

2020年10月30日
日本原燃株式会社
再処理事業部

評価項目の抽出および類型化検討の整理状況

- 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止）（火山）
- 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止）（外部火災）
- 第十一条（火災等による損傷の防止）
- 第十二条（再処理施設内における溢水による損傷の防止）
- 第十三条（再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止）
- 第三十五条（火災等による損傷の防止）
- 第三十六条（重大事故等対処設備）
- 第三十七条（材料及び構造）
- 第三十八条（臨界事故の拡大を防止するための設備）
- 第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
- 第四十一条（有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備）
- 第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）
- 第四十六条（電源設備）
- 第四十八条（制御室）
- 第五十条（緊急時対策所）

以上

第八条（外部からの衝撃による損傷の防止）（火山）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（火山）					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
山①	火山防護設計の方針	技術基準の要求事項を受けている内容	1	-	a
山②	設計条件 （降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重，個々の設計対処施設に常時作用する荷重，運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた荷重）	降下火砕物による影響評価に必要な事項	1	-	a
山③	火山防護措置	火山事象に対する防護のための必要な措置	1	-	a-1
山④	重大事故等対処設備への措置	技術基準の要求事項を受けている内容	-	-	a
2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
山㊦	粒子の衝突	降下火砕物の衝突は「竜巻」の設計飛来物の影響に含まれることから記載しない。	-		
3. 事業変更許可申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
山◇	冒頭宣言・導入説明	各説明における冒頭宣言又は導入説明であることから記載しない。			
山◇	重複記載事項	本文と添六又は添六間での重複記載であることから記載しない。	a		
山◇	使用済燃料収納キャスク	個別施設に対する説明であることから記載しない。添付書類に記載する。	a		
山◇	設計対処施設の選定	設計対処施設の抽出に係る具体的な説明項目であることから記載しない。詳細は添付書類に記載する。	a		
山◇	降下火砕物の設計条件及び特徴	降下火砕物の設計条件及び特徴については山②で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。	a		
山◇	降下火砕物で考慮する影響	降下火砕物で考慮する影響については山②で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。	-		
山◇	設計対処施設に影響を与える可能性のある影響因子	降下火砕物の影響に対する施設の設計方針の導入説明であり記載しない。	-		
山◇	荷重の許容限界	荷重の許容限界については山②で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。	a		
山◇	火山防護措置	火山防護措置については山③で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。	a		
山◇	火山影響等発生時における再処理施設の保全のための活動を行う体制の整備の方針	保安規定（運用）で担保する条件であり、基本設計方針には記載しない。	a		

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

山◇	実施する主な手順	保安規定（運用）で担保する条件であり、基本設計方針には記載しない。	a
山◇	火山の状態に応じた対処方針	保安規定（運用）で担保する条件であり、基本設計方針には記載しない。	a
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 火山への配慮に関する説明書 a-1 火山防護設計に係る強度計算書		

添付書類VI 「VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」
「VI-1-1-1-3 火山への配慮に関する説明書」

目次番号	中項目	記載内容（概要）	記載区分	様式6 紐づけNo.
-1	火山への配慮に関する基本方針	—		
1.	概要	本書類の説明範囲	新規	
2.	火山防護に関する基本方針	—		
2.1	基本方針	基本方針の概論	新規	山①
2.2	設計対処施設	検討対象とする範囲，設計の基準となる降下火砕物の仕様について	新規	山①
2.3	降下火砕物の影響に対する設計方針	設計対象設備の選定，設計荷重の考え方，荷重の組合せの考え方，閉塞および腐食への対策	新規	山①，山②，山③，山④
-2	設計対処施設の設計方針			
1.	概要	本書類の説明範囲	新規	
2.	設計の基本方針	基本方針の概論	新規	山①
3.	施設分類	—		
3.1	設計対処施設と影響因子との関連	影響因子の列挙，および設計対処施設への影響の有無	新規	山①，山③
4.	要求機能及び性能目標	性能目標の設定についての概論	新規	
4.1	構造物への荷重を考慮する施設	構造物への荷重を考慮する施設の選定，要求機能及び性能目標	新規	山②，山③，山④
4.2	換気系の閉塞を考慮する施設	換気系の閉塞を考慮する施設の選定，要求機能及び性能目標	新規	山③，山④
4.3	構造物及び換気系における摩耗を考慮する施設	構造物及び換気系における摩耗を考慮する施設の選定，要求機能及び性能目標	新規	山③
4.4	構造物及び換気系における腐食を考慮する施設	構造物及び換気系における腐食を考慮する施設の選定，要求機能及び性能目標	新規	山③，山④
4.5	施設内の大気汚染を考慮する施設	施設内の大気汚染を考慮する施設の選定，要求機能及び性能目標	新規	山③
4.6	設備の絶縁低下を考慮する施設	設備の絶縁低下を考慮する施設の選定，要求機能及び性能目標	新規	山③
4.7	間接的影響を考慮する施設の選定	間接的影響を考慮する施設の選定，要求機能及び性能目標	新規	山③
5.	機能設計	機能設計の概論	新規	
5.1	換気系の閉塞を考慮する施設	設計による対処の方針について	新規	山③，山④
5.2	構造物及び換気系における摩耗を考慮する施設	設計による対処の方針について	新規	山③
5.3	構造物及び換気系における腐食を考慮する施設	設計による対処の方針について	新規	山③，山④
5.4	施設内の大気汚染を考慮する施設	設計による対処の方針について	新規	山③
5.5	設備の絶縁低下を考慮する施設	設計による対処の方針について	新規	山③
5.6	間接的影響を考慮する施設の選定	設計による対処の方針について	新規	山③
-3	火山防護対象施設の強度計算の方針			
1.	概要	本書類の説明範囲	新規	—
2.	強度評価の基本方針	基本方針の概論	新規	—
2.1	強度評価の対象施設	強度評価の対象施設	新規	山①
3.	構造強度設計	強度評価の方法について	新規	山②
4.	荷重の組合せ及び許容限界	考慮する荷重の組み合わせの選定，許容限界の考え方	新規	山②
-4	火山防護対象施設の強度計算書	評価結果：火山防護設計に係る強度計算書	新規	山②

技術基準規則 : 第8条 (外部からの衝撃による損傷の防止) (火山)

添付書類 : 添付書類VI

「VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」

「VI-1-1-1-3 火山への配慮に関する説明書」

3. 火山防護対象施設の強度計算の方針

4. 火山防護対象施設の強度計算書

項目	記載内容	内容
火山防護対象施設の強度計算書		<p>(1) 対象</p> <ul style="list-style-type: none">・ 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋<ul style="list-style-type: none">➤ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋➤ 前処理建屋➤ 分離建屋➤ 精製建屋➤ ウラン脱硝建屋➤ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋➤ ウラン酸化物貯蔵建屋➤ ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋➤ 高レベル廃液ガラス固化建屋➤ 第1 ガラス固化体貯蔵建屋➤ チャンネルボックス/ハーバブル[®] イソ[®]ン処理建屋➤ ハル・エンドピース貯蔵建屋➤ 制御建屋➤ 分析建屋➤ 非常用電源建屋➤ 主排気筒管理建屋・ 屋外に設置する降下火砕物防護対象施設<ul style="list-style-type: none">➤ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔 A/B➤ 再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔 A/B➤ 第2 非常用ディーゼル発電機用安全冷却水系冷却塔 A/B➤ 主排気筒➤ 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト・ 竜巻防護対策設備<ul style="list-style-type: none">➤ 飛来物防護板 (架構を組むもの)

		<p>(2) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設計荷重（火山）には、降下火砕物の堆積荷重に、その他考慮すべき荷重として自重、積載荷重を考慮するとともに、積雪との重ね合わせを考慮する。 ・ 建屋及び屋外施設の許容荷重が、当該施設に要求される機能に応じて適切な許容荷重を設定し、設計荷重（火山）に対して安全余裕を有することを確認する。 ・ 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、建築基準法の短期許容応力度、耐震壁は、J E A G 4601-1987 に基づき許容限界を設定する。 ・ 屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は許容応力を J E A G 4601-1987 等に準拠する。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価対象となる建屋及び屋外施設を個別に明記。 ・ 評価における降下火砕物の条件および荷重の組み合わせ方について明記。 ・ 評価時の許容限界及び許与応力の考え方を整理資料に明記。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記に則った評価結果について説明する。
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建屋及び屋外施設に対する評価条件、評価内容は同様であるため評価対象となる設備を1つに類型化する。

要求事項との対比表 第8条 (火山) (1 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>第八条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。 山①、山②、山③、山④</p>	<p>b. 火山 安全機能を有する施設は、再処理施設の運用期間中にあって再処理施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、「<u>原子力発電所の火山影響評価ガイド</u>」（平成25年6月19日 原規技発第13061910号 原子力規制委員会決定）（以下「<u>火山影響評価ガイド</u>」という。）を参考に山①-3 事業指定（変更許可）を受けた降下火砕物の特性を設定し、その降下火砕物が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。山①-1</p> <p>降下火砕物から防護する施設（以下「<u>降下火砕物防護対象施設</u>」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、降下火砕物により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界の防止等の安全機能を損なわないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。山①-2</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障がない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。山①-2</p> <p>重大事故等対処設備は、「○. ○. ○ 環境条件等」を考慮した設計とする。山④-1</p> <p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価することを保安規定に定めて管理する。山②</p> <p>(a) 防護設計における降下火砕物の特性の設定 設計に用いる降下火砕物は層厚55cm、密度1.3g/cm³（湿潤状態）と設定する。山②-1</p>	<p>(ホ) 火山の影響 安全機能を有する施設は、再処理施設の運用期間中にあって再処理施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として設定した層厚55cm、密度1.3g/cm³（湿潤状態）山②-1の降下火砕物に対し、以下のような設計とすることにより降下火砕物による直接的影響に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。山①-1、山①-2</p>	<p>1.7.13 火山事象に関する設計山①◇ 原子力規制委員会の定める「事業指定基準規則」第九条において、外部からの衝撃による損傷防止として、安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならないとしており、敷地の自然環境を基に想定される自然現象の一つとして、火山の影響を挙げている。 火山の影響により再処理施設の安全性を損なうことのない設計であることを評価するため、火山影響評価を行い、再処理施設の安全機能を損なわないことを評価する。 火山影響評価は、「<u>原子力発電所の火山影響評価ガイド</u>」（平成25年6月19日 原規技発第13061910号 原子力規制委員会決定）（以下「<u>火山影響評価ガイド</u>」という。）を参考に山①-3、火山影響評価の基本フローに従い評価を行う。</p> <p>1.7.13.1 火山事象に関する設計方針山①◇ 安全機能を有する施設は、再処理施設の運用期間中に想定される火山事象である降下火砕物の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、降下火砕物に対して安全機能を損なわない設計とする。 その上で、降下火砕物によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を、再処理施設の全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>降下火砕物から防護する施設（以下「<u>降下火砕物防護対象施設</u>」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、降下火砕物により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界の防止等の安全機能を損なわないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。山①-2</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障がない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。山①-2</p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクは再処理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、降下火砕物により使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えない設計とする。山①◇ 火山事象の評価においては、火山影響評価ガイドを参考に実施する。 想定する火山事象としては、再処理施設に影響を及ぼし得る火山事象として抽出された降下火砕物を対象とし、降下火砕物の特性による直接的影響及び間接的影響を評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。山③-1</p> <p>また、十和田及び八甲田山は、再処理施設の運用期間中における巨大噴火の可能性が十分小さいと評価しているが、火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認する。火山活動のモニタリングの結果、火山の状態に応じた判断基準に基づき、観測データに有意な変化があったか判断し、火山専門家の助言を踏まえ、当社が総合判断を行い対処内容を決定する。対処に当たっては、その時点の最新の科学的知見に基づき使用済燃料の受入れの停止及び新たなせん断処理の停止、工程内の核燃料物質等は溶解、分離、精製、脱硝を行い、UO₂及びMOX粉末とし貯蔵する、高レベル廃液はガラス固化体とし貯蔵する等の可能な限りの対処を行う方針とする。山①◇</p> <p>1.7.13.2 設計対処施設の選定山①◇</p>	<p>④④基⑤ 【指針等の引用】 ・火山影響評価ガイド</p>

要求事項との対比表 第8条 (火山) (2 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>降下火砕物防護対象施設は、建屋内に収納され防護される設備、降下火砕物を含む空気の流路となる設備、外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する設備及び屋外に設置される設備に分類される。そのため、設計対処施設は降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設、外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設とする。</p> <p>設計対処施設のうち、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋として、以下の建屋を選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 (2) 前処理建屋 (3) 分離建屋 (4) 精製建屋 (5) ウラン脱硝建屋 (6) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (7) ウラン酸化物貯蔵建屋 (8) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 (9) 高レベル廃液ガラス固化建屋 (10) 第1 ガラス固化体貯蔵建屋 (11) チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋 (12) ハル・エンドピース貯蔵建屋 (13) 制御建屋 (14) 分析建屋 (15) 非常用電源建屋 (16) 主排気筒管理建屋 <p>設計対処施設のうち、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設として、以下の設備を選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 制御建屋中央制御室換気設備 (2) ガラス固化体貯蔵設備のうち収納管及び通風管 (3) 第1 非常用ディーゼル発電機 (4) 第2 非常用ディーゼル発電機 (5) 安全圧縮空気系空気圧縮機 <p>設計対処施設のうち、外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設として、以下の設備を選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 計測制御設備のうち空気を取り込む機構を有する制御盤 (2) 安全保護回路を収納する制御盤のうち空気を取り込む機構を有する制御盤 (3) 非常用所内電源系統のうち空気を取り込む機構を有する電気盤 (4) 放射線監視設備のうち空気を取り込む機構を有する監視盤 <p>設計対処施設のうち、屋外に設置する降下火砕物防護対象施設として、以下の設備を選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 主排気筒 (2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔 A, B (3) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 A, B (4) 第2 非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔 A, B (5) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の屋外配管並びに前処理建屋換気設備、分離建屋換気設備、精製建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の屋外ダクト (6) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔に接続する屋外設備 <p>なお、使用済燃料収納キャスクは、降下火砕物による波及的破損を防止する設計とする。山◇</p>	

要求事項との対比表 第8条 (火山) (3 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>1.7.13.3 設計条件山◇</p> <p>1.7.13.3.1 降下火砕物の設計条件及び特徴山◇</p> <p>(1) 降下火砕物の設計条件</p> <p>再処理施設における降下火砕物の諸元については、給源を特定できる降下火砕物のうち、敷地に最も影響を与える甲地軽石の降下火砕物シミュレーション結果を踏まえ、敷地での層厚は55cmとする。山◇</p> <p>また、甲地軽石を対象とした密度試験の結果を踏まえ、湿潤状態の密度を1.3g/cm³とする。山◇</p> <p>降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、個々の設計対処施設に常時作用する荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた荷重（以下「設計荷重（火山）」という。）を設定する。山②-1 また、火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風（台風）及び積雪による荷重を考慮する。山②-2</p> <p>設計対処施設に作用させる設計荷重（火山）には、設計基準事故時に生ずる荷重の組合せを適切に考慮する設計とする。すなわち、降下火砕物により設計対処施設に作用する荷重及び設計基準事故時に生ずる荷重を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせ設計する。また、設計基準事故の影響が及ぶ期間に発生すると考えられる降下火砕物の荷重と設計基準事故時に生ずる荷重を適切に考慮する設計とする。</p> <p>設計対処施設は降下火砕物に対して安全機能を損なわない設計とすることから、設計基準事故とは独立事象である。</p> <p>また、設計基準事故発生時に、降下火砕物が到達した場合、安全上重要な施設に荷重を加える設計基準事故である「プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災」及び「プルトニウム濃縮缶でのTBP等の錯体の急激な分解反応」による荷重との組合せが考えられるが、これらの設計基準事故による荷重を受けるプルトニウム精製塔セル及びプルトニウム濃縮缶は、降下火砕物の影響を受けることはないため、設計基準事故時荷重と降下火砕物の組合せは考慮しない。</p> <p>(2) 降下火砕物の特徴</p> <p>各種文献の調査結果により、一般的な降下火砕物の特徴は以下のとおりである。</p> <p>(i) 火山ガラス片及び鉱物結晶片から成る。ただし、砂よりもろく硬度は小さい。</p> <p>(ii) 亜硫酸ガス、硫化水素、ふっ化水素等の毒性及び腐食性のある火山ガス成分が付着している。ただし、直ちに金属腐食を生じさせることはない。</p> <p>(iii) 水に濡れると導電性を生じる。</p> <p>(iv) 湿った降下火砕物は、乾燥すると固結する。</p> <p>(v) 降下火砕物の粒子の融点は、一般的な砂と比べ約1,000℃と低い。</p> <p>1.7.13.3.2 降下火砕物で考慮する影響山◇</p> <p>火山影響評価ガイドを参考に、降下火砕物の特性による影響は、直接的影響として降下火砕物の堆積による荷重、粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、大気汚染、水質汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電源喪失及びアクセス制限を想定し、これらに対する影響評価を行う。</p> <p>1.7.13.4 設計対処施設に影響を与える可能性のある影響因子山◇</p> <p>1.7.13.4.1 直接的影響因子山◇</p> <p>(1) 降下火砕物の堆積による荷重</p> <p>「降下火砕物の堆積による荷重」について考慮すべき影響因子は、設計対処施設のうち、降下火砕物防護対象施設を収容する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設の上に堆積し静的な負荷を与える「構造物への静的負</p>	

要求事項との対比表 第8条 (火山) (4 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>荷」である。</p> <p>降下火砕物の荷重は、堆積厚さ 55 cm、密度 1.3 g / c m³ (湿潤状態) に基づくとともに、火山以外の自然現象として積雪及び風 (台風) による荷重との組合せを考慮する。山◇</p> <p>(2) 衝突 「衝突」について考慮すべき影響因子は、設計対処施設のうち、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設に対して、降下火砕物の降灰時に衝撃荷重を与える「構造物への粒子の衝突」である。</p> <p>(3) 閉塞 「閉塞」について考慮すべき影響因子は、設計対処施設に対して、降下火砕物の侵入による閉塞並びに降下火砕物を含む空気による換気系、機器の吸気系及び冷却空気の流路を閉塞させる「構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する機械的影響 (閉塞)」である。</p> <p>(4) 磨耗 「磨耗」について考慮すべき影響因子は、設計対処施設に対して、大気に含まれる降下火砕物により、動的機器を磨耗させる「構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する機械的影響 (磨耗)」である。</p> <p>(5) 腐食 「腐食」について考慮すべき影響因子は、設計対処施設のうち降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設に対して、腐食性のあるガスが付着した降下火砕物に接することによる接触面の腐食並びに換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系において降下火砕物を含む空気の流路等を腐食させる「構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する化学的影響 (腐食)」である。</p> <p>(6) 大気汚染 「大気汚染」について考慮すべき影響因子は、設計対処施設のうち、制御建屋の中央制御室において、降下火砕物自体の侵入又はそれに付着した毒性のあるガスの侵入により居住性を劣化させる「中央制御室の大気汚染」である。</p> <p>(7) 水質汚染 「水質汚染」について考慮すべき影響因子については、安全冷却水系は循環運転をしており大量の取水を必要としないこと等から、取水が必要となる降下火砕物防護対象施設がないため、「水質汚染」の影響を考慮する必要はない。</p> <p>(8) 絶縁低下 「絶縁低下」について考慮すべき影響因子は、設計対処施設に対して、湿った降下火砕物が電気系及び計測制御系の絶縁部に導電性を生じさせることによる「電気系及び計測制御系の絶縁低下」である。</p> <p>1.7.13.4.2 間接的影響因子 山◇</p> <p>(1) 外部電源喪失 降下火砕物によって再処理施設に間接的な影響を及ぼす因子は、再処理事業所外で生じる送電網への降下火砕物の影響により発生する7日間の外部電源喪失である。</p> <p>(2) アクセス制限 降下火砕物によって再処理施設に間接的な影響を及ぼす因子は、敷地内外に降下火砕物が堆積し、交通の途絶が発生することによる「アクセス制限」である。</p> <p>1.7.13.5 設計対処施設の設計方針 山◇</p> <p>「1.7.13.4 設計対処施設に影響を与える可能性のある影響因子」にて記載した因子に基づき、その影響を適切に考慮し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。山◇</p>	

要求事項との対比表 第8条 (火山) (5 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>(b) 降下火砕物に対する防護対策 <u>降下火砕物防護対象施設は、火山影響評価ガイドを参考とした降下火砕物の特性による「直接的影響」および「間接的影響」に対して、以下の適切な措置を講ずることで安全機能を損なわない設計とする。山③-1</u></p> <p>イ. 直接的影響に対する設計方針 (イ) 構造物への静的負荷 <u>降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、個々の設計対処施設に常時作用する荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた荷重（以下「設計荷重（火山）」という。）を設定する。山②-1</u> <u>降下火砕物の堆積荷重と組み合わせる自然現象として同時発生の可能性のある積雪及び風（台風）を考慮する。山②-2, 山②-3</u> <u>設計対処施設のうち、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は、設計荷重（火山）に対して安全余裕を有することにより、構造健全性を失わず、安全機能を損なわない設計とする。山③-2</u> <u>なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定めて管理することから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として扱う。山③-3</u> <u>建屋内の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による短期的な荷重により機能を損なわないように、降下火砕物による組合せを考慮した荷重に対し安全余裕を有する建屋内に設置する設計とする。</u> <u>屋外の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による荷重により機能を損なわないよう、降下火砕物を除去することにより、重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</u> <u>なお、降下火砕物が堆積しないよう屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を適宜除去することを保安規定に定めて管理する。山④-2</u></p> <p>(ロ) 閉塞 <u>屋外に設置する降下火砕物防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち主排気筒は、降下火砕物の侵入による閉塞の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</u> <u>建屋に収納される降下火砕物防護対象施設及び重大事故等対処設備並びに降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響により、安全機能を損なわない設計とする。山③-4, 山④-3</u> <u>なお、上記施設に対する降下火砕物用フィルタの追加設置、フィルタ類の交換又は清掃、降下火砕物の適切な除去について保安規定に定めて管理する。山③-4, 山④-3</u></p>	<p>1) 構造物への静的負荷に対して安全余裕を有する設計とすること <u>山③-2</u></p> <p>2) 構造物への粒子の衝突に対して影響を受けない設計とすること <u>山④</u></p> <p>3) 構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する機械的影響（閉塞）に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすること <u>山③-4</u></p>	<p>1.7.13.5.1 直接的影響に対する設計方針 <u>山④</u> (1) 構造物への静的負荷 <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は、設計荷重（火山）の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</u> <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は、当該施設に要求される機能に応じて適切な許容荷重を設定し、<u>山④</u>設計荷重（火山）に対して安全余裕を有することにより、構造健全性を失わず、安全機能を損なわない設計とする。山③-2</u> <u>降下火砕物の堆積荷重と組み合わせる自然現象として同時発生の可能性のある積雪及び風（台風）を考慮する。山②-3</u> <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋においては、建築基準法における多雪区域の積雪の荷重の考え方に準拠し、降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として扱う。山③-3 また、降下火砕物による荷重と他の荷重を組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとする。山④</u> <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に要求されている気密性及び遮蔽性等を担保する屋根スラブは、建築基準法の短期許容応力度、耐震壁は、「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4601-1987（日本電気協会）」に基づき許容限界を設定する。山④</u> <u>屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は許容応力を「原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4601-1987（日本電気協会）」等に準拠する。山④</u></p> <p>(2) 構造物への粒子の衝突 <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</u> <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は、コンクリート又は鋼構造物であるため、微小な鉱物結晶であり、砂よりも硬度が低い特性を持つ降下火砕物の衝突による影響は小さい。そのため、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設の構造健全性を損なうことはない。</u> <u>なお、粒子の衝撃荷重による影響については、竜巻の設計飛来物の影響に包絡される。</u></p> <p>(3) 構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する機械的影響（閉塞） <u>屋外に設置する降下火砕物防護対象施設のうち主排気筒は、降下火砕物の侵入による閉塞の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</u> <u>建屋に収納される降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響により、安全機能を損なわない設計とする。山③-4</u> <u>主排気筒は、排気の吹き上げにより降下火砕物が侵入し</u></p>	<p>⑤基⑤ 【指針等の引用】 ・火山影響評価ガイド</p> <p>③基③ ii 【性能】 設計荷重（火山）に対して安全余裕を有する</p> <p>【評価条件】 ●降下火砕物特性 ・層厚 55 c m ・密度 1.3 g / c m³（湿潤状態） ●荷重の組合せ ・火山、積雪及び風（台風）</p> <p>②基② 【手段：運用】 降下火砕物の除去</p> <p>⑥基① 【性能】 降下火砕物による閉塞の防止 【手段：設備】 ●主排気筒 ・降下火砕物が侵入し難い構造 ●建屋に収納される降下火砕物防護対象施設及び重大事故等対処設備並びに降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設及び重大事故等対処設備</p>

要求事項との対比表 第8条 (火山) (6 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等対処設備のうち、屋外で使用する外気を取り入れる設備は、設備の建屋内への事前配備を保安規定に定めることにより管理する。山④-3</p> <p>(ハ) 摩耗 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物が侵入し難い構造とすることで、降下火砕物による磨耗の影響により、安全機能を損なわない設計とする。山③-5 降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設のうち、制御建屋中央制御室換気設備、第1非常用ディーゼル発電機、第2非常用ディーゼル発電機及び安全圧縮空気系空気圧縮機並びに屋外に設置される降下火砕物防護対象施設のうち安全冷却水系の冷却塔は、降下火砕物による磨耗の影響により、安全機能を損なわない設計とする。山③-5 なお、上記施設に対する降下火砕物用フィルタの追加設置、フィルタ類の交換又は清掃について保安規定に定めて管理する。山③-5</p>	<p>4) 構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する機械的影響(磨耗)に対して磨耗し難い設計とすること山③-5</p>	<p>難い構造とする。降下火砕物が主排気筒内に侵入した場合でも、主排気筒下部に異物の除去が可能なマンホール及び異物の溜まる空間を設けることにより閉塞し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び制御建屋中央制御室換気設備は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。降下火砕物が取り込まれたとしても、制御建屋中央制御室換気設備にはプレフィルタ及び高性能粒子フィルタを設置し、中央制御室内への降下火砕物の侵入を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の換気設備についても、プレフィルタ及び粒子フィルタ又は中性能フィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。さらに、降下火砕物がフィルタに付着した場合でも交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。山③-4</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備の収納管、通風管等で構成する貯蔵ピットの冷却空気流路については、冷却空気入口シャフトの外気取入口に防雪フードを設け降下火砕物が侵入し難い構造とする。降下火砕物が侵入した場合でも、貯蔵ピットの下部には空間があり、冷却空気流路が直ちに閉塞することはない。また、必要に応じ点検用の開口部より、吸引による除灰を行う。山③-4</p> <p>第1非常用ディーゼル発電機、第2非常用ディーゼル発電機及び安全圧縮空気系空気圧縮機は、外気取入口に防雪フードを設け降下火砕物が侵入し難い構造とする。降下火砕物が取り込まれたとしても、設備内部への降下火砕物の進入を防止するため、中性能フィルタ又はステンレス製ワイヤネットを設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。また、降下火砕物用フィルタの追加設置など、さらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。さらに、降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。山③-4</p> <p>〔4〕 構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する機械的影響(磨耗) 建屋に収納される降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設のうち、制御建屋中央制御室換気設備、第1非常用ディーゼル発電機、第2非常用ディーゼル発電機及び安全圧縮空気系空気圧縮機並びに屋外に設置される降下火砕物防護対象施設のうち安全冷却水系の冷却塔は、降下火砕物による磨耗の影響により、安全機能を損なわない設計とする。山③-5 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び制御建屋中央制御室換気設備は、外気取入口に防雪フードを設け降下火砕物が侵入し難い構造とする。山③-5 降下火砕物が取り込まれたとしても、制御建屋中央制御室換気設備にはプレフィルタ及び高性能粒子フィルタを設置し、中央制御室内への降下火砕物の侵入を防止する。降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の換気設備についても、プレフィルタ及び粒子フィルタ又は中性能フィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。また、上記のフィルタは、交換又は清掃が可能な構造とする。山③-5 第1非常用ディーゼル発電機、第2非常用ディーゼル発電機及び安全圧縮空気系空気圧縮機は、外気取入口に防雪フードを設け降下火砕物が侵入し難い構造とする。降下火砕物が取り込まれたとしても、設備内部への降下火砕物の侵入を防止するため、中性能フィルタ又はステンレス製ワイヤネットを設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。また、降下火砕物用フィルタの追加設置など、さらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。山③-5</p>	<p>・降下火砕物が侵入し難い構造 【手段：運用】 ・フィルタ類の交換又は清掃 ・除灰 ・降下火砕物用フィルタの追加設置</p> <p>④⑤基① 【性能】 降下火砕物による磨耗の防止</p> <p>【手段：設備】 ●降下火砕物防護対象施設を収納する建屋 ・降下火砕物が侵入し難い構造 ●第1非常用ディーゼル発電機、第2非常用ディーゼル発電機及び安全圧縮空気系空気圧縮機 ・磨耗し難い設計 ●安全冷却水系の冷却塔 ・磨耗し難い設計</p> <p>【手段：運用】 ・フィルタ類の交換又は清掃 ・降下火砕物用フィルタの追加設置</p>

要求事項との対比表 第8条 (火山) (7 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>(ニ) 腐食 <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、建屋に収納される降下火砕物防護対象施設、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(腐食)により、安全機能を損なわない設計とする。山③-6</u> <u>なお、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことを保安規定に定め管理する。山③-6</u> <u>建屋内の重大事故等対処設備については、降下火砕物による短期的な腐食により機能を損なわないように、建屋内に設置する設計とする。</u> <u>屋外の重大事故等対処設備については、降下火砕物を適宜除去することにより、降下火砕物による腐食に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</u> <u>なお、屋外の重大事故等対処設備が降下火砕物により短期的な腐食で機能を損なわないよう降下火砕物の適宜除去を保安規定に定めて管理する。山④-4</u></p> <p>(ホ) 中央制御室の大気汚染 <u>設計対処施設のうち、制御建屋の中央制御室は、降下火砕物が侵入し難い構造とすることにより、中央制御室の大気汚染を防止する設計とする。</u> <u>また、敷地周辺で大気汚染が発生した場合は、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環することができるようにすることにより、中央制御室内への降下火砕物の侵入を防止することで、制御建屋の中央制御室内の居住性を損なわない設計とする。</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止する設計とする。山③-7</u> <u>なお、降下火砕物による中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の大気汚染を防止するための外気遮断、再循環の実施等を保安規定に定めて管理する。</u></p> <p>(ヘ) 絶縁低下 <u>電気系及び計測制御系のうち、外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する設備は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設</u></p>	<p>5) <u>構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する化学的影響(腐食)に対して短期での腐食が発生しない設計とすること山③-6</u></p> <p>6) <u>敷地周辺の大気汚染に対して制御建屋中央制御室換気設備は降下火砕物が侵入し難く、さらに外気を遮断できる設計とすること山③-7</u></p> <p>7) <u>電気系及び計測制御系の絶縁低下に対して、換気設備は降下火砕物が侵入し難い設計とすること山③-8</u></p>	<p><u>安全冷却水系の冷却塔において降下火砕物の影響を受けると想定される駆動部として、冷却ファンの回転軸部がある。これに対しては、冷却空気を上方に流し降下火砕物が侵入し難い構造とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>(5) <u>構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する化学的影響(腐食)</u> <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、建屋に収納される降下火砕物防護対象施設、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(腐食)により、安全機能を損なわない設計とする。山③-6</u> <u>降下火砕物の特性として、金属腐食研究の結果より、直ちに金属腐食を生じさせることはないが、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設は、塗装、腐食し難い金属の使用又は防食処理(アルミニウム溶射)を施した炭素鋼を用いることにより、安全機能を損なわない設計とする。</u> <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の換気設備については、プレフィルタ及び粒子フィルタ又は中性能フィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。制御建屋中央制御室換気設備についてはプレフィルタ及び高性能粒子フィルタを設置し、中央制御室内部への降下火砕物の侵入を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。</u> <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は外壁塗装及び屋上防水がなされていることから、降下火砕物による化学的腐食により短期的に影響を及ぼすことはない。</u> <u>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。山③-6</u></p> <p>(6) <u>中央制御室の大気汚染</u> <u>設計対処施設のうち、制御建屋の中央制御室は、降下火砕物による大気汚染により、運転員の居住性を損なわない設計とする。山③-7</u> <u>制御建屋中央制御室換気設備の外気取入口には防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とすることにより、中央制御室の大気汚染を防止する。山③-7</u> <u>降下火砕物が取り込まれたとしても、制御建屋中央制御室換気設備にはプレフィルタ及び高性能粒子フィルタを設置し、中央制御室内への降下火砕物の侵入を防止することで、運転員の居住性を損なわない設計とする。</u> <u>また、敷地周辺で大気汚染が発生した場合は、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずる設計とする。再循環については、制御建屋の中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響を考慮する。これにより、敷地周辺で大気汚染が発生した場合においても、再循環する措置を講ずることにより制御建屋の中央制御室内の居住性を損なわない設計とする。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止する設計とする。山③-7</u></p> <p>(7) <u>電気系及び計測制御系の絶縁低下</u> <u>電気系及び計測制御系のうち、外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する設備は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。山③-8</u></p>	<p>④⑤基① 【性能】 降下火砕物による腐食の防止</p> <p>【手段：設備】 ●降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、建屋に収納される降下火砕物防護対象施設、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設 ・腐食し難い設計 【手段：運用】 ・降下火砕物の除去及び修理 ・日常的な保守及び修理</p> <p>④⑤基① 【性能】 制御室内の居住性確保</p> <p>【手段：設備】 ●制御建屋中央制御室換気設備 ・降下火砕物が侵入し難い構造 ・外気遮断、再循環できる設計 ●使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室換気設備 ・外気遮断</p> <p>【手段：運用】 ・外気遮断、再循環の実施</p> <p>④⑤基① 【性能】 降下火砕物による絶縁低下の防止</p> <p>【手段：設備】</p>

要求事項との対比表 第8条 (火山) (8 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>計とする。山③-8</p> <p>設計対処施設のうち、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び制御建屋中央制御室換気設備は、降下火砕物が侵入し難い構造とする。山③-8</p> <p>ロ. 間接的影響に対する設計方針</p> <p>降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、再処理施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、再処理施設内に第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機が7日間以上連続で運転できる燃料貯蔵設備を設け、重油タンク及び燃料油貯蔵タンクにA重油を貯蔵する設計とし、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、敷地内の道路において降下火砕物が堆積した場合には、降灰後に除灰作業を実施し復旧することを保安規定に定めて管理する。山③-9</p>	<p>8) 降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や換気設備外気取入口のフィルタの交換又は清掃並びに換気設備の停止又は循環運転の実施により安全機能を損なわない設計とすること</p> <p>さらに、降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、再処理施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう山③-9にすることにより安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び制御建屋中央制御室換気設備は、外気取入口に防雪フードを設け降下火砕物が侵入し難い構造とする。山③-8 また、降下火砕物を取り込まれたとしても、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の換気設備については、プレフィルタ及び粒子フィルタ又は中性能フィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより、計測制御設備のうち空気を取り込む機構を有する制御盤、安全保護回路を収納する制御盤のうち空気を取り込む機構を有する制御盤、非常用所内電源系統のうち空気を取り込む機構を有する電気盤及び放射線監視設備のうち空気を取り込む機構を有する監視盤の安全機能を損なわない設計とする。制御建屋中央制御室換気設備についてはプレフィルタ及び高性能粒子フィルタを設置し、中央制御室内への降下火砕物の侵入を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>1.7.13.5.2 間接的影響に対する設計方針山④</p> <p>(1) 外部電源喪失</p> <p>再処理事業所外で生じる送電網への降下火砕物の影響による長時間の外部電源喪失に対し、第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機を各々2系統設置する設計とし、外部電源喪失により安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、外部からの支援を期待できない場合においても、電力の供給を可能とするため、再処理施設内に第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機が7日間以上連続で運転できる燃料貯蔵設備を設け、重油タンク及び燃料油貯蔵タンクにA重油を貯蔵する設計とし、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。山③-9</p> <p>(2) アクセス制限</p> <p>敷地外で交通の途絶が発生した場合、安全上重要な施設に電力を供給する第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料の供給が外部から受けられないが、再処理施設内に第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機が7日間以上連続で運転できる燃料貯蔵設備を設け、重油タンク及び燃料油貯蔵タンクにA重油を貯蔵する設計とし、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>敷地内において交通の途絶が発生した場合でも、安全上重要な施設の安全機能は再処理施設内で系統が接続されることにより、交通の途絶の影響を受けない設計とし、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、敷地内の道路において降下火砕物が堆積した場合には、降灰後に除灰作業を実施し復旧することを手順等に定める。山③-9</p> <p>1.7.13.6 火山影響等発生時における再処理施設の保全のための活動を行う体制の整備の方針山④</p> <p>火山事象による影響が発生し又は発生するおそれがある場合(以下「火山影響等発生時」という。)において、再処理施設の保全のための活動を行う体制の整備として、以下の措置を講ずる。</p> <p>(1) 計画の策定</p> <p>火山影響等発生時において再処理施設の保全のための活動を行うための計画を策定する。</p> <p>(2) 要員の確保</p> <p>火山影響等発生時において再処理施設の保全のための活動を実施するために必要な要員を確保する。</p> <p>(3) 教育及び訓練</p> <p>火山影響等発生時において再処理施設の保全のための活動を確実に実施するための教育及び訓練を年1回以上実施する。</p>	<p>●降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び制御建屋中央制御室換気設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 降下火砕物が侵入し難い構造 <p>④基①</p> <p>【性能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 非常用ディーゼル発電機の7日間以上の運転継続 <p>【手段：設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵設備(重油タンク及び燃料油貯蔵タンク)の設置 <p>【手段：運用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 降灰後における敷地内道路の除灰

要求事項との対比表 第8条 (火山) (9 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>(4) 資機材の配備 火山影響等発生時において再処理施設の保全のための活動に必要な資機材を配備する。</p> <p>(5) 体制の整備 火山影響等発生時において再処理施設の保全のための活動に必要な体制を整備する。</p> <p>(6) 定期的な評価 降下火砕物による火山影響評価に変更がないか定期的に確認し、変更が生じている場合は火山影響評価を行う。火山影響評価の結果、変更がある場合はそれぞれの措置の評価を行い、対策の見直しを実施する。</p> <p>1.7.13.7 実施する主な手順山◇ 火山に対する防護については、降下火砕物による影響評価を行い、設計対処施設に長期にわたり荷重がかかることや化学的影響（腐食）を発生させることを避け、安全機能を維持するための手順を定める。実施する主な手順を以下に示す。</p> <p>(1) 大規模な火山の噴火があり降灰予報が発表され、再処理施設の処理運転に影響を及ぼすと予見される場合には、使用済燃料の受入れの停止や新たなせん断処理の停止など、再処理施設の運転を停止する。</p> <p>(2) 降灰が確認された場合には、状況に応じて降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の換気設備の風量を低減する措置を講ずる。降下火砕物の影響により建屋の換気設備の給気フィルタの差圧が交換差圧に達した場合は、状況に応じ外気の取り込みの停止又はフィルタの清掃や交換を実施する。</p> <p>(3) 降灰が確認された場合には、状況に応じて制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内空気を再循環する措置又は風量を低減する措置を講ずる。降下火砕物の影響により制御建屋中央制御室換気設備の給気フィルタの差圧が交換差圧に達した場合は、状況に応じ外気の取り込みを停止又はフィルタの清掃や交換を実施する。</p> <p>(4) 第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機の運転時には、フィルタの状況を確認し、状況に応じてフィルタの清掃や交換、降下火砕物用フィルタ、除灰用ろ布等の設置を実施する。</p> <p>(5) 降灰後は設計対処施設への影響を確認するための点検を実施し、降下火砕物の堆積が確認された箇所については降下火砕物の除去を行い、長期にわたり積載荷重がかかること及び化学的影響（腐食）が発生することを防止する。</p> <p>1.7.13.8 火山の状態に応じた対処方針山◇ 十和田及び八甲田山は、再処理施設の運用期間中における巨大噴火の可能性が十分小さいと評価しているが、火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認する。火山活動のモニタリングの結果、火山の状態に応じた判断基準に基づき、観測データに有意な変化があった場合は、火山専門家の助言を踏まえ、当社が総合判断を行い対処内容を決定する。</p> <p>対処に当たっては、火山影響等発生時において、保全のための活動を行うため、必要な資機材の準備、体制の整備等を実施するとともに、その時点の最新の科学的知見に基づき可能な限りの対処を行う。</p> <p>主な対処例を以下に示す。</p> <p>(1) 換気設備の風量の低減措置、制御建屋の中央制御室内空気を再循環する措置及び外気の取り込みの停止</p> <p>(2) 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する降下火砕物防護対象施設に堆積した降下火砕物等の除去</p> <p>(3) 使用済燃料の受入れの停止及び新たなせん断処理の停止</p>	

要求事項との対比表 第8条 (火山) (10 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>(4) 工程内の核燃料物質はUO₂粉末及びMOX粉末とし貯蔵並びに高レベル廃液はガラス固化体とし貯蔵</p> <p>山</p> <p>1.9.9 外部からの衝撃による損傷の防止 (外部からの衝撃による損傷の防止) 第九条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。次項において同じ。)が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 2 安全上重要な施設は、当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。 3 安全機能を有する施設は、工場等内又はその周辺において想定される再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)に対して安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項及び第2項について 安全機能を有する施設は、設計基準において想定される自然現象(地震及び津波を除く。)に対して再処理施設の安全性を損なわない設計とする。また、安全上重要な施設は、想定される自然現象により作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮する。</p> <p>(8) 火山の影響 安全機能を有する施設は、火山の影響が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。安全上重要な施設は、当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される火山の影響により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮した設計とする。 安全上重要な施設は、再処理施設の運用期間中において再処理施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として設定した層厚55cm、密度1.3g/cm³(湿潤状態)の降下火砕物に対し、以下のような設計とすることにより安全機能を損なわない設計とする。 a. 構造物への静的負荷に対して安全余裕を有する設計とすること b. 構造物への粒子の衝突に対して影響を受けない設計とすること c. 構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する機械的影響(閉塞)に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすること d. 構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する機械的影響(磨耗)に対して磨耗し難い設計とすること e. 構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気系に対する化学的影響(腐食)に対して短期での腐食が発生しない設計とすること f. 敷地周辺の大気汚染に対して制御建屋中央制御室換気設備は降下火砕物が侵入し難く、さらに外気を遮断できる設計とすること g. 電気系及び計測制御系の絶縁低下に対して、換気設備は降下火砕物が侵入し難い設計とすること h. 降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や換気設備外気取入口のフィルタの交換又は清掃</p>	

要求事項との対比表 第8条 (火山) (11 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>並びに換気設備の停止又は循環運転の実施により安全機能を損なわない設計とすること</p> <p>その他の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>さらに、降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、再処理施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるようにすることにより安全機能を損なわない設計とする。</p>	

第八条（外部からの衝撃による損傷の防止）（外部火災）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第8条 外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災)					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項・号	解釈	添付書類
外①	外部火災防護設計の方針	技術基準の要求を受けている内容	1、 2	-	外 a
外②	森林火災 ・外部火災防護施設の熱影響	外部火災防護のための必要な措置 (事業指定本文に記載している内容)	1	-	外 a-1
外③	近隣の産業施設 (近隣の工場, 石油コンビナート等特別防災区域, 危険物貯蔵所及び高圧ガス貯蔵施設) の火災・爆発	外部火災防護のための必要な措置 (事業指定本文に記載している内容)	2	-	外 a-2
外④	敷地内の危険物貯蔵施設等、敷地内に設置されるMOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の火災・爆発	外部火災防護のための必要な措置 (事業指定本文に記載している内容)	2	-	外 a-1
外⑤	航空機墜落による火災	外部火災防護のための必要な措置 (事業指定本文に記載している内容)	2	-	外 a-1
外⑥	近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳	外部火災防護のための必要な措置 (事業指定本文に記載している内容)	1、 2	-	外 a-2
外⑦	航空機墜落に起因する敷地内危険物タンク火災の熱影響	外部火災防護のための必要な措置 (事業指定本文に記載している内容)	2	-	外 a-1
外⑧	二次的影響 (ばい煙)	外部火災防護のための必要な措置 (事業指定本文に記載している内容)	1、 2	-	外 a
外⑨	有毒ガスの影響	外部火災防護のための必要な措置 (事業指定本文に記載している内容)	1、 2	-	外 a
外⑩	外部火災 (影響評価の定期的な実施)	外部火災防護のための必要な措置 (事業指定本文に記載している内容)	1、 2	-	外 a
外⑪	危険物貯蔵施設等への影響	外部火災防護のための必要な措置	1、 2	-	外 a
2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
-	-	-	-		
3. 事業変更許可申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
外 ◇	本文と添付6の重複記載箇所	本文と趣旨が同じであるため記載しない。	外 a		
外 ◇	使用済燃料を収納した輸送容器 (使用済燃料収納キャスク)	個別施設に対する説明であることから記載しない。添付書類に記載する。	外 a		
外 ◇	外部火災防護対象施設 ・設計対処施設	設計対処施設の選定方針については外①で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。	外 a		

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

外 ◇	<p>森林火災</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林火災の想定 ・評価対象範囲 ・入力データ ・延焼速度及び火線強度の算出 ・火炎到達時間による消火活動 ・防火帯幅の設定 ・危険距離の確保及び熱影響評価（森林火災の想定） ・異種の自然現象の重畳及び設計基準事故との組合せ 	<p>森林火災については外②で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。</p>	外 a
外 ◇	<p>近隣の産業施設の火災及び爆発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石油備蓄基地火災の想定 ・近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳評価 ・MOX燃料加工施設の第1 高压ガストレーラ庫の爆発 	<p>近隣の産業施設の火災及び爆発については外③で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。</p>	外 a
外 ◇	<p>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険物貯蔵施設等の火災 ・危険物貯蔵施設等の火災の想定 ・評価対象施設 ・外部火災防護施設への熱影響 ・危険物貯蔵施設等の爆発 ・MOX燃料加工施設の第1 高压ガストレーラ庫の爆発 	<p>敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発については外④で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。</p>	外 a
外 ◇	<p>航空機墜落による火災</p> <ul style="list-style-type: none"> ・航空機墜落による火災の想定 ・墜落による火災を想定する航空機の選定 ・航空機墜落地点の設定 ・設計対処施設への熱影響評価について ・航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の重畳について 	<p>航空機墜落による火災については外⑤で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。</p>	外 a
外 ◇	<p>危険物貯蔵施設等への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱影響の評価対象 ・熱影響について 	<p>危険物貯蔵施設等への影響については外⑩で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。</p>	外 a
外 ◇	<p>二次的影響（ばい煙）</p>	<p>二次的影響（ばい煙）については外⑧で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。</p>	外 a
外 ◇	<p>有毒ガスの影響</p>	<p>有毒ガスの影響については外⑨で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。</p>	外 a

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

外 ④	体制、手順等 ・消火体制 ・火災防護計画を策定するための方針 ・手順等 ・外部火災（影響評価の定期的な実施）	体制、手順等は保安規定（運用）で担保する条件であり、基本設計方針には記載しない。	外 a
4. 添付書類等			
No.	書類名		
外 a	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書 ・外部火災への配慮に関する説明書 外 a-1 敷地内の火災源に対する評価 森林火災 危険物貯蔵施設等の火災 危険物貯蔵施設等の爆発 航空機墜落火災 外 a-2 近隣産業施設の火災に対する評価 近隣産業施設の火災（石油備蓄基地火災） 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳		

添付書類VI 「VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」
「VI-1-1-1-4 外部火災への配慮に関する説明書」

目次番号	中項目	記載内容（概要）	記載区分	様式6 紐づけNo.
-1	外部火災への配慮に関する基本方針	—	新規	—
1.	概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
2.	外部火災防護に関する基本方針	—	新規	—
2.1	基本方針	外部火災防護に関する基本方針、敷地内外の火災・爆発源の想定、外部火災防護対象施設及び設計対処施設の選定及び設計方針の記載	新規	外①
-2	外部火災防護における評価の基本方針	—	新規	—
1.	概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
2.	外部火災防護における評価の基本方針	危険離隔距離の確保、又は建屋の表面温度が許容温度を満足することといった評価の方針を記載	新規	外①
2.1	評価の基本方針	敷地内の火災源（森林火災、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災、航空機墜落による火災）、敷地内の爆発源（敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発）、敷地外の火災源（石油備蓄基地の火災、近隣産業施設の火災と森林火災の重畳）の評価の基本方針について記載	新規	外②～外⑦
2.2	許容温度	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
-3	外部火災防護に関する許容温度設定根拠	—	新規	—
1.	概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
2.	設定根拠	建屋外壁の許容温度の考え方と許容温度を記載	新規	外②～外⑦
3.	参考文献	参考文献を記載	新規	—
-4	外部火災防護における評価方針	—	新規	—
1.	概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
2.	評価について	敷地内の火災源（森林火災、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災、航空機墜落による火災）、敷地内の爆発源（敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発）、敷地外の火災源（石油備蓄基地の火災、近隣産業施設の火災と森林火災の重畳）を評価の対象とし、確認の対象を記載	新規	外②～外⑦
2.1	敷地内に対する評価方針	敷地内の火災源（森林火災、敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災、航空機墜落による火災）及び敷地内の爆発源（敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発）の評価方針、評価条件、計算方法を記載	新規	外④、外⑦
2.2	近隣の産業施設に対する評価方針	敷地外の火災源（石油備蓄基地の火災、近隣産業施設の火災と森林火災の重畳）の評価方針として、評価条件及び計算方法を記載	新規	外③
2.3	再処理施設の危険物貯蔵施設等に対する評価方針	森林火災及び近隣の産業施設の火災による熱影響並びに敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の影響の評価方針として、評価条件及び計算方法を記載	新規	外⑩
-5	外部火災防護における評価条件及び評価結果	—	新規	—
1.	概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
2.	評価条件及び評価結果	—	新規	—
2.1	敷地内の火災源に対する評価条件及び評価結果	敷地内の火災源（森林火災、危険物貯蔵施設等の火災、航空機墜落火災）の評価条件及び計算方法を記載 評価結果：敷地内の火災源に対する評価	新規	外④、外⑦
2.2	近隣の産業施設に対する評価条件及び評価結果	近隣産業施設の火災（近隣産業施設の火災（石油備蓄基地火災）、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳）の評価条件及び計算方法を記載 評価結果：近隣産業施設の火災に対する評価	新規	外③
2.3	再処理施設の危険物貯蔵施設等に対する評価条件及び評価結果	敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発の影響の評価条件及び計算方法を記載 評価結果：敷地内の火災源に対する評価	新規	外⑥、外⑩
-6	二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計	—	新規	—
1.	概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
2.	二次的影響（ばい煙及び有毒ガス）に対する設計方針	ばい煙及び有毒ガスに対する設計方針を記載	新規	外⑧、外⑨

再処理施設第8条 外部からの衝撃による損傷の防止 提出用 技術基準規則 第8条 (外部からの衝撃による損傷の防止) (外部火災)

添付書類 : 添付書類VI

「VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」

「VI-1-1-1-3 外部火災への配慮に関する説明書」

2.1 外部火災防護における評価条件及び評価結果

2.3 再処理施設の危険物貯蔵施設等に対する評価条件及び評価結果

項目	記載内容	内容
敷地内の火災源に対する評価		<p>(1) 対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外部火災防護対象施設を収納する建屋 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ➤ 前処理建屋 ➤ 分離建屋 ➤ 精製建屋 ➤ ウラン脱硝建屋 ➤ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ➤ ウラン酸化物貯蔵建屋 ➤ ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 ➤ 高レベル廃液ガラス固化建屋 ➤ 第1 ガラス固化体貯蔵建屋 ➤ 制御建屋 ➤ 非常用電源建屋 ➤ 主排気筒管理建屋 ・ 屋外に設置する外部火災防護対象施設 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔 A / B ➤ 再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔 A / B ➤ 再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔に接続する屋外設備 ➤ 第2 非常用ディーゼル発電機用安全冷却水系冷却塔 A / B ➤ 主排気筒 ➤ 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト <p>(2) 評価方法</p>

	<p><森林火災></p> <ul style="list-style-type: none"> ・防火帯から最も近い位置にある評価対象の建屋として使用済燃料受入れ・貯蔵建屋を選定し、輻射強度が最大となる森林火災の想定に基づき、外壁表面温度が200℃以下となることを評価により確認する。 ・防火帯から最も近い位置にある評価対象の屋外施設として使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔Aを選定し、輻射強度が最大となる森林火災の想定に基づき、冷却水出口温度最大運転温度以下に保たれることを評価により確認する。 <p><危険物貯蔵施設等の火災></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ボイラ用燃料貯蔵所及びディーゼル発電機用燃料受入れ・貯蔵所の火災を想定し、それぞれに対して距離が最短となる評価対象の建屋について、外壁表面温度が200℃以下となることを評価により確認する。 ・ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所、ボイラ用燃料貯蔵所及びディーゼル発電機用燃料受入れ・貯蔵所の火災を想定し、それぞれに対して距離が最短となる評価対象の屋外施設について、冷却水出口温度最大運転温度以下に保たれることを評価により確認する。 <p><危険物貯蔵施設等の爆発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・低レベル廃棄物処理建屋プロパンボンベ庫及びボイラ建屋ボンベ置き場について危険限界距離を算出し、これらから評価対象までの離隔距離が危険限界距離以上であることを確認する。 ・精製建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋については、爆発（爆風圧）によって隣接設計対処施設に及ぼす荷重が、許容応力を下回ることを評価により確認する。 <p><航空機墜落火災></p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象航空機が外部火災防護対象施設を収納する建屋の至近に墜落し火災が発生することを想定し、火炎からの輻射強度に基づく建屋外壁温度及び建屋内の温度上昇を評価する。 ・対象航空機が竜巻防護対策設備の至近に墜落し火災が発生することを想定し、火炎からの輻射強度に基づく
--	--

		<p>冷却水出口温度の評価結果が最大運転温度以下であること及び竜巻防護対策設備の架構等が許容温度を超えないことを評価により確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象航空機が非常用電源建屋の至近に墜落し火災が発生することを想定し、建屋内への熱影響による第2非常用ディーゼル発電機の温度が性能維持に必要な温度以下となることを評価により確認する。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象となる建屋を個別に明記。 各評価の評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、外部火災評価対象の設備全てを1つに類型化する。

2.2 近隣の産業施設に対する評価条件及び評価結果

2.3 再処理施設の危険物貯蔵施設等に対する評価条件及び評価結果

項目	内容
<p>近隣産業施設の火災に対する評価</p>	<p>記載内容</p> <p>(1) 対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外部火災防護対象施設を収納する建屋 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ➤ 前処理建屋 ➤ 分離建屋 ➤ 精製建屋 ➤ ウラン脱硝建屋 ➤ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ➤ ウラン酸化物貯蔵建屋 ➤ ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 ➤ 高レベル廃液ガラス固化建屋 ➤ 第1 ガラス固化体貯蔵建屋 ➤ チャンネルボックス/バーナブル°イソソ処理建屋 ➤ ハル・エンドピース貯蔵建屋 ➤ 分析建屋 ➤ 非常用電源建屋 ➤ 主排気筒管理建屋 ・ 屋外に設置する外部火災防護対象施設 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔 A/B ➤ 再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔 A/B ➤ 再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔に接続する屋外設備 ➤ 第2 非常用ディーゼル発電機用安全冷却水系冷却塔 A/B ➤ 主排気筒 ➤ 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト <p>(2) 評価方法</p> <p>< 近隣産業施設の火災（石油備蓄基地火災） ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 石油備蓄基地から最も近い位置にある評価対象の建屋として第1 ガラス固化体貯蔵建屋を選定し、建屋外壁で受ける輻射強度が危険輻射強度（外壁温度が 200℃となる輻射強度）以下であることを評価により確認す

		<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 石油備蓄基地から最も近い位置にある評価対象の屋外施設として使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔Bを選定し、受ける輻射強度に基づいて算出する冷却水出口温度が最大運転温度以下となることを評価により確認する。 <p><石油備蓄基地火災と森林火災の重畳></p> <ul style="list-style-type: none"> 石油備蓄基地河合及び森林火災から受ける輻射強度が大きくなる評価対象の建屋として使用済燃料受入れ・貯蔵建屋を選定し、建屋外壁で受ける輻射強度に基づいて算出する外壁温度が 200℃以下となることを評価により確認する。 石油備蓄基地河合及び森林火災から受ける輻射強度が大きくなる評価対象の屋外施設として使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔Aを選定し、受ける輻射強度に基づいて算出する冷却水出口温度が最大運転温度以下となることを評価により確認する。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象となる建屋を個別に明記。 各評価の評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 整理資料に記載した評価内容を設工認申請書に掲載する。
	類型化	評価手法については、すべて整理資料の中で説明済み。

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (1 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>第八条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。外①、外②、外⑥、外⑦、外⑧、外⑨、外⑩、外⑪</p> <p>2 安全機能を有する施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)により再処理施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。外①、外③、外④、外⑤、外⑥、外⑦、外⑧、外⑨、外⑩、外⑪</p>	<p>c. 外部火災</p> <p>想定される外部火災において、<u>火災源を再処理事業所敷地内及び敷地外に設定し安全機能を有する施設に係る温度や距離を算出し、それらによる影響評価を行い、最も厳しい火災が発生した場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。外①-1</u></p> <p>安全機能を有する施設は、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護等により、外部火災に対して安全機能を損なわない設計とする。外①-2</p> <p>その上で、外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙等の二次的影響によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を、再処理施設の全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とする。外①-3 外部火災から防護する施設(以下「外部火災防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出し、外部火災により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界の防止等の安全機能を損なわないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。外①-4</p> <p><u>重大事故等対処設備は、「5.1.2 多様性、位置的分散等」の位置的分散及び「5.1.5 環境条件等」を考慮した設計とする。</u></p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障が生じない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。外①-5</p> <p><u>外部火災の影響については、定期的な評価の実施を保安規定に定めて管理する。外⑩</u></p> <p>(a) <u>防火帯幅の設定に対する設計方針</u></p> <p>自然現象として想定される森林火災については、森林火災シミュレーション解析コードを用いて算出される最大火線強度から算出される防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける。外②-1、外②-2</p> <p>また、防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施することを保安規定に定めて管理する。外②-3、外②-4</p> <p>(b) <u>再処理事業所敷地内の火災・爆発源に対す</u></p>	<p>(ロ) 外部火災</p> <p><u>安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。外①-1</u></p> <p><u>外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参考として、森林火災、近隣の工場、石油コンビナート等特別防災区域、危険物貯蔵所及び高压ガス貯蔵施設(以下「近隣の産業施設」という。)の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。外①-6</u></p> <p><u>自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に解析によって求めた最大火線強度(9,128kW/m)から算出される防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける。外②-1</u></p> <p><u>防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しない。外②-3</u> 防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施する。外②-4</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、<u>離隔距離の確保等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。外②-6</u></p> <p><u>人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、離隔距離の確保等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。外③-1</u></p> <p><u>航空機墜落による火災については、対象航空機が安全機能を有する施設を収納する建屋等の直近に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度の影響により、建屋外壁等の温度上昇を考慮した場合においても、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とすること、若しくはその火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこ</u></p>	<p>1.7.11 外部火災防護に関する設計</p> <p>1.7.11.1 外部火災防護に関する設計方針</p> <p>原子力規制委員会の定める事業指定基準規則の第九条では、外部からの衝撃による損傷の防止として、安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)又は人為事象が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならないとしている。外④</p> <p><u>安全機能を有する施設は、外部火災の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護等により、外部火災に対して安全機能を損なわない設計とする。外①-2</u></p> <p>その上で、外部火災により発生する火炎及び輻射熱からの直接的影響並びにばい煙等の二次的影響によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を、再処理施設の全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とする。外①-3 外部火災から防護する施設(以下「外部火災防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出し、外部火災により冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界の防止等の安全機能を損なわないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。外①-4</p> <p><u>上記に含まれない安全機能を有する施設については、外部火災に対して機能を維持すること若しくは外部火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障が生じない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。外①-5</u></p> <p>なお、使用済燃料収納キャスクは再処理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、外部火災により使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えない設計とする。外④</p> <p><u>ここでの外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」(平成25年6月19日 原規技発第13061912号 原子力規制委員会決定) (以下「外部火災ガイド」という。)を参考として、外①-9 森林火災、近隣の産業施設の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。外①-6</u> また、外部火災防護対象施設へ影響を与えるおそれのある敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ(以下「危険物貯蔵施設等」という。)については、外部火</p>	<p>④⑥基① 外部火災の全対象に共通する冒頭宣言</p> <p>④⑥基① 外部火災の対象の宣言</p> <p>④⑥基③ i (評価結果) 外部火災ガイド(FARSITE)による影響評価により算出される最大火線強度(9,128kW/m(発火点2))に対し、風上に樹木がある場合の火線強度と最小防火帯の関係から、必要とされる最小防火帯幅24.9m(必要な措置) 最小防火帯幅を上回る(幅25m以上)を敷地内に設置</p> <p>④⑥基① (性能) 延焼防止機能を損なわない(手段) 防火帯内には原則として可燃物となるものは設置しない。防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、不燃性シートで覆う等の対策を実施</p> <p>④⑥基① (性能) 設計対処施設の温度を許容温度以下とする(手段) 必要な防火帯及び離隔距離を確保すること</p> <p>④⑥基① (性能) 設計対処施設の温度を許容温度以下とする(手段) 必要な離隔距離を確保すること</p> <p>④⑥基① (性能) ・外部火災防護対象施設を収納する建屋(性能) 設計対処施設の温度を許容温度以下とする(手段) コンクリート厚さ ・屋外に設置する外部火災防護対象施設(性能)</p>

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (2 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>る設計方針</p> <p>火災・爆発源として、森林火災、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベ（以下「危険物貯蔵施設等」という。）の火災及び爆発、航空機墜落による火災、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳を想定し、火災源からの外部火災防護対象施設への熱影響を評価する。外①-6、外①-9、外①-8</p> <p>森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。外②-6</p> <p>危険物貯蔵施設等のうち、精製建屋ボンベ庫及び還元ガス製造建屋については、設計対処施設に隣接しており、危険限界距離の確保は出来ない。外④-10、外⑦-4 そのため、設計対処施設については、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-11、外⑦-5</p> <p>航空機墜落による火災については、熱影響により安全機能を有する施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、耐火被覆又は遮熱板等の対策を講ずることにより安全機能を損なわない設計とする。外⑤-3</p> <p>敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落火災の重畳については、航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、離隔距離が最も短いディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所の重畳火災により、設計対処施設である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋が受ける輻射強度は1kW/m²程度であり、設計対処施設の直近での航空機墜落による火災を想定した場合の輻射強度(30kW/m²)よりも小さく、設計対処施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡される。外⑦-1</p> <p>外部火災防護対象施設の評価条件を以下のよう設定し、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」(平成25年6月19日 原規技発第13061912号 原子力規制委員会決定) (以下「外部火災ガイド」という。)を参考として評価する。外①-9</p> <p>評価結果より火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、外部火災防護対象施設を内包する建屋の表面温度が許容温度(200℃)となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計、又は建屋表面温度及び屋外の外部火災防護対象施設の温度を算出し、その温度が許容温度を満足する設計とする。</p> <p>外②-5、外④-2、外④-3、外④-4、外④-5、</p>	<p>と又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。外⑤-2 また、熱影響により安全機能を有する施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、耐火被覆又は遮熱板等の対策を講ずることにより安全機能を損なわない設計とする。外⑤-3</p> <p>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講ずることにより、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑧-1</p> <p>また、有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するため制御建屋の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。外⑨-1</p>	<p>災源としての影響及び外部火災による影響を考慮する。外①-7、外⑩-1、外⑩-2 ただし、地下に設置する第1非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備、第2非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備、重油貯槽、第1軽油貯槽、第2軽油貯槽、硝酸ヒドラジン受入れ貯槽、TBP受入れ貯槽及びn-ドデカン受入れ貯槽については、熱影響を受けないことから危険物貯蔵施設等の対象から除外する。外①</p> <p>さらに、近隣の産業施設の火災においては、外部火災ガイドを参考として、近隣の産業施設周辺の森林へ飛び火することにより再処理施設へ迫る場合を想定し、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳を考慮する。外① また、敷地内への航空機墜落による火災を想定することから、航空機墜落による火災と危険物貯蔵施設等の火災及び爆発との重畳を考慮する。外①-8</p> <p>外部火災の影響評価は、外部火災ガイドを参考として実施する。外①-9</p> <p>外部火災にて想定する火災及び爆発を第1.7.11-1表に示す。また、危険物貯蔵施設等を第1.7.11-2表に、危険物貯蔵施設等の配置を第1.7.11-1図に示す。外①</p> <p>1.7.11.2 設計対処施設外①</p> <p>外部火災防護対象施設は、建屋内に収納され防護される設備及び屋外に設置される設備に分類されることから、外部火災防護対象施設を収納する建屋及び屋外に設置する外部火災防護対象施設を設計対処施設とする。ただし、地下階に設置されている外部火災防護対象施設は外部火災からの熱影響を受けないため、外部火災防護対象施設を地下階のみに収納している建屋は設計対処施設の対象外とする。</p> <p>上記方針に基づき、設計対処施設のうち、外部火災防護対象施設を収納する建屋を以下のとおり選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 (2) 前処理建屋 (3) 分離建屋 (4) 精製建屋 (5) ウラン脱硝建屋 (6) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (7) ウラン酸化物貯蔵建屋 (8) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 (9) 高レベル廃液ガラス固化建屋 (10) 第1ガラス固化体貯蔵建屋 (11) 制御建屋 (12) 非常用電源建屋 (13) 主排気筒管理建屋 	<p>設計対処施設の温度を許容温度以下とする (手段) 外部火災防護対象施設及び竜巻防護対策設備に耐火被覆、遮熱板等の防護対策を講ずる ・非常用ディーゼル発電機 (性能) 設計対処施設の温度を許容温度以下とする (手段) 飛来物防護板に耐火被覆、遮熱板等の防護対策を講ずる</p> <p>⑧⑨基① ・換気空調系統 (性能) ばい煙の侵入を防止する (手段) 粒子フィルタ、中性性能フィルタ、中央制御室内の空気を再循環する ・ディーゼル発電機 (性能) ばい煙の侵入を防止する (手段) ステンレス製ワイヤーネット ・安全圧縮空気系の空気圧縮機 (性能) ばい煙の侵入を防止する (手段) 中性性能フィルタ ・ガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管 (性能) 流路の閉塞を防止する (手段) 流路の閉塞を防止する構造</p> <p>⑧⑨基① (性能) ばい煙の侵入を防止する (手段) 中央制御室内の空気を再循環する</p>

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (3 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>外④-6、外④-7、外⑤-2、外⑤-3、外⑤-4、外⑤-5 爆発源として、外部火災ガイドを参考に危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>外④-8、外④-9、外⑦-2、外⑦-3 森林火災については、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に解析によって求めた最大火線強度 (9,128 kW/m) による危険距離を求め評価する。外②-1、外②-5 敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、貯蔵量、配置状況及び設計対処施設への距離を考慮し、火災源ごとに建屋表面温度及び屋外の外部火災防護対象施設の温度を求め評価する。</p> <p>外④-1、外④-2、外④-3、外④-4、外④-5、外④-6、外④-7 危険物貯蔵施設等は、外部火災ガイドを参考に危険限界距離を求め評価する。外④-8 航空機墜落による火災については、再処理施設は敷地内に放射性物質を取り扱う建屋が多く、面的に広く分布していることを踏まえ、離隔距離を想定しない航空機墜落による火災としてとらえ、建屋外壁等の設計対処施設への影響が厳しい地点で火災が起こることを想定し、建屋外壁等の温度を求め評価する。</p> <p>外⑤-1、外⑤-2、外⑤-3、外⑤-4、外⑤-5</p> <p>(c) 再処理事業所敷地外の火災・爆発源に対する設計方針 再処理事業所敷地外での火災・爆発源に対して、離隔距離の確保等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。外③-1 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳については、石油備蓄基地火災と森林火災の輻射熱量及び離隔距離を算出し、建屋外壁又は外部火災防護対象施設の温度を許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑥-1、外⑥-2、外⑥-3、外⑥-4、外⑥-5、外⑥-6 危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定しても、敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。外⑩-1 また、近隣の産業施設の爆発の影響を想定しても、危険物貯蔵施設等の爆発を防止し、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。外⑩-2</p>		<p>設計対処施設のうち、屋外に設置する外部火災防護対象施設を以下のとおり選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔 A, B (2) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 A, B (3) 第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔 A, B (4) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔に接続する屋外設備 (5) 主排気筒 (6) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備 (7) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類 廃ガス処理設備 (8) 前処理建屋換気設備 (9) 分離建屋換気設備 (10) 精製建屋換気設備 (11) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備 (12) 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備 <p>上記の、屋外に設置する外部火災防護対象施設のうち、(6)~(12)を合わせて「主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト」という。</p> <p>設計対処施設を第1.7.11-3表に、設計対処施設の配置を第1.7.11-1図に示す。また、設計対処施設のうち、外部火災防護対象施設を収納する建屋の熱影響評価で考慮する外壁厚さを第1.7.11-4表に示す。</p> <p>さらに、二次的影響として、火災に伴い発生するばい煙及び有毒ガスを抽出し、その上で、安全機能を有する施設のうち、外気を取り込むことにより、外部火災防護対象施設の安全機能が損なわれるおそれがある設備を以下のとおり選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 設計対処施設の各建屋の換気設備 (2) 制御建屋中央制御室換気設備 (3) 第1非常用ディーゼル発電機 (4) 第2非常用ディーゼル発電機 (5) 安全圧縮空気系の空気圧縮機 (6) ガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管 <p>1.7.11.3 森林火災の想定 1.7.11.3.1 概要外④ 想定される森林火災については、外部火災ガイドを参考として、初期条件(可燃物量(植生)、気象条件及び発火点)を、再処理施設への影響が厳しい評価となるように設定し、森林火災シミュレーション解析コード(以下「FARSITE」という。)を用いて影響評価を実施する。外②-2 この影響評価の結果に基づき、必要な防火帯及び離隔距離を確保することにより、設計</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (4 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>石油備蓄基地火災については、石油備蓄基地に配置している51基の原油タンク(約11.1万m³/基)の原油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定し、建屋表面温度及び屋外の外部火災防護対象施設の温度を求め評価する。外③-4</p> <p>敷地周辺に国道338号線及び県道180号線があることから、燃料輸送車両の火災による影響が想定される。燃料輸送車両は、消防法令において移動タンク貯蔵所の上限が定められており、公道を通行可能な上限のガソリンが積載された状況を想定した場合でも、貯蔵量が多く設計対処施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設(重油タンク)火災の評価に包絡されることから、燃料輸送車両の火災による影響は評価の対象外とする。外③-2</p> <p>漂流船舶の影響については、再処理事業所は海岸から約5km離れており、敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、評価の対象外とする。外③-3</p> <p>(d) 二次的影響(ばい煙)に対する設計方針</p> <p>外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、建屋換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑧-1</p> <p>設計対処施設の各建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑧-2</p> <p>制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御建屋中央制御室換気設備の外気取入口に高性能粒子フィルタを設置し、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲するとともに、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずる設計とする。外⑧-3</p> <p>外部火災防護対象施設の第1非常用ディーゼル発電機については中性能フィルタ、第2非常用ディーゼル発電機についてはステンレス製ワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。外⑧-4</p> <p>外部火災防護対象施設の空気圧縮機の吸気側については、中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。外⑧-5</p> <p>ガラス固化体貯蔵設備は、間接自然空冷貯蔵方式により、貯蔵するガラス固化体からの崩壊熱を利用して冷却空気入口シャフトから</p>		<p>対処施設の温度を許容温度以下とし、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>1.7.11.3.2 森林火災の想定外◇</p> <p>想定する森林火災については、外部火災ガイドを参考として、初期条件(可燃物量(植生)、気象条件(湿度、温度、風速、風向)及び発火点)を、工学的判断に基づいて再処理施設への影響が厳しい評価となるよう以下のとおり設定する。</p> <p>(1) 森林火災における各樹種の可燃物量は、青森県の森林簿及び森林計画図のデータによる現地の植生を用いるとともに、敷地内の各樹種の可燃物量は現地調査により、現地の植生を用いる。また、樹種及び林齢を踏まえ、可燃物量が多くなるように植生を設定する。</p> <p>(2) 気象条件は、立地地域及びその周辺地域における過去10年間の気象条件を調査し、青森県の森林火災の発生頻度を考慮して、最小湿度、最高気温及び最大風速の組合せとする。</p> <p>(3) 風向は、最大風速記録時の風向から卓越風向を設定する。</p> <p>(4) 発火点は、青森県の森林火災の発生原因で最多となっている煙草及びたき火を踏まえて、再処理施設から直線距離10kmの範囲における人為的行為を考慮し、火を取り扱う可能性のある箇所での火災の発生頻度が高いと想定される居住地域近傍の道路沿い及び人の立ち入りがある作業エリアまでの道路沿いを候補とし、卓越風向から施設の風上となることも考慮し外部火災の発生を想定したときに再処理施設への影響評価の観点で、FARSITEより出力される火線強度及び反応強度(火炎放射強度)の影響が厳しい評価となるよう、以下のとおり設定する。発火点の位置を第1.7.11-2図に示す。</p> <p>a. 森林火災の発生原因として多い人為的な火災発生の可能性があり、可燃物量(植生)及び卓越風向「西北西」を考慮し、敷地西側に位置(約9.5km)する横浜町吹越地区の居住区域近傍の道路沿いを「発火点1」として設定する。</p> <p>b. 森林火災の発生原因として多い人為的な火災発生の可能性があり、可燃物量(植生)及び卓越風向「東南東」を考慮し、敷地東側に位置(約7km)するむつ小川原国家石油備蓄基地(以下「石油備蓄基地」という。)の中継ポンプ場及び中継ポンプ場までのアクセス道路沿い</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (5 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>外気を取り入れ、外部火災防護対象施設である収納管と通風管で形成する円環流路を上昇しながらガラス固化体を冷却し、冷却空気出口シャフトより排出している。外⑧-6</p> <p>外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。外⑧-7</p> <p>(e) 有毒ガスに対する設計方針</p> <p>有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するため制御建屋の中央制御室内空気を再循環する設計とし、居住性に影響を及ぼさない設計とする。外⑨-1</p> <p>なお、制御建屋の中央制御室内空気の再循環を保安規定に定めて管理する。外⑨-1</p>		<p>を「発火点2」として設定する。</p> <p>c. 森林火災の発生原因として多い人為的な火災発生の可能性があり、可燃物量(植生)、卓越風向「西北西」及び再処理施設までの火災の到達時間が最短であることを考慮し、敷地西側に位置(約0.9km)する石油備蓄基地及び石油備蓄基地までのアクセス道路沿いを「発火点3」として設定する。</p> <p>(5) 太陽光の入射により、火線強度が増大することから、日照による火線強度の変化を考慮し、火線強度が最大となる時刻を発火時刻として設定する。</p> <p>1.7.11.3.3 評価対象範囲外◇</p> <p>評価対象範囲は、外部火災ガイドを参考として、森林火災の発火想定地点を敷地周辺の10km以内とし、植生、地形及び土地利用データは発火点までの距離に安全余裕を考慮し、南北12km及び東西12kmとする。</p> <p>1.7.11.3.4 入力データ外◇</p> <p>FARSITEの入力データは、外部火災ガイドを参考に、以下のとおりとする。</p> <p>(1) 地形データ</p> <p>敷地内及び敷地周辺の土地の標高及び地形のデータについては、現地状況をできるだけ模擬するため、10mメッシュの「基盤地図情報 数値標高モデル」を用いる。</p> <p>(2) 土地利用データ</p> <p>敷地周辺の土地利用データについては、現地状況をできるだけ模擬するため、100mメッシュの「国土数値情報 土地利用細分メッシュ」を用いる。</p> <p>(3) 植生データ</p> <p>植生データについては、現地状況をできるだけ模擬するため、敷地周辺の樹種や生育状況に関する情報を有する森林簿及び森林計画図の空間データを使用する。ここで、森林簿の情報をを用いて、土地利用データにおける森林領域を、樹種及び林齢によりさらに細分化する。</p> <p>また、敷地内の樹種や生育状況に関する情報は、実際の植生を調査し、その調査結果を使用する。</p> <p>植生が混在する場合は、厳しい評価となるように可燃物量、可燃物の高さ及び可燃物熱量を考慮して入力する植生データを設定する。</p> <p>(4) 気象データ</p> <p>気象条件については、外部火災ガイドを参考とし、過去10年間に調査し、森林火災の発生頻度が年間を通じて比較的高い3月から8</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (6 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>月の最高気温、最小湿度及び最大風速の組合せを考慮し、風向は卓越方向を考慮する。再処理施設の最寄りの気象官署としては、気候的に敷地に比較的類似している八戸特別地域気象観測所及びむつ特別地域気象観測所があり、敷地近傍には六ヶ所地域気象観測所がある。最高気温、最小湿度及び最大風速については、気象条件が最も厳しい値となる八戸特別地域気象観測所の過去10年間の気象データから設定する。風向については、再処理施設の風上に発火点を設定する必要があることから、敷地近傍にある六ヶ所地域気象観測所の過去10年間の気象データから、最大風速時の風向の出現回数及び風向の出現回数を調査し、卓越方向を設定する。</p> <p>FARSITEによる評価に当たっては、厳しい評価となるよう以下のとおり、風向、風速、気温及び湿度による影響を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 風向及び風速については、火災の延焼性を高め、また、敷地側に対する風の影響を厳しく想定するため、風速は最大風速で一定とし、風向は卓越風向とする。 b. 気温については、可燃物の燃焼性を高めるため、最高気温で一定とする。 c. 湿度については、可燃物が乾燥し燃えやすい状態とするため、最小湿度で一定とする。 <p>1.7.11.3.5 延焼速度及び火線強度の算出外◇ 外部火災ガイドを参考として、ホイヘンスの原理に基づく火炎の拡大モデルを用いて、評価結果が厳しくなるよう火炎をモデル化した上で、上記の設定を基にFARSITEにて、延焼速度(平均0.04m/s(発火点3))、火線強度及び火炎輻射強度を算出する。</p> <p>1.7.11.3.6 火炎到達時間による消火活動外◇ 外部火災ガイドを参考として、FARSITEにより、発火点から防火帯までの火炎到達時間(5時間1分(発火点3))を算出する。敷地内には、消火活動に必要な消火栓等の消火設備の設置及び大型化学消防車等を配備することで、森林火災が防火帯に到達するまでの間に敷地内に常駐する自衛消防隊の消火班による消火活動が可能であり、万一の飛び火等による火災の延焼を防止することで設計対処施設への影響を防止し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち防火帯の外側に位置する放射線管理施設の環境モニタリング設備のモニタリングポスト、ダストモニタ</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (7 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>及び積算線量計については、森林火災発生時は、自衛消防隊の消火班による事前散水により延焼防止を図ること及び代替設備を確保することにより、その機能を維持する設計とする。</p> <p>1.7.11.3.7 防火帯幅の設定外◇ FARSITEによる影響評価により算出される最大火線強度 (9,128 kW/m (発火点2)) に対し、外部火災ガイドを参考として、風上に樹木がある場合の火線強度と最小防火帯の関係から、必要とされる最小防火帯幅 24.9mを上回る幅 25m以上の防火帯を確保することにより、設計対処施設への延焼を防止し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。設置する防火帯の位置を第 1.7.11-1 図に示す。</p> <p>1.7.11.3.8 危険距離の確保及び熱影響評価について (1) 森林火災の想定外◇ 森林火災を以下のとおり想定する。 a. 外部火災ガイドを参考に、森林火災による熱を受ける面と森林火災の火炎の地点は同じ高さにあると仮定する。 b. 外部火災ガイドを参考に、森林火災の火炎は、円筒火炎モデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。 c. 円筒火炎モデル数は、火炎最前線のセルごとに設定する。 d. 設計対処施設への熱影響が厳しくなるよう、火炎最前線のセルから、最大の火炎輻射強度 (750 kW/m² (発火点3)) となるセルを評価対象の最短として配置し、火炎最前線の火炎が到達したセルを横一列に並べて、全てのセルからの火炎輻射強度を考慮する。</p> <p>(2) 危険距離 <u>最大の火炎輻射強度を踏まえた輻射強度に基づき、防火帯の外縁 (火炎側) から設計対処施設までの離隔距離を、外壁表面温度がコンクリートの圧縮強度が維持できる温度である 200℃となる危険距離 23m以上確保することで、設計対処施設への延焼を防止し、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u> 危険距離については、<u>設計対処施設が受ける輻射強度の影響が最大となる発火点3の森林火災に基づき算出する。外②-5</u></p> <p>(3) 設計対処施設への熱影響について外◇ 外部火災ガイドを参考として、熱影響評価を実施する。 a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (8 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>評価対象は、防火帯から最も近い位置（約170m）にある使用済燃料受入れ・貯蔵建屋とする。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋外壁が受ける輻射強度（1.4 kW/m^2（発火点3））については、外部火災ガイドを参考とし、設計対処施設への輻射強度の影響が最大となる発火点3の森林火災に基づき算出する。この輻射強度に基づき算出する使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外壁表面温度を、コンクリートの許容温度200°C以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 屋外に設置する外部火災防護対象施設（安全冷却水系冷却塔）</p> <p>評価対象は、防火帯から最も近い位置（約129m）にある設計対処施設の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aとする。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aが受ける輻射強度（2.1 kW/m^2（発火点3））については、外部火災ガイドを参考とし、設計対処施設への輻射強度が最大となる発火点3の森林火災に基づき算出する。この輻射強度に基づき算出する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aの冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>c. 屋外に設置する外部火災防護対象施設（主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト）</p> <p>主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、主要材が鋼材であり、熱に対しての許容温度が高い。また、森林火災の評価対象である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火炎から受ける輻射強度は、評価対象より低い。森林火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度200°C以下とことから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。</p> <p>d. 非常用ディーゼル発電機</p> <p>第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機は建屋内に収納し、建屋の外気取入口から室内へ空気を取り込み、その室内空気をディーゼル発電機へ取り込む設計とする。そのため、非常用ディーゼル発電機を収納する設計</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (9 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>対処施設の外気取入口から室内に流入する空気の温度が森林火災の熱影響によって上昇したとしても室内温度の最高温度以下とすることで、室内から空気を取り込む非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>空気温度の評価については、可燃物量が多く、火災の燃焼時間が長く輻射熱の影響が厳しい石油備蓄基地火災の熱影響評価に包絡される。</p> <p>1.7.11.3.9 異種の自然現象の重畳及び設計基準事故との組合せ外◇</p> <p>森林火災と同時に発生する可能性がある自然現象としては、風（台風）及び高温が考えられる。森林火災の評価における気象条件については、外部火災ガイドを参考とし、過去10年間を調査し、森林火災の発生頻度が年間を通じて比較的高い月の最高気温及び最大風速の組合せを考慮している。そのため、風（台風）及び高温については、森林火災の評価条件として考慮されている。</p> <p>設計対処施設への森林火災の影響については、設計基準事故時に生ずる荷重の組合せを適切に考慮する設計とする。すなわち、森林火災により設計対処施設に作用する荷重及び設計基準事故時に生ずる荷重を、それぞれの因果関係及び時間的变化を考慮して適切に組み合わせ設計する。また、設計基準事故の影響が及ぶ期間に発生すると考えられる森林火災の荷重と設計基準事故時に生ずる荷重を適切に考慮する設計とする。</p> <p>設計対処施設は、森林火災に対して安全機能を損なわない設計とすることから、森林火災と設計基準事故は独立事象である。また、設計基準事故発生時に、森林火災が発生した場合、安全上重要な施設に荷重を加える設計基準事故である「プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災」及び「プルトニウム濃縮缶でのTBP等の錯体の急激な分解反応」による荷重との組合せが考えられるが、これらの設計基準事故による荷重を受けるプルトニウム精製塔セル及びプルトニウム濃縮缶は、森林火災の影響を受けることはないため、設計基準事故時荷重と森林火災の組合せは考慮しない。</p> <p>1.7.11.4 近隣の産業施設の火災及び爆発</p> <p>1.7.11.4.1 概要</p> <p>近隣の産業施設の火災及び爆発については、外部火災ガイドを参考として、敷地周辺10km範囲内に存在する近隣の産業施設及び敷地内の危険物貯蔵施設等を網羅的に調査</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (10 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>し、石油備蓄基地（敷地西方向約0.9km）の火災、敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を対象とする。外◇</p> <p>敷地周辺10km範囲内に存在する近隣の産業施設及び敷地内の危険物貯蔵施設等の配置を第1.7.11-1図及び第1.7.11-3図～第1.7.11-5図に示す。外◇</p> <p>また、敷地周辺に国道338号線及び県道180号線があることから、燃料輸送車両の火災による影響が想定される。燃料輸送車両は、消防法令において移動タンク貯蔵所の上限が定められており、公道を通行可能な上限のガソリンが積載された状況を想定した場合でも、貯蔵量が多く設計対処施設までの距離が近い敷地内に存在する危険物貯蔵施設（重油タンク）火災の評価に包絡されることから、燃料輸送車両の火災による影響は評価の対象外とする。外③-2</p> <p>漂流船舶の影響については、再処理事業所は海岸から約5km離れており、敷地近傍の石油備蓄基地火災の影響に包絡されることから、評価の対象外とする。外③-3</p> <p>設計対処施設である外部火災防護対象施設を収納する建屋については、外部火災ガイドを参考として、建屋の外壁で受ける、火炎から算出された輻射強度を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、コンクリートの許容温度となる輻射強度（以下「危険輻射強度」という。）以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保する設計とし、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外◇</p> <p>設計対処施設である屋外に設置する外部火災防護対象施設については、外部火災ガイドを参考として、影響評価により算出する輻射強度を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外◇</p> <p>近隣の産業施設の火災により周辺の森林へ飛び火し敷地へ火炎が迫ることを想定し、近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳評価を行い、石油備蓄基地火災と森林火災の輻射熱量及び離隔距離を考慮し、石油備蓄基地火災と森林火災から受ける輻射強度が大きくなる設計対処施設を重畳評価の対象に選定する。評価に当たっては、外部火災ガイドを参考として、影響評価により算出される輻射強度に基づき、設計対処施設の温度を許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外◇</p> <p>危険物貯蔵施設等の火災については、外部火災ガイドを参考として、影響評価により算</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (11 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>出される輻射強度に基づき、設計対処施設の温度を許容温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外◇</p> <p>再処理施設の危険物貯蔵施設等及びMOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発については、設計対処施設への影響がなく外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外◇</p> <p>1.7.11.4.2 石油備蓄基地火災</p> <p>石油備蓄基地火災については、外部火災ガイドを参考として、以下のとおり石油備蓄基地火災を想定し、設計対処施設への熱影響評価を実施する。外◇</p> <p>(1) 石油備蓄基地火災の想定外◇</p> <p>a. 気象条件は無風状態とする。外◇</p> <p>b. 石油備蓄基地に配置している51基の原油タンク(約11.1万m³/基)の原油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定し、原油タンクから流出した石油類は全て防油堤内に留まるものとする。外③</p> <p>-4</p> <p>c. 火災は原油タンク9基(3列×3行)又は6基(2列×3行)を1単位とした円筒火災モデルとし、火災の高さは燃焼半径の3倍とする。外◇</p> <p>d. 原油タンクは、燃焼半径が大きく、燃焼時に空気供給が不足し、大量の黒煙が発生するため、放射発散度の低減率(0.3)を考慮する。外◇</p> <p>(2) 設計対処施設への熱影響について外◇</p> <p>a. 外部火災防護対象施設を収納する建屋評価対象は、第1.7.11-3図に示すとおり、石油備蓄基地からの距離が最短(約1,450m)となる第1ガラス固化体貯蔵建屋とする。外部火災ガイドを参考とし、想定される石油備蓄基地火災により第1ガラス固化体貯蔵建屋の建屋外壁で受ける火災からの輻射強度を算出する。この輻射強度を危険輻射強度(2.3kW/m²)以下とすることで、危険距離以上の離隔を確保する設計とする。また、危険輻射強度以下とすることで外壁表面温度をコンクリートの許容温度200℃以下とし、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 屋外に設置する外部火災防護対象施設(安全冷却水系冷却塔)</p> <p>評価対象は、第1.7.11-3図に示すとおり、石油備蓄基地からの距離が最短(約1,640m)となる設計対処施設の使</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (12 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔Bとし、外部火災ガイドを参考とし、想定される石油備蓄基地火災から受ける火炎からの輻射強度を算出する。この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>c. 屋外に設置する外部火災防護対象施設 (主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト)</p> <p>主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、主要材が鋼材であり、熱に対しての許容温度が高い。また、石油備蓄基地火災の評価対象とした第1 ガラス固化体貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火炎から受ける輻射強度は、評価対象より低い。石油備蓄基地火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度 200℃以下とすることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。</p> <p>d. 非常用ディーゼル発電機</p> <p>第1 非常用ディーゼル発電機及び第2 非常用ディーゼル発電機は建屋内に収納し、建屋の外気取入口から室内へ空気を取り込み、その室内空気をディーゼル発電機へ取り込む設計とする。</p> <p>そのため、非常用ディーゼル発電機を収納する設計対処施設の外気取入口から室内に流入する空気の温度が石油備蓄基地火災の熱影響によって上昇したとしても室内温度の最高温度以下とすることで、室内から空気を取り込む非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>評価対象は、第1.7.11-3図に示すとおり、石油備蓄基地からの距離が最短 (約1,660m) となる第2非常用ディーゼル発電機を収納する非常用電源建屋とする。評価については、想定される石油備蓄基地火災により、建屋外壁等がコンクリートの許容温度 200℃に上昇した状態を想定し、建屋外壁等からの熱伝達により、外気取入口から室内に流入する空気温度を算出する。この空気温度を室内温度の最高温度以下とすることで、室内から空気を取り込む第2非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (13 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>1.7.11.4.3 近隣の産業施設の火災と森林火災の重畳評価</p> <p><u>石油備蓄基地火災においては、防油堤外部へ延焼する可能性は低い、外部火災ガイドを参考として、石油備蓄基地周辺の森林へ飛び火することにより再処理施設へ迫る場合を考慮し、石油備蓄基地火災と森林火災の重畳を想定する。外⑥-1</u> 評価に当たっては、石油備蓄基地火災と森林火災の輻射熱量及び離隔距離を考慮し、石油備蓄基地火災と森林火災から受ける輻射強度が大きくなる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aを重畳評価の対象とする。外⑥-2</p> <p><u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については、建屋外壁が受ける輻射強度を外部火災ガイドを参考として算出する。外⑥-3</u> この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度をコンクリートの許容温度 200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑥-4</p> <p><u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔Aについては、安全冷却水系冷却塔が受ける輻射強度を外部火災ガイドを参考として算出する。外⑥-5</u> この輻射強度に基づき算出した冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑥-6</p> <p>1.7.11.4.4 敷地内に存在する危険物貯蔵施設等の火災及び爆発</p> <p><u>敷地内に複数存在する危険物貯蔵施設等の中から、貯蔵量、配置状況及び設計対処施設への距離を考慮し、設計対処施設に火災及び爆発の影響を及ぼすおそれがあるものを選定する。外④-1</u></p> <p>(1) 危険物貯蔵施設等の火災</p> <p>火災源として考慮する危険物貯蔵施設等を第1.7.11-5表に示す。外④</p> <p>a. 危険物貯蔵施設等の火災の想定外④</p> <p>危険物貯蔵施設等の火災は、外部火災ガイドを参考とし以下のとおり想定する。</p> <p>(a) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(b) 危険物貯蔵施設内の重油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定し、流出した重油は全て防油堤内に留まるものとする。</p> <p>(c) 火災は円筒火災モデルとし、火災の高さは燃焼半径の3倍とする。</p> <p>(d) 輻射発散度の低減は考慮しない。</p> <p>b. 評価対象施設外④</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (14 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>評価対象施設は、輻射強度が最大となる火災を想定するため、危険物貯蔵施設等からの距離が最短となる設計対処施設を対象とする。</p> <p>危険物貯蔵施設等の火災の影響評価の対象となる設計対処施設を第 1.7.11-6 表に示す。</p> <p>c. 設計対処施設への熱影響について 設計対処施設への熱影響は、外部火災ガイドを参考として評価を実施する。外◇</p> <p>(a) ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の火災 評価対象は、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所からの距離が最短となるウラン酸化物貯蔵建屋 (約 580m) 及び再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔 B (約 490m) とする。外◇</p> <p>ウラン酸化物貯蔵建屋については、建屋外壁が受ける火炎からの輻射強度 (0.088 kW/m²) を外部火災ガイドを参考として算出する。外◇ この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度を、コンクリートの許容温度 200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-2</p> <p>再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B については、冷却塔が受ける火炎からの輻射強度 (0.13 kW/m²) を外部火災ガイドを参考として算出する。外◇ この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-3</p> <p>主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、主要材が鋼材であり、熱に対する許容温度が高い。外◇ また、ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の火災の評価対象であるウラン酸化物貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火炎から受ける輻射強度は、評価対象より低い。外◇ ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所の火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度 200℃以下とすることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。外◇</p> <p>(b) ボイラ用燃料貯蔵所の火災 評価対象は、ボイラ用燃料貯蔵所からの距離が最短となる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 (約 210m) 及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔 B (約 210m) とする。外◇</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋について</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (15 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>は、建屋外壁が受ける火災からの輻射強度 (0.079 kW/m²) を外部火災ガイドを参考として算出する。外◇ この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度をコンクリートの許容温度 200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-4</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔 B については、冷却塔が受ける火災からの輻射強度 (0.079 kW/m²) を外部火災ガイドを参考として算出する。外◇ この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-5</p> <p>主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについては、主要材が鋼材であり、熱に対しての許容温度が高い。外◇ また、ボイラ用燃料貯蔵所の火災の評価対象とした使用済燃料受入れ・貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火災から受ける輻射強度は、評価対象より低い。ボイラ用燃料貯蔵所の火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度 200℃以下とすることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。外◇</p> <p>(c) ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所の火災</p> <p>評価対象は、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所からの距離が最短となる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 (約 100m) 及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔 B (約 100m) とする。外◇</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については、建屋外壁が受ける火災からの輻射強度 (0.45 kW/m²) を外部火災ガイドを参考として算出する。外◇ この輻射強度に基づき算出する外壁表面温度をコンクリートの許容温度 200℃以下とすることで、建屋内に収納する外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-6</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔 B については、冷却塔が火災から受ける輻射強度 (0.45 kW/m²) を外部火災ガイドを参考として算出する。外◇ この輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-7</p> <p>主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダ</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (16 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>クトについては、主要材が鋼材であり、熱に対しての許容温度が高い。外④ また、ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所の火災の評価対象である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋より距離が離れていることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトが火災から受ける輻射強度は、評価対象より低い。外④ ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所の火災に対して、評価対象の外壁表面温度はコンクリートの許容温度 200℃以下とすることから、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトについても安全機能を損なうことはない。外④</p> <p>(2) 危険物貯蔵施設等の爆発 爆発源として考慮する危険物貯蔵施設等を第 1.7.11-5 表に示す。外④</p> <p>a. 再処理施設の危険物貯蔵施設等の爆発 危険物貯蔵施設等は屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすることで爆発を防止する設計とする。外④ また、危険物貯蔵施設等のうち、<u>低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫及びボイラ建屋 ボンベ置場</u>については、<u>外部火災ガイドを参考に危険限界距離を算出する。外④-8</u> 設計対処施設は、<u>低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫及びボイラ建屋 ボンベ置場から危険限界距離以上の離隔を確保することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-9</u></p> <p><u>精製建屋ボンベ庫及び還元ガス製造建屋</u>については、<u>設計対処施設に隣接しており、危険限界距離の確保は出来ない。外④-10</u> そのため、<u>設計対処施設については、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-11</u></p> <p>b. MOX燃料加工施設の第 1 高压ガストレーラ庫の爆発 <u>MOX燃料加工施設の第 1 高压ガストレーラ庫は、高压ガス保安法に基づき、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすること及び爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計することから、設計対処施設への影響がなく、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④-12</u></p> <p>また、設計対処施設は、第 1 高压ガストレーラ庫に対する危険限界距離以上 (55 m) 以上の離隔距離を確保する設計とす</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (17 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>る。外◇</p> <p>1.7.11.5 航空機墜落による火災</p> <p>1.7.11.5.1 概要外◇</p> <p>航空機墜落による火災については、外部火災ガイド及び航空機落下評価ガイドを参考として、航空機墜落による火災の条件となる航空機の選定を行う。また、航空機墜落地点については、建屋外壁等で火災が発生することを想定する。この航空機墜落による火災の輻射強度を考慮した場合において、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>1.7.11.5.2 航空機墜落による火災の想定外◇</p> <p>航空機墜落による火災の想定は、以下のとおりとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 航空機は、対象航空機を種類別に分類し、燃料積載量が最大の機種とする。 (2) 航空機は、燃料を満載した状態を想定する。 (3) 航空機墜落地点は、建屋外壁等の設計対処施設への影響が厳しい地点とする。 (4) 航空機の墜落によって燃料に着火し、火災が起こることを想定する。 (5) 気象条件は無風状態とする。 (6) 火災は円筒火災をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。 (7) 油火災において任意の位置にある輻射強度を計算により求めるには、半径が1.5m以上の場合で火炎の高さを半径の3倍にした円筒火災モデルを採用する。 <p>1.7.11.5.3 墜落による火災を想定する航空機の選定外◇</p> <p>外部火災ガイドを参考に、航空機墜落による火災の対象航空機については、航空機落下評価ガイドの落下事故の分類を踏まえ、以下の航空機の落下事故における航空機を選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 自衛隊機又は米軍機の訓練空域内を訓練中及び訓練空域周辺を飛行中の落下事故 外部火災ガイドを参考として、燃料積載量が最大の自衛隊機であるKC-767を選定する。 <p>また、三沢対地訓練区域を訓練飛行中の自衛隊機又は米軍機のうち、当社による調査結果から、自衛隊機のF-2又は米軍機のF-16を選定する。さらに、今後訓練飛行を行う主要な航空機となる可能性のあるF-35についても選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (2) 計器飛行方式民間航空機の空路を巡航中の落下事故 	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (18 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>直行経路を巡航中の計器飛行方式民間航空機の落下事故については、「1.7.3.5 航空機落下確率評価」に示す計器飛行方式民間航空機の航空機落下確率の評価式を用いると、航空機落下の発生確率が10^{-7}回/年となる範囲が敷地外となる。</p> <p>敷地外における外部火災については、「1.7.11.4 近隣の産業施設の火災及び爆発」で、石油備蓄基地に配置している51基の原油タンク(約11.1万m^3/基)の原油全てが防油堤内に流出した全面火災を想定している。計器飛行方式民間航空機の墜落による火災について、厳しい条件となる最大燃料積載量の多い機種(燃料積載量約$240m^3$)を対象としても、石油備蓄基地の原油量と比較すると火災源となる可燃物量が少ないことから、計器飛行方式民間航空機の墜落による火災は、近隣の産業施設の火災影響評価に包絡される。</p> <p>1.7.11.5.4 航空機墜落地点の設定外◇ 再処理施設は敷地内に放射性物質を取り扱う建屋が多く、面的に広く分布していることを踏まえ、離隔距離を想定しない航空機墜落による火災としてとらえ、航空機墜落地点は、建屋外壁等の設計対処施設への影響が厳しい地点とする。また、航空機墜落事故として単独事象を想定する。 設計対処施設のうち外部火災防護対象施設を収納する建屋については、外壁の至近に円筒火災モデルを設定し、火災の発生から燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度を与えるものとして熱影響を評価する。 屋外に設置する設計対処施設については、外部火災防護対象施設を収納する建屋への評価と同様に、設計対処施設の外殻となる竜巻防護対策設備の至近で航空機墜落による火災が発生することを想定し、設計対処施設の安全機能を損なわない設計とする。また、竜巻防護対策設備についても、屋外に設置する設計対処施設に航空機墜落による火災を起因とした波及的影響を与えることのない設計とする。</p> <p>1.7.11.5.5 設計対処施設への熱影響評価について (1) 外部火災防護対象施設を収納する建屋 外部火災防護対象施設を収納する建屋については、建屋外壁が受ける火災からの輻射強度を外部火災ガイドを参考として算出する。 <u>外◇ この輻射強度に基づき算出される外壁及び建屋内の温度上昇により建屋内の外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない及び</u></p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (19 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p><u>建屋外壁が要求される機能を損なわない設計とする。外⑤-2</u></p> <p>(2) 屋外に設置する外部火災防護対象施設 火炎から輻射熱を直接受熱する屋外に設置する外部火災防護対象施設及び竜巻防護対策設備については、火炎からの輻射熱を受けて高温になるため、耐火被覆、遮熱板等の防護対策を講ずることにより、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑤-2</p> <p><u>屋外に設置する外部火災防護対象施設は、主要部材である鋼材の強度が維持される温度325℃以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。外⑤-3</u> また、安全冷却水系冷却塔については、火炎からの輻射強度に基づき算出する冷却水出口温度を最大運転温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。外⑤-4</p> <p>竜巻防護対策設備については、屋外に設置する外部火災防護対象施設に波及的影響を与える場合は、支持構造物である架構等に耐火被覆、遮熱板等の防護対策を講ずる設計とする。外⑤-2</p> <p>(3) 非常用ディーゼル発電機 第2非常用ディーゼル発電機を収納する非常用電源建屋について、飛来物防護板を設置する。外⑤-2 外部火災ガイドを参考とし、飛来物防護板が受ける火炎からの輻射強度を算出する。外⑤-2 この輻射強度に基づき飛来物防護板から建屋内への熱影響により算出される、第2非常用ディーゼル発電機の温度を、第2非常用ディーゼル発電機の性能維持に必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。外⑤-5 また、第2非常用ディーゼル発電機の安全機能に影響がある場合は、飛来物防護板については耐火被覆、遮熱板等の防護対策を講ずる設計とする。外⑤-2</p> <p>1.7.11.5.6 航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発の重畳について 設計対処施設のうち、建屋については、航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設による火災が重畳した場合の熱影響に対して、建屋の外壁温度が、熱に対するコンクリートの強度が維持できる温度以下とし、かつ、建屋内の温度上昇により外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑤-2</p> <p>さらに、設計対処施設は、航空機墜落による火災と敷地内の可燃性ガスを貯蔵するボンベの爆発が重畳した場合の爆風圧に対して、</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (20 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>外部火災ガイドを参考として危険限界距離を算出し、可燃性ガスを貯蔵するボンベまでの離隔距離を確保し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。また、危険限界距離を確保することが出来ない設計対処施設については、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外◇</p> <p>(1) 火災の重畳</p> <p>航空機墜落による火災に対する危険物貯蔵施設等の火災の影響については、発生熱量が大きく設計対処施設に与える影響が大きい事象を想定する。外◇ 発生熱量が一番大きくなる想定として、重油タンクが航空機墜落により火災を発生させることを想定する。外◇</p> <p>航空機が危険物貯蔵施設等に直撃し、危険物及び航空機燃料による重畳火災を想定したとしても、離隔距離が最も短いディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所の重畳火災により、設計対処施設である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋が受ける輻射強度は1kW/m²程度であり、設計対処施設の直近での航空機墜落による火災を想定した場合の輻射強度(30kW/m²)よりも小さく、設計対処施設の直近における航空機墜落による火災評価に包絡される。外⑦-1</p> <p>(2) 爆発の重畳</p> <p>低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫及びボイラ建屋 ボンベ置場については、外部火災ガイドを参考に危険限界距離を算出する。外⑦-2 設計対処施設は、低レベル廃棄物処理建屋 プロパンボンベ庫及びボイラ建屋 ボンベ置場から危険限界距離以上の離隔を確保することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑦-3</p> <p>精製建屋ボンベ庫及び還元ガス製造建屋については、設計対処施設に隣接しており、危険限界距離の確保は出来ない。外⑦-4 そのため、設計対処施設については、爆発によって発生する爆風圧に対して健全性を維持する設計とすることで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑦-5</p> <p>1.7.11.6 危険物貯蔵施設等への影響</p> <p>1.7.11.6.1 概要</p> <p>危険物貯蔵施設等への熱影響については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定しても、敷地内の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度を許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。外⑩-1 また、近隣の産業施設の爆発の影響を</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (21 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p><u>想定しても、危険物貯蔵施設等の爆発を防止し、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。外⑩-2</u></p> <p>1.7.11.6.2 熱影響の評価対象外◇ 評価対象は、防火帯及び石油備蓄基地からの距離が最短となる危険物貯蔵施設等とする。ただし、森林火災又は石油備蓄基地火災の発生を想定しても、建物及び構築物により火災の輻射の受熱面がない場合には、その危険物貯蔵施設等は、当該火災評価の際の評価対象としない。 森林火災及び近隣の産業施設の火災における評価対象を第1.7.11-7表に示す。</p> <p>1.7.11.6.3 熱影響について外◇ (1) 森林火災 森林火災においては、重油タンク、水素ボンベ及びプロパンボンベに対し、火災の燃焼時間を考慮し、一定の輻射強度で重油タンク、水素ボンベ及びプロパンボンベが加熱されるものとして、内部温度を算出する。算出される内部温度を貯蔵物の許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。 (2) 近隣の産業施設の火災 石油備蓄基地火災においては、重油タンク及びプロパンボンベが受ける火災からの輻射強度に基づき、重油タンク及びプロパンボンベの表面での放熱量と入熱量の関係から、表面温度を算出する。算出した表面温度を貯蔵物の許容温度以下とすることで、危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止し、設計対処施設へ影響を与えない設計とする。</p> <p>1.7.11.6.4 近隣の産業施設の爆発の影響について外◇ MOX燃料加工施設の第1 高压ガストレーラ庫は、高压ガス保安法に基づき、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滞留しない構造とすること及び爆発時に発生する爆風や飛来物が上方向に開放される構造として設計することから、危険物貯蔵施設等に対して影響を与えない設計とする。 また、危険物貯蔵施設等は第1 高压ガストレーラ庫に対する危険限界距離 (55m) 以上の離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>1.7.11.7 二次的影響評価 1.7.11.7.1 概要 ばい煙及び有毒ガスによる影響について</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (22 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>は、外部火災ガイドを参考として第1.7.11-8表の設備を対象とし、ばい煙及び有毒ガスの侵入を防止するため、適切な対策を講ずること外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外④、外④ ただし、他に二次的影響が想定される爆風については、「1.7.11.4 近隣の産業施設の火災及び爆発」で示す。外④、外④</p> <p>1.7.11.7.2 ばい煙の影響外④</p> <p>(1) 換気空調系統 <u>設計対処施設の各建屋の換気設備の給気系は、粒子フィルタ又は中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。外⑧-2</u> 制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、<u>制御建屋中央制御室換気設備の外気取入口に高性能粒子フィルタを設置し、一定以上の粒径のばい煙粒子を捕獲するとともに、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずる設計とする。外⑧-3</u> 再循環については、制御建屋の中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響を考慮する。これにより、再処理事業所内においてばい煙が発生した場合においても、再循環する措置を講ずること制御建屋の中央制御室の居住性を損なわない設計とする。外④ また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止する設計とする。外④</p> <p>(2) ディーゼル発電機 <u>外部火災防護対象施設の第1非常用ディーゼル発電機については中性能フィルタ、第2非常用ディーゼル発電機についてはステンレス製ワイヤーネットにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。外⑧-4</u></p> <p>(3) 安全圧縮空気系の空気圧縮機 <u>外部火災防護対象施設の空気圧縮機の吸気側については、中性能フィルタにより、ばい煙の侵入を防止することで、安全機能を損なわない設計とする。外⑧-5</u></p> <p>(4) ガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管 <u>ガラス固化体貯蔵設備は、間接自然空冷貯蔵方式により、貯蔵するガラス固化体からの崩壊熱を利用して冷却空気入口シャフトから外気を取り入れ、外部火災防護対象施設である収納管と通風管で形成する円環流路を上昇しながらガラス固化体を冷却し、冷却空気出</u></p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (23 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>ロシャフトより排出している。<u>外⑧-6</u> <u>外気とともに自然空冷の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とし、安全機能を損なわない設計とする。外⑧-7</u></p> <p>1.7.11.7.3 有毒ガスの影響<u>外⑧</u> 制御建屋の中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、有毒ガスの侵入を防止できるよう、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、制御建屋の中央制御室内の空気を再循環する措置を講ずる設計とする。再循環については、制御建屋の中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響を考慮する。これにより、再処理事業所内において有毒ガスが発生した場合においても、再循環する措置を講ずることで制御建屋の中央制御室の居住性を損なわない設計とする。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、運転員への影響を防止する設計とする。</p> <p>1.7.11.8 消火体制<u>外⑧</u> 外部火災発生時には、再処理事業部長等により編成する自衛消防隊を設置し、再処理施設への影響を軽減するため、自衛消防隊の消火班により事前散水を含む消火活動を実施する。また、外部火災発生時に必要となる通報連絡者及び初期消火活動のための要員として自衛消防隊の消火班のうち消火専門隊は敷地内に常駐する運用とする。自衛消防隊組織図を、第1.7.11-6図に示す。</p> <p>1.7.11.9 火災防護計画を策定するための方針<u>外⑧</u> 外部火災に対する対策を実施するため、以下の内容を含めた火災防護計画を定める。 (1) 外部火災に対する消火設備の選定方針、設置目的及び運用方法 (2) 外部火災に対する消火活動を実施するための消火栓等の消火設備の設置並びに大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車の配備 (3) 外部火災の対応に必要な設備の維持管理に係る体制及び手順 (4) 初期消火活動及びその後の消火活動に係る体制並びに火災時の装備 (5) 再処理施設が影響を受けるおそれがある場合の工程停止等の措置 (6) 計画を遂行するための体制の整備（責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保に係る事項を含む）並び</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (24 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>に教育及び訓練</p> <p>(7) 外部火災発生時の対応, 防火帯の維持及び管理並びにばい煙及び有毒ガス発生時の対応に係る手順</p> <p>(8) 外部火災発生時における再処理施設の保全のための活動を行う体制の整備</p> <p>1.7.11.10 手順等外◇</p> <p>外部火災に対しては, 火災発生時の対応, 防火帯の維持及び管理並びにばい煙及び有毒ガス発生時の対応を適切に実施するための対策を火災防護計画に定める。火災防護計画には, 計画を遂行するための体制, 責任の所在, 責任者の権限, 体制の運営管理, 必要な要員の確保, 教育訓練及び外部火災発生時の対策を実施するために必要な手順を定める。</p> <p>以下に外部火災に対する必要な手順等を示す。</p> <p>(1) 防火帯の維持及び管理に係る手順並びに防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には, 延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに, 不燃性シートで覆う等の対策を実施する手順を整備する。</p> <p>(2) 設計対処施設及び危険物貯蔵施設等の設計変更に当たっては, 外部火災によって, 外部火災防護対象施設の安全機能を損なうことがないよう影響評価を行い確認する手順を整備する。</p> <p>(3) 外部火災によるばい煙及び有毒ガス発生時には, 必要に応じてフィルタ交換の対策を実施する手順を整備する。また, 対策に必要な資機材を整備する。</p> <p>(4) 敷地外の外部火災に対する事前散水を含む消火活動及び敷地内の外部火災に対する消火活動については, 敷地内に常駐する自衛消防隊の消火班が実施する手順を整備する。また, 消火活動に必要な消火栓等の消火設備の設置並びに大型化学高所放水車, 消防ポンプ付水槽車, 化学粉末消防車及びその他資機材の配備を実施する。</p> <p>(5) 外部火災の対応に必要な設備の維持管理に係る手順を整備する。</p> <p>(6) 外部火災によるばい煙及び有毒ガスの発生時には, 必要に応じ制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し, 制御建屋の中央制御室内空気を再循環することにより, 中央制御室内へのばい煙及び有毒ガスの侵入を防止する手順を整備する。また, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については, 必要に応じて外気との連絡口を遮断し, 運転員への影響を防止する手順を整備する。</p> <p>(7) 外部火災発生時の連絡体制, 防護対応の</p>	

要求事項との対比表 第8条 (外部火災) (25 / 25)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>内容及び手順の火災防護に関する教育並びに総合的な訓練を定期的実施する手順を整備する。</p> <p>(8) 敷地周辺及び敷地内の植生に関する定期的な現場確認を実施する手順を整備する。また、FARSITEの入力条件である植生に大きな変化があった場合は、再解析を実施する手順を定める。</p> <p>(9) 外部火災の評価の条件に変更があった場合は、外部火災防護対象施設の安全機能への影響評価を実施する手順を定める。</p> <p>(10) 敷地内の外部火災が発生した場合は、再処理施設の工程停止等の措置を講ずる手順を整備する。また、敷地外の外部火災が発生した場合は、火災の状況に応じて、再処理施設が影響を受ける場合には工程停止等の措置を講ずる手順を整備する。さらに、必要に応じて運転員が消火活動の支援を行えるよう、手順を整備する。</p>	

第十一条（火災等による損傷の防止）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第十一条（火災等による損傷の防止）
様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第十一条（火災等による損傷の防止）					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
DB 火 ①	安全機能を有する施設への消火設備及び警報設備の設置	技術基準の要求を受けている内容	11 条 1 項	—	a, b
	火災感知器の感知性能試験方針	技術基準の要求を受けている内容	11 条 1 項	—	a-3
	ケーブルトレイ消火設備の消火性能試験方針	技術基準の要求を受けている内容	11 条 1 項	—	a-3
	火災感知設備及び消火設備の耐震評価方針（構造強度評価及び機能維持）	技術基準の要求を受けている内容	11 条 1 項	—	a-4
DB 火 ②	消火設備及び警報設備は故障、損壊又は異常な作動により安全上重要な施設の安全機能に著しい支障を及ぼすおそれがない設計	技術基準の要求を受けている内容	11 条 2 項	—	a, b
DB 火 ③	安全機能を有する施設への可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用、必要に応じて防火壁の設置及びその他の防護措置	技術基準の要求を受けている内容	11 条 3 項	—	a, b
	グローブボックスパネルの酸素指数試験及び燃焼試験方針（GB 難燃化）	技術基準の要求を受けている内容	11 条 3 項	—	a-2
	火災耐久試験方針 （3 時間耐火及び 1 時間耐火）	技術基準の要求を受けている内容	11 条 3 項	—	a-5
	内部火災影響評価方針（火災伝搬評価）	技術基準の要求を受けている内容	11 条 3 項	—	a-6
DB 火 ④	有機溶媒等の温度を引火点以下に維持、不活性ガス雰囲気での取扱い、その他の火災及び爆発の発生を防止するための措置が講じられた設計 （化学的制限値含む）	技術基準の要求を受けている内容	11 条 4 項	—	a, b, g
DB 火 ⑤	有機溶媒等の取扱設備での静電気対策として、適切に接地されている設計	技術基準の要求を受けている内容	11 条 5 項	—	a, b
DB 火 ⑥	有機溶媒等の取扱設備を内部に設置するセル、グローブボックス及び室のうち、当該設備から有機溶媒等が漏えい時の換気及びその他の爆発を防止するための措置を講じられた設計	技術基準の要求を受けている内容	11 条 6 項	—	a, b

第十一条（火災等による損傷の防止）
様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

DB 火 ⑦	硝酸を含む溶液を内包する蒸発缶のうち、リン酸トリブチルその他の硝酸と反応するおそれがある有機溶媒が混入するおそれがある設備の熱的制限値の設定	技術基準の要求を受けている内容	11条7項	—	a, b, g
DB 火 ⑧	蒸発缶に供給する溶液中のリン酸トリブチル等の除去設備の設置	技術基準の要求を受けている内容	11条8項	—	a, b
DB 火 ⑨	水素取扱設備は、適切に接地されている設計	技術基準の要求を受けている内容	11条9項	—	a, b
DB 火 ⑩	水素発生設備は水素が滞留しない設計（化学的制限値含む）	技術基準の要求を受けている内容	11条10項	—	a, b, g
	放射線分解水素の水素掃気能力評価方針	技術基準の要求を受けている内容	11条10項	—	a-1
DB 火 ⑪	水素の取扱い又は水素発生設備を内部に設置するセル、グローブボックス及び室は、当該設備から水素が漏えいした場合においてもこれが滞留しない構造及びその他の爆発を防止するための措置を講じられた設計	技術基準の要求を受けている内容	11条11項	—	a, b
DB 火 ⑫	ジルコニウム金属粉末その他の著しく酸化しやすい固体廃棄物を保管廃棄する設備は、水中における保管廃棄その他の火災及び爆発のおそれがない保管廃棄をし得る設計	技術基準の要求を受けている内容	11条12項		a, b

2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
①	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—
②	添付書類記載内容	添付書類六の記載を基本設計方針とするため、記載しない。	—
③	冒頭宣言	冒頭宣言のため記載しない。	—
④	他条文との重複記載 （重大事故等対処施設の火災防護設備）	第35条「火災等による損傷の防止」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	a

第十一条（火災等による損傷の防止）
様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方			
No.	項目	考え方	添付書類
①	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	—
②	添付書類記載内容	添付書類「火災及び爆発の防止に関する説明書」又は「図面」に詳細を記載するため、記載しない。	a, b
③	他条文との重複記載 （重大事故等対処施設の火災防護対策に係る運用）	第35条「火災等による損傷の防止」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	a
④	冒頭宣言	冒頭宣言のため記載しない。	—
⑤	他条文との重複記載 （保安電源設備）	第29条「保安電源設備」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	c
⑥	他条文との重複記載 （安全機能を有する施設）	第16条「安全機能を有する施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	d
⑦	先行施設での使用宣言	設計項目ではないことから基本設計方針に記載しない。	—
⑧	他条文との重複記載 （核燃料物質の臨界防止）	第4条「核燃料物質の臨界防止」の添付書類の計算条件（水）で明確であるため、記載しない。	e
⑨	使用済燃料輸送容器に係る記載	使用済燃料輸送容器に係る設計項目であることから記載しない。	—
⑩	他条文との重複記載 （閉じ込めの機能）	第10条「閉じ込めの機能」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	f
⑪	他条文との重複記載 （保管廃棄）	第25条「保管廃棄」の添付書類で記載する事項であるため、記載しない。	b, f
⑫	他条文との重複記載 （使用済燃料の貯蔵施設等）	第19条「使用済燃料の貯蔵施設等」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	h
⑬	手順等	保安規定に管理することを定め、手順等については基本設計方針に記載しない。	—

第十一条（火災等による損傷の防止）
様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

4. 添付書類等	
No.	書類名
a	火災及び爆発の防止に関する説明書 a-1 放射線分解水素の水素掃気能力評価（既認可） 添付書類VI「VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」（安全圧縮空気系） a-2 グローブボックスパネルの酸素指数試験及び燃焼試験結果 a-3 感知・消火設備性能試験結果（消防認定外火災感知器、ケーブルトレイ消火設備） a-4 火災感知設備及び消火設備の耐震評価結果（構造強度評価及び機能維持） a-5 火災耐久試験結果（3時間耐火及び1時間耐火） a-6 内部火災影響評価（火災伝搬評価結果）
b	再処理施設に関する図面
c	電気設備に関する説明書
d	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
e	核燃料物質の臨界防止に関する説明書
f	再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書
g	計測制御系統施設に関する説明書 （計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書：化学的制限値、熱的制限値）※計測制御設備及び安全保護回路によるインターロック

添付書類Ⅲ 「火災及び爆発の防止に関する説明書」

目次番号		中項目	記載内容（概要）	記載区分	様式6 紐づけNo.
1.		概要	当該添付書類の記載概要を記載する。	新規	—
2.		火災防護の基本方針	施設特有火災、一般火災対策を含めた火災対策全体の概要を記載する。	新規	DB火①～③
2.	1	火災発生防止	火災発生防止に関する詳細設計方針を記載	新規	DB火③
2.	2	火災の感知及び消火	火災感知・消火に関する詳細設計方針を記載	新規	DB火①②
2.	3	火災の影響軽減	火災影響軽減に関する詳細設計方針を記載	新規	DB火③
3.		火災防護の基本事項	—	新規	—
3.	1	火災防護対策を行う機器等の選定	防護対象対策を行う機器等の選定方針を記載	新規	DB火①～③
3.	2	火災区域及び火災区画の選定	火災区域及び火災区画の設定方針を記載	新規	DB火①～③
3.	3	適用規格	火災防護に係る適用規格を記載	新規	—
4.		火災発生防止	—	新規	—
4.	1	再処理施設の火災発生防止について	①再処理施設特有の物質、及び一般火災（潤滑油、電気火災等）に係る火災発生防止に関する詳細設計方針を記載 ②放射線分解水素に対する水素掃気能力（評価結果）について記載	新規／既認可	DB火③～⑫
4.	2	不燃性材料又は難燃性材料の使用について	①主要な構造材、保温材、建屋内装材、ケーブル、フィルタ、変圧器・遮断機、グローブボックスに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用に係る設計方針を記載 ②代替材料を用いる場合はその設計方針を記載 ③ケーブルに係る燃焼試験方法を記載 ④グローブボックスに係る難燃評価結果を記載	新規	DB火③
4.	3	落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止について	自然現象による火災発生の防止に関する詳細設計方針を記載	新規	DB火③
5.		火災の感知及び消火	—	新規	—
5.	1	火災感知設備について	火災感知設備の要求機能及び性能目標について記載 ①機能設計（設置場所、組合せ、電源等） ②構造強度設計（耐震設計の方針） ③性能確認試験（光ファイバー、熱電対、サーモカメラ）結果を記載	新規	DB火①②
5.	2	消火設備について	消火設備の要求機能及び性能目標について記載 ①機能設計（固定式消火設備設置場所、2次的影響、消火剤容量、電源等） ②構造強度設計（耐震設計の方針） ③性能確認試験（ケーブルトレイ消火設備）結果を記載	新規	DB火①②
		火災防護設備についての耐震計算書	①火災感知設備、消火設備に係る耐震設計方針 ②上記火災感知設備及び消火設備の耐震評価結果を記載	新規	DB火①②
6.		火災の影響軽減対策	—	新規	—
6.	1	火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離	①火災区域の分離に関する耐火壁等の要求性能、3時間耐火の検証方法を記載 ②上記3時間耐火の火災耐久試験結果を記載	新規	DB火③
6.	2	火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離	①系統分離対象設備の選定結果 ②系統分離の方法、耐火隔壁の要求性能、1時間耐火の検証方法を記載 ③上記1時間耐火の火災耐久試験結果を記載	新規	DB火③
		中央制御室及び使用済燃料受入れ貯蔵建屋制御室の系統分離対策	①制御室に係る系統分離対策の方法、耐火隔壁の要求性能、1時間耐火の検証方法を記載 ②上記1時間耐火の火災耐久試験結果を記載	新規	DB火③
6.	3	その他の影響軽減対策	換気設備、油タンク等に対する影響軽減の詳細設計方針を記載	新規	DB火③
6.	4	火災の影響評価	①内部火災影響評価の方法を記載 ②内部火災影響評価結果を記載	新規	DB火③
8.		火災防護計画	火災防護計画の概要について記載	新規	DB火③

技術基準規則 : 火災等による損傷の防止

添付書類 : 添付書類Ⅲ「火災及び爆発の防止に関する説明書」

4. 火災発生防止

項目	内容	
放射線分解水素の水素掃気能力評価 (a-1)	記載内容	・溶液及び有機溶媒の放射線分解により発生する水素によって機器の気相部の水素濃度が可燃限界濃度に達する恐れのある機器のうち、可燃限界濃度に達するまでの時間余裕が小さい機器を対象として、当該機器の崩壊熱と水素発生量に係る評価結果を示す。
	安全審査での説明状況	－（既許可から変更がないため、説明無し。）
	既認可からの変更	なし （既認可から冷却期間が4→15年に変更されているが、安全側への変更であるため、評価自体に変更なし。）
	審査における説明内容	・既許可の範囲については、既許可から変更がないため、説明無し。 ・冷却期間が4→15年に変更となった影響について、添付書類Ⅵ「Ⅵ-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」（安全圧縮空気系）にて説明する。
	類型化	・水素発生量の評価は、溶液の性状に基づくG値及び崩壊熱に基づき実施され、機器ごとに評価内容に差はなく、また、既許可から評価内容が変わるものではなく、評価対象も変わらないことから水素掃気対象機器を1つに類型化する。 ・冷却期間が4→15年となった場合の影響は、崩壊熱の低下に伴う放射線分解水素の発生量の減少であり、機器ごとの評価を必要としないことから水素掃気対象機器を1つに類型化する。

項目	内容
グローブボックス難燃化 (a-2)	<p>(1) 対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業指定基準規則の解釈第 5 条 2 項六号 グローブボックスの難燃化要求へ対応として、全てのグローブボックスの中から、1 次バウンダリが閉じ込め機能を有し、且つ可燃性物質によりパネルが構成されるものを対象とする。 <p>(2) 難燃性能試験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グローブボックス難燃化対策として、可燃性パネルの外面に設置する難燃材について、UL94 垂直燃焼試験及び JIS 酸素指数による燃焼性の試験により、難燃性能を満足することについて、検証試験により評価する。
安全審査での説明状況	<p>(1) 対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対策が必要となるグローブボックスについて、選定フローを示し、対象を選定 (231 基→8 基) <p>(2) 難燃性能試験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 難燃化対策としての対策概要、評価の考え方 (適用規格)、及び試験結果について説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対象及び評価方法及については安全審査 (整理資料) で説明していることから、具体的設計方法 (詳細設計により決定されたる材料) に基づき、評価結果が判定基準を満足することを説明する。
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対象となるグローブボックス (8 基) に対し、対策方法は共通であり、評価も規格に基づく試験である。したがって、対象となるグローブボックス 8 基を 1 つに類型化する。

5. 火災の感知及び消火

項目	内容
感知・消火設備の性能確認等 (a-3)	<p>【感知性能確認試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 感知設備のうち、光ファイバー、熱電対、サーモカメラは、消防法に基づいた設備ではないため、感知器の技術基準に基づく感知性能を有することを確認する。 <p>【消火性能確認試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 消火設備のうちケーブルトレイ内の消火を目的とした局所消火設備は消防法に基づいた設備（消防認定設備）ではないため、使用状況を模擬し消火が可能であることを確認するとともに、消火に必要な消火剤の容量を確認する。
安全審査での説明状況	<p>【感知性能確認試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用する感知器の種類と適合させる技術基準（省令）について説明済みであり、性能については必要に応じて試験にて確認することとしている。 <p>【消火性能確認試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 局所消火設備の仕様概要および適用例については説明しているが、消火の成立性及び必要となる消火剤の容量については、試験にて確認することとしている。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<p>【感知性能確認試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 光ファイバー、熱電対、サーモカメラの試験条件、判定基準、試験結果について説明する。 <p>【消火性能確認試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 局所消火設備の試験条件、判定基準、消火剤容量 (kg/m³) について説明する。
類型化	<p>【感知性能確認試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 当該設備は複数の建屋に設置されるが、対策方法及び評価方法は共通であるため、各感知設備をそれぞれ1つに類型化する。 <p>【消火性能確認試験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 当該設備は複数の建屋に設置されるが、対策方法及び評価方法は共通であるため、局所消火設備を1つに類型化する。

項目	内容	
火災感知設備 及び消火設備 の耐震性 (a-4)	記載内容	(1) 感知設備 ・火災感知設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知の機能、性能が維持されていることを要求されているため、火災感知設備は、耐震評価及び加振試験により機能及び性能が維持されることを確認する。 (2) 消火設備 ・消火設備は、地震等の自然現象によっても、消火の機能、性能が維持されていることを要求されているため、消火設備は、耐震評価及び加振試験により機能及び性能が維持されることを確認する。
	安全審査での説明状況	(1) 感知設備 ・火災感知設備の耐震については、火災から防護すべき設備が維持すべき耐震重要度分類に応じて機能を維持できる設計とする方針であることを説明しているのみであり、耐震評価結果に基づく機能及び性能の維持についての説明は実施していない。 (2) 消火設備 ・消火設備の耐震については、火災から防護すべき設備が維持すべき耐震重要度分類に応じて機能を維持できる設計とする方針であることを説明しているのみであり、耐震評価結果に基づく機能及び性能の維持についての説明は実施していない。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	(1) 感知設備 ・電力の耐震計算に倣い以下の設備について、耐震計算及び加振試験結果を示す。 評価項目は、感知器及び受信機盤ともに、基礎ボルトの応力及び電氣的機能維持（加振試験）となる。 ①火災感知器 7種類 28パターン ②火災受信機盤 1種類 (2) 消火設備 ・電力の耐震計算に倣い以下の設備について、耐震計算及び加振試験結果を示す。 評価項目は、以下の①～③について a～d を、④につ

		<p>いてはaを対象として、基礎ボルト、ボンベラックの応力及び電氣的機能維持（加振試験）となる。</p> <p>【評価対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①二酸化炭素消火設備 ②ハロゲン化物消火設備 ③窒素消火設備 ④ケーブルトレイ内消火設備 <p>【評価項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ボンベラック（ボンベラック、ボンベ、容器弁） b. 選択弁ユニット c. 制御盤 d. 消火剤供給配管
	<p>類型化</p>	<p>(1) 感知設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 火災感知器は7種類、合計28パターンの設置方法があり、設置建屋や階層も異なるが、いずれも評価方法・項目は共通であることから1つに類型化する。 ・ 火災受信機盤は1種類であり1つに類型化する。 <p>(2) 消火設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ①、②及び③は消火剤が異なるが、いずれもユニットを構成する機器が同じである。また、設置建屋や階層も異なるが、いずれも評価方法・項目は共通であることから1つに類型化する。 ・ ④は設置建屋や階層が異なるが、いずれも評価方法・項目は共通であることから1つに類型化する。

6. 火災の影響軽減対策

項目	内容	
火災耐久試験結果 ①耐火壁（耐火シール、防火戸、防火ダンパ、間仕切壁含む）の3時間耐火性能 (a-5)	記載内容	<p>火災区域の耐火壁に対する3時間耐火対策は、火災防護審査基準 2.3.1(1)及び(3)にて、他の火災区域から3時間以上の耐火性能を有する耐火壁により分離することが要求されている。また、同基準 2.3.1 参考(1)にて、耐火壁の設計の妥当性を火災耐久試験によって確認することが要求されている。</p> <p>【コンクリート壁の耐火性能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート壁の3時間耐火性能に必要な壁厚は、国内既往の文献により 150mm 以上とする。 <p>【耐火シール、防火戸、防火ダンパ、間仕切壁の耐火性能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設基準法の規定に準じた加熱曲線で3時間加熱し、防火設備性能試験の判定基準をすべて満足することを確認する。 ・判定基準 <ol style="list-style-type: none"> ①火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 ②非加熱面側に10秒を超えて発炎を生じない。 ③非加熱面側に10秒を超えて火炎が噴出ししないこと。
	安全審査での説明状況	<p>【コンクリート壁の耐火性能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全審査では、評価対象、評価条件、評価方法について説明している。 <p>【耐火シール、防火戸、防火ダンパ、間仕切壁の耐火性能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全審査では、評価対象となる耐火壁の構造材の材料や型式等の他、評価条件、評価方法、評価結果について説明している。 ・(実績) 耐火シール：26種類、防火戸：2種類、防火ダンパ：2種類、間仕切壁：2種類
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・安全審査において試験方法及び試験が完了していたものについて試験結果を説明済みであるが、追加の評価結果として以下について試験結果を示す。 (追加説明 耐火シール：1種類、防火戸：2種類、防

		火ダンパ：1種類、間仕切壁：1種類)
	類型化	・当該設備は複数の建屋に設置されるが、対策方法は共通である。また、試験方法は規格に従ったものであり耐火隔壁の仕様、試験方法と結果を示すのみであることから、追加説明が必要な防火設備を1つに類型化する。

項目	内容		
火災耐久試験結果 ② 系統分離対策に係る 1 時間耐火隔壁の耐火性能確認 (a-5)	記載内容	【耐火隔壁の試験】 (1) 耐火性能確認試験 ・ 火災防護審査基準「2.3 火災の影響軽減」(2) c. に基づき、互いに相違する系列の最重要設備に該当する機器間を分離する耐火隔壁が 1 時間の耐火能力を有することを、耐火性能確認試験により確認する。 (2) 判定基準 ・ 耐火隔壁の非加熱側の温度上昇値が平均 140K、最大 180K を超えない（距離を確認する）こと。 ・ 非加熱側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。 ・ 非加熱面で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと。 ・ 火炎が通る亀裂等の損傷および隙間が生じないこと。	
	安全審査での説明状況	【耐火隔壁の試験】 ・ 安全審査では、耐火隔壁の仕様例、寸法の設定方法および耐火試験性能確認試験の判定基準について説明を実施。 一方、耐火隔壁の詳細な仕様や試験方法についての説明は実施していない。 ・ また、系統分離対策を講ずる最重要設備は以下の設備が対象であることを説明。 ① プルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物の閉じ込め機能（排気機能、PS）を有する気体廃棄物の排気設備の排風機 ② 崩壊熱除去機能のうち安全冷却水系の重要度の高いもの、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備貯蔵室からの排気系 ③ 安全圧縮空気系 ④ 上記機能の維持に必要な支援機能である非常用所内電源系統	
	既認可からの変更	新規	
	審査における説明内容	(1) 耐火隔壁の仕様を説明する（機器用耐火隔壁 2 種類、ケーブルトレイ用耐火隔壁 1 種類）。 (2) 耐火隔壁の試験方法および試験結果を説明する（2 種	

		類)。
	類型化	<ul style="list-style-type: none">・当該設備は複数の建屋に設置されるが、対策方法は共通である。また、試験方法は規格に従ったものであり、耐火隔壁の仕様、試験方法と結果を示すのみであることから、1時間耐火隔壁を1つに類型化する。

項目	内容
内部火災影響評価 (a-6)	<p>記載内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部火災影響評価では、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参考として、想定される再処理施設内の火災又は爆発によって、安全上重要な施設の多重化されたそれぞれの系統が有する機能が同時に損なわれないことを確認する。 評価は、以下の手順により行う。 ① 火災伝播評価として、火災影響を受けるおそれのある安全上重要な施設が設置される建屋に対して、各火災区域及び火災区画の特性(可燃性物質、境界となる壁等)を調査する。 ② 【最重要設備の評価】 安全上重要な施設のうち、最重要設備については、系統分離がされていることを確認し、最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保されることを確認する。 ③ 【最重要設備以外の安全上重要な施設】 最重要設備以外の安全上重要な施設は、当該区域又は隣接区域における最も過酷な単一火災を想定して、FDT^S(火災力学ツール)を用いた火災影響評価を実施し、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しないことを評価する。 ④ 内部火災影響評価の結果、安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼすおそれがある場合には、火災防護対策の強化を図る。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・代表建屋(CA建屋)にて評価の手順及び結果を説明しているが、全建屋の説明は実施していない。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・評価方法については安全審査で説明していることから、当該手法に基づく、全建屋(13建屋)の評価結果について示す。
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・評価方法については評価ガイドに基づく共通のものであることから、対象建屋を1つに類型化する。

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（1 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>火災防護設備の基本設計方針の記載の考え方</p> <p>・発電炉の技術基準規則は、「火災の発生防止」「火災の感知・消火」「火災の影響軽減」の三方策の要求事項として並んでいるが、再処理施設の技術基準規則は、設計基準対処施設に対する要求事項として1項が「火災の感知・消火」、2項「火災の消火」、3項「火災の発生防止及び影響軽減」、4項～12項までは「火災の発生防止(再処理特有火災:追加要求事項の変更無し)」の要求事項、更に第35条の重大事故等対処施設に対する「火災等による損傷の防止」も1項が「火災の感知・消火」、2項「火災の消火」、3項「火災の発生防止」と設計基準対処施設と影響軽減を除く部分は同じであることに加えて、第4項は「火災の発生防止」の要求事項となっており、各様式の作成の考え方に従い、技術基準規則の要求事項の並びに原則として合わせてとなると基本設計方針がわかり難くなることから事業変更許可申請書本文の記載順位が発電炉と整合していることも踏まえてこの記載順に沿って基本設計方針を所定の単位で纏めてとなるよう整理する。</p> <p>このため、記載順位の変更に伴い、特に技術基準規則第4項～第12項(再処理特有火災:追加要求事項の変更無し)の関係が不明確とならないように「火災の発生防止」を施設特有と再処理施設に分類したうえで備考欄に参考として記載する。なお、本整理は安全審査で強化された火災防護審査基準に関する一般火災対策については、技術基準規則第 1 項～第3項の追加要求事項として整理している。</p> <p>【注意】</p> <p>・上記のとおり整理するが、並び替えを意識し過ぎて設計要求事項(設計項目)が整理の際に漏れないよう十分注意する。</p>				
<p>第十一条 安全機能を有する施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより再処理施設の安全性に著しい支障が生ずるおそれがある場合において、消火設備（事業指定基準規則第五条第一項に規定する消火設備をいう。以下同じ。）及び警報設備（警報設備にあつては自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発するものに限る。以下同じ。）が設置されたものでなければならない。</p> <p>2 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により安全上重要な施設の安全機能に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。</p> <p>3 安全機能を有する施設であつて、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>DB 火①：発生防止（第 3 項） DB 火②：感知及び消火（第 1, 2 項） DB 火③：影響軽減（第 3 項）</p>	<p>用語の定義は「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び解釈、「再処理施設の技術基準に関する規則」及び解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成 25 年 6 月 19 日 原子力規制委員会 原規技発第 1306195 号）による。</p> <p>第 1 章 共通項目 火災防護設備の共通項目である「2. 地盤, 3. 自然現象, 9. 設備に対する要求事項, 10. その他」の基本設計方針については、「第 1 章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>第 2 章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により再処理施設の安全性が損なわれないよう、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。（冒頭宣言）</p> <p>また、火災防護上重要な機器等以外の安全機能を有する施設を含めた再処理施設は、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。DB 火①～③a</p> <p>火災防護設備は、安全機能を有する施設の火災防護設備で構成し、火災発生防止設備、火災感知設備、消火設備、火災影響軽減設備を設置する。 DB 火①～③a</p>	<p>(4) 火災及び爆発の防止に関する構造 (i) 安全機能を有する施設の火災及び爆発の防止 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により再処理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。（冒頭宣言）</p>	<p>1.5 火災及び爆発の防止に関する設計 火災及び爆発の防止に関する設計は、安全機能を有する施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計並びに重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計を行う。◇</p>	<p>設備基⑤ 指針等の引用 ※今回の申請は、火災防護審査基準は旧基準（H25年）に基づき実施</p> <p>※個別項目については共通項目への呼び込み記載（標準）</p> <p>※第 1 項～第 1 2 項までを含んだ火災防護上重要な機器に対する火災 3 方策の宣言であることから許可本文との整合の観点から冒頭宣言として記載する。</p> <p>設備基①②⑤ 【性能】 火災防護上重要な機器以外の安全機能を有する施設の火災防護対策</p> <p>【手段：設備＋運用】DB火①～③a（P3から） ・消防法、建築基準法、都市計画法（消防水利）および日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策（接地、換気、漏えい防止対策、感知設備の設置、消火設備の設置、耐火壁（1 時間）の設置） ※運用は火災防護計画で纏めて記載</p> <p>【手段：設備】DB火①～③a（P46から） 安全機能を有する施設の火災防護設備の設置 ・火災発生防止設備の設置 ・火災感知設備の設置 ・消火設備の設置 ・火災影響軽減設備の設置</p>
DB 火①～③a（火災防護設備の設置）				

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（2 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>火災防護上重要な機器等は、再処理施設の冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止、遮蔽並びに閉じ込めに係る安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう、安全評価上その機能を期待する安全上重要な施設の構築物、系統及び機器（以下「安重機能を有する機器等」という。）及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、安重機能を有する機器等を除いたもの（以下「放射性物質の貯蔵等の機器等」という。）とする。DB 火①～③b1</p>	<p>(a) 基本事項 (イ) 安全上重要な施設 再処理施設は、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止、遮蔽並びに閉じ込めに係る安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう、適切な火災防護対策を講ずる設計とする。DB 火①～③b1 具体的には、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器（以下「安重機能を有する機器等」という。）DB 火①～③b1 を抽出し、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。 (ロ) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器 安全機能を有する施設のうち、再処理施設において火災又は爆発が発生した場合、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、「(イ) 安全上重要な施設」に示す安全上重要な施設を除いたものを「放射性物質貯蔵等の機器等」DB 火①～③b1 として抽出し、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。</p>	<p>1.5.1 安全機能を有する施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計 1.5.1.1 火災及び爆発の防止に関する設計方針 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により再処理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、火災防護対策を講ずる設計とする。⓪ 火災又は爆発によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を、全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とする。⓪ 火災防護対策を講ずる対象としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出することで、火災又は爆発により、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なわないよう対策を講ずる設計とし、安全機能を有する施設のうち安全上重要な施設に火災区域及び火災区画を設定した上で、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずることにより、安全機能を損なわない設計とする。⓪ また、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器についても火災区域を設定した上で、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずることにより、安全機能を損なわない設計とする。⓪ 再処理施設の火災区域又は火災区画における火災防護対策に当たっては、実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（以下「火災防護審査基準」という。）及び原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（以下「内部火災影響評価ガイド」という。）を参考として再処理施設の特徴（引火性の多種の化学薬品を取り扱うこと、高線量下となるセルが存在すること等）及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。DB 火①～③b6 その他の安全機能を有する施設を含め再処理施設は、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備等に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。⓪</p> <p>(1) 安全上重要な施設 再処理施設は、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止、遮蔽並びに閉じ込めに係る安全機能が火災又は爆発によって損なわれないよう、適切な火災防護対策を講ずる設計とする。⓪ 具体的には、安全機能を有する施設のうち、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器（以下「安重機能を有する機器等」という。）を抽出し、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。⓪ 安全上重要な施設は、「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」の(1)～(15)に示す施設が該当する。⓪ 上記方針に基づき、以下の建物及び構築物並びに屋外に設置する設備に火災区域及び火災区画を設定する。⓪ a. 建物⓪ (a) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 (b) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔B基礎 (c) 前処理建屋 (d) 分離建屋 (e) 精製建屋 (f) ウラン脱硝建屋 (g) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (h) ウラン酸化物貯蔵建屋 (i) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋</p>	<p>設備基① 【性能】 火災防護上重要な機器等に対する火災防護対策 ・火災の発生防止 ・火災の感知及び消火 ・火災の影響軽減</p> <p>【手段1：設備＋運用（設計条件）】DB火①～③b1 ・火災防護上重要な設備（安重機器、貯蔵閉じ込め機器）の宣言 ※運用は火災防護計画で纏めて記載</p> <p>※火災防護上の最重要設備の記載と統合</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（3 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
		<p>(ハ) その他の安全機能を有する施設 <u>「(イ) 安全上重要な施設」及び「(ロ) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」以外の安全機能を有する施設を含め再処理施設は、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。</u> DB 火①～③a</p>	<p>(j) 高レベル廃液ガラス固化建屋 (k) 第1 ガラス固化体貯蔵建屋 (l) チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋 (m) ハル・エンドピース貯蔵建屋 (n) 主排気筒管理建屋 (o) 制御建屋 (p) 分析建屋 (q) 非常用電源建屋 b. 屋外施設 (a) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔 (b) 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 (c) 第2 非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔 (d) 主排気筒 c. 燃料貯蔵設備 (a) 第1 非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備 (b) 第2 非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備 d. 洞道 (a) 分離建屋と高レベル廃液ガラス固化建屋を接続する洞道 (b) 前処理建屋、分離建屋、精製建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、制御建屋、非常用電源建屋、再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A、B、主排気筒及び主排気筒管理建屋を接続する洞道 (c) 分離建屋、精製建屋、ウラン脱硝建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、低レベル廃液処理建屋、低レベル廃棄物処理建屋及び分析建屋を接続する洞道のうち、ウラン脱硝建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に接続する洞道を除く部分 (d) 精製建屋とウラン・プルトニウム混合脱硝建屋を接続する洞道 (e) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔A、Bを接続する洞道 (f) 高レベル廃液ガラス固化建屋と第1 ガラス固化体貯蔵建屋を接続する洞道 (g) ウラン脱硝建屋とウラン酸化物貯蔵建屋を接続する洞道 (2) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器安全機能を有する施設のうち、再処理施設において火災及び爆発が発生した場合、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、「(1) 安全上重要な施設」に示す安全上重要な施設を除いたものを「放射性物質貯蔵等の機器等」として選定する。放射性物質貯蔵等の機器等を収納する建屋（安全上重要な施設を除く）を以下に示す。◇ a. 使用済燃料輸送容器管理建屋 b. 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 c. 低レベル廃液処理建屋 d. 低レベル廃棄物処理建屋 e. 第1 低レベル廃棄物貯蔵建屋 f. 第2 低レベル廃棄物貯蔵建屋 g. 第4 低レベル廃棄物貯蔵建屋 h. 出入管理建屋 i. 北換気筒 (3) その他の安全機能を有する施設 「(1) 安全上重要な施設」及び「(2) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」以外の安全機能を有する施設を含め再処理施設は、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。◇</p>	

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（4 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>火災防護上重要な機器等を収納する建屋に、耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、<u>火災防護上重要な機器等</u>において選定する機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。</p> <p>DB①～③b2</p> <p>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な火災防護上重要な機器等を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁(耐火隔壁, 耐火シール, 防火戸, 防火ダンパ等)として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有する耐火壁、天井及び床により隣接する他の火災区域と分離するとともに、ファンネルには、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入防止を目的として、煙等流入防止装置を設置する設計とする。</p> <p>DB①～③b3</p> <p>屋外の安全上重要な施設を設置する区域については、周囲からの延焼防止のために火災区域を設定する。</p> <p>DB①～③b4</p> <p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を、耐火壁、隔離距離及び系統分離状況に応じて分割して設定する。</p> <p>DB 火①～③b5</p> <p>火災区域又は火災区画における火災防護対策に当たっては、実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（以下「火災防護審査基準」という。）及び原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（以下「内部火災影響評価ガイド」という。）を参考として再処理施設の特徴（引火性の多量の化学薬品を取り扱うこと、高線量下となるセルが存在すること等）及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とし、安全上重要な施設のうち、その重要度と特徴を考慮し最も重要な以下の設備を火災防護上の最重要設備として選定し、系統分離対策を講ずる設計とする。</p> <p>1) プルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物の閉じ込め機能（異常の発生防止機能を有する排気機能）を有する気体廃棄物の廃棄施設の排風機</p> <p>2) 崩壊熱除去機能のうち安全冷却水系の重要度の高いもの、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備貯蔵室からの排気系</p> <p>3) 安全圧縮空気系</p> <p>4) 上記機能の維持に必要な支援機能である非常用所内電源系統</p> <p>DB 火①～③b6</p>	<p>(ニ) 火災区域及び火災区画の設定</p> <p><u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を収納する建屋に、耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、「(イ) 安全上重要な施設」及び「(ロ) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。</u></p> <p>DB①～③b2</p> <p>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁(耐火隔壁, 耐火シール, 防火戸, 防火ダンパ等)、天井及び床(以下「耐火壁」という。))により隣接する他の火災区域と分離する。㉒</p> <p>屋外の安全上重要な施設を設置する区域については、周囲からの延焼防止のために火災区域を設定する。</p> <p>DB①～③b4</p> <p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を、耐火壁、隔離距離及び系統分離状況に応じて分割して設定する。</p> <p>DB 火①～③b5</p> <p>再処理施設における火災防護対策に当たっては、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参考として再処理施設の特徴及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。㉒</p> <p>(ホ) 火災防護上の最重要設備</p> <p><u>安全上重要な施設のうち、その重要度と特徴を考慮し最も重要な以下の設備を火災防護上の最重要設備として選定し、系統分離対策を講ずる設計とする。</u></p> <p>1) プルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物の閉じ込め機能（異常の発生防止機能を有する排気機能）を有する気体廃棄物の廃棄施設の排風機</p> <p>2) 崩壊熱除去機能のうち安全冷却水系の重要度の高いもの、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備貯蔵室からの排気系</p> <p>3) 安全圧縮空気系</p> <p>4) 上記機能の維持に必要な支援機能である非常用所内電源系統</p> <p>DB 火①～③b6</p>	<p>(4) 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>安重機器を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を収納する建屋に、耐火壁(耐火隔壁, 耐火シール, 防火戸, 防火ダンパ等)、天井及び床(以下「耐火壁」という。))によって囲われた火災区域を設定する。建屋の火災区域は、「(1) 安全上重要な施設」及び「(2) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器等の配置も考慮して火災区域を設定する。㉑</p> <p>火災及び爆発の影響軽減対策が必要な安重機器を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。</p> <p>DB①～③b3</p> <p>屋外の安全上重要な施設を設置する区域については、周囲からの延焼防止のために火災区域を設定する。㉑</p> <p>火災区画は、建屋内で設定した火災区域を、耐火壁、隔離距離及び系統分離状況に応じて分割して設定する。㉑</p> <p>(5) 火災防護上の最重要設備</p> <p>安全上重要な施設のうち、その重要度と特徴を考慮し、火災時においても継続的に機能が必要となる設備である以下の設備を火災防護上の最重要設備（以下「最重要設備」という。）とし、系統分離対策を講ずる設計とする。</p> <p>a. プルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物の閉じ込め機能（異常の発生防止機能を有する排気機能）を有する気体廃棄物の廃棄施設の排風機</p> <p>b. 崩壊熱除去機能のうち安全冷却水系のうち重要度の高いもの、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備貯蔵室からの排気系</p> <p>c. 安全圧縮空気系</p> <p>d. 上記機能の維持に必要な支援機能である非常用所内電源系統㉑</p>	<p>設群基①</p> <p>【性能】</p> <p>火災防護上重要な機器等に対する火災防護対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災の発生防止 ・火災の感知及び消火 ・火災の影響軽減 <p>【手段2：運用】DB火①～③b2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災防護上重要な設備を収納する建屋へ火災区域の設定 <p>※運用は火災防護計画で纏めて記載</p> <p>【手段3：設備】DB火①～③b3（ファンネルP35から）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣接する他の火災区域との3時間以上の耐火能力を有する耐火壁による分離 <ol style="list-style-type: none"> ① 耐火隔壁 ② 耐火シール ③ 防火戸 ④ 防火ダンパ ⑤ 150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁 <p>・上記耐火壁の火災耐久試験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災防護上重要な機器を設置する火災区域と他の火災区域又は火災区画と接続されているファンネルに対する煙流入防止装置の設置 <p>【手段4：運用】DB火①～③b4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋外の安重機器周りへの火災区域の設定 <p>【手段5：運用】DB火①～③b5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐火壁、隔離距離及び系統分離状況に応じた火災区画 <p>【手段6：設備】DB火①～③b6（P2から）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災防護上の最重要設備の選定及びこれらに対する系統分離対策 <p>※系統分離対策の詳細は火災の影響軽減に記載</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（5 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
	<p>火災防護上重要な機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うために必要な手順等について保安規定に定める。</p> <p>重大事故等対処施設については、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火を行うために必要な手順等について保安規定に定める。</p> <p style="color: red;">DB 火①～③b7</p> <p>その他の再処理施設については、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行う必要な手順等について保安規定に定める。</p> <p style="color: red;">DB 火①～③b8</p> <p>敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発（以下「外部火災」という。）については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するために必要な手順等について保安規定に定める。</p> <p style="color: red;">DB 火①～③b9</p>	<p>(へ) 火災防護計画</p> <p>再処理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練、火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、<u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策を行うことについて定める。</u></p> <p><u>重大事故等対処施設については、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。</u></p> <p style="color: red;">DB 火①～③b7</p> <p>その他の再処理施設については、<u>消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。</u></p> <p style="color: red;">DB 火①～③b8</p> <p><u>敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発（以下「外部火災」という。）については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等について定める。</u></p> <p style="color: red;">DB 火①～③b9</p>	<p>(6) 火災防護計画</p> <p>再処理施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練、火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、<u>安重機器を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等については、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。</u>Ⓢ</p> <p>重大事故等対処施設については、<u>火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。</u>Ⓢ</p> <p>その他の再処理施設については、<u>消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。</u>Ⓢ</p> <p>敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発（以下「外部火災」という。）については、<u>安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等について定める。</u>Ⓢ</p> <p>火災防護計画の策定に当たっては、<u>火災防護審査基準の要求事項を踏まえ、以下の考えに基づき策定する。</u>Ⓢ</p> <p>a. <u>安重機器を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等の防護を目的として実施する火災防護対策を適切に実施するために、火災防護対策全般を網羅した火災防護計画を策定する。</u>Ⓢ</p> <p>b. <u>安重機器を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等の防護を目的として実施する火災防護対策及び火災防護計画を実施するために必要な手順、機器、組織体制を定める。具体的には、火災防護対策の内容、その対策を実施するための組織の明確化（各責任者と権限）、火災防護計画を遂行するための組織の明確化（各責任者と権限）、その運営管理及び必要な要員の確保と教育・訓練の実施について定める。</u>Ⓢ</p> <p>c. <u>安重機器を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の深層防護の概念に基づいた、火災区域及び火災区画を考慮した火災防護対策である、火災及び爆発の発生防止対策、火災の感知及び消火対策、火災及び爆発の影響軽減対策を定める。</u>Ⓢ</p> <p>d. <u>火災防護計画は、再処理施設全体を対象範囲とし、具体的には、以下の項目を記載する。</u>Ⓢ</p> <p>(a) <u>事業指定基準規則の第五条に基づくc.で示す対策</u>Ⓢ</p> <p>(b) <u>事業指定基準規則の第二十九条に基づく火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火の対策並びに重大事故等対処施設の火災及び爆発により安重機器を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等並びに重大事故等対処施設の安全性が損なわれないための火災防護対策</u>Ⓢ</p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備、その他再処理施設については、設備等に応じた火災防護対策</u>Ⓢ</p> <p>(c) <u>森林火災、近隣の工場、石油コンビナート等特別防災区域、危険物貯蔵所及び高圧ガス貯蔵施設（以下「近隣の産</u></p>	<p>【手段7：運用】DB火①～③b7</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の火災防護対策に係る必要な運用を行うための手順等を保安規定に定める <p>【手段8：運用】DB火①～③b8</p> <ul style="list-style-type: none"> その他再処理施設の火災防護対策に係る必要な運用を行うための手順等を保安規定に定める <p>【手段9：運用】DB火①～③b9</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部火災に関する火災防護対策に係る必要な運用を行うための手順等を保安規定に定める <p>※共通項目（自然現象：外部火災）で記載する運用事項は外部火災固有の定期的な評価等の運用に關してのものであり、火災防護全体に係る運用はここで記載する。</p> <p>※火災防護計画といった個別具体的な計画名は保安規定側で定めるものであり記載しない。</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（6 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>業施設」という。)の爆発、再処理施設敷地内に存在する危険物貯蔵施設の火災及び爆発から安全機能を有する施設を防護する対策◇</p> <p>ただし、原子力災害に至る火災発生時の対処、原子力災害と同時に発生する火災発生時の対処、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる再処理施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）に伴う大規模な火災が発生した場合の対処は、別途定める文書に基づき対応する。◇</p> <p>なお、上記に示す以外の構築物、系統及び機器は、消防法、建築基準法に基づく火災防護対策を実施する。◇</p> <p>(d) 火災防護計画は、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮し、火災防護関係法令・規程類等、火災発生時における対応手順、可燃性物質及び火気作業に係る運営管理に関する教育・訓練を定期的実施することを定める。◇</p> <p>(e) 火災防護計画は、その計画において定める火災防護計画全般に係る定期的な評価及びそれに基づく改善を行うことにより、継続的な改善を図っていくことを定め、火災防護審査基準への適合性を確認することを定める。◇</p> <p>(f) 火災防護計画は、再処理事業所再処理施設の「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第50条第1項の規定に基づく再処理事業所再処理施設保安規定（以下「保安規定」という。）に基づく文書として制定する。◇</p> <p>(g) 火災防護計画の具体的な遂行のルール、具体的な判断基準等を記載した文書、業務処理手順、方法を記載した文書の文書体系を定めるとともに、持ち込み可燃性物質管理や火気作業管理、火災防護に必要な設備の保守管理、教育訓練などに必要な要領については、各関連文書に必要事項を定めることで、火災防護対策を適切に実施する。◇</p>	

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（7 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>4 有機溶媒その他の可燃性の液体（以下この条において「有機溶媒等」という。）を取り扱う設備は、有機溶媒等の温度をその引火点以下に維持すること、不活性ガス雰囲気有機溶媒等を取り扱うことその他の火災及び爆発の発生を防止するための措置が講じられているものでなければならない。</p> <p>DB 火災④a DB 火災④b DB 火災④c DB 火災④d DB 火災④e DB 火災④f DB 火災④g</p> <p>5 有機溶媒等を取り扱う設備であって、静電気により着火するおそれがあるものは、適切に接地されているものでなければならない。</p> <p>DB 火災⑤a DB 火災⑤b</p> <p>6 有機溶媒等を取り扱う設備をその内部に設置するセル、グローブボックス及び室のうち、当該設備から有機溶媒等が漏れ出した場合において爆発の危険性があるものは、換気その他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>DB 火災⑥a</p>	<p>(1) 火災及び爆発の発生防止</p> <p>a. 施設特有の火災及び爆発の発生防止</p> <p>火災及び爆発の発生を防止するため、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏れ防止対策、可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。</p> <p>また、硝酸ヒドラジン及び分析試薬については、消防法に基づき、貯蔵及び取扱い時の漏れ防止を講ずる設計とする。</p> <p>(冒頭宣言) (一部、P11 から)</p> <p>放射性物質を含む有機溶媒を内包する機器は、腐食し難い材料を使用するとともに、漏れし難い構造とすることにより有機溶媒の漏れを防止する。</p> <p>DB 火災④a</p> <p>放射性物質を含む有機溶媒を内包する機器で加温を行う機器は、化学的制限値（n-ドデカン引火点74℃）を設定し、化学的制限値を超えて加温することがないように、溶液の温度を監視して、温度高により警報を発するとともに、自動で加温を停止する設計とする。</p> <p>DB 火災④b</p> <p>放射性物質を含む有機溶媒を内包する機器は、静電気により着火するおそれがないよう接地を施す設計とする。</p> <p>DB 火災⑤a</p> <p>また、これらの機器を収納するセルには、着火源を有する機器は設置しない。</p> <p>DB 火災⑤b</p> <p>有機溶媒を内包する系統及び機器を内部に設置するセル、グローブボックス及び室については、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備で換気を行う設計とする。</p> <p>DB 火災⑥a</p>	<p>(b) 火災及び爆発の発生防止</p> <p>(イ) 再処理施設内の火災及び爆発の発生防止</p> <p>再処理施設の火災及び爆発の発生を防止するため、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏れ防止対策、可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。</p> <p>(冒頭宣言)</p>	<p>1.5.1.2 火災及び爆発の発生防止</p> <p>1.5.1.2.1 施設特有の火災及び爆発の発生防止</p> <p>再処理施設の火災及び爆発の発生防止については、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏れ防止対策、可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。</p> <p>(冒頭宣言)</p> <p>火災及び爆発の観点で考慮する事象の例を第1.5-1表に示す。◇</p> <p>(1) 有機溶媒による火災及び爆発の発生防止</p> <p>有機溶媒による火災及び爆発の発生を防止するために、以下の対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>a. 有機溶媒を内包する機器は、腐食し難い材料を使用するとともに、漏れし難い構造とすることにより有機溶媒の漏れを防止する。</p> <p>DB 火災④a</p> <p>b. 有機溶媒を内包する機器で加温を行う機器は、化学的制限値としてn-ドデカン引火点（74℃）を設定し、74℃を超えて加温することがないように、溶液の温度を監視して、温度高により警報を発するとともに、自動で加温を停止する設計とする。</p> <p>DB 火災④b</p> <p>c. 静電気の発生のおそれのある有機溶媒を内包する機器は、接地を施すことにより着火源を排除する。</p> <p>DB 火災⑤a</p> <p>また、これらの機器を収納するセルには、着火源を有する機器は設置しない。</p> <p>DB 火災⑤b</p> <p>d. 有機溶媒を内包する系統及び機器を内部に設置するセル、グローブボックス及び室については、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備で換気を行う設計とする。</p> <p>DB 火災⑥a</p>	<p>※具体的な再処理施設特有の火災対策全体の基本設計方針へ展開するための冒頭宣言として記載する。</p> <p>※個別対策の冒頭宣言は全体で宣言記載しているため記載しない。</p> <p>【手段10：設備】DB火災④a</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質を含む有機溶媒を内包する機器の漏れし難い材料の選定による漏れ防止 ※放射性物質を含まない有機溶媒の漏れ防止対策は発火性又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止の基本設計方針で記載 <p>【手段11：設備】DB火災④b</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質を含む有機溶媒を内包する機器で加温する機器に対する化学的制限値(74℃)の設定 化学的制限値を超えないように計測制御設備及び安全保護回路での監視(警報)・制御(自動加温停止)するための温度計及び加温停止する機器(遮断弁等)の設置及び作動 <p>【手段12：運用】DB火災④b</p> <ul style="list-style-type: none"> 化学的制限値を満足していない又は超えるおそれがあると判断した場合の運転員による加熱停止の措置 <p>【手段13：設備】DB火災⑤a</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質を含む有機溶媒(廃溶媒含む)を内包する機器に対する接地 <p>【手段14：設備】DB火災⑤b</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質を含む有機溶媒を内包する機器を収納するセルに着火源を有する機器を設置しない(機器配置) <p>【手段15：設備】DB火災⑥a</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質を含む有機溶媒を内包する機器を内部に設置するセル、グローブボックス及び室の有機溶媒漏れ時における気体廃棄物の廃棄施設による換気(分離建屋、精製建屋、低レベル廃棄物処理建屋の換気設備)

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（8 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>7 硝酸を含む溶液を内包する蒸発缶のうち、リン酸トリブチルその他の硝酸と反応するおそれがある有機溶媒（爆発の危険性がないものを除く。次項において「リン酸トリブチル等」という。）が混入するおそれがあるものは、当該設備の熱的制限値を超えて加熱されるおそれがないものでなければならない。</p> <p>DB 火災⑦a DB 火災⑦b</p>	<p>使用済有機溶媒の蒸発及び蒸留を行う機器は、有機溶媒へ着火するおそれのない可燃領域外で有機溶媒の処理を行う設計とするとともに、廃ガスには不活性ガス（窒素）を注入して排気する設計とする。</p> <p>DB 火災④c</p> <p>廃棄する有機溶媒（以下「廃溶媒」という。）を処理する廃溶媒処理系の機器は、窒素ガスを供給することにより、廃溶媒を不活性な雰囲気下で熱分解する設計とする。</p> <p>DB 火災④d</p> <p>また、外部ヒータを適切に制御するとともにその内部温度を測定し、運転状態を監視し、温度高により外部ヒータ加熱及び廃溶媒供給を停止する設計とする。</p> <p>DB 火災④e</p> <p>廃溶媒処理系の熱分解ガスを燃焼する装置は、その内部温度を測定し、燃焼状態を監視し、温度低により熱分解装置への廃溶媒供給を停止する設計とする。</p> <p>DB 火災④f</p> <p>また、可燃性ガスを取り扱う室に設置する電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。</p> <p>DB 火災④g</p> <p>りん酸三ブチル（以下「TBP」という。）又はその分解生成物であるりん酸二ブチル、りん酸一ブチル（以下「TBP等」という。）と硝酸、硝酸ウラニル又は硝酸プルトニウムの錯体（以下「TBP等の錯体」という。）の急激な分解反応を防止するため、濃縮缶及び蒸発缶（以下「濃縮缶等」という。）ではTBPの混入防止対策としてn-ドデカン（以下「希釈剤」という。）を用いて濃縮缶等に供給する溶液を洗浄し、TBPを除去する設計とする。</p> <p>DB 火災⑧a DB 火災⑧b</p>	<p>事業変更許可申請書 本文</p>	<p>e. <u>使用済有機溶媒の蒸発及び蒸留を行う機器は、有機溶媒へ着火するおそれのない可燃領域外で有機溶媒の処理を行う設計とするとともに、廃ガスには不活性ガス（窒素）を注入して排気する設計とする。</u></p> <p>DB 火災④c</p> <p>また、溶媒処理系の主要機器は、接地し、着火源を適切に排除する設計とする。Ⓛ</p> <p>蒸発缶を減圧するための系統の圧力を監視し、圧力高により警報を発するとともに自動で不活性ガス（窒素）を系内に注入し、有機溶媒の蒸発缶への供給及び加熱蒸気の供給を自動で停止する設計とする。Ⓛ</p> <p>溶媒蒸留塔の圧力を監視し、圧力高により警報を発するとともに自動で不活性ガス（窒素）を系内に注入し、有機溶媒の蒸発缶への供給及び加熱蒸気の供給を自動で停止する設計とする。Ⓛ</p> <p>(2) 廃溶媒及び廃溶媒の熱分解ガスによる火災及び爆発の発生防止</p> <p><u>廃棄する有機溶媒（以下「廃溶媒」という。）を処理する熱分解装置は、窒素ガスを供給することにより、廃溶媒を不活性な雰囲気下で熱分解する設計とする。</u></p> <p>DB 火災④d</p> <p>また、外部ヒータを適切に制御するとともにその内部温度を測定し、運転状態を監視し、温度高により外部ヒータ加熱及び廃溶媒供給を停止する設計とする。</p> <p>DB 火災④e</p> <p>熱分解ガスを燃焼する装置は、その内部温度を測定し、燃焼状態を監視し、温度低により熱分解装置への廃溶媒供給を停止する設計とする。</p> <p>DB 火災④f</p> <p>また、可燃性ガスを取り扱う室に設置する電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。</p> <p>DB 火災④g</p> <p>(3) TBP等の錯体の急激な分解反応の発生防止</p> <p><u>りん酸三ブチル（以下「TBP」という。）又はその分解生成物であるりん酸二ブチル、りん酸一ブチル（以下「TBP等」という。）と硝酸、硝酸ウラニル又は硝酸プルトニウムの錯体（以下「TBP等の錯体」という。）の急激な分解反応を防止するため、濃縮缶及び蒸発缶（以下「濃縮缶等」という。）ではTBPの混入防止対策としてn-ドデカン（以下「希釈剤」という。）を用いて濃縮缶等に供給する溶液を洗浄し、TBPを除去する設計とする。</u></p> <p>DB 火災⑧a DB 火災⑧b</p>	<p>【手段16：設備】DB火災④c</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済有機溶媒の蒸発及び蒸留を行う機器（溶媒処理系）の可燃領域外での有機溶媒の処理 ・廃ガス中への不活性ガス（窒素）注入による排気 <p>【手段17：設備】DB火災④d</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱分解装置への窒素ガス供給 <p>【手段18：設備】DB火災④e</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計測制御設備による熱分解装置内温度の監視（測定）及び制御（加熱停止、廃溶媒供給停止） <p>【手段19：設備】DB火災④f</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計測制御設備による燃焼装置内温度の監視（測定）及び制御（廃溶媒供給停止） <p>【手段20：設備】DB火災④g</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可燃性ガスを取り扱う室に設置する電気接点を有する機器の防爆構造 ※廃溶媒処理系からの廃ガス <p>【手段21：設備】DB火災⑧a</p> <ul style="list-style-type: none"> ・TBPの混入防止対策としての希釈剤による洗浄（洗浄塔、洗浄器） <p>【手段22：運用】DB火災⑧b</p> <ul style="list-style-type: none"> ・洗浄するための希釈剤の受入れ確認 ・溶液移送の際の希釈剤洗浄措置 ・TBP混入防止対策である希釈剤洗浄ができていない場合の運転員による移送停止措置

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（9 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>8 再処理施設には、前項の蒸発缶に供給する溶液中のリン酸トリブチル等を十分に除去し得る設備が設けられていなければならない。</p> <p>DB 火災⑧a DB 火災⑧b DB 火災⑧c DB 火災⑧d</p>	<p>また、濃縮缶等でのTBP等の錯体の急激な分解反応を防止するため、TBPの混入防止対策として濃縮缶等に供給する溶液から有機溶媒を分離することができる設計とするとともに、水相を槽の下部から抜き出す設計とする。</p> <p>DB 火災⑧c DB 火災⑧d</p> <p>TBP等の錯体の急激な分解反応のおそれのある機器には、熱的制限値（加熱蒸気の最高温度135℃）を設定し、温度計により監視し、加熱部に供給する加熱蒸気を自動で遮断する設計とする。</p> <p>DB 火災⑦a DB 火災⑦b</p>		<p><u>また、濃縮缶等でのTBP等の錯体の急激な分解反応を防止するため、TBPの混入防止対策として濃縮缶等に供給する溶液から有機溶媒を分離することができる設計とするとともに、水相を槽の下部から抜き出す設計とする。</u></p> <p>DB 火災⑧c DB 火災⑧d</p> <p>TBP等の錯体の急激な分解反応のおそれのある機器には、<u>熱的制限値として加熱蒸気最高温度（135℃）を設定し、濃縮缶等の加熱部に供給する約130℃の加熱蒸気の温度を加熱蒸気の圧力により制御し、温度計により監視し、温度高により警報を発するとともに、加熱蒸気の温度が135℃を超えないために、蒸気発生器に供給する一次蒸気及び濃縮缶等の加熱部に供給する加熱蒸気を自動で遮断する設計とする。</u></p> <p>DB 火災⑦a DB 火災⑦b</p>	<p>【手段23：設備】DB火災⑧c</p> <ul style="list-style-type: none"> ・TBPの混入防止対策としての水槽下部抜き出し構造 ・計測制御設備（液位計・密度計の組み合わせ）による監視・制御（インターロックによる移送停止） <p>【手段24：運用】DB火災⑧d</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶液移送する際の水相抜き出し措置 ・TBP混入防止対策である水相抜き出しができていない場合の運転員による移送停止措置 <p>【手段25：設備】DB火災⑦a</p> <ul style="list-style-type: none"> ・TBP等の錯体の急激な分解反応のおそれのある機器で加温する機器に対する熱的制限値(135℃)の設定 ・熱的制限値を超えないように計測制御設備及び安全保護回路での監視（警報）・制御（自動加温停止）するための温度計及び加熱停止する機器（遮断弁等）の設置及び作動 <p>【手段26：運用】DB火災⑦b</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱的制限値を満足していない又は超えるおそれがあると判断した場合の運転員による加熱停止の措置

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（10 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>9 水素を取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）は、適切に接地されているものでなければならない。 DB 火災⑨a</p> <p>10 水素の発生のおそれがある設備は、発生した水素が滞留しない構造でなければならない。 DB 火災⑩a DB 火災⑩b</p> <p>11 水素を取り扱い、又は水素の発生のおそれがある設備（爆発の危険性がないものを除く。）をその内部に設置するセル、グローブボックス及び室は、当該設備から水素が漏えいした場合においてもこれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。 DB 火災⑪a DB 火災⑪b DB 火災⑪c DB 火災⑪d</p>	<p>運転で水素ガスを使用する設備及び溶液及び有機溶媒の放射線分解により発生する水素の濃度が可燃限界濃度に達するおそれのある機器は接地を施す設計とする。 DB 火災⑨a（P15 から）</p> <p>溶液及び有機溶媒の放射線分解により発生する水素の濃度が可燃限界濃度に達するおそれのある機器は、気体廃棄物の廃棄施設のせん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備及び換気設備へ接続し、排風機による排気を行う設計とする。 また、その他再処理設備の附属施設の圧縮空気設備から空気を供給（水素掃気）する設計とする。 DB 火災⑩a DB 火災⑩b</p> <p>運転で水素ガスを使用する設備を設置するグローブボックス及び室は、当該設備から水素が漏えいした場合においても滞留しないよう気体廃棄物の廃棄施設の換気設備へ接続し、排風機による排気を行う設計とする。 DB 火災⑪a</p> <p>また、運転で水素ガスを使用する設備（空気との混合を想定し、可燃限界濃度以下となるような組成としている還元用窒素・水素混合ガスを除く）を設置する室に設置する電気接点を有する機器は、防爆構造とし、万一当該室へ水素が漏えいした場合に備えて、水素漏えい検知器を設置し、中央制御室に警報を発する設計とする。 DB 火災⑪b</p> <p>運転で水素ガスを使用する設備のうち還元用窒素・水素混合ガスの供給をうける機器は、化学的制限値（還元用窒素・水素混合ガス中の可燃限界濃度ドライ換算 6.4 v o 1 %）を設定し、供給する還元用窒素・水素混合ガス中の水素濃度を測定し、還元用窒素・水素混合ガスが空気といかなる混合比においても可燃限界濃度未満となるように設計する。万一、水素濃度が設定値ドライ換算 6.0 v o 1 %を超える場合には、還元炉への還元用窒素・水素混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。 DB 火災⑪c DB 火災⑪d</p>	<p>事業変更許可申請書 本文</p>	<p>(4) 運転で使用される水素による爆発の発生防止</p> <p>a. ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉 水素ガスを使用する脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉には化学的制限値として還元用窒素・水素混合ガス中の水素最高濃度 (6.0 v o 1 %) を設定し、還元ガス受槽では、還元炉へ供給する還元用窒素・水素混合ガス中の水素濃度を測定し、還元用窒素・水素混合ガスが空気といかなる混合比においても可燃限界濃度未満となるようにする。万一、水素濃度が 6.0 v o 1 % を超える場合には、還元炉への還元用窒素・水素混合ガスの供給を自動で停止する窒素・水素混合ガス停止系を設ける設計とする。 DB 火災⑬c DB 火災⑬d</p> <p>b. ウラン精製設備のウラナス製造器 ウラナス製造器は、水素の可燃領域外で運転する設計とする。DB 火災⑭a 洗浄塔は、その他再処理設備の附属施設の圧縮空気設備の一般圧縮空気系から空気を供給し、廃ガス中の水素濃度を可燃限界濃度未満に抑制する設計とする。DB 火災⑭a 洗浄塔に供給する空気の流量を監視し、流量低により警報を発するとともに、自動で窒素ガスを洗浄塔に供給する設計とする。</p> <p>◇ 第2気液分離槽は、窒素ガスを供給し、4 価のウラン（以下「ウラナス」という。）を含む硝酸溶液中に溶存する水素を追い出すとともに、廃ガス中の水素を可燃限界濃度未満に抑制する設計とする。DB 火災⑭a 第2気液分離槽に供給する窒素ガスの流量を監視し、流量低により警報を発する設計とする。◇ また、水素を取り扱う室に設置する電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。DB 火災⑭b</p> <p>(5) 放射線分解により発生する水素による爆発の発生防止 空気の供給が停止したときに、溶液及び有機溶媒の放射線分解により発生する水素の濃度が可燃限界濃度に達するおそれのある機器のうち、可燃限界濃度に達するまでの時間余裕が小さい機器は、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を供給（水素掃気）し、発生する水素の濃度を可燃限界濃度未満に抑制する設計とする。可燃限界濃度に達するまでの時間が1日以上を要する時間余裕が大きい機器は、非常用所内電源系統から給電する塔槽類廃ガス処理設備の排風機による排気、一般圧縮空気系等から空気を供給する配管を用いて空気を取り入れることができる設計とする。 DB 火災⑮a DB 火災⑮b</p>	<p>【手段27：設備】DB火災⑨a ・水素を取り扱う設備の接地</p> <p>【手段28：設備】DB火災⑩a ・機器の機械換気として気体廃棄物の廃棄施設への接続 ・放射線分解水素の水素掃気能力評価</p> <p>【手段29：設備】DB火災⑩b ・機器内への圧縮空気（安全圧縮空気、一般圧縮空気）の供給</p> <p>【手段30：設備】DB火災⑪a ・GB、室へ水素が漏えいした場合の機械換気による滞留防止 ※セルへの水素ガス（放射線により発生する水素）への漏えいのおそれがある機器は溶接構造等により漏えいしない。</p> <p>【手段31：設備】DB火災⑪b ・運転で水素ガスを使用する設備（空気との混合を想定し、可燃限界濃度以下となるような組成としている還元用窒素・水素混合ガスの漏えいは除く）を設置する室に設置する電気接点を有する機器の防爆構造 ・上記室への水素漏えい検知器の設置と中央制御室への警報</p> <p>【手段32：設備】DB火災⑪c ・還元用窒素・水素混合ガス中の化学的制限値（可燃限界濃度ドライ換算6.4 v o 1 %）を設定 ・化学的制限値を超えないように計測制御設備及び安全保護回路での監視（警報）・制御（自動供給停止）するための水素濃度計及び加熱停止する機器（遮断弁等）の設置及び作動 ※化学的制限値の記載にあたっては事故説明書記載事項を踏まえた記載で整理</p> <p>【手段33：運用】DB火災⑪d ・化学的制限値を満足していない又は超えるおそれがあると判断した場合の運転員による還元炉の運転停止の措置</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（11 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>1 2 ジルコニウム金属粉末その他の著しく酸化しやすい固体廃棄物を保管廃棄する設備は、水中における保管廃棄その他の火災及び爆発のおそれがない保管廃棄をし得る構造でなければならない。</p> <p>DB 火災㉔a DB 火災㉔b</p> <p>【以下は、再処理特有火災に関連し、変更無し】 DB 火④：発生防止（第 4 項：化学的制限値の維持等） DB 火⑤：発生防止（第 5 項：DB 火④対象設備の接地） DB 火⑥：発生防止（第 6 項：有機溶媒火災時の換気） DB 火⑦：発生防止（第 7 項：熱的制限値の維持） DB 火⑧：発生防止（第 8 項：有機溶媒等の油水分離） DB 火⑨：発生防止（第 9 項：水素掃気対象機器等の接地） DB 火⑩：発生防止（第 10 項：水素掃気対象機器等の水素掃気） DB 火⑪：発生防止（第 11 項：水素掃気対象機器等の換気） DB 火⑫：発生防止（第 12 項：ジルコニウム火災対策及び発熱性の廃棄物の保管廃棄）</p>	<p>ジルコニウム粉末及びその合金粉末を保管廃棄する設備は、ドラム缶等の金属容器に収納し、水中で取り扱うことにより、火災及び爆発のおそれがない保管を行う設計とする。</p> <p>DB 火災㉔a</p> <p>また、ジルコニウム粉末及びその合金粉末を取り扱う設備は、不活性ガス（窒素ガス）を吹き込むことで不活性雰囲気とし、不活性ガスは、気体廃棄物の廃棄施設へ接続する設計とする。</p> <p>DB 火災㉔b</p> <p>また、上記に加え発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止として以下に示す対策を講ずる設計とする。</p> <p>(繋ぎ文章)</p>	<p>分析試薬については、少量ではあるが可燃性試薬及び引火性試薬を含む多種類の分析試薬を取り扱うため、保管及び取扱いに係る火災及び爆発の発生防止対策を講ずる。㉔</p> <p>また、上記に加え発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、放射線分解により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</p> <p>(繋ぎ文章)</p>	<p>(6) 硝酸ヒドラジンによる爆発の発生防止 再処理施設で使用する硝酸ヒドラジンは、自己反応性物質であることから、硝酸ヒドラジンによる爆発の発生を防止するため、消防法に基づき、貯蔵及び取扱い時の漏えい防止を講ずる設計とする。(冒頭宣言)</p> <p>(7) ジルコニウム及びその合金粉末による火災及び爆発の発生防止 せん断処理施設のせん断機は、空気雰囲気ですん断を行っても、せん断時に生じるジルコニウム及びその合金粉末による火災及び爆発のおそれはないが、せん断粉末の蓄積を防止するために、せん断機から溶解槽側へ窒素ガスを吹き込むことで不活性雰囲気となる設計とする。DB 火災㉔b</p> <p>(8) 分析試薬による火災及び爆発の発生防止 分析試薬による火災及び爆発を防止するため、消防法に基づき、貯蔵及び取扱い時の漏えい防止を講ずる設計とする。(冒頭宣言) また、加熱機器、裸火及び分析試薬の使用場所を制限することにより、可燃性分析試薬による火災及び爆発を防止する。使用済みの可燃性分析試薬の貯槽は、接地し、着火源を適切に排除する設計とする。</p>	<p>【手段34：設備】DB火災㉔a ・ジルコニウム粉末及びその合金粉末の金属容器(ドラム缶・キヤニスタ)への収納 ・水又は空気による冷却保管</p> <p>【手段35：設備】DB火災㉔b ・ジルコニウム粉末及びその合金粉末を取り扱う設備への不活性ガス(窒素ガス)供給 ・気体廃棄物の廃棄施設への接続による機械換気 ・溶液又は水中での取扱い(溶解液及びCB/BP切断装置の水中使用)</p> <p>※b項への繋ぎ文章として記載</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（12 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③c（火災区域及び火災区画に対する発生防止） DB 火③c1（油内包設備の漏えい防止、拡大防止） DB 火③c2（可燃性ガス内包設備の漏えい防止）</p>	<p>b. 再処理施設の火災及び爆発の発生防止 火災及び爆発の発生防止における発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する「潤滑油」、「燃料油」に加え、再処理施設で取り扱う物質として、TBP、n-ドデカン等（以下「有機溶媒等」という。）、硝酸ヒドラジン、「水素」及び「プロパン」並びに上記に含まれない「分析試薬」を対象とする。 分析試薬については、少量ではあるが可燃性試薬及び引火性試薬を含む多種類の分析試薬を取り扱うため、保管及び取扱いに係る火災及び爆発の発生防止対策を講ずる。 （冒頭宣言：発生防止対策の設計対象を記載）</p> <p>潤滑油、燃料油、有機溶媒等又は硝酸ヒドラジンを内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、溶接構造、シール構造により漏えい防止、漏えい液受皿又は堰を設置し、漏えい検知装置により漏えいを検知するとともに、スチームジェットポンプ、ポンプ又は重力流により移送することによって、拡大防止を行う設計とする。 DB 火③c1</p> <p>水素及びプロパンを内包する設備（以下「可燃性ガス内包設備」という。）は、溶接構造、ボンベに安全弁を設置及び転倒防止措置を講じることにより可燃性ガスの漏えいを防止する設計とする。 DB 火③c2-1 DB 火③c2-2 (P14 から)</p>		<p>1.5.1.2.2 再処理施設の火災及び爆発の発生防止 <u>再処理施設の火災及び爆発の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、放射線分解により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</u>④ (1) 発火性物質又は引火性物質 <u>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画には、以下の火災及び爆発の発生防止対策を講ずる設計とする。発火性又は引火性物質としては、消防法で定められる危険物又は少量危険物として取り扱うもののうち「潤滑油」、「燃料油」に加え、再処理施設で取り扱う物質として、TBP、n-ドデカン等（以下「有機溶媒等」という。）、硝酸ヒドラジン、高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素、窒素、二酸化炭素、アルゴン、NOx、プロパン及び酸素のうち、可燃性ガスである「水素」及び「プロパン」並びに上記に含まれない「分析試薬」を対象とする。</u> <u>分析試薬については、少量ではあるが可燃性試薬及び引火性試薬を含む多種類の分析試薬を取り扱うため、保管及び取扱いに係る火災及び爆発の発生防止対策を講ずる。</u> （冒頭宣言：発生防止対策の設計対象を記載）</p> <p>a. 漏えいの防止及び拡大防止 <u>火災区域に対する漏えいの防止対策及び拡大防止対策の設計について以下を考慮した設計とする。</u>④</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油、燃料油、有機溶媒等を内包する設備 火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質である火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質である潤滑油、燃料油、有機溶媒等又は硝酸ヒドラジンを内包する設備（以下「油内包設備」という。）は、<u>溶接構造又はシール構造により漏えい防止対策を講ずる設計とするとともに、漏えい液受皿又は堰を設置し、漏えいした潤滑油、燃料油、有機溶媒等又は硝酸ヒドラジンが拡大することを防止する設計とする。</u> セル内に設置する有機溶媒等を内包する設備から有機溶媒等が漏えいした場合については、セルの床等にステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、<u>漏えい検知装置により漏えいを検知するとともに、スチームジェットポンプ、ポンプ又は重力流により漏えいした液の化学的性状に応じて定めた移送先に移送し処理できる設計とする。</u>DB 火③c1</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素及びプロパンを内包する設備 <u>火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質である発火性物質又は引火性物質である水素及びプロパンを内包する設備（以下「可燃性ガス内包設備」という。）は、溶接構造等により可燃性ガスの漏えいを防止する設計とする。</u>DB 火③c2-1</p>	<p>※冒頭宣言として火災区域及び火災区画に対する発生防止対策を行う設計対象を記載</p> <p>【手段36：設備】DB火③c1 ・油内包設備の溶接構造及びシール構造による漏えい防止 ・油内包設備からの万一の漏えいに備えて漏えい液受皿又は堰の設置 ・油内包設備から漏えいしたことを検知する漏えい検知装置の設置 ・液の化学的性状に合わせた移送機器による移送</p> <p>【手段37：設備】DB火③c2-1 ・可燃性ガス内包設備の溶接構造及びシール構造による漏えい防止</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（13 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③c3（火災区域内に設置する油内包設備及び可燃性ガス内包設備との配置上の考慮）</p> <p>DB 火③c4-1（火災区域内に設置する油内包設備及び可燃性ガス内包設備の換気）</p> <p>DB 火③c4-2（蓄電池室の換気）</p> <p>DB 火③c4-3（蓄電池室への可燃性物質の持ち込み管理）</p>	<p>発火性物質又は引火性物質の油内包設備及び可燃性ガス内包設備の火災及び爆発により、影響を受けるおそれのある火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわないよう耐火壁、隔壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>DB 火③c3</p> <p>油内包設備及び可燃性ガス内包設備を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気又は自然換気を行う設計とする。</p> <p>DB 火③c4-1</p> <p>このうち、蓄電池を設置する火災区域は、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計するとともに、蓄電池室への可燃性物質の持ち込み管理を行う。また、安全上重要な施設の蓄電池、非常用直流電源設備等を設置する火災区域の換気設備は、非常用母線から給電する設計とする。</p> <p>それ以外の蓄電池を設置する火災区画の換気設備は、建屋換気系、電気盤室、非管理区域等の排風機による機械換気又は建屋換気系の送風機による換気を行う設計とする。</p> <p>DB 火③c4-2</p> <p>DB 火③c4-3</p>	<p>事業変更許可申請書 本文</p>	<p>b. 配置上の考慮</p> <p>火災区域における設備の配置については、<u>発火性物質又は引火性物質の油内包設備及び可燃性ガス内包設備の火災及び爆発により、火災及び爆発の影響を受けるおそれのある安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を損なわないように、発火性物質又は引火性物質を内包する設備と安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等の間は、耐火壁、隔壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。</u>DB 火③c3</p> <p>c. 換気</p> <p>火災区域に対する換気について、以下の設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である油内包設備</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質である潤滑油、燃料油又は再処理工程で使用する有機溶媒等、硝酸ヒドラジンを内包する設備のうち、<u>放射性物質を含まない設備を設置する区域は、漏えいした場合に気体状の発火性物質又は引火性物質が滞留しないよう、機械換気を行う設計とする。</u>DB 火③c4-1</p> <p>また、屋外に設置する燃料貯蔵設備については、<u>自然換気を行う設計とする。</u>DB 火③c4-1</p> <p>再処理工程で使用する有機溶媒等を内包する設備のうち、<u>放射性物質を含む設備は、塔槽類廃ガス処理設備等に接続し、機械換気を行う設計とする。</u>DB 火③c4-1</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である可燃性ガス内包設備</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質である可燃性ガスのうち、<u>水素を内包する設備である蓄電池、ウラナス製造器、還元炉、水素ポンベ又はプロパンを設置又は使用する火災区域は、火災及び爆発の発生を防止するために、以下に示す換気設備による機械換気により換気を行う設計とする。</u></p> <p>DB 火①a, DB 火③c4-1</p> <p>i. 蓄電池</p> <p><u>蓄電池を設置する火災区域は機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。安全上重要な施設の蓄電池、非常用直流電源設備等を設置する火災区域の換気設備は、非常用母線から給電する設計とする。</u></p> <p>DB 火③c4-2</p> <p>それ以外の蓄電池を設置する火災区画の換気設備は、<u>建屋換気系、電気盤室、非管理区域等の排風機による機械換気又は建屋換気系の送風機による換気を行う設計とする。</u></p> <p>DB 火③c4-2</p> <p>ii. ウラン精製設備のウラナス製造器</p> <p>ウラナス製造器に供給する水素ガスの流量を制御し、水素ガスの圧力及び硝酸ウラニル溶液の流量を監視し、水素ガスの圧力高又は硝酸ウラニル溶液の流量低により警報を発するとともに、ウラナス製造器に供給する水素ガス及び硝酸ウラニル溶液を自動で停止する設計とする。ⓧ</p> <p>第1気液分離槽に受け入れる未反応の水素ガス濃度は約100%であり、水素ガスの可燃領域外である。第1気液分離槽から洗浄塔へ移送する未反応の水素ガスの圧力を制御、監視し、圧力高により警報を発する設計とするとともに、未反応の水素ガスの流量を監視し、流量高により警報を発する設計とする。ⓧ</p> <p>洗浄塔は、その他再処理設備の附属施設の一般圧縮空気系から空気を供給し、気体廃棄物の廃棄施設の精製建屋換気設備に移送する廃ガス中の水素を可燃限界濃度未満に抑制する設計とする。ⓧ</p> <p>洗浄塔に供給する空気の流量を監視し、流量低により警報を発するとともに、自動で窒素ガスを洗浄塔に供給する設計とする。ⓧ</p> <p>第2気液分離槽は、窒素ガスを供給し、ウラナスを含む硝</p>	<p>【手段38：設備】DB火③c3</p> <ul style="list-style-type: none"> 油内包設備と可燃性ガス内包設備と火災防護上重要な機器等との分離（耐火壁、隔壁、離隔距離） <p>【手段39：設備】DB火③c4-1</p> <ul style="list-style-type: none"> 油内包設備と可燃性ガス内包設備の換気（機械換気・自然換気） <p>【手段40：設備】DB火③c4-2</p> <ul style="list-style-type: none"> 蓄電池室の換気（機械換気） 安重蓄電池等の非常用直流電源設備の換気設備の非常用母線への接続 <p>【手段41：運用】DB火③c4-3</p> <ul style="list-style-type: none"> 蓄電池室への可燃物の持ち込み管理

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（14 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB火③c5（爆発性雰囲気となる室の電気接点を有する機器の防爆構造の使用）</p>	<p>引火性液体を内包する設備又は水素を内包する設備からの漏えいにより、環境条件が爆発性雰囲気となるおそれのある機器を設置する室の電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。 また、静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。 DB火③c5</p>		<p>酸溶液中に溶存する水素を追い出すとともに、廃ガス中の水素を可燃限界濃度未満に抑制する設計とする。Ⓢ第2気液分離槽に供給する窒素ガスの流量を監視し、流量低により警報を発する設計とする。Ⓢ廃ガスは、建屋換気系の排風機による機械換気を行う設計とする。Ⓢ <u>ウラナス製造器等を設置するウラナス製造器室は非常用母線から給電する建屋換気設備の建屋排風機による機械換気を行い、室内に滞留した水素を換気できる設計とする。</u> DB火①a</p> <p>iii. ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉 水素ガスを使用する脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉には化学的制限値として還元用窒素・水素混合ガス中の水素最高濃度（6.0v o 1%）を設定し、還元ガス受槽では、還元炉へ供給する還元用窒素・水素混合ガス中の水素濃度を測定し、還元用窒素・水素混合ガスが空気といかなる混合比においても可燃限界濃度未満となるようにする。万一、水素濃度が6.0v o 1%を超える場合には、還元炉への還元用窒素・水素混合ガスの供給を自動で停止する窒素・水素混合ガス停止系を設ける設計とする。Ⓢ <u>還元炉はグローブボックス内に設置し、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のグローブボックス・セル換気系の排風機による機械換気を行う設計とする。DB火①a</u> また、火災区域に設定しないが、精製建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋に設置する水素ボンベは、<u>安全弁を備えたガスボンベを転倒しないようにボンベユニットに設置し、万一の損傷による漏えいを防止するDB火③c2-2</u>とともに、自然換気により、屋内の空気を屋外に排気することにより、火災区域又は区画内にガスが滞留しない設計とする。Ⓢ iv. プロパンボンベ プロパンガスボンベは、<u>前処理建屋に安全弁を備えたガスボンベを転倒しないようにボンベユニットに設置DB火③c2-2</u>し、また、機械換気により、屋内の空気を屋外に排気することにより、火災区域又は火災区画内にガスが滞留しない設計とする。Ⓢ また、<u>火災区域には設定しないが、低レベル廃棄物処理建屋プロパンボンベ庫においても、安全弁を備えたガスボンベを転倒しないように設置DB火③c2-2</u>し、漏えいガスを屋外に放出する自然換気を行う設計とする。Ⓢ</p> <p>d. 防爆 火災区域に対する防爆について、以下の設計とする。 (a) 発火性又は引火性物質である引火性液体を内包する設備 i. 火災区域内に設置する引火性液体を内包する設備は、潤滑油又は燃料油が設備の外部への漏えいを想定しても、引火点は発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。Ⓢ また、燃料油である重油を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画については、重油が設備の外部へ漏えいし、万一、可燃性の蒸気が発生した場合であっても、非常用母線より給電する換気設備で換気していることから、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。Ⓢ</p> <p>ii. 工場電気設備防爆指針における危険箇所には該当しないが、<u>火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質の有機溶媒等を内包する設備の漏えいにより、環境条件が「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気となるおそれのある廃溶媒処理系の熱分解装置等の廃溶媒を取り扱う機器は、有機溶媒等を約450℃で熱分解していることから、廃溶</u></p>	<p>【手段42：設備】DB火③c2-2 ・可燃性ガス内包設備の安全弁設置及び転倒防止措置による漏えい防止</p> <p>【手段43：設備】DB火③c5 ・爆発性雰囲気となる室の電気接点を有する機器の防爆構造の使用</p> <p>【手段44：設備】DB火③c5 ・静電気発生のおそれのある機器に対する接地</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（15 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB火③c6（発火性及び引火性物質の貯蔵）</p>	<p>火災区域に設置する発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。 DB火③c6</p>		<p>燻処理系の熱分解装置等の廃溶媒を取り扱う機器を設置する室の電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。 DB火③c5 また、静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。 DB火③c5 (b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 工場電気設備防爆指針における危険箇所には該当しないが、火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質の水素を内包する設備の漏えいにより、環境条件が「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気となるおそれのあるウラン精製設備のウラナス製造器は、高濃度の水素を使用することから、ウラナス製造器等を設置するウラナス製造器室に設置する電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。 DB火③c5 また、静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。 DB火③c5、DB火災⑨a e. 貯蔵 火災区域に設置する発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器については、以下の設計とする。Ⓢ 発火性物質又は引火性物質として貯蔵を行う再処理工程で用いる有機溶媒等、ディーゼル発電機用の燃料油及び安全蒸気系のボイラ用のプロパンガスに対し以下の措置を講ずる。Ⓢ (a) 再処理工程内で用いる有機溶媒等は、処理運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。 DB火③c6 (b) ディーゼル発電機へ供給する屋内の燃料油は、必要な量を消防法に基づき屋内タンク貯蔵所に安全に貯蔵できる設計とする。 DB火③c6 貯蔵量は7日間の外部電源喪失に対してディーゼル発電機を連続運転するために必要な量を屋外に貯蔵する設計とする。Ⓢ (c) 前処理建屋に設置する安全蒸気系のボイラ用のプロパンガスについては、蒸気供給に必要な量を貯蔵する設計とする。 DB火③c6 また、他の安全上重要な施設を収納する室と耐火壁で隔てた室において、安全弁を備えたガスボンベを転倒しないようにボンベユニットに設置し、また、漏えいガスを建屋外に放出できる構造とし、安全に貯蔵する設計とする。Ⓢ (d) 再処理工程で用いる硝酸ヒドラジンは、処理運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。 DB火③c6 とともに、自己反応性物質であることから、硝酸ヒドラジンによる爆発の発生を防止するため、消防法に基づき、貯蔵及び取扱い時の漏えい防止を講ずる設計とする。Ⓢ (e) ウラン精製設備のウラナス製造器に供給する水素は、精製建屋ボンベ庫から供給する設計とする。Ⓢ また、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉に使用する還元用窒素・水素混合ガスは還元ガス製造建屋の還元炉還元ガス供給系で製造し還元炉へ供給する。Ⓢ 精製建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋の水素ボンベは、運転に必要な量を考慮した本数とし、DB火③c6、安全弁を備えたガスボンベを転倒しないようにボンベユニットに設置し、万一の損傷による漏えいを防止するとともに、自然換気により、屋内の空気を屋外に排気することにより、火災区域又は火災区画内にガスが滞留しない設計とする。Ⓢ</p>	<p>【手段44：設備】DB火③c6 ・発火性物質及び引火性物質の必要量の貯蔵</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（16 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③c7-1（可燃性蒸気・微粉を取り扱う設備近傍への静電気がたまるおそれのある設備を設置しない）</p> <p>DB 火③c7-2（火災区域への有機溶剤の持ち込み管理）</p> <p>DB 火③c7-3（作業時の可燃性蒸気の滞留防止）</p>	<p>火災及び爆発の発生防止のため、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を取り扱う設備を設置する火災区域には研磨機のように静電気が溜まるおそれがある設備を設置しない設計とする。</p> <p>DB 火③c7-1</p> <p>火災区域における現場作業において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とするとともに、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>DB 火③c7-2</p> <p>DB 火③c7-3</p>		<p>(2) 可燃性蒸気・微粉の対策</p> <p>火災区域における可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を取り扱う設備については以下の設計とするとともに、火災区域には金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まるおそれがある設備を設置しない設計とする。</p> <p>DB 火③c7-1</p> <p>a. 可燃性蒸気が滞留するおそれがある機器</p> <p>可燃性の蒸気が滞留するおそれがある設備として、廃溶媒処理系の熱分解装置等の廃溶媒を取り扱う機器は、有機溶媒等を約 450℃で熱分解しており、可燃性蒸気が滞留するおそれがあることから、熱分解装置は、常時不活性ガス（窒素）を吹き込み、熱分解装置の内部で可燃性ガスが燃焼することを防止する。可燃性ガスは、燃焼装置(約 900℃)へ導いて燃焼し、燃焼後の廃ガスは気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備へ移送し、排気する設計とする。Ⓧ</p> <p>廃溶媒処理系の熱分解装置等の廃溶媒を取り扱う機器を設置する室は、排風機による機械換気を行い、電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。Ⓧ</p> <p>また、静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。Ⓧ</p> <p>火災区域における現場作業において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とするとともに、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。DB 火③c7-2, DB 火③c7-3</p> <p>b. 可燃性の微粉が滞留するおそれがある機器</p> <p>再処理施設において、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん（空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆燃性粉じん（空気中の酸素が少ない雰囲気中又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発をする金属粉じん）」に該当するおそれのある物質は、使用済燃料集合体の被覆管及びチャンネルボックス等で使用しているジルカロイの切断に伴うジルカロイ粉末である。</p> <p>一般的にジルカロイ粉末は活性であり空気中において酸素と反応し発火する可能性があることから、可燃性の微粉が滞留するおそれがあるせん断処理施設のせん断機並びに使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋のチャンネルボックス切断装置は、火災及び爆発の発生を防止するために以下に示す設計とする。Ⓧ</p> <p>(a) せん断処理施設のせん断機</p> <p>自然発火性材料であるジルカロイのせん断を行うせん断処理施設のせん断機は、空気雰囲気ですせん断を行っても、せん断時に生じる燃料粉末によりジルコニウム粉末及びその合金粉末が希釈されることから火災及び爆発のおそれはないが、せん断機から溶解槽側へ窒素ガスを吹き込むことにより、せん断粉末の蓄積を防止し、かつ、不活性雰囲気とする設計とする。Ⓧ</p> <p>また、吹き込んだ窒素ガスは、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の機械換気により、気体廃棄物として高所より排出する設計とする。DB 火②b</p> <p>せん断時に生じたジルコニウム粉末及びその合金粉末は、溶解槽、澄清機、ハル洗浄槽等を経由し、燃料被覆管せん断片及び燃料集合体端片（以下「ハル・エンドピース」という。）等を詰めたドラム又はガラス固化体に収納するが、その取扱いにおいては溶液内で取り扱うことから、火災及び爆発のおそれはない。DB 火②a</p> <p>(b) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第 1 チャンネルボックス切断装置及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋の第 2 チャンネルボックス切断装置</p> <p>使用済燃料から取り外したジルカロイのチャンネルボックスは、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第 1 チャンネルボックス切断装置等により、水中で取り扱うため、微粉が滞留することはない。DB 火②a</p>	<p>【手段45：設備】DB火③c7-1</p> <p>・可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を取り扱う設備近傍への静電気がたまるおそれがある設備を配置しない設計</p> <p>【手段46：運用】DB火③c7-2</p> <p>・火災区域への有機溶剤の持ち込み管理</p> <p>【手段47：運用】DB火③c7-3</p> <p>・作業時の可燃性蒸気の滞留防止</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（17 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③c8-1（火花の発生を伴う設備の監視） DB 火③c8-2（火花の発生を伴う設備への可燃物の近傍への保管禁止） DB 火③c8-3（高温となる設備の耐火材・断熱材による可燃性物質との接触防止） DB 火③c8-4（高温となる設備の計測制御系統施設の監視による過加熱防止）</p>	<p>火災及び爆発の発生防止のため、発火源への対策として火花の発生を伴う設備は、発生する火花が発火源となることがないようにカメラによる監視及び可燃性物質を近傍へ保管しない設計とする。 DB 火③c8-1 DB 火③c8-2</p> <p>また、高温となる設備は、高温部を保温材又は耐火材で覆うことにより、可燃性物質との接触及び計測制御系統施設によるパラメータの監視を行うことにより可燃性物質の不要な加熱を防止する設計とする。 DB 火③c8-3 DB 火③c8-4</p>		<p>(3) 発火源への対策 <u>火花の発生を伴う設備は、発生する火花が発火源となることを防止する設計とするとともに、周辺に可燃性物質を保管しないこととする。</u> DB 火③c8-1 また、高温となる設備は、高温部を保温材又は耐火材で覆うことにより、可燃性物質との接触及び可燃性物質の加熱を防止する設計とする。 DB 火③c8-3</p> <p>a. 火花の発生を伴う設備 (a) 溶接機A, B（高レベル廃液ガラス固化建屋） 溶接機A, BはT I G自動溶接方式であり、固化セル内に設置する。Ⓧ <u>溶接機A, B周辺には可燃性物質を配置せず、また、運転を行う際は複数のI T Vカメラで溶接機の周囲を監視DB 火③c8-1し、可燃性物質を溶接機に近接させないことで、発火源とならない設計とする。DB 火③c8-2</u> (b) 第1, 2チャンネルボックス切断装置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋） 第1チャンネルボックス切断装置及び第2チャンネルボックス切断装置は、溶断式であるが、水中で切断することにより、発火源とならない設計とする。Ⓧ b. 高温となる設備 (a) 脱硝装置, 焙焼炉, 還元炉（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） <u>脱硝装置は、運転中は温度を監視するとともに、脱硝終了は温度計及び照度計により、MOX粉体の白熱を検知してマイクロ波の照射を停止する設計としており、加熱が不要に持続しない設計とする。DB 火③c8-4</u> <u>焙焼炉, 還元炉の周辺には断熱材を設置することにより、温度上昇を防止する設計としている。DB 火③c8-3</u> <u>また、温度が890℃を超えた場合には、ヒータ加熱が自動で停止する設計とする。DB 火③c8-4</u> (b) ガラス熔融炉A, B（高レベル廃液ガラス固化建屋） <u>炉内表面が耐火材で覆われており、耐火材の耐久温度を超えて使用しない設計とすることで、過熱による損傷により内包する熔融ガラスが漏れ出る事に伴う火災及び爆発に至るおそれはない。DB 火③c8-3</u> また、ガラス熔融炉A, Bの周辺には可燃性物質がなく、ガラス熔融炉A, Bは発火源にはならない設計とする。Ⓧ (c) 焼却装置, 燃焼装置, セラミックフィルタ, 熱分解装置（低レベル廃棄物処理建屋） <u>雑固体廃棄物処理系の焼却装置及びセラミックフィルタ並びに廃溶媒処理系の燃焼装置は、耐火物を内張りし、機器外面における過度の温度上昇を防止する設計とするDB 火③c8-3</u> とともに、焼却装置は燃焼状態を監視する設計とすることにより、発火源とはならない設計とする。Ⓧ 廃溶媒処理系の燃焼装置は、可燃性ガスの未燃焼によるガスの滞留を防止するために、内部温度の測定及び燃焼状態を監視することにより、温度低により熱分解装置への廃溶媒供給を停止する設計とする。Ⓧ 熱分解装置は、窒素ガスを供給することにより、廃溶媒を不活性な雰囲気下で熱分解する設計とする。Ⓧ 熱分解装置は、外部ヒータを適切に制御するとともにその内部温度を測定し、運転状態を監視する設計とする。Ⓧ</p>	<p>【手段48：設備】DB火③c8-1 ・火花の発生を伴う設備のカメラによる監視</p> <p>【手段49：運用】DB火③c8-2 ・可燃物近傍への保管禁止</p> <p>【手段50：設備】DB火③c8-3 ・耐火材・断熱材による可燃性物質との接触防止</p> <p>【手段51：設備】DB火③c8-4 ・計測制御系統施設（計測制御設備及び安全保護回路）のパラメータ監視による過加熱防止</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（18 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③c9（蓄電池上部への水素漏えい検知器の設置による監視及び制御室への警報）</p> <p>DB 火③i1-1（蓄電池室への配置上の考慮）</p> <p>DB 火③i1-2（蓄電池を直流開閉装置やインバータと同じ室に設置する場合の考慮）</p> <p>DB 火③i1-3（蓄電池室の機械換気）</p> <p>DB 火③i1-4（蓄電池室の機械換気の監視）</p> <p>DB 火③i1-5（蓄電池の位置的分散）</p> <p>DB 火③c10（電気設備の過加熱防止）</p> <p>DB 火③h1（電気室の管理）</p>	<p>蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である 4 v o 1% の 1 / 4 以下で中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に警報を発する設計とする。 DB 火③c9</p> <p>通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出するおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。 DB 火③i1-1（P40 から）</p> <p>ただし、蓄電池が無停電電源装置等を設置している室と同じ室に収納する場合は、社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」（S B A G 0603-2001）に適合するよう、当該蓄電池自体は厚さ 2.3mm の鋼板製筐体に収納し、水素ガス滞留を防止するため筐体内を機械換気により排気することで火災又は爆発を防止する設計とする。 DB 火③i1-2（P40 から）</p> <p>蓄電池室及び蓄電池が無停電電源装置等を設置している室と同じ室に収納する蓄電池は、機械換気により水素ガスの排気に必要な換気量以上となるよう設計するとともに、蓄電池室内及び蓄電池内の水素濃度を 2 v o 1 % 以下に維持する設計とする。 DB 火③i1-3（P40 から）</p> <p>蓄電池室の換気設備が停止した場合には、制御室等の監視制御盤に警報を発する設計とする。 DB 火③i1-4（P41 から）</p> <p>常用系の蓄電池と非常用系の蓄電池は、常用の蓄電池が非常用の蓄電池に影響を及ぼすことがないように位置的分散を図る設計とする。 DB 火③i1-5（P41 から）</p> <p>過電流による過熱及び焼損による火災及び爆発の発生防止のため、電気設備は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。 DB 火③c10</p> <p>電気室は、電源供給のみに使用することを保安規定に定め、管理する。 DB 火③h1（P40 から）</p>		<p>(4) 水素対策 火災区域に対する水素対策については、以下の設計とする。 <u>火災区域に設置する水素内包設備は、溶接構造等により区域内への水素の漏えいを防止するとともに、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</u> DB 火③a <u>蓄電池を設置する火災区域は、充電時において蓄電池から水素が発生するおそれがあることから、当該区域に可燃性物質を持ち込まないこととする。</u>DB 火③c4-3 また、<u>蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である 4 v o 1% の 1 / 4 以下で中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に警報を発する設計とする。</u>DB 火③c9</p> <p><u>ウラン精製設備のウラナス製造器は、水素を用いて硝酸ウラニル溶液を還元してウラナスを製造することから、万一の室内への水素の漏えいを早期に検知するため、ウラナス製造器、第 1 気液分離槽、洗浄塔及び第 2 気液分離槽を設置するウラナス製造器室に水素漏えい検知器を設置し、中央制御室に警報を発する設計とする。</u>DB 火③b なお、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉に供給する還元用窒素・水素混合ガスは、ガス中の水素最高濃度 6.0 v o 1 % を設定し、還元ガス受槽では、還元炉へ供給する還元用窒素・水素混合ガス中の水素濃度を測定し、還元用窒素・水素混合ガスが空気といかなる混合比においても可燃限界濃度未満となるようにする。万一、水素濃度が 6.0 v o 1 % を超える場合には、中央制御室へ警報を発し、還元炉への還元用窒素・水素混合ガスの供給を自動で停止する窒素・水素混合ガス停止系を設ける設計とする。⇩ また、漏えいした場合において、空気との混合を想定し、<u>可燃限界濃度以下となるような組成としているため、水素漏えい検知器を設置しない。</u>DB 火③b</p> <p>(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策 <u>放射線分解による水素は、濃度が可燃限界濃度に達するおそれのある機器のうち、可燃限界濃度に達するまでの時間余裕が小さい機器は、安全圧縮空気系から空気を供給（水素掃気）し、発生する水素の濃度を可燃限界濃度未満に抑制する設計とする。</u> DB 火③b <u>可燃限界濃度に達するまでの時間が 1 日以上を要する時間余裕が大きい機器は、非常用所内電源系統から給電されている塔槽類廃ガス処理設備の排風機による排気、一般圧縮空気系等から空気を供給する配管を用いて空気を取り入れる設計とする。</u> DB 火③b</p> <p>(6) 過電流による過熱防止対策 <u>再処理施設内の電気系統に対する過電流による過熱及び焼損の防止対策として、電気系統は、機器の損壊、故障及びその他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</u> DB 火③c10</p>	<p>【手段52：設備】DB火③c9 ・蓄電池の上部への水素漏えい検知器の設置による監視及び制御室への警報</p> <p>【手段129：設備】DB火③i1-1 ・蓄電池室への配置上の考慮（原則として直流開閉装置及びインバータは収納しない設計） （個別事項から）</p> <p>【手段130：設備】DB火③i1-2 ・蓄電池を直流開閉装置やインバータと同じ室に設置する場合の考慮（蓄電池室に関する設計指針への適合を確保できる筐体厚さ及び機械換気） （個別事項から）</p> <p>【手段131：設備】DB火③i1-3 ・蓄電池室の機械換気による室内の水素濃度維持 （個別事項から）</p> <p>【手段132：設備】DB火③i1-4 ・蓄電池室の機械換気の監視（制御室等への警報発報） （個別事項から）</p> <p>【手段133：設備】DB火③i1-5 ・蓄電池の位置的分散（常用・非常用蓄電池との位置的分散） （個別事項から）</p> <p>【手段53：設備】DB火③c10 ・電気設備（盤類）への遮断器設置（過電流による過熱及び焼損防止）</p> <p>【手段128：運用】DB火③h1 ・電気室の管理（電源供給のみに使用するよう管理） （個別事項から）</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（19 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB火③d1（火災防護上重要な機器等及びこれら支持構造部の主要構造材の不燃性材料使用）</p> <p>DB火③d2（非密封で放射性物質を取り扱うGBの不燃性材料又は難燃性材料の使用）</p> <p>DB火③d3（可燃性パネルを使用しているGBの難燃化パネル設置及び燃焼試験による難燃性能確認）</p> <p>DB火③d4（代替材料使用困難な場合の火災による延焼防止）</p> <p>DB火③d5（建屋内に設置する変圧器及び遮断器の使用（乾式））</p>	<p>火災防護上重要な機器等は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。</p> <p>また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災に起因して、他の機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。 （冒頭宣言）</p> <p>火災防護上重要な機器等のうち、機器、配管、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及びびの筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災及び爆発の発生防止を考慮し、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。 DB火③d1</p> <p>また、放射性物質を内包する機器を収納するグローブボックス等のうち、非密封で放射性物質を取り扱うグローブボックス等で、万一の火災時に閉じ込め機能を損なうおそれのあるものについては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 DB火③d2</p> <p>グローブボックスのパネルに可燃性材料を使用する場合は、火災によるパネルの損傷を考慮しても収納する機器の閉じ込め機能を損なわないよう、難燃性材料であるパネルをグローブボックスのパネル外表面に設置することにより、難燃性パネルと同等以上の難燃性能を有することについて、UL94 垂直燃焼試験及びJ I S酸素指数試験における燃焼試験により確認するものとする。 DB火③d3</p> <p>ただし、配管等のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属で覆われた狭隙部に設置し直接火災に晒されることのない設計とする。 DB火③d4</p> <p>また、金属に覆われたポンプ及び弁の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器内部のケーブルは、発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。 DB火③d4</p> <p>火災防護上重要な機器等のうち、建屋内に設置する変圧器及び遮断器は絶縁油を内包しない乾式を使用する設計とする。 DB火③d5</p>	<p>(ロ) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p><u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等のうち、主要な構造材、ケーブル、換気設備のフィルタ、保温材及び建屋内装材は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。</u></p> <p>また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災に起因して、他の機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。 （冒頭宣言）</p> <p>放射性物質を内包するグローブボックス等のうち、閉じ込め機能を喪失することで再処理施設の安全性を損なうおそれのあるものについては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、パネルに可燃性材料を使用する場合は、難燃性材料を設置することにより閉じ込め機能を損なわない設計とする。²</p>	<p>1.5.1.2.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p><u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。</u></p> <p>また、構築物、系統及び機器の機能を確保するために代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災に起因して、他の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等において火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。⇩</p> <p>(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</p> <p><u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等のうち、機器、配管、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及びびの筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災及び爆発の発生防止を考慮し、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。DB火③d1</u></p> <p><u>また、放射性物質を内包する機器を収納するグローブボックス等のうち、非密封で放射性物質を取り扱うグローブボックス等で、万一の火災時に閉じ込め機能を損なうおそれのあるものについては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計する。</u></p> <p>DB火③d2</p> <p><u>グローブボックスのパネルに可燃性材料を使用する場合は、火災によるパネルの損傷を考慮しても収納する機器の閉じ込め機能を損なわないよう、難燃性材料であるパネルをグローブボックスのパネル外表面に設置することにより、難燃性パネルと同等以上の難燃性能を有することについて、UL94 垂直燃焼試験及びJ I S酸素指数試験における燃焼試験により確認するものとする。</u></p> <p>DB火③d3</p> <p>ただし、配管等のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、<u>金属で覆われた狭隙部に設置し直接火災に晒されることなく、火災による安全機能への影響は限定的であること、また、他の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に延焼するおそれがないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。</u></p> <p>DB火③d4</p> <p>また、<u>金属に覆われたポンプ及び弁の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器内部のケーブルは、発火した場合でも他の安重機能を有する機器等に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。</u></p> <p>DB火③d4</p> <p>(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油の内包</p> <p><u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等のうち、建屋内に設置する変圧器及び遮断器は絶縁油を内包しない乾式を使用する設計とする。</u></p> <p>DB火③d5</p>	<p>※主要構造材等の不燃性又は難燃性材料の使用に関する冒頭宣言として記載</p> <p>【手段54：設備】DB火③d1 ・火災防護上重要な機器等及びこれらの支持構造物の主要構造材の不燃性材料の使用</p> <p>【手段55：設備】DB火③d2 ・非密封で放射性物質を取り扱うGBの不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>【手段56：設備】DB火③d3 ・可燃性材料を使用するGBはGBパネル外表面へ難燃性材料パネルを設置 ・GBパネル外表面へ設置する難燃性パネルの難燃性能を確認するための酸素指数試験及び燃焼試験の実施</p> <p>【手段57：設備】DB火③d4 ・パッキン類のような代替材料使用困難な場合の火災による他の火災防護上重要な機器等への延焼防止</p> <p>【手段58：設備】DB火③d5 ・火災防護上重要な機器等のうち、建屋内に設置する変圧器及び遮断器の乾式使用</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（21 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③e1（避雷設備の設置と構内接地系への接続）</p>	<p>自然現象として、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響（降下火砕物によるフィルタの目詰まり等）、生物学的事象、森林火災及び塩害を考慮する。</p> <p>これらの自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>（冒頭宣言）</p> <p>再処理施設において火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、避雷設備を設置する設計とする。また、重要な構築物は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とし、各構築物に設置する避雷設備は、構内接地系と接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。</p> <p>DB 火③e1</p>	<p>（ハ）落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p>再処理施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響（降下火砕物によるフィルタの目詰まり等）、生物学的事象、森林火災及び塩害である。</p> <p>これらの自然現象のうち、再処理施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>（冒頭宣言）</p> <p>落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、避雷設備を設置する設計とする。重要な構築物は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とする。</p> <p>各構築物に設置する避雷設備は、構内接地系と接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。</p> <p>DB 火③e1</p>	<p>1.5.1.2.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止</p> <p>再処理施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響（降下火砕物によるフィルタの目詰まり等）（以下「火山の影響」という。）、生物学的事象、森林火災及び塩害である。</p> <p>風（台風）、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して再処理施設の安全機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災及び爆発の発生を防止する。生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。</p> <p>津波、凍結、高温、降水、積雪、他の生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。</p> <p>したがって、再処理施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震を選定し、これらの自然現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>（1）落雷による火災及び爆発の発生防止</p> <p>落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、「原子力発電所の耐雷指針」（J E A G 4608）、建築基準法及び消防法に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置する設計とする。重要な構築物は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とする。</p> <p>各防護対象施設に設置する避雷設備は、構内接地系と接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。</p> <p>避雷設備設置箇所を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 使用済燃料輸送容器管理建屋 b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 c. 精製建屋 d. ウラン脱硝建屋 e. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 f. ウラン酸化物貯蔵建屋 g. ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 h. 第1ガラス固化体貯蔵建屋 i. 低レベル廃液処理建屋 j. 低レベル廃棄物処理建屋 k. チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋 l. ハル・エンドピース貯蔵建屋 m. 分析建屋 n. 制御建屋 o. 非常用電源建屋 p. 出入管理建屋 q. 主排気筒 r. 北換気筒 s. 低レベル廃棄物処理建屋換気筒 t. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔 A ※ u. 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔 B ※ v. 第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔 A ※ w. 第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔 B ※ <p>※安全冷却水系冷却塔を覆う竜巻防護対策設備（飛来物防護ネット）に避雷設備を設置する。</p>	<p>※落雷・地震については共通項目としての基本設計方針に記載されているが「火災防護機能」として必要な基本設計方針でもあることを考慮し、火災防護設備の個別項目としても記載する。</p> <p>【手段64：設備】DB火③e1 ・落雷による火災及び爆発防止の観点から避雷設備の設置及び構内接地系への接続</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（22 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③e2（安定地盤への設置と耐震重要度に応じた耐震設計）</p> <p>DB 火①a（火災防護上重要な機器等に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置）</p> <p>DB 火①b1（火災感知器の環境条件等の考慮及び多様化）</p>	<p>再処理施設において火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち地震による火災及び爆発の発生を防止するために火災防護上重要な機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、耐震設計を行うことで自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とする。</p> <p>DB 火③e2</p> <p>(2) 火災の感知, 消火 火災の感知及び消火は、火災防護上重要な機器等に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</p> <p>DB 火①a</p> <p>a. 火災感知設備 火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定するとともに、火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の火災感知器として、煙感知器（アナログ式）、熱感知器（アナログ式）、炎感知器（非アナログ式の熱感知カメラ（サーモカメラ）含む）を組み合わせる設計とする。</p> <p>DB 火①b1</p>	<p>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、事業指定基準規則第七条に示す要求を満足するよう、「事業指定基準規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</p> <p>DB 火③e2</p> <p>(c) 火災の感知, 消火 (イ) 早期の火災感知及び消火 火災の感知及び消火は、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</p> <p>DB 火①a</p> <p>ただし、火災感知設備は、他の設備により火災発生の前後において有効に検出できる場合は設置しない。² 火災感知設備及び消火設備は、「(b) (ハ) 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。² 火災感知設備及び消火設備については、火災区域及び火災区画に設置した安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等は、地震による火災を想定する場合は耐震重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とする。</p> <p>DB 火①d4-1</p> <p>また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なわない設計とする。²</p> <p>1) 火災感知設備 火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、固有の信号を発する異なる種類を組み合わせる設計とする。²</p>	<p>(2) 地震による火災及び爆発の発生防止 安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する。² 耐震については事業指定基準規則の第七条に示す要求を満足するよう、事業指定基準規則の解釈に従い耐震設計を行う設計とする。²</p> <p>1. 5. 1. 3 火災の感知, 消火 火災の感知及び消火については、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1. 5. 1. 3. 1 火災感知設備」～「1. 5. 1. 3. 4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響」に示す。 このうち、火災感知設備及び消火設備が、地震等の自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の耐震重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とすることを「1. 5. 1. 3. 3 自然現象の考慮」に示す。また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とすることを「1. 5. 1. 3. 4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響」に示す。²</p> <p>1. 5. 1. 3. 1 火災感知設備 火災感知設備は、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知するために設置する設計とする。² (1) 火災感知器の環境条件等の考慮及び多様化 安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知器の型式は、放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件及び予想される火災の性質を考慮して選定する。² DB 火①b1 また、火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせる設計とする。² DB 火①b1 火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の火災感知器は、原則、煙感知器（アナログ式）及び熱感知器（アナログ式）を組み合わせる設計とし、炎感知器（非アナログ式の熱感知カメラ（サーモカメラ）含む） DB 火①b1 のようにその原理からアナログ式にできない場合を除き、誤動作を防止するため平常時の状況を監視し、急激な温度や煙の濃度の上昇を把握することができるアナログ式を選定する。² ²炎感知器はアナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。²</p>	<p>【手段65：設備】DB火③e2 ・地震による火災及び爆発防止の観点から火災防護上重要な機器等の安定地盤への設置と耐震設計の実施</p> <p>【手段66：設備】DB火①a ・火災防護上重要な機器等に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備（防火水槽含む）を設置</p> <p>【手段67：設備】DB火①b1 ・火災感知器の環境条件等を考慮した感知器選定 ・火災早期感知のための火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画に対する感知器多様化</p> <p>※選定詳細は添付書類で記載</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（23 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火①b3（消防法令の火災感知器除外区域の火災感知器設置）</p> <p>DB 火①b2（火災感知器の多様化の除外区域の扱い1）</p> <p>DB 火①b4（火災感知器の多様化の除外区域の扱い2）</p>	<p>消防法施行令及び消防法施行規則において火災感知器の設置が除外される区域についても、<u>火災防護上重要な機器等</u>が火災による影響を考慮すべき場合には設置する設計とする。</p> <p>DB 火①b3 <u>火災防護上重要な機器等</u>を設置する火災区域又は火災区画のうち、コンクリート製の構造物や金属製の配管、タンク等のみで構成する機器等を設置する火災区域又は火災区画は、火災の影響により機能を喪失するおそれがないことから、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器の組合せは行わず、消防法に基づいた設計とする。</p> <p>DB 火①b2</p> <p>また、通常作業時に人の立入りがなく可燃性物質がない区域、通常作業時に人の立入りがなく少量の可燃性物質の取扱いはあるが取扱いの状況を踏まえると火災のおそれがない区域又は可燃性物質の取扱いはあるが火災感知器によらない設備により多様性を確保し、火災発生の前後において有効に火災が検出できる場合は除く。</p> <p>DB 火①b4</p>		<p>なお、<u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等</u>を設置する火災区域又は火災区画のうち、<u>コンクリート製の構造物や金属製の配管、タンク等のみで構成する機器等</u>を設置する火災区域又は火災区画は、<u>機器等を不燃性の材料で構成しており、火災の影響により機能を喪失するおそれがないことから、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器の組合せは行わず、消防法に基づいた設計とする。</u></p> <p>DB 火①b2 消防法施行令及び消防法施行規則において火災感知器の設置が除外される区域についても、<u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等</u>が火災による影響を考慮すべき場合には設置する設計とする。</p> <p>DB 火①b3</p> <p>ただし、以下の火災のおそれがない区域又は他の設備により火災発生の前後において有効に検出できる場合は除く。 ◇ <u>a. 通常作業時に人の立入りがなく、可燃性物質がない区域 DB 火①b4</u> (a) 可燃性物質がないセル及び室（高線量区域） 高レベル放射性廃液等を貯蔵するセル又はセルではないが、高線量により通常時に人の立ち入りの無い室のうち可燃性物質が設置されておらず、不要な可燃性物質を持ち込まない可燃性物質管理を行う場所は、通常運転時における火災の発生及び人による火災の発生のおそれがないことから、火災の感知の必要は無い。◇ (b) 可燃性物質がない室（ダクトスペース及びパイプスペース） ダクトスペースやパイプスペースは高線量区域ではないが、可燃性物質が設置されておらず、不要な可燃性物質を持ち込まない可燃性物質管理を行う場所であり、また点検口は存在するが、通常時には人の入域は無く、人による火災の発生のおそれがないことから、火災感知器を設置しない設計とする。◇ <u>b. 通常作業時に人の立入りがなく、少量の可燃性物質の取扱いはあるが、取扱いの状況を踏まえると火災のおそれがない区域 DB 火①b4</u> 本区域は以下のとおり、可燃性物質の引火点に至らない設計としており、火災に至るおそれがない。 セル内に配置する放射線測定装置の減速材（ポリエチレン）、溶解槽の駆動部に塗布するグリスなど、セル内には少量の可燃性物質が存在する。しかし、放射線測定装置の減速材が存在するセル内には加熱源は無く、漏えい液の沸騰を仮定しても、ポリエチレンの引火点に至るおそれがない。◇ また、少量の有機溶媒等を取り扱うセルのうち、漏えいした有機溶媒等が自重により他のセルに移送されるセルは、有意な有機溶媒等がセル内に残らず、さらにセル換気設備により除熱されることから、発火点に至るおそれはないため、火災感知器を設置しない設計とする。◇ 同様に溶解槽セルにおいても一部蒸気配管が存在するが、当該セルで最も高温となる部位に接しても、グリスの引火点には至らない。また、設備の設置状況により火災を発生させるような火災源がなく、可燃性物質の過度な温度上昇を防止する設計とするため火災に至るおそれはないことから、火災の感知の必要は無い。◇ <u>c. 可燃性物質の取扱いはあるが、火災感知器によらない設備により早期感知が可能な区域 DB 火①b4</u> 高線量となるセル内等については、放射線による故障に伴う誤作動が生じる可能性があるため、火災の発生が想定されるセル内等については、漏えい検知装置、火災検知器（熱電対）、耐放射線性の I T V カメラ等の火災の感知が可能な設備について多様性を確保して設置する設計とする。</p>	<p>【手段69：設備】DB火①b3 ・消防法の火災感知器除外区域の火災感知器設置（多様化実施）</p> <p>【手段68：設備】DB火①b2 ・不燃性材料のみで構成する火災区域又は火災区画は消防法に基づく設置（多様化除外）</p> <p>【手段70：設備】DB火①b4 ・火災感知器除外区域条件のうち可燃性物質がないセル及び室（高線量区域及びダクトスペース、パイプスペース） ・火災感知器除外区域条件のうち通常作業時に人の立入りがなく、少量の可燃性物質の取扱いはあるが、取扱いの状況を踏まえると火災のおそれがない区域 ・火災感知器除外区域条件のうち可燃性物質の取扱いはあるが、火災感知器によらない設備により早期感知が可能な区域</p> <p>※具体説明は添付書類へ記載</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（24 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火①b5（火災感知器の設置方法）</p>	<p>感知器については消防法施行規則（昭和 36 年自治省令第 6 号）第二十三条第 4 項に従い設置する設計とする。 また、環境条件等から消防法上の火災感知器の設置が困難となり、感知器と同等の機能を有する機器を使用する場合においては、同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年自治省令第 17 号）第十二条～第十八条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置する設計とする。 DB 火①b5</p>		<p>(2) 火災感知設備の性能と設置方法 感知器については消防法施行規則（昭和 36 年自治省令第 6 号）第二十三条第 4 項に従い設置する設計とする。 また、環境条件等から消防法上の火災感知器の設置が困難となり、感知器と同等の機能を有する機器を使用する場合においては、同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年自治省令第 17 号）第十二条～第十八条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置する設計とする。DB 火①b5 火災感知設備の火災感知器は、環境条件並びに安重機能を有する機器等及び放射線物質貯蔵等の機器等の特徴を踏まえ設置することとし、アナログ式煙感知器及びアナログ式熱感知器の組合せを基本として設置する設計とする。⚡ 一方、以下に示すとおり、屋内において取り付け面高さが熱感知器又は煙感知器の上限を超える場合及び外気取入口など気流の影響を受ける場合並びに屋外構築物の監視に当たっては、アナログ式感知器の設置が適さないことから、非アナログ式の炎感知器及び非アナログ式の熱感知カメラを設置する設計とする。⚡ 非アナログ式の炎感知器及び非アナログ式の熱感知カメラは、炎が発する赤外線や紫外線を感知するため、煙や熱と比べて感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある。⚡ また、非アナログ式の炎感知器及び非アナログ式の熱感知カメラ（サーモカメラ）を設置する場合は、それぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とするとともに、誤動作防止対策のため、屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、屋外型を採用するとともに、必要に応じて太陽光の影響を防ぐ遮光板を設置する設計とする。⚡ なお、蓄電池室は換気設備により清浄な状態と保たれていること、及び水素漏えい検知器により爆発性雰囲気とならないことを監視していることから、通常のアナログ式の感知器を設置する設計とする。⚡ よって、非アナログ式の感知器を採用してもアナログ式の感知器と同等以上の性能を確保することが可能である。⚡ 非アナログ式感知器を設置する火災区域又は火災区画を以下に示す。⚡ a. 設置高さ及び気流の影響のある火災区域又は火災区画（屋内） 屋内の火災区域又は火災区画のうち設置高さが高い場所や、気流の影響を考慮する必要のある場所には、熱や煙が拡散することから、アナログ式感知器（煙及び熱）を組み合わせ設置することが適さないことから、一方は非アナログ式の炎感知器を設置する設計とする。⚡ b. 燃料貯蔵プール 燃料貯蔵プールは上記 a. と同様に、天井が高く大空間となっており、アナログ式煙感知器と、非アナログ式の炎感知器を設置する設計とする。⚡ c. 屋外の火災区域（安全冷却水系冷却塔） 屋外に設置する安全冷却水系冷却塔は屋外に開放された状態で設置されており、火災による熱及び煙が周囲に拡散することからアナログ式感知器（煙及び熱）の設置が適さないこと及び雨水等の浸入により火災感知器の故障が想定されることから、非アナログ式の炎感知器及び非アナログ式の熱感知カメラ（サーモカメラ）を設置する設計とする。⚡ d. 地下埋設物（重油タンク） 地下タンク室上部の点検用マンホールから地上までの空間に燃料が気化して充満することを想定し感知器を設置するため防爆構造の感知器とする必要がある。⚡ よって、それぞれ防爆型のアナログ型熱感知器（熱電対）に加え、非アナログ式の炎感知器を設置する設計とする。⚡</p>	<p>【手段71：設備】DB火①b5 ・火災感知器の設置方法（設置基準） ※消防認定を受けていない火災感知器の感知性能を確認するための試験を実施 ※具体的な設置基準は添付書類へ記載</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（25 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火①b6-1（火災感知設備（消防法）の電源確保）</p> <p>DB 火①b6-2（火災感知設備（多様化）の電源確保）</p> <p>DB 火①b7（火災感知設備による火災発生の監視）</p> <p>DB 火①d1-1（屋外設置の火災感知器及び消火設備の環境条件への考慮）</p>	<p>火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。</p> <p>DB 火①b6-1</p> <p>また、<u>火災防護上重要な機器等</u>を設置する火災区域又は火災区画に対して多様化する火災感知設備については、感知の対象とする設備の耐震重要度分類に応じて非常用母線又は運転予備用母線から給電する設計とする。</p> <p>DB 火①b6-2</p> <p>火災感知設備は、中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置する火災受信器盤（火災監視盤）に火災信号を表示するとともに警報を発することで、適切に監視できる設計とするとともに、感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。</p> <p>DB 火①b7</p> <p>屋外に設置する火災感知器は、設計上考慮する自然現象に対する環境条件を満足する設計とする。</p> <p>DB 火①d1-1</p> <p>屋外の火災感知設備は、屋外仕様とするとともに火災感知器の予備を確保し、風水害の影響を受けた場合は、早期に火災感知器の取替えを行うことにより、当該設備の機能及び性能を復旧する設計とする。</p> <p>DB 火①d1-1（P32, 33 から）</p>	<p>火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように電源を確保し、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にて常時監視できる設計とする。</p> <p>②</p>	<p>（3）火災感知設備の電源確保</p> <p><u>火災感知設備は、外部電源喪失時にも火災の感知が可能となるよう、蓄電池を設け、火災感知の機能を失わないよう電源を確保する設計とする。</u></p> <p>DB 火①b6-1</p> <p>また、<u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等</u>を設置する火災区域又は火災区画に対して多様化する火災感知設備については、<u>感知の対象とする設備の耐震重要度分類に応じて非常用母線又は運転予備用母線から給電する設計とする。</u></p> <p>DB 火①b6-2</p> <p>（4）火災受信器盤</p> <p><u>中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置する火災受信器盤に火災信号を表示するとともに警報を発することで、適切に監視できる設計とする。</u></p> <p>また、<u>火災受信器盤は、感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。</u></p> <p>DB 火①b7</p> <p>火災感知器は火災受信器盤を用いて以下のとおり点検を行うことができるものを使用する設計とする。◇</p> <p>a. 自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は、火災感知の機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験又は遠隔試験を実施する。◇</p> <p>b. 自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、火災感知器の機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に基づき、煙等の火災を模擬した試験を定期的実施する。◇</p> <p>（5）火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備</p> <p>火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。◇</p> <p>（6）試験・検査</p> <p>火災感知設備は、その機能を確認するため定期的な試験及び検査を行う。◇</p>	<p>【手段72：設備】DB火①b6-1</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災感知設備（消防法）の外電喪失時における蓄電池による電源確保 <p>【手段73：設備】DB火①b6-2</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災感知設備（多様化）の外電喪失時における感知の対象とする設備の耐震重要度分類に応じた非常用母線又は運転予備用母線への接続による電源確保 <p>【手段74：設備】DB火①b7</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災感知設備の監視を行うための火災受信器盤（火災監視盤）の設置（中央制御室、F制御室） 火災発生時における制御室への警報表示 火災受信器盤（火災監視盤）の火災発生場所を特定できる表示方法 <p>【手段75：設備】DB火①d1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> 屋外設置の火災感知器の自然現象への考慮（環境条件/設計条件：冬期最低気温-15.7℃） 風水害の影響の考慮（予備品の確保） <p>（自然現象の考慮から）</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（26 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火①c1-1（消火設備の適切な配置による二次影響防止）</p> <p>DB 火①c1-2（消火設備の適切な消火剤の選定による二次影響防止）</p> <p>DB 火①c1-3（煙等流入防止装置の設置による二次影響防止）</p> <p>DB 火①c1-4-1（消火設備ポンベへの安全弁設置による過圧に対する二次影響防止）</p> <p>DB 火①c1-4-2（消火設備ポンベ及び制御盤の消火対象エリアとの隔離配置）</p> <p>DB 火①c2（消火設備の消火剤の必要量配備）</p>	<p>b. 消火設備</p> <p>消火栓，消火器等を適切に配置することにより，<u>火災防護上重要な機器等</u>に火災の二次的影響が及ばない設計とする。 DB 火①c1-1</p> <p>消火剤にガスを用いる場合は，電気絶縁性の高いガスを採用することで，火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災，熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線及び爆発等の二次的影響が<u>火災防護上重要な機器等</u>に悪影響を及ぼさない設計とする。 DB 火①c1-2</p> <p>また，煙の二次的影響が<u>火災防護上重要な機器等</u>に悪影響を及ぼす場合は，防火ダンパを設ける設計とする。 DB 火①c1-3</p> <p>消火設備は火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないように，ポンベに接続する安全弁によりポンベの過圧を防止する設計とするとともに，ポンベ及び制御盤については消火対象を設置するエリアとは別の火災区域，火災区画又は十分に離れた位置に設置する設計とする。</p> <p>消火設備は，可燃性物質の性状を踏まえ，想定される火災の性質に応じた容量として消火剤を配備するため，消防法施行規則に基づき算出した必要量の消火剤を配備する設計とする。 DB 火①c2</p> <p>ただし，中央制御室床下及びケーブルトレイ内の消火に当たって必要となる消火剤量については，上記消防法を満足するとともに，その構造の特殊性を考慮して，設計の妥当性を試験により確認した消火剤容量を配備する。 DB 火①c2（P27 から）</p>	<p>2) 消火設備</p> <p>再処理施設の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画で，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる箇所には，固定式消火設備を設置して消火を行う設計とする。</p> <p>固定式ガス消火設備は，作動前に従事者等の退出ができるよう警報を発する設計とする。㊦</p> <p>また，再処理施設の安全上重要な施設を系統間で分離して設置する火災区域又は火災区画の消火に用いる消火設備は，選択弁等の動的機器の故障によっても系統分離に応じた独立性を備えた設備とする。㊦</p> <p>消火用水供給系は，2時間の最大放水量を確保するとともに，給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し消火水供給を優先する設計とし，水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。㊦</p> <p>また，屋内及び屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに，移動式消火設備を配備する設計とする。㊦</p> <p>消火設備の消火剤は，想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し，管理区域で放出した場合に，管理区域外への流出を防止する設計とする。㊦</p> <p>消火設備は，火災の火災等による直接的な影響，流出流体等による二次的影響を受けず，安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に悪影響を及ぼさないよう設置し，外部電源喪失時の電源を確保するとともに，中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に故障警報を発する設計とする。㊦</p> <p>また，煙の二次的影響が安全機能を有する構築物，系統及び機器に悪影響を及ぼす場合は，防火ダンパを設ける設計とする。㊦</p>	<p>1.5.1.3.2 消火設備</p> <p>消火設備は，以下に示すとおり，安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるように設置する設計とする。㊦</p> <p>(1) 火災に対する二次的影響の考慮</p> <p>再処理施設内の消火設備のうち，消火栓，消火器等を適切に配置することにより，<u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等</u>に火災の二次的影響が及ばない設計とする。 DB 火①c1-1</p> <p>消火剤にガスを用いる場合は，電気絶縁性の高いガスを採用することで，火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災，熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線及び爆発等の二次的影響が安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に悪影響を及ぼさない設計とする。 DB 火①c1-2</p> <p>また，煙の二次的影響が安全機能を有する構築物，系統及び機器に悪影響を及ぼす場合は，<u>防火ダンパを設ける設計とする。</u> DB 火①c1-3</p> <p>消火設備は火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないように，<u>ポンベに接続する安全弁によりポンベの過圧を防止する設計とするとともに，ポンベ及び制御盤については消火対象を設置するエリアとは別の火災区域又は火災区画又は十分に離れた位置に設置する設計とする。</u></p> <p>中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室床下コンクリートビッドは，固定式消火設備を設置することにより，早期に火災の消火を可能とする設計とする。制御室床下含め，固定式消火設備の種類及び放出方式については，火災に対する二次的影響を考慮したものとす。㊦㊧</p> <p>さらに，非常用ディーゼル発電機を設置する火災区域の消火は，二酸化炭素により行い，非常用ディーゼル発電機は外気を直接給気することで，万一の火災時に二酸化炭素消火設備が放出しても，窒息することにより非常用ディーゼル発電機の機能を喪失することが無い設計とする。㊦㊧</p> <p>(2) 想定される火災の性状に応じた消火剤容量</p> <p>消火設備は，<u>可燃性物質の性状を踏まえ，想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。</u> DB 火①c2</p> <p>油火災（油内包設備や燃料タンクからの火災）が想定される非常用ディーゼル発電機室及び有機溶媒等の引火性物質の取扱い室には，消火性能の高い二酸化炭素消火設備（全域）を設置しており，消防法施行規則第十九条に基づき算出した必要量の消火剤を配備する設計とする。 DB 火①c2</p> <p>その他の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画に設置する全域消火設備のうち，不活性ガス消火設備（二酸化炭素又は窒素）については上記同様に消防法施行規則第十九条，ハロゲン化物消火設備については消防法施行規則第二十条，及び粉末消火設備については消防法施行規則第二十一条に基づき，単位体積あたりに必要な消火剤を配備する。 DB 火①c2</p>	<p>【手段76：設備】DB火①c1-1 ・消火設備の適切な配置による二次影響防止</p> <p>【手段77：設備】DB火①c1-2 ・消火設備の適切な消火剤の選定による二次的影響防止</p> <p>【手段78：設備】DB火①c1-3 ・煙の二次的影響防止（防火ダンパの設置）</p> <p>【手段79：設備】DB火①c1-4-1 ・消火設備のポンベへの安全弁設置による過圧による二次影響防止</p> <p>【手段80：設備】DB火①c1-4-2 ・消火設備のポンベ及び制御盤の消火対象エリアとの隔離配置</p> <p>※基本設計方針はDB火①c1-1及びDB火①c8-2で記載のため，詳細は添付書類で記載</p> <p>【手段81：設備】DB火①c2 ・消火設備の消火剤必要量の配備</p> <p>・ケーブルトレイ局所消火設備等の必要となる消火剤量は試験により確認した容量を配備</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（27 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB火①c3（屋内及び屋外への消火栓の設置）</p> <p>DB火①c4（移動式消火設備の配備）</p> <p>DB火①c5-1（外部電源喪失時の電源確保：消火用水系）</p> <p>DB火①c5-2（外部電源喪失時の電源確保：消火困難区域の固定式消火設備）</p> <p>DB火①c5-3（外部電源喪失時の電源確保：地震時において固定式消火設備による消火活動を想定する必要のない火災区域又は火災区画の消火設備）</p> <p>DB火①c5-4（外部電源喪失時の電源確保：ケーブルトレイに対する局所消火設備等）</p>	<p>火災区域又は火災区画（セルを除く）に設置する屋内消火栓及び屋外消火栓は、消防法施行令及び都市計画法施行令に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画における消火活動に対処できるように配置する設計とする。</p> <p>DB火①c3</p> <p>火災時の消火活動のため、消火ホース等の資機材を備え付けている移動式消火設備として、大型化学高所放水車を配備するとともに、故障時の措置として消防ポンプ付水槽車を配備する設計とする。</p> <p>また、航空機落下による化学火災（燃料火災）時の対処のため化学粉末消防車を配備する設計とする。</p> <p>DB火①c4</p> <p>消火用水供給系の電動機駆動消火ポンプは運転予備用母線から受電する設計とし、ディーゼル駆動消火ポンプは、ディーゼル機関を起動できるように、専用の蓄電池により外部電源喪失時においても電源を確保する設計とする。</p> <p>DB火①c5-1</p> <p>また、火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画の消火活動が困難な箇所に設置する固定式消火設備のうち作動に電源が必要となるものは、外部電源喪失時においても消火が可能となるよう、非常用母線から給電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池を設ける設計とする。</p> <p>DB火①c5-2</p> <p>地震時において固定式消火設備による消火活動を想定する必要のない火災区域又は火災区画に係る消火設備については運転予備用母線から給電する設計とする。</p> <p>DB火①c5-3</p> <p>ケーブルトレイに対する局所消火設備等は、消火剤の放出に当たり電源を必要としない設計とする。</p>		<p>また、局所消火設備を用いる場合においては、不活性ガス（二酸化炭素）又はハロゲン化物を消火剤に用いる設計とすることから、<u>不活性ガス消火設備（二酸化炭素）については上記同様に消防法施行規則第十九条、ハロゲン化物消火設備については消防法施行規則第二十条に基づき必要な消火剤を配備する設計とする。</u></p> <p>DB火①c2</p> <p>ただし、中央制御室床下及びケーブルトレイ内の消火に当たって必要となる消火剤量については、上記消防法を満足するとともに、その構造の特殊性を考慮して、設計の妥当性を試験により確認した消火剤容量を配備する。</p> <p>DB火①c2</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する消火器については、消防法施行規則第六条～八条に基づき延床面積又は床面積から算出した必要量の消火剤を配備する設計とする。</p> <p>DB火①c2</p> <p>消火剤に水を使用する消火用水の容量は、「(12) 消火用水の最大放水量の確保」に示す。⇩</p> <p>(3) 消火栓の配置</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する屋内消火栓及び屋外消火栓は、<u>火災区域の消火活動（セルを除く）に対処できるように、消防法施行令第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）、第十九条及び都市計画法施行令第二十五条（屋外消火栓設備に関する基準、開発許可の基準を適用するについて必要な技術的細目）に準拠し配置することにより、消火栓により消火を行う必要のあるすべての火災区域又は火災区画（セルを除く）における消火活動に対処できるように配置する設計とする。</u></p> <p>DB火①c3</p> <p>(4) 移動式消火設備の配備</p> <p>火災時の消火活動のため、「使用済燃料の再処理の事業に関する規則」（以下「再処理規則」という。）第十二条に基づき、消火ホース等の資機材を備え付けている移動式消火設備として、大型化学高所放水車を配備するとともに、<u>故障時の措置として消防ポンプ付水槽車を配備する設計とする。</u></p> <p>また、航空機落下による化学火災（燃料火災）時の対処のため化学粉末消防車を配備する設計とする。</p> <p>DB火①c4</p> <p>(5) 消火設備の電源確保</p> <p>消火設備のうち、消火用水供給系の電動機駆動消火ポンプは<u>運転予備用母線から受電する設計とするが、ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように、専用の蓄電池により電源を確保する設計とする。</u></p> <p>DB火①c5-1</p> <p>また、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画の消火活動が困難な箇所に設置する固定式消火設備のうち作動に電源が必要となるものは、<u>外部電源喪失時においても消火が可能となるよう、非常用母線から給電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池を設ける設計とする。</u></p> <p>DB火①c5-2</p> <p>地震時において固定式消火設備による消火活動を想定する必要のない火災区域又は火災区画に係る消火設備については<u>運転予備用母線から給電する設計とする。</u></p> <p>DB火①c5-3</p> <p>ケーブルトレイに対する局所消火設備等は、消火剤の放出に当たり電源を必要としない設計とする。</p> <p>DB火①c5-4</p>	<p>【手段82：設備】DB火①c3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋内及び屋外への消火栓の設置 <p>【手段83：設備】DB火①c4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移動式消火設備の配備 <p>【手段84：設備】DB火①c5-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消火用水系ポンプの外部電源喪失時における電源確保（電動機駆動消火ポンプ：運転予備用母線接続、ディーゼル駆動消火ポンプ：専用蓄電池） <p>【手段85：設備】DB火①c5-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消火困難区域の固定式消火設備の外部電源喪失時における電源確保（非常用母線接続、設備駆動用の蓄電池の設置） <p>【手段86：設備】DB火①c5-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震時において固定式消火設備による消火活動を想定する必要のない火災区域又は火災区画に係る消火設備の外部電源喪失時における電源確保（運転予備用母線接続） <p>【手段87：設備】DB火①c5-4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルトレイに対する局所消火設備等の外部電源喪失時における電源確保（消火剤の放出に当たり電源を必要としない設計）

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（28 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火①c6（消火設備の監視）</p> <p>DB 火①c7-1（屋内消火栓設備の独立性の考慮）</p> <p>DB 火①c7-2（ガス系消火設備の独立性の考慮）</p> <p>DB 火①c8-1（消火困難区域への固定式消火設備の設置）</p>	<p>固定式消火設備（全域）、電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプは、電源断等の故障警報を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は中央制御室に吹鳴する設計とする。</p> <p>DB 火①c6</p> <p>再処理施設の安全上重要な施設を系統間で分離し設置する火災区域又は火災区画の消火に用いる消火設備のうち建屋内の系統分離した区域への消火に用いる屋内消火栓設備は、動的機器を多重性又は多様性を備えることにより、動的機器の単一故障により同時に機能を喪失しない設計とする。</p> <p>DB 火①c7-1</p> <p>また、異なる区域に系統分離し設置するガス系消火設備は、消火設備の動的機器の故障によっても、系統分離した設備に対する消火設備の消火機能が同時に喪失することがないよう、動的機器である容器弁及び選択弁のうち、容器弁（ボンベ含む）は必要数量に対し1以上多く設置するとともに、選択弁は各ラインにそれぞれ設置することにより同時に機能が喪失しない設計とする。</p> <p>DB 火①c7-2</p> <p>なお、万一、系統上の選択弁の故障を想定しても、手動により選択弁を操作することにより、消火が可能な設計とする。</p> <p>DB 火①c7-2</p> <p>火災の影響を受けるおそれのある火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所（危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所の多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画（放射性物質が含まれる有機溶媒等を貯蔵するセル）、可燃性物質を取り扱い構造上消火困難となる火災区域又は火災区画（制御室床下及び一般共同溝）、等価火災時間が3時間を超える火災区域又は火災区画及び安全上重要な電気品室となる火災区域又は火災区画）については、自動又は制御室等からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。</p> <p>DB 火①c8-1</p>	<p>消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。②</p> <p>また、再処理施設の安全上重要な施設を系統間で分離し設置する火災区域又は火災区画の消火に用いる消火設備は、選択弁等の動的機器の故障によっても系統分離に応じた独立性を備えた設備とする。②</p>	<p>（6）消火設備の故障警報 <u>固定式消火設備（全域）、電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプは、電源断等の故障警報を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は中央制御室に吹鳴する設計とする。</u> DB 火①c6</p> <p>（7）系統分離に応じた独立性の考慮 <u>再処理施設の安全上重要な施設を系統間で分離し設置する火災区域又は火災区画の消火に用いる消火設備は、消火設備の動的機器の単一故障によっても、以下のとおり、系統分離に応じた独立性を備えるものとする。</u> DB 火①c7-1 a. <u>建屋内の系統分離した区域への消火に用いる屋内消火栓設備は、動的機器を多重性又は多様性を備えることにより、動的機器の単一故障により同時に機能を喪失しない設計とする。</u> DB 火①c7-1 b. <u>異なる区域に系統分離し設置するガス系消火設備は、消火設備の動的機器の故障によっても、系統分離した設備に対する消火設備の消火機能が同時に喪失することがないよう、動的機器である容器弁及び選択弁のうち、容器弁（ボンベ含む）は必要数量に対し1以上多く設置するとともに、選択弁は各ラインにそれぞれ設置することにより同時に機能が喪失しない設計とする。</u></p> <p>なお、万一、系統上の選択弁の故障を想定しても、手動により選択弁を操作することにより、消火が可能な設計とする。 DB 火①c7-2 また、消火配管は静的機器であり、かつ、基準地震動S_sで損傷しない設計とすることから、多重化しない設計とする。④⑤</p> <p>（8）安重機器等を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火設備 <u>火災の影響を受けるおそれのある安重機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所については以下のとおり自動又は制御室等からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする。</u> DB 火①c8-1 なお、安重機能を有する機器等を設置するセルは、人の立ち入りが困難であることから可燃性物質がある場合は、消火困難となる可能性があるが、「1.5.1.3.1(1)b. 通常作業時に人の立ち入りがなく、少量の可燃性物質の取扱いはあるが、取扱いの状況を踏まえると火災のおそれがない区域」に示すとおり、少量の可燃性物質はあるが、その環境条件から火災に至るおそれはない。また、同様に高レベル廃液ガラス固化建屋の固化セルについては、運転時に監視しており、異常時には潤滑油を内包する固化セルクレーンを固化セルクレーン収納区域に退避することにより、作業員により手動で消火することが可能である。④ 一方、多量の有機溶媒等を取り扱う機器等を設置するセルに設置する安重機能を有する機器等は、金属製の不燃性材料により構成するが、有機溶媒等を取り扱うこと及び放射線の影響を考慮する必要がある。④ したがって、安重機能を有する機器等を設置するセルのうち、消火困難となる区域としては放射性物質が含まれる有機溶媒等を貯蔵するセルを対象とする。 DB 火①c8-1</p>	<p>【手段88：設備】DB火①c6 ・消火設備の監視（固定式消火設備（全域）及び電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプの故障警報を制御室に発報）</p> <p>【手段89：設備】DB火①c7-1 ・屋内消火栓設備の動的機器の多重性又は多様性（電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプの多様化）</p> <p>【手段90：設備】DB火①c7-2 ・異なる区域に系統分離し設置するガス系消火設備の容器弁及び選択弁の必要数量以上の設置及び独立した各ラインへの設置による同時機能喪失防止（容器弁及び選択弁）</p> <p>【手段91：運用】DB火①c7-2 ・選択弁故障における手動操作による消火活動の実施</p> <p>【手段92：設備】DB火①c8-1 ・消火困難区域への固定式消火設備の設置（全域・局所） ・自動又は制御室等からの操作による消火活動が可能な設計</p> <p>※火災の影響を受けるおそれのある安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を合わせて記載</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（29 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火①c8-2（消火困難とならない箇所の消火方法）</p> <p>DB 火①c8-3（可搬型排煙機及びサーモグラフィの配備）</p>	<p>なお、上記以外の火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が小さいこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能なこと、再処理施設は動的閉じ込め設計としており、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火困難とならないため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>DB 火①c8-2</p> <p>また、消火活動においては、煙の影響をより軽減するため、可搬式排煙機及びサーモグラフィを配備する。</p> <p>DB 火①c8-3</p>		<p>なお、上記以外の火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が小さいこと、消火に当たり扉を開放することで隣室からの消火が可能なこと、再処理施設は動的閉じ込め設計としており、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火困難とならないため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>DB 火①c8-2</p> <p>また、屋外の火災区域については、火災による煙は大気中に拡散されることから、消火困難とはならない。⇩</p> <p>消火活動においては、煙の影響をより軽減するため、可搬式排煙機及びサーモグラフィを配備する。</p> <p>DB 火①c8-3</p> <p>a. 多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画</p> <p>危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所は、引火性液体を取り扱うことから火災時の燃焼速度が速く、煙の発生により人が立ち入り消火活動を実施することが困難な区域となることから、固定式消火設備（全域）を設置し、早期消火が可能となるよう使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は中央制御室から消火設備を起動できる設計とする。</p> <p>DB 火①c8-1</p> <p>また、セル内において多量の有機溶媒等を取り扱う火災区域又は火災区画については、放射線の影響を考慮し、固定式消火設備（全域）を設置することにより、消火が可能となる設計とする。</p> <p>DB 火①c8-1</p> <p>なお、本エリアについては、取り扱う物質を考慮し、金属などの不燃性材料で構成する安重機能を有する機器等についても、万一の火災影響を想定し、固定式消火設備（全域）を設置する設計とする。</p> <p>DB 火①c8-1</p> <p>b. 可燃性物質を取り扱い構造上消火困難となる火災区域又は火災区画</p> <p>(a) 制御室床下</p> <p>中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（以下「制御室」という。）の床下は、制御室内の火災感知器及び人による感知並びに消火が困難となるおそれを考慮し、火災感知器に加え、床下に固定式消火設備（全域）を設置する。消火に当たっては、固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備（煙感知器と熱感知器）により火災を感知した後、制御室からの手動起動により早期に消火ができる設計とする。</p> <p>DB 火①c8-1</p> <p>制御室には常時当直（運転員）が駐在することを考慮し、人体に影響を与えない消火剤を使用する設計とする。⇩</p> <p>(b) 一般共同溝</p> <p>一般共同溝内は、万一、ケーブル火災が発生した場合、煙の排出が可能よう排気口を設ける構造としているが、自然換気であること及び一般共同溝の面積が広く消火活動まで時間を有することを考慮し、固定式消火設備（局所）を設置することにより、早期消火が可能となる設計とする。</p> <p>DB 火①c8-1</p> <p>一般共同溝の可燃性物質はケーブルと有機溶媒配管内の有機溶媒であるが、有機溶媒配管は二重管とすること及び基準地震動 S s により損傷しない構造とすることから火災に至るおそれはないことを踏まえ、ケーブルトレイに対し、局所消火を行う設計とする。</p> <p>DB 火①c8-1</p> <p>消火剤の選定に当たっては、人体に影響を与えない消火剤又は消火方法を選択することとする。⇩</p> <p>c. 等価火災時間が 3 時間を超える火災区域又は火災区画</p> <p>等価火災時間が 3 時間を超える場合においては、火災感知器に加え、固定式消火設備を設置し、早期消火が可能となるよう使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は中央</p>	<p>【手段93：設備】DB 火①c8-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消火困難とならない箇所は消防法等に基づく消火設備での消火 <p>【手段93：運用】DB 火①c8-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消火活動支援のための可搬型排煙機及びサーモグラフィの配備 <p>※可搬型排煙機及びサーモグラフィは資機材として整理</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（30 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB火①c9（消火活動に必要な照明器具の設置）</p> <p>DB火①c10-1（水源及び消火ポンプの多重化又は多様化） DB火①c10-2（2時間の放水量確保）</p>	<p>屋内消火栓及び消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、移動経路、屋内消火栓設備及び消火設備の現場盤周辺に、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>DB火①c9</p> <p>消火用水供給系の水源は、消防法施行令及び危険物の規制に関する規則に基づくとともに、2時間の最大放水量（426m³）に対し十分な容量を有するろ過水貯槽（約2,500m³）及び消火用水貯槽（約900m³）を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。</p> <p>DB火①c10-1 DB火①c10-2</p>	<p>制御室から消火設備を起動できる設計とする。</p> <p>DB火①c8-1</p> <p>固定式消火設備は原則全域消火方式とするが、消火対象がケーブルのみ等局所的な場合は設置状況を踏まえ局所消火方式を選定する設計とする。</p> <p>DB火①c8-1</p> <p>d. 安全上重要な電気品室となる火災区域又は火災区画 電気品室は電気ケーブルが密集しており、万一の火災による煙の影響を考慮し、固定式消火設備（全域）を設置することにより、早期消火が可能となるよう制御室から消火設備を起動できる設計とする。</p> <p>DB火①c8-1</p> <p>(9) 放射性物質貯蔵等の機器等を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火活動 放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域のうち、当該機器が火災の影響を受けるおそれがあることから消火活動を行うに当たり、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所については以下のとおり固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする。</p> <p>DB火①c8-1</p> <p>危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所は、引火性液体や多量の可燃性物質を取り扱うことから火災時の燃焼速度も速く、煙の発生により人が立ち入り消火活動を実施することが困難な区域となることから、固定式消火設備（全域）を設置し、早期消火が可能となるよう使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は中央制御室から消火設備を起動できる設計とする。</p> <p>⊕ 本エリアについては、取り扱う物質を考慮し、金属などの不燃性材料で構成する安重機能を有する機器等についても、万一の火災影響を想定し、固定式消火設備（全域）を設置するものとする。</p> <p>⊕ 上記以外の火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>⊕ 消火活動においては、煙の影響を軽減するため、可搬式排煙機及びサーモグラフィを配備する。</p> <p>DB火①c8-2</p> <p>(10) 消火活動のための電源を内蔵した照明器具 屋内消火栓及び消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、移動経路、屋内消火栓設備及び消火設備の現場盤周辺に、現場への移動時間約10分～40分及び消防法の消火継続時間20分を考慮し、2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>DB火①c9</p> <p>(11) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、火災防護審査基準に基づく消火活動時間2時間に対し十分な容量を有するろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。</p> <p>DB火①c10-1 DB火①c10-2</p> <p>また、消火ポンプは電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプを設置することで、多様性を有する設計とする。</p> <p>DB火①c10-1</p> <p>水源の容量は、再処理施設は危険物取扱所に該当する施設であるため、消火活動に必要な水量を考慮したものとし、その根拠は「(12) 消火用水の最大放水量の確保」に示す。</p> <p>⊕</p> <p>(12) 消火用水の最大放水量の確保 消火剤に水を使用する消火設備（屋内消火栓、屋外消火栓）の必要水量を考慮し、水源は消防法施行令及び危険物の規制に関する規則に基づくとともに、2時間の最大放水量（426m³）を確保する設計とする。</p> <p>DB火①c10-2</p>	<p>【手段94：設備】DB火①c9 ・消火活動に必要な照明器具の設置（移動経路、屋内消火栓設備及び消火設備の現場周辺への2時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置）</p> <p>【手段95：設備】DB火①c10-1 ・消火用水源確保及び多重化（ろ過水貯槽及び消火用水貯槽の設置） ・消火ポンプの多様化（電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプの設置）</p> <p>【手段96：設備】DB火①c10-2 ・2時間の消火活動可能な容量の確保</p>	

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（31 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火①c10-3（消火配管内の加圧保持）</p> <p>DB 火①c10-4（消火水供給優先のための隔離弁設置及び隔離弁操作）</p> <p>DB 火①c11-1（管理区域内で放出した消火水の流出防止）</p> <p>DB 火①c11-2（管理区域内で放出したガス系消火剤の換気設備による浄化・排気）</p> <p>DB 火①c12-1（全域放出方式の固定式ガス消火設備の作動前の退避警報）</p> <p>DB 火①c12-2（ハロゲン化物消火設備（局所）の作動前の退避警報）</p>	<p>消火用水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプ（定格流量 450m³/h）を 1 台ずつ設置することで、多様性を有する設計とするとともに、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを 2 基設ける設計とする。</p> <p>DB 火①c10-1 DB 火①c10-3</p> <p>また、消火用水は給水処理設備と兼用する場合に隔離弁を設置し、消火水供給を優先できる設計とする。</p> <p>DB 火①c10-4</p> <p>管理区域内で放出した消火水は、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、各室の排水系統から液体廃棄物の廃棄施設に回収し、処理する設計とする。</p> <p>DB 火①c11-1</p> <p>また、管理区域においてガス系消火剤による消火を行った場合においても、建屋換気設備のフィルタ等により放射性物質を低減したのち、排気筒等から放出する設計とする。</p> <p>DB 火①c11-2</p> <p>全域放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。また、二酸化炭素消火設備（全域）及びハロゲン化物消火設備（全域）は、作動に当たっては 20 秒以上の時間遅れをもって消火ガスを放出する設計とする。</p> <p>DB 火①c12-1</p> <p>ハロゲン化物消火設備（局所）は、従事者が酸欠になることはないが、消火時に生成するフッ化水素が周囲に拡散することを踏まえ、作動前に退避警報を発する設計とする。</p> <p>DB 火①c2-2</p>	<p>また、消火用水供給系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動ポンプ及びディーゼル駆動ポンプ（定格流量 450 m³/h）を 1 台ずつ設置する設計とし、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを 2 基設ける設計とする。</p> <p>DB 火①c10-1 DB 火①c10-3</p> <p>(13) 水消火設備の優先供給 消火用水は他の系統と兼用する場合には、他の系統から隔離できる弁を設置し、遮断する措置により、消火水供給を優先する設計とする。</p> <p>DB 火①c10-4</p> <p>(14) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火水は、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、各室の排水系統から液体廃棄物の廃棄施設に回収し、処理する設計とする。</p> <p>DB 火①c11-1</p> <p>また、管理区域においてガス系消火剤による消火を行った場合においても、建屋換気設備のフィルタ等により放射性物質を低減したのち、排気筒等から放出する設計とする。</p> <p>DB 火①c11-2</p> <p>(15) 固定式ガス消火設備等の従事者退避警報 全域放出方式の固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報又は音声警報を吹鳴する設計とする。</p> <p>DB 火①c12-1</p> <p>また、二酸化炭素消火設備（全域）及びハロゲン化物消火設備（全域）は、作動に当たっては 20 秒以上の時間遅れをもって消火ガスを放出する設計とする。</p> <p>DB 火①c12-1</p> <p>ハロゲン化物消火設備（局所）は、従事者が酸欠になることはないが、消火時に生成するフッ化水素が周囲に拡散することを踏まえ、作動前に退避警報を発する設計とする。</p> <p>DB 火①c12-2</p> <p>なお、固定式ガス消火設備のうち、防火シート、金属製の筐体等による被覆内に局所的に放出する場合には、消火剤が内部に留まり、外部に有意な影響を及ぼさないため、消火設備作動前に退避警報を発しない設計とする。◇</p> <p>(16) 他施設との共用 消火用水貯槽に貯留している消火用水を供給する消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びウラン・プルトニウム混合酸化燃料加工施設（以下「MOX 燃料加工施設」という。）と共用する。◇ また、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。◇ 廃棄物管理施設及び MOX 燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに廃棄物管理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、廃棄物管理施設又は MOX 燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設で必要な容量を確保できる設計とする。◇ また、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とする。◇</p>	<p>【手段97：設備】DB火①c10-3 ・消火配管内過圧保持のための圧力調整用ポンプの設置</p> <p>【手段98：設備】DB火①c10-4 ・給水処理設備と兼用する場合における消火水供給優先のための隔離弁設置 【手段99：運用】DB火①c10-4 ・隔離弁操作による消火水供給優先の措置</p> <p>【手段100：設備】DB火①c11-1 ・管理区域内で放出した消火水の流出防止のための管理区域境界への堰等の設置 ・消火水の液体廃棄物の廃棄施設への回収のための管理区域内各室への排水系統（床ドレン等）の設置</p> <p>【手段101：設備】DB火①c11-2 ・管理区域内で放出したガス系消火剤の流出防止のための換気設備による浄化及び排気</p> <p>【手段102：設備】DB火①c12-1 ・全域放出方式の固定式ガス消火設備の作動前の従事者退避のための警報発報 ・二酸化炭素消火設備（全域）及びハロゲン化物消火設備（全域）のガス放出20秒時間遅れ設定</p> <p>【手段103：設備】DB火①c12-2 ・ハロゲン化物消火設備（局所）の作動前の従事者退避のための警報発報</p> <p>※基本設計方針はDB火①c8-1及びDB火①c8-2で記載のため、詳細は添付書類で記載</p>	

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（32 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火①d1-1（屋外設置の火災感知器及び消火設備の環境条件への考慮）</p> <p>DB 火①d1-2（屋外設置の消火設備の凍結防止：埋設配管又は保温材設置，自動排水機構を有した屋外消火栓）</p> <p>DB 火①d2-1（風水害防止：消火設備の建屋内配置）</p>	<p>屋外に設置する消火設備は，設計上考慮する自然現象に対する環境条件を満足する設計とする。 DB 火①d1-1</p> <p>屋外に設置する消火設備のうち，消火用水の供給配管は凍結を考慮し，凍結深度（G L - 60 c m）を確保した埋設配管とし，地上部に配置する場合には保温材を設置することにより凍結を防止する設計とするとともに，屋外消火栓は，自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらない構造とする。 DB 火①d1-2</p> <p>消火ポンプのほか，不活性ガス消火設備，ハロゲン化物消火設備，粉末消火設備及び水噴霧消火設備は，風水害に対してその性能が著しく阻害されることが無いよう，各建屋内に設置する設計とする。 DB 火①d2-1</p>		<p>再処理施設の安全性を損なわない設計とする。Ⓢ</p> <p>(17) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は，再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。Ⓢ</p> <p>(18) 試験・検査 消火設備は，その機能を確認するため定期的な試験及び検査を行う。Ⓢ</p> <p>1.5.1.3.3 自然現象の考慮 再処理施設において，設計上の考慮を必要とする自然現象は，地震，津波，落雷，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び塩害である。 これらの自然現象のうち，落雷については， 1.5.1.2.4(1) 落雷による火災及び爆発の発生防止」に示す対策により，機能を維持する設計とする。 風（台風），竜巻及び森林火災は，それぞれの事象に対して再処理施設の安全機能を損なうことのないように，自然現象から防護する設計とすることで，火災及び爆発の発生を防止する。Ⓢ 凍結については，以下「(1) 凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。竜巻，風(台風)に対しては，「(2) 風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については，「(3)地震時における地盤変位対策」及び「(4) 想定すべき地震に対する対応」に示す対策により機能を維持する設計とする。Ⓢ 上記以外の津波，高温，降水，積雪，火山の影響，生物学的事象，森林火災，塩害については，「(5) 想定すべきその他の自然現象に対する対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。Ⓢ</p> <p>(1) 凍結防止対策 屋外に設置する火災感知器及び消火設備は，設計上考慮する冬期最低気温-15.7℃を踏まえ，当該環境条件を満足する設計とする。 DB 火①d1-1</p> <p>屋外消火設備のうち，消火用水の供給配管は凍結を考慮し，凍結深度（G L - 60 c m）を確保した埋設配管とするともに，地上部に配置する場合には保温材を設置する設計とすることにより，凍結を防止する設計とする。 DB 火①d1-2 また，屋外消火栓は，消火栓内部に水が溜まらないような構造とし，自動排水機構により通常は排水弁を通水状態，消火栓使用時は排水弁を閉にして放水する設計とする。 DB 火①d1-2</p> <p>(2) 風水害対策 消火ポンプは建屋内に設置する設計とし，風水害によって性能を阻害されないように設置する設計とする。 DB 火①d2-1 その他の不活性ガス消火設備（二酸化炭素又は窒素），ハロゲン化物消火設備，粉末消火設備及び水噴霧消火設備についても，風水害に対してその性能が著しく阻害されることが無いよう，各建屋内に設置する設計とする。 DB 火①d2-1</p>	<p>※基本設計方針は「安全機能を有する施設」に記載し，個別説明は添付書類に記載</p> <p>【手段104：設備】DB火①d1-1 ・屋外設置の火災感知器及び消火設備の凍結防止（環境条件/設計条件：冬期最低気温-15.7℃） （火災感知設備は、火災感知設備へ）</p> <p>【手段105：設備】DB火①d1-2 ・屋外設置の消火設備の凍結防止（消火用水供給配管は凍結深度G L - 60 c mを確保した埋設配管又は地上部設置の場合には保温材設置） ・屋外消火栓の自動排水機構構造による凍結防止</p> <p>【手段106：設備】DB火①d2-1 ・消火設備の建屋内設置による風水害防止</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（33 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火①d2-2（風水害防止：屋外消火栓設備の雨水の侵入等により動作機構が影響を受けない構造）</p> <p>DB 火①d3（地盤変位対策：屋内消火栓設備への送水口の設置及び建屋内から建屋外への流出防止のための逆止弁設置）</p> <p>DB 火①d4-1（地震対応：火災防護上重要な機器等の耐震重要度分類に応じた火災感知設備及び消火設備の機能維持設計）</p> <p>DB 火①d4-2（地震対応：油内包設備を設置する火災区域又は火災区画の機能維持設計）</p> <p>DB 火①d4-3（地震対応：油内包設備のうちセル内に設置する固定式消火設備の耐震設計）</p>	<p>屋外消火栓設備は風水害に対してその機能が著しく阻害されることがないように、雨水の浸入等により動作機構が影響を受けない構造とする。 DB 火①d2-2</p> <p>屋内消火栓設備は、地震時における地盤変位により、消火水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、消火活動を可能とするよう、送水口を設置し、破断した配管から建屋外へ流出させないよう逆止弁を設置する設計とする。 DB 火①d3</p> <p>火災防護上重要な機器等</p> <p>を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時に火災を考慮する場合は、<u>火災防護上重要な機器等</u>が維持すべき耐震重要度分類に応じて機能を維持できる設計とする。 DB 火①d4-1</p> <p>また、<u>火災防護上重要な機器等</u>のうち、<u>基準地震動 S s</u>に対しても機能を維持すべき機器等に対し影響を及ぼす可能性がある火災区域又は火災区画に設置する油を内包する耐震 B クラス及び耐震 C クラスの設備は、<u>基準地震動 S s</u>により油が漏えいしないこと、<u>基準地震動 S s</u>によって火災が発生しても機能を維持する固定式消火設備によって速やかに消火する又は隔壁等により分離する若しくは、適切な離隔距離を確保することにより地震によって機能喪失を防止する設計とする。 DB 火①d4-2</p> <p>なお、セル内に設置する固定式消火設備については、有機溶媒等を保有するセルに設置する機器及び配管は、<u>基準地震動 S s</u>によっても損傷しない堅牢な構造としていることで、<u>耐震 C クラス</u>で設計する。 DB 火①d4-3</p>		<p><u>屋外消火栓設備は風水害に対してその機能が著しく阻害されることがないように、雨水の浸入等により動作機構が影響を受けない構造とする。</u> DB 火①d2-2</p> <p><u>屋外の火災感知設備は、屋外仕様とするとともに火災感知器の予備を確保し、風水害の影響を受けた場合は、早期に火災感知器の取替えを行うことにより、当該設備の機能及び性能を復旧する設計とする。</u> DB 火①d1-1</p> <p><u>(3) 地震時における地盤変位対策</u> 屋内消火栓設備は、地震時における地盤変位により、消火水を建物へ供給する消火配管が破断した場合においても、<u>消火活動を可能とするよう、大型化学高所放水車又は消防ポンプ付水槽車から消火水を供給できるよう建屋内に送水口を設置し、また、破断した配管から建屋外へ流出させないよう逆止弁を設置する設計とする。</u> DB 火①d3</p> <p><u>建屋内に設置する送水口は、迅速な消火活動が可能となるよう、外部からのアクセス性が良い箇所に設置する設計とする。</u> DB 火①d3</p> <p><u>(4) 想定すべき地震に対する対応</u> 安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時に火災を考慮する場合は、<u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等が維持すべき耐震重要度分類に応じて機能を維持できる設計とする。</u>DB 火①d4-1</p> <p>また、<u>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等</u>のうち、<u>基準地震動 S s</u>に対しても機能を維持すべき機器等に対し影響を及ぼす可能性がある火災区域又は火災区画に設置する、<u>油を内包する耐震 B クラス及び耐震 C クラスの設備は、以下のいずれかの設計とすることで、地震によって機能喪失を防止する設計とする。</u> DB 火①d4-2</p> <p><u>有機溶媒等を保有するセルに設置する機器及び配管は、基準地震動 S s</u>によっても損傷しない堅牢な構造としており、<u>地震による漏えいは無い。また、万一地震発生後に漏えいが発生した場合においても、漏えい液は漏えい液回収装置により移送することから、セル内への残留量は極僅かであり、当該残液が自己の崩壊熱により発火することを想定しても、崩壊熱により火災に至るおそれのあるセル給気口に設置した防火ダンパを閉止することにより、消火は可能である。よって、セル内に設置する固定式消火設備については、地震時の火災を想定する必要は無いことから、耐震 C クラスにて設計するものとする。</u> DB 火①d4-3</p> <p>a. <u>基準地震動 S s</u>により油が漏えいしない。 DB 火①d4-2</p> <p>b. <u>基準地震動 S s</u>によって火災が発生しても、安全機能に影響を及ぼすことが無いよう、<u>基準地震動 S s</u>によって火災が発生しても機能を維持する固定式消火設備によって速やかに消火する。 DB 火①d4-2</p> <p>c. <u>基準地震動 S s</u>によって火災が発生しても、安全機能に影響を及ぼすことが無いよう隔壁等により分離する又は適切な離隔距離を確保する。 DB 火①d4-2</p>	<p>【手段107：設備】DB火①d2-2 ・屋外消火栓設備の雨水の浸入等による動作機構へ影響をあたえない構造による風水害防止</p> <p>※屋外環境条件を満足する設計に同じ (火災感知設備へ)</p> <p>【手段108：設備】DB火①d3 ・屋内消火栓設備への送水口設置及び建屋外流出防止のための逆止弁設置</p> <p>【手段109：設備】DB火①d4-1 ・火災防護上重要な機器等の耐震重要度分類に応じた火災感知設備及び消火設備の機能維持設計</p> <p>【手段110：設備】DB火①d4-2 ・油内包設備を設置する火災区域又は火災区画の機能維持設計</p> <p>【手段111：設備】DB火①d4-3 ・油内包設備のうちセル内に設置する固定式消火設備の耐震設計（耐震 C クラス）</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（34 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB火②a1（消火設備誤動作、誤操作による安全機能への影響防止：電気盤室に対する二酸化炭素消火器又は粉末消火器の設置）</p> <p>DB火②a2-1（消火水による溢水防護）</p>	<p>消火設備の破損、誤作動又は誤操作により、火災防護上重要な機器等の安全機能を損なわないよう電気盤室に対しては、二酸化炭素消火器又は粉末消火器を配置し、非常用ディーゼル発電機は、給気不足を引き起こさないように外気より給気する構造とする。また、電気絶縁性が大きく、揮発性が高いハロゲン化物消火設備を設置する。</p> <p>固定式消火設備を設置するセルのうち、形状寸法管理機器を収納するセルには、水を使用しないガス消火設備を選定する。</p> <p>DB火②a1-1 DB火②a1-2 DB火②a1-3 DB火②a1-4</p> <p>また、火災時における消火設備からの放水による溢水に対して安全機能へ影響がないよう設計する。</p> <p>DB火②a2-1</p>		<p>(5) 想定すべきその他の自然現象に対する対策 想定すべきその他の自然現象として、凍結、風水害、地震以外に考慮すべき自然現象により火災感知設備及び消火設備の性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替え、復旧を図る設計とするが、必要に応じて監視の強化、代替消火設備の配備等を行い、必要な性能を維持することとする。</p> <p>Ⓢ</p> <p>1.5.1.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響 消火設備の破損、誤作動又は誤操作により、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等の安全機能を損なわないよう以下の設計とする。Ⓢ</p> <p>また、火災時における消火設備からの放水による溢水に対しては、「1.7.15 溢水防護に関する設計」に基づき、<u>安全機能へ影響がないよう設計する。</u></p> <p>DB火②a2-1</p> <p>(1) <u>電気盤室に対しては、消火剤に水を使用しない二酸化炭素消火器又は粉末消火器を配置する。</u></p> <p>DB火②a1-1</p> <p>(2) <u>非常用ディーゼル発電機は、不活性ガスを用いる二酸化炭素消火設備の破損により給気不足を引き起こさないように外気より給気する構造とする。</u></p> <p>DB火②a1-2</p> <p>(3) <u>電気絶縁性が大きく、揮発性が高いハロゲン化物消火設備を設置することにより、設備の破損、誤作動又は誤操作により消火剤が放出しても電気及び機械設備に影響を与えない設計とする。</u></p> <p>DB火②a1-3</p> <p>(4) <u>固定式消火設備を設置するセルのうち、形状寸法管理機器を収納するセルには、水を使用しないガス消火設備を選定する。</u></p> <p>DB火②a1-4</p>	<p>【手段112：設備】DB火②a1-1 ・電気盤室に対する二酸化炭素消火器又は粉末消火器の設置</p> <p>【手段113：設備】DB火②a1-2 ・不活性ガスを用いる二酸化炭素消火設備の破損により給気不足を引き起こさないように外気より給気する構造</p> <p>【手段114：設備】DB火②a1-3 ・電気絶縁性が大きく、揮発性が高いハロゲン化物消火設備の設置</p> <p>【手段115：設備】DB火②a1-4 ・固定式消火設備を設置するセルのうち、形状寸法管理機器を収納するセルには、水を使用しないガス消火設備を設置</p> <p>【手段116：設備】DB火②a2-1 ・消火水による溢水防護 ※詳細は他条文の基本設計方針とするが技術基準適合性の観点から関連していることが分かるよう基本設計方針を記載する。</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（35 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③a1（火災防護上の最重要設備の系統分離対策）</p>	<p>(3) 火災及び爆発の影響軽減</p> <p>再処理施設における火災防護上の最重要設備については、互いに相違する系列間の機器及びケーブル並びにこれらに関連する一般系のケーブルに対する系統分離対策として、「火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した耐火壁で系統間を分離」、「互いに相違する系列間の水平距離が 6 m 以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置」及び「1 時間の耐火能力を有する隔壁で分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置することで系統間を分離」する設計とする。</p> <p>DB 火③a1</p>	<p>(d) 火災及び爆発の影響軽減</p> <p>火災及び爆発の影響軽減については、安全機能を有する施設の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。</p> <p>③</p> <p>再処理施設の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、3 時間以上の耐火能力を火災耐久試験により確認した耐火壁によって他の区域と分離する。④</p> <p>また、再処理施設における火災防護上の最重要機能であるプルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物の閉じ込め機能（異常の発生防止機能を有する排気機能）を有する気体廃棄物の廃棄施設の排風機、崩壊熱除去機能のうち安全冷却水系の重要度の高いもの、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備貯蔵室からの排気系、安全圧縮空気系及びこれらの機能の維持に必要な支援機能である非常用所内電源系統については、互いに相違する系列間の機器及びケーブル並びにこれらに関連する一般系のケーブルは、「3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離された設計」、「互いに相違する系列間の水平距離が 6 m 以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計」又は「1 時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計」とする。</p> <p>DB 火③a1</p>	<p>1. 5. 1. 4 火災及び爆発の影響軽減</p> <p>1. 5. 1. 4. 1 火災及び爆発の影響軽減</p> <p>再処理施設の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画内の火災及び爆発並びに隣接する火災区域又は火災区画の火災及び爆発による影響に対し、以下に記す火災及び爆発の影響軽減のための対策を講ずる設計とする。④</p> <p>(1) 安全上重要な施設の火災区域の分離</p> <p>再処理施設の安重機能を有する機器等を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、3 時間以上の耐火能力を火災耐久試験により確認した耐火壁によって他の区域と分離する。④</p> <p>また、火災区域又は火災区画のファンネルには、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入防止を目的として、煙等流入防止装置を設置する設計とする。</p> <p>DB 火①～③b3</p> <p>MOX 燃料加工施設にて設置する MOX 燃料加工施設とウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵施設の境界の扉については、火災区域設定のため、火災影響軽減設備として MOX 燃料加工施設と共用する。④</p> <p>共用する火災影響軽減設備は、MOX 燃料加工施設における火災又は爆発の発生を想定しても、影響を軽減できるような十分な耐火能力を有する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。④</p> <p>(2) 最重要設備に係る機器及びケーブルの系統分離</p> <p>再処理施設における安全上重要な施設の中でも、最重要設備（機器及び当該機器を駆動又は制御するケーブル）に対し、以下に示すいずれかの系統分離対策を講ずる設計とする。④</p> <p>また、最重要設備のケーブルの系統分離においては、最重要設備のケーブルと同じトレイ等に敷設するなどにより、最重要設備のケーブルの系統と関連することとなる最重要設備のケーブル以外のケーブルも当該系統に含め、他系統との分離を行うため、以下の設計とする。④</p> <p>a. 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離</p> <p>系統分離し配置している最重要設備となる安重機能を有する機器等は、火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した、耐火壁で系統間を分離する設計とする。④</p> <p>b. 水平距離 6 m 以上の離隔距離の確保、火災感知設備及び自動消火設備の設置による分離</p> <p>互いに相違する系列の最重要設備は、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないようにし、系列間を 6 m 以上の離隔距離により分離する設計とし、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置することで系統間を分離する設計とする。④</p> <p>c. 1 時間耐火隔壁による分離、火災感知設備及び自動消火設備の設置による分離</p> <p>互いに相違する系列の最重要設備を 1 時間の耐火能力を有する隔壁で分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置することで系統間を分離する設計とする。④</p>	<p>※ファンネルの記載は、「火災防護設備の基本設計方針」の火災区域の設定に記載</p> <p>【手段117：設備】DB火③a1</p> <p>・火災防護上の最重要設備の系統分離対策（火災耐久試験により確認した 3 時間耐火壁による分離、水平距離確保及び火災感知設備と自動消火設備の組み合わせによる系統分離、1 時間の耐火能力を有する隔壁及び火災感知設備と自動消火設備の組み合わせによる系統分離）</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（36 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB火③b1-1（火災防護上の最重要設備の系統分離対策:制御室に設置する制御盤） DB火③b1-2（火災防護上の最重要設備の系統分離対策:制御室床下の系統分離）</p> <p>DB火③b1-3（火災防護上の最重要設備の系統分離対策:制御室に常駐する運転員による早期消火活動）</p>	<p>中央制御室に設置する最重要設備である制御盤及びそのケーブルについては、火災及び爆発の影響軽減のための措置を講ずる設計と同等の設計として、制御盤に関しては、「異なる系統の制御盤を系統別に個別の不燃性の筐体で造る盤とすることで分離（1.5mm以上の鉄板）」、「同一盤に異なる系統の回路を収納する場合は3.2mm以上の鉄板により別々の区画を設け、回路を収納することにより分離するとともに、鉄板により分離した異なる系統の配線ダクト間には水平方向に30mm以上の分離距離を確保」、「鋼板で覆った操作スイッチで火災が発生しても、その近傍の他操作スイッチに影響が及ばないように、垂直方向に20mm、水平方向に15mmの分離距離を確保」、「制御盤内に高感度煙感知器を設置」、「常駐する当直（運転員）による二酸化炭素消火器及びサーモグラフィを用いた早期の消火活動」により、上記設計と同等な設計とする。</p> <p>また、制御室床下コンクリートピットに関しては、1時間の耐火能力を有するコンクリートピット構造による分離、制御室床下フリーアクセスフロアに敷設する互いに相違する系列のケーブルについては、1時間以上の耐火能力を有する分離版又は障壁で分離する設計とする。</p> <p>なお、最重要設備には該当しないが使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室についても同等の設計とする。</p> <p>DB火③b1-1 DB火③b1-2 DB火③b1-3</p>	<p>ただし、火災及び爆発の影響軽減のための措置を講ずる設計と同等の設計として、中央制御室等の制御盤に関しては、不燃性筐体による系統別の分離対策、高感度煙感知器の設置、常駐する当直（運転員）による消火活動等により、上記設計と同等な設計とする。☑</p> <p>中央制御室の制御室床下コンクリートピットに関しては、1時間の耐火能力を有するコンクリートピット構造による分離、DB火③b1-2 火災感知設備並びに中央制御室からの手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備を設置する設計とする。☐</p>	<p>(3) 中央制御室に対する火災及び爆発の影響軽減 中央制御室は上記と同等の保安水準を確保する対策として、以下のとおり火災及び爆発の影響軽減対策を講ずる。 中央制御室に設置する最重要設備である制御盤及びそのケーブルについては、当直（運転員）の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、以下に示す実証試験に基づく分離対策、制御盤内への火災感知器の設置及び当直（運転員）による消火活動を実施する設計とする。</p> <p>DB火③b1-1 なお、最重要設備には該当しないが使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室についても以下の設計とする。 DB火③b1-1</p> <p>a. 制御盤の分離 (a) 中央制御室においては、異なる系統の制御盤を系統別に個別の不燃性の筐体で造る盤とすることで分離する。盤の筐体は1.5mm以上の鉄板で構成することにより、1時間以上の耐火能力を有する設計とする。 DB火③b1-1 (b) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においては、一部同一盤に異なる系統の回路を収納する場合、3.2mm以上の鉄板により、別々の区画を設け、回路を収納することにより分離する設計とする。 DB火③b1-1 さらに、鉄板により分離した異なる系統の配線ダクトのうち、片系統の配線ダクトに火災が発生しても、もう一方の配線に火災の影響が及ばないように、配線ダクト間には水平方向に30mm以上の分離距離を確保する設計とする。 DB火③b1-1 (c) 鋼板で覆った操作スイッチで火災が発生しても、その近傍の他操作スイッチに影響が及ばないように、垂直方向に20mm、水平方向に15mmの分離距離を確保する設計とする。 DB火③b1-1</p> <p>b. 制御盤内の火災感知器 制御室には異なる種類の火災感知器を設置するとともに、万一の制御盤内における火災を想定した場合、可能な限り速やかに感知・消火を行い、安全機能への影響を防止できるように、高感度煙感知器を設置する設計とする。 DB火③b1-1</p> <p>c. 制御盤内の消火活動 制御盤内の火災において、高感度煙感知器が煙又は制御室内の火災感知器により火災を感知した場合、当直（運転員）は、制御盤周辺に設置する二酸化炭素消火器を用いて早期に消火を行う。消火時には火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィを配備する。 DB火③b1-3</p>	<p>【手段118：設備】DB火③b1-1 ・火災防護上の最重要設備の系統分離対策：中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置する制御盤（不燃性筐体による系統別の分離対策、高感度煙感知器の設置、常駐する当直（運転員）による消火活動による系統分離）</p> <p>【手段119：設備】DB火③b1-2 ・制御室床下コンクリートピット構造（1時間耐火性能）及び床下ケーブルの分離版又は障壁による系統分離（1時間耐火性能）</p> <p>【手段120：運用】DB火③b1-3 ・サーモグラフィの配備及び制御室、制御盤内で発生した場合の二酸化炭素消火器等の消火設備による早期消火活動の実施</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（37 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③c1-1（換気設備への火災影響軽減：防火ダンパ設置） DB 火③c1-2（換気設備への火災影響軽減：セル排気ダクトの3時間耐火性能有した鋼板ダクトの設置）</p>	<p>火災区域境界を貫通する換気ダクトには防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。 ただし、セルについては、放射性物質による汚染のおそれのある区域を常時負圧にすることで閉じ込め機能を維持する動的な閉じ込め設計とするため、構成する耐火壁を貫通する給気側ダクトに防火ダンパを設置し、火災及び爆発の発生時には防火ダンパを閉止することにより、火災の影響を軽減できる設計とするとともに、耐火壁を貫通するセル排気側ダクトについては、3時間以上の耐火境界となるように厚さ1.5m以上の鋼板ダクトとする設計とする。 DB 火③c1-1 DB 火③c1-2</p>	<p>再処理施設のセルは、放射線物質による汚染のおそれのある区域を常時負圧にすることで閉じ込め機能を維持する動的な閉じ込め設計とするため、構成する耐火壁を貫通する給気側ダクトに防火ダンパを設置し、火災及び爆発の発生時には防火ダンパを閉止することにより、火災及び爆発の影響を軽減できる設計とする。一方、耐火壁を貫通するセル排気側ダクトについては、3時間以上の耐火境界となるように厚さ1.5mm以上の鋼板ダクトとする設計とする。 DB 火③c1-1 DB 火③c1-2</p>	<p>d. 制御室床下の系統分離対策 (a) 制御室の床下フリーアクセスフロアに敷設する互いに相違する系列のケーブルについては、1時間以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設計とする。 DB 火③b1-2 (b) 制御室床下フリーアクセスフロアには、固有の信号を発生する異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置し、火災の発生場所が特定できる設計とする。(c) 制御室床下フリーアクセスフロアは、制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備を設置する設計とする。この消火設備は、故障警報及び作動前の警報を各制御室に発生する設計とする。⇩ 制御室床下フリーアクセスフロアの固定式ガス消火設備は、消火後に発生する有毒ガスを考慮するものとする。制御室は空間容積が大きいため拡散による濃度低下が想定されることから、制御室に常駐する当直（運転員）に影響を与えるおそれはないが、消火の迅速性と人体への影響を考慮して、手動操作による起動とする。⇩ また、制御室床下フリーアクセスフロアの固定式ガス消火設備は、異なる2種の火災感知器を設置すること、制御室内には当直（運転員）が常駐することから、手動操作による起動により、自動起動と同等に早期の消火が可能な設計とする。⇩ (4) 放射性物質貯蔵等の機能に関わる火災区域の分離 放射性物質貯蔵等の機能に関わる火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、3時間以上の耐火能力を火災耐久試験により確認した耐火壁によって他の区域と分離する設計とする。⇩ (5) 換気設備に対する火災及び爆発の影響軽減対策 火災区域境界を貫通する換気ダクトには防火ダンパを設置することで、他の区域からの火災及び爆発の影響が及ばない設計とする。 DB 火③c1-1 ただし、セルについては、放射性物質による汚染のおそれのある区域を常時負圧にすることで閉じ込め機能を維持する動的な閉じ込め設計とするため、構成する耐火壁を貫通する給気側ダクトに防火ダンパを設置し、火災及び爆発の発生時には防火ダンパを閉止することにより、火災の影響を軽減できる設計とする。⇩ 一方、セル排気側ダクトについては防火ダンパを設置しない設計とするが、耐火壁を貫通するダクトについては、厚さ1.5mm以上の鋼板ダクトにより、3時間耐火境界となるよう排気系統を形成することから、他の火災区域又は火災区画に対する遮炎性能を担保することができる。⇩ なお、原則セル内は有意な可燃性物質を設置せず、一時的に取り扱う場合においてもその取扱い状況から火災及び爆発には至らない。一方、多量の有機溶媒等を取り扱うセルにおいても、堅牢な構造としていること、消火設備を有することから、大規模な火災及び爆発に至るおそれはない。⇩ 火災により発生したガスは排気ダクトを経由し排気することから、他の火災区域との隔離距離を有していることに加え、排風機により常時排気が行われていることから他の火災区域又は火災区画に熱的影響を及ぼすおそれはない。⇩ また、換気設備の高性能粒子フィルタは難燃性のものを使用する設計とする。⇩</p>	<p>※火災の感知・消火の基本設計方針と重複するため影響軽減では記載しない</p> <p>【手段121：設備】DB火③c1-1 ・火災区域境界を貫通する換気ダクトへの防火ダンパ設置 (セルは給気側へ設置)</p> <p>【手段122：設備】DB火③c1-2 ・セル排気側は鋼板厚さによる3時間耐火性能を確保したダクトの設置</p> <p>※火災の発生防止の基本設計方針に記載のため影響軽減で記載しない。</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（39 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③f1（火災影響評価）</p>	<p>火災区域又は火災区画における設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、想定される再処理施設内の火災又は爆発によって、安全上重要な施設の多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を損なわれることにより、再処理施設の安全機能が損なわれないことを、「内部火災影響評価ガイド」を参考に、火災影響評価にて確認する。</p> <p>また、火災又は爆発によって運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生する場合は、それらに対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とし、火災影響評価にて確認する。</p> <p>DB 火③f1</p> <p>内部火災影響評価の結果、安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼすおそれがある場合には、火災防護対策の強化を図る。</p> <p>DB 火③f1</p> <p>火災伝播評価は、火災区域又は火災区画に火災を想定した場合に、隣接火災区域又は火災区画への影響の有無を確認する。</p> <p>DB 火③f1</p> <p>隣接火災区域又は火災区画に影響を与えない火災区域又は火災区画のうち、当該火災区域又は火災区画内に設置する全機器の動的機能喪失を想定しても、再処理施設の多重化された最重要設備が系統分離等の火災防護対策を考慮することにより、最重要設備の安全機能に影響がないこと及び最重要設備以外の安全上重要な施設が機能喪失するおそれのある火災区域又は火災区画は、当該火災区域又は火災区画における最も過酷な単一の火災を想定して、火災力学ツール（以下「FDT S」という。）を用いた火災影響評価を実施し、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しないことを確認することで、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。</p> <p>DB 火③f1</p> <p>隣接火災区域又は火災区画に影響を与える火災区域又は火災区画は、当該火災区域又は火災区画内の火災に伴う当該火災区域又は火災区画及び隣接火災区域又は火災区画の 2 区画内に設置する全機器の動的機能喪失を想定しても、再処理施設の多重化された最重要設備が系統分離等の火災防護対策を考慮することにより、最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保されること及び最重要設備以外の安全上重要な施設が機能喪失するおそれのある隣接 2 区域（区画）において、当該火災区域又は火災区画における最も過酷な単一の火災を想定して、FDT s を用いた火災影響評価を実施し、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しないことを確認することで、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。</p> <p>DB 火③f1</p>	<p>(e) 火災影響評価</p> <p>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、想定される再処理施設内の火災又は爆発によって、安全上重要な施設の多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を損なわれることにより、再処理施設の安全機能が損なわれないことを、火災影響評価にて確認する。</p> <p>DB 火③f1</p> <p>また、再処理施設内の火災又は爆発によって運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生する場合は、それらに対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とし、火災影響評価にて確認する。</p> <p>DB 火③f1</p>	<p>1.5.1.4.2 火災影響評価</p> <p>再処理施設の特徴を踏まえ、各火災区域又は火災区画における安全上重要な施設への火災防護対策について内部火災影響評価ガイド及び事業指定基準規則の解釈を参考に、再処理施設における火災又は爆発が発生した場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないこと及び内部火災により、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生する場合は、それらに対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常状態を収束できることについて確認する。◀</p> <p>内部火災影響評価の結果、安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼすおそれがある場合には、火災防護対策の強化を図る。</p> <p>DB 火③f1</p> <p>(1) 火災伝播評価</p> <p>火災区域又は火災区画に火災を想定した場合に、隣接火災区域又は火災区画への影響の有無を確認する。</p> <p>DB 火③f1</p> <p>火災影響評価に先立ち隣接火災区域との境界の開口の確認及び等価火災時間と障壁の耐火性能の確認を行い、隣接火災区域又は火災区画へ影響を与えるか否かを評価する。◀</p> <p>(2) 隣接火災区域に影響を与えない火災区域に対する火災伝播評価</p> <p>隣接火災区域又は火災区画に影響を与えない火災区域又は火災区画のうち、当該火災区域又は火災区画内に設置する全機器の動的機能喪失を想定しても、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しない場合は、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。</p> <p>DB 火③f1</p> <p>また、当該火災区域又は火災区画内に設置する全機器の動的機能喪失を想定し、再処理施設の安全機能に影響を与える場合においては、以下について確認する。◀</p> <p>a. 多重化された安全上重要な施設のうち、多重化された最重要設備が、「1.5.1.4.1(2) 最重要設備に係る機器及びケーブルの系統分離」に示す火災防護対策の実施状況を確認し、火災区域又は火災区画の系統分離等の火災防護対策を考慮することにより、最重要設備の安全機能に影響がないことを確認する。DB 火③f1</p> <p>b. 最重要設備以外の安全上重要な施設が機能喪失するおそれのある火災区域又は火災区画は、当該火災区域又は火災区画における最も過酷な単一の火災を想定して、火災力学ツール（以下「FDT S」という。）を用いた火災影響評価を実施し、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しないことを確認することで、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。DB 火③f1</p> <p>(3) 隣接火災区域に火災の影響を与える火災区域に対する火災影響評価</p> <p>隣接火災区域又は火災区画に影響を与える火災区域又は火災区画は、当該火災区域又は火災区画内の火災に伴う当該火災区域又は火災区画及び隣接火災区域又は火災区画の 2 区画内（以下「隣接 2 区域（区画）」という。）に設置する全機器の動的機能喪失を想定しても、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。</p> <p>DB 火③f1</p> <p>また、隣接 2 区域（区画）に設置する全機器の動的機能喪失を想定し、再処理施設の安全機能に影響を与える場合においては、以下について確認する。◀</p> <p>a. 多重化された安全上重要な施設のうち、多重化された最重要設備が火災影響を受けるおそれのある場合は、</p>	<p>【手段125：評価】DB火③f1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災影響評価の実施 <p><評価段階></p> <p>火災影響評価は設工認段階で実施するものであることを記載</p> <p><評価条件></p> <p>可燃物量及び位置、火災対策状況等の評価条件の詳細は添付書類へ記載するため基本設計方針では記載しない</p> <p><評価方法></p> <p>「内部火災影響評価ガイド」を参考に評価項目及び評価方法で火災影響評価を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災伝播評価 <p>※なお、詳細評価方法も添付書類へ記載</p> <p><措置></p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災発生防止、感知・消火、影響軽減対策の強化 <p>※詳細は基本設計方針として記載済であるため、ここでは記載しない。</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（40 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB 火③g1（安重ケーブルの分離）</p> <p>DB 火③h1（電気室の管理）</p> <p>DB 火③i1-1（蓄電池室への配置上の考慮）</p> <p>DB 火③i1-2（蓄電池を直流開閉装置やインバータと同じ室に設置する場合の考慮）</p> <p>DB 火③i1-3（蓄電池室の機械換気）</p>		<p>(f) その他 「(b) 火災及び爆発の発生防止」～「(e) 火災影響評価」のほか、安全機能を有する施設のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。②</p>	<p>「1.5.1.4.1(2) 最重要設備に係る機器及びケーブルの系統分離」に示す火災防護対策の実施状況を確認し、<u>系統分離等の火災防護対策を考慮することにより、最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保されることを確認する。</u></p> <p>DB 火③f1</p> <p>b. <u>最重要設備以外の安全上重要な施設が機能喪失するおそれのある隣接2区域（区画）において、当該火災区域又は火災区画における最も過酷な単一の火災を想定して、FDT Sを用いた火災影響評価を実施し、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しないことを確認することで、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。</u>DB 火③f1</p> <p>1.5.1.5 個別の火災区域又は火災区画における留意事項 再処理施設における火災区域又は火災区画は以下のとおりそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を実施する。</p> <p>(1) ケーブル処理室 再処理施設において、<u>実用発電用原子炉のケーブル処理室に該当する箇所は無いが、安全上重要な施設の異なる系統（安全系回路の各系統、安全系回路と関連回路、生産系回路）のケーブルは、IEE E384 S t d 1992 に準じて、異なる系統のケーブルトレイ間の分離距離を水平 900mm以上又は垂直 1,500mm以上、ソリッドトレイ（ふた付き）の場合は、水平 25mm以上又は垂直 25mm以上とすることにより、互いに相違する系統間で影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>DB 火③g1</p> <p>また、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の床下コンクリートピットは、異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置するとともに、当直（運転員）による消火活動を行うことが困難であることから、手動操作により起動する固定式消火設備（ハロゲン化物消火設備）を設置する設計とする。④</p> <p>(2) 電気室 <u>電気室は、電源供給のみに使用する設計とする。</u></p> <p>DB 火③h1</p> <p>(3) 蓄電池室 蓄電池室は、以下のとおりの設計とする。</p> <p>a. <u>通常の使用状態において水素が蓄電池外部へ放出するおそれのある蓄電池室には、原則として直流開閉装置やインバータを収納しない設計とする。</u></p> <p>DB 火③i1-1</p> <p>ただし、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の蓄電池は、<u>無停電電源装置等を設置している部屋に収納する設計とするが、当該蓄電池自体は厚さ 2.3mmの鋼板製筐体に収納し、水素ガス滞留を防止するため筐体内を専用の排風機により排気することで火災又は爆発を防止する設計とする。本方式は、社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」（S B A G 0603-2001）「2.2 蓄電池室」の種類のうちキュービクル式（蓄電池をキュービクルに収納した蓄電池設備）に該当し、指針に適合させることで安全性を確保する設計とする。</u></p> <p>DB 火③i1-2</p> <p>b. <u>蓄電池室及びウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の蓄電池は、社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」（S B A G 0603-2001）に基づき、蓄電池室排風機及び蓄電池排風機を水素ガスの排気に必要な換気量以上となるよう設計することによって、蓄電池室内及び蓄電池内の水素濃度を 2 v o 1 %以下に維持する設計とする。</u></p> <p>DB 火③i1-3</p>	<p>【手段126：評価】DB火③g1 ・安重ケーブルの分離 (影響軽減対策へ)</p> <p>【手段127：運用】DB火③h1 ・電気室の管理（電源供給のみに使用するよう管理） (発生防止へ)</p> <p>【手段128：設備】DB火③i1-1 ・蓄電池室への配置上の考慮 (原則として直流開閉装置及びインバータは収納しない設計) (発生防止へ)</p> <p>【手段129：設備】DB火③i1-2 ・蓄電池を直流開閉装置やインバータと同じ室に設置する場合の考慮（蓄電池室に関する設計指針への適合を確保できる筐体厚さ及び機械換気） (発生防止へ)</p> <p>【手段130：設備】DB火③i1-3 ・蓄電池室の機械換気による室内の水素濃度維持 (発生防止へ)</p>

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（41 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
<p>DB火③i1-4（蓄電池室の機械換気の監視）</p> <p>DB火③i1-5（蓄電池の位置的分散）</p> <p>DB火③i2（中央制御室への火災防護上の考慮）</p>			<p>c. <u>蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御室等の監視制御盤に警報を発する設計とする。</u> DB火③i1-4</p> <p>d. <u>常用系の蓄電池と非常用系の蓄電池は、常用の蓄電池が非常用の蓄電池に影響を及ぼすことがないように位置的分散を図る設計とする。</u> DB火③i1-5</p> <p>(4) ポンプ室 潤滑油を内包するポンプは、シール構造の採用により漏えい防止対策を講ずる設計若しくは漏えい液受皿又は堰を設置し、漏えいした潤滑油が拡大することを防止する設計とする。Ⓜ</p> <p>安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等のポンプの設置場所のうち、火災発生時の煙の充満により消火困難な場所には、固定式消火設備を設置する設計とする。Ⓜ</p> <p>また、上記以外のポンプを設置している部屋は、換気設備による排煙が可能であることから、煙が滞留し難い構造としており、人による消火が可能である。Ⓜ</p> <p>(5) 中央制御室等 中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、以下のとおりの設計とする。 a. 中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室と他の火災区域の換気設備の貫通部には、防火ダンパを設置する設計とする。Ⓜ</p> <p>b. <u>中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室のカーペットは、消防法に基づく防災物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。</u> DB火③i2</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備 燃料貯蔵設備（燃料貯蔵プール）は、水中に設置する設備であり、未臨界となるよう間隔を設けたラックに貯蔵することから、消火活動により消火用水が放水されても未臨界を維持できる設計とする。Ⓜ</p> <p>なお、使用済燃料輸送容器管理建屋に保管する使用済燃料輸送容器の内部は、未臨界となるよう間隔を確保すること、外部への中性子線を遮蔽する構造としていることから、使用済燃料輸送容器管理建屋の消火活動により消火用水が放水されても、未臨界を維持できる。Ⓜ</p> <p>(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備 液体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃液処理設備及び固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備、ガラス固化体貯蔵設備、低レベル廃棄物処理設備及び低レベル固体廃棄物貯蔵設備等は、以下のとおりの設計とする。Ⓜ</p> <p>a. 再処理施設は火災時にも動的閉じ込めを維持することにより放射性物質を建屋に閉じ込める設計とする。このため、換気設備により、貯槽、セル等、建屋内の圧力を常時負圧に保ち、負圧は、建屋、セル等、貯槽の順に気圧が低くなるように管理する必要があることから、換気設備の隔離は行わないが、火災時の熱影響、ばい煙の発生等を考慮した場合においても環境への放射性物質の放出を防止するためにフィルタにより放射性物質を除去し周辺監視区域外の放射性物質濃度を十分に低減できる設計とする。Ⓜ</p>	<p>【手段131：設備】DB火③i1-4 ・蓄電池室の機械換気の監視（制御室等への警報発報） (発生防止へ)</p> <p>【手段132：設備】DB火③i1-5 ・蓄電池の位置的分散（常用・非常用蓄電池との位置的分散） (発生防止へ)</p> <p>【手段133：設備】DB火③i2 ・中央制御室への火災防護上の考慮 (発生防止へ)</p> <p>※使用済燃料輸送容器自体の設計項目であることから記載しない。</p>

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（42 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>b. 管理区域での消火活動により放水した消火水が管理区域外に流出しないように、管理区域と管理区域外の境界に堰等を設置するとともに、各室の床ドレン等から液体廃棄物の廃棄施設に回収し、処理を行う設計とする。⚡</p> <p>c. 放射性物質を含んだ廃樹脂及び廃スラッジは、廃樹脂貯槽に貯蔵する設計とする。⚡</p> <p>d. 放射性物質を含んだフィルタ類及びその他の雑固体は、処理を行うまでの間、金属製容器に封入し、保管する設計とする。⚡</p> <p>e. 放射性物質による崩壊熱は、冷却水、空気による冷却を行うことにより、火災の発生防止を考慮した設計とする。⚡</p> <p>⚡⚡</p> <p>1.5.1.6 体制 火災及び爆発の発生時において再処理施設の消火活動を行うため、通報連絡者及び消火活動のための消火専門隊の要員が常駐するとともに、火災及び爆発の発生時には、再処理事業部長等により編成する自衛消防隊を設置する。自衛消防隊の体制を第 1.5-1 図に示す。再処理施設の火災及び爆発における消火活動においては、敷地内に常駐する自衛消防隊の消火班が対応する。⚡</p> <p>1.5.1.7 手順 再処理施設を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練及び火災防護対策を実施するために必要な手順について定めるとともに、再処理施設の安全機能を有する施設を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の 3 つの深層防護の概念に基づく火災防護対策について定める。⚡ このうち、火災防護対策を実施するために必要なものを以下に示す。⚡</p> <p>(1) 火災が発生していない平常時の対応においては、以下の手順をあらかじめ整備し、的確に行う。</p> <p>a. 中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置する火災受信器盤によって、施設内で火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを確認する。⚡</p> <p>b. 消火設備の故障警報が発報した場合には、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な修理を行う。⚡</p> <p>(2) 消火設備のうち、自動消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。⚡</p> <p>a. 火災感知器が作動した場合は、火災区域又は火災区画からの退避警報及び自動消火設備の作動状況を確認する。⚡</p> <p>b. 自動消火設備の作動後は、消火状況の確認、運転状況の確認等を行う。⚡</p> <p>(3) 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順をあらかじめ整備し、的確に操作を行う。⚡</p> <p>a. 火災感知器が作動し、火災を確認した場合は、消火活動を行う。⚡</p> <p>b. 消火活動が困難な場合は、当直（運転員）の退避を確認後、固定式消火設備を手動操作により動作させ、消火設備の動作状況、消火状況の確認及び運転状況の確認を行う。⚡</p> <p>(4) 中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における火災及び爆発発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。⚡</p> <p>a. 火災感知器及び高感度煙感知器により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する当直（運転員）により制御盤</p>	

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（43 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>内では二酸化炭素消火器、それ以外では粉末消火器を用いた消火活動、運転状況の確認等を行う。❶</p> <p>b. 煙の充満により運転操作に支障がある場合は、火災及び爆発発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。❶</p> <p>(5) 水素漏えい検知器を設置する火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応として、換気設備の運転状態の確認を実施する手順を整備する。❶</p> <p>(6) 火災感知設備の故障その他の異常により監視ができない状況となった場合は、現場確認を行い、火災の有無を確認する。❶</p> <p>(7) 消火活動においては、あらかじめ手順を整備し、火災発生現場の確認、通報連絡及び消火活動を実施するとともに、消火状況の確認及び運転状況の確認を行う。❶</p> <p>(8) 可燃性物質の持込み状況、防火戸の状態、火災及び爆発の原因となり得る加熱及び引火性液体の漏えい等を監視するための監視手順を定め、防火監視を実施する。❶</p> <p>(9) 火災及び爆発の発生の可能性を低減するために、再処理施設における試験、検査、保守又は修理で使用する資機材のうち可燃性物質に対する持込みと保管に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。❶</p> <p>(10) 再処理施設において可燃性又は難燃性の雑固体を一時的に集積・保管する必要がある場合、火災及び爆発の発生並びに延焼を防止するため、金属製の容器への収納又は不燃性材料による養生及び保管に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。❶</p> <p>(11) 火災及び爆発の発生を防止するために、再処理施設における火気作業に対する以下の手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。❶</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 火気作業前の計画策定 b. 火気作業時の養生、消火器の配備及び監視人の配置 c. 火気作業後の確認事項（残り火の確認等） d. 安全上重要と判断された区域における火気作業の管理 e. 火気作業養生材に関する事項（不燃シートの使用等） f. 仮設ケーブル（電工ドラム含む）の使用制限 g. 火気作業に関する教育 <p>(12) 火災及び爆発の発生を防止するために、化学薬品の取扱い及び保管に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。❶</p> <p>(13) 火災防護に必要な設備は、機能を維持するため、適切に保守管理及び点検を実施するとともに、必要に応じ修理を行う。❶</p> <p>(14) 火災時の消火活動に必要な防火服、空気呼吸器の資機材の点検及び配備に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。❶</p> <p>(15) 火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する。❶</p> <p>(16) 火災区域及び火災区画の変更並びに設備改造及び増設を行う場合は、内部火災影響評価への影響を確認し、評価結果に影響がある場合は、再処理施設内の火災及び爆発によっても、多重化した安全上重要な施設の安全機能が同時に喪失することにより、再処理施設の安全機能に影響を及ぼさないよう設計変更及び管理を行う。❶</p> <p>(17) 火災区域又は火災区画の隔壁等の設計変更に当たっては、再処理施設内の火災及び爆発によっても、最重要設備の作動が要求される場合には、火災及び爆発による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、再処理施設の安全機能が確保できることを火災影響評価により確認する。❶</p> <p>(18) 当直（運転員）に対して、再処理施設内に設置する安重機能を有する機器等を火災及び爆発から防護することを目的として、火災及び爆発から防護すべき機器、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減に関する教育を定期的に行う。❶</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 火災区域及び火災区画の設定 b. 火災及び爆発から防護すべき安重機能を有する機器等及び放射線物質貯蔵等の機器等 	

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（44 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>c. 火災及び爆発の発生防止対策 d. 火災感知設備 e. 消火設備 f. 火災及び爆発の影響軽減対策 g. 火災影響評価</p> <p>(19) 再処理施設内に設置する安全機能を有する施設を火災及び爆発から防護することを目的として、消火器及び水による消火活動について、要員による消防訓練、消火班による総合的な訓練及び当直（運転員）による消火活動の訓練を定期的実施する。❖</p> <p>1.9.5 火災等による損傷の防止 （火災等による損傷の防止） 第五条 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により再処理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全機能を有する施設に属するものに限る。）及び早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。 2 消火設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により再処理施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の対策を講ずる。 (1) 可燃性物質又は熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器は、適切に設定した熱的制限値及び化学的制限値を超えない設計とする。❖ (2) 有機溶媒等を取り扱う設備は、有機溶媒等の温度をその引火点未満に維持できる設計とする。❖ (3) 有機溶媒等を取り扱う設備をその内部に設置するセル、グローブボックス及び室は、適切に換気を行うことにより、当該施設から有機溶媒等が漏えいした場合においても、火災及び爆発を防止できる設計とする。❖ (4) 水素の発生のおそれがある設備は、塔槽類廃ガス処理設備に接続し、適切に換気を行い、発生した水素が滞留しない設計とする。❖ (5) 水素を取り扱う又は水素の発生のおそれがある設備をその内部に設置するセル、グローブボックス及び室は、適切に換気することにより、当該設備から水素が漏えいした場合においてもそれが滞留しない設計とし、かつ、当該設備を適切に接地し爆発を防止できる設計とする。❖ (6) 放射性物質を内包するグローブボックスのうち、当該機能を喪失することで再処理施設の安全性を損なうおそれのあるものは、火災により閉じ込め機能を損なうおそれのないよう、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。閉じ込め部材であるパネルに可燃性材料を使用する場合は、パネルを難燃性材料により被覆する設計とする。❖ (7) 建屋内外で発生する一般的な火災及び爆発として、電気系統の機器又はケーブルの短絡及び地絡、落雷及び地震の自然現象並びに漏えいした潤滑油及び燃料油の引火に起因するものを考慮した設計とする。❖ (8) 安全機能を有する施設のうち、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を設置する区域に対し、火災区域及び火災区画を設定する。❖ また、上記以外に係る放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域についても、火</p>	

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（45 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>災区域に設定する。◇</p> <p>設定する火災区域及び火災区画に対して、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>◇</p> <p>(9) 安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて機能を確保する。◇</p> <p>安全上重要な施設のうちその重要度と特徴を考慮し最も重要な設備となる「プルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物の閉じ込め機能（異常の発生防止機能を有する排気機能）を有する気体廃棄物の廃棄施設の排風機」、「崩壊熱除去機能のうち安全冷却水系の重要度の高いもの、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備貯蔵室からの排気系」、「安全圧縮空気系」及び「上記機能の維持に必要な支援機能である非常用所内電源系統」に対しては、以下 a. ～ c. のとおり系統分離対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>a. 互いに相違する系列間が 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。◇</p> <p>b. 互いに相違する系列間の水平距離が 6 m 以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区域又は火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。◇</p> <p>c. 互いに相違する系列間が 1 時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。◇</p> <p>また、上記以外の多重化された安全上重要な施設は、施設に応じて適切に系統分離を行うことで火災及び爆発により同時に冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止、遮蔽並びに閉じ込めの安全機能を喪失することがない設計とする。</p> <p>◇</p> <p>(10) 各火災区域又は火災区画における安全上重要な施設への火災防護対策の妥当性を内部火災影響評価ガイドを参考に評価し、安全上重要な施設へ火災による影響を及ぼすおそれがある場合には、追加の火災防護設計を講ずる。◇</p> <p>(11) 上記に加え、再処理施設を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。◇</p> <p>第 2 項について</p> <p>消火設備の破損、誤作動又は誤操作が発生した場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないよう以下の設計とする。◇</p> <p>(1) 電気盤室に対しては、消火剤に水を使用せず、かつ、電氣的絶縁性の高い消火剤を配置する。◇</p> <p>(2) 非常用ディーゼル発電機は、不活性ガスを用いる二酸化炭素消火設備の破損により流出する二酸化炭素の影響による給気不足を引き起こさないように外気より給気する構造とする。◇</p> <p>(3) 電気絶縁性が大きく、揮発性が高いハロゲン化物消火設備を設置することにより、設備の破損、誤作動又は誤操作により消火剤が放出しても、電気及び機械設備に影響を与えない設計とする。◇</p> <p>(4) 固定式消火設備を設置するセルのうち、形状寸法管理機器を収納するセルの消火設備には、水を使用しないガス消火設備を選定する。◇</p> <p>添付書類六の下記項目参照</p> <p>1.5 火災及び爆発の防止に関する設計</p> <p>1.7.5 セル及びグローブボックスに関する設計</p> <p>1.7.15 溢水防護に関する設計</p> <p>4. 再処理設備本体</p> <p>6. 計測制御系統施設</p> <p>7. 放射性廃棄物の廃棄施設</p>	

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（46 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
		<p>(iii) 火災防護設備 <u>火災防護設備は、安全機能を有する施設に対する火災防護設備と重大事故等対処施設に対する火災防護設備</u>で構成する。</p> <p>DB 火①～③a <u>安全機能を有する施設を火災から防護するための火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備、消火設備及び火災影響軽減設備で構成する。</u></p> <p>DB 火①～③a また、重大事故等対処施設を火災から防護するための火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備及び消火設備で構成する。④</p>	<p>9. その他再処理設備の附属施設</p> <p>9.10 火災防護設備 火災防護設備は、安全機能を有する施設に対する火災防護設備及び重大事故等対処施設に対する火災防護設備で構成する。④</p> <p>9.10.1 安全機能を有する施設に対する火災防護設備 9.10.1.1 概要 再処理施設内の火災区域及び火災区画に設置する安全機能を有する施設を火災及び爆発から防護することを目的として、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。④</p> <p>火災及び爆発の発生防止については、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えい防止対策、可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。④</p> <p>また、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を行う。④</p> <p>火災の感知及び消火については、安全機能を有する施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する。④</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、想定する自然現象に対して当該機能が維持され、かつ、安全機能を有する施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって安全機能を失うことのないように設置する。④</p> <p>また、安全上重要な施設の相互の系統分離を行うために設ける火災区域及び火災区画に設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えるよう設置する。④</p> <p>火災影響軽減設備は、火災及び爆発の影響を軽減する設備である。④</p> <p>火災及び爆発の影響軽減については、安全機能を有する施設の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び爆発並びに隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、系統分離等を行う。④</p> <p>また、火災及び爆発の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、再処理施設内の火災及び爆発に対しても、安全上重要な施設の多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、安全機能に影響がないことを、火災影響評価により確認する。</p> <p>消火設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、火災影響軽減設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。④</p> <p>火災感知設備系統概要図及び消火水供給設備系統概要図を、それぞれ第9.10-1図及び第9.10-2図に示す。</p> <p>9.10.1.2 設計方針 再処理施設内の火災区域及び火災区画に設置する安全機能を有する施設を火災及び爆発から防護することを目的として、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。④</p>	

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（47 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>(1) 火災及び爆発の発生防止 火災及び爆発の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。◀</p> <p>(2) 火災の感知及び消火 火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うよう設置する設計とする。◀ 火災感知設備は、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画に、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設ける設計とする。◀ 消火設備は、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所については、自動又は制御室等からの手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。◀ また、消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なわない設計とする。◀</p> <p>(3) 火災及び爆発の影響軽減 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び爆発並びに隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響に対し、火災及び爆発の影響軽減対策を行う。◀</p> <p>(4) 消火用水貯槽に貯留している消火用水を供給する消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。◀ 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに廃棄物管理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設に必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。◀ また、MOX燃料加工施設にて設置するMOX燃料加工施設とウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵施設の境界の扉については、火災区域設定のため、火災影響軽減設備とする設計とし、MOX燃料加工施設と共用する。 火災影響軽減設備は、MOX燃料加工施設における火災又は爆発の発生を想定しても、影響を軽減できるよう十分な耐火能力を有する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。◀</p> <p>(5) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。◀</p> <p>9.10.1.3 主要設備の仕様 (1) 火災感知設備 火災感知設備の火災感知器の組合せを第9.10-1表に示す。 (2) 消火設備 消火設備の主要設備の仕様を第9.10-2表に示す。 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る火災感知設備の一部、消火設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。◀</p>	

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（48 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
		<p>火災感知設備は、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を組み合わせて設置することを基本とするが、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、上記の設置が適切でない場合においては、非アナログ式の炎感知器（熱感知カメラ含む）、非アナログ式の熱感知器等の火災感知器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置する。また、中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で常時監視可能な火災受信器盤を設置する。[1]</p>	<p>9.10.1.4 主要設備 (1) 火災発生防止設備 火災発生防止設備である水素漏えい検知器は、各火災区域又は火災区画に設置する蓄電池の上部に設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下で中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に警報を発する設計とする。[1] また、ウラナス製造器、第1気液分離槽、洗浄塔及び第2気液分離槽を設置するウラナス製造器室に水素漏えい検知器を設置する。ウラン精製設備のウラナス製造器は、水素を用いて硝酸ウラニル溶液を還元してウラナスを製造することから、万一の室内への水素の漏えいを早期に検知し、中央制御室に警報を発する設計とする。[1] (2) 火災感知設備 火災感知設備は、固有の信号を発する異なる種類の感知器及び受信器盤により構成する。火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物、系統及び機器の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。[1] ただし、発火性又は引火性の雰囲気形成のおそれのある場所、屋外等は、非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知が可能である。[1] また、熱感知カメラ（サーモカメラ）は非アナログ式であるが、赤外線による熱感知であるため、炎感知器とは異なる感知方式である。[1] a. 屋内の火災区域又は火災区画 屋内に設置する火災区域又は火災区画は、アナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を組み合わせて設置する設計とする。[1] なお、天井が高く大空間となっている屋内に設置する火災区域又は火災区画は熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。[1] また、気流の影響を考慮する必要のある場所は、煙が拡散することから、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。[1] 炎感知器は非アナログ式であるが、平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な温度変化）を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。[1] また、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る設計とする。[1] b. 燃料貯蔵プール 燃料貯蔵プールは、天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。[1] c. 蓄電池室 蓄電池室は、常時換気状態にあり、安定した室内環境を維持しているため、屋内に設置する火災区域又は火災区画と同様にアナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を設置する設計とする。[1] d. 屋外の火災区域又は火災区画 屋外の火災区域又は火災区画のうち安全冷却水系冷却塔は屋外に開放された状態で存在し、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。[1]</p>	

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（49 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
		<p>消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画であるかを考慮し、固定式消火設備等を設置する。</p> <p>消火設備のうち、消火用水を供給する消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火設備のうち、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。</p> <p>また、再処理施設境界の扉については、火災区域設定のため、火災影響軽減設備とする設計とし、MOX燃料加工施設と共用する。</p> <p>他施設と共用する火災防護設備は、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。[1]</p>	<p>このため、屋外に設置する火災区域又は火災区画全体の火災を感知するために、非アナログ式の屋外仕様の赤外線式炎感知器及び非アナログ式の熱感知カメラ（サーモカメラ、赤外線方式）をそれぞれの監視範囲内に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。これらはそれぞれ誤作動防止対策として以下の機能を有する。[1]</p> <p>(a) 炎感知器 平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な環境変化）を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。また、感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検出した場合にのみ発報する）を採用し誤作動防止を図る。さらに、降水等の浸入による故障を想定し、屋外仕様を採用する設計とする。なお、太陽光の影響については、火災発生時の特有な波長帯のみを感知することで誤作動を防止する設計とする。[1]</p> <p>(b) 熱感知カメラ（サーモカメラ） 熱感知カメラは、屋外に設置することから、降水等の浸入による故障を想定し、屋外仕様を採用する設計とする。なお、熱感知カメラの感知原理は赤外線による熱感知であるが、感知する対象が熱であることから炎感知器とは異なる感知方式の感知器と考えられる。[1]</p> <p>e. 重油タンク（地中埋設物） 屋外に設置する重油タンク室は地下埋設構造としており安定した環境を維持している。[1]</p> <p>一方、重油タンク室上部の点検用マンホールから地上までの空間においては燃料が気化して内部に充満する可能性が否定できない。そのため、万一気化した燃料による爆発リスクを低減する観点から点検用マンホール上部空間には電気的接点を持たない防爆型のアナログ式の熱電対を設置する設計とする。[1]</p> <p>また、点検用マンホール上部を監視するため非アナログ式で屋外仕様の防爆型の赤外線式炎感知器を設置する設計とする。[1]</p> <p>f. 一般共同溝 一般共同溝（洞道）内はケーブルトレイを敷設することから、ケーブルの火災を想定した場合、ケーブルトレイ周囲の温度が上昇するとともに、煙が発生する。そのため、洞道はケーブルトレイ周囲の熱を感知できるアナログ式の光ファイバ温度監視装置、及びアナログ式の煙感知器を設置する設計とする。[1]</p> <p>(3) 消火設備 消火設備は、消火水供給設備、消火栓設備、固定式消火設備及び消火器で構成する。消火設備の消火栓設備は、再処理施設の安重機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画並びに放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域の火災を早期に消火するために、消火が必要となるすべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように設置する設計とする。[1]</p> <p>また、その他の消火設備は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域又は火災区画であるかを考慮し、以下のとおり設置する。[1]</p> <p>上記以外の火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。[1]</p> <p>消火設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。[1]</p> <p>a. 安重機能を有する機器等を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火設備 再処理施設の安重機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所については以下のとおり固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする。[1]</p> <p>(a) 多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画 危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製</p>	

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（50 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
		<p>火災及び爆発の影響軽減の機能を有するものとして、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画の火災及び爆発による影響を軽減するため、火災耐久試験で確認した3時間以上の耐火能力を有する耐火壁又は1時間以上の耐火能力を有する隔壁等を設置する。I</p>	<p>造所等に該当する場所は、引火性液体を取り扱うことから火災時の燃焼速度も速く、煙の発生により人が立ち入り消火活動を実施することが困難な区域となることから、固定式消火設備を設置する。◇</p> <p>また、セル内において多量の有機溶媒を取り扱う火災区域又は火災区画についても放射線の影響を考慮し、固定式消火設備を設置する。◇</p> <p>なお、本エリアについては、取り扱う物質を考慮し、金属などの不燃性材料で構成する安重機能を有する機器等についても、万一の火災影響を想定し、固定式消火設備を設置する。◇</p> <p>(b) 可燃性物質を取扱い構造上消火困難となる火災区域又は火災区画</p> <p>i. 制御室床下 再処理施設における制御室の床下は、多量のケーブルが存在するが、フリーアクセス構造としており消火が困難となるおそれを考慮し、固定式消火設備を設置する。◇ 制御室には常時当直（運転員）が駐在することを考慮し、人体に影響を与えない消火剤を選択する。◇</p> <p>ii. 一般共同溝 再処理施設における一般共同溝内は、多量のケーブルと有機溶媒配管が存在する。万一、ケーブル火災が発生した場合、その煙は地上部への排出が可能なよう排気口を設ける構造としているが、自然換気であること及び一般共同溝の面積が広く消火活動まで時間を有することを考慮し、固定式消火設備を設置する。◇ 消火剤の選定に当たっては、制御室同様に人体に影響を与えない消火剤又は消火方法を選択する。◇</p> <p>(c) 等価火災時間が3時間を超える火災区域又は火災区画 多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画については、万一の火災を想定した場合、多量の煙の発生の影響を否定できない。◇</p> <p>また、耐火壁の耐火能力を超える火災を防止する目的からも、等価火災時間が3時間を超える場合においては、火災感知器に加え、固定式消火設備を設置する。◇</p> <p>(d) 安全上重要な電気品室となる火災区域又は火災区画 電気品室は電気ケーブルが密集しており、万一の火災を想定した場合、多量の煙の発生の影響を考慮し、固定式消火設備を設置する。◇</p> <p>b. 放射性物質貯蔵等の機器等を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火活動 放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域のうち、危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所は、引火性液体を取り扱うことから火災時の燃焼速度も速く、煙の発生により人が立ち入り消火活動を実施することが困難な区域となることから、固定式消火設備を設置し、早期消火ができる設計とする。◇ 上記以外の火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。◇</p> <p>(4) 火災影響軽減設備 火災影響軽減設備は、火災区域及び火災区画を構成する耐火壁により構成する。火災及び爆発の影響軽減のための対策設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び爆発並びに隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響に対し、火災及び爆発の影響軽減のための対策を講ずるために、以下のとおり設置する。◇</p> <p>a. 火災区域の分離を実施する設備 隣接する他の火災区域又は火災区画と分離するために、以下のいずれかの耐火能力を有する耐火壁を設置する。◇ (a) 3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁◇ (b) 火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有するこ</p>	

要求事項との対比表 第11条（火災等による損傷の防止）（51 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>とを確認した耐火壁◀</p> <p>MOX燃料加工施設にて設置するMOX燃料加工施設とウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵施設の境界の扉については、火災区域設定のため、火災影響軽減設備とする設計とし、MOX燃料加工施設と共用する。◀</p> <p>b. 火災防護上の最重要設備の火災及び爆発の影響軽減のための対策を実施する設備再処理施設における安全上重要な施設の中でも、火災防護上の最重要設備を設置する火災区域又は火災区画に対して、火災区域又は火災区画内の火災及び爆発の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発の影響を軽減するための対策を実施するための隔壁等として、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等を設置する。◀</p> <p>また、これと同等の対策として火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等と火災感知設備及び消火設備を設置する。◀</p> <p>9.10.1.5 試験・検査</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>アナログ式の火災感知器を含めた火災感知設備は、機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験を実施する。ⓧ</p> <p>ただし、自動試験機能のない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するために、煙等の火災を模擬した試験を定期的に行う。ⓧ</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>機能に異常がないことを確認するために、消火設備の作動確認を実施する。ⓧ</p> <p>9.10.1.6 評価</p> <p>(1) 火災発生防止設備は、水素を取り扱う又は発生するおそれのある火災区域又は火災区画に対し、水素漏えい検知器を適切に配置し水素の燃焼濃度を十分に下回る濃度で検出できる設計とするので、火災又は爆発の発生を防止することができる。◀</p> <p>(2) 火災感知設備は、安全機能を有する施設に適切に配置する設計とするので、火災発生時には中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に火災信号を表示することができる。◀</p> <p>火災の発生するおそれがある安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画には、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせる設計とするので、火災を早期に感知することができる。◀</p> <p>(3) 消火設備は、安全機能を有する施設に適切に配置する設計とするので、火災発生時には消火を行うことができるとともに、消火設備の破損、誤作動又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なうことがない。◀</p> <p>(4) 火災影響軽減設備は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を再処理施設内に適切に配置する設計とするので、火災及び爆発時には火災及び爆発の影響を軽減することができる。◀</p> <p>(5) 火災感知設備及び消火設備は、その停止時に試験及び検査をする設計とするので、定期的に試験及び検査ができる。◀</p> <p>(6) 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに廃棄物管理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設に必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共</p>	

要求事項との対比表 第 1 1 条（火災等による損傷の防止）（52 / 52）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類六	備考
			<p>用によって再処理施設の安全性を損なわない。 また、共用する火災影響軽減設備は、MOX燃料加工施設における火災又は爆発の発生を想定しても、影響を軽減できるような十分な耐火能力を有する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。◇</p> <p>(7) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、予備的措置を施すので、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。◇</p> <p>第 9.10- 1 表 火災感知設備の火災感知器の組合せ</p> <p>第 9.10- 2 表 消火設備の主要設備の仕様</p> <p>第 9.10- 1 図 火災感知設備系統概要図</p> <p>第 9.10- 2 図 消火水供給設備系統概要図</p>	

第十二条（再処理施設内における溢水による損傷の防止）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第12条 (再処理施設内における溢水による損傷の防止)					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項・号	解釈	添付書類
溢①	安全機能を損なうおそれがない設計	技術基準の要求事項を受けている内容	1	—	a-1
溢②	冷却, 水素掃気, 火災・爆発の防止, 臨界防止等の安全機能を損なわない設計	技術基準の要求を達成するための必要となる安全機能としての設計方針を記載	1	—	a-1
溢③	重大事故対処設備の溢水評価に対する設計方針	第36条の技術基準要求を受けている内容	—	—	a-1~3 a-5
溢④	防護すべき設備に関する記載	防護対象設備の選定方針、要求される機能を記載	1	—	a-1 a-2
溢⑤	溢水源、溢水量に関する記載	溢水源及び溢水量の考え方を記載	1	—	a-1 a-3
溢⑥	溢水防護区画、溢水経路に関する記載	防護対象設備が配置される区画及び溢水経路の設定方針を記載	1	—	a-1 a-4
溢⑦	溢水評価に関する記載	溢水評価の方針、評価結果及び必要となる防護措置等に関する記載	1	—	a-1 a-5 a-6
溢⑧	溢水評価で期待する設備	溢水防護設備の設計に関する記載	1	—	a-1 a-7~30 b
溢⑨	運用	溢水防護に係る運用管理の記載	1	—	a-1
2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
溢 □	他条文の設計	第36条の設計であるため記載しない	—		
3. 事業変更許可申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
溢◇	重複した記載	事業変更許可本文又は添六のその他項目と趣旨が同じ記載であることから記載しない。	—		
溢◇	評価方法 (結果) を補足する記載	評価方法 (結果) を具体的に補足説明する記載であるため、基本設計方針ではなく「溢水防護に関する説明書」にて明確化する。	a-1~6		
溢◇	手順等	保安規定 (運転管理、施設管理等) で担保する条件であるため、記載しない。	—		
溢◇	他条文の設計	第36条の設計であるため記載しない	—		
4. 添付書類等					
No.	書類名				
a	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書				

	<p>1.：溢水等による損傷防止の基本方針</p> <p>1.1：概要</p> <p>a-1：1.2：溢水等による損傷防止の基本方針</p> <p>1.2.1：防護すべき設備の選定</p> <p>1.2.2：溢水評価条件の設定</p> <p>1.2.3：溢水評価及び防護設計方針</p> <p>1.2.4：溢水防護に関する施設の設計方針</p> <p>1.3：適用規格</p> <p>2.：防護すべき設備の選定</p> <p>2.1：概要</p> <p>a-2：2.2：防護すべき設備の選定</p> <p>2.2.1：防護すべき設備の選定方針</p> <p>2.2.2：溢水防護対象設備の抽出結果</p> <p>2.2.3：防護すべき設備のうち評価対象の選定について</p> <p>3.：溢水評価条件の設定</p> <p>3.1：概要</p> <p>a-3：3.2：溢水源及び溢水量の設定</p> <p>3.2.1：想定破損による溢水</p> <p>3.2.2：消火水等の放水による溢水</p> <p>3.2.3：地震起因による溢水</p> <p>3.2.4：その他の溢水</p> <p>a-4：3.3：溢水防護区画及び溢水経路の設定</p> <p>3.3.1：溢水防護区画の設定</p> <p>3.3.2：溢水防護区画内漏えいでの溢水経路</p> <p>3.3.3：溢水防護区画外漏えいでの溢水経路</p> <p>4.：溢水影響に関する評価</p> <p>4.1：概要</p> <p>a-5：4.2：溢水評価</p> <p>4.2.1：没水影響に対する評価</p> <p>4.2.2：被水影響に対する評価</p> <p>4.2.3：蒸気影響に対する評価</p> <p>4.2.4：燃料貯蔵プール・ピット等の機能維持に関する溢水評価</p> <p>a-6：4.3：溢水防護区画を内包する建屋外からの流入防止</p> <p>4.3.1：屋外タンク等からの流入防止</p> <p>4.3.2：地下水からの影響評価</p> <p>5.：溢水防護設備の詳細設計</p> <p>5.1：概要</p> <p>a-7：5.2：設計の基本方針</p> <p>a-8：5.3：要求機能及び性能目標</p> <p>5.3.1：溢水伝播を防止する設備</p> <p>5.3.2：蒸気影響を緩和する設備</p> <p>5.3.3：溢水量を低減する設備</p>
--	---

- a-9 : 5.4 : 機能設計
 - 5.4.1 : 溢水伝播を防止する設備
 - 5.4.2 : 蒸気影響を緩和する設備
 - 5.4.3 : 溢水量を低減する設備
 - 6. : 溢水防護設備の耐震性についての計算書
- a-10 : 6.1 : 溢水防護設備の耐震計算結果
 - 6.1.1 : 概要
 - 6.1.2 : 耐震評価条件整理
- a-11 : 6.2 : 貫通部止水処置の耐震性についての計算書
 - 6.2.1 : 概要
 - 6.2.2 : 一般事項
 - 6.2.3 : 評価部位
 - 6.2.4 : 構造強度評価
 - 6.2.5 : 評価結果
- a-12 : 6.3 : 水密扉の耐震性についての計算書
 - 6.3.1 : 概要
 - 6.3.2 : 一般事項
 - 6.3.3 : 評価部位
 - 6.3.4 : 構造強度評価
 - 6.3.5 : 評価結果
- a-13 : 6.4 : 防水扉の耐震性についての計算書
 - 6.4.1 : 概要
 - 6.4.2 : 一般事項
 - 6.4.3 : 評価部位
 - 6.4.4 : 構造強度評価
 - 6.4.5 : 評価結果
 - 6.5 : 堰の耐震性についての計算書
 - 6.5.1 : 概要
 - 6.5.2 : 一般事項
 - 6.5.3 : 評価部位
 - 6.5.4 : 構造強度評価
 - 6.5.5 : 評価結果
- a-14 : 6.6 : 床ドレン逆止弁の耐震性についての計算書
 - 6.6.1 : 概要
 - 6.6.2 : 一般事項
 - 6.6.3 : 評価部位
 - 6.6.4 : 構造強度評価
 - 6.6.5 : 評価結果
- a-15 : 6.7 : 止水ダンパの耐震性についての計算書
 - 6.7.1 : 概要
 - 6.7.2 : 一般事項
 - 6.7.3 : 評価部位

	6.7.4：構造強度評価
	6.7.5：評価結果
a-16	6.8：緊急遮断弁の耐震性についての計算書
	6.8.1：概要
	6.8.2：一般事項
	6.8.3：評価部位
	6.8.4：構造強度評価
	6.8.5：評価結果
a-17	6.9：蒸気遮断弁の耐震性についての計算書
	6.9.1：概要
	6.9.2：一般事項
	6.9.3：評価部位
	6.9.4：構造強度評価
	6.9.5：評価結果
a-18	6.10：蒸気防護板の耐震性についての計算書
	6.10.1：概要
	6.10.2：一般事項
	6.10.3：評価部位
	6.10.4：構造強度評価
	6.10.5：評価結果
a-19	6.11：止水板及び蓋の耐震性についての計算書
	6.11.1：概要
	6.11.2：一般事項
	6.11.3：評価部位
	6.11.4：構造強度評価
	6.11.5：評価結果
a-20	6.12：溢水防護板の耐震性についての計算書
	6.12.1：概要
	6.12.2：一般事項
	6.12.3：評価部位
	6.12.4：構造強度評価
	6.12.5：評価結果
a-21	6.13：溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書
	6.13.1：溢水防護に係る施設の耐震性についての計算書の方針
	6.13.2：溢水源としない耐震B，Cクラス機器の耐震性についての計算書
	7：溢水防護設備の強度計算書
a-22	7.1：貫通部止水処置の強度計算書
a-23	7.2：水密扉の強度計算書
a-24	7.3：防水扉の強度計算書
a-25	7.4：堰の強度計算書
a-26	7.5：床ドレン逆止弁の強度計算書
a-27	7.6：止水ダンパの強度計算書

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

	a-28 : 7.7 : 蒸気防護板の強度計算書 a-29 : 7.8 : 止水板及び蓋の強度計算書 a-30 : 7.9 : 溢水防護板の強度計算書 a-31 : 別紙 : 計算機プログラム (解析コード) の概要
b	溢水防護設備に係る機器の配置を明示した図面

添付書類VI 「VI-1-1-6 再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書」

目次番号	中項目	記載内容(概要)	記載区分	様式6紐づけNo.
1.	溢水等による損傷防止の基本方針	中表紙	新規	—
1. 1	概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
1. 2	溢水等による損傷防止の基本方針	溢水等による損傷防止に関する詳細設計方針の全体概要を記載		
1. 2 1	防護すべき設備の選定	防護すべき設備の選定の概要について記載	新規	溢①~⑨
1. 2 2	溢水評価条件の設定	溢水評価条件の設定の概要について記載		
1. 2 3	溢水評価及び防護設計方針	溢水評価及び防護設計方針の概要を記載		
1. 2 4	溢水防護設備の設計方針	溢水防護に関する施設の設計方針の概要を記載		
1. 3	適用規格	適用規格を記載	新規	—
2.	防護すべき設備の選定	中表紙	新規	—
2. 1	概要	2. での説明概要	新規	—
2. 2	防護すべき設備の選定	タイトル		
2. 2 1	防護すべき設備の選定方針	防護すべき設備の選定方針を記載	新規	溢③, ④
2. 2 2	溢水防護対象設備の抽出	溢水防護対象設備の抽出結果を記載		
2. 2 3	防護すべき設備のうち評価対象の選定について	防護すべき設備のうち評価対象の選定結果を記載		
3.	溢水評価条件の設定	中表紙	新規	—
3. 1	概要	3. での説明概要	新規	—
3. 2	溢水源及び溢水量の設定	タイトル		
3. 2 1	想定破損による溢水	想定破損による溢水で想定する溢水源と溢水量の設定方針を記載	新規	溢③, ⑤
3. 2 2	消火水等の放水による溢水	消火水等の放水による溢水で想定する溢水源と溢水量の設定方針を記載		
3. 2 3	地震起因による溢水	地震起因による溢水で想定する溢水源と溢水量の設定方針を記載		
3. 2 4	その他の溢水	その他の溢水で想定する溢水源と溢水量の設定方針を記載		
3. 3	溢水防護区画及び溢水経路の設定	タイトル	新規	溢⑥
3. 3 1	溢水防護区画の設定	溢水防護区画の設定方針を記載		
3. 3 2	溢水防護区画内漏えいでの溢水経路	溢水防護区画内漏えいでの溢水経路を記載		
3. 3 3	溢水防護区画外漏えいでの溢水経路	溢水防護区画外漏えいでの溢水経路		
4.	溢水影響に関する評価	中表紙	新規	—
4. 1	概要	4. での説明概要	新規	—
4. 2	溢水評価	タイトル		
4. 2 1	没水影響に対する評価	没水影響に対する評価方針及び結果を記載	新規	溢③, ⑦
4. 2 2	被水影響に対する評価	被水影響に対する評価方針及び結果を記載		
4. 2 3	蒸気影響に対する評価	蒸気影響に対する評価方針及び結果を記載		
4. 2 4	燃料貯蔵プール・ピット等の機能維持に関する溢水評価	燃料貯蔵プール・ピット等の機能維持に関する溢水評価方針及び結果を記載		
4. 3	防護すべき設備を内包する建屋外からの流入防止	タイトル		
4. 3 1	屋外タンク等からの流入防止	屋外タンク等からの流入防止方針及び結果を記載	新規	溢⑦
4. 3 2	地下水からの影響評価	地下水からの影響評価方針及び結果を記載		
5.	溢水防護設備の詳細設計	中表紙	新規	—
5. 1	概要	5. での説明概要	新規	—
5. 2	設計の基本方針	溢水防護設備の設計の基本方針を記載	新規	溢⑧
5. 3	要求機能及び性能目標	タイトル		
5. 3 1	溢水伝播を防止する設備	溢水伝播を防止する設備の要求機能及び性能目標を記載	新規	溢⑧
5. 3 2	蒸気影響を緩和する設備	蒸気影響を緩和する設備の要求機能及び性能目標を記載		
5. 3 3	溢水量を低減する設備	溢水量を低減する設備の要求機能及び性能目標を記載		
5. 4	機能設計	タイトル		
5. 4 1	溢水伝播を防止する設備	溢水伝播を防止する設備の機能設計を記載	新規	溢⑧
5. 4 2	蒸気影響を緩和する設備	蒸気影響を緩和する設備の機能設計を記載		
5. 4 3	溢水量を低減する設備	溢水量を低減する設備の機能設計を記載		
6.	溢水防護設備の耐震性についての計算書	中表紙	新規	—
6. 1	溢水防護設備の耐震計算結果	中表紙	新規	—
6. 1 1	概要	6. での説明概要	新規	溢⑧
6. 1 2	耐震評価条件整理	溢水防護設備の耐震評価条件整理結果を記載		
6. 2	貫通部止水処置の耐震性についての計算書	中表紙		
6. 2 1	概要	6. 2での説明概要	新規	溢⑧
6. 2 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載		
6. 2 3	評価部位	評価部位を記載		
6. 2 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 2 5	評価結果	評価結果を記載		
6. 3	水密扉の耐震性についての計算書	中表紙		
6. 3 1	概要	6. 3での説明概要	新規	溢⑧
6. 3 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載		
6. 3 3	評価部位	評価部位を記載		
6. 3 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 3 5	評価結果	評価結果を記載		
6. 4	防水扉の耐震性についての計算書	中表紙		
6. 4 1	概要	6. 4での説明概要	新規	溢⑧
6. 4 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載		
6. 4 3	評価部位	評価部位を記載		
6. 4 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 4 5	評価結果	評価結果を記載		
6. 5	堰の耐震性についての計算書	中表紙		
6. 5 1	概要	6. 5での説明概要		
6. 5 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載		

添付書類VI 「VI-1-1-6 再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書」

目次番号	中項目	記載内容（概要）	記載区分	様式6紐づけNo.
6. 5 3	評価部位	評価部位を記載	新規	溢⑧
6. 5 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 5 5	評価結果	評価結果を記載		
6. 6	床ドレン逆止弁の耐震性についての計算書	中表紙		
6. 6 1	概要	6. 6での説明概要		
6. 6 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載	新規	溢⑧
6. 6 3	評価部位	評価部位を記載		
6. 6 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 6 5	評価結果	評価結果を記載		
6. 7	止水ダンパの耐震性についての計算書	中表紙		
6. 7 1	概要	6. 7での説明概要	新規	溢⑧
6. 7 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載		
6. 7 3	評価部位	評価部位を記載		
6. 7 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 7 5	評価結果	評価結果を記載		
6. 8	緊急遮断弁の耐震性についての計算書	中表紙	新規	溢⑧
6. 8 1	概要	6. 8での説明概要		
6. 8 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載		
6. 8 3	評価部位	評価部位を記載		
6. 8 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 8 5	評価結果	評価結果を記載	新規	溢⑧
6. 9	蒸気遮断弁の耐震性についての計算書	中表紙		
6. 9 1	概要	6. 9での説明概要		
6. 9 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載		
6. 9 3	評価部位	評価部位を記載		
6. 9 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載	新規	溢⑧
6. 9 5	評価結果	評価結果を記載		
6. 10	蒸気防護板の耐震性についての計算書	中表紙		
6. 10 1	概要	6. 10での説明概要		
6. 10 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載		
6. 10 3	評価部位	評価部位を記載	新規	溢⑧
6. 10 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 10 5	評価結果	評価結果を記載		
6. 11	止水板及び蓋の耐震性についての計算書	中表紙		
6. 11 1	概要	6. 11での説明概要		
6. 11 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載	新規	溢⑧
6. 11 3	評価部位	評価部位を記載		
6. 11 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 11 5	評価結果	評価結果を記載		
6. 12	溢水防護板の耐震性についての計算書	中表紙		
6. 12 1	概要	6. 12での説明概要		
6. 12 2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載		
6. 12 3	評価部位	評価部位を記載		
6. 12 4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載		
6. 12 5	評価結果	評価結果を記載	新規	溢⑧
6. 13	溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書	中表紙		
6. 13 1	溢水防護に係る施設の耐震性についての計算書の方針	溢水防護に係る施設の耐震性についての計算書の方針を記載		
6. 13 2	溢水源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書	溢水源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書結果を記載	新規	溢⑧
7.	溢水防護設備の強度計算書	中表紙		
7. 1	貫通部止水処置の強度計算書	貫通部止水処置の強度計算書結果を記載		
7. 2	水密扉の強度計算書	水密扉の強度計算書結果を記載		
7. 3	防水扉の強度計算書	防水扉の強度計算書結果を記載		
7. 4	堰の強度計算書	堰の強度計算書結果を記載		
7. 5	床ドレン逆止弁の強度計算書	床ドレン逆止弁の強度計算書結果を記載		
7. 6	止水ダンパの強度計算書	止水ダンパの強度計算書結果を記載		
7. 7	蒸気防護板の強度計算書	蒸気防護板の強度計算書結果を記載		
7. 8	止水板及び蓋の強度計算書	止水板及び蓋の強度計算書結果を記載		
7. 9	溢水防護板の強度計算書	溢水防護板の強度計算書結果を記載	新規	-
別紙	計算機プログラム（解析コード）の概要	計算機プログラム（解析コード）の概要を記載		

技術基準規則 : 第 12 条 再処理施設内の溢水による損傷の防止

添付書類 : 添付書類VI 「VI-1-1-6 再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書」

3. 溢水評価条件の設定

4. 溢水影響に関する評価

項目	内容
溢水評価（没水、被水、蒸気、スロッシング、その他）	<p>評価内容</p> <p>・溢水評価では、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」（以下「内部溢水ガイド」という。）を参考として、内部溢水ガイドで示される</p> <p>①溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）</p> <p>②再処理施設内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水等の放水による溢水」という。）</p> <p>③地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）（以下「地震起因による溢水」という。）</p> <p>及び内部溢水ガイドでは示されない</p> <p>④その他の要因による溢水として、地下水の流入，地震以外の自然現象，誤操作等により生じる溢水（以下「その他の溢水」という）</p> <p>を想定される再処理施設内の溢水として、それらの溢水によって、安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物，系統及び機器の機能及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料取出しピット，燃料仮置きピット，燃料貯蔵プール，チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱いピット，燃料移送水路及び燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール・ピット等」という。）の冷却及び給水の機能（総称して、以下「溢水防護対象設備」という。）が有する機能が同時に損なわれないことを確認する。</p>

		<p>また、重大事故等対処設備についても、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水水位を踏まえた位置に設置又は保管することで、溢水影響により設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しないことを確認する。</p> <p>以下、溢水防護対象設備と重大事故等対処設備を総称して、「防護すべき設備」という。</p> <p>評価内容は、以下の通り。</p> <p>(1) 没水影響評価</p> <p>発生を想定する溢水量，溢水防護区画及び溢水経路から算出される溢水水位と防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を評価し，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。（重大事故等対処設備に対する地震起因の溢水による影響評価の場合は、基準地震動の1.2倍の地震動を用いて評価する。）</p> <p>(2) 被水影響評価</p> <p>溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水，消火水による被水及び天井面の開口部若しくは貫通部からの被水によって、防護すべき設備が要求される安全機能を損なうおそれがないことを評価する。</p> <p>(3) 蒸気影響評価</p> <p>溢水防護区画内で発生を想定する漏えい蒸気，区画間を拡散する漏えい蒸気及び破損想定箇所近傍での漏えい蒸気の直接噴出による影響について，設定した空調条件や解析区画条件により評価する。</p> <p>(4) 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシング後の機能維持に関する評価</p> <p>燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水量の算出に当たっては，基準地震動（又は基準地震動の1.2倍の地震動）による地震力によって生じるスロッシング現象を三次元流動解析により評</p>
--	--	--

		<p>価し、燃料貯蔵プール・ピット等の外へ漏えいする水量を考慮し、算出した溢水量からスロッシング後の燃料貯蔵プール・ピット等の水位低下を考慮しても、燃料貯蔵プール・ピット等の冷却機能及び燃料貯蔵プール・ピット等への給水機能を確保し、それらを用いることにより適切な水温及び遮蔽水位を維持できることを評価する。</p> <p>(5) ガイドでは示されないその他の溢水評価</p> <p>ガイドでは示されないその他の溢水による影響について、「地下水の流入」、「地震以外の自然現象」、「誤操作等」、「屋外タンク等の破損」により生じる溢水を想定して、防護すべき設備を内包する建屋内にある防護すべき設備に期待される機能が損なわれないことを評価する。</p>
安全審査での説明状況		<ul style="list-style-type: none"> ・評価内容(1)～(3)は代表建屋(AB建屋)にて評価の手順及び評価事例を説明しているのみで、評価結果を示していない。 ・評価内容(4)は、FA建屋での仮評価結果について示しているが、詳細な三次元流動解析結果を示していない。 ・評価内容(5)は、「地震以外の自然現象」、「誤操作等」、「屋外タンク等の破損」により生じる溢水について評価結果を示している。 ・評価内容(5)のうち、「地下水の流入」により生じる溢水の影響については対応方針のみ示し、評価結果については示していない。
既認可からの変更		新規
審査における説明内容		<ul style="list-style-type: none"> ・評価方法については安全審査で説明していることから、当該手法に基づく、全建屋(13建屋)の評価結果について示す。
類型化		<ul style="list-style-type: none"> ・評価内容(1)～(3)の影響評価方法については評価ガイドに基づく共通のものであることから、1機器を代表として1つに類型化する。 ・評価内容(4)については、評価対象がFA建屋1つであり、燃料貯蔵プール・ピット等を一体構造物として評

		<p>価することから、類型化の対象外。</p> <ul style="list-style-type: none">・評価内容(5)のうち、「地下水の流入」により生じる溢水の影響評価の対応方針は、建屋によって違いがないことから、評価対象建屋を1つに類型化する。
--	--	--

5. 溢水防護設備の詳細設計（機能評価）

項目	内容
溢水防護設備に求められる性能評価 （扉、堰、床ドレン逆止弁等）	<p>・ 溢水評価の結果を踏まえ、溢水評価において期待する溢水防護に関する施設の設計に当たって、溢水防護上期待される施設について、①溢水伝播を防止する設備、②蒸気影響を緩和する設備及び③溢水量を低減する設備に分類の上、要求される機能に関して以下の評価を行う。</p> <p><機能評価></p> <p>溢水防護設備に要求される機能について、止水性能、蒸気影響緩和に関する評価上求められる性能、溢水量を低減する性能について、溢水評価で期待する性能を満たしていることを評価する。</p>
安全審査での説明状況	<p>—</p> <p>（対策案については説明済。実際行う対策及びそれらの対策についての実力評価方法については説明無し。）</p>
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<p>没水、被水、蒸気影響に対する防護対策については、想定される選択肢のみ審査にて説明しており、実際に施工する溢水防護設備に必要な性能評価については、評価内容、評価方法を説明していない。</p>
類型化	<p><機能評価></p> <p>各溢水防護設備に期待される機能について評価することから、同一設備のタイプ別に、1台を代表として説明する。</p>

5. 溢水防護設備の詳細設計（強度評価）

項目	内容
溢水防護設備に求められる性能評価 （扉、堰、床ドレン逆止弁等）	<p>・ 溢水評価の結果を踏まえ、溢水評価において期待する溢水防護に関する施設の設計に当たって、溢水防護上期待される施設について、①溢水伝播を防止する設備、②蒸気影響を緩和する設備及び③溢水量を低減する設備に分類の上、要求される強度に関して以下の評価を行う。</p> <p><強度評価></p> <p>溢水防護設備に要求される水圧又は蒸気圧に対する強度について、溢水評価上想定される荷重に対して、許容応力が下回らないことを評価する。</p>
安全審査での説明状況	<p>—</p> <p>（対策案については説明済。実際行う対策及びそれらの対策についての実力評価方法については説明無し。）</p>
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<p>没水、被水、蒸気影響に対する防護対策については、想定される選択肢のみ審査にて説明しており、実際に施工する溢水防護設備に必要な性能評価については、評価内容、評価方法を説明していない。</p>
類型化	<p><強度評価></p> <p>溢水防護設備のうち、要求される水圧又は蒸気圧に対する荷重に対して、荷重を想定する部位が、許容応力が下回っていないことを確認されていない製品を用いる場合は、強度評価を実施する。</p> <p>同一設備タイプ別に、最も荷重が大きいと想定される1台を代表として説明する。</p>

5. 溢水防護設備の詳細設計（耐震評価）

項目	内容	
溢水防護設備に求められる性能評価 （扉、堰、床ドレン逆止弁等）	評価内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 溢水評価の結果を踏まえ、溢水評価において期待する溢水防護に関する施設の設計に当たって、溢水防護上期待される施設について、①溢水伝播を防止する設備、②蒸気影響を緩和する設備及び③溢水量を低減する設備に分類の上、要求される耐震性能に関して以下の評価を行う。 <p><耐震評価></p> <p>地震時及び地震後に期待される機能を発揮するために、溢水防護設備に要求される地震荷重に対して、許容応力が下回らないことを確認する。</p>
	安全審査での説明状況	ー （対策案については説明済。実際行う対策及びそれらの対策についての実力評価方法については説明無し。）
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	没水、被水、蒸気影響に対する防護対策については、想定される選択肢のみ審査にて説明しており、実際に施工する溢水防護設備に必要な性能評価については、評価内容、評価方法を説明していない。
	類型化	<p><耐震評価></p> <p>地震起因による溢水での評価において、地震時及び地震後に期待される機能を発揮できるかを、地震荷重と許容応力の比較にて評価する。</p> <p>同一設備タイプ別に、地震荷重の影響が最も大きいと想定される1台を代表として説明する。</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>(再処理施設内における溢水による損傷の防止)</p> <p>第十二条 安全機能を有する施設は、再処理施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。 <u>溢①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦</u></p> <p>(解釈) 1 第11条に規定する「再処理施設内における溢水」とは、再処理施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）、消火系統等の作動、使用済燃料貯蔵槽のスロッシング等により発生する溢水をいう。</p> <p>2 第11条に規定する「安全機能を損なわないもの」とは、再処理施設内部で発生が想定される溢水に対し、冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なわないことをいう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①:安全機能を損なうおそれがない設計 ②:冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なわない設計 ③:重大事故対処設備の溢水評価に対する設計方針 ④:防護対象設備に関する記載 ⑤:溢水源、溢水量に関する記載 ⑥:溢水防護区画、溢水経路に関する記載 ⑦:溢水評価に関する記載 ⑧:溢水評価で期待する設備 ⑨:運用管理</p> <p>ADRB 添六のうち、設工認申請書基本設計方針に反映しない事項 ◇:重複した記載 ◇:評価手法を補足する記載 ◇:手順等 ◇:他条文の設計</p> </div>	<p>三 変更に係る再処理施設の区分並びに設計及び工事の方法 I-1 基本設計方針 第1章 共通項目 6 再処理施設内における溢水による損傷の防止 <u>溢水防護に関する基本方針は、7.10 溢水防護設備の基本設計方針に示す。</u></p> <p>7.10 溢水防護設備の基本設計方針</p> <p>7.10.1 溢水防護に関する基本方針 安全機能を有する施設が、再処理施設内における溢水が発生した場合においても、その安全性を確保するために、溢水に対して安全機能を損なわない方針とする。溢①a</p> <p>そのために、<u>溢水防護に係る設計時に再処理施設で発生が想定される溢水の影響を評価（以下「溢水評価」という。）し、再処理施設内における溢水が発生した場合においても、安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器の機能及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料取出しピット、燃料仮置きピット、燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱いピット、燃料移送水路及び燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール・ピット等」という。）の冷却及び給水の機能を適切に維持できる設計とする。溢②a</u></p> <p><u>事業指定基準規則の解釈を踏まえ、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常事象を収束できる設計とする。溢②b</u></p> <p>これらの機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）が、発生を想定する没水、被水及び蒸気の影響を受けて、要求される安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。溢②c</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造 (7) その他の主要な構造 (i) 安全機能を有する施設 (c) 溢水による損傷の防止 <u>安全機能を有する施設は、再処理施設が溢水の影響を受ける場合においても、その安全機能を確保するために、溢水に対して安全機能を損なわない方針とする。溢①a</u></p>	<p>1.7.15 溢水防護に関する設計 1.7.15.1 溢水防護に関する設計方針 事業指定基準規則の要求事項を踏まえ、安全機能を有する施設は、再処理施設が溢水の影響を受ける場合においても、その安全機能を確保するために、溢水に対して安全機能を損なわない方針とする。溢◇</p> <p>そのために、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成25年6月19日原規技発第13061913号原子力規制委員会決定）」（以下「内部溢水ガイド」という。）を参考に、溢水防護対象設備として、<u>安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、これらの設備が、没水、被水及び蒸気の影響を受けて、その安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。溢②a, 溢②c, 溢④b</u></p> <p>自然現象により発生する溢水及びその波及的影響により発生する溢水に関しては、溢水防護対象設備の配置を踏まえて、最も厳しい条件となる影響を考慮し、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。溢◇</p>	<p>(溢①a : 22 ページより)</p> <p>(溢④b : 3 ページへ) (溢②a : 3, 22 ページより)</p> <p>(溢②b : 21 ページより)</p> <p>評設基③ 【評価方法】溢②b 運転時の異常な温度変化又は設計基準事故に対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常事象を収束できる設計</p> <p>評設基③</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等対処設備に期待する機能については、<u>溢水影響を受けて設計基準事故に対処するための設備並びに燃料貯蔵プール・ピット等（以下「設計基準対処設備等」という。）の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り設計基準対処設備等と位置的分散を図り設置又は保管するか又は溢水に対して健全性を確保する設計とする。</u>溢③a</p> <p><u>溢水影響に対し防護すべき設備（以下「防護すべき設備」という。）として溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を設定する。</u>溢③b</p> <p><u>溢水評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために、評価条件の変更の都度、溢水評価を実施することとし保安規定に定めて管理する。</u>溢⑨a</p> <p>7.10.2 <u>防護すべき設備の抽出</u> <u>溢水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とし、その上で事業指定基準規則及びその解釈並びに「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成25年6月19日原規技発第13061913号原子力規制委員会決定）」（以下「内部溢水ガイド」という。）で安全機能の重要度、溢水から防護すべき安全機能等が定められていることを踏まえ、全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器の中から安全評価上機能を期待するものとして、再処理施設内部で想定される溢水に対して、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を維持するために必要な設備を防護すべき設備のうち溢水防護対象設備として、安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出する。</u>溢④a</p>	<p>ここで、安全機能を有する施設のうち、<u>再処理施設内部で想定される溢水に対して、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）として、安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、これらの設備が、没水、被水及び蒸気の影響を受けて、その安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。</u>そのために、溢水評価する。溢④a</p>	<p>1.7.15.2 <u>溢水防護対象設備を抽出するための方針</u> <u>溢水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とし、その上で事業指定基準規則及びその解釈並びに内部溢水ガイドで安全機能の重要度、溢水から防護すべき安全機能等が定められていることを踏まえ、全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器の中から安全評価上機能を期待するものとして、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を溢水防護対象設備として抽出する。</u>溢④a <u>具体的には、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が再処理施設外へ放出されることを抑制し、又は防止するために必要な設備（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料取出し</u></p>	<p>【評価方法】溢②c 防護すべき設備が、発生を想定する没水、被水及び蒸気の影響を受けて、要求される安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）</p> <p>(溢③a：25～27, 30, 32, 36, 38, 41 ページより)</p> <p>基本方針の明確化 (溢③b：ADRB に記載なし)</p> <p>(溢⑨a：21 ページより)</p> <p>④⑨基⑤ 【指針等の引用】溢④b 「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>具体的には、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が再処理施設外へ放出されることを抑制し、又は防止するために必要な設備（燃料貯蔵プール・ピット等の冷却及び給水の機能を適切に維持するために必要な設備を含む。）がこれに該当し、これらの設備には、事故等の拡大防止及び影響緩和のために必要な設備が含まれる。溢④b</p> <p>また、重大事故等対処設備も防護すべき設備として選定する。溢④c</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、溢水による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。溢④d</p> <p>また、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせること、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。溢③c</p>		<p>ピット、燃料仮置きピット、燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱いピット、燃料移送水路及び燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール・ピット等」という。）の冷却及び給水の機能を適切に維持するために必要な設備を含む。）がこれに該当し、これらの設備には、事故等の拡大防止及び影響緩和のために必要な設備が含まれる。溢②a, 溢②b, 溢④b</p> <p>なお、以下の設備は溢水影響を受けても、必要とされる安全機能を損なわないことから、溢水による影響評価の対象として抽出しない。</p> <p>(1) 臨界管理対象設備のうち溢水により臨界の発生に至らないもの</p> <p>a. 清澄機, 抽出塔, 定量ポット等</p> <p>(2) 溢水によって安全機能が損なわれない静的な安全機能を有する構築物, 系統及び機器</p> <p>a. 燃料貯蔵プール, セル, 躯体等の構築物</p> <p>b. 容器, 熱交換器, 配管, 手動弁等の静的機器</p> <p>c. 被覆されているケーブル</p> <p>d. 水中に設置する燃料貯蔵ラック, 燃料用バスケット等</p> <p>(3) 耐水性を有する動的機器</p> <p>a. 屋外に設置する安全冷却水系冷却塔</p> <p>b. 水中に設置する第1ステップ測定装置等</p> <p>(4) 動的機能が喪失しても安全機能に影響しない機器（フェイルセーフ機能を持つ設備を含む。）溢◇</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、溢水による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。溢④d</p>	<p>(溢②a, 溢②b : 1 ページへ)</p> <p>(溢④b : 1 ページより)</p> <p>基本方針の明確化 (溢④c : ADRB に記載なし)</p> <p>(溢③c : 27, 38 ページより)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.10.3 考慮すべき溢水事象 <u>溢水影響を評価するために</u>、溢水評価では、溢水源として発生要因別に分類した以下の溢水を主として想定する。溢水源及び溢水量としては、発生要因別に分類した以下の溢水を想定して評価することとし、評価の条件については内部溢水ガイドを参考とする。</p> <p>(1) 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）</p> <p>(2) 再処理施設内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水等の放水による溢水」という。）</p> <p>(3) 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）（以下「地震起因による溢水」という。）</p> <p>また、その他の要因による溢水として、地下水の流入、地震以外の自然現象、誤操作等により生じる溢水（以下「その他の溢水」という）の影響も評価する。溢⑤a</p> <p>7.10.4 溢水源及び溢水量の設定 7.10.4.1 想定破損による溢水 想定破損による溢水は、内部溢水ガイドを参考に、一系統における単一の機器の破損を</p>	<p>溢水評価では、<u>溢水源として発生要因別に分類した以下の溢水を主として想定する。</u>また、溢水評価に当たっては、溢水防護区画を設定し、溢水評価がより厳しい結果をえるように溢水経路を設定する。溢⑤a</p> <p>1) <u>溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水</u></p> <p>2) <u>再処理施設内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水</u></p> <p>3) <u>地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料取出しピット、燃料仮置きピット、燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱いピット、燃料移送水路及び燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール・ピット等」という。）のスロッシングにより発生する溢水を含む。）</u> 溢⑤a</p>	<p>1.7.15.3 考慮すべき溢水事象 溢水源及び溢水量としては、発生要因別に分類した以下の溢水を想定して評価することとし、評価の条件については内部溢水ガイドを参考とする。溢⑤a</p> <p>(1) 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）</p> <p>(2) 再処理施設内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水等の放水による溢水」という。）</p> <p>(3) 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）（以下「地震起因による溢水」という。） 溢④</p> <p>(4) その他の要因（地下水の流入、地震以外の自然現象、誤操作等）により生じる溢水（以下「その他の溢水」という。） 溢⑤a</p> <p>溢水源となり得る機器は、流体を内包する配管及び容器（塔、槽類を含む。以下同じ。）とし、設計図書（施工図面等）及び必要に応じ現場確認等により抽出を行ったうえで、耐震評価及び応力評価を踏まえ選定する。なお、「1.7.16.3.2.1 漏えいによる影響を検討する化学薬品及び構成部材の抽出」に示す化学薬品についても、機器等に内包される液体であることを踏まえ、ここで溢水源として想定する。溢④</p> <p>(1)又は(3)の評価において、応力又は地震により破損を想定する機器をそれぞれの評価での溢水源として想定する。溢④</p> <p>(1)又は(2)の溢水源の想定に当たっては、一系統における単一の機器の破損、又は単一箇所での異常事象の発生とし、他の系統及び機器は健全なものと仮定する。また、一系統にて多重性又は多様性を有する機器がある場合においても、そのうち単一の機器が破損すると仮定する。溢④</p> <p>1.7.15.4 溢水源及び溢水量の想定 1.7.15.4.1 想定破損による溢水 (1) 想定破損における溢水源の想定</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>想定し、溢水源となり得る機器は流体を内包する配管とし、配管の破損箇所を溢水源として想定する。</p> <p>また、破損を想定する配管は、内包する流体のエネルギーに応じて、高エネルギー配管又は低エネルギー配管に分類する。溢⑤b</p> <p>高エネルギー配管は、原則「完全全周破断」、低エネルギー配管は、原則「配管内径の1/2の長さで配管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラック（以下「貫通クラック」という。）」を想定した溢水量とする。溢⑤c</p> <p>ただし、高エネルギー配管についてはターミナルエンド部を除き応力評価の結果により、発生応力が許容応力の0.4倍を超え0.8倍以下であれば「貫通クラック」による溢水を想定した評価とし、0.4倍以下であれば破損を想定しない。</p> <p>また、低エネルギー配管については、発生応力が許容応力の0.4倍以下であれば破損は想定しない。溢⑤d</p> <p>発生応力と許容応力の比較により破損形状の想定を行う場合は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために継続的な肉厚管理を実施することとし、保安規定に定めて管理する。溢⑤e</p>		<p>想定破損による溢水は、内部溢水ガイドを参考に、一系統における単一の機器の破損を想定し、溢水源となり得る機器は流体を内包する配管とし、配管の破損箇所を溢水源として想定する。</p> <p>また、破損を想定する配管は、内包する流体のエネルギーに応じて、以下に定義する高エネルギー配管又は低エネルギー配管に分類する。溢⑤b</p> <p>a. 「高エネルギー配管」とは、呼び径25A（1B）を超える配管であって、プラントの通常運転時に運転温度が95℃を超えるか又は運転圧力が1.9MPa [gauge]を超える配管。ただし、被水及び蒸気の影響については配管径に関係なく評価する。</p> <p>b. 「低エネルギー配管」とは、呼び径25A（1B）を超える配管であって、プラントの通常運転時に運転温度が95℃以下で、かつ運転圧力が1.9MPa [gauge]以下の配管。ただし、被水の影響については配管径に関係なく評価する。なお、運転圧力が静水頭圧の配管は除く。溢⑤</p> <p>配管の破損形状の想定に当たっては、高エネルギー配管は、原則「完全全周破断」、低エネルギー配管は、原則「配管内径の1/2の長さで配管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラック（以下「貫通クラック」という。）」を想定する。溢⑤c</p> <p>ただし、配管破損の想定に当たって、詳細な応力評価を実施する場合は、発生応力S_nと許容応力S_aの比により、以下で示した応力評価の結果に基づく破損形状を想定する。</p> <p>また、応力評価の結果により破損形状の想定を行う場合は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために継続的な肉厚管理を実施する。溢⑤e</p> <p>【高エネルギー配管（ターミナルエンド部を除く。）】</p> <p>$S_n \leq 0.4 S_a \Rightarrow$ 破損想定不要</p> <p>$0.4 S_a < S_n \leq 0.8 S_a \Rightarrow$ 貫通クラック</p> <p>$0.8 S_a < S_n \Rightarrow$ 完全全周破断</p> <p>【低エネルギー配管】</p> <p>$S_n \leq 0.4 S_a \Rightarrow$ 破損想定不要</p> <p>$0.4 S_a < S_n \Rightarrow$ 貫通クラック</p> <p>溢⑤d</p> <p>ここでS_n及びS_aの記号は、日本機械学会「発電用原子力設備規格設計・建設規格（JSME S NC1-2005/2007）」又は日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・</p>	<p>許⑤基③</p> <p>【評価条件】溢⑤c、溢⑤d</p> <p>応力評価による想定する配管の破損形状</p> <p>(溢⑤e : 21ページより)</p> <p>許⑤基②</p> <p>【運用】溢⑤e</p> <p>破損形状の変更又は破損を想定しないとした配管の肉厚管理</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.10.4.2 消火水の放水による溢水</p> <p>消火水等の放水による溢水では、評価対象となる溢水防護対象設備が設置されている溢水防護建屋（以下「溢水防護建屋」という。）内において、水を使用する消火設備である消火栓及び水噴霧消火設備並びに消火設備ではないが、消火活動に供する設備として、水を噴霧する連結散水からの放水を溢水源として想定する。溢⑤f</p> <p>なお、再処理施設内で防護すべき設備が設置されている溢水防護建屋内には、自動作動するスプリンクラを設置しない設計とする。溢⑨h</p>		<p>建設規格」(JSME S NC1-2012)による。溢⑤</p> <p>(2) 想定破損における溢水量の設定 想定する破損箇所は溢水防護対象設備への溢水影響が最も大きくなる位置とし、溢水量は、異常の検知、事象の判断及び漏えい箇所の特定並びに現場又は中央制御室からの隔離（運転員の状況確認及び隔離操作を含む。）により漏えい停止するまでの時間を適切に考慮し、想定する破損箇所からの流出量と隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を合算して算出する。溢⑤k</p> <p>手動による漏えい停止のために現場等を確認し操作する手順は、保安規定又はその下位規定に定める。溢⑨b</p> <p>ここで、流出量は、配管の破損形状を考慮した流出流量に破損箇所の隔離までに必要な時間（以下「隔離時間」という。）を乗じて算出する。溢⑤</p> <p>1.7.15.4.2 消火水等の放水による溢水</p> <p>(1) 消火水等の放水による溢水源の想定 評価対象となる溢水防護対象設備が設置されている溢水防護建屋（以下「溢水防護建屋」という。）内において、水を使用する消火設備として、消火栓及び水噴霧消火設備がある。その他、消火設備ではないが、消火活動に供する設備として、水を噴霧する連結散水があるため、これらについて、放水による溢水影響を考慮する。溢⑤f</p> <p>なお、再処理施設内にはスプリンクラの設置されている建屋があるが、溢水防護建屋内には、自動作動するスプリンクラを設置しない設計とする。溢⑨h</p> <p>したがって、火災時における溢水源としては、消火栓、連結散水及び水噴霧消火設備からの放水を溢水源として想定する。溢⑤f</p> <p>ただし、水消火設備を用いず、ガス消火設備や消火器等を用いて消火活動を行うことを前提としている区画（部屋）については、放水量を0 m³とし、当該区画における放水を想定しない。</p> <p>なお、再処理施設には、上記の消火設備以外に発電炉の格納容器スプレイのような、設計基準事故時等における異常事象の拡大防止のための放水設備はない。溢⑤</p> <p>(2) 消火水の放水による溢水量の設定</p>	<p>(溢⑤k : 9 ページへ)</p> <p>(溢⑨b : 9 ページへ)</p> <p>【設計基③】 【運用】溢⑨h 防護すべき設備が設置されている溢水防護建屋内には、自動作動するスプリンクラを設置しない</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.10.4.3 地震起因による溢水</p> <p>地震起因による溢水では、流体を内包することで溢水源となり得る機器のうち、基準地震動による地震力により破損するおそれがある機器及び燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる漏えい水を溢水源として想定する。</p> <p>ただし、耐震Sクラス機器は基準地震動による地震力によって破損は生じないことから、溢水源として想定しない。また、耐震B、Cクラスの機器のうち耐震対策工事の実施又は設計上の裕度の考慮により、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されているものについては、溢水源として想定しない。</p> <p>溢⑤g</p> <p>溢水源となる配管については、破損形状を完全全周破断とした溢水量とし、溢水源となる容器については、全保有水量を考慮した溢水量とする。</p> <p>なお、地震による機器の破損が複数箇所と同時に発生する可能性を考慮し、地震動の検知による自動隔離機能を有する場合を除き、隔離による漏えい停止は期待しない。</p> <p>また、燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水量の算出に当たっては、基準地震動により発生する燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングにて燃料貯蔵プール・ピット等の外へ漏えいする溢水量を算出する。</p> <p>溢⑤h</p> <p>なお、重大事故等対処設備への溢水影響評価については、上記の「基準地震動」を「基準地震動の1.2倍の地震動」と読み替える。</p> <p>溢③d</p>		<p>消火設備等からの単位時間当たりの放水量と放水時間から溢水量を設定する。消火設備等のうち、消火栓からの放水量については、原則3時間の放水により想定される放水量を溢水量として設定する。</p> <p>火災源が小さい場合は、日本電気協会電気技術指針「原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）」解説-4-5（1）の規定による溢②-2「火災荷重」及び「等価火災時間」を用いて放水量を算定し、溢水量を設定する。溢④</p> <p>1.7.15.4.3 地震起因による溢水</p> <p>(1) 再処理施設内に設置された機器の破損による溢水</p> <p>a. 地震起因による溢水源の想定</p> <p>地震起因による溢水については、耐震Sクラス機器は基準地震動による地震力によって破損は生じないことから、流体を内包する系統のうち、基準地震動による地震力に対する耐震性が確認されていない耐震B、Cクラスに属する系統を溢水源として想定する。</p> <p>ただし、耐震B、Cクラスであっても基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されるものについては、溢水源として想定しない。溢⑤g</p> <p>b. 地震起因による溢水量の設定</p> <p>溢水量の算出に当たっては、溢水が生じるとした機器について、溢水防護対象設備への溢水の影響が最も大きくなるように評価する。溢⑤j</p> <p>溢水源となる系統については全保有水量を考慮した上で、流体を内包する機器のうち、基準地震動によって破損が生じる可能性のある機器について破損を想定し、その影響を評価する。この場合において、溢水源となる配管は、全周破断とし、溢水源となる容器については、全保有水量を想定する。配管の破損により生じる流出流量と自動隔離機能による隔離時間とを乗じて得られる漏水量と、隔離範囲内の保有水量を合算して溢水量を算出する。さらに、評価におけるより厳しい結果を与えるため、複数系統・複数箇所の同時破損を想定し、伝播も考慮した上で各区画における最大の溢水量を算出する。</p> <p>なお、地震による機器の破損が複数箇所と同時に発生する可能性を考慮し、地震動の検知による自動隔離機能を有する場合を除き、隔離による漏えい停止は期待しない。溢⑤h</p> <p>耐震評価の具体的な考え方を以下に示す。</p> <p>(a) 構造強度評価に係る応答解析は、基準地</p>	<p>(溢⑤g：8ページより)</p> <p>評③基③</p> <p>【評価条件】溢⑤g 地震起因の溢水で耐震性が確保されている機器は、溢水源として想定しない</p> <p>(溢⑤j：9ページへ)</p> <p>(溢⑤h：8ページより)</p> <p>評③基③</p> <p>【評価条件】溢⑤h 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水量の算出</p> <p>(溢③d：54ページよ</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.10.4.4 その他の溢水 その他の溢水については、地下水の流入、降水のような再処理施設への直接的な影響と、飛来物等による屋外タンク等の破壊のような間接的な影響、機器ドレン、機器損傷（配管以外）、人的過誤及び誤作動を想定す</p>		<p>震動を用いた動的解析によることとし、機器の応答性状を適切に表現できるモデルを設定する。その上で、当該機器の据付床の水平方向及び鉛直方向それぞれの床応答を用いて応答解析を行い、それぞれの応答解析結果を適切に組み合わせる。</p> <p>(b) 応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。</p> <p>(c) 応力評価に当たり、簡易的な手法を用いる場合は、詳細な評価手法に対してより厳しい結果を与えるよう留意し、簡易的な手法での評価結果が厳しい箇所については詳細評価を実施することで健全性を確保する。</p> <p>(d) 基準地震動による地震力に対する発生応力の評価基準値は、安全上適切と認められる規格及び基準で規定されている値又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(e) バウンダリ機能確保の観点から、設備の実力を反映する場合には、規格基準以外の評価基準値の適用も検討する。溢◇</p> <p>(2) 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水</p> <p>a. 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水源の想定 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水については、基準地震動による地震力により生じる燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる漏えい水を溢水源として想定する。溢⑤g</p> <p>b. 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水量の設定 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水量の算出に当たっては、基準地震動による地震力により生じるスロッシング現象を実績のある解析プログラムを用いた三次元流動解析により評価し、燃料貯蔵プール・ピット等の外へ漏えいする溢水量を考慮する。溢⑤h なお、評価に当たっては、燃料貯蔵プール・ピット等の内部構造物による水の抵抗を考慮しないなどのより厳しい結果を与える解析条件を設定する。溢◇</p> <p>1.7.15.4.4 その他の溢水 その他の溢水については、地震以外の自然現象やその波及的影響に伴う溢水、溢水防護区画内にて発生が想定されるその他の漏えい事象を想定する。 具体的には、地下水の流入、降水のような</p>	<p>り) ⑤⑥基③ 【評価条件】溢③d 重大事故等対処設備の地震起因による溢水影響評価時の地震動</p> <p>(溢⑤g : 7 ページへ)</p> <p>(溢⑤h : 7 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>る。溢⑤i</p> <p>7.10.4.5 溢水量の算出 溢水量の算出に当たっては、溢水が生じるとした機器のうち防護すべき設備への溢水の影響が最も大きくなるように評価する。溢⑤j</p> <p>また、溢水量の算出において、隔離操作による漏えい停止を期待する場合には、漏えい停止までの適切な隔離時間を考慮し、配管の破損箇所から流出した漏水量と隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を合算して算出する。溢⑤k</p> <p>なお、手動による漏えい停止のために現場等を確認し操作する手順は、保安規定又はその下位規定に定める。溢⑥b</p> <p>7.10.5 溢水防護区画及び溢水経路の設定 溢水影響を評価するために、溢水防護区画を構成する壁、扉、堰、床段差等の設置状況を踏まえ、溢水防護区画及び溢水経路を設定する。</p> <p>溢水防護区画は、以下の通り設定する。</p> <p>a. 溢水防護対象設備が設置されている全ての区画</p> <p>b. 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室</p> <p>c. 運転員が、溢水が発生した区画を特定する、又は必要により隔離等の操作が必要な設備にアクセスする通路部（以下「アクセス通路部」という。）</p> <p>溢⑥a</p> <p>溢水防護区画は、壁、扉、堰、床段差等又はそれらの組合せによって他の区画と分離される区画として設定し、溢水防護区画内外で発生を想定する溢水に対して、当該区画内の水位が最も高くなるように、より厳しい結果を与える経路を設定する。溢⑥b</p> <p>なお、火災により貫通部の止水機能が損なわれる場合には、当該貫通部からの消火水の流入を考慮する。消火活動により区画の防水扉（又は水密扉）を開放する場合は、開放した扉からの消火水の伝播を考慮した溢水経路とする。溢⑥c</p>	<p>溢水評価に当たっては、溢水防護対象設備の機能喪失高さ（溢水の影響を受けて、溢水防護対象設備の安全機能を損なうおそれがある高さ）及び溢水防護区画を構成する壁、扉、堰、床段差等の設置状況を踏まえ、評価の条件を設定する。溢⑥a</p>	<p>再処理施設への直接的な影響と、飛来物等による屋外タンク等の破壊のような間接的な影響、機器ドレン、機器損傷（配管以外）、人的過誤及び誤作動を想定する。溢⑤i</p> <p>1.7.15.5 溢水防護区画及び溢水経路を設定するための方針</p> <p>(1) 溢水防護区画の設定 溢水防護に対する評価対象区画を溢水防護区画として、以下のとおり設定する。</p> <p>a. 溢水防護対象設備が設置されている全ての区画</p> <p>b. 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室</p> <p>c. 運転員が、溢水が発生した区画を特定する、又は必要により隔離等の操作が必要な設備にアクセスする通路部（以下「アクセス通路部」という。）</p> <p>溢⑥a</p> <p>溢水防護区画は、壁、扉、堰、床段差等又はそれらの組合せによって他の区画と分離される区画として設定し、溢水防護区画を構成する壁、扉、堰、床段差等については、現場の設備等の設置状況を踏まえ、溢水の伝播に対する評価の条件を設定する。溢⑥b</p> <p>(2) 溢水経路の設定 溢水影響評価において考慮する溢水経路は、溢水防護区画とその他の区画（溢水防護対象設備が存在しない区画又は通路）との間における伝播経路となる防水扉及び水密扉以外の扉、壁開口部及び貫通部、天井開口部及び貫通部、床面開口部及び貫通部、床ドレンの接続状況及びこれらに対する流入防止対策の有無を踏まえ、溢水防護</p>	<p>(溢⑤j : 7 ページから)</p> <p>(溢⑤k : 6 ページから) (溢⑥b : 6, 21 ページから)</p> <p>④基③ 【評価方法】溢⑤k 隔離操作による漏えい停止を期待する場合の溢水量の算出方法</p> <p>④基② 【運用】溢⑥b 想定破損による溢水での手動による漏えい停止のために現場等を確認し操作する手順の整備</p> <p>④基③ 【評価条件】溢⑥a 溢水評価する区画の設定方法</p> <p>④基③ 【評価条件】溢⑥b 溢水経路の設定方法</p> <p>(溢⑥c : 10 ページより)</p> <p>④基③</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>溢水経路を構成する防水扉及び水密扉については、扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。溢⑨c</p> <p>7.10.6 防護すべき設備を内包する建屋内で発生する溢水に関する評価及び防護設計方針</p>	<p>溢水評価において、溢水影響を軽減するための壁、扉、堰等の溢水防護設備については、必要により保守点検等の運用を適切に実施することにより、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。溢⑥e</p>	<p>区画内の水位が最も高くなるように、より厳しい結果を与える経路を設定する。溢⑥b</p> <p>具体的には、溢水防護区画内で発生する溢水に対しては、床ドレン、貫通部、扉から他区画への流出は想定せず、より厳しい結果を与える条件で溢水経路を設定し、溢水防護区画内の溢水水位を算出する。</p> <p>溢水防護区画外で発生する溢水に対しては、床ドレン、開口部、貫通部、扉を通じた溢水防護区画内への流入が最も多くなるよう（流入防止対策が施されている場合は除く。）、より厳しい結果を与える条件で溢水経路を設定し、溢水防護区画内の溢水水位を算出する。溢⑥</p> <p>なお、上層階から下層階への伝播に関しては、階段等を経由して、全量が伝播するものとする。溢水経路を構成する壁、扉、堰、床段差等は、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対し、必要な健全性を維持できるとともに、保守管理並びに防水扉及び水密扉の閉止の運用を適切に実施することにより溢水の伝播を防止できるものとする。溢⑥</p> <p>また、貫通部に実施した流出及び流入防止対策も同様に、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対し、必要な健全性を維持できるとともに、保守管理を適切に実施することにより溢水の伝播を防止できるものとする。溢⑥</p> <p>なお、火災により貫通部の止水機能が損なわれる場合には、当該貫通部からの消火水の流入を考慮する。消火活動により区画の防水扉（又は水密扉）を開放する場合は、開放した扉からの消火水の伝播を考慮する。溢⑥c</p> <p>1.7.15.6 溢水防護対象設備を防護するための設計方針</p> <p>想定破損による溢水、消火水等の放水による溢水、地震起因による溢水及びその他の溢水に対して、溢水防護対象設備が没水、被水</p>	<p>【評価条件】溢⑥c 火災による貫通部の止水機能が損なわれる場合及び消火活動により区画の防水扉（又は水密扉）を開放する場合の溢水経路の設定方法</p> <p>（溢⑨c：21ページより）</p> <p>⑨⑥基② 【運用】溢⑥d 防水扉及び水密扉の扉の閉止運用</p> <p>（溢⑥c：9ページへ）</p> <p>（溢⑥e：22ページへ）</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.10.6.1 没水の影響に対する評価及び防護設計方針</p> <p>発生を想定する溢水量、溢水防護区画及び溢水経路から算出される溢水水位と防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を評価し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とする。溢⑦a</p> <p>また、溢水の流入状態、溢水源からの距離、溢水が滞留している区画での人のアクセスによる一時的な水位変動を考慮し、機能喪失高さは発生した溢水による水位に対して安全余裕を確保する設計とする。 溢⑦b</p>		<p>及び蒸気の影響を受けて、安全機能を損なわない設計とするとともに、燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる水位低下を考慮しても、燃料貯蔵プール・ピット等の冷却及び給水の機能を維持できる設計とする。</p> <p>また、溢水が発生した場合における現場の環境温度及び線量並びに溢水水位を考慮するとともに、アクセス通路部のアクセス機能が損なわれない設計とする。具体的には、アクセス通路部の滞留水位が原則 20cm 以下となる設計とする。ただし、通行に支障がないことを別途試験等により評価できる場合には、これを考慮する。溢◇</p> <p>さらに、アクセス通路部については、適切に保守管理を行うものとする。溢◇</p> <p>なお、必要となる操作を中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で行う場合は、操作を行う運転員がそれぞれの制御室に常駐していることからアクセス性を失わずに対応できる。溢◇</p> <p>1.7.15.6.1 没水の影響に対する設計方針</p> <p>(1) 没水の影響に対する評価方針</p> <p>「1.7.15.3 考慮すべき溢水事象」にて想定した溢水源から発生する溢水量と「1.7.15.5 溢水防護区画及び溢水経路を設定するための方針」にて設定した溢水防護区画及び溢水経路から算出した溢水水位に対し、溢水防護対象設備が安全機能を損なうおそれがないことを評価する。溢⑦a</p> <p>具体的には、以下に示す要求のいずれかを満足していれば溢水防護対象設備が安全機能を損なうおそれはない。</p> <p>a. 発生した溢水による水位が、溢水の影響を受けて溢水防護対象設備又は化学薬品防護対象設備の安全機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を上回らないこと。その際、溢水の流入状態、溢水源からの距離、溢水が滞留している区画での人のアクセスによる一時的な水位変動を考慮し、発生した溢水に対して安全余裕を確保していること。溢⑦b</p> <p>また、溢水防護区画への設備の追加、変更及び資機材の持込みによる床面積への影響を考慮すること。系統保有水量の算出に当たっては、算出量に 10% の安全余裕を確保する。ただし、蒸気影響評価では、この限りではない。溢◇</p> <p>機能喪失高さについては、溢水防護対象設備の各付属品の設置状況も踏まえ、没水によって安全機能を損なうおそれのある高さを設定する。溢水防護区画ごとに当該エリアで機</p>	<p>④④基③ 【評価条件】溢⑦a 没水評価方法</p> <p>④④基③ 【評価条件】溢⑦b 溢水水位に対して機能喪失高さは安全余裕を確保する設計</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>没水の影響により、防護すべき設備が溢水による水位に対し機能喪失高さを確保できないおそれがある場合は、溢水水位を上回る高さまで、溢水経路に溢水により発生する水位や水圧に対して止水性（以下「止水性」という。）を維持する壁，防水扉（又は水密扉），堰又は床ドレン逆止弁を設置することにより溢水伝播を防止する等の対策を実施する。</p> <p>止水性を維持する溢水防護設備については、試験又は机上評価にて止水性を確認する設計とする。溢⑧a</p> <p>重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水水位を踏まえた位置に設置又は保管することで、没水影響により設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計とする。溢③e</p>		<p>能喪失高さが最も低い設備を選定し、機能喪失高さと溢水水位を比較することにより当該エリアの影響評価を実施する。溢⑦a</p> <p>b. 多重性又は多様性を有している溢水防護対象設備の各々が別区画に設置され、同時に機能喪失しないこと。</p> <p>その際、溢水を起因とする事故等に対処するために必要な機器の単一故障を考慮すること。溢④</p> <p>溢水防護対象設備の機能喪失高さの考え方の例を第1.7.15-1表に示す。溢④</p> <p>(2) 没水の影響に対する防護設計方針</p> <p>没水による影響評価を踏まえ、以下に示す対策を行うことにより、溢水防護対象設備が没水により安全機能を損なわない設計とする。溢⑦c</p> <p>a. 溢水源又は溢水経路に対する対策</p> <p>(a) 漏えい検知器等により溢水の発生を早期に検知し、中央制御室からの手動遠隔操作又は現場操作により漏えい箇所を早期に隔離できる設計とする。溢④</p> <p>(b) 溢水防護区画外の溢水に対して、壁，扉，堰，床段差等の設置状況を踏まえ、壁，防水扉（又は水密扉），堰，床ドレン逆止弁による流入防止対策を図り溢水の流入を防止する設計とする。溢⑧a</p> <p>流入防止対策として設置する壁，防水扉（又は水密扉），堰，床ドレン逆止弁は、溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が可能な限り損なわれない設計とする。溢⑧a</p> <p>(c) 想定破損による溢水に対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、溢水源から除外することにより溢水量を低減する。溢④</p> <p>(d) 地震起因による溢水に対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、溢水源から除外することにより溢水量を低減する。溢④</p> <p>(e) 地震起因による溢水に対しては、建屋内又は建屋間（建屋外の洞道含む。）に設置</p>	<p>⑧基① 【性能】溢⑧a 止水性を維持する溢水防護設備については、試験又は机上評価にて止水性を確認する設計</p> <p>(溢③e : 27, 29, 30 ページより)</p> <p>⑧基③ 【評価方法】溢③e 重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水水位を踏まえた位置に設置又は保管することで、没水影響により設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計</p> <p>⑧基③ 【評価後措置】 想定破損による溢水に対</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7. 10. 6. 2 被水の影響に対する評価及び防護設計方針</p> <p>溢水源からの直接軌道及び放物線軌道の飛散による被水、消火水による被水及び天井面の開口部若しくは貫通部からの被水が、防護すべき設備に与える影響を評価する。</p> <p>防護すべき設備は、被水に対する保護構造（以下「保護構造」という。）を有し、被水影響を受けても要求される安全機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p>保護構造を有さない場合は、安全機能を損なうおそれがない配置設計又は被水の影響が発生しないよう当該設備が設置される溢水防護区画において水を用いない消火手段を採用</p>		<p>する緊急遮断弁により、地震の発生を早期に検知し、自動又は中央制御室からの手動遠隔操作により他建屋から流入する系統を早期に隔離できる設計とすることにより、溢水防護建屋内で発生する溢水量を低減する設計とする。溢①</p> <p>(f) その他の溢水のうち機器の誤作動や弁グランド部、配管フランジ部からの漏えい事象等に対しては、漏えい検知システムや床ドレンファンネルからの排水による一般排水ピット等の液位上昇により早期に検知し、溢水防護対象設備の安全機能が損なわれない設計とする。溢②</p> <p>b. 溢水防護対象設備に対する対策</p> <p>(a) 評価の各段階におけるより厳しい結果を与える条件とあわせて考慮した上で、溢水防護対象設備の機能喪失高さに対して、溢水防護対象設備の設置高さが発生した溢水による水位を十分に上回る設計とする。溢③</p> <p>(b) 溢水防護対象設備周囲に堰を設置し、溢水防護対象設備が没水しない設計とする。設置する堰については、溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できる設計とするとともに、溢水の要因となる地震や火災等により生じる荷重やその他環境条件に対して当該機能が損なわれない設計とする。溢④</p> <p>1. 7. 15. 6. 2 被水の影響に対する設計方針</p> <p>(1) 被水の影響に対する評価方針</p> <p>「1. 7. 15. 3 考慮すべき溢水事象」にて想定した溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水、消火水による被水、天井面の開口部若しくは貫通部からの被水の影響を受ける範囲内にある防護対象設備が被水により安全機能を損なうおそれがないことを評価する。溢⑤d</p> <p>具体的には、以下に示す要求のいずれかを満足していれば溢水防護対象設備が安全機能を損なうおそれはない。</p> <p>a. 溢水防護対象設備があらゆる方向からの水の飛まつによっても有害な影響を生じないよ</p>	<p>しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、溢水源から除外することにより溢水量を低減する</p> <p>【評価後措置】</p> <p>地震起因による溢水に対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、溢水源から除外することにより溢水量を低減する</p> <p>【評価後措置】</p> <p>地震起因による溢水に対しては、建屋内又は建屋間（建屋外の洞道含む。）に設置する緊急遮断弁により、地震の発生を早期に検知し、自動又は中央制御室からの手動遠隔操作により他建屋から流入する系統を早期に隔離できる設計とすることにより、溢水防護建屋内で発生する溢水量を低減する設計</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>する等の設計とする。 保護構造により要求される安全機能を損なうおそれがない設計とする設備については、評価された被水条件を考慮しても要求される安全機能を損なうおそれがないことを設計時に確認する。溢⑦d 消火対象以外の設備への誤放水がないよう、消火水放水時に不用意な放水を行わない運用とすることとし保安規定に定めて管理する。溢⑨d 重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水水位を踏まえた位置に設置又は保管することで、被水影響により設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計とする。 溢③f</p>		<p>う、以下に示すいずれかの保護構造を有していること。溢⑦d (a) 「JIS C 0920 電気機械器具の外郭による保護等級（IP コード）」における第二特性数字4以上相当の防滴機能を有すること。溢④ (b) 実機での被水の条件を考慮しても安全機能を損なわないことを被水試験等により確認した溢水防護板の設置又は溢水防護対象設備の電源接続部、端子台カバー接合部等へのコーキング等の水密処理により、被水防護措置がなされていること。溢⑦d b. 多重性又は多様性を有している溢水防護対象設備の各々が別区画に設置され、同時に機能喪失しないこと。その際、溢水を起因とする事故等に対処するために必要な機器の単一故障を考慮すること。溢④</p> <p>(2) 被水の影響に対する防護設計方針 被水による影響評価を踏まえ、以下に示す対策を行うことにより、溢水防護対象設備が被水により安全機能を損なわない設計とする。溢⑦d</p> <p>a. 溢水源又は溢水経路に対する対策 (a) 溢水防護区画外の溢水に対して、壁、扉、堰、床段差等の設置状況を踏まえ、壁、防水扉（又は水密扉）、堰、床ドレン逆止弁による流入防止対策を図り溢水の流入を防止する設計とする。 流入防止対策として設置する壁、防水扉（又は水密扉）、堰、床ドレン逆止弁は、溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が可能な限り損なわれない設計と</p>	<p>（溢⑨d：15，21ページより） ④④基② 【運用】溢⑨d 消火水放水時は不用意な放水を行わない運用 （溢③f：27，29，30ページより） ④基③ 【評価方法】溢③f 重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水水位を踏まえた位置に設置又は保管することで、被水影響により設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計</p> <p>④④基③ 【評価後措置】 想定破損による溢水に対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、溢水源か</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>する。溢◇</p> <p>(b) 想定破損による溢水に対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、溢水源から除外することにより被水の影響が発生しない設計とする。溢◇</p> <p>(c) 地震起因による溢水に対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、溢水源から除外することにより被水の影響が発生しない設計とする。溢◇</p> <p>(d) 消火水等の放水による溢水に対しては、<u>溢水防護対象設備が設置されている溢水防護区画において固定式消火設備等の水を用いない消火手段を採用することにより、被水の影響が発生しない設計とする。溢⑦d</u> また、水を用いる消火活動を行う場合には、水を用いる消火活動による被水の影響を最小限に止めるため、<u>溢水防護対象設備に対して不用意な放水を行わないことを消火活動における運用及び留意事項として火災防護計画に定める。溢⑨d</u></p> <p>b. 溢水防護対象設備に対する対策</p> <p>(a) 「JIS C 0920 電気機械器具の外郭による保護等級（IP コード）」における第二特性数字4以上相当の保護等級を有する機器への取替えを行う。</p> <p>(b) 溢水防護対象設備を、IP 等級の試験機関にて試験を実施し、保護等級（IP コード）における第二特性数字4以上相当の防滴機能を有するものであることを確認する。溢⑦d</p> <p>(c) 溢水防護対象設備を覆う溢水防護板の設置により、被水から防護する設計とする。溢水防護板は、主要部材に不燃性材料又は難燃性材料を用い製作し、基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計及び実機での被水の条件を考慮しても安全機能を損なわないことを被水試験等により確認する設計とする。溢⑦d</p> <p>(d) 溢水防護対象設備の電源接続部、端子台カバー接合部等にコーキング等の水密処理を実施することにより、被水から防護する設計とする。水密処理は、機器の破損により生じる溢水の水圧に対して当該機能が損なわれない設計とする。溢◇</p>	<p>ら除外することにより被水の影響が発生しない設計</p> <p>【評価後措置】 地震起因による溢水に対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、溢水源から除外することにより被水の影響が発生しない設計</p> <p>(溢⑦d : 14 ページへ)</p> <p>(溢⑨d : 14 ページへ)</p> <p>(溢⑦d : 14 ページへ)</p> <p>(溢⑦d : 14 ページへ)</p> <p>④⑤基③ 【評価後措置】 溢水防護板は、主要部材に不燃性材料又は難燃性材料を用い製作し、基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.10.6.3 蒸気放出の影響に対する評価及び防護設計方針</p> <p>溢水防護区画内で発生を想定する漏えい蒸気、区画間を拡散する漏えい蒸気及び破損想定箇所近傍での漏えい蒸気の影響について、設定した空調条件や解析区画条件により評価する。</p> <p>蒸気暴露試験又は試験困難な場合に実施した机上評価により、防護すべき設備の健全性を確認した条件が、漏えい蒸気による環境条件（温度、湿度及び圧力）を満足し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計又は配置とする。溢⑦e</p> <p>漏えい蒸気の影響により、防護される設備が要求される機能を損なうおそれある場合は、漏えい蒸気影響を緩和するための対策を実施する。</p> <p>具体的には、蒸気の漏えいを早期に自動検知し、直ちに自動隔離を行うために、自動検知・遠隔隔離システム（温度検知器、蒸気遮断弁）を設置する。所内蒸気系統に設置する蒸気遮断弁は、隔離信号発信後 20 秒以内に自動隔離する設計とする。溢⑧b</p> <p>重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水水位を踏まえた位置に設置又は保管することで、蒸気影響により設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計とする。</p> <p>溢③g</p>		<p>1.7.15.6.3 蒸気放出の影響に対する設計方針</p> <p>(1) 蒸気放出の影響に対する評価方針</p> <p>「1.7.15.3 考慮すべき溢水事象」にて想定した溢水源からの漏えい蒸気の直接噴出及び拡散による影響を確認するために、熱流動解析コードを用い、実機を模擬した空調の条件や解析区画を設定して解析を実施し、溢水防護対象設備が蒸気放出の影響により安全機能を損なうおそれのないことを評価する。具体的には、以下に示す要求のいずれかを満足していれば溢水防護対象設備が安全機能を損なうおそれはない。溢⑦e</p> <p>a. 溢水防護対象設備が、溢水源から漏えいした蒸気の直接噴出及び拡散による影響を受け、蒸気暴露試験又は机上評価によって健全性が確認されている条件（温度、湿度及び圧力）を超えない耐蒸気性を有する仕様であること。溢⑦e</p> <p>b. 多重性又は多様性を有している溢水防護対象設備の各々が別区画に設置され、同時に機能喪失しないこと。</p> <p>その際、溢水を起因とする事故等に対処するために必要な機器の単一故障を考慮すること。溢④</p> <p>(2) 蒸気の影響に対する防護設計方針</p> <p>蒸気による影響評価を踏まえ、以下に示す対策を行うことにより、溢水防護対象設備が蒸気放出の影響により安全機能を損なわない設計とする。溢⑦e</p>	<p>計及び実機での被水の条件を考慮しても安全機能を損なわないことを被水試験等により確認する設計</p> <p>④④基③ 【評価条件】溢⑦e 蒸気影響評価に熱流動解析コードを使用</p> <p>④④基① 【性能】溢⑦e 蒸気暴露試験又は机上評価で確認されている条件を超えない耐蒸気性</p> <p>④④基③ 【評価後措置】溢⑦e 蒸気影響により機能喪失のおそれがある場合、漏えい蒸気影響を緩和する対策として自動検知・遠隔隔離システムの設置</p> <p>④基① 【性能】溢⑧b 蒸気遮断弁の自動隔離時間</p> <p>(溢③g : 27, 29, 30 ページより)</p> <p>④基③ 【評価】溢③g 設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>a. 溢水源又は溢水経路に対する対策</p> <p>(a) 溢水防護区画外の蒸気放出に対して、壁、扉等による流入防止対策を図り蒸気の流入を防止する設計とする。 流入防止対策として設置する壁、扉等は、溢水により発生する蒸気に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。溢◇</p> <p>(b) 想定破損による溢水に対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、溢水源から除外することにより蒸気放出による影響が発生しない設計とする。溢◇</p> <p>(c) 溢水源となる一般蒸気等の系統を、<u>溢水防護区画内外</u>で閉止することにより、<u>溢水防護区画内</u>において蒸気放出による影響が発生しない設計とする。溢⑦e 具体的には、蒸気の漏えいを検知し、自動で漏えい蒸気を早期隔離する遠隔隔離システムを設置することにより、蒸気影響を緩和する設計とする。遠隔隔離システムは、温度検出器及び蒸気遮断弁から構成し、中央制御室からの手動遠隔隔離も行える設計とする。溢⑦e また、遠隔隔離システムだけでは溢水防護対象設備の健全性が確保されない場合には、破損想定箇所にターミナルエンド防護カバーを設置することで漏えい蒸気量を抑制して、溢水防護区画内雰囲気温度への影響を軽減する設計とする。 蒸気影響評価における配管の想定破損評価の条件を第 1.7.15-2 表に示す。溢◇</p> <p>(d) 地震起因による溢水に対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、溢水源から除外することにより蒸気放出による影響が発生しない設計とする。溢◇</p> <p>b. 溢水防護対象設備に対する対策</p> <p>(a) 蒸気放出の影響に対して耐性を有しない溢水防護対象設備については、蒸気曝露試験又は机上評価によって蒸気放出の影響に対して耐性を有することが確認された機器への取替え（シーล、パッキン等の部品の</p>	<p>許設基③ 【評価後措置】溢⑦e 遠隔隔離システムは、中央制御室からの手動遠隔隔離も可能な設計</p> <p>許設基③ 【評価後措置】 地震起因による溢水に対して蒸気放出による影響が発生しない対策として、破損を想定する機器の耐震性の確保</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>取替えを含む。)を行う。溢⑦e</p> <p>(b) 溢水防護対象設備に対し、実機での蒸気の条件を考慮しても耐蒸気性能を確認した蒸気防護板を設置することによる蒸気防護措置を実施する。蒸気防護板は、基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計及び蒸気配管の破損により生じる環境温度及び圧力に対して当該機能が損なわれない設計とする。溢◇</p> <p>1.7.15.6.4 その他の溢水に対する設計方針 地下水の流入、竜巻による飛来物が屋外タンク等に衝突することにより生じる漏えい等の地震以外の自然現象に伴う溢水が、それらを評価する上で期待する範囲を境界とした溢水防護建屋に流入するおそれがある場合には、壁、水密扉、堰等により溢水防護建屋内への流入を防止する設計とし、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。 機器の誤操作及び誤作動による漏えい及び配管フランジや弁グランドからのにじみについては、基本的に漏えい量が少ないと想定されるが、これらに対しては、漏えい検知器等により、中央制御室で早期に検知し、隔離を行うことで溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。溢◇</p>	<p>⑦⑧基③ 【評価後措置】 蒸気防護板は基準地震動に対し耐震性を確保する設計及び蒸気配管の破損により生じる環境温度及び圧力に対して当該機能が損なわれない設計</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.10.6.4 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシング後の機能維持に関する評価及び防護設計方針</p> <p>燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水量の算出に当たっては、基準地震動による地震力によって生じるスロッシング現象を三次元流動解析により評価し、燃料貯蔵プール・ピット等の外へ漏えいする水量を考慮する。</p> <p>その際、燃料貯蔵プール・ピット等の周囲に止水板及び蓋を設置することによりスロッシング水量を低減する設計とする。溢⑧c</p> <p>算出した溢水量からスロッシング後の燃料貯蔵プール・ピット等の水位低下を考慮しても、燃料貯蔵プール・ピット等の冷却機能及び燃料貯蔵プール・ピット等への給水機能を確保し、それらを用いることにより適切な水温及び遮蔽水位を維持できる設計とする。</p> <p>溢⑦f</p> <p>なお、重大事故等対処設備への溢水影響評価については、上記の「基準地震動」を「基準地震動の1.2倍の地震動」と読み替える。</p> <p>溢③d</p>		<p>1.7.15.6.5 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシング後の機能維持に関する設計方針</p> <p>基準地震動による地震力によって生じるスロッシングにより、燃料貯蔵プール・ピット等の外へ漏えいする水の量を三次元流動解析により算出する。溢⑦f その際、燃料貯蔵プール・ピット等の周囲に止水板及び蓋を設置することによりスロッシング水量を低減する設計とする。溢⑧c</p> <p>止水板及び蓋は、地震や火災荷重や環境条件に対して、当該性能が損なわれない設計とする。</p> <p>算出した溢水量からスロッシング後の燃料貯蔵プール・ピット等の水位低下を考慮しても、燃料貯蔵プール・ピット等の冷却機能及び燃料貯蔵プール・ピット等への給水機能が確保されることを確認し、それらを用いることにより適切な水温（水温 65℃以下）及び遮蔽に必要な水位を維持できる設計とする。</p> <p>溢⑦f</p>	<p>⑧⑧基③ 【評価条件】 燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水量の算出は三次元流動解析による評価</p> <p>⑧⑧基③ 【評価条件】溢⑦f 止水板及び蓋の設置によるスロッシング水量の低減</p> <p>⑧⑧基③ 【評価条件】溢⑦f スロッシング後の燃料貯蔵プール・ピット等の水位低下を考慮しても、冷却機能及び給水機能が維持</p> <p>（溢③d：54ページより）</p> <p>⑧基③ 【評価条件】溢③d 重大事故等対処設備の地震起因による溢水影響評価時の地震動</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.10.6.5 防護すべき設備を内包する建屋外で発生する溢水に関する評価及び防護設計方針</p> <p>防護すべき設備を内包する建屋外で発生を想定する溢水である屋外タンクで発生を想定する溢水、地下水による影響を評価し、防護すべき設備を内包する建屋内へ溢水が流入し伝播しない設計とする。</p> <p>具体的には、屋外に設置される屋外タンク等に関して、基準地震動による地震力で破損した場合に発生する溢水が防護すべき設備を内包する建屋内へ伝播しない設計とする。</p> <p>また、地下水に対しては、排水ポンプの故障等により建屋周囲の水位が地表面まで上昇することを想定し、建屋外周部における壁（貫通部の止水処置を含む）、扉、堰等により地下水の流入による影響を評価する上で期待する範囲を境界とした防護すべき設備を内包する建屋内へ伝播しない設計とする。溢⑦g</p> <p>止水性を維持する溢水防護設備については、試験又は机上評価にて止水性を確認する設計とする。</p> <p>溢⑧d</p> <p>なお、重大事故等対処設備への溢水影響評価については、上記の「基準地震動」を「基準地震動の1.2倍の地震動」と読み替える。</p> <p>溢③d</p>		<p>1.7.15.6.6 溢水防護区画を有する建屋外からの流入防止に関する設計方針</p> <p>溢水防護区画を有する溢水防護建屋外で発生を想定する溢水が、溢水防護区画に流入するおそれがある場合には、溢水防護建屋外で発生を想定する溢水による影響を評価する上で期待する範囲を境界とした溢水防護建屋内への流入を壁（貫通部の止水処置を含む）、扉、堰等により防止する設計とし、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、地下水の溢水防護区画への流入経路としては、溢水防護建屋外壁地下部における配管等の貫通部の隙間及び建屋間の連絡通路等が考えられるため、これら流入経路に対しては、地下水面からの水頭圧に耐える壁、扉等による流入防止措置等を実施することにより、地下水の流入による影響を評価する上で期待する範囲を境界とした溢水防護建屋内への流入を防止する設計とし、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>溢⑦g、溢⑧d</p>	<p>④⑤基③</p> <p>【評価条件】溢⑦g 溢水防護建屋外で発生を想定する溢水のうち、屋外タンク等の溢水が、防護すべき設備を内包する建屋内に伝播しない設計</p> <p>地下水に対しては、溢水防護建屋外で発生を想定する溢水による影響を評価する上で期待する範囲を境界とした溢水防護建屋内への流入がない設計</p> <p>【評価後措置】溢⑦g 溢水防護建屋外で発生を想定する溢水に対しては建屋外周部における壁（貫通部の止水処置を含む）、扉、堰等による対策</p> <p>④基①</p> <p>【性能】溢⑦g 止水性能は試験又は机上評価にて確認</p> <p>（溢③d：54ページより）</p> <p>④基③</p> <p>【評価条件】溢③d 重大事故等対処設備の地震起因による溢水影響評価時の地震動</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>1.7.15.6.7 溢水影響評価 溢水により安全上重要な施設の安全機能が損なわれない設計とし、溢水影響評価に当たっては、<u>事業指定基準規則の解釈に基づき、運転時の異常な温度変化又は設計基準事故に対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常事象を収束できる設計とする。</u> 溢②b</p> <p>1.7.15.6.8 手順等 溢水影響評価に関して、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。 (1) 配管の想定破損評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う場合は、<u>評価結果に影響するような減肉がないことを継続的な肉厚管理で確認する。</u> 溢⑤e (2) 配管の想定破損評価による溢水が発生する場合及び基準地震動による地震力により、耐震B、Cクラスの機器が破損し、溢水が発生する場合においては、<u>現場等を確認する手順を定める。</u> 溢⑨b (3) 溢水防護区画において、各種対策設備の追加、資機材の持込み等により評価の条件としている床面積に見直しがある場合は、あらかじめ定めた手順により<u>溢水影響評価への影響確認を行う。</u> 溢⑨a (4) 防水扉及び水密扉については、<u>開放後の確実な閉止操作、閉止状態の確認及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順等を定める。</u> 溢⑨c (5) 溢水防護対象設備に対する消火水の影響を最小限に止めるため、消火活動における運用及び留意事項を火災防護計画に定める。 溢⑨d (6) 溢水発生後の滞留区画等での排水作業手順を定める。 溢⑩</p>	<p>(溢②b : 1 ページへ)</p> <p>(溢⑨e : 5 ページへ)</p> <p>(溢⑨b : 9 ページへ)</p> <p>(溢⑨a : 2 ページへ)</p> <p>(溢⑨c : 10 ページへ)</p> <p>(溢⑨d : 14 ページへ)</p> <p>⑩⑩基② 【運用】 溢水発生後の滞留区画等での排水作業手順を定める。</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考																																				
	<p>7.10.7 溢水防護上期待する溢水防護設備の構造強度設計</p> <p>溢水防護区画及び溢水経路の設定並びに溢水評価において期待する溢水防護設備の構造強度設計は、以下の通りとする。</p> <p>溢水防護設備が要求される機能を維持するため、計画的に保守管理、点検を実施するとともに必要に応じ補修を実施する。溢⑥e</p>	<p>リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備</p> <p>(4) その他の主要な事項</p> <p>(v) 溢水防護設備</p> <p>安全機能を有する施設は、再処理施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。溢①a</p> <p>そのために、再処理施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）による溢水、再処理施設内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水又は燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水が発生した場合においても、再処理施設内における扉、堰、遮断弁等により溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。溢⑧e</p> <p>また、燃料貯蔵プール・ピット等の冷却機能及び燃料貯蔵プール・ピット等への給水機能を維持できる設計とする。溢②a</p>	<p>第 1.7.15-1 表 溢水防護対象設備の機能喪失高さの考え方</p> <table border="1" data-bbox="1970 247 2442 787"> <thead> <tr> <th>機 器</th> <th>機能喪失高さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溢水により臨界に至るおそれのある形状寸法管理の機器</td> <td>当該機器の下端</td> </tr> <tr> <td>ポンプ、送風機、排風機、ボイラ、冷凍機、ディーゼル発電機、脱離装置及び空気圧縮機</td> <td>電動機下端又は操作箱下端のいずれか低い方</td> </tr> <tr> <td>収納管及び通風管</td> <td>冷却空気の流動を維持できる高さ</td> </tr> <tr> <td>自動ダンパ及び自動弁</td> <td>駆動部下端</td> </tr> <tr> <td>フィルタ類</td> <td>ボート下端</td> </tr> <tr> <td>計器</td> <td>トランスミッタ下端</td> </tr> <tr> <td>盤 (電気盤、計装ラック)</td> <td>床置き盤 ・外観からケーシングの枠材が見える場合：下部枠材の上端 ・外観からケーシングの枠材が見えない場合：基礎の上端。基礎の上端が確認できない場合は屋下端 壁掛け盤 ケーシング下端</td> </tr> <tr> <td>蓄電池</td> <td>端子が上部 本体上端（樹脂ナットに止水性がないため） 端子が側面 端子部下端</td> </tr> <tr> <td>αモニタ</td> <td>ケーブル接続部下端</td> </tr> <tr> <td>VOG入気フィルタ</td> <td>フィルタユニットのボート下端</td> </tr> <tr> <td>粉末状のアルミニウムを取り扱う室にある溢水防護対象設備</td> <td>粉末のアルミニウムに直接水がかかると臨界に至る可能性があるため機能喪失高さを0cmとする。(測定不要)</td> </tr> <tr> <td>溢水から防護する屋内のアクセス通路部</td> <td>溢水収束後の溢水水位とするため(測定不要)アクセス性の判断基準として、国土交通省発行の「地下空間における見水対策ガイドライン」を参考に、溢水水位を原則20cm以下とする。ただし、通行に支障がないことを別途試験等により評価できる場合には、これを考慮する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 1.7.15-2 表 蒸気影響における配管の想定破損評価の条件</p> <table border="1" data-bbox="1970 850 2442 961"> <thead> <tr> <th>系 統</th> <th>破損想定</th> <th>隔離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一般蒸気系</td> <td>一般部</td> <td>完全全周破断又は貫通クラック</td> <td>自動/手動</td> </tr> <tr> <td>ターミナルエンド部</td> <td>完全全周破断</td> <td>自動/手動</td> </tr> </tbody> </table> <p>9.12 溢水防護設備</p> <p>安全機能を有する施設は、再処理施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。溢◇</p> <p>そのために、再処理施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）による溢水、再処理施設内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水又は燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水が発生した場合においても、再処理施設内における扉、堰、遮断弁等により溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、燃料貯蔵プール・ピット等の冷却機能及び燃料貯蔵プール・ピット等への給水機能を維持できる設計とする。溢◇</p>	機 器	機能喪失高さ	溢水により臨界に至るおそれのある形状寸法管理の機器	当該機器の下端	ポンプ、送風機、排風機、ボイラ、冷凍機、ディーゼル発電機、脱離装置及び空気圧縮機	電動機下端又は操作箱下端のいずれか低い方	収納管及び通風管	冷却空気の流動を維持できる高さ	自動ダンパ及び自動弁	駆動部下端	フィルタ類	ボート下端	計器	トランスミッタ下端	盤 (電気盤、計装ラック)	床置き盤 ・外観からケーシングの枠材が見える場合：下部枠材の上端 ・外観からケーシングの枠材が見えない場合：基礎の上端。基礎の上端が確認できない場合は屋下端 壁掛け盤 ケーシング下端	蓄電池	端子が上部 本体上端（樹脂ナットに止水性がないため） 端子が側面 端子部下端	αモニタ	ケーブル接続部下端	VOG入気フィルタ	フィルタユニットのボート下端	粉末状のアルミニウムを取り扱う室にある溢水防護対象設備	粉末のアルミニウムに直接水がかかると臨界に至る可能性があるため機能喪失高さを0cmとする。(測定不要)	溢水から防護する屋内のアクセス通路部	溢水収束後の溢水水位とするため(測定不要)アクセス性の判断基準として、国土交通省発行の「地下空間における見水対策ガイドライン」を参考に、溢水水位を原則20cm以下とする。ただし、通行に支障がないことを別途試験等により評価できる場合には、これを考慮する。	系 統	破損想定	隔離	一般蒸気系	一般部	完全全周破断又は貫通クラック	自動/手動	ターミナルエンド部	完全全周破断	自動/手動	<p>(溢①a : 1 ページへ)</p> <p>(溢⑥e : 10 ページより)</p> <p>【運用】溢⑥e</p> <p>溢水防護設備が要求される機能を維持するため、計画的に保守管理、点検を実施するとともに必要に応じ補修を実施</p> <p>(溢②a : 1 ページへ)</p>
機 器	機能喪失高さ																																							
溢水により臨界に至るおそれのある形状寸法管理の機器	当該機器の下端																																							
ポンプ、送風機、排風機、ボイラ、冷凍機、ディーゼル発電機、脱離装置及び空気圧縮機	電動機下端又は操作箱下端のいずれか低い方																																							
収納管及び通風管	冷却空気の流動を維持できる高さ																																							
自動ダンパ及び自動弁	駆動部下端																																							
フィルタ類	ボート下端																																							
計器	トランスミッタ下端																																							
盤 (電気盤、計装ラック)	床置き盤 ・外観からケーシングの枠材が見える場合：下部枠材の上端 ・外観からケーシングの枠材が見えない場合：基礎の上端。基礎の上端が確認できない場合は屋下端 壁掛け盤 ケーシング下端																																							
蓄電池	端子が上部 本体上端（樹脂ナットに止水性がないため） 端子が側面 端子部下端																																							
αモニタ	ケーブル接続部下端																																							
VOG入気フィルタ	フィルタユニットのボート下端																																							
粉末状のアルミニウムを取り扱う室にある溢水防護対象設備	粉末のアルミニウムに直接水がかかると臨界に至る可能性があるため機能喪失高さを0cmとする。(測定不要)																																							
溢水から防護する屋内のアクセス通路部	溢水収束後の溢水水位とするため(測定不要)アクセス性の判断基準として、国土交通省発行の「地下空間における見水対策ガイドライン」を参考に、溢水水位を原則20cm以下とする。ただし、通行に支障がないことを別途試験等により評価できる場合には、これを考慮する。																																							
系 統	破損想定	隔離																																						
一般蒸気系	一般部	完全全周破断又は貫通クラック	自動/手動																																					
	ターミナルエンド部	完全全周破断	自動/手動																																					

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>壁，防水扉（又は水密扉），堰，逆流防止弁，貫通部止水処置，止水板及び蓋等については，基準地震動による地震力に対し，地震時及び地震後においても，溢水伝播を防止する安全機能を損なうおそれがない設計とする。溢⑧e</p> <p>なお，重大事故等対処設備を防護するために必要な溢水防護設備については，基準地震動の1.2倍の地震力に対し，安全性を損なうおそれがない設計とする。溢③d</p>	<p>ロ．再処理施設の一般構造 (7) その他の主要な構造 ii) 重大事故等対処施設（再処理施設への人の不法な侵入等の防止，安全避難通路等，制御室，監視測定設備，緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は(i)安全機能を有する施設に記載)</p> <p>重大事故等対処については放射エネルギー，発熱量等に基づいた対策の優先順位，対処の順序等の検討が重要となるため，現実的な使用済燃料の冷却期間として，再処理施設に受け入れるまでの冷却期間を概ね12年，せん断処理するまでの冷却期間を15年とし，設計する。これにより，使用済燃料の放射エネルギー及び崩壊熱密度が低減する。</p> <p>再処理施設は，重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において，重大事故の発生を防止するために，また，重大事故が発生した場合においても，重大事故の拡大を防止するため，及び工場等外への放射性物質の異常な水準</p>	<p>1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計</p> <p>再処理施設は，重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において，重大事故の発生を防止するために，また，重大事故が発生した場合においても，重大事故の拡大を防止するため，及び工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために，必要な措置を講じる設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は，想定する重大事故等の環境条件を考慮した上で期待する機能が発揮できる設計とする。また，重大事故等対処設備が機能を発揮するために必要な系統（供給源から供給先まで，経路を含む）で構成する。</p> <p>重大事故等対処設備は，共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ，同じ敷地内に設置するMOX燃料加工施設と共用することにより安全性が向上し，かつ，再処理施設及びMOX燃料加工施設に悪影響を及ぼさない場合</p>	<p>⑧⑧基① 【性能】 溢⑧e 溢水伝播を防止する壁，防水扉（又は水密扉），堰，逆流防止弁，貫通部止水処置，止水板及び蓋等については，基準地震動による地震力に対する耐震性を確保する設計</p> <p>(溢③d：54ページより)</p> <p>⑧基③ 【評価条件】 溢③d 重大事故等対処設備の地震起因による溢水影響評価時の地震動</p> <p>以下，黄色は溢⑧，溢④</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>の放出を防止するために、必要な措置を講ずる設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、想定する重大事故等の環境条件を考慮した上で期待する機能が発揮できる設計とする。また、重大事故等対処設備が機能を発揮するために必要な系統（供給源から供給先まで、経路を含む）で構成する。</p> <p>重大事故等対処設備は、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、同じ敷地内に設置するMOX燃料加工施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、再処理施設及びMOX燃料加工施設に悪影響を及ぼさない場合には共用できる設計とする。重大事故等対処設備を共用する場合には、MOX燃料加工施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また、同時に発生するMOX燃料加工施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外部からの影響を受ける事象（以下「外的事象」という。）を要因とする重大事故等に対処するものについて、常設のものと可搬型のものがあり、以下のとおり分類する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち常設のものをいう。また、常設重大事故等対処設備であって耐震重要施設に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するものを「常設耐震重要重大事故等対処設備」、常設重大事故等対処設備であって常設耐震重要重大事故等対処設備以外のものを「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備」という。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち可搬型のものをいう。</p> <p>また、主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第7図に示す。</p> <p>（a）重大事故等の拡大の防止等</p> <p>再処理施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、重大事故の発生を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、当該重大事故の拡大を防止し、工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために、重大事故等対処設備を設ける。</p> <p>これらの設備については、当該設備が機能を発揮するために必要な系統を含む。</p>	<p>には共用できる設計とする。重大事故等対処設備を共用する場合には、MOX燃料加工施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また、同時に発生するMOX燃料加工施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものについて、それぞれに常設のものと可搬型のものがあり、以下のとおり分類する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち常設のものをいう。また、常設重大事故等対処設備であって耐震重要施設に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するものを「常設耐震重要重大事故等対処設備」、常設重大事故等対処設備であって常設耐震重要重大事故等対処設備以外のものを「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備」という。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち可搬型のものをいう。</p> <p>主要な重大事故等対処設備の設備分類を第1.7.18-1表に示す。</p> <p>また、主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第1.7.18-1図に示す。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>(b) 重大事故等対処設備^{③a}</p> <p>(イ) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等</p> <p>1) 多様性, 位置的分散</p> <p>重大事故等対処設備は, 共通要因の特性を踏まえた設計とする。</p> <p>共通要因としては, 重大事故等における条件, 自然現象, 人為事象, 周辺機器等からの影響及び「八、ハ. (3) (i) (a) 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を考慮する。</p> <p>共通要因のうち重大事故等における条件については, 想定される</p> <p>重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮する。</p> <p>共通要因のうち自然現象として, 地震, 津波, 風(台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては, 地震, 風(台風), 積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>共通要因のうち人為事象として, 航空機落下, 有毒ガス, 敷地内における化学物質の漏えい, 電磁的障害, 近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては, 可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。</p>	<p>(1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等</p> <p>a. 多様性, 位置的分散</p> <p>重大事故等対処設備^④は, 共通要因の特性を踏まえた設計とする。共通要因としては, 重大事故等における条件, 自然現象, 人為事象, 溢水, 化学薬品漏えい, 火災及び「添付書類八 6. 6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する安全機能を有する施設の設計において想定した規模よりも大きい規模(以下「設計基準より厳しい条件」という。)の要因となる事象を考慮する。</p> <p>共通要因のうち重大事故等における条件については, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮する。共通要因のうち自然現象については, 地震, 津波に加え, 敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず, 国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水, 風(台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 地滑り, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災及び塩害等の事象を考慮する。その上で, これらの事象のうち, 敷地及びその周辺での発生の可能性, 重大事故等対処設備への影響度, 事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から, 重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として, 地震, 津波, 風(台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては, 地震, 風(台風), 積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>共通要因のうち人為事象については, 国内外の文献等から抽出し, さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物(航空機落下), 有毒ガス, 敷地内における化学物質の漏えい, 電磁的障害, 近隣工場等の火災, 爆発, ダムの崩壊, 船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。その上で, これらの事象のうち, 敷地及びその周辺での発生の可能性, 重大事故等対処設備への影響度, 事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から, 重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として, 航空機落下, 有毒ガス, 敷地内における化学物質の漏えい, 電磁的障害, 近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては, 可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。</p>	<p>(溢^{③a}: 2 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>共通要因のうち周辺機器等からの影響として地震、溢水、化学薬品漏えい、火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。溢③a</p> <p>共通要因のうち「八、ハ. (3) (i) (a) 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、外的事象として地震、火山の影響を考慮する。また、内的事象として配管の全周破断を考慮する。</p> <p>i) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。 重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、「イ. (1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」、「ロ. (6) 耐津波構造」及び「ロ. (4) (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とする。設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。</p>	<p>共通要因のうち周辺機器等からの影響として地震、溢水、化学薬品漏えい、火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。溢◇</p> <p>共通要因のうち「添付書類八 6. 6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、外的事象として地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下を考慮する。また、内的事象として動的機器の多重故障、多重誤作動、多重誤操作（以下「動的機器の多重故障」という。）、長時間の全交流動力電源の喪失及び配管の全周破断を考慮する。</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。 重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等における条件に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、「添付書類四 4. 4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対しては、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.8 耐津波設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。地震、津波及び火災に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。</p>	<p>(溢③a : 2 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>また、溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して健全性を確保する設計とする。溢③a、溢③e、溢③f、溢③gただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。溢③c</p> <p>常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性を確保する設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等、損傷防止措置又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して外的事象を要因として発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とするとともに、損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。</p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対して、回転羽の損壊により飛散物を発生させ</p>	<p>保する。</p> <p>また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。また、溢水、化学薬品漏えい、火災及び設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水、化学薬品漏えい、火災及び配管の全周破断に対する常設重大事故等対処設備の健全性については、「（3）環境条件等」に記載する。溢③ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性について、「（3）環境条件等」に記載する。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、竜巻、落雷、火山の影響及び航空機落下による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。森林火災に対して外的事象を要因として発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とするとともに、損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。</p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対しては、回転羽の損壊により飛散物を発生さ</p>	<p>(溢③a : 2 ページへ) (溢③e : 12 ページへ) (溢③f : 14 ページへ) (溢③g : 16 ページへ)</p> <p>(溢③c : 3 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>る回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対して、損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。</p>	<p>せる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件のうち動的機器の多重故障に対して常設重大事故等対処設備は、当該動的機器の多重故障の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。</p> <p>周辺機器等からの影響のうち地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は、周辺機器等からの回転羽の損壊による飛散物により設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。内部発生飛散物に対する健全性について、「（3）環境条件等」に記載する。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処す</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>ii) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。溢③e, 溢③f, 溢③g</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。</p> <p>重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「イ. (1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置された建屋等に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等により必要な機能を喪失しない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。</p>	<p>る常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。溢③</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。</p> <p>重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線、荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時における条件に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。</p> <p>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「添付書類四 4. 4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置する前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を</p>	<p>(溢③e : 12 ページへ) (溢③f : 14 ページへ) (溢③g : 16 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、</p> <p>「（ホ）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「ロ、</p> <p>（6）耐津波構造」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。溢③a、溢③e、溢③f、溢③g</p> <p>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象及び人為事象に対して風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し、かつ、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを</p>	<p>受けない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。</p> <p>また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、</p> <p>「（5）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「（6）可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。地震、津波、火災、溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対する健全性については、「（3）環境条件等」に記載する。溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。溢◇</p> <p>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象及び人為事象に対して風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し、かつ、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを</p>	<p>(溢③a：2 ページへ) (溢③e：12 ページへ) (溢③f：14 ページへ) (溢③g：16 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>考慮して設置される建屋の外壁から 100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも 100m以上の離隔距離を確保する。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計基準より厳しい条件の要因となる</p> <p>外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対しては、損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。</p> <p>iii) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</p> <p>建屋等の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>接続口は、重大事故等における条件に対して、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、建屋等内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数箇所に設置する。</p> <p>また、重大事故等における条件に対する健全性を確保する設計とする。</p> <p>接続口は、「イ.（1）敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置する建屋等内に設置し、地震、津波及び火災に対して、「ロ.（5）(ii)</p>	<p>考慮して設置される建屋の外壁から 100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも 100m以上の離隔距離を確保する。可搬型重大事故等対処設備を保管する外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等及び屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備に対する健全性については、「（3）環境条件等」に記載する。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して可搬型重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件のうち動的機器の多重故障に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該動的機器の多重故障の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち長時間の全交流動力電源の喪失に対して可搬型重大事故等対処設備は、長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。</p> <p>(c) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</p> <p>建屋等の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>重大事故等における条件に対して接続口は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等における条件に対する健全性については、「（3）環境条件等」に記載する。</p> <p>接続口は、「添付書類四 4. 4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置する建屋等内に設置し、地震、津波及び火災に対しては、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.8 耐津波設計」及び「1.5.2 重大事</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>重大事故等対処施設の耐震設計」，「ロ. (6) 耐津波構造」及び「ロ. (4) (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とする。溢水，化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水，空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は，溢水，化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。溢③a</p> <p>接続口は，自然現象及び人為事象に対して，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，塩害，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。接続口は，複数のアクセスルートを踏まえて自然現象，人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して，地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する接続口は，「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。接続口は，設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して配管の全周破断の影響により接続できなくなることを防止するため，漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）に対して健全性を確保する設計とする。</p> <p>また，一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には，それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p>	<p>故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。地震，津波及び火災に対する健全性については，「(3) 環境条件等」に記載する。溢水，化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水，空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は，溢水，化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。溢◇</p> <p>接続口は，自然現象及び人為事象に対して，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，塩害，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性について，「(3) 環境条件等」に記載する。接続口は，複数のアクセスルートを踏まえて自然現象，人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち地震に対して接続口は，「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。地震に対する健全性については，「(3) 環境条件等」に記載する。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重，フィルタの目詰まり等），森林火災，草原火災，干ばつ，積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は，火山の影響（降下火砕物による積載荷重，フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換，清掃及び除灰する手順を，森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を，積雪に対しては除雪する手順を，干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより，設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから，設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は，配管の全周破断に対する健全性について，(3) 環境条件等」に記載する。設計基準より厳しい条件のうち動的機器の多重故障に対して常設重大事故等対処設備は，当該動的機器の多重故障の影響を受けないことから，設計上の考慮は不要である。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち長時間の全交流動力電源の喪失に</p>	<p>(溢③a : 2 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>2) 悪影響防止</p> <p>重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）、内部発生飛散物による影響並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、可搬型放水砲については、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備が竜巻により飛来物となる影響については風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要に応じて固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>対して常設重大事故等対処設備は、長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p> <p>b. 悪影響防止</p> <p>重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）、内部発生飛散物並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、可搬型放水砲については、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備からの内部発生飛散物による影響については、高速回転機器の破損を想定し、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>竜巻による影響を考慮する重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置又は保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする、又は風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要により当該設備の固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。風（台風）及び竜巻に対する健全性について、「(3) 環境条件等」に記載す</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>(ロ) 個数及び容量</p> <p>1) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。 重大事故等の収束は、これらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。 「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。 常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。 常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについては、安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p> <p>2) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。 「容量」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ポンベ容量、計測器の計測範囲等とする。 可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。 可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性が</p>	<p>る。</p> <p>(2) 個数及び容量</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。 「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。 常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。 常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについては、安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。 「容量」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ポンベ容量、計測器の計測範囲等とする。 可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。 可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性が</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>ある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に必要な個数（必要数）に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。</p> <p>また、再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対し対処を行うこと及び対処の制限時間等を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するものについては、複数の敷設ルートに対してそれぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p> <p>また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p> <p>(ハ) 環境条件等 1) 環境条件 重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境温度、環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。</p>	<p>ある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に必要な個数（必要数）に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。</p> <p>また、再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対し対処を行うこと及び対処の制限時間等を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するものについては、複数の敷設ルートに対してそれぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。ただし、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定した結果、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p> <p>(3) 環境条件等 a. 環境条件 重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>また、同時又は連鎖して発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。</p> <p>自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。重大事故等の要因となるおそれとなる「八、ハ、（3）（i）（a）重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。具体的には、外的事象として、地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）を考慮する。また、内的事象として、配管の全周破断を考慮する。周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水及び化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。溢③a</p> <p>また、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。</p>	<p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。また、同時に発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。なお、再処理施設において、重大事故等が連鎖して発生することはない。</p> <p>自然現象の選定に当たっては、地震、津波に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>人為事象としては、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダム の崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。</p> <p>重大事故等の要因となるおそれとなる「添付書類八 6. 6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。具体的には、外的事象として、地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下を考慮する。また、内的事象として、動的機器の多重故障、長時間の全交流動力電源の喪失及び配管の全周</p>	<p>備考</p> <p>(溢③a : 2 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>i) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びりん酸三ブチル（以下「TBP」という。）又はその分解生成物であるりん酸二ブチル、りん酸一ブチル（以下「TBP等」という。）と硝酸、硝酸ウラニル又は硝酸プルトニウムの錯体（以下「TBP等の錯体」という。）による急激な分解反応の発生を想定する機器については、瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る常設重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は、系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。地震に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。ただし、内的事象を要因とする重大事</p>	<p>破断を考慮する。 周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水、化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。溢◇ また、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びTBP等の錯体による急激な分解反応の発生を想定する機器については、瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る常設重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮した設計とする。同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は、系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。常設重大事故等対処設備の操作は、制御建屋の中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災及び爆発に対して常設重大事故等対処設備は、建屋等に設置し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水及び化学薬品の漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護及び被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。溢③a 火災に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ.（4）(ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とすることにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせること、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。溢③c 津波に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ.（6）耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>屋内の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道に設置し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常</p>	<p>設計とする。</p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結対策、高温対策及び防水対策により機能を損なわない設計とする。</p> <p>生物学的事象に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。</p> <p>森林火災に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの放射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。</p> <p>塩害に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、再処理事業所の敷地が海岸から約4 km 離れており、また、短期的に影響を及ぼすものではなく、その影響は小さいことから、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、航空機落下に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>有毒ガスについては、再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラニル及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはないことから、有毒ガスに対して屋外の常設重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>化学物質の漏えいについては、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、機能を損なわない設計とする。</p> <p>近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基</p>	<p>(溢③a : 2 ページへ)</p> <p>(溢③c : 3 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。間接雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、落雷により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。生物学的事象に対して常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の常設重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対</p>	<p>地火災、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから、近隣工場等の火災及び爆発に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>自然現象及び人事象に対して内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、当該設備が地震、風（台風）、竜巻、積雪、落雷、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。</p> <p>地震に対して常設重大事故等対処設備は、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。外的事象の地震を要因とする重大事故等に対する常設重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。</p> <p>津波に対して常設重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置する。間接雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減できる設計とする。</p> <p>電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>周辺機器等からの影響について、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。想定する溢水量に対して常設重大事故</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>して屋外の常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの影響について常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内の事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。</p> <p>ii) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿</p>	<p>等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行う。溢◇化学薬品漏えいに対して屋内の常設重大事故等対処設備は、想定される化学薬品漏えいにより機能を損なわないよう、化学薬品漏えい量を考慮した高さへの設置、被液防護を行う。火災に対して常設重大事故等対処設備は、「1.5.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。ただし、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して、これら事象による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。</p> <p>また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち、配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「（ホ）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、溢水及び化学薬品漏えいに対しては想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護及び被液防護を行うことにより、火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「（ヘ）可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行うことにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。溢③a</p> <p>津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「ロ.（6）耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻に対して風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損</p>	<p>度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の操作は、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災及び爆発に対して可搬型重大事故等対処設備は、建屋等に保管し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>風（台風）及び竜巻に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</p> <p>積雪及び火山の影響に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を整備する。</p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結対策、高温対策及び防水対策により機能を損なわない設計とする。</p> <p>生物学的事象に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類、小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。</p> <p>森林火災に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、機能を損なわない設計とする。</p> <p>塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備</p>	<p>備考</p> <p>(溢③a : 2 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>なわない設計とする。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。生物学的事象に対して可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>周辺機器等からの影響について可搬型重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）及び積雪に対して可搬型重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰及び可搬型重大事故等対処設備を屋内への配備、積雪に対しては除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機</p>	<p>は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、航空機落下に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>有毒ガスについては、再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラニル及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはないことから、有毒ガスに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>化学物質の漏えいについては、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、機能を損なわない設計とする。</p> <p>近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基地火災、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから、近隣工場等の火災及び爆発に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。外的事象の地震を要因とする重大事故等に対する可搬型重大事故等対処設備は、「(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。</p> <p>津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>落雷に対して、全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>能を損なわない場所に保管する。 可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。</p>	<p>う。直撃雷に対して、当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。</p> <p>電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>周辺機器等からの影響について、地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。想定する溢水量に対して可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護を行う。溢◇化学薬品漏えいに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、想定される化学薬品漏えいにより機能を損なわないよう、化学薬品漏えい量を考慮した高さへの設置又は保管、被液防護を行う。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(6)可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。内部発生飛散物に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して可搬型重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃、除灰及び可搬型重大事故等対処設備を屋内へ配備する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち、配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない場所に保管する。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。</p> <p>(c) 重大事故等時における環境条件 重大事故等時の温度、圧力、湿度、放射線の影響として、以下の条件を考慮しても機能を喪失することなく、必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。各重大事故等時の環境条件は以下のとおり。 重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度及び放射線を第1.7.18-2表に示す。</p> <p>i. 臨界事故の拡大を防止するための設備 臨界の発生による溶液の温度の上昇及び沸騰により発生する蒸気による圧力及び湿度の上昇を考慮し、以下を使用条件とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 可溶性中性子吸収材の供給系統 機器内：110℃ 機器外：40℃ 機器から廃ガス貯留槽までの系統：110℃ 機器に空気を供給するための系統 機器内：110℃ 機器外：40℃ ・圧力 可溶性中性子吸収材の供給系統：3 k P a 機器から貯留設備の空気圧縮機までの系統：3 k P a 貯留設備の空気圧縮機から廃ガス貯留槽までの系統 ： 0.5MP a 機器に空気を供給するための系統：0.69MP a ・湿度 可溶性中性子吸収材の供給系統 機器内：接液又は気相部 100% 機器から廃ガス貯留槽までの系統：100% 機器に空気を供給するための系統 機器内：接液又は気相部 100% ・放射線：10 S v / h <p>ii. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 崩壊熱による溶液の温度の上昇、沸騰により発生する蒸気による圧力及び湿度の上昇、並びに外部からの水の供給圧力を考慮し、以下を使用条件とする。また、同時に発生するおそれのある「放射線分解により発生する水素による爆発」の使用条件も考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 内部ループ通水の系統 	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>機器内の冷却水配管：130℃ 機器外（冷却水出口／入口系統）：60℃ 機器注水の系統 機器内：130℃ 機器外：60℃ 冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統 機器内の冷却水配管：130℃ 機器外（冷却水出口／入口系統）：60℃ 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流：130℃ 凝縮器下流：50℃ 導出先セルから排気までの系統：50℃ ・圧力 内部ループ通水の系統：0.98MPa 水素爆発と同時発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発 乾固を想定する貯槽：0.5MPa 機器注水の系統：0.98MPa 冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統：0.98MPa 機器から導出先セルまでの系統：3kPa 水素爆発と同時発生：0.003～0.5MPa 導出先セルから排気までの系統：-4.7kPa ・湿度 内部ループ通水の系統 機器内：接液 機器注水の系統 機器内：接液又は気相部100% 冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統 機器内：接液 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流：100%（蒸気） 凝縮器下流：0% 導出先セルから排気までの系統 セル導出以降の排気：0% 凝縮水回収系：接液</p> <p>iii. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備 水素の燃焼による温度及び圧力の上昇、並びに外部からの圧縮空気の供給圧力を考慮し、以下を使用条件とする。また、同時に発生するおそれのある「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の使用条件も考慮する。 ・温度 放射線分解により発生する水素による爆発を想定する貯槽 : 110℃ 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固と同時発生：130℃ 単独事象：50℃ 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固と同時発生：130℃</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p> 単独事象：50℃ 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流 蒸発乾固と同時発生：130℃ 凝縮器下流 蒸発乾固と同時発生：50℃ 導出先セルから排気までの系統 蒸発乾固と同時発生：50℃ ・圧力 放射線分解により発生する水素による爆発を想定する貯槽 : 0.5MP a 圧縮空気の供給系統 圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機の系統： 0.69MP a 圧縮空気ユニットの系統 : 14MP a（減圧弁から供給先まで0.97MP a） 機器から導出先セルまでの系統：0.003~0.5MP a 導出先セルから排気までの系統：-4.7k P a ・湿度 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固との同時発生：100% 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流 蒸発乾固との同時発生：100% 凝縮器下流 蒸発乾固との同時発生：0% 導出先セルから排気までの系統：0% iv. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備 T B P等の錯体による急激な分解反応が発生した時の温度及び圧力， 当該事象発生後の温度及び圧力を考慮し，以下を条件とする。 ・温度 T B P等の錯体の急激な分解反応の発生時 プルトニウム濃縮缶気相部：370℃ プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備：215℃ プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備 : 50℃ 機器から廃ガス貯留槽までの系統：100℃ 機器から排気までの系統：100℃ ・圧力 T B P等の錯体の急激な分解反応の発生時 プルトニウム濃縮缶気相部：0.84MP a プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備 : 1.96MP a </p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備 : 0.97MP a 機器から貯留設備の空気圧縮機までの系統: 3k P a 以下 貯留設備の空気圧縮機から廃ガス貯留槽までの系統 : 0.5MP a 機器から排気までの系統: 30k P a (系統内の最大圧力) ・湿度 プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備: 100% プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備 : 100% 機器から廃ガス貯留槽までの系統: 100% 機器から排気までの系統: 100%</p> <p>v. 使用済燃料貯蔵槽等の冷却等のための設備崩壊熱による燃料貯蔵プール水の温度の上昇及び沸騰による燃料貯蔵プール周辺の湿度の上昇を考慮し、以下を使用条件とする。 ・温度 想定事故1, 想定事故2: 100℃ (燃料貯蔵プール水) ・圧力 想定事故1, 想定事故2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料仮置きピット, 並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット (以下「燃料貯蔵プール等」という。) へ注水するための系統: 1.2MP a</p> <p>(d) 自然現象等による条件 自然現象及び人為事象 (故意によるものを除く。) (以下「自然現象等」という。) に対しては以下に示す条件において, 能を喪失することなく, 必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。 ・地震については, 「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に基づく地震力を考慮する。また, 外的事象の地震を要因とする重大事故等に対処する重大事故等対処設備に対しては, 「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく地震力を考慮する。 ・津波については, 津波による影響を受けない標高約 50m から約 55m 及び海岸からの距離約 4k m から約 5k m の位置に設置, 保管することから, 設計上の考慮は不要である。 ・風 (台風) については, 最大風速 41.7m / s</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・竜巻については、最大風速 100m/s を考慮する。 ・凍結及び高温については、最低気温（-15.7℃）及び最高気温（34.7℃）を考慮する。 ・降水については、最大1時間降水量（67.0mm）を考慮する。 ・積雪については、最深積雪量（190cm）を考慮する。 ・落雷については、最大雷撃電流 270kA を考慮する。 ・火山の影響については、降下火砕物の積載荷重として層厚 55cm、密度 1.3g/m³ を、また、降下火砕物の侵入による閉塞を考慮する。 ・生物学的事象については、鳥類、昆虫類、小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮する。 ・森林火災については、敷地周辺の植生を考慮する。 ・塩害については、海塩粒子の飛来を考慮するが、再処理事業所の敷地は海岸から約 4km 離れており、また、短期的に影響を及ぼすものではなく、その影響は小さいと考えられる。 <p>自然現象の組合せについては、風（台風）及び積雪、積雪及び竜巻、積雪及び火山の影響、積雪及び地震、風及び火山の影響、風（台風）及び地震を想定し、屋外に設置する常設重大事故等対処設備はその荷重を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有毒ガスについては、再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラン及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはない。 ・化学物質の漏えいについては、再処理事業所内で運搬する硝酸及び液体二酸化窒素の屋外での運搬又は受入れ時の漏えいを考慮するが、重大事故等対処設備が化学物質により影響を受けることはないが、屋外の重大事故等対処設備は保管に際して漏えいに対する高さを考慮する。 ・電磁的障害については、電磁波の影響を考慮する。 ・近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基地火災、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから、重大事故等対処設備が影響を受けることはない。 ・航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確 	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>2) 重大事故等対処設備の設置場所 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。</p> <p>3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p> <p>(二) 操作性及び試験・検査性 1) 操作性の確保 i) 操作の確実性 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等における条件を考慮し、操作する場所において操作が可能な設計とする。 操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、LEDヘッドランプ及びLED充電式ライト（以下「可搬型照明」という。）等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。 現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p>	<p>率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、重大事故等対処設備が航空機落下により影響を受けることはない。</p> <p>b. 重大事故等対処設備の設置場所 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の設置場所 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p> <p>(4) 操作性及び試験・検査性 a. 操作性の確保 (a) 操作の確実性 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等における条件を考慮し、操作する場所において操作が可能な設計とする。 操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。 現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又は再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路（以下「アクセスルート」という。）の近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるよ、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウト</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</p> <p>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。</p> <p>現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する設計とする。</p> <p>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器は、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>ii) 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち本来の用途（安全機能を有する施設としての用途等）以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</p> <p>iii) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とし、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。</p> <p>iv) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所への運搬及び接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況の把握のため、再処理事業</p>	<p>リガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</p> <p>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。</p> <p>現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する設計とする。</p> <p>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器は、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>(b) 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち本来の用途（安全機能を有する施設としての用途等）以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</p> <p>(c) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用い、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。</p> <p>(d) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所への運搬及び接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況の把握のため、再処理事業</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計により確保する。 アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含め、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。溢◇ アクセスルートに対する自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。</p> <p>アクセスルートに対する人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダム崩壊、船舶衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。 屋外のアクセスルートは、「ロ.（5）(ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）及び人為事象による影響（航空機落下、爆発）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを3台使用する。 ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。</p>	<p>所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計により確保する。 アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含めて自然現象、人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数確保する。溢◇ アクセスルートに対する自然現象については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。 アクセスルートに対する人為事象については、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダム崩壊、船舶衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダム崩壊、船舶衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。 なお、洪水、ダム崩壊及び船舶衝突については立地的要因により設計上考慮する必要はない。落雷及び電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。 生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。 屋外のアクセスルートは、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並び</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。溢◇</p> <p>敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避する手順を整備する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりにより崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダにより崩壊箇所を復旧する又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。</p> <p>敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。</p>	<p>に火山の影響)及び人為事象による影響(航空機落下、爆発)を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを3台使用する。ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。</p> <p>屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。溢◇</p> <p>尾駁沼取水場所A、尾駁沼取水場所B又は二又川取水場所A(以下「敷地外水源」という。)の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避する手順を整備する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりにより崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダにより崩壊箇所を復旧するか又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。なお、融雪剤の配備等については、「添付書類八 5.1.1(2) アクセスルートの確保」に示す。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。</p> <p>大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる大規模損壊時の消火活動等については、「添付書類八 5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他テロリズムへの対応における事項」に示す。</p> <p>屋外のアクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止対策(可燃物を収納した容器の固縛による転倒防止)及び火災の拡大防止対</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>屋内のアクセスルートは、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートは、自然現象及び人為事象として選定する風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水及び化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。</p> <p>屋外及び屋内のアクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。</p> <p>2) 試験・検査性</p> <p>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。</p> <p>試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。</p> <p>再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>策（大量の可燃物を内包する変圧器の防油堤の設置）については、「火災防護計画」に定める。</p> <p>屋内のアクセスルートは、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートは、津波に対して立地的要因によりアクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋内のアクセスルートは、自然現象及び人為事象として選定する風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水及び化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は迂回する又は乗り越える。</p> <p>屋外及び屋内のアクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。</p> <p>b. 試験・検査性</p> <p>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。</p> <p>試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。</p> <p>再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計</p> <p>1) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針</p> <p>基準地震動を超える地震に対して機能維持が必要な施設については、重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し、基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。</p> <p>i) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれることによって重大事故等の発生のおそれがないように設計する。</p> <p>ii) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。溢③d</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備のうち点検保守による待機除外時のバックアップが必要な設備については、点検保守中に重大事故等が発生した場合においても確実に対処できるようにするため、同時に点検保守を行う個数を考慮した待機除外時のバックアップを確保する。なお、点検保守時には待機除外時のバックアップを配備した上で点検保守を行うものとする。</p> <p>(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計</p> <p>a. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針</p> <p>基準地震動を超える地震に対して機能維持が必要な施設については、重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し、基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。</p> <p>(a) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれることによって重大事故等の発生のおそれがないように設計する。</p> <p>(b) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。溢④</p> <p>b. 地震力の算定方法</p> <p>耐震設計に用いる地震力の算定方法は、以下のとおり適用する。</p> <p>(a) 動的地震力</p> <p>地震を要因とする重大事故等に対する施設は、「1.6.1.4.2 動的地震力」に示す基準地震動による地震力を1.2倍した地震力を適用する。</p> <p>c. 荷重の組合せと許容限界</p> <p>荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。</p> <p>(a) 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>1) 運転時の状態</p> <p>「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(1) 建物・構築物」に示す「a. 運転時の状態」を適用する。</p>	<p>(溢③d : 7, 19, 20, 23 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>2) 重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>3) 設計用自然条件 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の 「(1) 建物・構築物」に示す「b. 設計用自然条件」を適用する。</p> <p>ii. 機器・配管系 1) 運転時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の 「(2) 機器・配管系」に示す「a. 運転時の状態」を適用する。 2) 運転時の異常な過渡変化時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の 「(2) 機器・配管系」に示す「b. 運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。 3) 設計基準事故時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の 「(2) 機器・配管系」に示す「c. 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>4) 重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>(b) 荷重の種類 i. 建物・構築物 1) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧 2) 運転時の状態で施設に作用する荷重 3) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 4) 積雪荷重及び風荷重 ただし、運転時及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。 ii. 機器・配管系 1) 運転時の状態で施設に作用する荷重 2) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 3) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 4) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>(c) 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは以下による。</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>1) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧），運転時の状態で施設に作用する荷重，積雪荷重及び風荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>2) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧），運転時の状態で施設に作用する荷重，積雪荷重及び風荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>3) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重，積載荷重，土圧及び水圧），積雪荷重，風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては，事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>なお，常時作用している荷重のうち，土圧及び水圧について，基準地震動による地震力，弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は，当該地震時の土圧及び水圧とする。</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>1) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備に係る機器・配管系については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>2) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備に係る機器・配管系については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>3) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備に係る機器・配管系については，常時作用している荷重，運転時の異常な過渡変化時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し，工学的，総合的に勘案の上設定する。なお，継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。なお，屋外に設置される施設については，建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>iii. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>1) ある荷重の組合せ状態での評価が，その他の荷重の組合せ状態と比較して明らかに厳しいことが判明している場合には，その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>2) 重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては，支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</p> <p>3) 積雪荷重については，屋外に設置されている施設のうち，積雪による受圧面積が小さい施設や，常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き，地震力との組み合わせを考慮する。</p> <p>4) 風荷重については，屋外の直接風を受ける場所に設置されている施設のうち，風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造，形状及び仕様の施設においては，地震力との組み合わせを考慮する。</p> <p>5) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重との組み合わせについては，「(3) 環境条件等」の「a. 環境条件」の「(c) 重大事故等時における環境条件」に示す条件を考慮する。</p> <p>(d) 許容限界</p> <p>地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は，以下のとおりとする。</p> <p>i. 選定において基準地震動を 1.2 倍した地震力を考慮する設備</p> <p>放射性物質の保持機能を維持する設備の機能の確保に対しては，内包する放射性物質（液体，気体，固体）の閉じ込めバウンダリを構成する部材のき裂や破損により漏えいしないこと。</p> <p>核的制限値（寸法）を維持する設備の機能の確保に対しては，地震による変形等により臨界に至らないこと。</p> <p>落下・転倒防止機能を維持する設備の機能の確保に対しては，放射性物質（固体）を内包する容器等を搬送する設備の破損により，容器等が落下又は転倒しないこと。</p> <p>ガラス固化体の崩壊熱除去機能の確保に対しては，収納管及び通風管の破損により冷却空気流路が閉塞しないこと。</p> <p>上記の各機能について，基準地震動の 1.2 倍の</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>(へ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針 可搬型重大事故等対処設備は、「事業指定基準規則」の第三十三条第3項第6号にて、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大</p>	<p>地震力に対して、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(2) 機器・配管系」の「a. Sクラスの機器・配管」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」にて確認した上で、それ以外を適用する場合は各機能が維持できること。 地震に対して各設備が保持する安全機能を第1.7.18-3表に示す。 ii. 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備 地震を要因として発生する重大事故等の対処に必要な常設重大事故等対処設備は、基準地震動の1.2倍の地震力に対して、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(2) 機器・配管系」の「a. Sクラスの機器・配管」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」にて確認した上で、それ以外を適用する場合は、設備のき裂や破損等により水及び空気供給や放出経路の維持等、重大事故等の対処に必要な機能が維持できること。 対象設備は、第1.7.18-1表に示す重大事故等の要因事象のうち、外的事象に係る常設重大事故等対処設備に示す。 iii. i及びiiに示す設備を設置する建物・構築物 i及びiiに示す設備を設置する建物・構築物は、基準地震動を1.2倍した地震力に対する建物・構築物全体としての変形能力について、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(1) 建物・構築物」の「a. Sクラスの建物・構築物」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」を適用する。 d. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、各保管場所における基準地震動を1.2倍した地震力に対して、転倒しないよう固縛等の措置を講ずるとともに、動的機器については加振試験等により重大事故等の対処に必要な機能が損なわれないこと。また、ホース等の静的機器は、複数の保管場所に分散して保管することにより、地震により重大事故等の対処に必要な機能が損なわれないこと。 対象設備は、第1.7.18-1表に示す重大事故等の要因事象のうち、外的事象に係る可搬型重大事故等対処設備に示す。溢◇</p> <p>(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針 可搬型重大事故等対処設備は、事業指定基準規則の第33条第3項第6号にて、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>事故等に対処するために必要な機能と同時にその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないことを求められている。再処理施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。</p> <p>1) 可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止 可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある可搬型重大事故等対処設備の保管場所には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発生する設備、高温となる設備並びに水素を発生する設備を設置しない設計とする。</p> <p>2) 不燃性又は難燃性材料の使用 可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。また、代替材料の使用が技術的に困難な場合には、当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して、他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>3) 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止 敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。 風（台風）、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。 生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響に対しては、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。 津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。 したがって、再処理施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震につ</p>	<p>対処するために必要な機能と同時にその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないことを求められている。再処理施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。</p> <p>a. 可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止 可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある可搬型重大事故等対処設備の保管場所には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発生する設備、高温となる設備並びに水素を発生する設備を設置しない設計とする。</p> <p>b. 不燃性又は難燃性材料の使用 可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。また、代替材料の使用が技術的に困難な場合には、当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して、他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>c. 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止 敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。 風（台風）、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。 生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響に対しては、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。 津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。 したがって、再処理施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震につ</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>いて、これらの自然現象によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>4) 早期の火災感知及び消火 火災の感知及び消火については、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発生する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処設備に及ばないように適切に配置する設計とする。 消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。</p> <p>火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。</p> <p>重大事故等への対処を行う建屋内のアクセスルートには、重大事故等が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。</p> <p>屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。</p> <p>5) 火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮 火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。</p>	<p>いて、これらの自然現象によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>d. 早期の火災感知及び消火 火災の感知及び消火については、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発生する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処設備に及ばないように適切に配置する設計とする。 消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。</p> <p>火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。</p> <p>重大事故等への対処を行う建屋内のアクセスルートには、重大事故等が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。</p> <p>屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。</p> <p>e. 火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮 火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。</p>	

第十三条（再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第十三条（再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

R5 2020.10.23

第13条（再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止）

1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方

No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
薬①	安全機能を損なうおそれがない設計	技術基準の要求事項を受けている内容	1	—	a-1
薬②	冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界防止等の安全機能を損なわない設計	技術基準の要求を達成するための必要となる安全機能としての設計方針を記載	1	—	a-1
薬③	重大事故等対処設備の化学薬品の漏えい評価に対する設計方針	第36条の技術基準要求を受けている内容	—	—	a-1~3 a-5
薬④	防護すべき設備に関する記載	防護すべき設備の選定方針、要求される機能を記載	1	—	a-1 a-2
薬⑤	検討対象とする化学薬品に関する記載	検討対象とする化学薬品の選定の考え方を記載	1	—	a-1 a-2
薬⑥	化学薬品の漏えい源、化学薬品の漏えい量に関する記載	化学薬品の漏えい源及び化学薬品の漏えい量の考え方を記載	1	—	a-1 a-3
薬⑦	化学薬品防護区画、化学薬品の漏えい経路に関する記載	防護対象設備が配置される区画及び化学薬品の漏えい経路の設定方針を記載	1	—	a-1 a-4
薬⑧	化学薬品の漏えい評価に関する記載	化学薬品の漏えい評価の方針、評価結果及び必要となる防護措置等に関する記載	1	—	a-1 a-5 a-6
薬⑨	化学薬品漏えい評価で期待する設備	化学薬品防護設備の設計に関する記載	1	—	a-1 a-7~17 b
薬⑩	運用	化学薬品防護に係る運用管理の記載	1	—	a-1

2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
薬Ⅱ	他条文の設計	第36条の設計であるため記載しない	—

3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
薬◇	重複した記載	事業変更許可本文又は添六のその他項目と趣旨が同じ記載であることから記載しない	—
薬◇	評価方法（結果）を補足する記載	評価方法（結果）を具体的に補足説明する記載であるため、基本設計方針ではなく「化学薬品の漏えい防護に関する説明書」にて明確化する	a-1~6
薬◇	手順等	保安規定（運転管理、施設管理等）で担保する条件であるため、記載しない。	—
薬◇	他条文の設計	第36条の設計であるため記載しない	—

4. 添付書類等

No.	書類名
-----	-----

第十三条（再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

a	<p>再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書</p> <ul style="list-style-type: none">1.：化学薬品の漏えいによる損傷の防止の基本方針<ul style="list-style-type: none">1.1：概要a-1：1.2：化学薬品の漏えいによる損傷の防止の基本方針<ul style="list-style-type: none">1.2.1：防護すべき設備の選定1.2.2：化学薬品の漏えい評価条件の設定1.2.3：化学薬品の漏えい評価及び防護設計方針1.2.4：化学薬品防護設備の設計方針1.3：適用規格2.：防護すべき設備の選定<ul style="list-style-type: none">2.1：概要a-2：2.2：防護すべき設備の選定<ul style="list-style-type: none">2.2.1：防護すべき設備の選定方針2.2.2：化学薬品防護対象設備の抽出2.2.3：防護すべき設備のうち評価対象の選定について3.：化学薬品の漏えい評価条件の設定<ul style="list-style-type: none">3.1：概要a-3：3.2：化学薬品の漏えい源及び化学薬品の漏えい量の設定<ul style="list-style-type: none">3.2.1：想定破損による化学薬品の漏えい3.2.2：消火剤の放出による化学薬品の漏えい3.2.3：地震起因による化学薬品の漏えい3.2.4：その他の化学薬品の漏えいa-4：3.3：化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路の設定<ul style="list-style-type: none">3.3.1：化学薬品防護区画の設定3.3.2：化学薬品防護区画内漏えいでの化学薬品の漏えい経路3.3.3：化学薬品防護区画外漏えいでの化学薬品の漏えい経路4.：化学薬品の漏えい影響に関する評価<ul style="list-style-type: none">4.1：概要a-5：4.2：化学薬品の漏えい評価<ul style="list-style-type: none">4.2.1：没液影響に対する評価4.2.2：被液影響に対する評価4.2.3：腐食性ガスの影響に対する評価a-6：4.3：洞道内の化学薬品防護対象設備の評価5.：化学薬品防護設備の詳細設計<ul style="list-style-type: none">5.1：概要a-7：5.2：設計の基本方針a-8：5.3：要求機能及び性能目標<ul style="list-style-type: none">5.3.1：漏えいした化学薬品の伝播を防止する設備5.3.2：腐食性ガスの影響を防止する設備a-9：5.4：機能設計<ul style="list-style-type: none">5.4.1：腐食性ガスの伝播を防止する設備
---	--

第十三条（再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

	<p>5.4.2：腐食性ガスの影響を防止する設備</p> <p>6.：化学薬品防護設備の耐震性についての計算書</p> <p>a-10：6.1：化学薬品防護設備の耐震計算結果</p> <p>6.1.1：概要</p> <p>6.1.2：耐震評価条件整理</p> <p>a-11：6.2：貫通部止水処置の耐震性についての計算書</p> <p>6.2.1：概要</p> <p>6.2.2：一般事項</p> <p>6.2.3：評価部位</p> <p>6.2.4：構造強度評価</p> <p>6.2.5：評価結果</p> <p>a-12：6.3：緊急遮断弁の耐震性についての計算書</p> <p>6.3.1：概要</p> <p>6.3.2：一般事項</p> <p>6.3.3：評価部位</p> <p>6.3.4：構造強度評価</p> <p>6.3.5：評価結果</p> <p>a-13：6.4：堰の耐震性についての計算書</p> <p>6.4.1：概要</p> <p>6.4.2：一般事項</p> <p>6.4.3：評価部位</p> <p>6.4.4：構造強度評価</p> <p>6.4.5：評価結果</p> <p>6.5：薬品防護板の耐震性についての計算書</p> <p>6.5.1：概要</p> <p>6.5.2：一般事項</p> <p>6.5.3：評価部位</p> <p>6.5.4：構造強度評価</p> <p>6.5.5：評価結果</p> <p>a-14：6.6：化学薬品の漏えい防護に係る施設の耐震性に関する説明書</p> <p>6.6.1：化学薬品の漏えい防護に係る施設の耐震性についての計算書の方針</p> <p>6.6.2：化学薬品の漏えい源としない耐震B、Cクラス機器の耐震性についての計算書</p> <p>7.：化学薬品防護設備の強度計算書</p> <p>a-15：7.1：貫通部止水処置の強度計算書</p> <p>a-16：7.2：堰の強度計算書</p> <p>a-17：7.3：薬品防護板の強度計算書</p> <p>a-18：別紙：計算機プログラム（解析コード）の概要</p>
b	化学薬品防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図

添付書類VI 「VI-1-1-7 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書」

目次番号	中項目	記載内容(概要)	記載区分	様式6紐づけNo.		
1.		化学薬品の漏えいによる損傷の防止の基本方針	中表紙	新規	—	
1	1	概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—	
1	2	化学薬品の漏えいによる損傷の防止の基本方針	化学薬品の漏えいによる損傷防止に関する詳細設計方針の全体概要を記載	新規		
1	2	1	防護すべき設備の選定	防護すべき設備の選定の概要について記載	新規	
1	2	2	化学薬品の漏えい評価条件の設定	化学薬品の漏えい評価条件の設定の概要について記載	新規	薬①～⑩
1	2	3	化学薬品の漏えい評価及び防護設計条件	化学薬品の漏えい評価及び防護設計方針の概要を記載	新規	
1	2	4	化学薬品防護設備の設計方針	化学薬品防護設備の設計方針の概要を記載	新規	
1	3		適用規格	適用規格を記載	新規	—
2			防護すべき設備の選定	中表紙	新規	—
2	1		概要	2. での説明概要	新規	—
2	2		防護すべき設備の選定	タイトル	新規	
2	2	1	防護すべき設備の選定方針	防護すべき設備の選定方針を記載	新規	薬③, ④
2	2	2	化学薬品防護対象設備の抽出	化学薬品防護対象設備の抽出方法を記載	新規	
2	2	3	防護すべき設備のうち評価対象の選定について	防護すべき設備のうち評価対象の選定結果を記載	新規	
3			化学薬品の漏えい評価条件の設定	中表紙	新規	—
3	1		概要	3. での説明概要	新規	—
3	2		化学薬品の漏えい源及び化学薬品の漏えい量の設定	タイトル	新規	—
3	2	1	想定破損による化学薬品の漏えい	想定破損による化学薬品の漏えいで想定する溢水源と溢水量の設定方針を記載	新規	
3	2	2	消火剤の放出による化学薬品の漏えい	消火剤の放出による溢水で想定する溢水源と溢水量の設定方針を記載	新規	薬③, ⑥
3	2	3	地震起因による化学薬品の漏えい	地震起因による化学薬品の漏えいで想定する溢水源と溢水量の設定方針を記載	新規	
3	2	4	その他の化学薬品の漏えい	その他の溢水で想定する溢水源と溢水量の設定方針を記載	新規	
3	3		化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路の設定	タイトル	新規	—
3	3	1	化学薬品防護区画の設定	溢水防護区画の設定方針を記載	新規	
3	3	2	化学薬品防護区画内漏えいでの化学薬品の漏えい経路	溢水防護区画内漏えいでの溢水経路を記載	新規	薬⑦
3	3	3	化学薬品防護区画外漏えいでの化学薬品の漏えい経路	溢水防護区画外漏えいでの溢水経路を記載	新規	
4			化学薬品の漏えい影響に関する評価	中表紙	新規	—
4	1		概要	4. での説明概要	新規	—
4	2		化学薬品の漏えい評価	タイトル	新規	—
4	2	1	没液影響に対する評価	没液影響に対する評価方針及び結果を記載	新規	
4	2	2	被液影響に対する評価	被液影響に対する評価方針及び結果を記載	新規	
4	2	3	腐食性ガスの影響に対する評価	腐食性ガスの影響に対する評価方針及び結果を記載	新規	薬③, ⑧
4	3		洞道内の化学薬品防護対象設備の評価	洞道内の化学薬品防護対象設備に対する評価方針及び結果を記載	新規	
5			化学薬品防護設備の詳細設計	中表紙	新規	—
5	1		概要	5. での説明概要	新規	—
5	2		設計の基本方針	化学薬品防護設備の設計の基本方針を記載	新規	薬⑨
5	3		要求機能及び性能目標	タイトル	新規	
5	3	1	漏えいした化学薬品の伝播を防止する設備	化学薬品の伝播を防止する設備の要求機能及び性能目標を記載	新規	薬⑨
5	3	2	腐食性ガスの影響を防止する設備	腐食性ガスの影響を防止する設備の要求機能及び性能目標を記載	新規	
5	4		機能設計	タイトル	新規	
5	4	1	腐食性ガスの伝播を防止する設備	腐食性ガスの伝播を防止する設備の要求機能及び性能目標を記載	新規	薬⑨
5	4	2	腐食性ガスの影響を防止する設備	腐食性ガスの影響を防止する設備の要求機能及び性能目標を記載	新規	
6			化学薬品防護設備の耐震性についての計算書	中表紙	新規	—
6	1		化学薬品防護設備の耐震計算結果	中表紙	新規	
6	1	1	概要	6. での説明概要	新規	薬⑨
6	1	2	耐震評価条件整理	化学薬品防護設備の耐震評価条件整理結果を記載	新規	
6	2		貫通部止水処置の耐震性についての計算書	中表紙	新規	
6	2	1	概要	6. 2での説明概要	新規	
6	2	2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載	新規	薬⑨
6	2	3	評価部位	評価部位を記載	新規	
6	2	4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載	新規	
6	2	5	評価結果	評価結果を記載	新規	
6	3		緊急遮断弁の耐震性についての計算書	中表紙	新規	
6	3	1	概要	6. 3での説明概要	新規	
6	3	2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載	新規	薬⑨
6	3	3	評価部位	評価部位を記載	新規	
6	3	4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載	新規	
6	3	5	評価結果	評価結果を記載	新規	
6	4		堰の耐震性についての計算書	中表紙	新規	
6	4	1	概要	6. 4での説明概要	新規	
6	4	2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載	新規	薬⑨
6	4	3	評価部位	評価部位を記載	新規	
6	4	4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載	新規	
6	4	5	評価結果	評価結果を記載	新規	
6	5		薬品防護板の耐震性についての計算書	中表紙	新規	
6	5	1	概要	6. 5での説明概要	新規	
6	5	2	一般事項	配置概要、構造計画、評価方針等を記載	新規	薬⑨
6	5	3	評価部位	評価部位を記載	新規	
6	5	4	構造強度評価	構造強度評価方針を記載	新規	
6	5	5	評価結果	評価結果を記載	新規	
6	6		化学薬品の漏えい防護に係る施設の耐震性に関する説明書	中表紙	新規	

6	6	1	化学薬品の漏えい防護に係る施設の耐震性についての計算書の方針	化学薬品防護に係る施設の耐震性についての計算書の方針を記載	新規	薬⑨
6	6	2	化学薬品の漏えい源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書	化学薬品の漏えい源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書結果を記載	新規	
7			化学薬品防護設備の強度計算書	中表紙	新規	薬⑨
7	1		貫通部止水処置の強度計算書	貫通部止水処置の強度計算書結果を記載	新規	
7	2		堰の強度計算書	堰の強度計算書結果を記載	新規	
7	3		薬品防護板の強度計算書	薬品防護板の強度計算書結果を記載	新規	
別紙			計算機プログラム（解析コード）の概要	計算機プログラム（解析コード）の概要を記載	新規	—

技術基準規則 : 第 13 条 再処理施設内の化学薬品漏えいによる損傷の防止
 添付書類 : 添付書類VI 「VI-1-1-7 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書」

3. 化学薬品の漏えい評価条件の設定

4. 化学薬品の漏えい影響に関する評価

項目	内容
化学薬品の漏えい評価（没液、被液、腐食性ガスの影響に対する評価）	<p>評価内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学薬品の漏えい評価では、化学薬品防護対象設備の安全機能を短時間で損なうおそれのある化学薬品を設定した上で、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」（以下「内部溢水ガイド」という。）を参考として、内部溢水ガイドで示される <ul style="list-style-type: none"> ①化学薬品の漏えいの影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる化学薬品の漏えい（以下「想定破損による化学薬品の漏えい」という。） ②再処理施設内で生じる異常状態の拡大防止のために設置される系統からの消火剤の放出による化学薬品の漏えい（以下「消火剤の放出による化学薬品の漏えい」という。） ③地震に起因する機器の破損等により生じる化学薬品の漏えい（以下「地震起因による化学薬品の漏えい」という。） <p>及び内部溢水ガイドでは示されない</p> <ul style="list-style-type: none"> ④その他の要因による化学薬品の漏えいとして、地震以外の自然現象やその波及的影響に伴う化学薬品の漏えい、化学薬品防護区画内にて発生が想定されるその他の化学薬品の漏えい（以下「その他の化学薬品の漏えい」という。） <p>を想定される再処理施設内の化学薬品の漏えいとして、それらの化学薬品の漏えいによって、安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器の機能及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料取出しピット、燃料仮置きピット、燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイ</p>

		<p>ズン取扱いピット、燃料移送水路及び燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール・ピット等」という。）の冷却及び給水の機能（総称して、以下「化学薬品防護対象設備」という。）が有する機能が同時に損なわれないことを確認する。</p> <p>また、重大事故等対処設備についても、可能な限り位置的分散を図るか又は化学薬品の漏えい液位を踏まえた位置に設置又は保管することで、化学薬品の漏えいの影響により設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しないことを確認する。</p> <p>以下、化学薬品防護対象設備と重大事故等対処設備を総称して、「防護すべき設備」という。</p> <p>評価内容は、以下の通り。</p> <p>(1) 没液影響評価</p> <p>発生を想定する化学薬品の漏えい量、化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路から算出される化学薬品の漏えい液位と防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を評価し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。</p> <p>（重大事故等対処設備に対する地震起因の化学薬品の漏えいによる影響評価の場合は、基準地震動の1.2倍の地震動を用いて評価する。）</p> <p>(2) 被液影響評価</p> <p>化学薬品の漏えい源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被液並びに天井面の開口部若しくは貫通部からの被液によって、防護すべき設備が要求される安全機能を損なうおそれがないことを評価する。</p> <p>(3) 腐食性ガスの影響評価</p> <p>化学薬品防護区画内で発生を想定する化学薬品の漏えい源からの腐食性ガスの拡散による影響を確認するために、漏えいが発生した区画から、天井面の開口部、壁の貫通部等を介して他区画へ伝播す</p>
--	--	---

		<p>る条件とし、防護すべき設備のうち電子部品を有する設備が腐食性ガスの影響により安全機能を損なうおそれのないことを評価する。</p> <p>(4) ガイドでは示されないその他の化学薬品の漏えい評価</p> <p>ガイドでは示されないその他の化学薬品の漏えいによる影響について、「地震以外の自然現象」、「誤操作等」及び「タンクローリによる屋外での運搬又は受入れ時」の化学薬品の漏えいを想定して、防護すべき設備を内包する建屋内にある防護すべき設備に期待される機能が損なわれることがないことを評価する。</p>
安全審査での説明状況		<ul style="list-style-type: none"> ・評価内容(1)～(3)は代表建屋(AA建屋又はAB建屋)にて評価の手順及び評価事例を説明しているのみで、評価結果を示していない。 ・評価内容(4)は、「地震以外の自然現象」、「誤操作等」及び「タンクローリによる屋外での運搬又は受入れ時」の化学薬品の漏えいについて評価結果を示している。
既認可からの変更		新規
審査における説明内容		<ul style="list-style-type: none"> ・評価方法については安全審査で説明していることから、当該手法に基づく、全建屋(13建屋)及び洞道の評価結果について示す。
類型化		<ul style="list-style-type: none"> ・評価内容(1)～(3)の影響評価方法については評価ガイドに基づく共通のものであることから、1機器を代表として1つに類型化する。 ・評価内容(4)のうち、「洞道内」の化学薬品の漏えいの影響評価の対応方針は、評価対象が洞道1つであることを安全審査で評価結果を示していることから、1つに類型化する。

5. 化学薬品防護設備の詳細設計（機能評価）

項目	内容
化学薬品防護設備に求められる性能評価 （扉、堰、床ドレン逆止弁等）	<ul style="list-style-type: none"> 化学薬品の漏えい評価の結果を踏まえ、化学薬品の漏えい評価において期待する化学薬品防護に関する施設的设计に当たって、化学薬品防護上期待される施設について、①漏えいした化学薬品の伝播を防止する設備及び②化学薬品の漏えい量を低減する設備に分類の上、要求される機能、強度、耐震性能に関して以下の評価を行う。 <p><機能評価></p> <p>化学薬品防護設備に要求される機能について、耐薬品性及び止水性能並びに化学薬品の漏えい量を低減する性能について、化学薬品の漏えい評価で期待する性能を満たしていることを評価する。</p>
安全審査での説明状況	ー （対策案については説明済。実際行う対策及びそれらの対策についての実力評価方法については説明無し。）
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	没液、被液、腐食性ガスの影響に対する防護対策については、想定される選択肢のみ審査にて説明しており、実際に施工する化学薬品防護設備に必要な性能評価については、評価内容、評価方法を説明していない。
類型化	① 機能評価 各化学薬品防護設備に期待される機能について評価することから、同一設備のタイプ別に、1台を代表として説明する。

5. 化学薬品防護設備の詳細設計（強度評価）

項目	内容
化学薬品防護設備に求められる性能評価（扉、堰、床ドレン逆止弁等）	<ul style="list-style-type: none"> 化学薬品の漏えい評価の結果を踏まえ、化学薬品の漏えい評価において期待する化学薬品防護に関する施設的设计に当たって、化学薬品防護上期待される施設について、①漏えいした化学薬品の伝播を防止する設備及び②化学薬品の漏えい量を低減する設備に分類の上、要求される機能、強度、耐震性能に関して以下の評価を行う。 <p><強度評価></p> <p>化学薬品防護設備に要求される水圧に対する強度について、化学薬品の漏えい評価上想定される荷重に対して、許容応力が下回らないことを評価する。</p>
安全審査での説明状況	ー （対策案については説明済。実際行う対策及びそれらの対策についての実力評価方法については説明無し。）
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	没液、被液、腐食性ガスの影響に対する防護対策については、想定される選択肢のみ審査にて説明しており、実際に施工する化学薬品防護設備に必要な性能評価については、評価内容、評価方法を説明していない。
類型化	<p><強度評価></p> <p>化学薬品防護設備のうち、要求される水圧に対する荷重に対して、荷重を想定する部位が、許容応力が下回っていないことを確認されていない製品を用いる場合は、強度評価を実施する。</p> <p>同一設備タイプ別に、最も荷重が大きいと想定される1台を代表として説明する。</p>

5. 化学薬品防護設備の詳細設計（耐震評価）

項目	内容
化学薬品防護設備に求められる性能評価（扉、堰、床ドレン逆止弁等）	<ul style="list-style-type: none"> 化学薬品の漏えい評価の結果を踏まえ、化学薬品の漏えい評価において期待する化学薬品防護に関する施設の設計に当たって、化学薬品防護上期待される施設について、①漏えいした化学薬品の伝播を防止する設備及び②化学薬品の漏えい量を低減する設備に分類の上、要求される機能、強度、耐震性能に関して以下の評価を行う。 <p><耐震評価></p> <p>地震時及び地震後に期待される機能を発揮するために、化学薬品防護設備に要求される地震荷重に対して、許容応力が下回らないことを確認する。</p>
安全審査での説明状況	ー （対策案については説明済。実際行う対策及びそれらの対策についての実力評価方法については説明無し。）
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	没液、被液、腐食性ガスの影響に対する防護対策については、想定される選択肢のみ審査にて説明しており、実際に施工する化学薬品防護設備に必要な性能評価については、評価内容、評価方法を説明していない。
類型化	<p><耐震評価></p> <p>地震起因による化学薬品の漏えいの評価において、地震時及び地震後に期待される機能を発揮できるかを、地震荷重と許容応力の比較にて評価する。</p> <p>同一設備タイプ別に、地震荷重の影響が最も大きいと想定される1台を代表として説明する。</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>(再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止)</p> <p>第十三条 安全機能を有する施設は、再処理施設内における化学薬品の漏えいによりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。薬①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩</p> <p>(解釈) －</p>	<p>三 変更に係る再処理施設の区分並びに設計及び工事の方法</p> <p>I-1 基本設計方針</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>7 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止</p> <p>化学薬品の漏えい防護に関する基本方針は、第2章 7.11 化学薬品防護設備の基本設計方針に示す。</p> <p>7.11 化学薬品防護設備の基本設計方針</p> <p>7.11.1 化学薬品の漏えい防護に関する基本方針</p> <p>安全機能を有する施設が、再処理施設内における化学薬品の漏えいが発生した場合においても、その安全性を確保するために、化学薬品の漏えいに対して安全機能を損なわない方針とする。薬①a</p> <p>そのために、化学薬品の漏えい防護に係る設計時に再処理施設内で発生が想定される化学薬品の漏えいの影響を評価（以下「化学薬品の漏えい評価」という。）し、再処理施設内における化学薬品の漏えいが発生した場合においても、安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器の機能、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料取出しピット、燃料仮置きピット、燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ピット、燃料移送水路及び燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール・ピット等」という。）の冷却及び給水の機能を適切に維持できる設計とする。薬②a</p> <p>また、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故（以下「事故等」という。）に対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常事象を収束できる設計とする。薬②b</p> <p>これらの機能を維持するために必要な設備（以下「化学薬品防護対象設備」という。）が、発生を想定する化学薬品の漏えいの影響を受けて、要求される安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。薬②c</p> <p>重大事故等対処設備に期待する機能については、化学薬品の漏えいの影響を受けて設計基準事故に対処するための設備並びに燃料貯蔵プール・ピット等の冷却及び給水機能（以</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(7) その他の主要な構造</p> <p>(i) 安全機能を有する施設</p> <p>(d) 化学薬品の漏えいによる損傷の防止</p> <p>安全機能を有する施設は、再処理施設内が化学薬品の漏えいの影響を受ける場合においても、その安全機能を確保するために、化学薬品の漏えいに対して安全機能を損なわない方針とする。薬①a</p>	<p>1.7.16 化学薬品の漏えい防護に関する設計</p> <p>1.7.16.1 化学薬品の漏えい防護に関する設計方針</p> <p>事業指定基準規則の要求事項を踏まえ、安全機能を有する施設は、再処理施設が化学薬品の漏えいの影響を受ける場合においても、その安全機能を確保するために、化学薬品の漏えいに対して安全機能を損なわない方針とする。薬④</p> <p>そのために、内部溢水ガイドを参考に、化学薬品防護対象設備として、安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、これらの設備が、内部溢水ガイドに示す没水、被水及び蒸気の影響評価手法等を参考に、漏えいした化学薬品の影響を受けて、その安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。薬②a, 薬②c, 薬④b</p>	<p>(薬①a : 21 ページより)</p> <p>(薬④b : 3 ページへ)</p> <p>(薬②a : 3, 21, 22 ページより)</p> <p>④④基③ 【評価方法】薬②b 運転時の異常な温度変化又は設計基準事故に対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常事象を収束できる設計</p> <p>(薬②b : 3, 20 ページより)</p> <p>(薬②c : 3 ページより)</p> <p>④④基③ 【評価方法】薬②c</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>下「設計基準事故対処設備等」という。）の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置又は保管するか又は化学薬品の漏えいに対して健全性を確保する設計とする。薬③a</p> <p>化学薬品の漏えいの影響に対し防護すべき設備（以下「防護すべき設備」という。）として化学薬品防護対象設備及び重大事故等対処設備を設定する。薬④a</p> <p>化学薬品の漏えい評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために、評価条件の変更の都度、化学薬品の漏えい評価を実施することとし保安規定に定めて管理する。薬⑩a</p> <p>7.11.2 再処理施設における化学薬品取扱いの基本方針</p> <p>再処理施設においては、液体として硝酸、水酸化ナトリウム、TBP、n-ドデカン、硝酸ヒドラジン、硝酸ヒドロキシルアミン（以下「HAN」という。）、硝酸ガドリニウム、硝酸ナトリウム、炭酸ナトリウム、亜硝酸ナトリウム、硫酸、ヒドラジン、りん酸ナトリウム及び模擬廃液並びに気体として窒素酸化物（以下「NO_x」という。）ガス、水素ガス、窒素ガス、酸素ガス等の化学薬品を使用する。これらの化学薬品のうち、再処理におけるプロセス工程（以下「再処理プロセス」という。）において大量に取り扱う硝酸、水酸化ナトリウム、TBP、n-ドデカン、硝酸ヒドラジン、HAN及び炭酸ナトリウムは、試薬建屋の化学薬品貯蔵供給設備に貯蔵し、必要な量を各施設の化学薬品貯蔵供給系に移送する設計とする。</p> <p>再処理施設における化学薬品の取扱いは、「消防法」、「労働安全衛生法」及び「毒物及び劇物取締法」の要求を満足するものとする。</p> <p>化学薬品の取扱いの基本方針として、再処理施設及び従事者の安全性を確保するために、以下の安全設計及び対策を行う。</p> <p>(1) 化学薬品を内包する設備は、化学薬品の性状に応じた材料を選定し、腐食し難い設計とする。</p> <p>(2) 化学薬品を内包又は化学薬品が通過する機器の継ぎ手部は、化学薬品の性状に応じて適切な材料を選定するとともに、化学薬品が継ぎ手部から漏えいした際に従事者に飛散する可能性がある場合には、飛散防止措置を講ずる。</p>		<p>1.7.16.2 再処理施設における化学薬品取扱いの基本方針</p> <p>再処理施設においては、液体として硝酸、水酸化ナトリウム、TBP、n-ドデカン、硝酸ヒドラジン、硝酸ヒドロキシルアミン（以下「HAN」という。）、硝酸ガドリニウム、硝酸ナトリウム、炭酸ナトリウム、亜硝酸ナトリウム、硫酸、ヒドラジン、りん酸ナトリウム及び模擬廃液並びに気体として窒素酸化物（以下「NO_x」という。）ガス、水素ガス、窒素ガス、酸素ガス等の化学薬品を使用する。これらの化学薬品のうち、再処理におけるプロセス工程（以下「再処理プロセス」という。）において大量に取り扱う硝酸、水酸化ナトリウム、TBP、n-ドデカン、硝酸ヒドラジン、HAN及び炭酸ナトリウムは、試薬建屋の化学薬品貯蔵供給設備に貯蔵し、必要な量を各施設の化学薬品貯蔵供給系に移送する設計とする。</p> <p>再処理施設における化学薬品の取扱いは、「消防法」、「労働安全衛生法」及び「毒物及び劇物取締法」の要求を満足するものとする。</p> <p>化学薬品の取扱いの基本方針として、再処理施設及び従事者の安全性を確保するために、以下の安全設計及び対策を行う。</p> <p>(1) 化学薬品を内包する設備は、化学薬品の性状に応じた材料を選定し、腐食し難い設計とする。</p> <p>(2) 化学薬品を内包又は化学薬品が通過する機器の継ぎ手部は、化学薬品の性状に応じて適切な材料を選定するとともに、化学薬品が継ぎ手部から漏えいした際に従事者に飛散する可能性がある場合には、飛散防止</p>	<p>防護すべき設備が、発生を想定する化学薬品の漏えいの影響を受けて、要求される安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）</p> <p>（薬③a :23, 24, 26～27, 29, 31, 35, 37, 40ページより）</p> <p>基本方針の明確化 （薬④a :ADRB に記載なし）</p> <p>（薬⑩a : 20 ページより）</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>(3) 化学薬品の漏えいが生じるおそれのある区画及び漏えいが伝播するおそれのある経路並びにそれらに設置する機器等については、耐薬品性を有する塗装材の塗布等により、漏えいにより生じる腐食性ガスの発生等の副次的な影響を低減する設計とする。</p> <p>また、化学薬品の漏えいに備えた運転員の安全確保に係る対応として、作業リスクに応じた保護具の装着や漏えい発生時の作業員の対応を定め、必要な資機材の配備、対応に係る教育訓練等を実施している。</p> <p>薬①b</p> <p>7.11.3 防護すべき設備の抽出</p> <p>化学薬品の漏えいによってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とし、その上で事業指定基準規則及びその解釈並びに「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成25年6月19日原規技発第13061913号原子力規制委員会決定）」（以下「内部溢水ガイド」という。）で安全機能の重要度、漏えいした化学薬品から防護すべき安全機能等が定められていることを踏まえ、全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器の中から安全評価上機能を期待するものとして、再処理施設内部で想定される化学薬品の漏えいに対して、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を維持するために必要な設備を防護すべき設備のうち化学薬品防護対象設備として、安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出する。薬④b</p> <p>具体的には、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が再処理施設外へ放出されることを抑制し、又は防止するために必要な設備（燃料貯蔵プール・ピット等の冷却及び給水の機能を適切に維持するために必要な設備を含む。）がこれに該当し、これらの設備には、事故等の拡大防止及び影響緩和のために必要な設備が含まれる。薬④c</p> <p>また、重大事故等対処設備も防護すべき設備として選定する。薬④d</p>	<p>ここで、安全機能を有する施設のうち、再処理施設内部で想定される化学薬品の漏えいに対して、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を維持するために必要な設備（以下「化学薬品防護対象設備」という。）として、安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、これらの設備が、浸水、被水及び蒸気の影響評価手法等を参考に、漏えいした化学薬品の影響を受けて、その安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。そのために、化学薬品の漏えい防護に係る設計時に再処理施設内において発生が想定される化学薬品の漏えいの影響評価（以下「化学薬品の漏えい評価」という。）を実施する。薬②a、薬②c、薬④b</p>	<p>措置を講ずる。</p> <p>(3) 化学薬品の漏えいが生じるおそれのある区画及び漏えいが伝播するおそれのある経路並びにそれらに設置する機器等については、耐薬品性を有する塗装材の塗布等により、漏えいにより生じる腐食性ガスの発生等の副次的な影響を低減する設計とする。</p> <p>また、化学薬品の漏えいに備えた運転員の安全確保に係る対応として、作業リスクに応じた保護具の装着や漏えい発生時の作業員の対応を定め、必要な資機材の配備、対応に係る教育訓練等を実施している。</p> <p>薬①b</p> <p>1.7.16.3 化学薬品防護対象設備の抽出及び設計上考慮すべき化学薬品の設定のための方針</p> <p>1.7.16.3.1 化学薬品防護対象設備を抽出するための方針</p> <p>化学薬品の漏えいによってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とし、その上で事業指定基準規則及びその解釈並びに内部溢水ガイドで安全機能の重要度、化学薬品の漏えいから防護すべき安全機能等が定められていることを踏まえ、全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器の中から安全評価上機能を期待するものとして、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を化学薬品防護対象設備として抽出する。薬④b</p> <p>具体的には、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が再処理施設外へ放出されることを抑制し、又は防止するために必要な設備（燃料貯蔵プール・ピット等の冷却及び給水の機能を適切に維持するために必要な設備を含む。）がこれに該当し、これらの設備には、事故等の拡大防止及び影響緩和のために必要な設備が含まれる。薬②a、薬②b、薬④c</p> <p>なお、以下の設備は「1.7.16.3.2 設計上考慮すべき化学薬品の設定のための方針」で設定する化学薬品の漏えいの影響を受けても、必要とされる安全機能を損なわないことが</p>	<p>【指針等の引用】薬④b 「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」</p> <p>（薬②a、薬②c：1ページへ）</p> <p>（薬④b：1ページより）</p> <p>（薬②a：1ページへ） （薬②b：1ページへ）</p> <p>基本方針の明確化 （薬④d：ADRBに記載なし）</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、化学薬品の漏えいによる損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。薬④e, 薬⑩b</p> <p>また、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、化学薬品の漏えいによる損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。 薬③b, 薬⑩c</p> <p>7.11.4 設計上考慮すべき化学薬品の設定のための方針 化学薬品の漏えいに対する設計方針の検討に当たって、再処理事業所内における化学薬品を内包する機器等の設置状況を踏まえて、構成部材の腐食等により化学薬品防護対象設備の安全機能を短時間で損なうおそれのある化学薬品を設定する。薬⑤a</p>	<p>また、これらの設計に当たり、<u>化学薬品防護対象設備の安全機能を短時間で損なうおそれのある化学薬品を設定する。薬⑤a</u></p>	<p>ら、化学薬品の漏えいによる影響評価の対象として抽出しない。 (1) 化学薬品の影響を受けない構成部材で構成する以下の構築物、系統及び機器 a. ステンレス鋼でライニングされた燃料貯蔵プール、コンクリートのセル、躯体等の構築物 b. 化学薬品の影響を受けない部材で構成された、容器、熱交換器、配管、手動弁等の静的設備 (2) 動的機能が喪失しても安全機能に影響しない機器（フェイルセーフ機能を持つ設備を含む。）薬◇</p> <p><u>上記に含まれない安全機能を有する施設は、化学薬品の漏えいによる損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。薬④e, 薬⑩b</u></p> <p>1.7.16.3.2 設計上考慮すべき化学薬品の設定のための方針 <u>化学薬品の漏えいに対する設計方針の検討に当たって、再処理事業所内における化学薬品を内包する機器等の設置状況を踏まえて、構成部材の腐食等により化学薬品防護対象設備の安全機能を損なうおそれのある化学薬品を設定する。薬⑤a</u> この際、設計図書（施工図面等）及び必要に応じ現場確認等により再処理事業所内に存在する全ての化学薬品及び化学薬品防護対象設備の構成部材を網羅的に抽出し、その中から構成部材の腐食試験等を踏まえ、短時間で安全機能を損なうおそれのある化学薬品を設定する。なお、ここで設定した以外の化学薬品については構成部材の腐食等の影響がないものとして設計上考慮すべき対象から除外する。薬◇</p>	<p>(薬③b, 薬⑩c :26, 37 ページより)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.11.4.1 漏えいによる影響を検討する化学薬品及び構成部材の抽出</p> <p>再処理事業所内で用いられる化学薬品及び化学薬品防護対象設備の構成部材から、化学薬品防護対象設備の安全機能に影響を及ぼす化学薬品と構成部材の組合せを決定するため、文献調査等により、漏えいによる損傷の防止を検討する化学薬品及び構成部材を抽出する。薬⑤b</p>		<p>1.7.16.3.2.1 漏えいによる影響を検討する化学薬品及び構成部材の抽出</p> <p>「1.7.16.3.2 設計上考慮すべき化学薬品の設定のための方針」で抽出した化学薬品及び化学薬品防護対象設備の構成部材から、化学薬品防護対象設備の安全機能に影響を及ぼす化学薬品と構成部材の組合せを決定するため、文献調査等により、漏えいによる損傷の防止を検討する化学薬品及び構成部材を抽出する。</p> <p>再処理事業所内で用いられる化学薬品は、再処理プロセスにおいて使用する化学薬品に加え、保守及び補修の非定常作業、その他再処理設備の附属施設で使用する化学薬品に大別される。薬⑤b</p> <p>保守及び補修の非定常作業並びにその他再処理設備の附属施設で使用する化学薬品については、取扱作業及び範囲が限定されていること、作業安全管理を実施すること等により化学薬品の漏えいによる影響を及ぼすおそれがないため、漏えいによる損傷の防止を検討する化学薬品としない。</p> <p>再処理プロセスで使用する化学薬品を第1.7.16－1表に示す。</p> <p>再処理プロセスにおいて使用する化学薬品は、性状に応じて以下のものに分類する。</p> <p>液体：a. 酸性（硝酸，硝酸ヒドラジン，HAN，硝酸ガドリニウム，硝酸を含む模擬廃液） b. アルカリ性（水酸化ナトリウム，炭酸ナトリウム，亜硝酸ナトリウム） c. 中性（硝酸ナトリウム） d. 有機溶媒（TBP，n－ドデカン）</p> <p>気体：a. 腐食性ガス（NO_xガス） b. 非腐食性ガス（水素ガス，窒素ガス，酸素ガス）</p> <p>再処理プロセスにおいて使用する化学薬品から、漏えいによる影響を検討する化学薬品を抽出する。具体的には、再処理プロセスにおいて使用する化学薬品の液性、腐食性等を分類する。それらの分類から、腐食性や反応性を示さないことが明らかであるものを除外することにより、漏えいによる影響を検討する化学薬品を抽出する。ここで、化学薬品のうち、文献調査により腐食性や反応性を示さないことが明らかであるものとして、固体の化学薬品、中性水溶液、非水溶液のうち燃料油及び非腐食性のガスとして窒素ガス等を検討</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.11.4.2 検討対象とする化学薬品と構成部材の組合せを踏まえた設計上考慮すべき化学薬品の設定</p> <p>検討対象とする化学薬品と構成部材を組み合わせることによって生じる腐食等により、化学薬品防護対象設備の安全機能に短時間で影響を及ぼすおそれのある化学薬品を設計上考慮すべき対象として設定する。</p> <p>なお、ここでいう短時間とは、事故等の対処期間として見込んでおり、漏えいした化学薬品の回収等の実施期間として見込むことのできる7日間とする。薬⑤c</p>		<p>の対象から除外する。さらに、再処理施設において耐食性を有する材料の選定要件となる硝酸濃度が0.2 mol/L以上であることから、0.2mol/L未満の硝酸を含む溶液は検討の対象から除外する。</p> <p>また、化学薬品防護対象設備の構成部材について、主要な構成部材ごとに材質を分類する。それらの分類から、化学薬品の漏えいにより損傷を受けないことが明らかな構成部材を除外し、影響を検討する構成部材を抽出する。ここで、構成部材のうち、化学薬品の漏えいにより損傷を受けないことが明らかであるものとして、ステンレスやジルコニウム等の耐食性を有する金属材料、再処理プロセスで使用する化学薬品に対して、十分な厚さがあることや塗装が施されていることにより短時間で損傷しないコンクリート、再処理プロセスでは使用しない特定の化学薬品（フッ化水素等）のみに対して顕著な反応を示すガラスを検討の対象から除外する。薬⑤</p> <p>1.7.16.3.2.2 検討対象とする化学薬品と構成部材の組合せを踏まえた設計上考慮すべき化学薬品の設定</p> <p>検討対象とする化学薬品と構成部材を組み合わせることによって生じる腐食等により、化学薬品防護対象設備の安全機能に短時間で影響を及ぼすおそれのある化学薬品を設計上考慮すべき対象として設定する。</p> <p>なお、ここでいう短時間とは、事故等の対処期間として見込んでおり、漏えいした化学薬品の回収等の実施期間として見込むことのできる7日間とする。薬⑤c</p> <p>具体的には、化学薬品防護対象設備で使用する主な構成部材のうち、検討の対象として選定された炭素鋼、アルミニウム及びプラスチックについて、検討対象として設定した化学薬品ごとに腐食試験（浸漬及び曝露試験を含む。）又は文献調査薬⑤dを実施する。ここで、検討の対象とする化学薬品としては、酸性水溶液として腐食に対する影響の主要因となる硝酸、アルカリ性水溶液として強アルカリであって、文献によりアルミニウムに影響を及ぼすことが明らかな水酸化ナトリウム、有機溶媒としてプラスチックに影響を与えるおそれがあるTBP及びn-ドデカン、並びに腐食性ガスとしてNO_xガスを設定する。また、NO_xガスについては、腐食試験より配管、容器等の機器の安全機能に直ちに影響を与えるものではないことが確認されている</p>	<p>(薬⑤d: 7ページへ)</p> <p>⑤⑤基③ 【評価結果】薬⑤d ・設計上考慮すべき化学薬品は、0.2 mol/L以上の硝酸を含む溶液、水酸化ナトリウム、TBP及びn-ドデカン並びにNO_xガス</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>検討対象として設定した化学薬品ごとに腐食試験（浸漬及び曝露試験を含む。）又は文献調査の結果から、設計上考慮すべき化学薬品として、0.2mol/L以上の硝酸を含む溶液、水酸化ナトリウム、TBP及びn-ドデカン並びにNO_xガスを設定する。薬⑤d</p> <p>7.11.5 考慮すべき化学薬品の漏えい事象 <u>化学薬品の漏えいの影響を評価するために</u>、化学薬品の漏えい評価では、化学薬品の漏えい源として発生要因別に分類した以下の化学薬品の漏えいを主として想定する。化学薬品の漏えい源及び化学薬品の漏えい量としては、発生要因別に分類した以下の化学薬品の漏えいを想定して評価することとし、評価の条件については内部溢水ガイドを参考とする。</p> <p>(1) 化学薬品の漏えいの影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる化学薬品の漏えい（以下「想定破損による化学薬品の漏えい」という。）</p> <p>(2) 再処理施設内で生じる異常状態の拡大防止のために設置される系統からの消火剤の放出による化学薬品の漏えい（以下「消火剤の放出による化学薬品の漏えい」という。）</p> <p>(3) 地震に起因する機器の破損等により生じる化学薬品の漏えい（以下「地震起因による化学薬品の漏えい」という。）</p> <p>また、その他の要因による化学薬品の漏えいとして、地震以外の自然現象、誤操作等により生じる化学薬品の漏えい（以下「その他の化学薬品の漏えい」という。）の影響も評価する。薬⑥a</p>	<p>化学薬品の漏えい評価では、化学薬品の漏えい源として発生要因別に分類した以下の化学薬品の漏えいを主として想定する。また、化学薬品の漏えい評価に当たっては、化学薬品防護対象設備を設置する区画（以下「化学薬品防護区画」という。）を設定し、化学薬品の漏えい評価がより厳しい結果を与えるように化学薬品の漏えい経路を設定する。</p> <p>① <u>化学薬品の漏えいの影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる化学薬品の漏えい</u></p> <p>② <u>再処理施設内で生じる異常状態の拡大防止のために設置される系統からの消火剤の放出による化学薬品の漏えい</u></p> <p>③ <u>地震に起因する機器の破損等により生じる化学薬品の漏えい</u> 薬⑥a</p>	<p>が、電子部品の集積回路等の機械的強度を必要としない材料厚みの精密機器についても曝露試験により影響を確認する。薬④</p> <p>これらの検討の結果から、設計上考慮すべき化学薬品として、0.2 mol/L以上の硝酸を含む溶液、水酸化ナトリウム、TBP及びn-ドデカン並びにNO_xガスを設定する。薬⑤d</p> <p>設計上考慮すべき化学薬品と化学薬品防護対象設備の主要な構成部材の組合せを第1.7.16-2表に示す。薬④</p> <p>1.7.16.4 考慮すべき化学薬品の漏えい事象 <u>化学薬品の漏えい源及び化学薬品の漏えい量</u>としては、発生要因別に分類した以下の化学薬品の漏えいを想定して評価することとし、評価の条件については内部溢水ガイドを参考とする。</p> <p>(1) <u>化学薬品の漏えいの影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる化学薬品の漏えい（以下「想定破損による化学薬品の漏えい」という。）</u></p> <p>(2) <u>再処理施設内で生じる異常状態の拡大防止のために設置される系統からの消火剤の放出による化学薬品の漏えい（以下「消火剤の放出による化学薬品の漏えい」という。）</u></p> <p>(3) <u>地震に起因する機器の破損等により生じる化学薬品の漏えい（以下「地震起因による化学薬品の漏えい」という。）</u></p> <p>(4) <u>その他の要因（地震以外の自然現象、誤操作等）により生じる化学薬品の漏えい（以下「その他の化学薬品の漏えい」という。）</u></p> <p>薬⑥a</p> <p>化学薬品の漏えい源となり得る機器は、化学薬品を内包する配管及び容器（塔、槽類を含む。以下同じ。）とし、設計図書（施工図面等）及び必要に応じ現場確認等により抽出を行ったうえ、耐震評価及び応力評価を踏まえ選定する。なお、液体状の化学薬品については、「1.7.15.3 考慮すべき溢水事象」で溢水源として想定する。</p> <p>(1)又は(3)の評価において、応力又は地震により破損を想定する機器をそれぞれの評価での</p>	<p>(薬⑤d : 7 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.11.6 化学薬品の漏えい源及び化学薬品の漏えい量の設定</p> <p>7.11.6.1 想定破損による化学薬品の漏えい 想定破損による化学薬品の漏えいは、内部溢水ガイドを参考に、一系統における単一の機器の破損を想定し、化学薬品の漏えい源となり得る機器は考慮すべき化学薬品を内包する配管とし、配管の破損箇所を化学薬品の漏えい源として想定する。 また、破損を想定する配管は、内包する流体のエネルギーに応じて、高エネルギー配管又は低エネルギー配管に分類する。</p> <p>高エネルギー配管は、原則「完全全周破断」、低エネルギー配管は、原則「配管内径の1/2の長さと同配管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラック（以下「貫通クラック」という。）」を想定した化学薬品の漏えい量とする。</p> <p>ただし、高エネルギー配管についてはターミナルエンド部を除き応力評価の結果により、発生応力が許容応力の0.4倍を超え0.8倍以下であれば「貫通クラック」による化学薬品の漏えいを想定した評価とし、0.4倍以下であれば破損を想定しない。 また、低エネルギー配管については、発生応力が許容応力の0.4倍以下であれば破損は想定しない。薬⑥b 発生応力と許容応力の比較により破損形状の想定を行う場合は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために継続的な肉厚管理を実施することとし、保安規定に定めて管理する。薬⑩d</p> <p>7.11.6.2 消火剤の放出による化学薬品の漏えい 消火剤の放出による化学薬品の漏えいについては、「第11条 火災等による損傷の防</p>		<p>化学薬品の漏えい源として想定する。</p> <p>(1)又は(2)の化学薬品の漏えい源の想定に当たっては、一系統における単一の機器の破損、又は単一箇所での異常状態の発生とし、他の系統及び機器は健全なものと仮定する。また、一系統にて多重性又は多様性を有する機器がある場合においても、そのうち単一の機器が破損すると仮定する。薬④</p> <p>1.7.16.5 化学薬品の漏えい源及び化学薬品の漏えい量の想定 1.7.16.5.1 想定破損による化学薬品の漏えい 想定破損における化学薬品の漏えい源及び化学薬品の漏えい量の想定の方方は、「1.7.15.4.1 想定破損による溢水」と同様である。薬⑥b, 薬⑥h, 薬⑩e</p> <p>1.7.16.5.2 消火剤の放出による化学薬品の漏えい 消火設備については、設備の破壊、誤作動又は誤操作により消火剤が放出されても、化学</p>	<p>(薬⑥h, 薬⑩e : 10ページへ)</p> <p>許⑥基③ 【評価条件】薬⑥c 応力評価による想定する配管の破損形状</p> <p>薬⑩基② 【運用】薬⑩e 破損形状の変更又は破損を想定しないとした配管の肉厚管理</p> <p>(薬⑩d : 20ページより)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>止」における「第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 (2)火災の感知, 消火 b. 消火設備」において, 消火設備の設計を設備の破損, 誤作動又は誤操作により消火剤が放出されても, 化学薬品防護対象設備に影響を与えない設計とすることとしていることから想定は不要である。薬⑥c</p> <p>7. 11. 6. 3 地震起因による化学薬品の漏えい 地震起因による化学薬品の漏えいは, 耐震Sクラス機器は基準地震動による地震力によって破損は生じないことから, 考慮すべき化学薬品を内包する系統のうち, 基準地震動による地震力に対する耐震性が確認されていない耐震B, Cクラスに属する系統を化学薬品の漏えい源として想定する。 ただし, 耐震B, Cクラスであっても基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されるものについては, 化学薬品の漏えい源として想定しない。 また, 地震起因による燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる漏えい水については, プール中の流体が設計上考慮すべき化学薬品に該当しないことから, 化学薬品の漏えい源としては想定しない。</p> <p>化学薬品の漏えい源となる配管については, 破損形状を完全全周破断とした化学薬品の漏えい量とし, 化学薬品の漏えい源となる容器については, 全保有薬品量を考慮した化学薬品の漏えい量とする。 なお, 地震による機器の破損が複数箇所と同時に発生する可能性を考慮し, 地震動の検知による自動隔離機能を有する場合を除き, 隔離による漏えい停止は期待しない。 薬⑥d</p> <p>なお, 地震に起因する重大事故時の化学薬品の漏えい量の算出については, 上記の「基準地震動」を「基準地震動の1.2倍の地震動」と読み替える。薬③b</p> <p>7. 11. 6. 4 その他の化学薬品の漏えい その他の化学薬品の漏えいについては, 地震以外の自然現象やその波及的影響に伴う化学薬品の漏えい, 化学薬品防護対象設備を設置する区画（以下「化学薬品防護区画」という。）内にて発生が想定されるその他の漏えい事象を想定する。</p>		<p>薬品防護対象設備に影響を与えない設計とすることを「1. 5. 1. 3. 4 消火設備の破損, 誤作動又は誤操作による安全機能への影響」に示している。薬⑥c</p> <p>1. 7. 16. 5. 3 地震起因による化学薬品の漏えい 地震における化学薬品の漏えい源及び化学薬品の漏えい量の想定の考え方は, 「1. 7. 15. 4. 3 地震起因による溢水」と同様である。 ただし, 地震起因による燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングについては, プール中の流体が設計上考慮すべき化学薬品に該当しないことから, 化学薬品の漏えい源としては想定しない。薬⑥d, 薬⑥g</p> <p>1. 7. 16. 5. 4 その他の化学薬品の漏えい その他の化学薬品の漏えいについては, 地震以外の自然現象やその波及的影響に伴う化学薬品の漏えい, 化学薬品防護対象設備を設置する区画（以下「化学薬品防護区画」という。）内にて発生が想定されるその他の漏えい事象を想定する。</p>	<p>(薬⑥g : 10 ページへ)</p> <p>④⑥基③ 【評価条件】薬⑥g 地震起因の化学薬品の漏えいで耐震性が確保されている機器は, 化学薬品の漏えい源として想定しない</p> <p>④⑥基③ 【評価条件】薬③c 重大事故等対処設備の地震起因による化学薬品の漏えいによる影響評価時の地震動</p> <p>(薬③b : 53 ページより)</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>具体的には、飛来物等による、屋外タンク及び化学薬品の運搬及び補給のために一時的に再処理事業所に立ち入るタンクローリ等の破壊のような間接的な影響、機器ドレン、機器損傷（配管以外）、人的過誤及び誤作動による漏えいを想定する。薬⑥e</p> <p>7.11.6.5 洞道内で発生する化学薬品の漏えい</p> <p>洞道内で発生する化学薬品の漏えいについては、地震起因による化学薬品の漏えい及び想定破損による化学薬品の漏えいの発生を想定する。薬⑥f</p> <p>7.11.6.6 化学薬品の漏えい量の算出</p> <p>化学薬品の漏えい量の算出に当たっては、化学薬品の漏えいが生じるとした機器のうち防護すべき設備への化学薬品の漏えいの影響が最も大きくなるように評価する。薬⑥g</p> <p>また、化学薬品の漏えい量の算出において、隔離操作による漏えい停止を期待する場合には、漏えい停止までの適切な隔離時間を考慮し、配管の破損箇所からの流出量と隔離後の化学薬品の漏えい量として隔離範囲内の系統の保有薬品量を合算して算出する。薬⑥h</p> <p>なお、手動による漏えい停止のために現場等を確認し操作する手順は、保安規定又はその下位規定に定める。薬⑩e</p> <p>7.11.7 化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路の設定</p> <p>化学薬品の漏えい影響を評価するために、化学薬品防護区画を構成する壁、扉、堰、床段差等の設置状況を踏まえ、化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路を設定する。</p> <p>化学薬品防護区画は、以下のとおり設定する。</p> <p>a. 防護すべき設備が設置されている全ての区画</p> <p>b. 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室</p> <p>c. 運転員が、化学薬品の漏えいが発生した区画を特定する、又は必要により隔離等の操作が必要な設備にアクセスする通路部（以</p>	<p>化学薬品の漏えい評価に当たっては、化学薬品防護対象設備の機能喪失高さ（化学薬品の漏えいの影響を受けて、化学薬品防護対象設備の安全機能を損なうおそれがある高さ）及び化学薬品防護区画を構成する壁、扉、堰、床段差等の設置状況を踏まえ、評価の条件を設定する。薬⑦a</p>	<p>具体的には、飛来物等による、屋外タンク及び化学薬品の運搬及び補給のために一時的に再処理事業所に立ち入るタンクローリ等の破壊のような間接的な影響、機器ドレン、機器損傷（配管以外）、人的過誤及び誤作動による漏えいを想定する。薬⑥e</p> <p>1.7.16.5.5 洞道内で発生する化学薬品の漏えい</p> <p>洞道内で発生する化学薬品の漏えいについては、地震起因による化学薬品の漏えい及び想定破損による化学薬品の漏えいの発生を想定する。薬⑥f</p> <p>1.7.16.6 化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路を設定するための方針</p> <p>(1) 化学薬品防護区画の設定</p> <p>化学薬品の漏えい防護に対する評価対象区画を化学薬品防護区画として、以下のとおり設定する。</p> <p>a. 化学薬品防護対象設備が設置されている全ての区画</p> <p>b. 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室</p> <p>c. アクセス通路部</p> <p>薬⑦a</p>	<p>(薬⑥g :9 ページより)</p> <p>⑥基③</p> <p>【評価方法】薬⑥c</p> <p>隔離操作による漏えい停止を期待する場合の化学薬品の漏えい量の算出方法</p> <p>(薬⑥h :8 ページより)</p> <p>⑩⑥基②</p> <p>【運用】薬⑩b</p> <p>想定破損による化学薬品の漏えいでの手動による漏えい停止のために現場等を確認し操作する手順の整備</p> <p>(薬⑩e :20 ページより)</p> <p>⑩⑥基③</p> <p>【評価条件】薬⑦a</p> <p>溢水評価する区画の設定方法</p> <p>⑩⑥基③</p> <p>【評価条件】薬⑦a</p> <p>溢水経路の設定方法</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>下「アクセス通路部」という。） 薬⑦a</p> <p>化学薬品防護区画は、壁、扉、堰、床段差等又はそれらの組合せによって他の区画と分離される区画として設定し、化学薬品防護区画内外で発生を想定する化学薬品の漏えいに対して、当該区画内の液位が最も高くなるように、より厳しい結果を与える経路を設定する。薬⑦b</p> <p>7.11.8 防護すべき設備を内包する建屋内で発生する化学薬品の漏えいに関する評価及び防護設計方針</p>	<p>化学薬品の漏えい評価において、化学薬品の漏えいの影響を軽減するための壁、扉、堰等の化学薬品防護設備については、化学薬品の影響を受けたとしてもその影響を軽減する機能が損なわれない設計にするとともに、必要により保守点検等の運用を適切に実施することにより、化学薬品防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。薬⑩g</p>	<p>化学薬品防護区画は、壁、扉、堰、床段差等又はそれらの組合せによって他の区画と分離される区画として設定し、化学薬品防護区画を構成する壁、扉、堰、床段差等については、現場の設備等の設置状況を踏まえ、漏えいした化学薬品の伝播に対する評価の条件を設定する。薬⑦b</p> <p>(2) 化学薬品の漏えい経路の設定 化学薬品の漏えい経路の設定の考え方は、「1.7.15.5 溢水防護区画及び溢水経路を設定するための方針」の「(2) 溢水経路の設定」と同様である。その上で、漏えい経路上の防水扉、堰等の流入防止機能に期待する場合は、漏えいした化学薬品の影響を考慮しても、当該機能を維持できるものとする。薬⑦a、薬⑦b</p> <p>1.7.16.7 化学薬品防護対象設備を防護するための設計方針 想定破損による化学薬品の漏えい、地震起因による化学薬品の漏えい及びその他の化学薬品の漏えいに対して、内部溢水ガイドに示されている没水、被水及び蒸気影響に係る影響評価手法並びに硝酸、有機溶媒等の腐食作用等を有する流体を取り扱う再処理施設の特徴を踏まえ、化学薬品防護対象設備が漏えいした液体状の化学薬品による没水（以下「没液」という。）及び被液並びに腐食性ガスの放出の影響を受けて安全機能を損なわない設計とする。薬◇ また、化学薬品の漏えいが発生した場合のアクセス通路部の滞留液位については、「1.7.15.6 溢水防護対象設備を防護するための設計方針」と同様であるが、漏えいした</p>	<p>⑩⑩基② 【運用】薬⑩c 防水扉及び水密扉の扉の閉止運用</p> <p>(薬⑩g :22 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7. 11. 8. 1 没液の影響に対する評価及び防護設計方針</p> <p>発生を想定する化学薬品の漏えい量、化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路から算出される化学薬品の漏えい液位と防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を比較し評価する。</p> <p>防護すべき設備は、漏えいした液体状の化学薬品による没水（以下「没液」という。）により要求される機能を損なうおそれがない設計とする。薬⑧a</p> <p>また、化学薬品の流入状態、化学薬品の漏えい源からの距離、化学薬品が滞留している区画での人のアクセスによる一時的な液位変動を考慮し、機能喪失高さは発生した化学薬品の漏えいによる液位に対して安全余裕を確保する設計とする。</p> <p>薬⑧b</p> <p>没液の影響により、防護すべき設備が化学薬品の漏えいによる液位に対し機能喪失高さを確保できないおそれがある場合は、化学薬品の漏えい液位を上回る高さまで、化学薬品の漏えい経路に漏えいした化学薬品により発生する液位、水圧に対して止水性（以下「止水性」という。）及び腐食又は劣化に起因する化学的損傷の影響に対して耐薬品性を維持する壁により化学薬品の伝播を防止する等の対策を実施する。</p> <p>止水性及び耐薬品性を維持する化学薬品防護設備については、試験又は机上評価にて止水性及び耐薬品性を確認する設計とする。薬⑨a</p> <p>重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図るか、化学薬品の漏えい液位を踏まえた位置に設置又は保管することで、没液影響により設計基準事故対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計</p>		<p>化学薬品から運転員を防護する観点から、適切な安全装備を着装するものとする。薬④</p> <p>1. 7. 16. 7. 1 没液の影響に対する設計方針</p> <p>(1) 没液の影響に対する評価方針</p> <p>「1. 7. 16. 4 考慮すべき化学薬品の漏えい事象」にて想定した化学薬品の漏えい源から発生する化学薬品の漏えい量と「1. 7. 16. 6 化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路を設定するための方針」にて設定した化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路から算出した化学薬品の漏えい液位に対し、化学薬品防護対象設備が安全機能を損なうおそれがないことを評価する。薬⑧a</p> <p>具体的な評価の考え方は、「1. 7. 15. 6. 1 没水の影響に対する設計方針」と同様である。薬⑧a、薬⑧b</p> <p>ただし、化学薬品防護対象設備の機能喪失高さは、「1. 7. 16. 3. 2 設計上考慮すべき化学薬品の設定のための方針」で設定した化学薬品と化学薬品防護対象設備の構成部材の組合せを考慮し、化学薬品防護対象設備の耐薬品性を有していない構成部材の下端とする。薬④</p> <p>(2) 没液の影響に対する防護設計方針</p> <p>没液の影響評価を踏まえ、以下に示す対策を行うことにより、化学薬品防護対象設備が没液により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 化学薬品漏えい源又は化学薬品の漏えい経路に対する対策</p> <p>(a) 化学薬品防護区画外の化学薬品の漏えいに対して、壁、扉、堰、床段差等の設置状況を踏まえ、壁、防水扉（又は水密扉）、堰及び床ドレン逆止弁による流入防止対策を図り漏えいした化学薬品の流入を防止する設計とする。</p> <p>流入防止対策として設置する壁、防水扉（又は水密扉）、堰、床ドレン逆止弁は、漏えいした化学薬品により発生する液位、水圧及び腐食又は劣化に起因する化学的損傷の影響に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の化学薬品の漏えいの要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が可能な限り損なわれない設計とする。</p> <p>また、耐薬品性を有するエポキシ樹脂系の塗装材やシール材を堰や防水扉等に塗布</p>	<p>評②基② 【運用】 化学薬品が漏えいした場合、運転員が適切な安全装備を着用</p> <p>評②基③ 【評価条件】薬⑧a 没液評価方法</p> <p>評②基③ 【評価条件】薬⑧b 化学薬品の漏えい液位に対して機能喪失高さは安全余裕を確保する設計</p> <p>評②基① 【性能】薬⑨a 止水性及び耐薬品性を維持する化学薬品防護設備については、試験又は机上評価にて止水性及び耐薬品性を確認する設計</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>とする。薬③c</p>		<p>することにより流入防止機能が維持できるものとする。薬⑨a</p> <p>(b) 想定破損による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、化学薬品の漏えい源から除外することにより化学薬品の漏えい量を低減する。</p> <p>又は、破損を想定する配管に機器収納ボックスや二重管等を設置することにより、化学薬品が区画内に漏えいすることを防止する設計とする。</p> <p>あるいは、漏えい検知器を設置することにより、化学薬品の漏えいの発生を可能な限り早期に検知し、隔離を行うことで発生する化学薬品の漏えい量を低減する設計とする。化学薬品の漏えい量低減対策として設置する漏えい検知器は、想定破損に伴う化学薬品の漏えい源からの被液により当該機能が損なわれない設計とする。薬⑩</p> <p>(c) 地震起因による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、化学薬品の漏えい源から除外することにより化学薬品の漏えい量を低減する。薬⑩</p> <p>(d) 地震起因による化学薬品の漏えいに対しては、建屋内又は建屋間（建屋外の洞道含む。）に設置する緊急遮断弁により、地震の発生を早期に検知し、自動又は中央制御室からの手動遠隔操作により他建屋から流入する系統を早期に隔離できる設計とすることにより、化学薬品防護区画で発生する化学薬品の漏えい量を低減する設計とする。薬⑩</p> <p>b. 化学薬品防護対象設備に対する対策</p> <p>(a) 評価の各段階におけるより厳しい結果を与える条件とあわせて考慮した上で、化学薬品防護対象設備の機能喪失高さに対して、化学薬品防護対象設備の設置高さが、発生した化学薬品による液位を十分に上回る設計とする。薬⑩</p> <p>(b) 化学薬品防護対象設備周囲に堰を設置し、化学薬品防護対象設備が没液しない設計とする。設置する堰については、漏えいした化学薬品により発生する液位、水圧及</p>	<p>(薬③c :26, 28, 29 ページより)</p> <p>⑩基③ 【評価方法】薬③d 重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図るか又は化学薬品の漏えい液位を踏まえた位置に設置又は保管することで、没液影響により設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計</p> <p>⑩⑩基③ 【評価後措置】 想定破損による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、化学薬品の漏えい源から除外することにより化学薬品の漏えい量を低減する</p> <p>【評価後措置】 地震起因による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、化学薬品の漏えい源から除外することにより化学薬品の漏えい量を低減する</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.11.8.2 被液の影響に対する評価及び防護設計方針</p> <p>化学薬品の漏えい源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被液及び天井面の開口部若しくは貫通部からの被液が、防護すべき設備に与える影響を評価する。</p> <p>防護すべき設備は、被液に対する保護構造（以下「保護構造」という。）を有し、被液影響を受けても要求される機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p>保護構造を有さない場合は、耐薬品性を有する塗装材やシール材を防護すべき設備に塗布する等の設計とする。</p> <p>保護構造により要求される機能を損なうおそれがない設計とする設備については、評価された被液条件を考慮しても要求される機能を損なうおそれがないことを設計時に確認する。薬⑧c</p> <p>重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図ることで、被液影響により設計基準事故対処設備等の安全機能又は同様の機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計とする。</p> <p>薬③d</p>		<p>び腐食又は劣化に起因する化学的損傷の影響に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の化学薬品の漏えいの要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が可能な限り損なわれない設計とする。薬④</p> <p>(c) 没液の影響に対して耐性を有しない化学薬品防護対象設備については、耐薬品性を有する機器への取替え（耐薬品性を有する部品の取替えを含む。）を行うことにより、没液から防護する設計とする。薬④</p> <p>(d) 耐薬品性を有する塗装材やシール材を化学薬品防護対象設備に塗布することにより、没液から防護する設計とする。薬④</p> <p>1.7.16.7.2 被液の影響に対する設計方針</p> <p>(1) 被液の影響に対する評価方針</p> <p>「1.7.16.4 考慮すべき化学薬品の漏えい事象」にて想定した化学薬品の漏えい源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被液並びに天井面の開口部若しくは貫通部からの被液の影響を受ける範囲内にある化学薬品防護対象設備が、被液により安全機能を損なうおそれがないことを評価する。薬⑧c</p> <p>具体的には、「1.7.16.3.2.2 検討対象とする化学薬品と構成部材の組合せを踏まえた設計上考慮すべき化学薬品の設定」を考慮し、以下に示す要求のいずれかを満足していれば、化学薬品防護対象設備が安全機能を損なうおそれはない。</p> <p>a. 化学薬品防護対象設備があらゆる方向からの化学薬品の飛まつによっても有害な影響が生じないように、以下に示すいずれかの保護構造を有していること。薬⑧c</p> <p>(a) 化学薬品防護対象設備、又は、</p> <p>「1.7.15.6.2 被水の影響に対する設計方針」に示す水密処理対策について、化学薬品の漏えいにより機能が損なわれないよう、耐薬品性塗料の塗布等による被液防護</p>	<p>(薬⑧c : 16 ページより)</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>措置がなされていること。薬④</p> <p>(b) 機器の破損により漏えいした化学薬品による腐食又は劣化に起因する化学的損傷に対して当該機能が損なわれない設計とする薬品防護板の設置により、被液防護措置がなされていること。薬④</p> <p>b. 多重性又は多様性を有している化学薬品防護対象設備の各々が別区画に設置され、同時に機能喪失しないこと。その際、化学薬品の漏えいを起因とする事故等に対処するために必要な機器の単一故障を考慮すること。薬④</p> <p>(2) 被液の影響に対する防護設計方針 被液による影響評価を踏まえ、以下に示す対策を行うことにより、化学薬品防護対象設備が被液により安全機能を損なわない設計とする。薬⑧c</p> <p>a. 化学薬品漏えい源又は化学薬品の漏えい経路に対する対策</p> <p>(a) 化学薬品防護区画外の化学薬品の漏えいに対して、壁、扉、堰、床段差等の設置状況を踏まえ、壁、防水扉（又は水密扉）、堰及び床ドレン逆止弁による流入防止対策を図り漏えいした化学薬品の流入を防止する設計とする。 流入防止対策として設置する壁、防水扉（又は水密扉）、堰及び床ドレン逆止弁は、漏えいした化学薬品により発生する液位、水圧及び腐食又は劣化に起因する化学的損傷の影響に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の化学薬品の漏えいの要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が可能な限り損なわれない設計とする。 また、耐薬品性を有するエポキシ樹脂系の塗装材やシール材を堰や防水扉等に塗布することにより流入防止機能が維持できるものとする。薬④</p> <p>(b) 想定破損による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、化学薬品の漏えい源から除外することにより被液の影響が発生しない設計とする。又は、破損を想定する配管に機器収納ボックスや二重管等を設置することにより、化学薬品が漏えいすることを防止する設計とする。薬④</p>	<p>⑧基③ 【評価方法】薬③e 重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図るか又は化学薬品の漏えい液位を踏まえた位置に設置又は保管することで、被水影響により設計基準対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計 (薬③d:26, 28, 29 ページより)</p> <p>⑧⑧基③ 【評価後措置】 想定破損による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、化学薬品の漏えい源から除外することにより被液の影響が発生しない設計</p> <p>【評価後措置】 地震起因による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、化学薬品の漏えい源から除外することにより被液の影響が発生しない設計</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.11.8.3 腐食性ガスの影響に対する評価及び防護設計方針</p> <p>化学薬品の漏えい源からの腐食性ガスの漏えいが発生した区画から、天井面の開口部、壁の貫通部等を介して他区画へ伝播する条件とし、拡散による腐食性ガスの影響により防護すべき設備のうち電子部品を有する設備が、要求される機能を損なうおそれのないことを評価する。</p> <p>腐食性ガスによる影響評価を踏まえ、以下に示す対策を行うことにより、防護すべき設備が腐食性ガスの影響により要求される機能を損なわない設計とする。薬⑧d</p> <p>化学薬品の漏えい経路にある開口部に気密処理を実施することにより、防護すべき対象</p>		<p>(c) 地震起因による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、化学薬品の漏えい源から除外することにより被液の影響が発生しない設計とする。薬⑧</p> <p>b. 化学薬品防護対象設備に対する対策</p> <p>(a) 化学薬品防護対象設備を覆う薬品防護板の設置により、被液から防護する設計とする。薬品防護板は、主要部材に不燃性材料又は難燃性材料を用い製作し、基準地震動による地震力に対して耐震性を確保するとともに機器の破損により漏えいした化学薬品の腐食又は劣化に起因する化学的損傷の影響に対して当該機能が損なわれない設計とする。薬⑧</p> <p>(b) 化学薬品防護対象設備の被液の影響部位に耐薬品性を有するコーキング等の水密処理を実施することにより、被液から防護する設計とする。水密処理は、機器の破損により生じる化学薬品の水圧に対して当該機能が損なわれない設計とする。薬⑧</p> <p>(c) 被液の影響に対して耐性を有しない化学薬品防護対象設備については、耐薬品性を有する機器への取替え(耐薬品性を有する部品の取替えを含む。)を行うことにより、被液から防護する設計とする。薬⑧</p> <p>(d) 耐薬品性を有する塗装材やシール材を化学薬品防護対象設備に塗布することにより、被液から防護する設計とする。薬⑧c</p> <p>1.7.16.7.3 腐食性ガスの影響に対する設計方針</p> <p>(1) 腐食性ガスの影響に対する評価方針</p> <p>「1.7.16.3.2.2 検討対象とする化学薬品と構成部材の組合せを踏まえた設計上考慮すべき化学薬品の設定」にて検討した、化学薬品防護対象設備のうち電子部品を有する設備が、「1.7.16.4 考慮すべき化学薬品の漏えい事象」にて想定した化学薬品の漏えい源からの腐食性ガスの拡散による影響を確認するために、漏えいが発生した区画から、天井面の開口部、壁の貫通部等を介して他区画へ伝播する条件とし、化学薬品防護対象設備のうち電子部品を有する設備が腐食性ガスの影響により安全機能を損なうおそれのないことを</p>	<p>⑧⑧基③ 【評価後の措置】薬⑧c ・耐薬品性を有する塗装材やシール材の塗布により被液から防護する設計</p> <p>(薬⑧c : 14 ページへ)</p> <p>⑧⑧基③ 【評価条件】薬⑧d 防護すべき設備のうち電子部品を有する設備に対する腐食性ガスの影響評価</p> <p>(薬⑧d : 17 ページより)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>設備の設置区画への化学薬品の移行を防止する等の対策を実施する。薬⑨b</p> <p>重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図ることで、腐食性ガスの影響により設計基準事故対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計とする。 薬③e</p>		<p>評価する。具体的には、以下に示す要求のいずれかを満足していれば化学薬品防護対象設備のうち電子部品を有する設備が安全機能を損なうおそれはない。</p> <p>a. 化学薬品防護対象設備のうち電子部品を有する設備が、腐食性ガスの拡散経路以外に設置されていること。薬⑧d</p> <p>b. 多重性又は多様性を有している化学薬品防護対象設備のうち電子部品を有する設備の各々が別区画に設置され、腐食性ガスにより同時に機能喪失しないこと。その際、化学薬品の漏えいを起因とする事故等に対処するために必要な機器の単一故障を考慮すること。薬④</p> <p>(2) 腐食性ガスの影響に対する防護設計方針 腐食性ガスによる影響評価を踏まえ、以下に示す対策を行うことにより、化学薬品防護対象設備が腐食性ガスの影響により安全機能を損なわない設計とする。薬⑧d</p> <p>a. 化学薬品漏えい源又は化学薬品の漏えい経路に対する対策</p> <p>(a) 想定破損による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、化学薬品の漏えい源から除外することにより腐食性ガスによる影響が発生しない設計とする。又は、破損を想定する配管に機器収納ボックスや二重管等を設置することにより、化学薬品が漏えいすることを防止する設計とする。薬④</p> <p>(b) 地震起因による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する機器について耐震対</p>	<p>(薬⑨b : 18 ページより)</p> <p>⑨基③ 【評価方法】薬③e 重大事故等対処設備については、可能な限り位置的分散を図るか又は腐食性ガスの拡散のない区画に設置又は保管することで、腐食性ガスの影響により設計基準事故対処設備等の安全機能又は同様の安全機能を有する重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない設計 (薬③e : 26, 28, 29 ページより) (薬⑧d : 16 ページへ)</p> <p>⑩⑨基③ 【評価後措置】 想定破損による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する配管について応力評価を実施し、破損形状を貫通クラックとできるか、又は破損想定が不要とできるかを確認する。その結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、化学薬品の漏えい源から除外することにより腐食性ガスの影響が発生しない設計</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.11.8.4 その他の化学薬品の漏えいに対する評価及び防護設計方針</p> <p>機器の誤操作による漏えい、配管以外の機器損傷（配管フランジや弁グランドからのにじみを含む。）による漏えいについては、基本的に漏えい量が少ないと想定されるが、これらに対しても化学薬品防護対象設備の安全機能が損なわれないよう、機器の開放部又は損傷部（配管以外）からの漏えいに対しては、当該機器の開放部又は損傷部の周辺には化学薬品防護対象設備を設置しない設計とし、必要に応じ飛散防止カバーの設置等の流出防止措置を講ずることにより、安全機能が損なわれない設計とする。</p> <p>試薬建屋への受入れの際に運搬する化学物質の漏えいによる影響としては、タンクローリによる屋外での運搬又は受入れ時に化学物質の漏えいが発生する場合を想定する。当該タンクローリの破損等によって漏えいした化学薬品が化学薬品防護区画に流入するおそれがある場合には、化学薬品の影響を受けない壁、扉、堰等により化学薬品防護区画を有する建屋及び洞道内への流入を防止する設計とする。薬⑨c</p>		<p>策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、化学薬品の漏えい源から除外することにより腐食性ガスによる影響が発生しない設計とする。薬⑨</p> <p>(c) <u>化学薬品の漏えい経路にある開口部に気密処理を実施することにより、化学薬品防護対象設備の設置区画への化学薬品の移行を防止し、腐食性ガスの影響から防護する設計とする。気密処理は、機器の破損により生じる腐食性ガスに対して当該気密機能が損なわれない設計とする。薬⑨b</u></p> <p>1.7.16.7.4 <u>その他の化学薬品の漏えいに対する設計方針</u></p> <p><u>機器の誤操作による漏えい、配管以外の機器損傷（配管フランジや弁グランドからのにじみを含む。）による漏えいについては、基本的に漏えい量が少ないと想定されるが、これらに対しても化学薬品防護対象設備の安全機能が損なわれないよう、機器の開放部又は損傷部（配管以外）からの漏えいに対しては、当該機器の開放部又は損傷部の周辺には化学薬品防護対象設備を設置しない設計とし、必要に応じ飛散防止カバーの設置等の流出防止措置を講ずることにより、安全機能が損なわれない設計とする。</u></p> <p><u>試薬建屋への受入れの際に運搬する化学物質の漏えいによる影響としては、タンクローリによる屋外での運搬又は受入れ時に化学物質の漏えいが発生する場合を想定する。当該タンクローリの破損等によって漏えいした化学薬品が化学薬品防護区画に流入するおそれがある場合には、化学薬品の影響を受けない壁、扉、堰等により化学薬品防護区画を有する建屋及び洞道内への流入を防止する設計とする。薬⑨c</u></p>	<p>【評価後措置】 地震起因による化学薬品の漏えいに対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、化学薬品の漏えい源から除外することにより腐食性ガスの影響が発生しない設計</p> <p>【評価後措置】 化学薬品の漏えい経路にある開口部に気密処理を実施することにより、腐食性ガスの影響が発生しない設計</p> <p>(薬⑨b : 17 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>7.11.8.5 洞道内の防護すべき設備に対する評価及び防護設計方針</p> <p>洞道内で発生する化学薬品の漏えいが、洞道内にある配管、ケーブル等の防護すべき設備に与える影響を評価する。</p> <p>防護すべき設備は、洞道内で発生する化学薬品の漏えいによる影響を受けて、要求される機能を損なわない設計とする。</p> <p>防護すべき設備が、洞道内で発生する化学薬品の漏えいによる影響を受けて、要求される機能を損なうおそれがある場合は、化学薬品を内包する機器等が地震を要因とした漏えい源とならないように基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する、若しくは地震による破損を想定した上で、漏えい量を低減するために緊急遮断弁を設置し、漏えい量を低減する対策を実施する。</p> <p>また、想定破損による化学薬品の漏えいに対しては、地震起因による化学薬品の漏えいに対する対策に加え、応力評価又は応力評価結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、化学薬品の漏えい源から除外する対策を行う。薬⑨d</p> <p>なお、地震に起因する重大事故時の化学薬品の漏えい量の算出については、上記の「基準地震動」を「基準地震動の1.2倍の地震動」と読み替える。薬③b</p> <p>7.11.8.6 防護すべき設備を内包する建屋外で発生する化学薬品の漏えいに関する評価及び防護設計方針</p> <p>防護すべき設備を内包する建屋外で発生を想定する化学薬品の漏えいによる影響を評価する。</p> <p>防護すべき設備を内包する建屋内へ漏えいした化学薬品が流入し伝播しない設計とする。</p> <p>化学薬品防護区画に流入するおそれがある場合には、壁（貫通部の止水処置を含む。）、扉、堰等により防護すべき設備を内包する建屋内への流入を防止する設計とし、防護すべき設備が要求される機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、漏えいした化学薬品の化学薬品防護区画への浸入経路としては、洞道において漏えいした化学薬品に対する配管等の貫通部の隙間及び建屋間の接合部等が考えられるため、これら浸入経路に対しては、貫通部等の隙間には耐薬品性を有する流入防止措置を実施することにより、漏えいした化学薬品が化</p>		<p>1.7.16.7.5 洞道内の化学薬品防護対象設備を防護するための設計方針</p> <p>洞道内にある配管、ケーブル等の化学薬品防護対象設備が、洞道内で発生する化学薬品の漏えいによる影響を受けて、化学薬品防護対象設備の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>具体的には、化学薬品を内包する機器等が地震を要因とした漏えい源とならないように基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する、若しくは地震による破損を想定した上で、漏えい量を低減するために緊急遮断弁を設置する、化学薬品防護対象設備に対して耐薬品性を有する塗装材やシール材を塗布する、薬品防護板を設置する、又はこれらの組合せにより安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、想定破損による化学薬品の漏えいに対しては、地震起因による化学薬品の漏えいに対する対策に加え、応力評価又は応力評価結果より必要に応じ、補強工事等の実施により発生応力を低減し、化学薬品の漏えい源から除外する対策を行う、若しくは二重管等を設置し化学薬品が漏えいすることを防止することにより、化学薬品防護対象設備の安全機能を損なわない設計とする。薬⑨d</p> <p>1.7.16.7.6 化学薬品防護区画を有する建屋外からの流入防止に関する設計方針</p> <p>化学薬品防護区画を有する化学薬品防護建屋外で発生を想定する化学薬品の漏えいが、化学薬品防護区画に流入するおそれがある場合には、壁（貫通部の止水処置を含む。）、扉、堰等により化学薬品防護区画を有する化学薬品防護建屋内への流入を防止する設計とし、化学薬品防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、漏えいした化学薬品の化学薬品防護区画への浸入経路としては、洞道において漏えいした化学薬品に対する配管等の貫通部の隙間及び建屋間の接合部等が考えられるため、これら浸入経路に対しては、貫通部等の隙間には耐薬品性を有する流入防止措置を実施することにより、漏えいした化学薬品が化学薬品防護区画内へ流入することを防止する設計とし、化学薬品防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。薬⑨e</p>	<p>【評価後措置】薬⑨d</p> <p>地震起因による化学薬品の漏えいに対しては、建屋内又は建屋間（建屋外の洞道含む。）に設置する緊急遮断弁により、地震の発生を早期に検知し、自動又は中央制御室からの手動遠隔操作により他建屋から流入するシステムを早期に隔離できる設計とすることにより、化学薬品防護建屋内で発生する化学薬品の漏えい量を低減する設計</p> <p>(薬③b：53ページより)</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>学薬品防護区画内へ流入することを防止する設計とし、防護すべき設備が要求される機能を損なわない設計とする。薬⑩e</p> <p>なお、地震に起因する重大事故時の化学薬品の漏えい量の算出については、上記の「基準地震動」を「基準地震動の1.2倍の地震動」と読み替える。薬③b</p>		<p>1.7.16.7.7 化学薬品の漏えい影響評価 化学薬品の漏えいにより安全上重要な施設の安全機能が損なわれない設計とし、化学薬品の漏えい影響評価に当たっては、事業指定基準規則の解釈に基づき、事故等に対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常事象を収束できる設計とする。薬②b</p> <p>1.7.16.7.8 手順等 化学薬品の漏えい影響評価に関して、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。 (1) 配管の想定破損評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う場合は、評価結果に影響するような減肉がないことを継続的な肉厚管理で確認する。薬⑩d (2) 配管の想定破損評価による化学薬品の漏えいが発生する場合及び基準地震動による地震力により、耐震B、Cクラスの機器が破損し、化学薬品の漏えいが発生する場合には、現場等を確認する手順を定める。薬⑩e (3) 化学薬品防護区画において、各種対策設備の追加、資機材の持込み等により評価の条件としている床面積に見直しがある場合は、あらかじめ定めた手順により化学薬品の漏えい影響評価への影響確認を行う。薬⑩a (4) 防水扉及び水密扉については、開放後の確実な閉止操作、閉止状態の確認及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順等を定める。薬④ (5) 化学薬品の漏えい発生後の回収等に関する手順を定める。薬④</p>	<p>(薬③b : 53 ページより)</p> <p>(薬②b : 1 ページへ)</p> <p>(薬⑩d : 8 ページへ)</p> <p>(薬⑩e : 10 ページへ)</p> <p>(薬⑩a : 2 ページへ)</p> <p>⑩④基② 【運用】 化学薬品の漏えい発生後の回収等に関する手順を定める。</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考																																																																																																							
	<p>7.11.9 化学薬品の漏えい防護上期待する化学薬品防護設備の構造強度設計</p> <p>化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路の設定並びに化学薬品の漏えい評価において期待する化学薬品防護設備の構造強度設計は、以下の通りとする。</p>	<p>リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備</p> <p>(4) その他の主要な事項</p> <p>(vi) 化学薬品防護設備</p> <p>安全機能を有する施設は、再処理施設内における化学薬品の漏えいが発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>薬①a, 薬②a</p>	<p>第 1.7.16-1 表 再処理プロセスで使用する化学薬品</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>化学薬品</th> <th>主な使用目的</th> <th>使用・保管場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硝酸</td> <td>使用済燃料の溶解、核分裂生成物の洗浄、アルカリ性廃液の中和処理</td> <td>再処理施設全体 (保管：試験建屋)</td> </tr> <tr> <td>水酸化ナトリウム</td> <td>酸性廃液の中和処理、有機溶媒の洗浄</td> <td>再処理施設全体 (保管：試験建屋)</td> </tr> <tr> <td>TBP</td> <td>溶解液からのウラン、プルトニウムの抽出剤</td> <td>分離建屋、精製建屋 (保管：試験建屋)</td> </tr> <tr> <td>n-ドデカン</td> <td>TBPの希釈剤</td> <td>分離建屋、精製建屋 (保管：試験建屋)</td> </tr> <tr> <td>硝酸ヒドラジン</td> <td>硝酸ウラナの分解抑制、HANの安定剤</td> <td>分離建屋、精製建屋 (保管：試験建屋)</td> </tr> <tr> <td>HAN</td> <td>プルトニウムの還元剤</td> <td>精製建屋 (保管：試験建屋)</td> </tr> <tr> <td>硝酸ゴドリニウム</td> <td>溶解槽における臨界管理</td> <td>前処理建屋</td> </tr> <tr> <td>硝酸ナトリウム</td> <td>ガラス溶融炉供給液の成分調整</td> <td>高レベル廃液ガラス固化建屋</td> </tr> <tr> <td>亜硝酸ナトリウム</td> <td>アジ化物の分解</td> <td>前処理建屋、分離建屋、精製建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋</td> </tr> <tr> <td>模擬廃液</td> <td>ガラス溶融炉の洗浄運転</td> <td>高レベル廃液ガラス固化建屋</td> </tr> <tr> <td>調整液</td> <td>ガラス溶融炉供給液の成分調整</td> <td>高レベル廃液ガラス固化建屋</td> </tr> <tr> <td>溶解液</td> <td>使用済燃料の溶解液</td> <td>前処理建屋、分離建屋</td> </tr> <tr> <td>硝酸ウラニル</td> <td>溶解液からのウラン抽出液、ウラン製品溶液</td> <td>分離建屋、精製建屋、ウラン脱硝建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</td> </tr> <tr> <td>硝酸プルトニウム</td> <td>溶解液からのプルトニウム抽出液、プルトニウム製品溶液</td> <td>分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</td> </tr> </tbody> </table> <p>(つづき)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>化学薬品</th> <th>主な使用目的</th> <th>使用・保管場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硝酸ウラナス</td> <td>プルトニウムの還元剤</td> <td>分離建屋、精製建屋</td> </tr> <tr> <td>放射性廃液</td> <td>ウラン、プルトニウム抽出後の廃液、管理区域内での作業廃液</td> <td>再処理施設全体</td> </tr> <tr> <td>重油</td> <td>ボイラ、発電機等の燃料</td> <td>再処理施設全体</td> </tr> <tr> <td>NOxガス</td> <td>溶解液のよう素の追い出し、プルトニウムの酸化</td> <td>前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン脱硝建屋</td> </tr> <tr> <td>水素ガス</td> <td>硝酸ウラナスの製造</td> <td>精製建屋</td> </tr> <tr> <td>窒素ガス</td> <td>貯槽内の不活性化</td> <td>再処理施設全体</td> </tr> <tr> <td>酸素ガス</td> <td>廃ガス処理 (NOx回収のためのNOの酸化)</td> <td>前処理建屋</td> </tr> <tr> <td>模擬ガラスビーズ (廃液模擬成分を含む)</td> <td>ガラス溶融炉の熱上げ及び液位調整</td> <td>高レベル廃液ガラス固化建屋</td> </tr> <tr> <td>放射性廃棄物</td> <td>管理区域内での作業廃棄物</td> <td>再処理施設全体</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 1.7.16-2 表 設計上考慮すべき化学薬品と化学薬品防護対象設備の主要な構成部材の組合せ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">化学薬品</th> <th colspan="2">アルカリ性水溶液</th> <th colspan="2">有機溶媒</th> <th rowspan="2">腐食性ガス (NOxガス)</th> </tr> <tr> <th>酸性水溶液 (硝酸溶液)</th> <th>水酸化 (ナトリウム)</th> <th>TBP, (n-ドデカン)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炭素鋼</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>アルミニウム</td> <td>○</td> <td>(アルミニウム)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>(電子部品)</td> </tr> <tr> <td>プラスチック</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：影響 (作用) あり</p> <p>9.13 化学薬品防護設備</p> <p>安全機能を有する施設は、再処理施設内における化学薬品の漏えいが発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。そのために、再処理施設内に設置された機器</p>	化学薬品	主な使用目的	使用・保管場所	硝酸	使用済燃料の溶解、核分裂生成物の洗浄、アルカリ性廃液の中和処理	再処理施設全体 (保管：試験建屋)	水酸化ナトリウム	酸性廃液の中和処理、有機溶媒の洗浄	再処理施設全体 (保管：試験建屋)	TBP	溶解液からのウラン、プルトニウムの抽出剤	分離建屋、精製建屋 (保管：試験建屋)	n-ドデカン	TBPの希釈剤	分離建屋、精製建屋 (保管：試験建屋)	硝酸ヒドラジン	硝酸ウラナの分解抑制、HANの安定剤	分離建屋、精製建屋 (保管：試験建屋)	HAN	プルトニウムの還元剤	精製建屋 (保管：試験建屋)	硝酸ゴドリニウム	溶解槽における臨界管理	前処理建屋	硝酸ナトリウム	ガラス溶融炉供給液の成分調整	高レベル廃液ガラス固化建屋	亜硝酸ナトリウム	アジ化物の分解	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋	模擬廃液	ガラス溶融炉の洗浄運転	高レベル廃液ガラス固化建屋	調整液	ガラス溶融炉供給液の成分調整	高レベル廃液ガラス固化建屋	溶解液	使用済燃料の溶解液	前処理建屋、分離建屋	硝酸ウラニル	溶解液からのウラン抽出液、ウラン製品溶液	分離建屋、精製建屋、ウラン脱硝建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	硝酸プルトニウム	溶解液からのプルトニウム抽出液、プルトニウム製品溶液	分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	化学薬品	主な使用目的	使用・保管場所	硝酸ウラナス	プルトニウムの還元剤	分離建屋、精製建屋	放射性廃液	ウラン、プルトニウム抽出後の廃液、管理区域内での作業廃液	再処理施設全体	重油	ボイラ、発電機等の燃料	再処理施設全体	NOxガス	溶解液のよう素の追い出し、プルトニウムの酸化	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン脱硝建屋	水素ガス	硝酸ウラナスの製造	精製建屋	窒素ガス	貯槽内の不活性化	再処理施設全体	酸素ガス	廃ガス処理 (NOx回収のためのNOの酸化)	前処理建屋	模擬ガラスビーズ (廃液模擬成分を含む)	ガラス溶融炉の熱上げ及び液位調整	高レベル廃液ガラス固化建屋	放射性廃棄物	管理区域内での作業廃棄物	再処理施設全体	化学薬品	アルカリ性水溶液		有機溶媒		腐食性ガス (NOxガス)	酸性水溶液 (硝酸溶液)	水酸化 (ナトリウム)	TBP, (n-ドデカン)		炭素鋼	○	○	○	○	○	アルミニウム	○	(アルミニウム)	-	-	(電子部品)	プラスチック	-	-	○	-	-	<p>【運用】薬⑩g</p> <p>化学薬品防護設備が要求される機能を維持するため、計画的に保守管理、点検を実施するとともに</p>
化学薬品	主な使用目的	使用・保管場所																																																																																																									
硝酸	使用済燃料の溶解、核分裂生成物の洗浄、アルカリ性廃液の中和処理	再処理施設全体 (保管：試験建屋)																																																																																																									
水酸化ナトリウム	酸性廃液の中和処理、有機溶媒の洗浄	再処理施設全体 (保管：試験建屋)																																																																																																									
TBP	溶解液からのウラン、プルトニウムの抽出剤	分離建屋、精製建屋 (保管：試験建屋)																																																																																																									
n-ドデカン	TBPの希釈剤	分離建屋、精製建屋 (保管：試験建屋)																																																																																																									
硝酸ヒドラジン	硝酸ウラナの分解抑制、HANの安定剤	分離建屋、精製建屋 (保管：試験建屋)																																																																																																									
HAN	プルトニウムの還元剤	精製建屋 (保管：試験建屋)																																																																																																									
硝酸ゴドリニウム	溶解槽における臨界管理	前処理建屋																																																																																																									
硝酸ナトリウム	ガラス溶融炉供給液の成分調整	高レベル廃液ガラス固化建屋																																																																																																									
亜硝酸ナトリウム	アジ化物の分解	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋																																																																																																									
模擬廃液	ガラス溶融炉の洗浄運転	高レベル廃液ガラス固化建屋																																																																																																									
調整液	ガラス溶融炉供給液の成分調整	高レベル廃液ガラス固化建屋																																																																																																									
溶解液	使用済燃料の溶解液	前処理建屋、分離建屋																																																																																																									
硝酸ウラニル	溶解液からのウラン抽出液、ウラン製品溶液	分離建屋、精製建屋、ウラン脱硝建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋																																																																																																									
硝酸プルトニウム	溶解液からのプルトニウム抽出液、プルトニウム製品溶液	分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋																																																																																																									
化学薬品	主な使用目的	使用・保管場所																																																																																																									
硝酸ウラナス	プルトニウムの還元剤	分離建屋、精製建屋																																																																																																									
放射性廃液	ウラン、プルトニウム抽出後の廃液、管理区域内での作業廃液	再処理施設全体																																																																																																									
重油	ボイラ、発電機等の燃料	再処理施設全体																																																																																																									
NOxガス	溶解液のよう素の追い出し、プルトニウムの酸化	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン脱硝建屋																																																																																																									
水素ガス	硝酸ウラナスの製造	精製建屋																																																																																																									
窒素ガス	貯槽内の不活性化	再処理施設全体																																																																																																									
酸素ガス	廃ガス処理 (NOx回収のためのNOの酸化)	前処理建屋																																																																																																									
模擬ガラスビーズ (廃液模擬成分を含む)	ガラス溶融炉の熱上げ及び液位調整	高レベル廃液ガラス固化建屋																																																																																																									
放射性廃棄物	管理区域内での作業廃棄物	再処理施設全体																																																																																																									
化学薬品	アルカリ性水溶液		有機溶媒		腐食性ガス (NOxガス)																																																																																																						
	酸性水溶液 (硝酸溶液)	水酸化 (ナトリウム)	TBP, (n-ドデカン)																																																																																																								
炭素鋼	○	○	○	○	○																																																																																																						
アルミニウム	○	(アルミニウム)	-	-	(電子部品)																																																																																																						
プラスチック	-	-	○	-	-																																																																																																						

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>化学薬品防護設備が要求される機能を維持するため、計画的に保守管理、点検を実施するとともに必要に応じ補修を実施する。薬⑩g</p> <p>防護すべき設備が化学薬品の漏えいにより要求される機能を損なうおそれがある場合は、緊急遮断弁により化学薬品の漏えい量を低減する対策を実施する。</p> <p>緊急遮断弁については、基準地震動による地震力に対し、地震時及び地震後においても、化学薬品の漏えい量を低減する機能を損なうおそれがない設計とする。薬⑨e</p> <p>なお、重大事故等対処設備を防護するために必要な化学薬品防護設備については、基準地震動の1.2倍の地震力に対し、安全性を損なうおそれがない設計とする。薬③b</p>	<p>そのために、再処理施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）による化学薬品の漏えい、再処理施設内で生じる異常状態の拡大防止のために設置される系統からの消火剤の放出による化学薬品の漏えいが発生した場合においても、再処理施設内における扉、堰、遮断弁等により化学薬品防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。薬②a</p> <p>なお、化学薬品の影響を受けたとしてもその影響を軽減する機能が損なわれない扉、堰、遮断弁等の溢水防護設備については、化学薬品防護設備として兼用する。薬⑨e</p> <p>ロ. 再処理施設の一般構造 (7) その他の主要な構造 ii) 重大事故等対処施設（再処理施設への人の不法な侵入等の防止、安全避難通路等、制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は(i)安全機能を有する施設に記載)</p> <p>重大事故等対処については放射エネルギー、発熱量等に基づいた対策の優先順位、対処の手順等の検討が重要となるため、現実的な使用済燃料の冷却期間として、再処理施設に受け入れるまでの冷却期間を概ね12年、せん断処理するまでの冷却期間を15年とし、設計する。これにより、使用済燃料の放射エネルギー及び崩壊熱密度が低減する。</p> <p>再処理施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、重大事故の発生を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、重大事故の拡大を防止するため、及び工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために、必要な措置を講ずる設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、想定する重大事故等の環境条件を考慮した上で期待する機能が発揮できる設計とする。また、重大事故等対処設備が機能を発揮するために必要な系統（供給源から供給先まで、経路を含む）で構成する。</p> <p>重大事故等対処設備は、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、同じ敷地内に設置するMOX燃料加工施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、再処理施設及びMOX燃料加工施設に悪影響を及ぼさない場合には共用できる設計とする。重大事故等対処設備を共用する場合には、MOX燃料加工施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また、同時に発生するMOX燃料加工施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものについて、それぞれに常設のものと同可搬型のものがあり、以下</p>	<p>及び配管の破損（地震起因を含む。）による化学薬品の漏えい、再処理施設内で生じる異常状態の拡大防止のために設置される系統からの消火剤の放出による化学薬品の漏えいが発生した場合においても、再処理施設内における扉、堰、遮断弁等により化学薬品防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、化学薬品の影響を受けたとしてもその影響を軽減する機能が損なわれない扉、堰、遮断弁等の溢水防護設備については、化学薬品防護設備として兼用する。薬⑨</p> <p>1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計</p> <p>再処理施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、重大事故の発生を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、重大事故の拡大を防止するため、及び工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために、必要な措置を講ずる設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、想定する重大事故等の環境条件を考慮した上で期待する機能が発揮できる設計とする。また、重大事故等対処設備が機能を発揮するために必要な系統（供給源から供給先まで、経路を含む）で構成する。</p> <p>重大事故等対処設備は、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、同じ敷地内に設置するMOX燃料加工施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、再処理施設及びMOX燃料加工施設に悪影響を及ぼさない場合には共用できる設計とする。重大事故等対処設備を共用する場合には、MOX燃料加工施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また、同時に発生するMOX燃料加工施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものについて、それぞれに常設のものと同可搬型のものがあり、以下</p>	<p>必要に応じ補修を実施 （薬⑩g：11ページより） （薬①a，約②a：1ページへ）</p> <p>⑩基① 【性能】薬⑧d 化学薬品の伝播を防止する壁、堰、貫通部止水処置、緊急遮断弁については、基準地震動による地震力に対する耐震性を確保する設計 （薬③b：53ページより）</p> <p>⑩基③ 【評価条件】薬③c 重大事故等対処設備の地震起因による化学薬品影響評価時の地震動</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>ために必要な機能)を満たしつつ、同じ敷地内に設置するMOX燃料加工施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、再処理施設及びMOX燃料加工施設に悪影響を及ぼさない場合には共用できる設計とする。重大事故等対処設備を共用する場合には、MOX燃料加工施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また、同時に発生するMOX燃料加工施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外部からの影響を受ける事象（以下「外的事象」という。）を要因とする重大事故等に対処するものについて、常設のものと可搬型のものがあり、以下のとおり分類する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち常設のものをいう。また、常設重大事故等対処設備であって耐震重要施設に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するものを「常設耐震重要重大事故等対処設備」、常設重大事故等対処設備であって常設耐震重要重大事故等対処設備以外のものを「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備」という。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち可搬型のものをいう。</p> <p>また、主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第7図に示す。</p> <p>(a) 重大事故等の拡大の防止等</p> <p>再処理施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、重大事故の発生を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、当該重大事故の拡大を防止し、工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために、重大事故等対処設備を設ける。</p> <p>これらの設備については、当該設備が機能を発揮するために必要な系統を含む。</p> <p>(b) 重大事故等対処設備薬③a</p> <p>(イ) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>1) 多様性、位置的分散</p> <p>重大事故等対処設備は、共通要因の特性を踏まえた設計とする。</p> <p>共通要因としては、重大事故等における条件、自然現象、人為事象、周辺機器等からの影響及び「八、ハ、(3)(i)(a) 重大事故の発</p>	<p>のとおり分類する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち常設のものをいう。また、常設重大事故等対処設備であって耐震重要施設に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するものを「常設耐震重要重大事故等対処設備」、常設重大事故等対処設備であって常設耐震重要重大事故等対処設備以外のものを「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備」という。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち可搬型のものをいう。</p> <p>主要な重大事故等対処設備の設備分類を第1.7.18-1表に示す。</p> <p>また、主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第1.7.18-1図に示す。</p> <p>(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>a. 多様性、位置的分散</p> <p>重大事故等対処設備薬◇は、共通要因の特性を踏まえた設計とする。共通要因としては、重大事故等における条件、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び「添付書類八 6.6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設</p>	<p>(薬③a : 2 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を考慮する。</p> <p>共通要因のうち重大事故等における条件については、想定される 重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮する。 共通要因のうち自然現象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>共通要因のうち人為事象として、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。</p> <p>共通要因のうち周辺機器等からの影響として地震、溢水、化学薬品漏えい、火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。薬③a</p> <p>共通要因のうち「八、ハ.（3）（i）（a）重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、外的事象として地震、火山の影響を</p>	<p>定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する安全機能を有する施設の設計において想定した規模よりも大きい規模（以下「設計基準より厳しい条件」という。）の要因となる事象を考慮する。</p> <p>共通要因のうち重大事故等における条件については、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮する。共通要因のうち自然現象については、地震、津波に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>共通要因のうち人為事象については、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。その上で、これらの事象のうち、敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。</p> <p>共通要因のうち周辺機器等からの影響として地震、溢水、化学薬品漏えい、火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。薬◇</p> <p>共通要因のうち「添付書類八 6. 6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、外的事象として地震、火山の影響（降下火</p>	<p>備考</p> <p>(薬③a : 2ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>考慮する。また、内的事象として配管の全周破断を考慮する。</p> <p>i) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。 重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、「イ. (1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」、「ロ. (6) 耐津波構造」及び「ロ. (4) (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とする。設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。</p> <p>また、溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準</p>	<p>碎物による積載荷重、フィルタの目詰まり等)、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下を考慮する。また、内的事象として動的機器の多重故障、多重誤作動、多重誤操作(以下「動的機器の多重故障」という。)、長時間の全交流動力電源の喪失及び配管の全周破断を考慮する。</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。 重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等における条件に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、「添付書類四 4. 4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対しては、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.8 耐津波設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。地震、津波及び火災に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。</p> <p>また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。また、溢水、化学薬品漏えい、火災及び設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよ</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>より厳しい条件の要因となる内の事象の配管の全周破断に対して健全性を確保する設計とする。薬③a, 薬③c, 薬③d, 薬③e ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。薬③b, 薬⑩c</p> <p>常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性を確保する設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等、損傷防止措置又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して外的事象を要因として発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とするとともに、損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。</p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対して、回転羽の損壊により飛散物を発生させる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する</p>	<p>う、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水、化学薬品漏えい、火災及び配管の全周破断に対する常設重大事故等対処設備の健全性については、「（3）環境条件等」に記載する。薬約◇</p> <p>ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性について、「（3）環境条件等」に記載する。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、竜巻、落雷、火山の影響及び航空機落下による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。森林火災に対して外的事象を要因として発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とするとともに、損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。</p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対しては、回転羽の損壊により飛散物を発生させる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれら</p>	<p>(薬③a : 2 ページへ) (薬③c : 12 ページへ) (薬③d : 14 ページへ) (薬③e : 17 ページへ)</p> <p>(薬③b, 薬⑩c : 4 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対して、損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。</p>	<p>を適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件のうち動的機器の多重故障に対して常設重大事故等対処設備は、当該動的機器の多重故障の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち長時間の全交流動力電源の喪失に対して常設重大事故等対処設備は、長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。</p> <p>周辺機器等からの影響のうち地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は、周辺機器等からの回転羽の損壊による飛散物により設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。内部発生飛散物に対する健全性について、「（3）環境条件等」に記載する。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>ii) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。薬③c, 薬③d, 薬③e また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。 重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「イ. (1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置された建屋等に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等により必要な機能を喪失しない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。</p> <p>また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする</p>	<p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。薬③ また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。 重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線、荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時における条件に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。 屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「添付書類四 4. 4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置する前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。</p> <p>また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする</p>	<p>(薬③c : 12 ページへ) (薬③d : 14 ページへ) (薬③e : 17 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「ロ、(6) 耐津波構造」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(ヘ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。薬③a、薬③c、薬③d、薬③e</p> <p>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象及び人為事象に対して風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し、かつ、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設置される建屋の外壁から100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも100m以上の離隔距離を確保する。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、</p>	<p>重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。地震、津波、火災、溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。薬◇</p> <p>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象及び人為事象に対して風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し、かつ、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設置される建屋の外壁から100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも100m以上の離隔距離を確保する。可搬型重大事故等対処設備を保管する外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等及び屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備に対する健全性については、「(3) 環</p>	<p>(薬③a : 2 ページへ) (薬③c : 12 ページへ) (薬③d : 14 ページへ) (薬③e : 17 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>塩害，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。ただし，設計基準より厳しい条件の要因となる</p> <p>外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重），積雪に対しては，損傷防止措置として実施する除灰，除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。</p> <p>iii) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 建屋等の外から水，空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は，共通要因によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。 接続口は，重大事故等における条件に対して，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重を考慮し，その機能を確実に発揮できる設計とするとともに，建屋等内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数箇所に設置する。 また，重大事故等における条件に対する健全性を確保する設計とする。 接続口は，「イ．（1）敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置する建屋等内に設置し，地震，津波及び火災に対して，「ロ．（5）（ii）重大事故等対処施設の耐震設計」，「ロ．（6）耐津波構造」及び「ロ．（4）（ii）重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とする。溢水，化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水，空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は，溢水，化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の場所に設</p>	<p>境条件等」に記載する。 設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重，フィルタの目詰まり等），森林火災，草原火災，干ばつ，積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して可搬型重大事故等対処設備は，火山の影響（降下火砕物による積載荷重，フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換，清掃及び除灰する手順を，森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を，積雪に対しては除雪する手順を，干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより，設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから，設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件のうち動的機器の多重故障に対して可搬型重大事故等対処設備は，当該動的機器の多重故障の影響を受けないことから，設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち長時間の全交流動力電源の喪失に対して可搬型重大事故等対処設備は，長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けないことから，設計上の考慮は不要である。</p> <p>(c) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 建屋等の外から水，空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は，共通要因によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。 重大事故等における条件に対して接続口は，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重を考慮し，その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等における条件に対する健全性については，「（3）環境条件等」に記載する。 接続口は，「添付書類四 4. 4. 6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置する建屋等内に設置し，地震，津波及び火災に対しては，「1. 6. 2 重大事故等対処施設の耐震設計」，「1. 8 耐津波設計」及び「1. 5. 2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。地震，津波及び火災に対する健全性については，「（3）環境条件等」に記載する。溢水，化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水，空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は，溢水，化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の</p>	<p>(薬③a : 2 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>置する設計とする。薬③a</p> <p>接続口は、自然現象及び人為事象に対して、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する接続口は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。接続口は、設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して配管の全周破断の影響により接続できなくなることを防止するため、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）に対して健全性を確保する設計とする。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p> <p>2) 悪影響防止</p>	<p>場所に設置する設計とする。薬④</p> <p>接続口は、自然現象及び人為事象に対して、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性について、「(3) 環境条件等」に記載する。接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち地震に対して接続口は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。地震に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対する健全性について、「(3) 環境条件等」に記載する。設計基準より厳しい条件のうち動的機器の多重故障に対して常設重大事故等対処設備は、当該動的機器の多重故障の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち長時間の全交流動力電源の喪失に対して常設重大事故等対処設備は、長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p> <p>b. 悪影響防止</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）、内部発生飛散物による影響並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、可搬型放水砲については、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備が竜巻により飛来物となる影響については風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要に応じて固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>（ロ） 個数及び容量 1) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。</p>	<p>重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）、内部発生飛散物並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、可搬型放水砲については、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備からの内部発生飛散物による影響については、高速回転機器の破損を想定し、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>竜巻による影響を考慮する重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置又は保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする、又は風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要により当該設備の固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。風（台風）及び竜巻に対する健全性について、「（3）環境条件等」に記載する。</p> <p>（2） 個数及び容量 a. 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>重大事故等の収束は、これらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。 「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。 常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。 常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについては、安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p> <p>2) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。 「容量」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ボンベ容量、計測器の計測範囲等とする。 可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。 可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。 可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に必要な個数(必要数)に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。 また、再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対し対処を行うこと及び対処の制限時間等</p>	<p>統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。 「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。 常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。 常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについては、安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。 「容量」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ボンベ容量、計測器の計測範囲等とする。 可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。 可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。 可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に必要な個数(必要数)に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。 また、再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対し対処を行うこと及び対処の制限時間等</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するものについては、複数の敷設ルートに対してそれぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p> <p>また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p> <p>(ハ) 環境条件等 1) 環境条件 重大事故等対処設備は、内の事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境温度、環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。</p> <p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>また、同時又は連鎖して発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。</p>	<p>を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するものについては、複数の敷設ルートに対してそれぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。ただし、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定した結果、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p> <p>(3) 環境条件等 a. 環境条件 重大事故等対処設備は、内の事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。</p> <p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。また、同時に発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。なお、再処理施設において、重大事故等が連鎖して発生する</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。重大事故等の要因となるおそれとなる「八、ハ、（3）（i）（a）重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。具体的には、外的事象として、地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）を考慮する。また、内的事象として、配管の全周破断を考慮する。周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水及び化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。薬③a</p> <p>また、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。</p> <p>i) 常設重大事故等対処設備</p>	<p>ことはない。</p> <p>自然現象の選定に当たっては、地震、津波に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>人為事象としては、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。重大事故等の要因となるおそれとなる「添付書類八 6. 6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。具体的には、外的事象として、地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下を考慮する。また、内的事象として、動的機器の多重故障、長時間の全交流動力電源の喪失及び配管の全周破断を考慮する。周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水、化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。薬④</p> <p>また、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備</p>	<p>(薬③a : 2ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びりん酸三ブチル（以下「TBP」という。）又はその分解生成物であるりん酸二ブチル、りん酸一ブチル（以下「TBP等」という。）と硝酸、硝酸ウラニル又は硝酸プルトニウムの錯体（以下「TBP等の錯体」という。）による急激な分解反応の発生を想定する機器については、瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る常設重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は、系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。地震に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水及び化学薬品の漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、</p>	<p>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びTBP等の錯体による急激な分解反応の発生を想定する機器については、瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る常設重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮した設計とする。同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は、系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。常設重大事故等対処設備の操作は、制御建屋の中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災及び爆発に対して常設重大事故等対処設備は、建屋等に設置し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。</p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結対策、高温対策及び防水対策により機能を損なわない設計とする。</p> <p>生物学的事象に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護及び被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。薬③a 火災に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (4) (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とすることにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。薬③b, 薬⑩c</p> <p>津波に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (6) 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>屋内の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道に設置し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生す</p>	<p>設計とする。</p> <p>森林火災に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、隔離距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。</p> <p>塩害に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、再処理事業所の敷地が海岸から約4 km離れており、また、短期的に影響を及ぼすものではなく、その影響は小さいことから、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、航空機落下に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>有毒ガスについては、再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラニル及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはないことから、有毒ガスに対して屋外の常設重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>化学物質の漏えいについては、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、機能を損なわない設計とする。</p> <p>近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基地火災、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの隔離距離が確保されていることから、近隣工場等の火災及び爆発に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p>	<p>(薬③a : 2ページへ)</p> <p>(薬③b, 薬⑩c : 4ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>る重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。間接雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、落雷により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。生物学的事象に対して常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の常設重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの影響について常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備</p>	<p>自然現象及び人事象に対して内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、当該設備が地震、風（台風）、竜巻、積雪、落雷、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。</p> <p>地震に対して常設重大事故等対処設備は、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。外的事象の地震を要因とする重大事故等に対する常設重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。</p> <p>津波に対して常設重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置する。間接雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減できる設計とする。</p> <p>電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>周辺機器等からの影響について、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。想定する溢水量に対して常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護を行う。化学薬品漏えいに対して屋内の常設重大事故等対処設備は、想定される化学薬品漏えいにより機能を損なわないよう、化学薬品漏えい量を考慮した高さへの設置、被液防護を行う。薬火災に対して常設重大事故等対処設備は、「1.5.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内の事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。</p> <p>ii) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。</p>	<p>づく設計とする。ただし、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して、これら事象による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。</p> <p>また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち、配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、溢水及び化学薬品漏えいに対しては想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護及び被液防護を行うことにより、火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(ヘ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行うことにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。薬③a</p> <p>津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「ロ. (6) 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻に対して風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。生物学的事象に対して可搬型重大事故等対処設備は、</p>	<p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の操作は、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災及び爆発に対して可搬型重大事故等対処設備は、建屋等に保管し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>風（台風）及び竜巻に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</p> <p>積雪及び火山の影響に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を整備する。</p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結対策、高温対策及び防水対策により機能を損なわない設計とする。</p> <p>生物学的事象に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類、小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。</p> <p>森林火災に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、機能を損なわない設計とする。</p> <p>塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、機能を損なわない設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>(薬③a : 2 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>鳥類，昆虫類及び小動物の侵入を考慮し，これら生物の侵入を防止又は抑制することにより，重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。</p> <p>森林火災に対して可搬型重大事故等対処設備は，防火帯の内側に保管することにより，重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。また，森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても，離隔距離の確保等により，可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は，換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置，直接外気を取り込む施設の防食処理により，重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また，屋外の可搬型重大事故等対処設備は，屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により，重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は，機能を損なわない高さへの設置，被液防護を行うことにより，重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は，重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>周辺機器等からの影響について可搬型重大事故等対処設備は，内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し，影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）及び積雪に対して可搬型重大事故等対処設備は，火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰及び可搬型重大事故等対処設備を屋内への配備，積雪に対しては除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は，漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）により機能を損なわない場所に保管する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は，同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。</p>	<p>航空機落下については，三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果，再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから，航空機落下に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は，設計上の考慮は不要とする。</p> <p>有毒ガスについては，再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては，六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラニル及びふっ化水素を考慮するが，重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはないことから，有毒ガスに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は，設計上の考慮は不要とする。</p> <p>化学物質の漏えいについては，屋外の可搬型重大事故等対処設備は，機能を損なわない高さへの設置，被液防護を行うことにより，機能を損なわない設計とする。</p> <p>近隣工場の火災，爆発については，石油備蓄基地火災，MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが，石油備蓄基地火災の影響は小さいこと，MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから，近隣工場等の火災及び爆発に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は，設計上の考慮は不要とする。</p> <p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は，当該設備の落下防止，転倒防止，固縛の措置を講ずる。外的事象の地震を要因とする重大事故等に対する可搬型重大事故等対処設備は，「(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。</p> <p>津波に対して可搬型重大事故等対処設備は，「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>落雷に対して，全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は，直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して，当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。</p> <p>電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は，重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>周辺機器等からの影響について、地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。想定する溢水量に対して可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護を行う。化学薬品漏えいに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、想定される化学薬品漏えいにより機能を損なわないよう、化学薬品漏えい量を考慮した高さへの設置又は保管、被液防護を行う。薬◇火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、</p> <p>「(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。内部発生飛散物に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して可搬型重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃、除灰及び可搬型重大事故等対処設備を屋内へ配備する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち、配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない場所に保管する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。</p> <p>(c) 重大事故等時における環境条件 重大事故等時の温度、圧力、湿度、放射線の影</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>響として、以下の条件を考慮しても機能を喪失することはない、必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。各重大事故等時の環境条件は以下のとおり。</p> <p>重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度及び放射線を第1.7.18-2表に示す。</p> <p>i. 臨界事故の拡大を防止するための設備 臨界の発生による溶液の温度の上昇及び沸騰により発生する蒸気による圧力及び湿度の上昇を考慮し、以下を使用条件とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 温度 可溶性中性子吸収材の供給系統 機器内：110℃ 機器外：40℃ 機器から廃ガス貯留槽までの系統：110℃ 機器に空気を供給するための系統 機器内：110℃ 機器外：40℃ ・ 圧力 可溶性中性子吸収材の供給系統：3 kPa 機器から貯留設備の空気圧縮機までの系統：3 kPa 貯留設備の空気圧縮機から廃ガス貯留槽までの系統 : 0.5MPa 機器に空気を供給するための系統：0.69MPa ・ 湿度 可溶性中性子吸収材の供給系統 機器内：接液又は気相部 100% 機器から廃ガス貯留槽までの系統：100% 機器に空気を供給するための系統 機器内：接液又は気相部 100% ・ 放射線：10 Sv/h <p>ii. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 崩壊熱による溶液の温度の上昇、沸騰により発生する蒸気による圧力及び湿度の上昇、並びに外部からの水の供給圧力を考慮し、以下を使用条件とする。また、同時に発生するおそれのある「放射線分解により発生する水素による爆発」の使用条件も考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 温度 内部ループ通水の系統 機器内の冷却水配管：130℃ 機器外（冷却水出口/入口系統）：60℃ 機器注水の系統 機器内：130℃ 機器外：60℃ 冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統 機器内の冷却水配管：130℃ 機器外（冷却水出口/入口系統）：60℃ 	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流：130℃ 凝縮器下流：50℃ 導出先セルから排気までの系統：50℃ ・圧力 内部ループ通水の系統：0.98MP a 水素爆発と同時発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発 乾固を想定する貯槽：0.5MP a 機器注水の系統：0.98MP a 冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統：0.98MP a 機器から導出先セルまでの系統：3 k P a 水素爆発と同時発生：0.003~0.5MP a 導出先セルから排気までの系統：-4.7 k P a ・湿度 内部ループ通水の系統 機器内：接液 機器注水の系統 機器内：接液又は気相部 100% 冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統 機器内：接液 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流：100% (蒸気) 凝縮器下流：0 % 導出先セルから排気までの系統 セル導出以降の排気：0 % 凝縮水回収系：接液</p> <p>iii. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備 水素の燃焼による温度及び圧力の上昇、並びに外部からの圧縮空気の供給圧力を考慮し、以下を使用条件とする。また、同時に発生するおそれのある「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の使用条件も考慮する。 ・温度 放射線分解により発生する水素による爆発を想定する貯槽 : 110℃ 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固と同時発生：130℃ 単独事象：50℃ 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固と同時発生：130℃ 単独事象：50℃ 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流 蒸発乾固と同時発生：130℃ 凝縮器下流 蒸発乾固と同時発生：50℃ 導出先セルから排気までの系統 蒸発乾固と同時発生：50℃</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>・圧力 放射線分解により発生する水素による爆発を想定する貯槽 : 0.5MP a 圧縮空気の供給系統 圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機の系統: 0.69MP a 圧縮空気ユニットの系統 : 14MP a (減圧弁から供給先まで 0.97MP a) 機器から導出先セルまでの系統: 0.003~0.5MP a 導出先セルから排気までの系統: -4.7kPa</p> <p>・湿度 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固との同時発生: 100% 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流 蒸発乾固との同時発生: 100% 凝縮器下流 蒸発乾固との同時発生: 0% 導出先セルから排気までの系統: 0%</p> <p>iv. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備 TBP等の錯体による急激な分解反応が発生した時の温度及び圧力, 当該事象発生後の温度及び圧力を考慮し, 以下を条件とする。</p> <p>・温度 TBP等の錯体の急激な分解反応の発生時 プルトニウム濃縮缶気相部: 370°C プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備: 215°C プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備 : 50°C 機器から廃ガス貯留槽までの系統: 100°C 機器から排気までの系統: 100°C</p> <p>・圧力 TBP等の錯体の急激な分解反応の発生時 プルトニウム濃縮缶気相部: 0.84MP a プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備 : 1.96MP a プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備 : 0.97MP a 機器から貯留設備の空気圧縮機までの系統: 3kPa以下 貯留設備の空気圧縮機から廃ガス貯留槽までの系統 : 0.5MP a</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>機器から排気までの系統：30 k P a (系統内の最大圧力)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湿度 <p>プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備：100%</p> <p>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備：100%</p> <p>機器から廃ガス貯留槽までの系統：100%</p> <p>機器から排気までの系統：100%</p> <p>v. 使用済燃料貯蔵槽等の冷却等のための設備崩壊熱による燃料貯蔵プール水の温度の上昇及び沸騰による燃料貯蔵プール周辺の湿度の上昇を考慮し、以下を使用条件とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 <p>想定事故 1, 想定事故 2：100℃ (燃料貯蔵プール水)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧力 <p>想定事故 1, 想定事故 2</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料仮置きピット、並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット (以下「燃料貯蔵プール等」という。) へ注水するための系統：1.2MP a</p> <p>(d) 自然現象等による条件</p> <p>自然現象及び人為事象 (故意によるものを除く。) (以下「自然現象等」という。) に対しては以下に示す条件において、機能を喪失することではなく、必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震については、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に基づく地震力を考慮する。また、外的事象の地震を要因とする重大事故等に対処する重大事故等対処設備に対しては、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく地震力を考慮する。 ・津波については、津波による影響を受けない標高約 50m から約 55m 及び海岸からの距離約 4 km から約 5 km の位置に設置、保管することから、設計上の考慮は不要である。 ・風 (台風) については、最大風速 41.7m/s を考慮する。 ・竜巻については、最大風速 100m/s を考慮する。 ・凍結及び高温については、最低気温 (-15.7℃) 及び最高気温 (34.7℃) を考慮する。 ・降水については、最大 1 時間降水量 (67.0mm) を考慮する。 ・積雪については、最深積雪量 (190 cm) を考 	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>2) 重大事故等対処設備の設置場所 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に</p>	<p>慮する。 ・落雷については、最大雷撃電流 270 k A を考慮する。 ・火山の影響については、降下火砕物の積載荷重として層厚 55 c m, 密度 1.3 g / m 3 を、また、降下火砕物の侵入による閉塞を考慮する。 ・生物学的事象については、鳥類、昆虫類、小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮する。 ・森林火災については、敷地周辺の植生を考慮する。 ・塩害については、海塩粒子の飛来を考慮するが、再処理事業所の敷地は海岸から約 4 k m 離れており、また、短期的に影響を及ぼすものではなく、その影響は小さいと考えられる。 自然現象の組合せについては、風 (台風) 及び積雪、積雪及び竜巻、積雪及び火山の影響、積雪及び地震、風及び火山の影響、風 (台風) 及び地震を想定し、屋外に設置する常設重大事故等対処設備はその荷重を考慮する。 ・有毒ガスについては、再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラン及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはない。 ・化学物質の漏えいについては、再処理事業所内で運搬する硝酸及び液体二酸化窒素の屋外での運搬又は受入れ時の漏えいを考慮するが、重大事故等対処設備が化学物質により影響を受けることはないが、屋外の重大事故等対処設備は保管に際して漏えいに対する高さを考慮する。 ・電磁的障害については、電磁波の影響を考慮する。 ・近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基地火災、MOX 燃料加工施設の第 1 高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX 燃料加工施設の第 1 高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから、重大事故等対処設備が影響を受けることはない。 ・航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、重大事故等対処設備が航空機落下により影響を受けることはない。</p> <p>b. 重大事故等対処設備の設置場所 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。</p> <p>3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p> <p>(二) 操作性及び試験・検査性 1) 操作性の確保 i) 操作の確実性 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等における条件を考慮し、操作する場所において操作が可能な設計とする。</p> <p>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、LEDヘッドランプ及びLED充電式ライト（以下「可搬型照明」という。）等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の設置場所 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p> <p>(4) 操作性及び試験・検査性 a. 操作性の確保 (a) 操作の確実性 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等における条件を考慮し、操作する場所において操作が可能な設計とする。</p> <p>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又は再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路（以下「アクセスルート」という。）の近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。</p> <p>現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する設計とする。</p> <p>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器は、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>ii) 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち本来の用途（安全機能を有する施設としての用途等）以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</p> <p>iii) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とし、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。</p> <p>iv) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所への運搬及び接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況の把握のため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計により確保する。 アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含め、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確認する。薬◇ アクセスルートに対する自然現象については、</p>	<p>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。</p> <p>現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する設計とする。</p> <p>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器は、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>(b) 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち本来の用途（安全機能を有する施設としての用途等）以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</p> <p>(c) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用い、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。</p> <p>(d) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所への運搬及び接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況の把握のため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計により確保する。 アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含めて自然現象、人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数確保する。薬◇ アクセスルートに対する自然現象については、</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。</p> <p>アクセスルートに対する人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダム崩壊、船舶衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>屋外のアクセスルートは、「ロ.（5）(ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）及び人為事象による影響（航空機落下、爆発）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確認するため、障害物を除去可能なホイールローダを3台使用する。ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。</p>	<p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。</p> <p>アクセスルートに対する人為事象については、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダム崩壊、船舶衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダム崩壊、船舶衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>なお、洪水、ダム崩壊及び船舶衝突については立地的要因により設計上考慮する必要はない。落雷及び電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。</p> <p>生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋外のアクセスルートは、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）及び人為事象による影響（航空機落下、爆発）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確認するため、障害物を除去可能なホイールローダを3台使用する。ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。</p> <p>敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避する手順を整備する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダにより崩壊箇所を復旧する又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。</p> <p>敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。</p> <p>屋内のアクセスルートは、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートは、自然現象及び人為事象として選定する風（台風）、竜巻、凍結、高</p>	<p>して保管する設計とする。</p> <p>屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。</p> <p>尾駁沼取水場所A、尾駁沼取水場所B又は二又川取水場所A（以下「敷地外水源」という。）の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避する手順を整備する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダにより崩壊箇所を復旧するか又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。なお、融雪剤の配備等については、「添付書類八 5.1.1(2) アクセスルートの確保」に示す。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。</p> <p>大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる大規模損壊時の消火活動等については、「添付書類八 5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他テロリズムへの対応における事項」に示す。</p> <p>屋外のアクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止対策（可燃物を収納した容器の固縛による転倒防止）及び火災の拡大防止対策（大量の可燃物を内包する変圧器の防油堤の設置）については、「火災防護計画」に定める。</p> <p>屋内のアクセスルートは、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートは、津波に対して立地的要因によりアクセスルートへの影響はない。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水及び化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。</p> <p>屋外及び屋内のアクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。</p> <p>2) 試験・検査性 重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。 試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。 再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。 構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>屋内のアクセスルートは、自然現象及び人為事象として選定する風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水及び化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は迂回する又は乗り越える。</p> <p>屋外及び屋内のアクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。</p> <p>b. 試験・検査性 重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。 試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。 再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。 構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。 可搬型重大事故等対処設備のうち点検保守による待機除外時のバックアップが必要な設備については、点検保守中に重大事故等が発生した場合においても確実に対処できるようにするため、同時に点検保守を行う個数を考慮した待機除外時のバックアップを確保する。なお、点検保守時には待機除外時のバックアップを配備した上で点検保守を行うものとする。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計</p> <p>1) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針</p> <p>基準地震動を超える地震に対して機能維持が必要な施設については、重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し、基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。</p> <p>i) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれることによって重大事故等の発生のおそれがないように設計する。</p> <p>ii) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。薬③b</p>	<p>(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計</p> <p>a. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針</p> <p>基準地震動を超える地震に対して機能維持が必要な施設については、重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し、基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。</p> <p>(a) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれることによって重大事故等の発生のおそれがないように設計する。</p> <p>(b) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。薬④</p> <p>b. 地震力の算定方法</p> <p>耐震設計に用いる地震力の算定方法は、以下のとおり適用する。</p> <p>(a) 動的地震力</p> <p>地震を要因とする重大事故等に対する施設は、「1.6.1.4.2 動的地震力」に示す基準地震動による地震力を1.2倍した地震力を適用する。</p> <p>c. 荷重の組合せと許容限界</p> <p>荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。</p> <p>(a) 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>1) 運転時の状態</p> <p>「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(1) 建物・構築物」に示す「a. 運転時の状態」を適用する。</p> <p>2) 重大事故等時の状態</p> <p>再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>3) 設計用自然条件</p> <p>「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(1) 建物・構築物」に示す「b. 設計用自然条件」を適用す</p>	<p>(薬③b : 9, 19, 20, 22 ページへ)</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>る。</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>1) 運転時の状態</p> <p>「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(2) 機器・配管系」に示す「a. 運転時の状態」を適用する。</p> <p>2) 運転時の異常な過渡変化時の状態</p> <p>「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(2) 機器・配管系」に示す「b. 運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。</p> <p>3) 設計基準事故時の状態</p> <p>「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(2) 機器・配管系」に示す「c. 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>4) 重大事故等時の状態</p> <p>再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>(b) 荷重の種類</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>1) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧</p> <p>2) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>3) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>4) 積雪荷重及び風荷重</p> <p>ただし、運転時及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>1) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>2) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>3) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>4) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p> <p>(c) 荷重の組合せ</p> <p>地震力と他の荷重との組合せは以下による。</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>1) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>雪荷重及び風荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>2) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重, 積載荷重, 土圧及び水圧), 運転時の状態で施設に作用する荷重, 積雪荷重及び風荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>3) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重(固定荷重, 積載荷重, 土圧及び水圧), 積雪荷重, 風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率, 継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率, 継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的, 総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>なお、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力, 弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>1) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備に係る機器・配管系については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>2) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備に係る機器・配管系については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>3) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備に係る機器・配管系については、常時作用している荷重, 運転時の異常な過渡変化時の状態, 設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率, 継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率, 継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的, 総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>合わせる。</p> <p>iii. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>1) ある荷重の組合せ状態での評価が、その他の荷重の組合せ状態と比較して明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>2) 重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</p> <p>3) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組み合わせを考慮する。</p> <p>4) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組み合わせを考慮する。</p> <p>5) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重との組み合わせについては、「(3) 環境条件等」の「a. 環境条件」の「(c) 重大事故等時における環境条件」に示す条件を考慮する。</p> <p>(d) 許容限界</p> <p>地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとする。</p> <p>i. 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備</p> <p>放射性物質の保持機能を維持する設備の機能の確保に対しては、内包する放射性物質（液体、気体、固体）の閉じ込めバウンダリを構成する部材のき裂や破損により漏えいしないこと。</p> <p>核的制限値（寸法）を維持する設備の機能の確保に対しては、地震による変形等により臨界に至らないこと。</p> <p>落下・転倒防止機能を維持する設備の機能の確保に対しては、放射性物質（固体）を内包する容器等を搬送する設備の破損により、容器等が落下又は転倒しないこと。</p> <p>ガラス固化体の崩壊熱除去機能の確保に対しては、収納管及び通風管の破損により冷却空気流路が閉塞しないこと。</p> <p>上記の各機能について、基準地震動の1.2倍の地震力に対して、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(2) 機器・配管系」の「a. Sクラスの機器・配管」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」にて確認した上で、それ以外を適用する場合は各機能が維持できること。</p> <p>地震に対して各設備が保持する安全機能を第1.7.18-3表に示す。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>(へ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、「事業指定基準規則」の第三十三条第3項第6号にて、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないことを求められている。</p> <p>再処理施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。</p> <p>1) 可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止</p> <p>可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は</p>	<p>ii. 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備</p> <p>地震を要因として発生する重大事故等の対処に必要な常設重大事故等対処設備は、基準地震動の1.2倍の地震力に対して、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(2) 機器・配管系」の「a. Sクラスの機器・配管」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」にて確認した上で、それ以外を適用する場合は、設備のき裂や破損等により水及び空気の供給や放出経路の維持等、重大事故等の対処に必要な機能が維持できること。</p> <p>対象設備は、第1.7.18-1表に示す重大事故等の要因事象のうち、外的事象に係る常設重大事故等対処設備に示す。</p> <p>iii. i 及び ii に示す設備を設置する建物・構築物</p> <p>i 及び ii に示す設備を設置する建物・構築物は、基準地震動を1.2倍した地震力に対する建物・構築物全体としての変形能力について、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(1) 建物・構築物」の「a. Sクラスの建物・構築物」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」を適用する。</p> <p>d. 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、各保管場所における基準地震動を1.2倍した地震力に対して、転倒しないよう固縛等の措置を講ずるとともに、動的機器については加振試験等により重大事故等の対処に必要な機能が損なわれないこと。また、ホース等の静的機器は、複数の保管場所に分散して保管することにより、地震により重大事故等の対処に必要な機能が損なわれないこと。</p> <p>対象設備は、第1.7.18-1表に示す重大事故等の要因事象のうち、外的事象に係る可搬型重大事故等対処設備に示す。葉◇</p> <p>(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、事業指定基準規則の第33条第3項第6号にて、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないことを求められている。</p> <p>再処理施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。</p> <p>a. 可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止</p> <p>可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある可搬型重大事故等対処設備の保管場所には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発生する設備、高温となる設備並びに水素を発生する設備を設置しない設計とする。</p> <p>2) 不燃性又は難燃性材料の使用 可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。また、代替材料の使用が技術的に困難な場合には、当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して、他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>3) 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止 敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。 風（台風）、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。 生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響に対しては、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。 津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。 したがって、再処理施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震について、これらの自然現象によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>4) 早期の火災感知及び消火 火災の感知及び消火については、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</p>	<p>引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある可搬型重大事故等対処設備の保管場所には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発生する設備、高温となる設備並びに水素を発生する設備を設置しない設計とする。</p> <p>b. 不燃性又は難燃性材料の使用 可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。また、代替材料の使用が技術的に困難な場合には、当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して、他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>c. 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止 敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。 風（台風）、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。 生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響に対しては、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。 津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。 したがって、再処理施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震について、これらの自然現象によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>d. 早期の火災感知及び消火 火災の感知及び消火については、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処設備に及ばないように適切に配置する設計とする。</p> <p>消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。</p> <p>火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。</p> <p>重大事故等への対処を行う建屋内のアクセスルートには、重大事故等が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。</p> <p>屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。</p> <p>5) 火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処設備に及ばないように適切に配置する設計とする。</p> <p>消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。</p> <p>火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。</p> <p>重大事故等への対処を行う建屋内のアクセスルートには、重大事故等が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。</p> <p>屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。</p> <p>e. 火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。</p>	

第三十五条（火災等による損傷の防止）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 添付 2

以下の資料は第十一条と共通のため添付なし

- ・ 目次
- ・ 概要説明資料

第三十五条（火災等による損傷の防止）
様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第十一条（火災等による損傷の防止）					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
SA 火 ①	重大事故等対処施設への消火設備及び警報設備の設置	技術基準の要求を受けている内容	35 条 1 項	—	a, b
	火災感知器の感知性能試験方針	技術基準の要求を受けている内容	11 条 1 項	—	a-1
	ケーブルトレイ消火設備の消火性能試験方針	技術基準の要求を受けている内容	35 条 1 項	—	a-1
	火災感知設備及び消火設備の耐震評価方針（構造強度評価及び機能維持）	技術基準の要求を受けている内容	35 条 1 項	—	a-2
SA 火 ②	消火設備及び警報設備は故障、損壊又は異常な作動により重大事故等に対処するために必要な機能に著しい支障を及ぼすおそれがない設計	技術基準の要求を受けている内容	35 条 2 項	—	a, b
SA 火 ③	重大事故等対処施設への可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用、必要に応じて防火壁の設置及びその他の防護措置	技術基準の要求を受けている内容	35 条 3 項	—	a, b
	火災耐久試験方針（3 時間耐火及び 1 時間耐火）	技術基準の要求を受けている内容	35 条 3 項	—	a-3
SA 火 ④	重大事故等対処施設は、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう引火性物質等を内包するシステムの漏えい防止及び自然現象による火災の発生を防止するための設備の設置	技術基準の要求を受けている内容	35 条 4 項 1 号、2 号	—	a, b
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方		添付書類	
㊦	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。		—	
㊧	添付書類記載内容	添付書類六の記載を基本設計方針とするため、記載しない。		a, b	
㊨	冒頭宣言	冒頭宣言のため記載しない。		—	
3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方		添付書類	
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。		—	

第三十五条（火災等による損傷の防止）
様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

②	添付書類記載内容	添付書類「火災及び爆発の防止に関する説明書」又は「図面」に詳細を記載するため、記載しない。	a, b
③	他条文との重複記載 （重大事故等対処施設の火災防護対策に係る運用）	第11条「火災等による損傷の防止」で基本設計方針に記載する。	a
④	手順等	保安規定に管理することを定め、手順等については基本設計方針に記載しない。	—
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	火災及び爆発の防止に関する説明書 a-1 感知・消火設備性能試験結果（消防認定外火災感知器、ケーブルトレイ消火設備） a-2 火災感知設備及び消火設備の耐震評価結果（構造強度評価及び機能維持） a-3 火災耐久試験結果（3時間耐火及び1時間耐火）		
b	再処理施設に関する図面		
c	電気設備に関する説明書		
d	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
e	核燃料物質の臨界防止に関する説明書		
f	再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書		
g	計測制御系統施設に関する説明書 （計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書：化学的制限値、熱的制限値）※計測制御設備及び安全保護回路によるインターロック		

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（1 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>火災防護設備の基本設計方針の記載の考え方</p> <p>・発電炉の技術基準規則は、「火災の発生防止」「火災の感知・消火」「火災の影響軽減」の三方策の要求事項として並んでいるが、再処理施設の技術基準規則は、設計基準対処施設に対する要求事項として1項が「火災の感知・消火」、2項「火災の消火」、3項「火災の発生防止及び影響軽減」、4項～12項までは「火災の発生防止(再処理特有火災:追加要求事項の変更無し)」の要求事項、更に第35条の重大事故等対処施設に対する「火災等による損傷の防止」も1項が「火災の感知・消火」、2項「火災の消火」、3項「火災の発生防止」と設計基準対処施設と影響軽減を除く部分は同じであることに加えて、第4項は「火災の発生防止」の要求事項となっており、各様式の作成の考え方に従い、技術基準規則の要求事項の並びに原則として合わせてとなると基本設計方針がわかり難くなることから事業変更許可申請書本文の記載順位が発電炉と整合していることも踏まえてこの記載順に沿って基本設計方針を所定の単位で纏めてとなるよう整理する。</p> <p>このため、記載順位の変更に伴い、特に技術基準規則第4項～第12項(再処理特有火災:追加要求事項の変更無し)の関係が不明確とならないように「火災の発生防止」を施設特有と再処理施設に分類したうえで備考欄に参考として記載する。なお、本整理は安全審査で強化された火災防護審査基準に関する一般火災対策については、技術基準規則第1項～第3項の追加要求事項として整理している。</p> <p>【注意】</p> <p>・上記のとおり整理するが、並び替えを意識し過ぎて設計要求事項(設計項目)が整理の際に漏れないよう十分注意する。</p>				
<p>第三十五条 重大事故等対処施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがある場合は、消火設備及び警報設備が設置されたものでなければならない。</p> <p>2 前項の消火設備及び警報設備には、故障、損壊又は異常な作動により重大事故等に対処するために必要な機能に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、適切な措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>3 重大事故等対処施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>4 重大事故等対処施設は、火災又は爆発によりその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、次に掲げる措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>一 発火性又は引火性の物質を内包する系統の漏えい防止その他の措置。</p> <p>二 避雷設備その他の自然現象による火災発生を防止するための設備の措置。</p> <p>SA①②：感知及び消火（第1,2項） SA③④：発生防止（第3,4項）</p> <p>SA①～④a（火災防護設備の設置）</p>	<p>用語の定義は「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び解釈、「再処理施設の技術基準に関する規則」及び解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成25年6月19日原子力規制委員会 原規技発第1306195号）による。</p> <p>第1章 共通項目 火災防護設備の共通項目である「2. 地盤, 3. 自然現象, 9. 設備に対する要求事項, 10. その他」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」に基づく設計とする。</p> <p>第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針</p> <p>重大事故等対処施設は、火災又は爆発により重大事故に至るおそれがある事故若しくは重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に対して火災防護対策を講ずる。（冒頭宣言）</p> <p>重大事故等対処設備のうち、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備は、関連する工程を停止することにより重大事故に至らずその機能を必要としないため、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備等に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>なお、重大事故等対処設備のうち、可搬型のものに対する火災防護対策については、保安規定に定めて実施する。 SA①～④a（P2から）</p> <p>重大事故等対処施設を火災から防護するための火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備及び消火設備で構成する。SA①～④a（P22から）</p>	<p>4) 火災及び爆発の防止に関する構造 (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発の防止 重大事故等対処施設は、火災又は爆発により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災発生を感知し消火を行うために、火災防護対策を講ずる設計とする。（冒頭宣言）</p>	<p>1.5 火災及び爆発の防止に関する設計 火災及び爆発の防止に関する設計は、安全機能を有する施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計並びに重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計を行う。</p> <p>1.5.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計 1.5.2.1 火災及び爆発の防止に関する設計方針 重大事故等対処施設は、火災又は爆発により重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）若しくは重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>（冒頭宣言） 火災防護対策を講ずる対象として、重大事故等対処施設のうち、火災又は爆発が発生した場合に、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を及ぼす可能性のある構築物、系統及び機器を選定する。具体的には、重大事故等対処施設のうち常設のものに対して火災区域及び火災区画を設定し、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画における火災防護対策に当たっては、<u>火災防護審査基準及び内部火災影響評価ガイドを参考として再処理施設の特徴（引火性の多種の化学薬品を取り扱うこと、高線量下となるセルが存在すること等）及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。</u>SA①～④a1 重大事故等対処設備のうち常設のもの（以下「常設重大事故等対処設備」という。）のうち、外部からの影響を受ける事象（以下「外的事象」という。）以外の動的機器の故障、及び静的機器の損傷等（以下「内的事象」という。）を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備であり、必要に応じて関連する工程を停止することにより重大事故に至らずその機能を必要としないものについては、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備等に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。なお、重大事故等対処設備のうち、可搬型のものに対する火災防護対策については、火災防護計画に定めて実施する。</p>	<p>設辞基⑤ 指針等の引用 ※今回の申請は、火災防護審査基準は旧基準（H25年）に基づき実施</p> <p>※個別項目については共通項目への呼び込み記載（標準）</p> <p>※第1項～第4項までを含んだ重大事故等対処施設に対する火災対策の宣言であることから許可本文との整合の観点から冒頭宣言として記載する。</p> <p>設辞基①②⑤ 【性能】 外的事象を要因とする常設重大事故等対処施設以外の重大事故等対処施設の火災防護対策</p> <p>【手段：設備＋運用】SA①～④a（P22から） ・消防法、建築基準法、都市計画法（消防水利）および日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策（接地、換気、漏えい防止対策、感知設備の設置、消火設備の設置） ※運用は火災防護計画で纏めて記載</p> <p>【手段1：設備】SA火①～④a（P22から） 重大事故等対処施設の火災防護設備の設置 ・火災発生防止設備の設置 ・火災感知設備の設置 ・消火設備の設置</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（2 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA①～④b1（重大事故等対処施設を収納する建屋へ火災区域の設定）</p>	<p>重大事故等対処施設を設置するエリアについて、重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置を考慮して火災区域及び火災区画を設定する。 SA①～④b1</p> <p>火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。SA①～④b2</p> <p>屋外の重大事故等対処施設を設置する区域については、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置を考慮して周囲からの延焼防止のために火災区域を設定する。 SA①～④b3</p> <p>火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置等を考慮して、耐火壁又は離隔距離に応じて設定する。 SA①～④b4</p> <p>重大事故等対処施設のうち常設のものに対して火災区域及び火災区画を設定し、火災及び爆発の発生防止並びに火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。SA①～④b5</p> <p>火災区域又は火災区画における火災防護対策に当たっては、火災防護審査基準及び内部火災影響評価ガイドを参考として再処理施設の特徴（引火性の多種の化学薬品を取り扱うこと、高線量下となるセルが存在すること等）及びその重要度を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。 SA①～④a1（P1から）</p>	<p>(a) 基本事項 (イ) 火災区域及び火災区画の設定 <u>重大事故等対処施設を設置するエリアについて、重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置を考慮して火災区域及び火災区画を設定する。SA①～④b1</u> 重大事故等対処施設は、火災又は爆発により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災防護対策を講ずる設計とする。火災防護対策を講ずる設計を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定する。火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。 ②</p> <p><u>屋外の重大事故等対処施設を設置する区域については、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置を考慮して周囲からの延焼防止のために火災区域を設定する。</u> SA①～④b3</p> <p><u>火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置等を考慮して、耐火壁又は離隔距離に応じて設定する。</u> SA①～④b4</p> <p><u>重大事故等対処施設のうち常設のものに対して火災区域及び火災区画を設定し、火災及び爆発の発生防止並びに火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。SA①～④b5</u></p> <p>重大事故等対処設備のうち、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備は、関連する工程を停止することにより重大事故に至らずその機能を必要としないため、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規格・指針に基づき設備等に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。 なお、重大事故等対処設備のうち、可搬型のものに対する火災防護対策については、火災防護計画に定めて実施する。 SA①～④a</p> <p>(ロ) 火災防護計画 火災防護計画は、「(i)(a)(へ) 火災防護計画」に定める。 ④</p>	<p>(1) 火災区域及び火災区画の設定 重大事故等対処施設を設置するエリアについて、重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置を考慮して火災区域及び火災区画を設定する。 重大事故等対処施設は、火災又は爆発により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災防護対策を講ずる設計とする。火災防護対策を講ずる設計を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定する。④</p> <p>火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、<u>3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。SA①～④b2</u></p> <p>屋外の重大事故等対処施設を設置する区域については、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置を考慮して周囲からの延焼防止のために火災区域を設定する。 火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置等を考慮して、耐火壁又は離隔距離に応じて設定する。 上記方針に基づき、以下の建屋に火災区域及び火災区画を設定する。④</p> <p>a. 建物④</p> <p>(a) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 (b) 前処理建屋 (c) 分離建屋 (d) 精製建屋 (e) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (f) 高レベル廃液ガラス固化建屋 (g) 主排気筒管理建屋 (h) 制御建屋 (i) 第1保管庫・貯水所 (j) 第2保管庫・貯水所 (k) 緊急時対策建屋</p> <p>b. 屋外施設</p> <p>(a) 主排気筒 c. 燃料補給設備等 (a) 重油貯槽 (b) 軽油貯槽</p> <p>(2) 火災防護計画 火災防護計画は、「1.5.1.1(6) 火災防護計画」に示す。 ④</p>	<p>設群基① 【性能】 重大事故等対処施設に対する火災防護対策 ・火災の発生防止 ・火災の感知及び消火 【手段2：運用】SA①～④b1 ・重大事故等対処施設を収納する建屋へ火災区域の設定 ※運用は火災防護計画で纏めて記載</p> <p>【手段2：設備】SA①～④b2 ・隣接する他の火災区域との3時間以上の耐火能力を有する耐火壁による分離 ① 耐火隔壁 ② 耐火シール ③ 防火戸 ④ 防火ダンパ ⑤ 150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁 ・上記耐火壁の火災耐久試験</p> <p>【手段3：運用】SA①～④b3 ・屋外の重大事故等対処施設への火災区域の設定</p> <p>【手段4：運用】SA①～④b4 ・耐火壁及び離隔距離に応じた火災区画</p> <p>【手段5：設備】SA①～④b5 ・重大事故等対処施設への火災防護対策</p> <p>【手段6：設備】SA火①～④a1 重大事故等対処施設の火災防護設備の設置 ・火災発生防止設備の設置 ・火災感知設備の設置 ・消火設備の設置</p> <p>※火災防護計画は、DB側で記載</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（3 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>(1) 火災及び爆発の発生防止</p> <p>a. 施設特有の火災及び爆発の発生防止</p> <p>火災及び爆発の発生を防止するため、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えい防止対策、可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。</p> <p>(冒頭宣言)</p> <p>また、上記に加え発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策等を講ずる設計とする。</p> <p>(繋ぎ文章)</p>	<p>(b) 火災及び爆発の発生防止</p> <p><u>火災及び爆発の発生を防止するため、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えい防止対策、可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。</u></p> <p>(冒頭宣言)</p> <p>また、上記に加え発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、放射線分解により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</p>	<p>1.5.2.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の発生防止</p> <p>1.5.2.2.1 施設特有の火災及び爆発の発生防止</p> <p>重大事故等対処施設の火災及び爆発の発生防止については、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えい防止対策、可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。(冒頭宣言)</p> <p>火災及び爆発の観点で考慮する事象の例を第1.5-1表に示す。</p> <p>(1) 有機溶媒による火災及び爆発の発生防止</p> <p>「1.5.1.2.1(1) 有機溶媒による火災及び爆発の発生防止」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(2) TBP等の錯体の急激な分解反応の発生防止</p> <p>「1.5.1.2.1(3) TBP等の錯体の急激な分解反応の発生防止」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(3) 運転で使用する水素による爆発の発生防止</p> <p>「1.5.1.2.1(4) 運転で使用する水素による爆発の発生防止」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(4) 放射線分解により発生する水素による爆発の発生防止</p> <p>「1.5.1.2.1(5) 放射線分解により発生する水素による爆発の発生防止」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(5) 硝酸ヒドラジンによる爆発の発生防止</p> <p>「1.5.1.2.1(6) 硝酸ヒドラジンによる爆発の発生防止」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(6) ジルコニウム及びその合金粉末による火災及び爆発の発生防止</p> <p>「1.5.1.2.1(7) ジルコニウム及びその合金粉末による火災及び爆発の発生防止」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(7) 分析試薬による火災及び爆発の発生防止</p> <p>「1.5.1.2.1(8) 分析試薬による火災及び爆発の発生防止」の基本方針を適用する。❖</p>	<p>※具体的な火災方策の基本設計方針へ展開するための冒頭宣言として記載する。</p> <p>※DB側で記載</p> <p>※事項への繋ぎ文章として記載</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（4 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA③④c1（油内包設備の漏えい防止、拡大防止）</p> <p>SA③④c2（可燃性ガス内包設備の漏えい防止）</p> <p>SA③④c3（火災区域内に設置する油内包設備及び可燃性ガス内包設備との配置上の考慮）</p> <p>SA③④c4-1（火災区域内に設置する油内包設備及び可燃性ガス内包設備の換気）</p>	<p>b. 重大事故等対処施設の火災及び爆発の発生防止</p> <p>火災及び爆発の発生防止における発火性物質又は引火性物質に対する火災及び爆発の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油、燃料油に加え、再処理施設で取り扱う物質として、有機溶媒等、硝酸ヒドラジン、水素及びプロパン並びに上記に含まれない分析試薬を対象とする。 （冒頭宣言：発生防止対策の対象を記載）</p> <p>油内包設備は、溶接構造、シール構造による漏えい防止、漏えい液受皿又は堰を設置し、漏えい検知装置により漏えいを検知するとともに、スチームジェットポンプ、ポンプ又は重力流により移送することによって、拡大防止を行う設計とする。 SA③④c1</p> <p>可燃性ガス内包設備は、溶接構造、ボンベに安全弁を設置及び転倒防止措置を講じることにより可燃性ガスの漏えいを防止する設計とする。 SA③④c2-1 SA③④c2-2 (P6)</p> <p>発火性物質又は引火性物質の油内包設備及び可燃性ガス内包設備の火災及び爆発により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、耐火壁、隔壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。 SA③④c3</p> <p>油内包設備及び可燃性ガス内包設備を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気又は自然換気を行う設計とする。 SA③④c4-1</p>		<p>1.5.2.2.2 重大事故等対処施設の火災及び爆発の発生防止 重大事故等対処施設の火災及び爆発の発生防止については、<u>発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、放射線分解により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。</u>◇ （1）発火性物質又は引火性物質 発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画には、以下の火災及び爆発の発生防止対策を講ずる設計とする。<u>発火性又は引火性物質としては、消防法で定められる危険物又は少量危険物として取り扱う「潤滑油」、「燃料油」に加え、再処理施設で取り扱う物質として、有機溶媒等、硝酸ヒドラジン、</u> 高压ガス保安法で高压ガスとして定められる水素、窒素、二酸化炭素、アルゴン、NOx、プロパン及び酸素のうち、可燃性ガスである「水素」及び「プロパン」並びに上記に含まれない「分析試薬」を対象とする。 （冒頭宣言：発生防止対策の対象を記載） 分析試薬については、少量ではあるが可燃性試薬及び引火性試薬を含む多種類の分析試薬を取り扱うため、保管及び取扱いに係る火災及び爆発の発生防止対策を講ずる。◇</p> <p>a. 漏えいの防止、拡大防止 火災区域に対する漏えいの防止対策及び拡大防止対策の設計について以下を考慮した設計とする。◇ （a）発火性物質又は引火性物質である油内包設備 火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質である油内包設備は、<u>溶接構造又はシール構造の採用により漏えいの防止対策を講ずるとともに、漏えい液受皿又は堰を設置し、漏えいした潤滑油、燃料油、有機溶媒等又は硝酸ヒドラジンが拡大することを防止する設計とする。</u> セル内に設置する有機溶媒等を内包する設備から有機溶媒等が漏えいした場合については、セルの床等にステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、<u>漏えい検知装置により漏えいを検知するとともに、スチームジェットポンプ、ポンプ又は重力流により漏えいした液の化学的性状に応じて定めた移送先に移送し処理できる設計とする。</u>SA③④c1 （b）発火性又は引火性物質である可燃性ガス内包設備 火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質である可燃性ガス内包設備は、<u>溶接構造等により可燃性ガスの漏えいを防止する設計とする。</u> SA③④c2-1</p> <p>b. 配置上の考慮 火災区域における設備の配置については、<u>発火性物質又は引火性物質の油内包設備及び可燃性ガス内包設備の火災及び爆発により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、発火性物質又は引火性物質を内包する設備と重大事故等対処施設は、耐火壁、隔壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。</u> SA③④c3</p> <p>c. 換気 火災区域に対する換気について、以下の設計とする。 （a）発火性物質又は引火性物質である油内包設備 建屋内で重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の発火性物質又は引火性物質の潤滑油、燃料油又は再処理工程で使用する有機溶媒等、<u>硝酸ヒドラジンを内包する設備のうち、放射性物質を含まない設備を設置する区域は、漏えいした場合に気体の発火性物質又は引火性物質が滞留しな</u></p>	<p>※冒頭宣言として火災区域及び火災区画に対する発生防止対策を行う設計対象を記載</p> <p>【手段6：設備】SA③④c1 ・油内包設備の溶接構造及びシール構造による漏えい防止 ・油内包設備からの万一の漏えいに備えて漏えい液受皿又は堰の設置 ・油内包設備から漏えいしたことを検知する漏えい検知装置の設置 ・液の化学的性状に合わせた移送機器による移送</p> <p>【手段7：設備】SA③④c2-1 ・可燃性ガス内包設備の溶接構造及びシール構造による漏えい防止</p> <p>【手段12：設備】SA火③c2-2 ・可燃性ガス内包設備の安全弁設置及び転倒防止措置による漏えい防止</p> <p>【手段8：設備】SA③④c3 ・油内包設備と可燃性ガス内包設備と重大事故等対処施設との分離（耐火壁、隔壁、離隔距離）</p> <p>【手段9：設備】SA火③c4-1 ・油内包設備と可燃性ガス内包設備の換気（機械換気・自然換気）</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（5 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA③④c4-2（蓄電池室の換気）</p> <p>SA③④c4-3（蓄電池室への可燃性物質の持ち込み管理）</p>	<p>このうち、蓄電池を設置する火災区域は、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計するとともに、蓄電池室への可燃性物質の持ち込み管理を行う。また、安全上重要な施設の蓄電池、非常用直流電源設備等を設置する火災区域の換気設備は、非常用母線から給電する設計とする。緊急時対策建屋の蓄電池を設置する火災区域の換気設備は、緊急時対策建屋用発電機から給電する設計とする。</p> <p>それ以外の蓄電池を設置する火災区画の換気設備は、建屋換気系、電気盤室、非管理区域等の排風機による機械換気又は建屋換気系の送風機による換気を行う設計とする。</p> <p>SA③④c4-2 SA③④c4-3</p>		<p>いよう、<u>機械換気を行う設計とする。</u> また、屋外に設置する燃料貯蔵設備は、<u>自然換気を行う設計とする。</u>SA③④c4-1 再処理工程で使用する有機溶媒等を内包する設備のうち、放射性物質を含む設備は、塔槽類廃ガス処理設備等に接続し、<u>機械換気を行う設計とする。</u>SA③④c4-1 (b) 発火性物質又は引火性物質である可燃性ガス内包設備火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質である可燃性ガスのうち、水素を内包する設備である蓄電池、ウラナス製造器、還元炉、水素ボンベ又はプロパンを設置又は使用する火災区域は、火災及び爆発の発生を防止するために、以下に示す換気設備による<u>機械換気により換気を行う設計とする。</u>SA③④c4-1 i. 蓄電池 蓄電池を設置する火災区域は機械換気を行うことにより、<u>水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。安全上重要な施設の蓄電池、非常用直流電源設備等を設置する火災区域の換気設備は、非常用母線から給電する設計とする。緊急時対策建屋の蓄電池を設置する火災区域の換気設備は、緊急時対策建屋用発電機から給電する設計とする。</u> <u>それ以外の蓄電池を設置する火災区画の換気設備は、建屋換気系、電気盤室、非管理区域等の排風機による機械換気又は建屋換気系の送風機による換気を行う設計とする。</u> SA③④c4-2 ii. ウラン精製設備のウラナス製造器 ウラナス製造器に供給する水素ガスの流量を制御し、水素ガスの圧力及び硝酸ウラニル溶液の流量を監視し、水素ガスの圧力高又は硝酸ウラニル溶液の流量低により警報を発するとともに、ウラナス製造器に供給する水素ガス及び硝酸ウラニル溶液を自動で停止する設計とする。 第1気液分離槽に受け入れる未反応の水素ガス濃度は約100%であり、水素ガスの可燃領域外である。第1気液分離槽から洗浄塔へ移送する未反応の水素ガスの圧力を制御、監視し、圧力高により警報を発する設計とするとともに、未反応の水素ガスの流量を監視し、流量高により警報を発する設計とする。 洗浄塔は、その他再処理設備の附属施設の一般圧縮空気系から空気を供給し、気体廃棄物の廃棄施設の精製建屋換気設備に移送する廃ガス中の水素を可燃限界濃度未満に抑制する設計とする。 洗浄塔に供給する空気の流量を監視し、流量低により警報を発するとともに、自動で窒素ガスを洗浄塔に供給する設計とする。 第2気液分離槽は、窒素ガスを供給し、ウラナスを含む硝酸溶液中に溶存する水素を追い出すとともに、廃ガス中の水素を可燃限界濃度未満に抑制する設計とする。第2気液分離槽に供給する窒素ガスの流量を監視し、流量低により警報を発する設計とする。廃ガスは、建屋換気系の排風機による機械換気を行う設計とする。 ウラナス製造器等を設置するウラナス製造器室は非常用母線から給電する建屋換気設備の建屋排風機による機械換気を行い、室内に滞留した水素を換気できる設計とする。ⓧ iii. ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉 水素ガスを使用する脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉には化学的制限値として還元用窒素・水素混合ガス中の水素最高濃度（6.0v o 1%）を設定し、還元ガス受槽では、還元炉へ供給する還元用窒素・水素混合ガス中の水素濃度を測定し、還元用窒素・水素混合ガスが空気といかなる混合比においても可燃限界濃度未満となるようにする。万一、水素濃度が6.0v o 1%を超える場合には、還元炉への還元用窒素・水素混合ガスの供給を自動で停止する窒素・水素混合ガス停止系を設ける設計とする。 還元炉はグローブボックス内に設置し、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のグローブボックス・セル換気系の</p>	<p>【手段10：設備】SA③④c4-2 ・蓄電池室の換気（機械換気） ・安重蓄電池等の非常用直流電源設備の換気設備の非常用母線への接続</p> <p>【手段11：運用】SA③④c4-3 ・蓄電池室への可燃物の持ち込み管理 (DBと記載を合わせるため、DBの記載を引用)</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（6 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA③④c5（爆発性雰囲気となるおそれのある室の電気接点を有する機器の防爆構造）</p> <p>SA 火③④c6（発火性及び引火性物質の貯蔵）</p>	<p>引火性液体を内包する設備又は水素を内包する設備からの漏えいにより、環境条件が爆発性雰囲気となるおそれのある機器を設置する室の電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。</p> <p>また、静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。</p> <p>SA③④c5</p> <p>火災区域に設置する発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器は、運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。</p> <p>SA 火③④c6</p>		<p>排風機による機械換気を行う設計とする。❖</p> <p>また、火災区域に設定していないが、精製建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋に設置する水素ボンベは、安全弁を備えたガスボンベを転倒しないようにボンベユニットにて設置して万一の損傷による漏えいを防止するSA③④c2-2とともに、自然換気により、屋内の空気を屋外に排気することにより、火災区域又は火災区画内にガスが滞留しない設計とする。</p> <p>❖</p> <p>iv. プロパンボンベ プロパンガスボンベは、前処理建屋に安全弁を備えたガスボンベを転倒しないようにボンベユニットに設置し、また、機械換気により、屋内の空気を屋外に排気することにより、火災区域又は火災区画内にガスが滞留しない設計とする。❖</p> <p>d. 防 爆 火災区域に対する防爆について、以下の設計とする。 (a) 発火性物質又は引火性物質である引火性液体を内包する設備 i. 火災区域内に設置する引火性液体を内包する設備は、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点は発火性物質又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。 また、燃料油である重油を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画については、重油が設備の外部へ漏えいし、万一、可燃性の蒸気が発生した場合であっても、非常用母線より給電する換気設備で換気していることから、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。❖ ii. 火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質の有機溶媒等を内包する設備の漏えいにより、環境条件が「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気となるおそれのある電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。 なお、工場電気設備防爆指針における危険箇所には該当しないが、重油貯槽及び第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽（以下「軽油貯槽」という。）について、電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。 また、静電気の発生のおそれのある機器は、防爆構造とする設計とする。SA③④c5 (b) 発火性物質又は引火性物質である水素を内包する設備火災区域又は火災区画に設置する発火性物質又は引火性物質の水素を内包する設備の漏えいにより、環境条件が「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気となるおそれのある電気接点を有する機器は、防爆構造とする設計とする。 また、静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。SA③④c5</p> <p>e. 貯 蔵 火災区域に設置する発火性物質又は引火性物質を貯蔵する機器については、以下の設計とする。 発火性物質又は引火性物質として貯蔵を行う再処理工程で用いる有機溶媒、ディーゼル発電機用の燃料油、安全蒸気系のボイラ用のプロパンガス、重油貯槽及び軽油貯槽の燃料油（重油及び軽油）に対し以下の措置を講ずる。❖ (a) 再処理工程内で用いる有機溶媒は、処理運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とする。SA③④c6 (b) ディーゼル発電機へ供給する屋内の燃料油は、必要な量を消防法に基づき屋内タンク貯蔵所に安全に貯蔵できる設計とする。貯蔵量は7日間の外部電源喪失に対してディーゼル発電機を連続運転するために必要な量を屋外に貯蔵する設計とする。❖</p> <p>(c) 前処理建屋に設置する安全蒸気系のボイラ用のプロパンガスについては、蒸気供給に必要な量を貯蔵する設計とす</p>	<p>【手段13：設備】SA③④c5 ・爆発性雰囲気となるおそれのある室の電気接点を有する機器の防爆構造</p> <p>【手段14：設備】SA火③④c6 (発火性及び引火性物質の貯蔵) ・発火性物質及び引火性物質の必要量の貯蔵</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（7 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA 火③c7-1（可燃性蒸気・微粉を取り扱う設備近傍への静電気がたまるおそれのある設備を設置しない）</p> <p>SA 火③c7-2（火災区域への有機溶剤の持ち込み管理）</p> <p>SA 火③c7-3（作業時の可燃性蒸気の滞留防止）</p>	<p>火災及び爆発の発生防止のため、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を取り扱う設備を設置する火災区域には研磨機のように静電気が溜まるおそれのある設備を設置しない設計とする。</p> <p>SA 火③c7-1</p> <p>火災区域における現場作業において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とするとともに、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>SA 火③c7-2</p> <p>SA 火③c7-3</p>		<p>る。</p> <p>また、他の安全上重要な施設を収納する室と耐火壁で隔てた室において、安全弁を備えたガスボンベを転倒しないようにボンベユニットに設置し、また、漏えいガスを建屋外に放出できる構造とし、安全に貯蔵する設計とする。❖</p> <p>(d) 再処理施設で使用する硝酸ヒドラジンは、処理運転に必要な量に留めて貯蔵する設計とするとともに、自己反応性物質であることから、硝酸ヒドラジンによる爆発の発生を防止するため、消防法に基づき、貯蔵及び取扱い時の漏えい防止を講ずる設計とする。❖</p> <p>(e) ウラン精製設備のウラナス製造器に供給する水素は、精製建屋ボンベ庫から供給する設計とする。</p> <p>また、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉に使用する還元用窒素・水素混合ガスは還元ガス製造建屋の還元炉還元ガス供給系で製造し還元炉へ供給する。</p> <p>精製建屋ボンベ庫、還元ガス製造建屋の水素ボンベは、運転に必要な量を考慮した本数とし、安全弁を備えたガスボンベを転倒しないようにボンベユニットに設置し、万一の損傷による漏えいを防止するとともに、自然換気により、屋内の空気を屋外に排気することにより、火災区域又は火災区画内にガスが滞留しない設計とする。❖</p> <p>(f) 重油貯槽及び軽油貯槽のうち、重油貯槽は、緊急時対策建屋用発電機を7日間以上連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>軽油貯槽は、可搬型発電機等を7日間以上連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。SA③④c5</p> <p>(2) 可燃性の蒸気・微粉への対策</p> <p>火災区域における可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を取り扱う設備については、以下の設計とするとともに、火災区域には金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まるおそれがある設備を設置しない設計とする。SA 火③c7-1</p> <p>a. 可燃性蒸気が滞留するおそれがある機器</p> <p>重大事故等対処施設を設置するエリアでは、可燃性蒸気が滞留するおそれがある機器を設置しない設計とする。</p> <p>地下に設置する重油貯槽及び軽油貯槽は消防法に基づき、通気管による排気を行う設計とする。❖</p> <p>また、静電気の発生のおそれのある機器は接地を施す設計とする。</p> <p>火災区域における現場作業において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とするとともに、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>SA 火③c7-2</p> <p>SA 火③c7-3</p> <p>b. 可燃性微粉が滞留するおそれがある機器</p> <p>再処理施設において、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん（空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆燃性粉じん（空気中の酸素が少ない雰囲気中又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発をする金属粉じん）に該当するおそれのある物質は、使用済燃料集合体の被覆管及びチャンネルボックス等で使用しているジルカロイの切断に伴うジルカロイ粉末である。</p> <p>一般的にジルカロイ粉末は活性であり空気中において酸素と反応し発火する可能性があることから、可燃性の微粉が滞留するおそれがある機器のせん断処理施設のせん断機並びに使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のチャンネルボックス切断装置は、火災及び爆発の発生を防止するために以下に示す設計とする。❖</p>	<p>【手段15：設備】SA火③c7-1</p> <ul style="list-style-type: none"> 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を取り扱う設備近傍への静電気がたまるおそれがある設備を配置しない設計 <p>【手段16：運用】SA火③c7-2</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災区域への有機溶剤の持ち込み管理 <p>【手段17：運用】SA火③c7-3</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業時の可燃性蒸気の滞留防止

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（8 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA 火③c8-1（発生する火花が発火源となることを防止する設計） SA 火③c8-2（火花の発生を伴う設備への可燃物の近傍への保管禁止）</p> <p>SA 火③c8-3（高温となる設備の耐火材・断熱材による可燃性物質との接触防止）</p>	<p>火災及び爆発の発生防止のため、発火源への対策として火花の発生を伴う設備は、発生する火花が発火源となることがないようにカメラによる監視及び可燃性物質を近傍へ保管しない設計とする。 SA 火③c8-1 SA 火③c8-2</p> <p>また、高温となる設備は、高温部を保温材又は耐火材で覆うことにより、可燃性物質との接触及び計測制御系統施設によるパラメータの監視を行うことにより可燃性物質の不要な加熱を防止する設計とする。 SA 火③c8-3</p>	<p>（a） せん断処理施設のせん断機 自然発火性材料であるジルカロイのせん断を行うせん断処理施設のせん断機は、空気雰囲気ですせん断を行っても、せん断時に生じる燃料粉末によりジルコニウム粉末及びその合金粉末が希釈されることから火災及び爆発のおそれはないが、せん断機から溶解槽側へ窒素ガスを吹き込むことにより、せん断粉末の蓄積を防止し、かつ、不活性雰囲気とする設計とする。</p> <p>また、せん断処理・溶解廃ガス処理設備による機械換気を行う設計とする。</p> <p>せん断時に生じたジルコニウム粉末及びその合金粉末は、溶解槽、清澄機、ハル洗浄槽等を経由し、ハル・エンドピース等を詰めたドラム又はガラス固化体に収納するが、その取扱においては溶液内で取り扱うことから、火災及び爆発のおそれはない。❖</p> <p>（b） 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第1チャンネルボックス切断装置 使用済燃料から取り外したジルカロイのチャンネルボックスは、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第1チャンネルボックス切断装置により、水中で取り扱うため、微粉が滞留することはない。</p> <p>重大事故等対処施設を設置するエリアでは、可燃性微粉が滞留するおそれがある機器を設置しない設計とする。❖</p> <p>（3） 発火源への対策 火花の発生を伴う設備は、発生する火花が発火源となることを防止する設計とするとともに、周辺に可燃性物質を保管しないこととする。 SA 火③c8-1 SA 火③c8-2</p> <p>また、高温となる設備は、高温部を保温材又は耐火材で覆うことにより、可燃性物質との接触及び可燃性物質の加熱を防止する設計とする。 SA 火③c8-3</p> <p>a. 火花の発生を伴う設備 （a） 溶接機A, B（高レベル廃液ガラス固化建屋） 溶接機A, BはTIG自動溶接方式であり、固化セル内に設置する。溶接機A, B周辺には可燃性物質を配置せず、また、運転を行う際は複数のITVカメラで溶接機の周囲を監視し、可燃性物質を溶接機に近接させないことで、発火源とならない設計とする。SA 火③c8-1, SA 火③c8-2</p> <p>（b） 第1チャンネルボックス切断装置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋） 第1チャンネルボックス切断装置は、溶断式であるが、水中で切断することにより、発火源とならない設計とする。❖</p> <p>b. 高温となる設備 （a） 脱硝装置、焙焼炉、還元炉（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） 脱硝装置は、運転中は温度を監視するとともに、脱硝終了は温度計及び照度計により、MOX粉体の白熱を検知してマイクロ波の照射を停止する設計としており、加熱が不要に持続しない設計とする。</p> <p>焙焼炉、還元炉の周囲には断熱材を設置することにより、温度上昇を防止する設計としている。</p> <p>また、温度が890℃を超えた場合には、ヒータ加熱が自動で停止する設計とする。SA 火③c8-3</p> <p>（b） ガラス溶融炉A, B（高レベル廃液ガラス固化建屋） 炉内表面が耐火材で覆われており、耐火材の耐久温度を超えて使用しない設計とすることで、過熱による損傷により内包する溶融ガラスが漏れ出る事に伴う火災及び爆発に至るおそれはない。SA 火③c8-1</p>	<p>【手段18：設備】SA火③c8-1 ・火花の発生を伴う設備のカメラによる監視</p> <p>【手段19：運用】SA火③c8-2 ・可燃物近傍への保管禁止</p> <p>【手段20：設備】SA火③c8-3 ・耐火材・断熱材による可燃性物質との接触防止</p>	

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（9 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA火③c9（蓄電池上部への水素漏えい検知器の設置による監視及び制御室への警報）</p>	<p>蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4v o 1%の1/4以下で中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策建屋の建屋管理室に警報を発する設計とする。</p> <p>SA火③c9</p> <p>重大事故等対処施設の機器等は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。</p> <p>また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該重大事故等対処施設における火災及び爆発に起因して、他の重大事故等対処施設の火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>（冒頭宣言）</p>	<p>（イ）不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設の機器等のうち、主要な構造材、ケーブル、換気設備のフィルタ、保温材及び建屋内装材は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。</p> <p>また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該重大事故等対処施設における火災及び爆発に起因して、他の重大事故等対処施設の火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>（冒頭宣言）</p>	<p>また、ガラス溶融炉A、Bの周辺には可燃性物質がなく、ガラス溶融炉A、Bは発火源にはならない設計とする。◇</p> <p>（4）水素対策</p> <p>火災区域に対する水素対策については、以下の設計とする。火災区域に設置する水素内包設備は、溶接構造等により区域内への水素の漏えいを防止するとともに、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、充電時において蓄電池から水素が発生するおそれがあることから、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計し、当該区域に可燃性物質を持ち込まないこととする。</p> <p>◇</p> <p>また、蓄電池の上部に水素漏えい検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4v o 1%の1/4以下で中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策建屋の建屋管理室に警報を発する設計とする。</p> <p>SA火③c9</p> <p>ウラン精製設備のウラナス製造器は、水素を用いて硝酸ウラン溶液を還元してウラナスを製造することから、万一の室内への水素の漏えいを早期に検知するため、ウラナス製造器、第1気液分離槽、洗浄塔及び第2気液分離槽を設置するウラナス製造器室に水素漏えい検知器を設置し、中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>なお、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉に供給する還元用窒素・水素混合ガスは、ガス中の水素最高濃度6.0v o 1%を設定し、還元ガス受槽では、還元炉へ供給する還元用窒素・水素混合ガス中の水素濃度を測定し、還元用窒素・水素混合ガスが空気といかなる混合比においても可燃限界濃度未満となるようにする。万一、水素濃度が6.0v o 1%を超える場合には、中央制御室へ警報を発し、還元炉への還元用窒素・水素混合ガスの供給を自動で停止する窒素・水素混合ガス停止系を設ける設計とする。</p> <p>また、漏えいした場合にも、空気との混合を想定しても可燃限界濃度以下となるような組成としているため、水素漏えい検知器を設置しない。◇</p> <p>（5）放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策</p> <p>「1.5.1.2.2(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策」の基本方針を適用する。◇</p> <p>（6）過電流による過熱防止対策</p> <p>「1.5.1.2.2(6) 過電流による過熱防止対策」の基本方針を適用する。◇</p> <p>1.5.2.2.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。</p> <p>また、構築物、系統及び機器の機能を確保するために代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該重大事故等対処施設における火災に起因して、他の重大事故等対処施設の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。◇</p>	<p>【手段21：設備】SA火③c9 ・蓄電池の上部への水素漏えい検知器の設置による監視及び制御室への警報</p> <p>※DB側で記載</p> <p>※DB側で記載</p> <p>※主要構造材等の不燃性又は難燃性材料の使用に関する冒頭宣言として記載</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（10 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA火③d1（重大事故等対処施設及びこれら支持構造部の主要構造材の不燃性材料使用）</p> <p>SA火③d2（非密封で放射性物質を取り扱うGBの不燃性材料又は難燃性材料の使用）</p> <p>SA火③d3（可燃性パネルを使用しているGBの難燃化パネル設置及び燃焼試験による難燃性能確認）</p> <p>SA火③d4（代替材料使用困難な場合の火災による延焼防止）</p> <p>SA火③d5（建屋内に設置する変圧器及び遮断器の使用（乾式））</p> <p>SA火③d6（実証試験により延焼性及び自己消火性を確認した難燃性ケーブルの使用）</p> <p>SA火③d7（非難燃性ケーブルを使用する場合の措置）</p>	<p>重大事故等対処施設を構成する機器等のうち、機器、配管、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及びび盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災及び爆発の発生防止を考慮し、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。 SA火③d1</p> <p>また、放射性物質を内包する機器を収納するグローブボックス等のうち、非密封で放射性物質を取り扱うグローブボックス等で、万一の火災時に閉じ込め機能を損なうおそれのあるものについては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 SA火③d2</p> <p>グローブボックスのパネルに可燃性材料を使用する場合は、火災によるパネルの損傷を考慮しても収納する機器の閉じ込め機能を損なわないよう、難燃性材料であるパネルをグローブボックスのパネル外表面に設置することにより、難燃性パネルと同等以上の難燃性能を有することについて、UL94垂直燃焼試験及びJIS酸素指数試験における燃焼試験により確認するものとする。 SA火③d3</p> <p>ただし、配管等のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火災に晒されることのない設計とする。 SA火③d4</p> <p>また、金属に覆われたポンプ及び弁の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器内部のケーブルは、発火した場合でも他の重大事故等対処施設に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。 SA火③d4</p> <p>重大事故等対処施設の機器等のうち、建屋内に設置する変圧器及び遮断器は絶縁油を内包しない乾式を使用する設計とする。 SA火③d5</p> <p>重大事故等対処施設に使用するケーブルは、実証試験により延焼性（米国電気電子工学会規格IEE E383-1974又はIEE E1202-1991垂直トレイ燃焼試験）及び自己消火性（UL1581（Fourth Edition）1080 VW-1 UL垂直燃焼試験）を確認したケーブルを使用する設計とする。 SA火③d6</p> <p>ただし、機器の性能上の理由から実証試験にて延焼性及び自己消火性を確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する材料を使用する設計とする。ケーブルに対し、金属製の筐体等に収納、延焼防止材により保護、専用の電線管に敷設等の措置を講ずることにより、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故に対処するための設備において火災及び爆発が発生することを防止する設計とする。 SA火③d7</p>	<p>放射性物質を内包するグローブボックス等のうち、閉じ込め機能を喪失することで再処理施設の安全性を損なうおそれのあるものについては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、パネルに可燃性材料を使用する場合は、難燃性材料を設置することにより閉じ込め機能を損なわない設計とする。☑</p> <p>重大事故等対処施設に使用するケーブルには、延焼性及び自己消火性を実証試験により確認したケーブルを使用する設計とする。☑</p> <p>重大事故等対処施設に使用するケーブルのうち、機器等の性能上の理由からやむを得ず実証試験により延焼性及び自己消火性が確認できないケーブルは、金属製の筐体等に収納する、延焼防止材により保護する、専用の電線管に敷設する等の措置を講ずることにより、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故に対処するための設備において火災及び爆発が発生することを防止する設計とする。建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。☑</p>	<p>（1） 主要な構造材に対する不燃性材料の使用 <u>重大事故等対処施設を構成する機器等のうち、機器、配管、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及びび盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災及び爆発の発生防止を考慮し、金属材料又はコンクリートを使用する設計とする。</u> SA火③d1</p> <p>また、放射性物質を内包する機器を収納するグローブボックス等のうち、非密封で放射性物質を取り扱うグローブボックス等で、万一の火災時に閉じ込め機能を損なうおそれのあるものについては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 SA火③d2</p> <p>グローブボックスのパネルに可燃性材料を使用する場合は、火災によるパネルの損傷を考慮しても収納する機器の閉じ込め機能を損なわないよう、難燃性材料であるパネルをグローブボックスのパネル外表面に設置することにより、難燃性パネルと同等以上の難燃性能を有することについて、UL94垂直燃焼試験及びJIS酸素指数試験における燃焼試験により確認するものとする。 SA火③d3</p> <p>ただし、配管等のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火災に晒されることなく、火災及び爆発による安全機能への影響は限定的であること、また、これにより他の重大事故等対処施設に延焼するおそれがないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。 SA火③d4</p> <p>また、金属に覆われたポンプ及び弁の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器内部のケーブルは、発火した場合でも他の重大事故等対処施設に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。 SA火③d4</p> <p>（2） 変圧器及び遮断器に対する絶縁油の内包 <u>重大事故等対処施設の機器等のうち、建屋内に設置する変圧器及び遮断器は、可燃物である絶縁油を内包しない乾式を使用する設計とする。</u> SA火③d5</p> <p>（3） 難燃ケーブルの使用 <u>重大事故等対処施設に使用するケーブルは、実証試験により延焼性（米国電気電子工学会規格IEE E383-1974又はIEE E1202-1991垂直トレイ燃焼試験）及び自己消火性（UL1581（Fourth Edition）1080 VW-1 UL垂直燃焼試験）を確認したケーブルを使用する設計とする。</u> SA火③d6</p> <p>ただし、機器の性能上の理由から実証試験にて延焼性及び自己消火性を確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する材料を使用する設計とする。 <u>具体的には、ケーブルに対し、金属製の筐体等に収納、延焼防止材により保護、専用の電線管に敷設等の措置を講ずることにより、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故に対処するための設備において火災及び爆発が発生することを防止する設計とする。</u> SA火③d7</p>	<p>【手段22：設備】SA火③d1 ・重大事故等対処施設及びこれらの支持構造物の主要構造材の不燃性材料の使用</p> <p>【手段23：設備】SA火③d2 ・非密封で放射性物質を取り扱うGBの不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>【手段24：設備】SA火③d3 ・可燃性材料を使用するGBはGBパネル外表面へ難燃性材料パネルを設置</p> <p>【手段25：設備】SA火③d4 ・代替材料使用困難な場合の火災による他の重大事故等対処施設への延焼防止</p> <p>【手段26：設備】SA火③d5 ・重大事故等対処施設のうち、建屋内に設置する変圧器及び遮断器の乾式使用</p> <p>【手段27：設備】SA火③d6 ・実証試験により延焼性及び自己消火性を確認した難燃性ケーブルの使用</p> <p>【手段28：設備】SA火③d7 ・非難燃性ケーブルの耐火措置</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（11 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA火③e1（避雷設備の設置と構内接地系への接続）</p> <p>SA火③e2（安定地盤への設置と耐震重要度に応じた耐震設計）</p>	<p>自然現象として、重大事故時に重大事故等対処施設に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を考慮する。</p> <p>これらの自然現象のうち、火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷、地震、竜巻（風（台風）を含む。）及び森林火災について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。 （冒頭宣言）</p> <p>再処理施設において火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象のうち落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、避雷設備を設置する設計とする。また、重要な構築物は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とし、各構築物に設置する避雷設備は、構内接地系と接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。 SA火③e1</p> <p>地震による火災及び爆発の発生を防止するために重大事故等対処施設は、<u>重大事故等対処施設の設備分類</u>に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、耐震設計を行うことで自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とする。 SA火③e2</p>	<p>(ハ) 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止 重大事故時における再処理施設の敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、<u>重大事故時に重大事故等対処施設に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。</u> <u>これらの自然現象のうち、再処理施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷、地震及び竜巻（風（台風）を含む。）について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。</u> （冒頭宣言）</p> <p><u>落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、避雷設備を設置する設計とする。重要な構築物は、建築基準法及び消防法の適用を受けないものであっても避雷設備を設ける設計とする。</u> <u>各構築物に設置する避雷設備は、構内接地系と接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。</u> SA火③e1</p> <p><u>重大事故等対処施設は、耐震設計上の重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、「事業指定基準規則」第三十一条に示す要求を満足するよう、「事業指定基準規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</u> SA火③e2</p>	<p>(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用 「1.5.1.2.3(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」の基本方針を適用する。⚡</p> <p>(5) 保温材に対する不燃性材料の使用 「1.5.1.2.3(5) 保温材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。⚡</p> <p>(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用 「1.5.1.2.3(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。⚡</p> <p>1.5.2.2.4 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止 重大事故時における再処理施設の敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故時に重大事故等対処施設に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。⚡ 生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。 津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。⚡ したがって、再処理施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある自然現象として、落雷、地震、竜巻（風（台風）を含む。）及び森林火災について考慮することとし、これらの自然現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。⚡</p> <p>(1) 落雷による火災及び爆発の発生防止 落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、「原子力発電所の耐雷指針」（J E A G 4608）、建築基準法及び消防法に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備で防護された建屋内又は範囲内に設置する設計とする。 各々の防護対象施設に設置する避雷設備は、構内接地系と接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。⚡ 避雷設備設置箇所を以下に示す。 a. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 b. 精製建屋 c. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 d. 制御建屋 e. 主排気筒</p> <p>(2) 地震による火災及び爆発の発生防止 重大事故等対処施設は、耐震設計上の重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する。 耐震については事業指定基準規則の第三十一条に示す要求を満足するよう、事業指定基準規則の解釈に従い耐震設計を行う設計とする。⚡</p>	<p>※DB側で記載</p> <p>※DB側で記載</p> <p>※DB側で記載</p> <p>※落雷・地震については共通項目としての基本設計方針に記載されているが「火災防護機能」として必要な基本設計方針でもあることを考慮し、火災防護設備の個別項目としても記載する。</p> <p>【手段29：設備】SA火③e1 ・落雷による火災及び爆発防止の観点から避雷設備の設置及び構内接地系への接続</p> <p>【手段30：設備】SA火③e2 ・地震による火災及び爆発防止の観点から重大事故等対処施設の安定地盤への設置と耐震設計の実施</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（12 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA 火③e3（竜巻防護対策）</p> <p>SA 火③e4（防火帯による森林火災延焼防止対策）</p> <p>SA 火①a（重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置）</p> <p>SA 火①b1（火災感知器の設置方法）</p>	<p>竜巻（風（台風）を含む。）について、重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む。）の影響により火災及び爆発が発生することがないように、竜巻防護対策を行う設計とする。 SA 火③e3</p> <p>森林火災については、防火帯により、重大事故等対処施設の火災及び爆発の発生防止を講ずる設計とする。 SA 火③e4</p> <p>(2)火災の感知，消火</p> <p>火災の感知及び消火は、重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 (冒頭宣言)</p> <p>感知器については消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第二十三条第4項に従い設置する設計とする。 また、環境条件等から消防法上の火災感知器の設置が困難となり、感知器と同等の機能を有する機器を使用する場合には、同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第17号）第十二条～第十八条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置する設計とする。 SA 火①b1</p>	<p>竜巻（風（台風）を含む。）について、重大事故等対処施設は、<u>重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む。）の影響により火災及び爆発が発生することがないように、竜巻防護対策を行う設計とする。</u> SA 火③e3</p> <p>なお、<u>森林火災については、防火帯により、重大事故等対処施設の火災及び爆発の発生防止を講ずる設計とする。</u> SA 火③e3</p> <p>(c) 火災の感知，消火 (イ) 早期の火災感知及び消火 <u>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</u> (冒頭宣言) 火災感知設備及び消火設備は、「(ii) (b) (ロ) 落雷、地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。 火災感知設備及び消火設備は、火災区域及び火災区画に設置した重大事故等対処施設が地震による火災を想定する場合には耐震設計上の重要度分類に応じて機能を維持できる設計とする。 また、消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 1) 火災感知設備 火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、固有の信号を発する異なる種類を組み合わせる設計とする。火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能のように電源を確保し、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、緊急時対策建屋の建屋管理室にて常時監視できる設計とする。</p>	<p>(3) 竜巻（風（台風）を含む。）による火災及び爆発の発生防止 重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む。）の影響により火災及び爆発が発生することがないように、竜巻防護対策を行う設計とする。⬇</p> <p>(4) 森林火災による火災及び爆発の発生防止 森林火災については、防火帯により、重大事故等対処施設の火災及び爆発の発生防止を講ずる設計とする。⬇</p> <p>1.5.2.3 火災の感知，消火 火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1.5.2.3.1 火災感知設備」～「1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示す。 このうち、火災感知設備及び消火設備が、地震等の自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設の耐震設計上の重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とすることを「1.5.2.3.3 自然現象の考慮」に示す。また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等対処施設の機能を損なわない設計とすることを「1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示す。⬇</p> <p>1.5.2.3.1 火災感知設備 火災感知設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知するために設置する設計とする。 (1) 火災感知設備の環境条件等の考慮及び多様化 「1.5.1.3.1(1) 火災感知設備」の基本方針を適用する。⬇</p> <p>(2) 火災感知設備の性能と設置方法 <u>感知器については消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第二十三条第4項に従い設置する設計とする。</u> また、<u>環境条件等から消防法上の火災感知器の設置が困難となり、感知器と同等の機能を有する機器を使用する場合には、同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年自治省令第17号）第十二条～第十八条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置する設計とする。</u> SA 火①b1</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、環境条件及び重大事故等対処施設の特徴を踏まえ設置することとし、アナログ式煙感知器及びアナログ式熱感知器の組合せを基本として設置する設計とする。⬇ 一方、以下に示すとおり、屋内において取り付け面高さが熱感知器又は煙感知器の上限を超える場合及び外気取入口など気流の影響を受ける場合並びに屋外構築物の監視に当たっては、アナログ式感知器の設置が適さないことから、非アナログ式の炎感知器及び非アナログ式の熱感知カメラを設置する設計とする。⬇ 非アナログ式の炎感知器及び非アナログ式の熱感知カメラは、炎が発する赤外線や紫外線を感知するため、煙や熱と比べて感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優</p>	<p>【手段31：設備】SA火③e3 ・竜巻防護対策 ※竜巻防護対策は、設計基準の竜巻防護対策の基本設計方針に準じる。</p> <p>【手段32：設備】SA火③e4 ・防火帯の設置 ※防火帯の設置は、設計基準の外部火災についての基本設計方針に準じる。</p> <p>※DB側で記載</p> <p>【手段33：設備】SA火①b1 ・火災感知器の設置方法（設置基準） ※消防認定を受けていない火災感知器の感知性能を確認するための試験を実施</p> <p>※具体的な設置基準は添付書類へ記載</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（13 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA 火①b2（火災感知設備（多様化）の電源確保）</p> <p>SA 火①b3（火災感知設備による火災発生の監視）</p>	<p>火災感知設備は、外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機の多重故障（以下「全交流動力電源喪失」という。）時にも火災の感知が可能となるよう、電源を確保する設計とする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に対して多様化する火災感知設備については、感知の対象とする設備の重大事故等対処施設の設備分類に応じて、各建屋の可搬型発電機等、非常用母線又は運転予備用電源若しくは緊急時対策建屋用発電機から給電する設計とする。</p> <p>SA 火①b2</p> <p>火災感知設備は、中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室若しくは緊急時対策建屋の建屋管理室に設置する火災受信器盤に火災信号を表示するとともに警報を発することで、適切に監視できる設計とする。</p> <p>また、火災受信器盤は、感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定することができる設計とする。</p> <p>SA 火①b3</p>	<p>（3）火災感知設備の電源確保</p> <p>火災感知設備は、外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機の多重故障（以下「全交流動力電源喪失」という。）時にも火災の感知が可能となるよう、電源を確保する設計とする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に対して多様化する火災感知設備については、感知の対象とする設備の耐震設計上の重要度分類に応じて、各建屋の可搬型発電機等、非常用母線又は運転予備用電源若しくは緊急時対策建屋用発電機から給電する設計とする。</p> <p>SA 火①b2</p> <p>（4）火災受信器盤</p> <p>中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室若しくは緊急時対策建屋の建屋管理室に設置する火災受信器盤に火災信号を表示するとともに警報を発することで、適切に監視できる設計とする。</p> <p>また、火災受信器盤は、感知器の設置場所を1つずつ特定できることにより、火災の発生場所を特定することができる設計とする。</p> <p>SA 火①b3</p> <p>火災感知器は火災受信器盤を用いて以下のとおり点検を行うことができるものを使用する設計とする。</p> <p>a. 自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は、火災感知の機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験又は遠隔試験を実施する。</p> <p>b. 自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器</p>	<p>位性がある。</p> <p>また、非アナログ式の炎感知器及び非アナログ式の熱感知カメラ（サーモカメラ）を設置する場合は、それぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とするとともに、誤動作防止対策のため、屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、屋外型を採用するとともに、必要に応じて太陽光の影響を防ぐ遮光板を設置する設計とする。</p> <p>なお、蓄電池室は換気設備により清浄な状態と保たれていること、及び水素漏えい検知器により爆発性雰囲気とならないことを監視していることから、通常のアナログ式の感知器を設置する設計とする。</p> <p>よって、非アナログ式の感知器を採用してもアナログ式の感知器と同等以上の性能を確保することが可能である。</p> <p>非アナログ式感知器を設置する火災区域又は火災区画を以下に示す。</p> <p>a. 設置高さ及び気流の影響のある火災区域又は火災区画（屋内）</p> <p>屋内の火災区域又は火災区画のうち設置高さが高い場所や、気流の影響を考慮する必要のある場所には、熱や煙が拡散することから、アナログ式感知器（煙及び熱）を組み合わせて設置することが適さないことから、一方は非アナログ式の炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>b. 燃料貯蔵プール</p> <p>燃料貯蔵プールは上記 a. と同様に、天井が高く大空間となっており、アナログ式煙感知器と、非アナログ式の炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>c. 地下埋設物（重油貯槽、軽油貯槽）</p> <p>地下タンク室上部の点検用マンホールから地上までの空間に燃料が気化して充満することを想定し感知器を設置するため防爆構造の感知器とする必要がある。</p> <p>よって、それぞれ防爆型のアナログ型熱感知器（熱電対）に加え、非アナログ式の炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>【手段34：設備】SA火①b2</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災感知設備の全交流動力喪失時における蓄電池による電源確保 火災感知設備（多様化）の全交流動力喪失時における感知の対象とする設備の重大事故等対処施設の設備分類に応じて、各建屋の可搬型発電機等、非常用母線又は運転予備用母線若しくは緊急時対策建屋用発電機への接続による電源確保 <p>【手段35：設備】SA火①b3</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災感知設備の監視を行うための火災受信器盤及び火災監視盤の設置（中央制御室、F制御室、緊急時対策建屋） 火災発生時における制御室への警報表示 火災受信器盤及び火災監視盤の火災発生場所を特定できる表示方法 	

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（14 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA 火①c1-1（消火設備の適切な配置による二次影響防止）</p> <p>SA 火①c1-2（消火設備の適切な消火剤の選定による二次影響防止）</p> <p>SA 火①c1-3（防火ダンパの設置による二次影響防止）</p> <p>SA 火①c1-4-1（消火設備ポンベへの安全弁設置による過圧に対する二次影響防止）</p> <p>SA 火①c1-4-2（消火設備ポンベ及び制御盤の消火対象エリアとの隔離配置）</p>	<p>b. 消火設備</p> <p>消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処施設に及ばないよう適切に配置する設計とする。 SA 火①c1-1</p> <p>消火剤にガスを用いる場合は、電気絶縁性の高いガスを採用することで、火災が発生している火災区域又は火災区画からの火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。 SA 火①c1-2</p> <p>また、煙の二次的影響が重大事故等対処施設に悪影響を及ぼす場合は、防火ダンパを設ける設計とする。 SA 火①c1-3</p> <p>消火設備は、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないように、ポンベに接続する安全弁によりポンベの過圧を防止する設計とするとともに、ポンベ及び制御盤については消火対象を設置するエリアとは別の火災区域、火災区画又は十分に離れた位置に設置する設計とする。 SA 火①c1-4-1 SA 火①c1-4-2</p>	<p>2) 消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画で、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置して消火を行う設計とする。☑</p> <p>固定式ガス消火設備は、作動前に従事者等の退出ができるよう警報を発する設計とする。</p> <p>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保するとともに、給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し消火水供給を優先する設計とし、水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。また、屋内及び屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、移動式消火設備を配備する設計とする。☑</p> <p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性状に応じた十分な容量を配備し、管理区域で放出した場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。☑</p> <p>消火設備は、火災の火災等による直接的な影響、流出流体等による二次的影響を受けず、重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう設置し、全交流動力電源喪失時の電源を確保するとともに、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策建屋の建屋管理室に故障警報を発する設計とする。☑</p> <p>また、煙の二次的影響が重大事故等対処施設に悪影響を及ぼす場合は、防火ダンパを設ける設計とする。 SA 火①c1-1</p> <p>消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。☑</p>	<p>は、火災感知器の機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に基づき、煙等の火災を模擬した試験を定期的実施する。❖</p> <p>(5) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備 「1.5.1.3.1(5) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(6) 試験・検査 「1.5.1.3.1(6) 試験・検査」の基本方針を適用する。❖</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備 消火設備は、以下に示すとおり、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるように設置する設計とする。</p> <p>(1) 火災に対する二次的影響の考慮 消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処施設に及ばないよう適切に配置する設計とする。 SA 火①c1-1 消火剤にガスを用いる場合は、電気絶縁性の高いガスを採用することで、火災が発生している火災区域又は火災区画からの火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。 SA 火①c1-2 具体的には、消火に用いるガス消火剤のうち二酸化炭素は不活性ガスであることから、設備の破損、誤作動又は誤動作により消火剤が放出しても電気及び機械設備に影響を与えない。❖</p> <p>消火設備は、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないように、ポンベに接続する安全弁によりポンベの過圧を防止する設計とするとともに、ポンベ及び制御盤については消火対象を設置するエリアとは別の火災区域又は火災区画又は十分に離れた位置に設置する設計とする。 SA 火①c1-4-1 SA 火①c1-4-2 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋の対策本部室の床下は、固定式消火設備を設置することにより、早期に火災の消火を可能とする設計とする。固定式消火設備の種類及び放出方式については、火災に対する二次的影響を考慮したものとする。❖</p> <p>(2) 想定される火災の性状に応じた消火剤容量 「1.5.1.3.2(2) 想定される火災の性状に応じた消火剤容量」の基本方針を適用する。❖</p>	<p>※DB側で記載</p> <p>※DB側で記載</p> <p>【手段36：設備】SA火①c1-1 ・消火設備の適切な配置による二次的影響防止</p> <p>【手段37：設備】SA火①c1-2 ・消火設備の適切な消火剤の選定による二次的影響防止</p> <p>【手段38：設備】SA火①c1-3 ・煙の二次影響防止（防火ダンパの設置）</p> <p>【手段39：設備】SA火①c1-4-1 ・消火設備のポンベへの安全弁設置による過圧による二次影響防止</p> <p>【手段40：設備】SA火①c1-4-2 ・消火設備のポンベ及び制御盤の消火対象エリアとの隔離配置</p> <p>※DB側で記載</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（15 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA 火①c5-1（全交流動力電源喪失時の電源確保：消火用水系）</p> <p>SA 火①c5-2（全交流動力電源喪失時の電源確保：消火困難区域の固定式消火設備）</p> <p>SA 火①c5-3（全交流動力電源喪失時の電源確保：地震時において固定式消火設備による消火活動を想定する必要のない火災区域又は火災区画の消火設備）</p> <p>SA 火①c6（消火設備の監視）</p> <p>SA 火①c7-1（消火困難区域への固定式消火設備の設置）</p> <p>SA 火①c7-2（可搬型排煙機及びサーモグラフィの配備）</p>	<p>消火用水供給系の電動機駆動消火ポンプは運転予備用母線から受電する設計とし、ディーゼル駆動消火ポンプは、ディーゼル機関を起動できるように、専用の蓄電池により外部電源喪失時においても電源を確保する設計とする。 SA 火①c5-1</p> <p>また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火活動が困難な箇所を設置する固定式消火設備は、全交流動力電源喪失時においても消火が可能となるよう、各建屋の可搬型発電機等、非常用母線又は緊急時対策建屋用発電機から給電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池を設ける設計とする。 SA 火①c5-2</p> <p>地震時において固定式消火設備による消火活動を想定する必要の無い火災区域又は火災区画に係る消火設備については運転予備用母線から給電する設計とする SA 火①c5-3</p> <p>固定式消火設備（全域）、電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプは、電源断等の故障警報を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、中央制御室又は緊急時対策建屋の建屋管理室に吹鳴する設計とする。 SA 火①c6</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所のほか、煙又は放射線の影響により消火困難となる多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画（放射性物質が含まれる有機溶媒等を貯蔵するセル）、可燃性物質を取り扱い構造上消火困難となる火災区域又は火災区画（制御室床下）、等価火災時間が3時間を超える重大事故等対処施設を設置する電気品室となる火災区域又は火災区画については、自動又は制御室等からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。 SA 火①c7-1</p> <p>また、消火活動においては、煙の影響をより軽減するため、可搬式排煙機及びサーモグラフィを配備する。 SA 火①c7-2</p>		<p>(3) 消火栓の配置 「1.5.1.3.2(3) 消火栓の配置」の基本方針を適用する。 ◇</p> <p>(4) 移動式消火設備の配備 「1.5.1.3.2(4) 移動式消火設備の配備」の基本方針を適用する。◇</p> <p>(5) 消火設備の電源確保 消火設備のうち、消火用水供給系の電動機駆動消火ポンプは運転予備用母線から受電する設計とするが、<u>ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように、専用の蓄電池により電源を確保する設計とする。</u> SA 火①c5-1</p> <p>また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火活動が困難な箇所を設置する固定式消火設備は、<u>全交流動力電源喪失時においても消火が可能となるよう、各建屋の可搬型発電機等、非常用母線又は緊急時対策建屋用発電機から給電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池を設ける設計とする。</u> SA 火①c5-2</p> <p>なお、地震時において固定式消火設備による消火活動を想定する必要の無い火災区域又は火災区画に係る消火設備については<u>運転予備用母線から給電する設計とすることとし、作動に電源が不要となる消火設備については上記の限りではない。</u> SA 火①c5-3 SA 火①c5-4</p> <p>(6) 消火設備の故障警報 <u>固定式消火設備（全域）、電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプは、電源断等の故障警報を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、中央制御室又は緊急時対策建屋の建屋管理室に吹鳴する設計とする。</u> SA 火①c6</p> <p>(7) 重大事故等対処施設を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火設備 <u>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所については以下のとおり自動又は制御室等からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする。</u> SA 火①c7-1</p> <p>なお、重大事故等対処施設を設置するセルは、人の立ち入りが困難であることから可燃性物質がある場合は、消火困難となる可能性があるが、「1.5.1.3.1(1)b. 通常作業時に人の立ち入りがなく、少量の可燃性物質の取扱いはあるが、取扱いの状況を踏まえると火災のおそれがない区域」に示すとおり、少量の可燃性物質はあるがその環境条件から火災に至るおそれはない。◇</p> <p>なお、上記以外の火災区域又は火災区画については、取り扱う可燃性物質の量が小さいこと、部屋面積が小さく消火に当たり室内への入域が不要なこと、再処理施設は動的閉じ込め設計としており、換気設備による排煙が可能であるため、有効に煙の除去又は煙が降下するまでの時間が確保できることにより消火困難とならないため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。◇消火活動においては、煙の影響をより軽減するため、可搬式排煙機及びサーモグラフィを配備する。 SA 火①c7-2</p>	<p>※DB側で記載</p> <p>※DB側で記載</p> <p>【手段41：設備】SA火①c5-1 ・消火用水系ポンプの外部電源喪失時における電源確保 （電動機駆動消火ポンプ：運転予備用母線接続、ディーゼル駆動消火ポンプ：専用蓄電池）</p> <p>【手段42：設備】SA火①c5-2 ・消火困難区域の固定式消火設備の全交流動力電源喪失時における電源確保 （各建屋の可搬型発電機からの給電、非常用母線接続、設備駆動用の蓄電池の設置）</p> <p>手段43：設備】SA火①c5-3 ・地震時において固定式消火設備による消火活動を想定する必要の無い火災区域又は火災区画に係る消火設備の外部電源喪失時における電源確保 （運転予備用母線接続）</p> <p>【手段44：設備】SA火①c6 ・消火設備の監視（固定式消火設備（全域）及び電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプの故障警報を制御室に発報）</p> <p>【手段45：設備】SA火①c7-1 ・消火困難区域への固定式消火設備の設置（全域・局所） ・自動又は制御室等からの操作による消火活動が可能な設計</p> <p>【手段46：運用】SA火①c7-2 ・消火活動支援のための可搬型排煙機及びサーモグラフィの配備 ※可搬型排煙機及びサーモグラフィは資機材として整理</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（16 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA 火①c8-1（水源及び消火ポンプの多重化又は多様化） SA 火①c8-2（2時間の放水量確保）</p>	<p>消火用水供給系の水源は、消防法施行令及び危険物の規制に関する規則に基づくとともに、2時間の最大放水量（426 m³）に対し十分な容量を有するろ過水貯槽（約2,500m³）及び消火用水貯槽（約900m³）を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。 SA 火①c8-1 SA 火①c8-2</p> <p>緊急時対策建屋の水源は、消防法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量（31.2m³）に対し十分な容量を有する消火水槽（約42.6m³）、建屋近傍に防火水槽（約40m³）を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで多重性を有する設計とする。 SA 火①c8-1 SA 火①c8-2</p> <p>また、緊急時対策建屋の消火ポンプは電動駆動消火ポンプを2台設置することで、多重性を有する設計とする。 SA 火①c8-1</p>		<p>a. 多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画 危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所は、引火性液体を取り扱うことから火災時の燃焼速度も速く、煙の発生により人が立ち入り消火活動を実施することが困難な区域となることから、固定式消火設備（全域）を設置し、早期消火が可能となるよう制御室等から消火設備を起動できる設計とする。SA 火①c7-1</p> <p>b. 可燃性物質を取扱い構造上消火困難となる火災区域又は火災区画 制御室等の床下は、制御室内の火災感知器及び人による感知並びに消火が困難となるおそれを考慮し、火災感知器に加え、床下に固定式消火設備（全域）を設置する。消火に当たっては、固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備（煙感知器と熱感知器）により火災を感知した後、制御室等からの手動起動により早期に消火ができる設計とする。 制御室等には常時当直（運転員）が駐在することを考慮し、人体に影響を与えない消火剤を使用する設計とする。 SA 火①c7-1</p> <p>c. 等価火災時間が3時間を超える火災区域又は火災区画 等価火災時間が3時間を超える場合においては、火災感知器に加え、固定式消火設備を設置し、早期消火が可能となるよう制御室等から消火設備を起動できる設計とする。 固定式消火設備は原則全域消火方式とするが、消火対象がケーブルのみ等局所的な場合は設置状況を踏まえ局所消火方式を選定する設計とする。SA 火①c7-1</p> <p>d. 電気品室 電気品室は電気ケーブルが密集しており、万一の火災による煙の影響を考慮し、固定式消火設備（全域）を設置することにより、早期消火が可能となるよう制御室等から消火設備を起動できる設計とする。SA 火①c7-1</p> <p>(8) 消火活動のための電源を内蔵した照明器具 「1.5.1.3.2(10) 消火活動のための電源を内蔵した照明器具」の基本方針を適用する。◇</p> <p>(9) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、火災防護審査基準に基づく消火活動2時間に対し十分な容量を有するろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで、多重性を有する設計とする。 また、消火ポンプは電動機駆動消火ポンプに加え、同等の能力を有する異なる駆動方式であるディーゼル駆動消火ポンプを設置することで、多様性を有する設計とする。 SA 火①c8-1 SA 火①c8-2 緊急時対策建屋の消火用水供給系の水源及び消火ポンプ系は、同建屋に消火水槽、建屋近傍に防火水槽を設置し、双方からの消火水の供給を可能とすることで多重性を有する設計とする。また、消火ポンプは電動駆動消火ポンプを2台設置することで、多重性を有する設計とする。 SA 火①c8-1 SA 火①c8-2 水源の容量は、再処理施設は危険物取扱所に該当する施設であるため、消火活動に必要な水量を考慮したものとし、その根拠は「(10) 消火用水の最大放水量の確保」に示す。 ◇</p> <p>(10) 消火用水の最大放水量の確保 「1.5.1.3.2(12) 消火用水の最大放水量の確保」の基本方針を適用する。◇</p>	<p>※DB側で記載</p> <p>【手段47：設備】SA火①c8-1 ・消火用水源確保及び多重化（ろ過水貯槽及び消火用水貯槽の設置） ・消火ポンプの多様化（電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプの設置） ・緊急時対策建屋の消火ポンプの多重化（電動機駆動消火ポンプ2台の設置）</p> <p>【手段48：設備】SA火①c8-2 ・2時間の消火活動可能な容量の確保</p> <p>※DB側で記載</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（17 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>SA 火①c8-3（消火水供給優先のための隔離弁設置及び隔離弁操作）</p>	<p>消火用水は給水処理設備と兼用する場合に隔離弁を設置し、消火水供給を優先できる設計とする。 また、緊急時対策建屋の消火用水供給系の消火水槽は他の系統と兼用しない設計とすることから、消火用水の供給を優先する。 SA 火①c8-3</p>		<p>(11) 水消火設備の優先供給 消火用水は他の系統と兼用する場合には、他の系統から隔離できる弁を設置し、遮断する措置により、消火水供給を優先する設計とする。 また、緊急時対策建屋の消火用水供給系の消火水槽は他の系統と兼用しない設計とすることから、消火用水の供給を優先する。 SA 火①c8-3</p> <p>(12) 管理区域からの放出消火剤の流出防止 「1.5.1.3.2(14) 管理区域からの放出消火剤の流出防止」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(13) 固定式ガス消火設備等の従事者退避警報 「1.5.1.3.2(15) 固定式ガス消火設備等の従事者退避警報」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(14) 他施設との共用 「1.5.1.3.2(16) 他施設との共用」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(15) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備 「1.5.1.3.2(17) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(16) 試験・検査 「1.5.1.3.2(18) 試験・検査」の基本方針を適用する。❖</p> <p>1.5.2.3.3 自然現象の考慮 再処理施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震、津波、落雷、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害である。 これらの自然現象のうち、落雷については、 「1.5.2.2.4(1) 落雷による火災及び爆発の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。 風（台風）、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して重大事故等対処施設の機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることによって、火災及び爆発の発生を防止する。 凍結に対しては、以下「(1) 凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。竜巻、風（台風）に対しては、「(2) 風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については、「(3) 地震時における地盤変位対策」及び「(4) 想定すべき地震に対する対応」に示す対策により機能を維持する設計とする。 上記以外の津波、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害については、「(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。❖</p> <p>(1) 凍結防止対策 「1.5.1.3.3(1) 凍結防止対策」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(2) 風水害対策 「1.5.1.3.3(2) 風水害対策」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(3) 地震時における地盤変位対策 「1.5.1.3.3(3) 地震時における地盤変位対策」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(4) 想定すべき地震に対する対応</p>	<p>【手段49：設備】SA火①c8-3 ・給水処理設備と兼用する場合における消火水供給優先のための隔離弁設置 【手段50：運用】SA火①c8-3 ・隔離弁操作による消火水供給優先の措置</p> <p>※DB側で記載</p> <p>※DB側で記載</p> <p>※DB側で記載</p> <p>※DB側で記載</p> <p>※DB側で記載</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（19 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>(5) 中央制御室等 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋の対策本部室は、以下のとおり設計する。</p> <p>a. 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋の対策本部室と他の火災区域の換気設備の貫通部には、防火ダンパを設置する設計とする。</p> <p>b. 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋の対策本部室のカーペットは、消防法に基づく防災物品若しくはこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。❖</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備 「1.5.1.5(6) 使用済燃料貯蔵設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料乾式貯蔵設備」の基本方針を適用する。❖</p> <p>(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備 「1.5.1.5(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備」の基本方針を適用する。❖</p> <p>1.5.2.5 体制 「1.5.1.6 体制」の基本方針を適用する。❖</p> <p>1.5.2.6 手 順❖ 再処理施設を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練、火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、重大事故等対処施設については、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火の火災防護対策等について定める。</p> <p>このうち、火災防護計画を実施するために必要な手順の主なものを以下に示す。</p> <p>(1)火災が発生していない平常時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策建屋の建屋管理室に設置する火災受信器盤によって、施設内で火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを確認する。</p> <p>b. 消火設備の故障警報が発報した場合には、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、緊急時対策建屋の建屋管理室並びに必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な修理を行う。</p> <p>(2)消火設備のうち、自動消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動した場合は、火災区域又は火災区画からの退避警報及び自動消火設備の作動状況を確認する。</p> <p>b. 自動消火設備の作動後は、消火状況の確認、運転状況の確認等を行う。</p> <p>(3) 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順をあらかじめ整備し、的確に操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動し、火災を確認した場合は、消火活動を行う。</p> <p>b. 消火活動が困難な場合は、当直（運転員）の退避を確認後、固定式消火設備を手動操作により動作させ、消火設備の動作状況、消火状況の確認及び運転状況の確認を行う。</p> <p>(4) 中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所における火災及び爆発の発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器及び高感度煙感知器により火災を感知し、火</p>	<p>※DB 側で記載</p> <p>※DB 側で記載</p> <p>※DB 側で記載</p>

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（20 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>災を確認した場合は、常駐する当直（運転員）により制御室内では二酸化炭素消火器、それ以外では粉末消火器を用いた消火活動、運転状況の確認等を行う。</p> <p>b. 煙の充満により運転操作に支障がある場合は、火災及び爆発の発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。</p> <p>(5) 水素漏えい検知器を設置する火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応として、換気設備の運転状態の確認を実施する手順を整備する。</p> <p>(6) 火災感知設備の故障その他の異常により監視ができない状況となった場合は、現場確認を行い、火災の有無を確認する。</p> <p>(7) 消火活動においては、あらかじめ手順を整備し、火災発生現場の確認、通報連絡及び消火活動を実施するとともに、消火状況の確認及び運転状況の確認を行う。</p> <p>(8) 可燃性物質の持込み状況、防火戸の状態、火災及び爆発の原因となり得る加熱及び引火性液体の漏えい等を監視するための監視手順を定め、防火監視を実施する。</p> <p>(9) 火災及び爆発の発生の可能性を低減するために、再処理施設における試験、検査、保守又は修理で使用する資機材のうち可燃性物質に対する持込みと保管に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。</p> <p>(10) 再処理施設において可燃性又は難燃性の雑固体を一時的に集積・保管する必要がある場合、火災及び爆発の発生並びに延焼を防止するため、金属製の容器への収納又は不燃性材料による養生及び保管に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。</p> <p>(11) 火災及び爆発の発生を防止するために、再処理施設における火気作業に対する以下の手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 火気作業前の計画策定 b. 火気作業時の養生、消火器の配備及び監視人の配置 c. 火気作業後の確認事項（残り火の確認等） d. 安全上重要と判断された区域における火気作業の管理 e. 火気作業養生材に関する事項（不燃シートの使用等） f. 仮設ケーブル（電工ドラム含む）の使用制限 g. 火気作業に関する教育 <p>(12) 火災及び爆発の発生を防止するために、化学薬品の取扱い及び保管に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。</p> <p>(13) 火災防護に必要な設備は、機能を維持するため、適切に保守管理及び点検を実施するとともに、必要に応じ修理を行う。</p> <p>(14) 火災時の消火活動に必要となる防火服、空気呼吸器の資機材の点検及び配備に係る手順をあらかじめ整備し、的確に実施する。</p> <p>(15) 火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する。</p> <p>(16) 当直（運転員）に対して、再処理施設内に設置する重大事故等対処施設を火災及び爆発から防護することを目的として、火災及び爆発から防護すべき機器、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火に関する教育を定期的実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 火災区域及び火災区画の設定 b. 火災及び爆発から防護すべき重大事故等対処施設 c. 火災及び爆発の発生防止対策 d. 火災感知設備 e. 消火設備 <p>(17) 再処理施設内に設置する重大事故等対処施設を火災及び爆発から防護することを目的として、消火器及び水による消火活動について、要員による消防訓練、消火班による総合的な訓練及び当直（運転員）による消火活動の訓練を定期的実施する。</p>	

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（21 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>1.9.29 火災等による損傷の防止◇ (火災等による損傷の防止) 第二十九条 重大事故等対処施設は、火災又は爆発により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火設備及び火災感知設備を有するものでなければならない。 (解釈) 1 第29条の適用に当たっては、本規程第5条第1項に準ずるものとする。適合のための設計方針</p> <p>適合のための設計方針 重大事故等対処施設は、火災又は爆発により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災発生を感知し消火を行うために、以下の対策を講ずる。 (1) 可燃性物質又は熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器は、適切に設定した熱制限値及び化学的制限値を超えない設計とする。 (2) 有機溶媒等を取り扱う設備は、有機溶媒等の温度をその引火点未満に維持できる設計とする。 (3) 有機溶媒等を取り扱う設備をその内部に設置するセル、グローブボックス及び室は、適切に換気を行うことにより、当該施設から有機溶媒等が漏えいした場合においても、火災及び爆発を防止できる設計とする。 (4) 水素の発生のおそれがある設備は、塔槽類廃ガス処理設備に接続し、適切に換気を行い、発生した水素が滞留しない設計とする。 (5) 水素を取り扱う又は水素の発生のおそれがある設備をその内部に設置するセル、グローブボックス及び室は、適切に換気することにより、当該設備から水素が漏えいした場合においてもそれが滞留しない設計とし、かつ、当該設備を適切に接地し爆発を防止できる設計とする。 (6) 放射性物質を内包するグローブボックスのうち、当該機能を喪失することで再処理施設の安全性を損なうおそれのあるものは、火災により閉じ込め機能を損なうおそれのないよう、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。閉じ込め部材であるパネルに可燃性材料を使用する場合は、パネルを難燃性材料により被覆する設計とする。 (7) 建屋内外で発生する一般的な火災及び爆発として、電気系統の機器又はケーブルの短絡及び地絡、落雷及び地震の自然現象並びに漏えいした潤滑油及び燃料油の引火に起因するものを考慮した設計とする。 (8) 重大事故等対処施設は、火災及び爆発により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、重大事故等対処施設を設置する区域に対し、火災区域及び火災区画を設定する。 設定する火災区域及び火災区画に対して、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。 (9) 再処理施設を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。</p> <p>添付書類六の下記項目参照 1.5 火災及び爆発の防止に関する設計 4. 再処理設備本体 6. 計測制御系統施設 7. 放射性廃棄物の廃棄施設 9. その他再処理設備の附属施設</p>	

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（22 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>(iii) 火災防護設備 <u>火災防護設備は、安全機能を有する施設に対する火災防護設備と重大事故等対処施設に対する火災防護設備で構成する。</u> SA①～④a 安全機能を有する施設を火災から防護するための火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備、消火設備及び火災影響軽減設備で構成する。 また、<u>重大事故等対処施設を火災から防護するための火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備及び消火設備で構成する。</u> SA①～④a</p>	<p>9.10 火災防護設備◇ 火災防護設備は、安全機能を有する施設に対する火災防護設備及び重大事故等対処施設に対する火災防護設備で構成する。</p> <p>9.10.2 重大事故等対処施設に対する火災防護設備 9.10.2.1 概要◇ 再処理施設内の火災区域及び火災区画に設置する重大事故等対処施設を火災及び爆発から防護することを目的として、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。 火災及び爆発の発生防止については、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えい防止対策、可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。 また、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を行う。 火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する。 火災感知設備及び消火設備は、想定する自然現象に対して当該機能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって安全機能を失うことのないように設置する。 消火設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。 火災感知設備系統概要図及び消火水供給設備系統概要図を、それぞれ第9.10-3図及び第9.10-4図に示す。</p> <p>9.10.2.2 設計方針◇ 再処理施設内の火災区域及び火災区画に設置する重大事故等対処施設を火災及び爆発から防護することを目的として、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。 (1) 火災及び爆発の発生防止 火災及び爆発の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。 (2) 火災の感知及び消火 火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うよう設置する設計とする。 火災感知設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設ける設計とする。 消火設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所については、自動又は制御室等からの手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。 また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機</p>	

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（23 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>火災感知設備は、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を組み合わせて設置することを基本とするが、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、上記の設置が適切でない場合においては、非アナログ式の炎感知器（熱感知カメラ含む）、非アナログ式の熱感知器等の火災感知器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置する。また、中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で常時監視可能な火災受信器盤を設置する。 [1]</p>	<p>能並びに重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>(3) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。</p> <p>9.10.2.3 主要設備の仕様◇</p> <p>(1) 火災感知設備 火災感知設備の火災感知器の組合せを第9.10-3表に示す。</p> <p>(2) 消火設備 消火設備の主要設備の仕様を第9.10-4表に示す。 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る火災感知設備の一部、消火設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。</p> <p>9.10.2.4 主要設備◇</p> <p>(1) 火災発生防止設備 火災発生防止設備である水素漏えい検知器は、各火災区域又は火災区画に設置する蓄電池の上部に設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下で中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室若しくは緊急時対策建屋の建屋管理室に警報を発する設計とする。 また、ウラナス製造器、第1気液分離槽、洗浄塔及び第2気液分離槽を設置するウラナス製造器室に水素漏えい検知器を設置する。ウラン精製設備のウラナス製造器は、水素を用いて硝酸ウラニル溶液を還元してウラナスを製造することから、万一の室内への水素の漏えいを早期に検知し、中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>(2) 火災感知設備 火災感知設備は、固有の信号を発する異なる種類の感知器及び受信器盤により構成する。火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設に応じ、火災を早期に感知できるように、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。 ただし、発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所、屋外等は、非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知が可能である。 また、熱感知カメラ（サーモカメラ）は非アナログ式であるが、赤外線による熱感知であるため、炎感知器とは異なる感知方式である。</p> <p>a. 屋内の火災区域又は火災区画 屋内に設置する火災区域又は火災区画は、アナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を組み合わせて設置する設計とする。 なお、天井が高く大空間となっている屋内に設置する火災区域又は火災区画は熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。 また、気流の影響を考慮する必要のある場所は、煙が拡散することから、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。 炎感知器は非アナログ式であるが、平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な温度変化）を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。 また、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る設計とする。</p> <p>b. 燃料貯蔵プール</p>	

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（24 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画であるかを考慮し、固定式消火設備等を設置する。</p> <p>消火設備のうち、消火用水を供給する消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火設備のうち、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。□</p> <p>また、再処理施設境界の扉については、火災区域設定のため、火災影響軽減設備とする設計とし、MOX燃料加工施設と共用する。</p> <p>他施設と共用する火災防護設備は、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>火災及び爆発の影響軽減の機能を有するものとして、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画の火災及び爆発による影響を軽減するため、火災耐久試験で確認した3時間以上の耐火能力を有する耐火壁又は1時間以上の耐火能力を有する隔壁等を設置する。□</p>	<p>燃料貯蔵プールは、天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。</p> <p>c. 蓄電池室 蓄電池室は、常時換気状態にあり、安定した室内環境を維持しているため、屋内に設置する火災区域又は火災区画と同様にアナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を設置する設計とする。</p> <p>d. 地下埋設物（重油貯槽、軽油貯槽） 屋外に設置するタンク室は地下埋設構造としており安定した環境を維持している。</p> <p>一方、タンク室上部の点検用マンホールから地上までの空間においては燃料が気化して内部に充満する可能性が否定できない。そのため、万一気化した燃料による爆発リスクを低減する観点から点検用マンホール上部空間には電気的接点を持たない防爆型のアナログ式の熱電対を設置する設計とする。また、点検用マンホール上部を監視するため非アナログ式で屋外仕様の防爆型の赤外線式炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>(3) 消火設備 消火設備は、消火水供給設備、消火栓設備、固定式消火設備及び消火器で構成する。消火設備の消火栓設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、消火が必要となるすべての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように設置する設計とする。また、その他の消火設備は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域又は火災区画であるかを考慮し、以下のとおり設置する。</p> <p>上記以外の火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>a. 重大事故等対処施設を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火設備 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所については以下のとおり固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする。</p> <p>(a) 多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画 危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所は、引火性液体を取り扱うことから火災時の燃焼速度も速く、煙の発生により人が立ち入り消火活動を実施することが困難な区域となることから、固定式消火設備を設置する。</p> <p>また、セル内において多量の有機溶媒を取り扱う火災区域又は火災区画についても放射線の影響を考慮し、固定式消火設備を設置する。</p> <p>なお、本エリアについては、取り扱う物質を考慮し、金属などの不燃性材料で構成する重大事故等対処施設についても、万一の火災影響を想定し、固定式消火設備を設置する。</p> <p>(b) 可燃性物質を取扱い構造上消火困難となる火災区域又は火災区画 i. 制御室及び緊急時対策建屋の対策本部室床下 再処理施設における制御室及び緊急時対策建屋の対策本部室の床下は、多量のケーブルが存在するが、フリーアクセス構造としており消火が困難となるおそれを考慮し、固定式消火設備を設置する。</p> <p>なお、制御室及び緊急時対策建屋の対策本部室には当直（運転員）又は非常時組織対策要員が駐在することを考慮し、人体に影響を与えない消火剤を選択する。</p> <p>(c) 等価火災時間が3時間を超える火災区域又は火災区画 多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画については、万一の火災を想定した場合、多量の煙の発生の影響を否定できない。</p> <p>また、耐火壁の耐火能力を超える火災を防止する目的からも、等価火災時間が3時間を超える場合においては、火災感</p>	

要求事項との対比表 第35条（火災等による損傷の防止）【21次補正版 その他】（25 / 25）

技術基準規則	基本設計方針(案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>知器に加え、固定式消火設備を設置する。</p> <p>(d) 電気品室となる火災区域又は火災区画 電気品室は電気ケーブルが密集しており、万一の火災を想定した場合、多量の煙の発生の影響を考慮し、固定式消火設備を設置する。</p> <p>9.10.2.5 試験・検査⁴</p> <p>(1) 火災感知設備 「9.10.1.5(1) 火災感知設備」の基本方針を適用する。</p> <p>(2) 消火設備 「9.10.1.5(2) 消火設備」の基本方針を適用する。</p> <p>9.10.2.6 評価⁴</p> <p>(1) 重大事故等対処施設に対する火災発生防止設備は、水素を取り扱う又は発生するおそれのある火災区域又は火災区画に対し、水素漏えい検知器を適切に配置し水素の燃焼濃度を十分に下回る濃度で検出できる設計とするので、火災又は爆発の発生を防止することができる。</p> <p>(2) 重大事故等対処施設に対する火災感知設備は、重大事故等対処施設に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知できるように適切に配置する設計とするので、火災発生時には中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室若しくは緊急時対策建屋の建屋管理室に火災信号を表示することができる。</p> <p>火災が発生するおそれのある重大事故等対処施設には、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設ける設計とするので、火災を早期に感知することができる。</p> <p>(3) 重大事故等対処施設に対する消火設備は、安全機能を有する施設に適切に配置する設計とするので、火災発生時には消火を行うことができるとともに、消火設備の破損、誤作動又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能及び放射性情質の貯蔵又は閉じ込め機能並びに重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことがない。</p> <p>(4) 重大事故等対処施設に対する火災感知設備及び消火設備は、その停止時に試験及び検査をする設計とするので、定期的に試験及び検査ができる。</p> <p>(5) 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに廃棄物管理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設に必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。</p> <p>(6) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、予備的措置を施すので、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。</p> <p>第9.10-3表 火災感知設備の火災感知器の組合せ</p> <p>第9.10-4表 消火設備の主要設備の仕様</p> <p>第9.10-3図 火災感知設備系統概要図（重大事故等対処施設用）</p> <p>第9.10-4図 消火水供給設備系統概要図（緊急時対策建屋）</p>	

第三十六条（重大事故等対処設備）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第三十六条（重大事故等対処設備）
様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第三十六条（重大事故等対処設備）				
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方				
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号	添付書類
重①	個数及び容量に関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	1項 一号	b
重②	使用条件に関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	1項 二号	a
重③	操作性の確保に関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	1項 三号	a
重④	試験、検査に関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	1項 四号	a
重⑤	システムの切替性に関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	1項 五号	a
重⑥	悪影響防止に関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	1項 六号	a
重⑦	設置場所に関する設計方針（重大事故等対処設備の操作・復旧）	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	1項 七号	a
重⑧	共通要因を考慮した機能維持に関する設計方針（常設重大事故等対処設備）	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	2項	a
重⑨	容易かつ確実な接続、二以上のシステムの相互使用に関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	3項 一号	a
重⑩	接続口の設置場所に関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	3項 二号	a
重⑪	設置場所に関する設計方針（可搬型重大事故等対処設備の据付、常設設備との接続）	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	3項 三号	a
重⑫	可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	3項 四号	a
重⑬	アクセスルートに関する設計方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	3項 五号	a
重⑭	共通要因を考慮した機能維持に関する設計方針（可搬型重大事故等対処設備）	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	3項 六号	a
重 震 ①	地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	1項 二号	c
重 火 ①	可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針	1項 二号	d
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方				

第三十六条（重大事故等対処設備）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

No.	項目	考え方	添付書類
㊦	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—
㊧	他条文との重複記載	第三十六条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—

3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
㊨	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	—
㊩	他条文との重複記載	第三十六条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—
㊪	事業指定変更許可申請で明確化	考慮不要である旨を上流の事業指定変更許可申請で明確にしているため、記載しない。	—
㊫	環境条件の具体化	環境条件については重②⑦⑩で説明しており、詳細は添付書類にて記載する。	a
㊬	大規模損壊の記載	大規模損壊は技術基準の要求にないことから、これを呼び込む記載はしない。	—
㊭	保安規定以外に定める運用	保安規定以外に定める運用は記載しない。	—
㊮	表等の呼び込み	呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。	—

4. 添付書類等

No.	書類名
a	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 a-1 保管場所の影響評価 a-2 屋外アクセスルートの影響評価 a-3 屋内アクセスルートの影響評価
b	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（各施設）
c	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書 c-1 基準地震動を1.2倍した地震力に対する計算書 c-2 可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する計算書
d	火災防護設備の基本設計方針

添付書類VI 「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」

目次番号		中項目	記載内容（概要）	記載区分	様式6紐づけNo.
1.		概要	当該添付書類の概要を記載		
2.		基本方針	DB設備およびSA設備の健全性に関する詳細設計方針の全体概要を記載		
	1	多様性、位置的分散等	DB設備およびSA設備の健全性に関する詳細設計方針の全体概要を記載	新規	重⑧⑩⑫⑭
	2	悪影響防止等	内部飛来物、共用による悪影響防止に係る設計条件の詳細について記載	新規	重⑥
	3	環境条件等	想定条件下においてDB設備およびSA設備が必要な機能を発揮するための設計に係る詳細について記載	新規	重②⑦⑪
	4	操作性及び試験・検査性	DB設備およびSA設備の操作、検査等に関する詳細について記載	新規	重③④⑤⑨⑬
3.		施設区分毎の設計上の考慮	各施設の健全性確保のために必要な設計の具体的内容について記載		
	1	使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設			
	2	再処理設備本体			
	2.1.	せん断処理施設			
	2.2.	溶解施設			
	2.3.	分離施設			
	2.4.	精製施設			
	2.5.	脱硝施設			
	2.6.	酸及び溶媒の回収施設			
	3	製品貯蔵施設			
	4	計測制御系統施設			
	5	放射性廃棄物の廃棄施設			
	5.1.	気体廃棄物の廃棄施設			
		1.	代替換気設備		
	5.2.	液体廃棄物の廃棄施設			
	5.3.	固体廃棄物の廃棄施設			
	6	放射線管理施設			
	7	その他再処理設備の附属施設			
	7.1.	電気設備			
	7.2.	圧縮空気設備			
	7.3.	給水処理設備			
	7.4.	冷却水設備			
		1.	代替安全冷却水系		
	7.5.	蒸気供給設備			
	7.6.	分析設備			
	7.7.	化学薬品貯蔵供給設備			
	7.8.	火災防護設備			
	7.9.	竜巻防護対策設備			
	7.10.	溢水防護設備			
	7.11.	化学薬品防護設備			
	7.12.	補機駆動用燃料補給設備			
	7.13.	放出抑制設備			
	7.14.	緊急時対策所			
	7.15.	通信連絡設備			
別紙		安全上重要な施設に関する説明書			
別添1	1	はじめに	当該別添の概要を記載	新規	
	2	保管場所	保管場所の影響評価	新規	重⑫
	3	屋外アクセスルート	屋外アクセスルートの影響評価	新規	重⑬
	4	屋内アクセスルート	屋外アクセスルートの影響評価	新規	重⑬

技術基準規則 : 第 36 条 (重大事故等対処設備)

添付書類 : 添付書類VI

「VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」

2. 基本方針

2.4 操作性及び試験・検査性

項目		内容
保管場所の影響評価	記載内容	(1) 対象 ・ 屋外の保管場所全て (2) 評価方法 ・ 周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊 ・ 周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべり ・ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜、液状化に伴う浮き上がり ・ 地盤支持力の不足 ・ 地中埋設構造物の損壊 についてそれぞれ評価を行い、保管に対する影響がないことを確認する。
	安全審査での説明状況	・ 設計方針として、これらの影響がない保管場所、保管方法を選定することを記載している。 ・ 各評価の評価方法、評価結果について説明はしていない。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・ 安全審査における説明は方針しか示していないため、評価方法、評価結果の説明が必要。
	類型化	・ どの評価対象についても評価手法は同じであり、1つに類型化する。

項目		内容
屋外アクセスルートの影響評価	記載内容	(1) 対象 ・ 屋外アクセスルート全体 (2) 評価方法 ・ 周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊

		<ul style="list-style-type: none"> ・周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり ・液状化及び揺すり込みによる不等沈下、側方流動、傾斜、液状化に伴う浮き上がり ・地中埋設構造物の損壊 <p>についてそれぞれ評価を行い、アクセスルートへの影響を算定した後、復旧時間の評価を行い、事業指定変更許可申請において約束した作業時間を満足することを確認する。</p>
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・事業指定変更許可申請において、対処の制限時間までに作業を完了できることを記載している。 ・各評価の評価方法、評価結果について説明はしていない。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・安全審査における説明は方針しか示していないため、評価方法、評価結果の説明が必要。
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセスルートへの影響については、どの評価対象についても評価手法は同じであり、1つに類型化する。 ・作業時間を満足することについては、全体としての評価になるため、類型化はしない。

項目	内容	
屋内アクセスルートの影響評価	記載内容	<p>(1)対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震随伴火災 屋内アクセスルート近傍の地震随伴火災の発生の可能性がある機器全て ・地震随伴内部溢水 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 <p>(2)評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震随伴火災 屋内アクセスルート近傍の地震随伴火災の発生の可

		<p>能性がある機器を抽出し、影響を評価する。具体的には耐震評価により損壊しない、又は損壊により火災が発生した場合であってもアクセスルートに影響がないことを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震随伴内部溢水 <p>地震発生時のアクセスルートのアクセス性の評価を行う。具体的には、アクセスルートにおいて通行可能な溢水高さであることを確認する。</p>
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 設計方針として、これらの影響がないアクセスルートを選定することを記載している。 各評価の評価方法、評価結果について説明はしていない。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 安全審査における説明は方針しか示していないため、評価方法、評価結果の説明が必要。
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> 地震随伴火災について、耐震評価の手法はどの機器も同じであり、機器区分で類型化する。 地震随伴内部溢水は、どの対象建屋についても評価手法は同じであり、1つに類型化する。

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (1 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第三十六条 重大事故等対処設備は、次に掲げるところによるものでなければならない。</p> <p>一 想定される重大事故等の収束に必要な個数及び容量を有すること。<u>重①</u></p> <p>二 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮すること。<u>重②</u></p> <p>三 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できること。<u>重③</u></p> <p>四 健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができること。<u>重④</u></p> <p>五 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えること。<u>重⑤</u></p> <p>六 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないこと。<u>重⑥</u></p> <p>七 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講ずること。<u>重⑦</u></p> <p>2 常設重大事故等対処設備は、前項各号に掲げるもののほか、共通要因(事業指定基準規則第一条第二項第九号に規定する共通要因をいう。以下この条において同じ。)によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置が講じられたものでなければならない。<u>重⑧</u></p> <p>3 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項の規定によるほか、次に掲げるところによるものでなければならない。</p> <p>一 常設設備(再処理施設と接続されている設備又は短時間に再処理施設と接続することができる常設の設備をいう。以下この項において同じ。)と接続するものにあつては、当該常設設備と容易かつ確実に接続することができ、かつ、二以上の系統が相互に使用することができ</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>9 設備に対する要求事項</p> <p>9.1 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重大事故等対処設備</p> <p>再処理施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、重大事故の発生を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、重大事故の拡大を防止するため、及び工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために、必要な措置を講じる設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、想定する重大事故等の環境条件を考慮した上で期待する機能が発揮できる設計とする。また、重大事故等対処設備が機能を発揮するために必要な系統(供給源から供給先まで、経路を含む)で構成する。</p> <p>重大事故等対処設備は、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件(重大事故等に対処するために必要な機能)を満たしつつ、同じ敷地内に設置するMOX燃料加工施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、再処理施設及びMOX燃料加工施設に悪影響を及ぼさない場合には共用できる設計とする。重大事故等対処設備を共用する場合には、MOX燃料加工施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また、同時に発生するMOX燃料加工施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものについて、それぞれに常設のものと可搬型のものがあり、以下のとおり分類する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち常設のものをいう。また、常設重大事故等対処設備であつて耐震重要施設に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するものを「常設耐震重要重大事故等対処設備」、常設重大事故等対処設備であつて常設耐震重要重大事故等対処設備以外のものを「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備」という。</p> <p>9.1.2 多様性、位置的分散等</p> <p>(1) 多様性、位置的分散</p> <p>重大事故等対処設備は、共通要因として、重</p>	<p>四、A. ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(b) 重大事故等対処設備</p> <p>(イ) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>1) 多様性、位置的分散</p> <p>重大事故等対処設備は、共通要因の特性を踏</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.7 その他の設計方針</p> <p>1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計</p> <p>再処理施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、重大事故の発生を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、重大事故の拡大を防止するため、及び工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために、必要な措置を講じる設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、想定する重大事故等の環境条件を考慮した上で期待する機能が発揮できる設計とする。また、重大事故等対処設備が機能を発揮するために必要な系統(供給源から供給先まで、経路を含む)で構成する。</p> <p>重大事故等対処設備は、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件(重大事故等に対処するために必要な機能)を満たしつつ、同じ敷地内に設置するMOX燃料加工施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、再処理施設及びMOX燃料加工施設に悪影響を及ぼさない場合には共用できる設計とする。重大事故等対処設備を共用する場合には、MOX燃料加工施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また、同時に発生するMOX燃料加工施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものについて、それぞれに常設のものと可搬型のものがあり、以下のとおり分類する。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち常設のものをいう。また、常設重大事故等対処設備であつて耐震重要施設に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するものを「常設耐震重要重大事故等対処設備」、常設重大事故等対処設備であつて常設耐震重要重大事故等対処設備以外のものを「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備」という。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち可搬型のものをいう。</p> <p>主要な重大事故等対処設備の設備分類を第1.7.18-1表に示す。◇</p> <p>また、主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第1.7.18-1図に示す。◇</p> <p>(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>a. 多様性、位置的分散</p> <p>重大事故等対処設備は、共通要因の特性を踏</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (2 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>るよう、接続部の規格の統一その他の適切な措置を講ずること。<u>重⑨</u></p> <p>二 常設設備と接続するものにあつては、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、可搬型重大事故等対処設備(再処理施設の外から水又は電力を供給するものに限る。)の接続口をそれぞれ互いに異なる複数の場所に設けること。<u>重⑩</u></p> <p>三 想定される重大事故等が発生した場合において可搬型重大事故等対処設備を設置場所に据え付け、及び常設設備と接続することができるよう、線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講ずること。<u>重⑪</u></p> <p>四 地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。<u>重⑫</u></p> <p>五 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、工場等内の道路及び通路が確保できるよう、適切な措置を講ずること。<u>重⑬</u></p> <p>六 共通要因によって、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時に可搬型重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講ずること。<u>重⑭</u></p>	<p>重大事故等における条件、自然現象、人為事象、周辺機器等からの影響及び安全機能を有する施設的设计において想定した規模よりも大きい規模(以下「設計基準より厳しい条件」という。)の要因となる事象を考慮する。<u>重⑧a⑭a</u></p> <p>重大事故等における条件として、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮する。<u>重⑧b⑭b</u></p> <p>自然現象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風(台風)、積雪及び火山の影響を考慮する。<u>重⑧c⑭c</u></p> <p>人為事象として、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。<u>重⑧d⑭d</u></p> <p>周辺機器等からの影響として地震、溢水、化</p>	<p>まえた設計とする。共通要因としては、重大事故等における条件、自然現象、人為事象、周辺機器等からの影響及び「八、ハ.(3)(i)(a) 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を考慮する。<u>重⑧a⑭a</u></p> <p>共通要因のうち重大事故等における条件については、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮する。<u>重⑧b⑭b</u></p> <p>共通要因のうち自然現象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風(台風)、積雪及び火山の影響を考慮する。<u>重⑧c⑭c</u></p> <p>共通要因のうち人為事象として、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。<u>重⑧d⑭d</u></p> <p>共通要因のうち周辺機器等からの影響として</p>	<p>まえた設計とする。共通要因としては、重大事故等における条件、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び「添付書類八 6. 6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する安全機能を有する施設的设计において想定した規模よりも大きい規模(以下「設計基準より厳しい条件」という。)の要因となる事象を考慮する。◀</p> <p>共通要因のうち重大事故等における条件については、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮する。◀</p> <p>共通要因のうち自然現象については、地震、津波に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風(台風)、積雪及び火山の影響を考慮する。◀</p> <p>共通要因のうち人為事象については、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物(航空機落下)、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。その上で、これらの事象のうち、敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。◀</p> <p>共通要因のうち周辺機器等からの影響として</p>	<p>設基①</p> <p>【性能】 多様性、位置的分散(共通要因を考慮した際の機能維持)</p> <p>【手段;設備/運用】<u>重⑧、重⑭</u> (施設毎にaで具体化)</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (3 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>学薬品漏えい、火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。重⑧e⑭e</u></p> <p><u>設計基準より厳しい条件の要因となる事象として、外的事象として地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下を考慮する。また、内的事象として配管の全周破断を考慮する。重⑧f⑭f</u></p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 <u>常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。重⑧g</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重⑧h</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は、「2. 安全機能を有する施設の地盤」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対しては、「3.1 地震による損傷の防止」、「3.2 津波による損傷の防止」及び「5. 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。重⑧i</u></p> <p><u>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「3.1 地震による損傷の防止」に基づく設計とする。地震、津波及び火災に対する健全性については、「9.1.5 環境条件等」に記載する。重⑧j</u></p> <p><u>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対</u></p>	<p><u>地震、溢水、化学薬品漏えい、火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。重⑧e⑭e</u></p> <p><u>共通要因のうち「八、ハ、(3)(i)(a) 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、外的事象として地震、火山の影響を考慮する。また、内的事象として配管の全周破断を考慮する。重⑧f⑭f</u></p> <p>i) 常設重大事故等対処設備 <u>常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。重⑧g</u></p> <p><u>重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重⑧h</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は、「イ.(1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ.(5)(ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」、「ロ.(6) 耐津波構造」及び「ロ.(4)(ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とする。重⑧i</u></p> <p><u>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。重⑧j</u></p> <p><u>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対</u></p>	<p><u>地震、溢水、化学薬品漏えい、火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。◇</u></p> <p><u>共通要因のうち「添付書類八 6.6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、外的事象として地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下を考慮する。また、内的事象として動的機器の多重故障、多重誤作動、多重誤操作（以下「動的機器の多重故障」という。）、長時間の全交流動力電源の喪失及び配管の全周破断を考慮する。◇</u></p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備 <u>常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。◇</u></p> <p><u>重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等における条件に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。◇</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は、「添付書類四 4.4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対しては、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.8 耐津波設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。◇</u></p> <p><u>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。地震、津波及び火災に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。◇</u></p> <p><u>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (4 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止すること等を保安規定に定める。重⑧k</u></p> <p><u>溢水、化学薬品漏えい、火災及び設計基準より厳しい条件の要因となる内の事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう可能な限り位置的分散を図るか、又は「9.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。重⑧l</u></p> <p><u>ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止すること等を保安規定に定める。重⑧m</u></p> <p><u>風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して、常設重大事故等対処設備は「9.1.5 環境条件等」に基づく設計とするか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。重⑧n</u></p> <p><u>ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、竜巻、落雷、火山の影響及び航空機落下による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が</u></p>	<p><u>処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。重⑧k</u></p> <p><u>また、溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内の事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内の事象の配管の全周破断に対して健全性を確保する設計とする。重⑧l</u></p> <p><u>ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせること、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重⑧m</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性を確保する設計とする。重⑧n</u></p> <p><u>ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等、損傷防止措置又はそれらを適切に組み合わせること、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重⑧o</u></p>	<p><u>処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。⚡</u></p> <p><u>また、溢水、化学薬品漏えい、火災及び設計基準より厳しい条件の要因となる内の事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図るか又は溢水、化学薬品漏えい、火災及び配管の全周破断に対する常設重大事故等対処設備の健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。⚡</u></p> <p><u>ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。⚡</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性について、「(3) 環境条件等」に記載する。⚡</u></p> <p><u>ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、竜巻、落雷、火山の影響及び航空機落下による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (5 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>確保できない場合に備え、関連する工程を停止すること等を保安規定に定める。<u>重⑧o</u></p> <p>森林火災に対して外的事象を要因として発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とするとともに、損傷防止措置として消防車により事前に散水することを保安規定に定める。<u>重⑧p</u></p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対しては、可能な限り位置的分散を図るか、又は「9.1.5 環境条件等」に基づく回転羽の損壊により飛散物を発生させる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止すること等を保安規定に定める。<u>重⑧q</u></p> <p>また、設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（フィルタの目詰まり）に対して、常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないよう、フィルタ交換、清掃及び除灰することを保安規定に定める。<u>重⑧r</u></p>	<p>森林火災に対して外的事象を要因として発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とするとともに、損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。<u>重⑧p</u></p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対して、回転羽の損壊により飛散物を発生させる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせること、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。<u>重⑧q</u></p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対して、損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。<u>重⑧r</u></p>	<p>確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。<u>◇</u></p> <p>森林火災に対して外的事象を要因として発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とするとともに、損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。<u>◇</u></p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対しては、回転羽の損壊により飛散物を発生させる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。<u>◇</u></p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。<u>◇</u></p> <p>設計基準より厳しい条件のうち動的機器の多重故障に対して常設重大事故等対処設備は、当該動的機器の多重故障の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち長時間の全交流動力電源の喪失に対して常設重大事故等対処設備は、長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けないことから、設計上の考</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (6 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>周辺機器等からの影響のうち地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。重⑧s</u></p> <p><u>内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は、周辺機器等からの回転羽の損壊による飛散物により設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。内部発生飛散物に対する健全性について、「9.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止すること等を保安規定に定める。重⑧t</u></p> <p><u>b. 可搬型重大事故等対処設備</u> <u>可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。重④g</u></p> <p><u>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。重④h</u></p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線、荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時における条件に対する健全性については、「9.1.5 環</u></p>	<p>ii) <u>可搬型重大事故等対処設備</u> <u>可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。重④g</u></p> <p><u>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。重④h</u></p> <p><u>重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重④i</u></p>	<p>慮は不要である。⚡</p> <p><u>周辺機器等からの影響のうち地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。重⑧s</u></p> <p><u>内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は、周辺機器等からの回転羽の損壊による飛散物により設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。内部発生飛散物に対する健全性について、「(3) 環境条件等」に記載する。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。重⑧t</u></p> <p><u>(b) 可搬型重大事故等対処設備</u> <u>可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。⚡</u></p> <p><u>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。⚡</u></p> <p><u>重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線、荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時における条件に対する健全性については、「(3) 環境条件等」</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (7 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>境条件等」に記載する。重④i</p> <p>地震に対して、屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「2. 安全機能を有する施設の地盤」に基づく地盤に設置された建屋内に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。重④j</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等により必要な機能を喪失しない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。重④k</p> <p>また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「3.1 地震による損傷の防止」に基づく設計とする。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「3.2 津波による損傷の防止」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「5. 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。重④l</p> <p>地震、津波、火災、溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対する健全性については、「9.1.5 環境条件等」に記載する。重④m</p> <p>溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計</p>	<p>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「イ. (1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置された建屋等に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。重④j</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等により必要な機能を喪失しない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。重④k</p> <p>また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「ロ. (6) 耐津波構造」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(ヘ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。重④l</p> <p>溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配</p>	<p>に記載する。◇</p> <p>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「添付書類四 4. 4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置する前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。◇</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。◇</p> <p>また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。◇</p> <p>地震、津波、火災、溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。重④m</p> <p>溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (8 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。重⑭n</u></p> <p><u>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し、かつ、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。重⑭o</u></p> <p><u>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設置される建屋の外壁から100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。重⑭a</u></p> <p><u>また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも100m以上の離隔距離を確保する。可搬型重大事故等対処設備を保管する外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等及び屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備に対する健全性については、「9.1.5 環境条件等」に記載する。重⑭b</u></p> <p><u>外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響(降下火砕物による</u></p>	<p><u>管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。重⑭n</u></p> <p><u>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象及び人為事象に対して風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し、かつ、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。重⑭o</u></p> <p><u>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設置される建屋の外壁から100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。重⑭a</u></p> <p><u>また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも100m以上の離隔距離を確保する。重⑭b</u></p> <p><u>外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響(降下火砕物による積載荷重)、積雪に対しては、損傷防止措置と</u></p>	<p><u>管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。◇</u></p> <p><u>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象及び人為事象に対して風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し、かつ、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。◇</u></p> <p><u>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設置される建屋の外壁から100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。◇</u></p> <p><u>また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも100m以上の離隔距離を確保する。可搬型重大事故等対処設備を保管する外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等及び屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。◇</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (9 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>積載荷重</u>), <u>積雪</u>に対しては, <u>損傷防止措置として実施する除灰, 除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。</u>重⑭p</p> <p>また, <u>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響 (降下火砕物による積載荷重, フィルタの目詰まり等), 森林火災, 草原火災, 積雪に対して設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないよう, 可搬型重大事故等対処設備は, 火山の影響 (降下火砕物による積載荷重, フィルタの目詰まり等) に対してはフィルタ交換, 清掃及び除灰, 森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火, 積雪に対しては除雪することを保安規定に定める。</u>重⑭q</p> <p>c. <u>可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</u> <u>建屋等の外から水, 空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は, 共通要因によって接続することができなくなることを防止するため, それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</u>重⑩a</p> <p><u>環境条件に対しては, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮し, その機能を確実に発揮できる設計とする。</u>重⑩b</p> <p><u>重大事故等時の環境条件における健全性については, 「9.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。</u>重⑩c</p>	<p><u>して実施する除灰, 除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。</u>重⑭p</p> <p>iii) <u>可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</u> <u>建屋等の外から水, 空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は, 共通要因によって接続することができなくなることを防止するため, それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</u>重⑩a</p> <p><u>接続口は, 重大事故等における条件に対して, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮し, その機能を確実に発揮できる設計とするとともに, 建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数箇所に設置する。</u> <u>また, 重大事故等における条件に対する健全性を確保する設計とする。</u>重⑩b</p> <p><u>接続口は, 「イ. (1) 敷地の面積及び形</u></p>	<p><u>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響 (降下火砕物による積載荷重, フィルタの目詰まり等), 森林火災, 草原火災, 干ばつ, 積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して可搬型重大事故等対処設備は, 火山の影響 (降下火砕物による積載荷重, フィルタの目詰まり等) に対してはフィルタ交換, 清掃及び除灰する手順を, 森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を, 積雪に対しては除雪する手順を, 干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより, 設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから, 設計上の考慮は不要である。</u>重⑭q</p> <p><u>設計基準より厳しい条件のうち動的機器の多重故障に対して可搬型重大事故等対処設備は, 当該動的機器の多重故障の影響を受けないことから, 設計上の考慮は不要である。</u> <u>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち長時間の全交流動力電源の喪失に対して可搬型重大事故等対処設備は, 長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けないことから, 設計上の考慮は不要である。</u>重⑭q</p> <p>(c) <u>可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</u> <u>建屋等の外から水, 空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は, 共通要因によって接続することができなくなることを防止するため, それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</u>重⑩a</p> <p><u>重大事故等における条件に対して接続口は, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮し, その機能を確実に発揮できる設計とする。</u>重⑩b</p> <p><u>重大事故等における条件に対する健全性については, 「(3) 環境条件等」に記載する。</u>重⑩c</p> <p><u>接続口は, 「添付書類四 4. 4. 6 基礎地盤</u></p>	<p>設基① 【性能】 多様性、位置的分散（共通要因を考慮した際の接続口の機能維持）</p> <p>【手段；設備/運用】重⑩ （施設毎に a で具体化）</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (10 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>地震に対して接続口は、「2. 安全機能を有する施設の地盤」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。</p> <p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては、「3.1 地震による損傷の防止」、「3.2 津波による損傷の防止」及び「5. 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。重⑩d</p> <p>溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。重⑩e</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性については、「9.1.5 環境条件等」に記載する。重⑩f</p> <p>接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。重⑩g</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち地震に対して接続口は「3.1 地震による損傷の防止」に基づく設計とする。重⑩h</p>	<p>状」に基づく地盤に設置する建屋等内に設置し、地震、津波及び火災に対して、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」、「ロ. (6) 耐津波構造」及び「ロ. (4) (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とする。重⑩d</p> <p>溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。重⑩e</p> <p>接続口は、自然現象及び人為事象に対して、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。重⑩f</p> <p>接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。重⑩g</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する接続口は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。重⑩h</p>	<p>及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置する建屋等内に設置し、地震、津波及び火災に対しては、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.8 耐津波設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。</p> <p>地震、津波及び火災に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。◇</p> <p>溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。◇</p> <p>接続口は、自然現象及び人為事象に対して、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性について、「(3) 環境条件等」に記載する。◇</p> <p>接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。◇</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち地震に対して接続口は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。◇</p> <p>地震に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するため</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (11 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対する健全性については、「9.1.5 環境条件等」に記載する。重⑩i</p> <p>(4) 悪影響防止 <u>重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥a</u></p> <p><u>他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）、内部発生飛散物並びに竜巻（風（台風））により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥b</u></p> <p><u>系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥c</u></p> <p>その他、重大事故等対処設備に考慮すべき設</p>	<p><u>接続口は、設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して配管の全周破断の影響により接続できなくなることを防止するため、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）に対して健全性を確保する設計とする。重⑩i</u></p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。重①q</p> <p>2) 悪影響防止 <u>重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥a</u></p> <p><u>重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）、内部発生飛散物による影響並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥b</u></p> <p><u>系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥c</u></p>	<p>の設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。◇</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対する健全性について、「(3) 環境条件等」に記載する。設計基準より厳しい条件のうち動的機器の多重故障に対して常設重大事故等対処設備は、当該動的機器の多重故障の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち長時間の全交流動力電源の喪失に対して常設重大事故等対処設備は、長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けないことから、設計上の考慮は不要である。◇</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。◇</p> <p>b. 悪影響防止 <u>重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。◇</u></p> <p><u>重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）、内部発生飛散物並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</u></p> <p><u>系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</u></p>	<p>設基① 【性能】 他設備への悪影響防止</p> <p>【手段；設備】重⑥ (施設毎に a で具体化)</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (12 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>備兼用時の容量に関する影響、地震、火災、溢水及び化学薬品漏えいによる他設備への悪影響については、これら波及的影響により他設備の機能を損なわないことを「9.1.4 容量等」及び「9.1.5 環境条件等」に示す。重⑥d</p> <p>また、可搬型放水砲については、建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥e</p> <p>重大事故等対処設備からの内部発生飛散物による影響については、高速回転機器の破損を想定し、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥f</p> <p>竜巻(風(台風))による影響を考慮する重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置又は保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする、又は風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要により当該設備の固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。竜巻(風(台風))に対する健全性について、「9.1.5 環境条件等」に記載する。重⑥g</p> <p>9.1.4 容量等 (1) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。 重大事故等の収束は、これらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。重①a</p> <p>「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。重①b</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。重①c</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有</p>	<p>また、可搬型放水砲については、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥e</p> <p>重大事故等対処設備が竜巻により飛来物となる影響については風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要に応じて固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥g</p> <p>(ロ) 個数及び容量 1) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。 重大事故等の収束は、これらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。重①a</p> <p>「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。重①b</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。重①c</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについ</p>	<p>また、可搬型放水砲については、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>重大事故等対処設備からの内部発生飛散物による影響については、高速回転機器の破損を想定し、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥f</p> <p>竜巻による影響を考慮する重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置又は保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする、又は風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要により当該設備の固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。風(台風)及び竜巻に対する健全性について、「(3) 環境条件等」に記載する。◇</p> <p>(2) 個数及び容量 a. 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。 重大事故等の収束は、これらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。◇</p> <p>「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。◇</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。◇</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについ</p>	<p>設基① 【性能】 個数及び容量</p> <p>【手段；設備/運用/評価】重① (施設毎に b で具体化)</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (13 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>する施設の系統及び機器を使用するものについては、<u>安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。</u>重①d</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、<u>系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。</u>重①e</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、<u>再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</u>重①f</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、<u>想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。</u>重①g</p> <p>「容量」とは、<u>ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ポンベ容量、計測器の計測範囲等とする。</u>重①h</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、<u>系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。</u>重①i</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、<u>複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性のある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。</u>重①j</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、<u>重大事故等への対処に必要な個数(必要数)に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。</u>重①k</p> <p>また、<u>再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対し対処を行うこと及び対処の制限時間等を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するもの</u></p>	<p>ては、<u>安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。</u>重①d</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、<u>系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。</u>重①e</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、<u>再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</u>重①f</p> <p>2) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、<u>想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。</u>重①g</p> <p>「容量」とは、<u>ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ポンベ容量、計測器の計測範囲等とする。</u>重①h</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、<u>系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。</u>重①i</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、<u>複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性のある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。</u>重①j</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、<u>重大事故等への対処に必要な個数(必要数)に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。</u>重①k</p> <p>また、<u>再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対し対処を行うこと及び対処の制限時間等を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するもの</u></p>	<p>ては、<u>安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。</u>◇</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、<u>系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。</u>◇</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、<u>再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</u>◇</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、<u>想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。</u>◇</p> <p>「容量」とは、<u>ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ポンベ容量、計測器の計測範囲等とする。</u>◇</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、<u>系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。</u>◇</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、<u>複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性のある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。</u>◇</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、<u>重大事故等への対処に必要な個数(必要数)に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。</u>◇</p> <p>また、<u>再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対し対処を行うこと及び対処の制限時間等を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するもの</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (14 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>のについては、複数の敷設ルートに対してそれぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。重①l</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。重①m</p> <p>ただし、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定した結果、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。重①n</p> <p>また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。重①o</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。重①p</p> <p>(3) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</p> <p>一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。重①q</p> <p>9.1.5 環境条件等</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所(使用場所)及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。重②a</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象に</p>	<p>それぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。重①l</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。重①m</p> <p>また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。重①o</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。重①p</p> <p>(ハ) 環境条件等</p> <p>1) 環境条件</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所(使用場所)及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。重②a</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響及び周辺</p>	<p>それぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。◇</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。◇</p> <p>ただし、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定した結果、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。重①n</p> <p>また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。◇</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。◇</p> <p>(3) 環境条件等</p> <p>a. 環境条件</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所(使用場所)及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。◇</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響及び周辺機器等から</p>	<p>設基①</p> <p>【性能】 環境条件を考慮した際の機能維持</p> <p>【手段；設備/評価】重② (施設毎に a で具体化)</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (15 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>よる影響、人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。<u>重②b</u></p> <p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。また、同時又は連鎖して発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。<u>重②c</u></p> <p>自然現象については、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。<u>重②d</u></p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。<u>重②e</u></p> <p>人為事象については、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。<u>重②f</u></p> <p>重大事故等の要因となるおそれとなる設計基準より厳しい条件の要因となる事象について、外的事象として、地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、</p>	<p>機器等からの影響を考慮する。<u>重②b</u></p> <p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。また、同時又は連鎖して発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。<u>重②c</u></p> <p>自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。<u>重②d</u></p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。<u>重②e</u></p> <p>人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。<u>重②f</u></p> <p>重大事故等の要因となるおそれとなる「八、ハ、(3)(i)(a) 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮</p>	<p>の影響を考慮する。◀</p> <p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。また、同時に発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。◀ なお、再処理施設において、重大事故等が連鎖して発生することはない。◀</p> <p>自然現象の選定に当たっては、地震、津波に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。◀</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。◀</p> <p>人為事象としては、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。◀</p> <p>重大事故等の要因となるおそれとなる「添付書類八 6.6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (16 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>森林火災, 草原火災及び積雪を考慮する。<u>重②g</u></p> <p>また, 内的事象として, 配管の全周破断を考慮する。<u>重②h</u></p> <p>周辺機器等からの影響としては, 地震, 火災, 溢水, 化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。 また, 同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。<u>重②i</u></p>	<p>する。具体的には, 外的事象として, 地震, 火山の影響 (降下火砕物による積載荷重) を考慮する。<u>重②g</u></p> <p>また, 内的事象として, 配管の全周破断を考慮する。<u>重②h</u></p> <p>周辺機器等からの影響としては, 地震, 火災, 溢水及び化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。 また, 同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。<u>重②i</u></p>	<p>具体的には, 外的事象として, 地震, 火山の影響 (降下火砕物による積載荷重, フィルタの目詰まり等), 森林火災, 草原火災, 干ばつ, 積雪及び湖若しくは川の水位降下を考慮する。◀</p> <p>また, 内的事象として, 動的機器の多重故障, 長時間の全交流動力電源の喪失及び配管の全周破断を考慮する。◀</p> <p>周辺機器等からの影響としては, 地震, 火災, 溢水, 化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。 また, 同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。◀</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (17 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>(1) 環境圧力, 環境温度及び湿度による影響, 放射線による影響, 屋外の天候による影響 (凍結及び降水) 並びに荷重</p> <p><u>重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮し, その機能が有効に発揮できるように, その設置場所 (使用場所) 及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。重②j</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は, 放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びTBP等の錯体による急激な分解反応の発生を想定する機器については, 瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。重②k</u></p> <p><u>使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る重大事故等対処設備は, 重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度, 環境湿度を考慮した設計とする。重②l</u></p> <p><u>同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に関して, 常設重大事故等対処設備は, 系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度, 圧力及び湿度に対して, 機能を損なわない設計とする。重②m</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は, 地震力による荷重を考慮して, 機能を損なわない設計とする。また, 可搬型重大事故等対処設備は, 当該設備の落下防止, 転倒防止, 固縛の措置を講ずる。重②n</u></p>	<p>i) 常設重大事故等対処設備</p> <p><u>常設重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮し, その機能が有効に発揮できるように, その設置場所 (使用場所) に応じた耐環境性を有する設計とする。重②j</u></p> <p><u>放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びりん酸三ブチル (以下「TBP」という。) 又はその分解生成物であるりん酸二ブチル, りん酸一ブチル (以下「TBP等」という。) と硝酸, 硝酸ウラニル又は硝酸プルトニウムの錯体 (以下「TBP等の錯体」という。) による急激な分解反応の発生を想定する機器については, 瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。重②k</u></p> <p><u>使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る常設重大事故等対処設備は, 重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度, 環境湿度を考慮した設計とする。重②l</u></p> <p><u>同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は, 系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度, 圧力及び湿度に対して, 機能を損なわない設計とする。重②m</u></p> <p><u>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については, 腐食を考慮した設計とする。重②ai</u></p> <p><u>地震に対して常設重大事故等対処設備は, 「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して, 機能を損なわない設計とする。重②n</u></p> <p>また, 設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して, 地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は, 「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。II</p>	<p>(a) 常設重大事故等対処設備</p> <p><u>常設重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮し, その機能が有効に発揮できるように, その設置場所 (使用場所) に応じた耐環境性を有する設計とする。◇</u></p> <p><u>放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びTBP等の錯体による急激な分解反応の発生を想定する機器については, 瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。◇</u></p> <p><u>使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る常設重大事故等対処設備は, 重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮した設計とする。◇</u></p> <p><u>同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は, 系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度, 圧力及び湿度に対して, 機能を損なわない設計とする。◇</u></p> <p><u>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については, 腐食を考慮した設計とする。◇</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (18 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>地震に対して、重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。<u>重②o</u></p> <p>常設重大事故等対処設備の操作は、制御建屋の中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は設置場所で可能な設計とする。また、可搬型重大事故等対処設備の操作は、設置場所で可能な設計とする。<u>重②p</u></p> <p>風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、</p>	<p>また、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。<u>重②o</u></p> <p>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。<u>重②ah</u></p> <p>溢水及び化学薬品の漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護及び被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。<u>重②an</u></p> <p>火災に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (4) (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とすることにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。<u>重②ap</u></p> <p>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。<u>重②ah</u></p> <p>津波に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (6) 耐津波設計」に基づく設計とする。<u>重②ar</u></p> <p>屋内の常設重大事故等対処設備は、風(台</p>	<p>常設重大事故等対処設備の操作は、制御建屋の中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は設置場所で可能な設計とする。<u>重②p</u></p> <p>風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (19 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災及び爆発に対して重大事故等対処設備は、建屋等に設置し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。重②q</u></p> <p>屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。重②r</p> <p>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻に対して風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。積雪及び火山の影響に対しては、積雪に対して除雪、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してフィルタ交換、清掃及び除灰することを保安規定に定める。重②s</p> <p><u>凍結、高温及び降水に対して屋外の重大事故等対処設備は、凍結対策、高温対策及び防水対策により機能を損なわない設計とする。重②t</u></p> <p>屋外の重大事故等対処設備については、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、風荷重を考慮すること、又は位置的分散を考慮した設置若しくは保管により、機能を損なわない設計とする。重②u</p> <p>位置的分散については、同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と100 m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に</p>	<p><u>風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道に設置し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②q</u></p> <p>屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②r</p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②t</p> <p>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。重②ah</p>	<p>火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災及び爆発に対して常設重大事故等対処設備は、建屋等に設置し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。◇</p> <p>風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結対策、高温対策及び防水対策により機能を損なわない設計とする。◇</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (20 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>機能喪失することの防止を図る設計とする。重②v</p> <p>ただし、同じ機能を有する重大事故等対処設備がない設備については、竜巻によって1台が損傷したとしても必要数を満足し、機能が損なわれないよう、予備も含めて分散させるとともに、これらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故に対処するための設備、重大事故等対処設備を内包する建屋から100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。</p> <p>運用として、竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、工程の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。重②w</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し浮き上がり又は横滑りによって、設計基準事故対処設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とする。重②x</p> <p>落雷に対して重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。重②y</p> <p>直撃雷に対して、重大事故等対処設備は、当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置、保管する。重②z</p> <p>また、全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、間接雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減できる設計とする。重②aa</p> <p>悪影響防止のための固縛については、位置的分散とあいまって、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とする。固縛装置の設計は、風荷</p>	<p>落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。重②y</p> <p>直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②z</p> <p>間接雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②aa</p> <p>ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、落雷により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。重②ah</p>		

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (21 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>重による浮き上がり又は横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。</u></p> <p><u>なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えないよう、固縛装置の連結材に適切な余長を持たせた設計とする。重⑥h</u></p> <p><u>生物学的事象に対して屋外の重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類、小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。重②ab</u></p> <p><u>森林火災に対して屋外の重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、機能を損なわない設計とする。重②ac</u></p> <p><u>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。重②ad</u></p> <p><u>塩害に対して屋内の重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②ae</u></p>	<p><u>生物学的事象に対して常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②ab</u></p> <p><u>森林火災に対して常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②ac</u></p> <p><u>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。重②ad</u></p> <p><u>塩害に対して屋内の常設重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②ae</u></p>	<p><u>生物学的事象に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。◇</u></p> <p><u>森林火災に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、機能を損なわない設計とする。◇</u></p> <p><u>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。◇</u></p> <p><u>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。◇</u></p> <p><u>塩害に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、再処理事業所の敷地が海岸から約4 km離れており、また、短期的に影響を及ぼすものではなく、その影響は小さいことから、設計上の考慮は不要とする。◇</u></p> <p><u>航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、航空機落下に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。◇</u></p> <p><u>有毒ガスについては、再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラン及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはないことから、有毒ガスに対して屋外の常設重</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (22 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>また、屋外の重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②af</p> <p>化学物質の漏えいについては、屋外の重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、機能を損なわない設計とする。重②ag</p> <p>自然現象及び人為事象に対して内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、当該設備が地震、風（台風）、竜巻、積雪、落雷、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止することを保安規定に定める。重②ah</p>	<p>また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②af</p> <p>敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②ag</p>	<p>大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。◇</p> <p>化学物質の漏えいについては、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基地火災、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから、近隣工場等の火災及び爆発に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。◇</p> <p>自然現象及び人事象に対して内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、当該設備が地震、風（台風）、竜巻、積雪、落雷、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。◇</p> <p>地震に対して常設重大事故等対処設備は、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>外的事象の地震を要因とする重大事故等に対する常設重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。◇</p> <p>津波に対して常設重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。◇</p> <p>落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (23 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>(2) 汽水を通水する系統への影響 <u>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。</u> <u>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</u>重②ai</p> <p>(3) 電磁波による影響 <u>電磁的障害に対して重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</u>重②aj</p> <p>(4) 周辺機器等からの悪影響 <u>周辺機器等からの影響について、地震に対して重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。</u>重②ak <u>また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。</u>重②al</p> <p><u>内部発生飛散物に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。</u>重②am</p> <p><u>想定する溢水量に対して重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護を行う。</u>重②an <u>化学薬品漏えいに対して屋内の重大事故等対処設備は、想定される化学薬品漏えいにより機能を損なわないよう、化学薬品漏えい量を考慮した高さへの設置又は保管、被液防護を行う。</u>重②ao</p> <p><u>火災に対して重大事故等対処設備は、「5. 火</u></p>	<p><u>電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</u>重②ak</p> <p><u>周辺機器等からの影響について常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。</u>重②ak</p>	<p>設計を行う。⚡</p> <p><u>直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置する。</u>⚡</p> <p><u>間接雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減できる設計とする。</u>⚡</p> <p><u>電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</u>⚡</p> <p><u>周辺機器等からの影響について、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。</u>⚡ <u>また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。</u>重②al</p> <p><u>想定する溢水量に対して常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護を行う。化学薬品漏えいに対して屋内の常設重大事故等対処設備は、想定される化学薬品漏えいにより機能を損なわないよう、化学薬品漏えい量を考慮した高さへの設置、被液防護を行う。</u>⚡</p> <p><u>火災に対して常設重大事故等対処設備は、</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (24 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>災による損傷の防止」に基づく設計とする。重②ap</p> <p>ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせること、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②aq</p> <p>津波に対して重大事故等対処設備は、「3.2 津波による損傷の防止」に基づく設計とする。重②ar</p> <p>常設重大事故等対処設備は、設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（フィルタの目詰まり）に対してフィルタ交換、清掃及び除灰することを保安規定に定める。重②as</p> <p>また、設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、積雪に対して設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないよう、可搬型重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火、積雪に対しては除雪することを保安規定に定める。重②at</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰及び可搬型重大事故等対処設備を屋内への配備、積雪に対しては除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。重②au</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち、配管の全周破断に対して重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボッ</p>	<p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内の事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を</p>	<p>「1.5.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。Ⓛ</p> <p>ただし、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して、これら事象による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。Ⓛ</p> <p>また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。重②aq</p> <p>内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。重②am</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。重②as、重②at</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち、配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいした放射性物質を含む腐食性</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (25 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>クス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体 (溶液, 有機溶媒等) により機能を損なわない設計とする。重②av</u></p> <p><u>重大事故等対処設備は, 同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。重②aw</u></p>	<p><u>含む腐食性の液体 (溶液, 有機溶媒等) により機能を損なわない設計とする。重②av</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は, 同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。重②aw</u></p> <p>ii) 可搬型重大事故等対処設備 <u>可搬型重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮し, その機能が有効に発揮できるよう, その設置場所 (使用場所) 及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。重②j</u></p> <p><u>使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は, 重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度, 環境湿度を考慮した設計とする。重②l</u></p> <p><u>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は, 耐腐食性材料を使用する設計とする。また, 尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。重②ai</u></p> <p><u>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は, 当該設備の落下防止, 転倒防止, 固縛の措置を講ずる。重②n</u> また, 設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して, 地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は, 「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。㊦</p> <p><u>また, 当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに, 当該設備周辺の資機材の落下, 転倒による損傷を考慮して, 当該設備周辺の資機材の落下防止, 転倒防止, 固縛の措置を行う。重②o</u></p> <p><u>溢水, 化学薬品漏えい及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は, 溢水及び化学薬品漏えいに対しては想定する溢水量及び化学薬品漏え</u></p>	<p><u>の液体 (溶液, 有機溶媒等) により機能を損なわない設計とする。◇</u></p> <p><u>常設重大事故等対処設備は, 同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。◇</u></p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 <u>可搬型重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮し, その機能が有効に発揮できるよう, その設置場所 (使用場所) 及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。◇</u></p> <p><u>使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は, 重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度, 環境湿度を考慮した設計とする。◇</u></p> <p><u>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は, 耐腐食性材料を使用する設計とする。また, 尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。◇</u></p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備の操作は, 設置場所で可能な設計とする。</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (26 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>い</u>に対して機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護及び被液防護を行うことにより、<u>重②an</u> 火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(へ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行うことにより、<u>重大事故等</u>に対処するための機能を損なわない設計とする。<u>重②ap</u></p> <p>津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「ロ. (6) 耐津波設計」に基づく設計とする。<u>重②ar</u></p> <p>風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管し、<u>重大事故等</u>に対処するための機能を損なわない設計とする。<u>重②q</u></p> <p>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風(台風)及び竜巻に対して風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。<u>重②s</u></p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、<u>重大事故等</u>に対処するための機能を損なわない設計とする。<u>重②t</u></p> <p>落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。<u>重②y</u> 直撃雷に対して、当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。<u>重②z</u></p> <p>生物学的事象に対して可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、<u>重大事故等</u>に対処するための機能を損なわない設計とする。<u>重②ab</u></p>	<p>風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災及び爆発に対して可搬型重大事故等対処設備は、建屋等に保管し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。◇</p> <p>風(台風)及び竜巻に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。◇</p> <p>積雪及び火山の影響に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響(降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等)に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を整備する。<u>重②s</u></p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結対策、高温対策及び防水対策により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>生物学的事象に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類、小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。◇</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (27 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>森林火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②ac</u></p> <p><u>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②ad</u></p> <p><u>塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②ae</u></p> <p><u>また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②af</u></p> <p><u>敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②ag</u></p>	<p>森林火災に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、機能を損なわない設計とする。⚡</p> <p>塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、機能を損なわない設計とする。⚡</p> <p>航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、航空機落下に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。⚡</p> <p>有毒ガスについては、再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラン及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはないことから、有毒ガスに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。⚡</p> <p>化学物質の漏えいについては、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、機能を損なわない設計とする。⚡</p> <p>近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基地火災、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから、近隣工場等の火災及び爆発に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。⚡</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (28 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。重②aj</u></p> <p><u>周辺機器等からの影響について可搬型重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。重②ak</u></p>	<p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。 外的事象の地震を要因とする重大事故等に対する可搬型重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。◇</p> <p>津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。◇</p> <p>落雷に対して、全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。◇</p> <p>電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>周辺機器等からの影響について、地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。 また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。◇</p> <p>想定する溢水量に対して可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護を行う。◇</p> <p>化学薬品漏えいに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、想定される化学薬品漏えいにより機能を損なわないよう、化学薬品漏えい量を考慮した高さへの設置又は保管、被液防護を行う。◇</p> <p>火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。◇</p> <p>内部発生飛散物に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。◇</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (29 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響(降下火砕物による積載荷重)及び積雪に対して可搬型重大事故等対処設備は、火山の影響(降下火砕物による積載荷重)に対しては除灰及び可搬型重大事故等対処設備を屋内への配備、積雪に対しては除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。重②at</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない場所に保管する。重②av</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。重②aw</p>	<p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響(降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等)、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して可搬型重大事故等対処設備は、火山の影響(降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等)に対してはフィルタ交換、清掃、除灰及び可搬型重大事故等対処設備を屋内へ配備する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。◇</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち、配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない場所に保管する。◇</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。◇</p> <p>(c) 重大事故等時における環境条件◇ 重大事故等時の温度、圧力、湿度、放射線の影響として、以下の条件を考慮しても機能を喪失することはない、必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。 各重大事故等時の環境条件は以下のとおり。重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度及び放射線を第1.7.18-2表に示す。</p> <p>i. 臨界事故の拡大を防止するための設備 臨界の発生による溶液の温度の上昇及び沸騰により発生する蒸気による圧力及び湿度の上昇を考慮し、以下を使用条件とする。</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (30 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<ul style="list-style-type: none"> ・温度 <ul style="list-style-type: none"> 可溶性中性子吸収材の供給系統 機器内：110℃ 機器外：40℃ 機器から廃ガス貯留槽までの系統：110℃ 機器に空気を供給するための系統 機器内：110℃ 機器外：40℃ ・圧力 <ul style="list-style-type: none"> 可溶性中性子吸収材の供給系統：3 k P a a <ul style="list-style-type: none"> 機器から貯留設備の空気圧縮機までの系統：3 k P a 貯留設備の空気圧縮機から廃ガス貯留槽までの系統：0.5MP a 機器に空気を供給するための系統：0.69MP a ・湿度 <ul style="list-style-type: none"> 可溶性中性子吸収材の供給系統 機器内：接液又は気相部 100% 機器から廃ガス貯留槽までの系統：100% 機器に空気を供給するための系統 機器内：接液又は気相部 100% ・放射線：10 S v / h ii. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 <ul style="list-style-type: none"> 崩壊熱による溶液の温度の上昇、沸騰により発生する蒸気による圧力及び湿度の上昇、並びに外部からの水の供給圧力を考慮し、以下を使用条件とする。また、同時に発生するおそれのある「放射線分解により発生する水素による爆発」の使用条件も考慮する。 ・温度 <ul style="list-style-type: none"> 内部ループ通水の系統 機器内の冷却水配管：130℃ 機器外（冷却水出口／入口系統）：60℃ 機器注水の系統 機器内：130℃ 機器外：60℃ 冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統 機器内の冷却水配管：130℃ 機器外（冷却水出口／入口系統）：60℃ 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流：130℃ 凝縮器下流：50℃ 導出先セルから排気までの系統：50℃ ・圧力 	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (31 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>内部ループ通水の系統：0.98MP a 水素爆発と同時発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固を想定する貯槽：0.5MP a 機器注水の系統：0.98MP a 冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統：0.98MP a 機器から導出先セルまでの系統：3 k P a 水素爆発と同時発生：0.003～0.5MP a 導出先セルから排気までの系統：-4.7 k P a</p> <p>・湿度 内部ループ通水の系統 機器内：接液 機器注水の系統 機器内：接液又は気相部 100% 冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統 機器内：接液 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流：100% (蒸気) 凝縮器下流：0 % 導出先セルから排気までの系統 セル導出以降の排気：0 % 凝縮水回収系：接液</p> <p>iii. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備 水素の燃焼による温度及び圧力の上昇、並びに外部からの圧縮空気の供給圧力を考慮し、以下を使用条件とする。また、同時に発生するおそれのある「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の使用条件も考慮する。</p> <p>・温度 放射線分解により発生する水素による爆発を想定する貯槽：110℃ 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固と同時発生：130℃ 単独事象：50℃ 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固と同時発生：130℃ 単独事象：50℃ 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流 蒸発乾固と同時発生：130℃ 凝縮器下流 蒸発乾固と同時発生：50℃ 導出先セルから排気までの系統 蒸発乾固と同時発生：50℃</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (32 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>・圧力 放射線分解により発生する水素による爆発を想定する貯槽 ：0.5MP a 圧縮空気の供給系統 圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機の系統：0.69MP a 圧縮空気ユニットの系統 ：14MP a (減圧弁から供給先まで0.97MP a) 機器から導出先セルまでの系統：0.003～0.5MP a 導出先セルから排気までの系統：-4.7kPa</p> <p>・湿度 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固との同時発生：100% 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流 蒸発乾固との同時発生：100% 凝縮器下流 蒸発乾固との同時発生：0% 導出先セルから排気までの系統：0%</p> <p>iv. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備 TBP等の錯体による急激な分解反応が発生した時の温度及び圧力、当該事象発生後の温度及び圧力を考慮し、以下を条件とする。</p> <p>・温度 TBP等の錯体の急激な分解反応の発生時 プルトニウム濃縮缶気相部：370℃ プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備：215℃ プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備：50℃ 機器から廃ガス貯留槽までの系統：100℃ 機器から排気までの系統：100℃</p> <p>・圧力 TBP等の錯体の急激な分解反応の発生時 プルトニウム濃縮缶気相部：0.84MP a プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備：1.96MP a プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備：0.97MP a 機器から貯留設備の空気圧縮機までの系統：3kPa以下 貯留設備の空気圧縮機から廃ガス貯留槽までの系統：0.5MP a 機器から排気までの系統：30kPa (系統内の最大圧力)</p> <p>・湿度</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (33 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備：100%</p> <p>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備：100%</p> <p>機器から廃ガス貯留槽までの系統：100%</p> <p>機器から排気までの系統：100%</p> <p>v. 使用済燃料貯蔵槽等の冷却等のための設備崩壊熱による燃料貯蔵プール水の温度の上昇及び沸騰による燃料貯蔵プール周辺の湿度の上昇を考慮し、以下を使用条件とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 想定事故1, 想定事故2：100℃ (燃料貯蔵プール水) ・圧力 想定事故1, 想定事故2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料仮置きピット、並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット (以下「燃料貯蔵プール等」という。) へ注水するための系統：1.2MP a <p>(d) 自然現象等による条件</p> <p>自然現象及び人為事象 (故意によるものを除く。) (以下「自然現象等」という。) に対しては以下に示す条件において、機能を喪失することはない、必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震については、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に基づく地震力を考慮する。また、外的事象の地震を要因とする重大事故等に対処する重大事故等対処設備に対しては、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく地震力を考慮する。 ・津波については、津波による影響を受けない標高約 50m から約 55m 及び海岸からの距離約 4 km から約 5 km の位置に設置、保管することから、設計上の考慮は不要である。 ・風 (台風) については、最大風速 41.7m/s を考慮する。 ・竜巻については、最大風速 100m/s を考慮する。 ・凍結及び高温については、最低気温 (— 	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (34 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>15.7℃) 及び最高気温 (34.7℃) を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降水については、最大1時間降水量 (67.0mm) を考慮する。 ・積雪については、最深積雪量 (190cm) を考慮する。 ・落雷については、最大雷撃電流 270kA を考慮する。 ・火山の影響については、降下火砕物の積載荷重として層厚 55cm, 密度 1.3g/m³ を、また、降下火砕物の侵入による閉塞を考慮する。 ・生物学的事象については、鳥類, 昆虫類, 小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮する。 ・森林火災については、敷地周辺の植生を考慮する。 ・塩害については、海塩粒子の飛来を考慮するが、再処理事業所の敷地は海岸から約 4km 離れており、また、短期的に影響を及ぼすものではなく、その影響は小さいと考えられる。 自然現象の組合せについては、風 (台風) 及び積雪, 積雪及び竜巻, 積雪及び火山の影響, 積雪及び地震, 風及び火山の影響, 風 (台風) 及び地震を想定し、屋外に設置する常設重大事故等対処設備はその荷重を考慮する。 ・有毒ガスについては、再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏れ出す六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラン及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはない。 ・化学物質の漏えいについては、再処理事業所内で運搬する硝酸及び液体二酸化窒素の屋外での運搬又は受入れ時の漏えいを考慮するが、重大事故等対処設備が化学物質により影響を受けることはないが、屋外の重大事故等対処設備は保管に際して漏えいに対する高さを考慮する。 ・電磁的障害については、電磁波の影響を考慮する。 ・近隣工場の火災, 爆発については、石油備蓄基地火災, MOX燃料加工施設の第1高圧ガス 	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (35 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>トレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1 高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから、重大事故等対処設備が影響を受けることはない。</p> <p>・航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、重大事故等対処設備が航空機落下により影響を受けることはない。</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (36 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>(5) 設置場所における放射線 <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。重⑦</u></p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。重⑩</p> <p>9.1.6 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性の確保 <u>重大事故等対処設備は、手順書の整備、訓練・教育により、想定される重大事故等が発生した場合においても、確実に操作でき、事業指定変更許可申請書「八、再処理施設において核燃料物質が臨界状態になることその他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」ハで考慮した要員数と想定時間内で、アクセスルート確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定めて管理する。重③a</u></p> <p>a. 操作の確実性 <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。重③b</u></p> <p><u>重大事故等対処設備は、操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。重③c</u></p>	<p>2) 重大事故等対処設備の設置場所 <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。重⑦</u></p> <p>3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所 <u>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。重⑩</u></p> <p>(二) 操作性及び試験・検査性 1) 操作性の確保</p> <p>i) 操作の確実性 <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等における条件を考慮し、操作する場所において操作が可能な設計とする。重③b</u></p> <p><u>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、LEDヘッドランプ及びLED充電式ライト(以下「可搬型照明」という。)等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備す</u></p>	<p>b. 重大事故等対処設備の設置場所 <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。◇</u></p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の設置場所 <u>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。◇</u></p> <p>(4) 操作性及び試験・検査性 a. 操作性の確保</p> <p>(a) 操作の確実性 <u>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等における条件を考慮し、操作する場所において操作が可能な設計とする。◇</u></p> <p><u>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。◇</u></p>	<p>設基① 【性能】 重大事故等対処設備の操作・復旧が可能な設置場所</p> <p>【手段；設備/運用/評価】重⑦ (施設毎に a で具体化)</p> <p>設基① 【性能】 可搬型重大事故等対処設備の据付・常設との接続が可能な設置場所</p> <p>【手段；設備/運用/評価】重⑩ (施設毎に a で具体化)</p> <p>設基① 【性能】 操作性の確保</p> <p>【手段；設備/運用/評価】重③ (施設毎に a で具体化)</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (37 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。重③d</p> <p>現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。重③e</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。重③f</p> <p>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。重③g</p> <p>現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する設計とする。重③h</p> <p>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。重③i</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器は、その作動状態の確認が可能な設計とする。重③j</p> <p>b. 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。重⑤</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより</p>	<p>る。重③c</p> <p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。重③d</p> <p>現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。重③e</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。重③f</p> <p>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。重③h</p> <p>現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する設計とする。重③h</p> <p>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。重③i</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器は、その作動状態の確認が可能な設計とする。重③j</p> <p>ii) 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち本来の用途(安全機能を有する施設としての用途等)以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。重⑤</p> <p>iii) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又は</p>	<p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又は再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路(以下「アクセスルート」という。)の近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。◇</p> <p>現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。◇</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。◇</p> <p>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。◇</p> <p>現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する設計とする。◇</p> <p>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。◇</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器は、その作動状態の確認が可能な設計とする。◇</p> <p>(b) 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち本来の用途(安全機能を有する施設としての用途等)以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。◇</p> <p>(c) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又は</p>	<p>備考</p> <p>設基① 【性能】 系統の切替性</p> <p>【手段；設備】重⑤ (施設毎に a で具体化)</p> <p>設基① 【性能】 常設と可搬型の接続性</p> <p>【手段；設備】重⑤</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (38 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>簡便な接続方式を用い、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。</u> <u>また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。重⑨</u></p> <p>d. 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保 <u>想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所への運搬及び接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況の把握のため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計とする。重⑬a</u></p> <p><u>アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含めて自然現象、人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数確保する設計とする。重⑬b</u></p> <p><u>アクセスルートに対する自然現象については、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。重⑬c</u></p> <p><u>アクセスルートに対する人為事象については、アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。重⑬d</u></p>	<p><u>より簡便な接続方式を用いる設計とし、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。</u> <u>また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。重⑨</u></p> <p>iv) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保 <u>想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所への運搬及び接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況の把握のため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計により確保する。重⑬a</u></p> <p><u>アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含め、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。重⑬b</u></p> <p><u>アクセスルートに対する自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。重⑬c</u></p> <p><u>アクセスルートに対する人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。重⑬d</u></p>	<p>より簡便な接続方式を用い、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。 また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。◇</p> <p>(d) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保 <u>想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所への運搬及び接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況の把握のため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計により確保する。◇</u></p> <p><u>アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含めて自然現象、人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数確保する。◇</u></p> <p><u>アクセスルートに対する自然現象については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。</u> <u>その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。◇</u></p> <p><u>アクセスルートに対する人為事象については、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。</u> <u>その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事</u></p>	<p>(施設毎に a で具体化)</p> <p>設基① 【性能】 アクセスルートの確保</p> <p>【手段；設備/運用/評価】重⑬ (施設毎に a で具体化)</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (39 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。重⑬e</p> <p>屋外のアクセスルートに対する地震の影響(周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響)及び人為事象による影響(航空機落下、爆発)を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを7台(予備4台)保管、使用する。重⑬f</p> <p>また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。重⑬g</p> <p>尾駈沼取水場所A、尾駈沼取水場所B又は二又川取水場所A(以下「敷地外水源」という。)の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。重⑬h</p> <p>屋外のアクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。重⑬f</p>	<p>屋外のアクセスルートは、「ロ.(5)(ii)重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響(周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響)及び人為事象による影響(航空機落下、爆発)を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを3台使用する。ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。重⑬f</p> <p>屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。重⑬g</p> <p>敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避する手順を整備する。重⑬h</p> <p>屋外のアクセスルートは、「ロ.(5)(ii)重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。重⑬f</p>	<p>象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。◇</p> <p>なお、洪水、ダムの崩壊及び船舶の衝突については立地的要因により設計上考慮する必要はない。◇</p> <p>落雷◇及び電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。重⑬e</p> <p>生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。◇</p> <p>屋外のアクセスルートは、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響(周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響)及び人為事象による影響(航空機落下、爆発)を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを3台使用する。ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。◇</p> <p>屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。◇</p> <p>尾駈沼取水場所A、尾駈沼取水場所B又は二又川取水場所A(以下「敷地外水源」という。)の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避する手順を整備する。◇</p> <p>屋外のアクセスルートは、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。◇</p>	<p>【手段；評価】重⑬ 保管場所の影響評価(a) 屋外アクセスルートの影響評価(a) 屋内アクセスルートの影響評価(a)</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (40 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>ールローダによる崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで、通行性を確保できる設計とする。</u></p> <p><u>また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダによる復旧を行うことで、通行性を確保できる設計とする。重⑬i</u></p> <p><u>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。重⑬j</u></p> <p><u>敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。重⑬k</u></p> <p><u>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。重⑬l</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートは、「3.1 地震による損傷の防止」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。重⑬m</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートは、津波に対して立地的要因により影響を受けることはない。重⑬n</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートは、自然現象及び人為事象として選定する風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等</u></p>	<p><u>すべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダにより崩壊箇所を復旧する又は迂回路を確保する。</u></p> <p><u>また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。重⑬i</u></p> <p><u>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。重⑬j</u></p> <p><u>敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。重⑬k</u></p> <p><u>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。重⑬l</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートは、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。重⑬m</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートは、自然現象及び人為事象として選定する風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の</u></p>	<p><u>で、ホイールローダにより崩壊箇所を復旧するか又は迂回路を確保する。</u></p> <p><u>また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。◇</u></p> <p><u>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。◇</u></p> <p><u>敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。なお、融雪剤の配備等については、「添付書類八 5.1.1 (2) アクセスルートの確保」に示す。◇</u></p> <p><u>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。◇</u></p> <p><u>大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる大規模損壊時の消火活動等については、「添付書類八 5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他テロリズムへの対応における事項」に示す。◇</u></p> <p><u>屋外のアクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止対策(可燃物を収納した容器の固縛による転倒防止)及び火災の拡大防止対策(大量の可燃物を内包する変圧器の防油堤の設置)については、「火災防護計画」に定める。◇</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートは、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。◇</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートは、津波に対して立地的要因によりアクセスルートへの影響はない。重⑬n</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートは、自然現象及び人為事象として選定する風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外</u></p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (41 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>の火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。重⑬o</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水及び化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。</u> また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は迂回する又は乗り越える。重⑬p</p> <p><u>屋外及び屋内のアクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。重⑬q</u></p> <p>(2) 試験・検査性 <u>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。重④a</u></p> <p><u>試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。重④b</u></p> <p><u>再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査ができる設計とする。</u> また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。重④c</p> <p><u>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。重④d</u></p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備のうち点検保守による待機除外時のバックアップが必要な設備については、点検保守中に重大事故等が発生した場合においても確実に対処できるようにするため、同時に点検保守を行う個数を考慮した待機</u></p>	<p><u>火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。重⑬o</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水及び化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。</u> また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。重⑬p</p> <p><u>屋外及び屋内のアクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。重⑬q</u></p> <p>2) 試験・検査性 <u>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。重④a</u></p> <p><u>試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。重④b</u></p> <p><u>再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。</u> また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。重④c</p> <p><u>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。重④d</u></p>	<p><u>部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。⬇</u></p> <p><u>屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水及び化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。</u> また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は迂回する又は乗り越える。⬇</p> <p><u>屋外及び屋内のアクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。⬇</u></p> <p>b. 試験・検査性 <u>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。⬇</u></p> <p><u>試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。⬇</u></p> <p><u>再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。</u> また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。⬇</p> <p><u>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。⬇</u></p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備のうち点検保守による待機除外時のバックアップが必要な設備については、点検保守中に重大事故等が発生した場合においても確実に対処できるようにするため、同時に点検保守を行う個数を考慮した待機除外時のバックアップを確保する。なお、点検</u></p>	<p>設基① 【性能】 試験、検査性</p> <p>【手段；設備/運用】重④ (施設毎に a で具体化)</p>

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (42 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>除外時のバックアップを確保する。なお、点検保守時には待機除外時のバックアップを配備した上で点検保守を行うことを保安規定に定める。重④e</p> <p>9.1.7 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計</p> <p>(1) <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針</u></p> <p><u>基準地震動を超える地震に対して機能維持が必要な施設については、重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し、基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。重震①a</u></p> <p>a. <u>選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれることによって重大事故等の発生のおそれがないように設計する。重震①b</u></p> <p>b. <u>地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。重震①c</u></p>	<p>(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計</p> <p>1) <u>地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針</u></p> <p><u>基準地震動を超える地震に対して機能維持が必要な施設については、重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し、基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。重震①a</u></p> <p>i) <u>選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれることによって重大事故等の発生のおそれがないように設計する。重震①b</u></p> <p>ii) <u>地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。重震①c</u></p>	<p>保守時には待機除外時のバックアップを配備した上で点検保守を行うものとする。重④e</p> <p>(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計</p> <p>a. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針</p> <p><u>基準地震動を超える地震に対して機能維持が必要な施設については、重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し、基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。◇</u></p> <p>(a) <u>選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれることによって重大事故等の発生のおそれがないように設計する。◇</u></p> <p>(b) <u>地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。◇</u></p> <p>b. 地震力の算定方法</p> <p>耐震設計に用いる地震力の算定方法は、以下のとおり適用する。</p> <p>(a) 動的地震力</p> <p><u>地震を要因とする重大事故等に対する施設は、「1.6.1.4.2 動的地震力」に示す基準地震動による地震力を1.2倍した地震力を適用する。</u></p> <p>c. 荷重の組合せと許容限界</p> <p>荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。</p> <p>(a) 耐震設計上考慮する状態</p> <p>地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>1) 運転時の状態</p> <p>「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の「(1) 建物・構築物」に示す「a. 運転時の状態」を適用する。</p> <p>2) 重大事故等時の状態</p> <p>再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>3) 設計用自然条件</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (43 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の 「(1) 建物・構築物」に示す「b. 設計用自然条件」を適用する。</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>1) 運転時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の 「(2) 機器・配管系」に示す「a. 運転時の状態」を適用する。</p> <p>2) 運転時の異常な過渡変化時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の 「(2) 機器・配管系」に示す「b. 運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。</p> <p>3) 設計基準事故時の状態 「1.6.1.5.1 耐震設計上考慮する状態」の 「(2) 機器・配管系」に示す「c. 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>4) 重大事故等時の状態 再処理施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。</p> <p>(b) 荷重の種類</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>1) 再処理施設のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧</p> <p>2) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>3) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>4) 積雪荷重及び風荷重 ただし、運転時及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、地震時水圧及び機器・配管系からの反力が含まれるものとする。</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>1) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>2) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>3) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>4) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 ただし、各状態において施設に作用する荷重には、常時作用している荷重、すなわち自重等の固定荷重が含まれるものとする。また、屋外に設置される施設については、建物・構築物に準じる。</p> <p>(c) 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは以下による。</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>1) 選定において基準地震動を1.2倍した地震</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (44 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>力を考慮する設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>2) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、運転時の状態で施設に作用する荷重、積雪荷重及び風荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>3) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>なお、常時作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動による地震力、弾性設計用地震動による地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>1) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備に係る機器・配管系については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>2) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備に係る機器・配管系については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動を1.2倍した地震力とを組み合わせる。</p> <p>3) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備に係る機器・配管系については、常時作用している荷重、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (45 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p> <p>iii. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>1) ある荷重の組合せ状態での評価が、その他の荷重の組合せ状態と比較して明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>2) 重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</p> <p>3) 積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、常時作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組み合わせを考慮する。</p> <p>4) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組み合わせを考慮する。</p> <p>5) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重との組み合わせについては、「(3) 環境条件等」の「a. 環境条件」の「(c) 重大事故等時における環境条件」に示す条件を考慮する。</p> <p>(d) 許容限界</p> <p>地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとする。</p> <p>i. 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備</p> <p>放射性物質の保持機能を維持する設備の機能の確保に対しては、内包する放射性物質（液体、気体、固体）の閉じ込めバウンダリを構成する部材のき裂や破損により漏えいしないこと。</p> <p>核的制限値（寸法）を維持する設備の機能の確保に対しては、地震による変形等により臨界に至らないこと。</p> <p>落下・転倒防止機能を維持する設備の機能の確保に対しては、放射性物質（固体）を内包する容器等を搬送する設備の破損により、容器等が落下又は転倒しないこと。</p> <p>ガラス固化体の崩壊熱除去機能の確保に対し</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (46 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>ては、収納管及び通風管の破損により冷却空気流路が閉塞しないこと。</p> <p>上記の各機能について、基準地震動の1.2倍の地震力に対して、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(2) 機器・配管系」の「a. Sクラスの機器・配管」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」にて確認した上で、それ以外を適用する場合は各機能が維持できること。</p> <p>地震に対して各設備が保持する安全機能を第1.7.18-3表に示す。</p> <p>ii. 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備</p> <p>地震を要因として発生する重大事故等の対処に必要な常設重大事故等対処設備は、基準地震動の1.2倍の地震力に対して、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(2) 機器・配管系」の「a. Sクラスの機器・配管」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」にて確認した上で、それ以外を適用する場合は、設備のき裂や破損等により水及び空気の供給や放出経路の維持等、重大事故等の対処に必要な機能が維持できること。</p> <p>対象設備は、第1.7.18-1表に示す重大事故等の要因事象のうち、外的事象に係る常設重大事故等対処設備に示す。</p> <p>iii. i 及び ii に示す設備を設置する建物・構築物</p> <p>i 及び ii に示す設備を設置する建物・構築物は、基準地震動を1.2倍した地震力に対する建物・構築物全体としての変形能力について、「1.6.1.5.4 許容限界」の「(1) 建物・構築物」の「a. Sクラスの建物・構築物」に示す「(a) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界」を適用する。</p> <p>d. 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、各保管場所における基準地震動を1.2倍した地震力に対して、転倒しないよう固縛等の措置を講ずるとともに、動的機器については加振試験等により重大事故等の対処に必要な機能が損なわれないこと。また、ホース等の静的機器は、複数の保管場所に分散して保管することにより、地震により重大事故等の対処に必要な機能が損なわれないこと。</p> <p>対象設備は、第1.7.18-1表に示す重大事故等の要因事象のうち、外的事象に係る可搬型重大事故等対処設備に示す。◊</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (47 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>9.1.8 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、「<u>事業指定基準規則</u>」の第三十三条第3項第6号にて、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないことを求められている。</p> <p>再処理施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。 重火①a</p> <p>(1) <u>可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止</u> 可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。 重火①b</p> <p>重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある可搬型重大事故等対処設備の保管場所には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発生する設備、高温となる設備並びに水素を発生する設備を設置しない設計とする。 重火①c</p> <p>(2) <u>不燃性又は難燃性材料の使用</u> 可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、<u>不燃性材料又は難燃性材料の使用が困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。また、代替材料の使用が技術的に困難な場合には、当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して、他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</u> 重火①d</p> <p>(3) <u>落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止</u> 敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。 重火①e</p> <p>風(台風)、竜巻及び森林火災は、それぞれ</p>	<p>(へ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、「<u>事業指定基準規則</u>」の第三十三条第3項第6号にて、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないことを求められている。</p> <p>再処理施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。 重火①a</p> <p>1) <u>可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止</u> 可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。 重火①b</p> <p>重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある可搬型重大事故等対処設備の保管場所には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発生する設備、高温となる設備並びに水素を発生する設備を設置しない設計とする。 重火①c</p> <p>2) <u>不燃性又は難燃性材料の使用</u> 可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、<u>不燃性材料又は難燃性材料の使用が困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。また、代替材料の使用が技術的に困難な場合には、当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して、他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</u> 重火①d</p> <p>3) <u>落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止</u> 敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。 重火①e</p> <p>風(台風)、竜巻及び森林火災は、それぞれ</p>	<p>(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、事業指定基準規則の第33条第3項第6号にて、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないことを求められている。</p> <p>再処理施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。 重火①a</p> <p>a. <u>可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止</u> 可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。 重火①b</p> <p>重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある可搬型重大事故等対処設備の保管場所には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発生する設備、高温となる設備並びに水素を発生する設備を設置しない設計とする。 重火①c</p> <p>b. <u>不燃性又は難燃性材料の使用</u> 可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、<u>不燃性材料又は難燃性材料の使用が困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。また、代替材料の使用が技術的に困難な場合には、当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して、他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</u> 重火①d</p> <p>c. <u>落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止</u> 敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。 重火①e</p> <p>風(台風)、竜巻及び森林火災は、それぞれ</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (48 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>れの事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。 重火①f</u></p> <p><u>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響に対しては、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。 重火①g</u></p> <p><u>津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。 重火①h</u></p> <p><u>したがって、再処理施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震について、これらの自然現象によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。 重火①i</u></p> <p><u>(4) 早期の火災感知及び消火</u> <u>火災の感知及び消火については、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</u> <u>可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置する設計とする。 重火①j</u></p> <p><u>消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処設備に及ばないよう適切に配置する設計とする。 重火①l</u></p> <p><u>消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。 重火①m</u></p> <p><u>火災時の消火活動のため、大型化学高放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。 重火①n</u></p> <p><u>重大事故等への対処を行う建屋内のアクセスルートには、重大事故等が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。 重火①o</u></p>	<p><u>れの事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。 重火①f</u></p> <p><u>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響に対しては、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。 重火①g</u></p> <p><u>津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。 重火①h</u></p> <p><u>したがって、再処理施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震について、これらの自然現象によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。 重火①i</u></p> <p><u>4) 早期の火災感知及び消火</u> <u>火災の感知及び消火については、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</u> <u>可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置する設計とする。 重火①k</u></p> <p><u>消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処設備に及ばないよう適切に配置する設計とする。 重火①l</u></p> <p><u>消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。 重火①m</u></p> <p><u>火災時の消火活動のため、大型化学高放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。 重火①n</u></p> <p><u>重大事故等への対処を行う建屋内のアクセスルートには、重大事故等が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。 重火①o</u></p>	<p>の事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。◀</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響に対しては、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。◀</p> <p>津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。◀</p> <p>したがって、再処理施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震について、これらの自然現象によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。◀</p> <p>d. 早期の火災感知及び消火 火災の感知及び消火については、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置する設計とする。◀</p> <p>消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処設備に及ばないよう適切に配置する設計とする。◀</p> <p>消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。◀</p> <p>火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。◀</p> <p>重大事故等への対処を行う建屋内のアクセスルートには、重大事故等が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。◀</p>	

要求事項との対比表 第三十六条 (重大事故等対処設備) (49 / 49)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。</u> 重火①p</p> <p><u>屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要の照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。</u> 重火①q</p> <p>(5) <u>火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮</u> <u>火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。</u> 重火①r</p>	<p><u>可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。</u> 重火①p</p> <p><u>屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要の照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。</u> 重火①q</p> <p>5) <u>火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮</u> <u>火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。</u> 重火①r</p>	<p><u>可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。</u> ◀</p> <p><u>屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要の照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。</u> ◀</p> <p>e. <u>火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮</u> <u>火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。</u> ◀</p>	

第三十七条（材料及び構造）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第三十七条 (材料及び構造) 様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第十七条 (材料及び構造)					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方 (理由)	項・号	解釈	添付書類
①	容器等に使用する材料の設計の方針	技術基準の要求を受けている内容	一	-	a, b
②	容器等の主要な溶接部の設計の方針	技術基準の要求を受けている内容	二	1	a, b
②-1	特異な形状に関する記載	技術基準の要求を受けている内容	二イ	2	a, b
②-2	溶接部の非破壊試験に関する記載	技術基準の要求を受けている内容	二ロ	3, 4	a, b
②-3	強度に関する記載	技術基準の要求を受けている内容	二ハ	5	a, b
②-4	溶接士に関する記載	技術基準の要求を受けている内容	二ニ	-	a, b
③	耐圧試験又は漏えい試験の設計の方針	技術基準の要求を受けている内容	三	7	a, b, c
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
㊦	重大事故等対処設備に関する記載	重大事故等対処設備については、第三十六条に記載する。	d		
3. 事業指定申請書の添八のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
㊧	本文と添六における同じ趣旨の記載	本文と趣旨が同じであり記載しない	-		
㊨	重大事故等対処設備に関する記載	重大事故等対処設備については、第三十六条に記載する。	d		
㊩	安全機能を有する施設に関する記載	安全機能を有する施設については、第四条-第三十一に記載する。	-		
㊪	設計条件に関する記載	設計方針の導入説明であり記載しない。	-		
4. 添付書類等					
No.	書類名				
a	添付V 主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する説明書 V-1-1 容器の耐圧強度計算書作成の基本方針				
b	添付V 主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する説明書 V-1-2 管の耐圧強度計算書作成の基本方針				
c	添付V 主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する説明書 重大事故等対処設備の耐圧強度に関する計算書				
d	添付VI その他の説明書 VI-1-1-3 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書				

添付書類Ⅴ 「主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する説明書」

目次番号		中項目	記載内容（概要）	記載区分	様式6紐づけNo.	
-1		主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する設計の基本方針	主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する設計の基本方針について記載	既認可	—	
-1	-1	容器の耐圧強度計算書作成の基本方針	容器の耐圧強度計算書作成の基本方針についての記載	既認可	①, ②, ②-1, ②-2, ②-3, ③, ③-1, ③-2, ③-3, ③-4, ④	
-1	-2	管の耐圧強度計算書作成の基本方針	管の耐圧強度計算書作成の基本方針についての記載	既認可	①, ②, ②-1, ②-2, ②-3, ③, ③-1, ③-2, ③-3, ③-4, ④	
-2		主要な再処理施設の耐圧強度に関する計算書	主要な再処理施設の耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—	
-2	-1	使用済燃料の受け入れ及び貯蔵に必要な施設に係る耐圧強度に関する計算書	使用済燃料の受け入れ及び貯蔵に必要な施設に係る耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—	
-2	-1	-1	使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の耐圧強度に関する計算書	使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—
-2	-1	-2	放射性廃棄物の廃棄施設の耐圧強度に関する計算書	放射性廃棄物の廃棄施設の耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—
-2	-1	-3	その他再処理施設の附属施設の耐圧強度に関する計算書	その他再処理施設の附属施設の耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—
-2	-2		再処理設備本体等に係る耐圧強度に関する計算書	再処理設備本体等に係る耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—
-2	-2	-1	再処理設備本体の耐圧強度に関する計算書	再処理設備本体の耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—
-2	-2	-2	放射性廃棄物の廃棄施設の耐圧強度に関する計算書	放射性廃棄物の廃棄施設の耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—
-2	-2	-3	その他再処理施設の附属施設の耐圧強度に関する計算書	その他再処理施設の附属施設の耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—
-2	-3		長期予備に係る耐圧強度に関する計算書	長期予備に係る耐圧強度に関する計算書についての記載	既認可	—
-2	-4		重大事故等対処設備の耐圧強度に関する計算書	重大事故等対処設備の耐圧強度に関する計算書についての記載	新規	④
別添1			燃料貯蔵プールゲート等に関する計算書	燃料貯蔵プールゲート等に関する計算書についての記載	既認可	—
別添2			燃料収納管強度計算書	燃料収納管強度計算書についての記載	既認可	—

技術基準規則 : 第 37 条 (材料及び構造)

添付書類 : 添付書類 V 主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する説明書

2.4 重大事故等対処設備の耐圧強度に関する計算書

項目	内容
耐圧強度に関する評価	<p>(1) 評価内容</p> <p>① 重大事故等対処設備に対し、事故時環境条件（水素爆発時及び T B P 等の錯体の急激な分解反応発生時を除く）をインプットとして既許可と同じ手法を用いて耐圧強度計算を実施する。</p> <p>② 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に対して、水素濃度が 12vol% で水素爆発が発生した場合の機器健全性評価を実施する。</p> <p>③ T B P 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備に対して、T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合の機器健全性評価を実施する。</p> <p>(2) 評価手法</p> <p>① 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (JSME) に基づく評価</p> <p>② N A S T R A N、A B A Q A S による静解析又は L S - D Y N A を用いた動解析による機器健全性評価</p> <p>③ F L U E N T を用いた T B P 等の錯体の急激な分解反応発生時の温度圧力評価結果を基に、耐圧強度計算書に記載されている許容圧力の計算式を用いて機器健全性を評価する。</p>
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none">・ 重大事故等対処設備に関する設計で方針を記載している。記載内容「想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。」・ 評価方法、評価結果については説明していない。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none">・ 安全審査における説明は方針しか示していないため、評価内容、評価結果について説明する。

	類型化	<ul style="list-style-type: none">• ①は、既許可の評価内容に対してインプット条件を変更するのみであることから対象となる機器全てを1つに類型化する。• ②は、インプット条件、評価手法、評価指標が異なるため、これらの評価対象機器を評価手法が3つであることを考慮し3つに類型化する。• ③の評価は、FLUENTに基づく温度圧力評価を実施している観点で①②と異なるため、③の対象機器を1つに類型化する。
--	-----	---

3.1 代替換気設備及び廃ガス貯留処理設備による放射性物質の放出量に関する事項

項目	内容	
代替換気設備による放射性物質の放出量に関する評価	記載内容	<p>(1) 評価内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気中へ放出された放射性物質の放出量（セシウム-137 換算）を算出し、100 T B q を下回ることを確認する。 ・大気中への放射性物質の放出量は、重大事故等が発生する貯槽等に内包する放射性物質質量に対して、高レベル廃液等が沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの期間のうち、放射性物質の放出に寄与する時間割合、高レベル廃液等の沸騰に伴い気相中に移行する放射性物質の割合、大気中への放出経路における低減割合を乗じて算出する。算出した大気中への放射性物質の放出量にセシウム-137 への換算係数を乗じて、大気中へ放出された放射性物質の放出量（セシウム-137 換算）を算出する。 <p>(2) 評価対象</p> <p>蒸発乾固の発生を想定する 53 貯槽。</p> <p>(2) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷却機能の喪失から蒸発乾固における事態の収束までの放射性物質の大気中への放出量はセシウム-137 換算で 100 T B q を十分に下回る。
	安全審査での説明状況	・評価方法，評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・安全審査における説明内容と同じであることから，説明を省略可。（整理資料等に記載した評価内容，評価結果を設工認申請書に示す。）
	類型化	・評価対象，評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから，1 つに類型化する。

3.2 セル導出経路に関する事項

項目		内容
セル導出経路に関する評価	記載内容	(1) 評価内容 ・沸騰貯槽から導出先セルまでの導出経路の圧力損失を確認する。 (2) 評価対象 ・前処理建屋のセル導出経路 ・分離建屋のセル導出経路 ・精製建屋のセル導出経路 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセル導出経路 ・高レベル廃液ガラス固化建屋のセル導出経路
	安全審査での説明状況	・評価方法、評価結果については説明していない。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・評価内容、評価結果について説明する。
	類型化	・評価方法については全てのセル導出経路で同様であることから、1つに類型化する。

6. その他再処理設備の附属施設

2.1.1.1 崩壊熱除去に関する評価

(1) 内部ループへの通水に関する除熱評価

項目	内容
内部ループへの通水に関する除熱評価	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 有効性が確認されている通水流量を通水した場合に、蒸発乾固の発生を仮定する機器 53 基の内包液温度が平衡状態で 85℃を下回ることを確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 系列の安全冷却水系の内部ループに通水した場合に通水される冷却コイル等の伝熱面積を用いて、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器ごとに評価を実施する。 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器において、内包液温度が 85℃以下で平衡となり、未沸騰状態を維持できる。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法，評価結果について整理資料に記載し説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 安全審査における説明内容と同じであることから，説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容，評価結果を設工認申請書に示す。)
類型化	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象，評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから，評価対象の設備全てを 1 つに類型化する。

(2) 貯槽等への注水に関する評価

項目	内容	
貯槽等への注水に関する評価	記載内容	<p>(1) 評価内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器に内包する溶液の保有する崩壊熱による溶液の蒸発量に対し、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水流量が上回ることを確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水流量は、実際の運用を考慮した流量とする。 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器において、蒸発速度に対し注水流量が上回ることから、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止できる。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸発速度以上で注水することを説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・判断基準は変更となるが、評価内容については安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	蒸発速度については、安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、評価対象の設備全てを1つに類型化する。

(3) 冷却コイル等への通水に関する除熱評価

項目	内容
冷却コイル等への通水に関する除熱評価	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 有効性が確認されている通水流量を通水した場合に、蒸発乾固の発生を仮定する機器 53 基の内包液温度が平衡状態で 85℃を下回ることを確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 冷却コイル 1 本又は冷却ジャケット 1 枚の伝熱面積を用いて「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器ごとに評価を実施する。 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器において、内包液温度が 85℃以下で平衡となり、未沸騰状態を維持できる。
	<p>安全審査での説明状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 評価方法，評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	<p>既認可からの変更</p> <p>新規</p>
	<p>審査における説明内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全審査における説明内容と同じであることから，説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容，評価結果を設工認申請書に示す。)
	<p>類型化</p> <ul style="list-style-type: none"> 評価対象，評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから，評価対象の設備全てを 1 つに類型化する。

2.1.1.2 可搬型中型移送ポンプの容量に関する評価

項目	内容	
可搬型中型移送ポンプの容量に関する評価	記載内容	<p>(1) 評価方法</p> <p><内部ループへの通水></p> <ul style="list-style-type: none"> 有効性が確認されている通水流量に対し、可搬型中型移送ポンプの容量が上回ることを確認する。 <p><貯槽等への注水></p> <ul style="list-style-type: none"> 実際の運用を考慮した注水流量に対し、可搬型中型移送ポンプの容量が上回ることを確認する。 <p><冷却コイル等への通水></p> <ul style="list-style-type: none"> 有効性が確認されている通水流量に対し、可搬型中型移送ポンプの容量が上回ることを確認する。 <p><凝縮器への通水></p> <ul style="list-style-type: none"> 有効性が確認されている通水流量に対し、可搬型中型移送ポンプの容量が上回ることを確認する。 <p><可搬型中型移送ポンプの共用></p> <ul style="list-style-type: none"> 内部ループへの通水、貯槽等への注水、冷却コイル等への通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水を同時に実施する場合の必要流量に対し、可搬型中型移送ポンプの容量が上回ることを確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、前処理建屋に対して1台を使用し、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台を兼用し、高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台を使用する。 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処においては、1台当たり約 240m³/h 以上の補給能力を持つ可搬型中型移送ポンプを設置することで、必要な冷却水流量を上回る通水を確保できる。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規

	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容, 評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象, 評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから, 1つに類型化する。

2.1.1.3 貯水槽の容量に関する評価

項目		内容
冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処に必要な水量に関する評価	記載内容	<p>(1) 評価内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1貯水槽に保有している水量が、冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処において必要な水量を上回ることを確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1貯水槽の貯水槽A及び貯水槽Bにはそれぞれ約10,000m³の水を保有しており、蒸発乾固への対処については、このうち一区画を使用する。 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 代替安全冷却水系と第1貯水槽間を循環させるために必要な水量は、約3,000m³であり、必要な水量を確保できる。
	安全審査での説明状況	・評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	・評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1つに類型化する。

項目		内容
冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処による水の温度影響評価	記載内容	<p>(1) 評価内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水による減少分を考慮した第1貯水槽の1区画の温度上昇を算出し、冷却への影響を確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1貯水槽及び可搬型排水受槽の開口部は小さく、自然蒸発の影響は小さいことから、貯槽等への注水による減少分を考慮した第1貯水槽の一区画の温度上昇を算出する。 <p>(3) 評価結果</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 第1貯水槽の一区画及び通水経路からの放熱を考慮せず断熱を仮定した場合であっても、第1貯水槽の一区画の水温の上昇は1日あたり約3.1℃であり、実際の放熱を考慮すれば冷却を維持することは可能である。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1つに類型化する。

2.1.2 可搬型中型移送ポンプの吐出圧に関する評価

項目	内容	
可搬型中型移送ポンプの吐出圧に関する評価	記載内容	<p>(1) 評価内容</p> <p><内部ループへの通水></p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型中型移送ポンプの吐出圧が内部ループへの通水実施時の必要吐出圧を上回ることを確認する。 <p><貯槽等への注水></p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型中型移送ポンプの吐出圧が貯槽等への注水実施時の必要吐出圧を上回ることを確認する。 <p><冷却コイル等への通水></p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型中型移送ポンプの吐出圧が冷却コイル等への通水実施時の必要吐出圧を上回ることを確認する。 <p><凝縮器への通水></p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型中型移送ポンプの吐出圧が凝縮器への通水実施時の必要吐出圧を上回ることを確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <p>通水経路及び注水経路の圧力損失は、配管及び可搬型ホースの径、長さ、形状及び弁類の仕様を考慮し、有効性が確認されている流量以上であってかつ実際の運用を考慮した流量を基に評価する。</p> <p>(3) 評価結果</p> <p>いずれの対策実施時の通水経路又は注水経路の圧力損失は、可搬型中型移送ポンプの吐出圧以下であり、可搬型中型移送ポンプによる必要水量の供給は可能である。</p>
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法、評価結果について説明していない
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 評価内容、評価結果について説明する。
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法は対策の種類、水の供給経路で違いはなく同じであることから、水の供給経路全てを1つに類型化する。

2.1.3 沸騰に至るまでの時間余裕に関する評価

項目		内容
沸騰に至るまでの時間余裕に関する評価	記載内容	(1) 評価内容 <ul style="list-style-type: none"> ・平常運転時の初期温度及び硝酸濃度に応じた沸点を基に、機器及び溶液の熱容量を考慮した温度上昇を評価することで、冷却機能の喪失から沸騰に至るまでの時間余裕を算出する。 ・蒸発乾固の発生を仮定する機器 53 基について評価する。
	安全審査での説明状況	・評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	・評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、評価対象の設備全てを1つに類型化する。

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (1 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
<p>(材料及び構造) 第三十七条 重大事故等対処設備に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、再処理施設の安全性を確保する上で重要なもの(以下この項において「容器等」という。)の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号(容器等の材料に係る部分に限る。)及び第二号の規定については、法第四十六条第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。</p> <p>一 <u>容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものであること。①</u></p> <p>二 <u>容器等の主要な溶接部は、次に掲げるところによるものであること。②</u></p> <p>イ <u>不連続で特異な形状でないものであること。②-1</u></p> <p>ロ <u>溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。②-2</u></p> <p>ハ <u>適切な強度を有するものであること。②-3</u></p> <p>ニ <u>機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。②-4</u></p> <p>2 <u>重大事故等対処設備に属する容器及び管のうち、再処理施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものでなければならない。③</u></p>	<p>1 第1項第2号に規定する「容器等の主要な溶接部」とは、本規程第17条2を準用するものをいう。</p> <p>2 第1項第2号イに規定する「不連続で特異な形状でないもの」とは、本規程第17条3を準用するものをいう。</p> <p>3 第1項第2号ロに規定する「溶接による割れが生ずるおそれがなく」とは、本規程第17条4を準用するものをいう。</p> <p>4 第1項第2号ロに規定する「非破壊試験」とは、本規程第17条5を準用するものをいう。</p> <p>5 第1項第2号ハに規定する「適切な強度を有する」とは、本規程第17条6を準用するものをいう。</p> <p>6 第1項第2号に適合する溶接部とは、本規程第17条7を準用するものをいう。</p> <p>7 第2項に規定する適切な耐圧試験及び漏えい試験とは、本規程第17条8を準用するものをいう。</p>	<p>○ 材料及び構造 重大事故等対処設備に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、再処理施設の安全性を確保する上で重要なもの(以下この項において「容器等」という。)の材料及び構造は、<u>施設時において各機器等のクラス区分に応じて以下の通りとし、その際、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」(JSME 設計・建設規格)等に従い設計する。</u>なお、各機器等のクラス区分の適用については、仕様表による。</p> <p>○.1 <u>材料について</u> 容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できる<u>材料を使用する。①</u></p> <p>○.2 <u>主要な耐圧部の溶接部について</u> 容器等(再処理第1種容器から再処理第5種容器、再処理第1種管から再処理第5種管)の主要な溶接部は、次の通りとし、溶接事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。</p> <p>・ <u>不連続で特異な形状でない設計とする。②-1</u></p> <p>・ <u>溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。②-2</u></p> <p>・ <u>適切な強度を有するも設計とする。②-3</u></p> <p>・ <u>機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認する。②-4</u></p> <p>○.4 <u>耐圧試験等について</u> <u>安全機能を有する施設に属する容器及び管のうち、再処理施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがない設計とする。③</u></p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造 (ii) 重大事故等対処施設 (b) 重大事故等対処設備 1) 環境条件 <u>重大事故等対処設備は、内の事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるように、その設置場所(使用場所)及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。①</u> <u>重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境温度、環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。①</u> <u>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。また、同時又は連鎖して発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。①</u></p> <p>自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故</p>	<p>1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計 (3) 環境条件等 a. 環境条件 重大事故等対処設備は、内の事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるように、その設置場所(使用場所)及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。◇ 重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。◇ 荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。また、同時に発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。◇なお、再処理施設において、重大事故等が連鎖して発生することはない。 自然現象の選定に当たっては、地震、津波に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (2 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。</p> <p>重大事故等の要因となるおそれとなる「八、ハ。（3）（i）（a）重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。具体的には、外的事象として、地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）を考慮する。また、内的事象として、配管の全周破断を考慮する。</p> <p>周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水及び化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。</p> <p>また、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。①</p>	<p>結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>人為事象としては、国内外の文献等から抽出し、さらに事業指定基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下）、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダム崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。</p> <p>重大事故等の要因となるおそれとなる「添付書類八 6.6.1 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。具体的には、外的事象として、地震、火山の影響（降下</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (3 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>i) 常設重大事故等対処設備</p> <p><u>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるように、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。①放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びりん酸三ブチル（以下「TBP」という。）又はその分解生成物であるりん酸二ブチル、りん酸一ブチル（以下「TBP等」という。）と硝酸、硝酸ウラニル又は硝酸プルトニウムの錯体（以下「TBP等の錯体」という。）による急激な分解反応の発生を想定する機器については、瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る常設重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線</u></p>	<p>火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下を考慮する。また、内的事象として、動的機器の多重故障、長時間の全交流動力電源の喪失及び配管の全周破断を考慮する。</p> <p>周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水、化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。</p> <p>また、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。①②③④</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるように、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びTBP等の錯体による急激な分解反応の発生を想定する機器については、瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る常設重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮した設計とする。同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は、系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>重大事故等時に汽水を供給</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (4 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は、<u>系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</u>①</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、<u>腐食を考慮した設計とする。</u>①</p> <p>地震に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (5) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水及び化学薬品の漏えいに対して常設重大事故等対</p>	<p>する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。◇</p> <p>常設重大事故等対処設備の操作は、制御建屋の中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災及び爆発に対して常設重大事故等対処設備は、建屋等に設置し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、風(台風)及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。</p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結対策、高温対策及び防水対策により機能を損なわない設計とする。</p> <p>生物学的事象に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。</p> <p>森林火災に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (5 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>処設備は、想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して常設重大事故等処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護及び被液防護を行うことにより、重大事故等への処処に必要な機能を損なわない設計とする。火災に対して常設重大事故等処設備は、「ロ. (4) (ii) 重大事故等処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とすることにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ処処する常設重大事故等処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。</p> <p>津波に対して常設重大事故等処設備は、「ロ. (6) 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>屋内の常設重大事故等処設備は、風 (台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道に設置し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。屋外の常設重大事故</p>	<p>以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。</p> <p>塩害に対して屋外の常設重大事故等処設備は、再処理事業所の敷地が海岸から約4km離れており、また、短期的に影響を及ぼすものではなく、その影響は小さいことから、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、航空機落下に対して屋外の常設重大事故等処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>有毒ガスについては、再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラニル及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等処設備が有毒ガスにより影響を受けることはないことから、有毒ガスに対して屋外の常設重大事故等処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>化学物質の漏えいについては、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、機能を損なわない設計とする。</p> <p>近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基地火災、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (6 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。間接雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用</p>	<p>保されていることから、近隣工場等の火災及び爆発に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>自然現象及び人事象に対して内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、当該設備が地震、風（台風）、竜巻、積雪、落雷、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。</p> <p>地震に対して常設重大事故等対処設備は、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。外的事象の地震を要因とする重大事故等に対する常設重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。</p> <p>津波に対して常設重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置する。間接雷に対して、当該設備は雷サー</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (7 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>する常設重大事故等対処設備は、落雷により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。生物学的事象に対して常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の常設重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対し</p>	<p>ジによる影響を軽減できる設計とする。電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの影響について、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。想定する溢水量に対して常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護を行う。化学薬品漏えいに対して屋内の常設重大事故等対処設備は、想定される化学薬品漏えいにより機能を損なわないよう、化学薬品漏えい量を考慮した高さへの設置、被液防護を行う。火災に対して常設重大事故等対処設備は、「1.5.2 重大事故等対処施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。ただし、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して、これら事象による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (8 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>て屋外の常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>周辺機器等からの影響について常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。①</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内の事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。①</p> <p>常設重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。①</p> <p>ii) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場</p>	<p>設置することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して常設重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。①②</p> <p>①設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち、配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。①</p> <p>常設重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。①②</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (9 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>所 (使用場所) 及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。①</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。①また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。②</p> <p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、溢水及び化学薬品漏えいに対しては想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護及び被液防護を行うことにより、火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(へ) 可搬型重大事故等対処設備の</p>	<p>に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。①</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。①また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。②</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の操作は、設置場所で可能な設計とする。③</p> <p>風 (台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災及び爆発に対して可搬型重大事故等対処設備は、建屋等に保管し、外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>風 (台風) 及び竜巻に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風 (台風) 及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</p> <p>積雪及び火山の影響に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響 (降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等) に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を整備する。</p> <p>凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結対策、高温対策及び防水対策により機能を損なわない設計とする。</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (10 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行うことにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。</p> <p>津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「ロ. (6) 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>風 (台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪及び火山の影響に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は, 外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管し, 重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 風 (台風) 及び竜巻に対して風 (台風) 及び竜巻による風荷重を考慮し, 必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止, 固縛等の措置を講じて保管する設計とする。凍結, 高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 凍結防止対策, 高温防止対策及び防水対策により, 重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は, 直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して, 当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。生物学的事象に対して可搬型重大事故等対処設備は, 鳥類, 昆虫類及び小動物の侵入を考慮し, これら生物の侵入を防止又は抑制することにより, 重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して可搬型重大事故等対処設備は, 防火帯の内側に保管することにより, 重大事故等に対処す</p>	<p>生物学的事象に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 鳥類, 昆虫類, 小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮し, これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。</p> <p>森林火災に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 防火帯の内側に保管することにより, 機能を損なわない設計とする。また, 森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても, 離隔距離の確保等により, 機能を損なわない設計とする。</p> <p>塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は, 換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置, 直接外気を取り込む施設の防食処理により, 機能を損なわない設計とする。また, 屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により, 機能を損なわない設計とする。</p> <p>航空機落下については, 三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果, 再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから, 航空機落下に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 設計上の考慮は不要とする。</p> <p>有毒ガスについては, 再処理施設周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては, 六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラニル及びふっ化水素を考慮するが, 重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはないことから, 有毒ガスに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 設計上の考慮は不要とす</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (11 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>るための機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>周辺機器等からの影響について可搬型重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）及び積雪に対して可搬型重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰及び可搬型重大事故等対処設備を屋内への配備、積雪に対しては除雪を踏まえて</p>	<p>る。</p> <p>化学物質の漏えいについては、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、機能を損なわない設計とする。</p> <p>近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基地火災、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから、近隣工場等の火災及び爆発に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計上の考慮は不要とする。</p> <p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。外的事象の地震を要因とする重大事故等に対する可搬型重大事故等対処設備は、「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。</p> <p>津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>落雷に対して、全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。</p> <p>電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>周辺機器等からの影響について、地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (12 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>影響がないよう機能を維持する。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない場所に保管する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。□</p>	<p>備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。想定する溢水量に対して可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護を行う。化学薬品漏えいに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、想定される化学薬品漏えいにより機能を損なわないよう、化学薬品漏えい量を考慮した高さへの設置又は保管、被液防護を行う。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。内部発生飛散物に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災、干ばつ、積雪及び湖若しくは川の水位降下に対して可搬型重大事故等対処設備は、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対してはフィルタ交換、清掃、除灰及び可搬型重大事故等対処設備を屋内へ配備する手順を、森林火災及び草原火災に対しては消防車による初期消火活動を行う手順を、積雪に対しては除雪する手順を、干ばつ及び湖若しくは川の水位降下に対しては再処理工程を停止した上で必要に応じて外部からの給水を行う手順を整備すること</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (13 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
				<p>により、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれないことから、設計上の考慮は不要である。設計基準より厳しい条件の要因となる事象のうち、配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない場所に保管する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。◇◇◇</p> <p>(c) 重大事故等時における環境条件以下①◇</p> <p>重大事故等時の温度、圧力、湿度、放射線の影響として、以下の条件を考慮しても機能を喪失することなく、必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。各重大事故等時の環境条件は以下のとおり。重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度及び放射線を第1.7.18-2表に示す。</p> <p>i. 臨界事故の拡大を防止するための設備</p> <p>臨界の発生による溶液の温度の上昇及び沸騰により発生する蒸気による圧力及び湿度の上昇を考慮し、以下を使用条件とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 可溶性中性子吸収材の供給系統 機器内：110℃ 機器外：40℃ 機器から廃ガス貯留槽までの系統：110℃ 機器に空気を 	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (14 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
				<p>供給するための系統</p> <p>機器内： 110℃</p> <p>機器外： 40℃</p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧力 可溶性中性子 吸収材の供給系統：3 k P a 機器から貯留 設備の空気圧縮機までの系 統：3 k P a 貯留設備の空 気圧縮機から廃ガス貯留槽ま での系統 ：0.5MP a 機器に空気を 供給するための系統：0.69M P a ・湿度 可溶性中性子 吸収材の供給系統 機器内：接 液又は気相部100% 機器から廃ガ ス貯留槽までの系統：100% 機器に空気を 供給するための系統 機器内：接 液又は気相部100% ・放射線：10 S v / h <p>ii. 冷却機能の喪失による蒸 発乾固に対処するための設備 崩壊熱による溶液の温度の 上昇，沸騰により発生する蒸 気による圧力及び湿度の上 昇，並びに外部からの水の供 給圧力を考慮し，以下を使用 条件とする。また，同時に発 生するおそれのある「放射線 分解により発生する水素によ る爆発」の使用条件も考慮す る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 内部ループ通 水の系統 機器内の冷 却水配管：130℃ 機器外（冷 却水出口／入口系統）：60℃ 機器注水の系 	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (15 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
				<p>統</p> <p>機器内： 130℃</p> <p>機器外： 60℃</p> <p>冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統 機器内の冷却水配管：130℃</p> <p>機器外（冷却水出口／入口系統）：60℃</p> <p>機器から導出先セルまでの系統</p> <p>凝縮器上 流：130℃</p> <p>凝縮器下 流：50℃</p> <p>導出先セルから排気までの系統：50℃</p> <p>・圧力</p> <p>内部ループ通水の系統：0.98MP a</p> <p>水素爆発と同時発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固を想定する貯槽：0.5MP a</p> <p>機器注水の系統：0.98MP a</p> <p>冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統：0.98MP a</p> <p>機器から導出先セルまでの系統：3 k P a</p> <p>水素爆発と同時発生：0.003～0.5MP a</p> <p>導出先セルから排気までの系統：-4.7 k P a</p> <p>・湿度</p> <p>内部ループ通水の系統</p> <p>機器内：接液</p> <p>機器注水の系統</p> <p>機器内：接液又は気相部100%</p> <p>冷却コイル又は冷却ジャケット通水の系統</p> <p>機器内：接液</p> <p>機器から導出先セルまでの系統</p> <p>凝縮器上</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (16 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
				<p>流：100% (蒸気) 凝縮器下</p> <p>流：0% 導出先セルから排気までの系統 セル導出以降の排気：0% 凝縮水回収系：接液</p> <p>iii. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備 水素の燃焼による温度及び圧力の上昇、並びに外部からの圧縮空気の供給圧力を考慮し、以下を使用条件とする。また、同時に発生するおそれのある「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の使用条件も考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 <p>放射線分解により発生する水素による爆発を想定する貯槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ：110℃ 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固と同時発生：130℃ 単独事象：50℃ 圧縮空気の供給系統 蒸発乾固と同時発生：130℃ 単独事象：50℃ 機器から導出先セルまでの系統 凝縮器上流蒸発乾固と同時発生：130℃ 凝縮器下流蒸発乾固と同時発生：50℃ 導出先セルから排気までの系統 蒸発乾固と同時発生：50℃ ・圧力 放射線分解に 	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (17 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
				<p>より発生する水素による爆発を想定する貯槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧力 : 0.5MP a ・圧縮空気の供給系統 ・圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機の系統 : 0.69MP a ・圧縮空気ユニットの系統 ・圧力 : 14MP a (減圧弁から供給先まで0.97MP a) ・機器から導出先セルまでの系統 : 0.003~0.5MP a ・導出先セルから排気までの系統 : -4.7k P a ・湿度 ・圧縮空気の供給系統 ・蒸発乾固との同時発生 : 100% ・機器から導出先セルまでの系統 ・凝縮器上流蒸発乾固との同時発生 : 100% ・凝縮器下流蒸発乾固との同時発生 : 0% ・導出先セルから排気までの系統 : 0% <p>iv. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・T B P等の錯体による急激な分解反応が発生した時の温度及び圧力, 当該事象発生後の温度及び圧力を考慮し, 以下を条件とする。 ・温度 ・T B P等の錯体の急激な分解反応の発生時 ・プルトニウム濃縮缶気相部 : 370℃ ・プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備 : 215℃ ・プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備 : 50℃ 	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (18 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
				<p>機器から廃ガス貯留槽までの系統：100℃ 機器から排気までの系統：100℃</p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧力 <p>T B P等の錯体の急激な分解反応の発生時 プルトニウム濃縮缶気相部：0.84MP a プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備 ：1.96MP a</p> <p>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備 ：0.97MP a</p> <p>機器から貯留設備の空気圧縮機までの系統：3 k P a以下</p> <p>貯留設備の空気圧縮機から廃ガス貯留槽までの系統 ：0.5MP a</p> <p>機器から排気までの系統：30 k P a (系統内の最大圧力)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湿度 <p>プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備：100%</p> <p>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備 ：100%</p> <p>機器から廃ガス貯留槽までの系統：100%</p> <p>機器から排気までの系統：100%</p> <p>v. 使用済燃料貯蔵槽等の冷却等のための設備 崩壊熱による燃料貯蔵プール水の温度の上昇及び沸騰による燃料貯蔵プール周辺の湿度の上昇を考慮し、以下を使用条件とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度 <p>想定事故1， 想定事故2：100℃ (燃料貯蔵プール水)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧力 	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (19 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
				<p>想定事故 1, 想定事故 2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料仮置きピット, 並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット (以下「燃料貯蔵プール等」という。) へ注水するための系統: 1.2MP a</p> <p>(d) 自然現象等による条件以下</p> <p>自然現象及び人為事象 (故意によるものを除く。) (以下「自然現象等」という。) に対しては以下に示す条件において, 機能を喪失することではなく, 必要な機能を有効に発揮することができる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震については, 「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に基づく地震力を考慮する。また, 外的事象の地震を要因とする重大事故等に対処する重大事故等対処設備に対しては, 「(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく地震力を考慮する。 ・津波については, 津波による影響を受けない標高約50mから約55m及び海岸からの距離約4 kmから約5 kmの位置に設置, 保管することから, 設計上の考慮は不要である。 ・風 (台風) については, 最大風速41.7m/sを考慮する。 ・竜巻については, 最大風速100m/sを考慮する。 ・凍結及び高温については, 最低気温 (-15.7℃) 及び最高気温 (34.7℃) を考慮する。 ・降水については, 最大1時間降水量 (67.0mm) を考慮 	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (20 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
				<p>する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・積雪については、最深積雪量 (190 c m) を考慮する。 ・落雷については、最大雷撃電流270 k Aを考慮する。 ・火山の影響については、降下火砕物の積載荷重として層厚55 c m、密度1.3 g / m³を、また、降下火砕物の侵入による閉塞を考慮する。 ・生物学的事象については、鳥類、昆虫類、小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮する。 ・森林火災については、敷地周辺の植生を考慮する。 ・塩害については、海塩粒子の飛来を考慮するが、再処理事業所の敷地は海岸から約4 k m離れており、また、短期的に影響を及ぼすものではなく、その影響は小さいと考えられる。 <p>自然現象の組合せについては、風 (台風) 及び積雪、積雪及び竜巻、積雪及び火山の影響、積雪及び地震、風及び火山の影響、風 (台風) 及び地震を想定し、屋外に設置する常設重大事故等対処設備はその荷重を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有毒ガスについては、再処理事業所周辺の固定施設で発生する可能性のある有毒ガスとしては、六ヶ所ウラン濃縮工場から漏えいする六ふっ化ウランが加水分解して発生するふっ化ウラニル及びふっ化水素を考慮するが、重大事故等対処設備が有毒ガスにより影響を受けることはない。 ・化学物質の漏えいについては、再処理事業所内で運搬する硝酸及び液体二酸化窒素の屋外での運搬又は受入れ時の漏えいを考慮するが、重大事故等対処設備が化学物質により影響を受けることはないが、屋外の重大事故等対処設備は保管に際して漏えいに対する高さを考慮する。 	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (21 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>2) 重大事故等対処設備の設置場所 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。</p> <p>3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所</p>	<p>・電磁的障害については、電磁波の影響を考慮する。 ・近隣工場の火災、爆発については、石油備蓄基地火災、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫の爆発を考慮するが、石油備蓄基地火災の影響は小さいこと、MOX燃料加工施設の第1高圧ガストレーラ庫からの離隔距離が確保されていることから、重大事故等対処設備が影響を受けることはない。 ・航空機落下については、三沢対地訓練区域で訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定した防護設計の有無を踏まえた航空機落下確率評価の結果、再処理施設への航空機落下は考慮する必要がないことから、重大事故等対処設備が航空機落下により影響を受けることはない。</p> <p>b. 重大事故等対処設備の設置場所 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。⚠</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の設置場所 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (22 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
			<p>への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p> <p>(二) 操作性及び試験・検査性 2) 試験・検査性 重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。① 試験及び検査は、使用前事業者検査③、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。① 再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。① 構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。①</p>	<p>への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。①②</p> <p>(4) 操作性及び試験・検査性 b. 試験・検査性 重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。①② 試験及び検査は、使用前事業者検査④、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。①② 再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。①② 構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。①② 可搬型重大事故等対処設備のうち点検保守による待機除外時のバックアップが必要な設備については、点検保守中</p>	

要求事項との対比表 第三十七条 材料及び構造 (23 / 23)

技術基準規則	技術基準規則解釈	基本設計方針 (案)	事業許可申請書 本文	事業許可申請書 添付書類六	備考
				に重大事故等が発生した場合においても確実に対処できるようにするため、同時に点検保守を行う個数を考慮した待機除外時のバックアップを確保する。なお、点検保守時には待機除外時のバックアップを配備した上で点検保守を行うものとする。◇	

第三十八条（臨界事故の拡大を防止するための設備）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 設定根拠説明書と評価項目関係
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（二項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
臨① - 1	可溶性中性子吸収材の自動供給に必要な設備設計	技術基準規則（第三十八条）の要求事項を受けている内容	1	一	a, a-1, 2, h
臨① - 2					a, a-3, 4, h
臨① - 3					a, a-5, 6, h
臨②	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計	技術基準規則（第三十六条）の要求事項を受けている内容	1	一 二 三 四 五 六 七	b
臨③	多様性、位置的分散に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	2	-	b, h
臨④	悪影響防止に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	b, c, h
臨⑤	個数及び容量に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	a
臨⑥	環境条件等に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	二 七	b, d, e, f, g, h

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（二項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

臨⑦	操作性の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	三五	b
臨⑧	試験・検査の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	四	b

2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
①	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない	-
②	他条文との重複記載	第三十八条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
③	仕様表等の読み込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。	-
④	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	-
⑤	自条文の他の項に記載	自条文の他の項に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-

3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	-
◇	他条文との重複記載	第三十八条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
◇	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、記載しない。	-
◇	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	-
◇	自条文の他の項に記載	自条文の他の項に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-

4. 添付書類等

No.	書類名
-----	-----

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（二項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

a	<p>設備別記載事項の設定根拠に関する説明書</p> <p>溶解施設 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系</p> <p> a-1 中性子吸収材の供給量に関する評価</p> <p> a-2 中性子吸収材の供給性に関する評価</p> <p>溶解施設 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系</p> <p> a-3 中性子吸収材の供給量に関する評価</p> <p> a-4 中性子吸収材の供給性に関する評価</p> <p>精製施設 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系</p> <p> a-5 中性子吸収材の供給量に関する評価</p> <p> a-6 中性子吸収材の供給性に関する評価</p>
b	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
c	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書
d	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書
e	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
f	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書
g	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書
h	再処理施設に関する図面

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（へ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
臨回 ①- 1	臨界事故の発生検知に必要な設備設計	技術基準規則（第三十八条）の要求事項を受けている内容	1	一	a, a-1
臨回 ①- 2				二 三	a, a-2
臨回 ②- 1	緊急停止系による未臨界の維持に必要な設備設計	技術基準規則（第三十八条）の要求事項を受けている内容	1	一	a
臨回 ②- 2					a
臨回 ③	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計	技術基準規則（第三十六条）の要求事項を受けている内容	1	一 二 三 四 五 六 七	b
				2	
臨回 ④	多様性、位置的分散に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	2	-	b, h
臨回 ⑤	悪影響防止に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	b, c, h
臨回 ⑥	個数及び容量に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	a
臨回 ⑦	環境条件等に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	二 七	b, d, e, f, g, h
臨回 ⑧	操作性の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	三 五	b
臨回	試験・検査の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通	1	四	b

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（へ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

⑨		設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項		
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方				
No.	項目	考え方	添付書類	
①	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない	-	
②	他条文との重複記載	第三十八条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-	
③	仕様表等の読み込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。	-	
④	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	-	
3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方				
No.	項目	考え方	添付書類	
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	-	
◇	他条文との重複記載	第三十八条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-	
◇	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、記載しない。	-	
◇	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	-	
4. 添付書類等				
No.	書類名			
a	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 計測制御系統施設 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路 a-1 臨界事故検知性に関する評価 計測制御系統施設 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路 a-2 臨界事故検知性に関する評価			
b	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書			
c	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書			
d	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書			
e	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書			
f	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書			
g	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書			
h	再処理施設に関する図面			

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（ト項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
臨 廃 ①	廃ガスの貯留に関する説明	技術基準規則（第三十八条）の要求事項を受けている内容	1	二三	g, h, h-1, 2
臨 廃 ②	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計	技術基準規則（第三十八条）の要求事項を受けている内容	1	一二三四五六七	a
			2	—	
臨 廃 ③	多様性、位置的分散に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	2	—	a, g
臨 廃 ④	悪影響防止に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	a, b, g
臨 廃 ⑤	個数及び容量に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	h
臨 廃 ⑥	環境条件等に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	二七	a, c, d, e, f, g
臨 廃 ⑦	操作性の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	三五	a
臨 廃 ⑧	試験・検査の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	四	a
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
㊦	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない	—		
㊧	他条文との重複記載	第三十八条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—		
—	—	—	—		

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（ト項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

-	-	-	-
㊦	自条文の他の項に記載	自条文の他の項に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方			
No.	項目	考え方	添付書類
㊧	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	-
㊨	他条文との重複記載	第三十八条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
㊩	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、記載しない。	-
-	-	-	-
㊪	自条文の他の項に記載	自条文の他の項に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
b	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書		
c	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書		
d	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書		
e	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書		
f	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書		
g	再処理施設に関する図面		
h	<p>設備別記載事項の設定根拠に関する説明書</p> <p>廃ガス貯留設備</p> <p>h-1 廃ガス貯留槽の容量に関する事項</p> <p>h-2 代替換気設備及び廃ガス貯留設備による放射性物質の放出量に関する事項</p>		

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（リ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
臨掃 ①	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気に必要な設備設計	技術基準規則（第三十八条）の要求事項を受けている内容	1	三	a, a-1, 2, h
臨掃 ②	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計	技術基準規則（第三十六条）の要求事項を受けている内容	1	一 二 三 四 五 六 七	b
			2	－	
臨掃 ③	多様性, 位置的分散に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち, 技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	2	－	b, h
			3	二 四 六	
臨掃 ④	悪影響防止に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち, 技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	b, c, h
臨掃 ⑤	個数及び容量に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち, 技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	a
臨掃 ⑥	環境条件等に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち, 技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	二 七	b, d, e, f, g, h
			3	三 四	
臨掃 ⑦	操作性の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち, 技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	三 五	b
			3	一 五	
臨掃 ⑧	試験・検査の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち, 技術基準規則（第三十八条）の設備として考慮すべき特記事項	1	四	b
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					

第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（リ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

No.	項目	考え方	添付書類
㊦	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない	-
㊧	他条文との重複記載	第三十八条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
㊨	仕様表等の読み込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。	-
㊩	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	-
㊪	自条文の他の項に記載	自条文の他の項に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-

3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	-
◇	他条文との重複記載	第三十八条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
◇	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、記載しない。	-
◇	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	-
◇	自条文の他の項に記載	自条文の他の項に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-

4. 添付書類等

No.	書類名
a	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 圧縮空気設備 臨界事故時水素掃気系 b-1 臨界事故時水素掃気系の水素掃気空気の供給量に関する事項 b-2 臨界事故時水素掃気系の空気圧縮機の吐出圧に関する事項
b	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
c	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書
d	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書
e	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
f	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書
g	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書
h	再処理施設に関する図面

技術基準規則 : 第 38 条 (臨界事故)

添付書類 : 添付書類VI

「VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」

別添 2 設定根拠に関する説明書 (別添)

3. 溶解施設

1.1 中性子吸収材の供給量に関する事項

項目	内容
中性子吸収材の供給量に関する評価(a-1)	記載内容 (1) 評価方法 ・ 臨界事故に係る有効性評価解析において、未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材の供給量を評価する。 (2) 評価対象 ・ 溶解施設 溶解槽 A/B (3) 評価結果 ・ 未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材の供給量を評価した。
安全審査での説明状況	・ 評価方法、評価結果について、整理資料 (第 34 条 補足説明資料 6-3) に記載し説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
類型化	・ 評価方法については全ての対象機器で同様であることから、1つに類型化する。

3. 溶解施設

1.2 中性子吸収材の供給性に関する事項

項目	内容
中性子吸収材の供給性に関する評価(a-2)	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「臨界事故」の発生を仮定する機器に対し、未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材量の供給時間を算出し、10分以内に供給できることを確認する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶解施設 溶解槽 A/B <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材量を10分以内に供給できることから、未臨界に移行できる。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・10分以内に供給することを説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・評価内容、評価対象及び評価結果について説明する。
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・評価方法については全ての対象機器で同様であることから、1つに類型化する。

3. 溶解施設

2.1 中性子吸収材の供給量に関する事項

項目	内容
中性子吸収材の供給量に関する評価(a-3)	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 臨界事故に係る有効性評価解析において、未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材の供給量を評価する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 溶解施設 エンドピース酸洗浄槽 A/B, ハル洗浄槽 A/B <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材の供給量を評価した。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法、評価結果について、整理資料（第 34 条 補足説明資料 6-3）に記載し説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。（整理資料に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。）
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法については全ての対象機器で同様であることから、1つに類型化する。

3. 溶解施設

2.2 中性子吸収材の供給性に関する事項

項目	内容
中性子吸収材の供給性に関する評価(a-4)	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「臨界事故」の発生を仮定する機器に対し、未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材量の供給時間を算出し、10分以内に供給できることを確認する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶解施設 エンドピース酸洗浄槽 A/B, ハル洗浄槽 A/B <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材量を10分以内に供給できることから、未臨界に移行できる。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・10分以内に供給することを説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・評価内容、評価対象及び評価結果について説明する。
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・評価方法については全ての対象機器で同様であることから、1つに類型化する。

4. 精製施設

2.1 中性子吸収材の供給量に関する事項

項目	内容
中性子吸収材の供給量に関する評価(a-5)	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 臨界事故に係る有効性評価解析において、未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材の供給量を評価する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 精製施設 第5一時貯留処理槽，第7一時貯留処理槽 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材の供給量を評価した。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法、評価結果について、整理資料（第34条 補足説明資料6-3）に記載し説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。（整理資料に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。）
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法については全ての対象機器で同様であることから、1つに類型化する。

4. 精製施設

2.2 中性子吸収材の供給性に関する事項

項目		内容
中性子吸収材の供給性に関する評価(a-6)	記載内容	(1) 評価方法 ・「臨界事故」の発生を仮定する機器に対し、未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材量の供給時間を算出し、10分以内に供給できることを確認する。 (2) 評価対象 ・精製施設 第5一時貯留処理槽、第7一時貯留処理槽 (3) 評価結果 ・未臨界への移行、及び維持に必要な中性子吸収材量を10分以内に供給できることから、未臨界に移行できる。
	安全審査での説明状況	・10分以内に供給することを説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・評価内容、評価対象及び評価結果について説明する。
	類型化	・評価方法については全ての対象機器で同様であることから、1つに類型化する。

5. 計測制御系統施設

1.1 臨界事故検知性に関する事項

項目	内容
臨界事故検知性に関する評価(a-1)	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が1×10^{15} f i s s i o n s / s）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できることを確認する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> 前処理建屋 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が1×10^{15} f i s s i o n s / s）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できる。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 想定される臨界事故の規模に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できる設計とすることを説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 評価内容、評価対象及び評価結果について説明する。
類型化	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法については全ての対象機器で同様であることから、1つに類型化する。

5. 計測制御系統施設

2.1 臨界事故検知性に関する事項

項目	内容
臨界事故検知性に関する評価(a-2)	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が $1 \times 10^{15} \text{ f i s s i o n s / s}$）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できることを確認する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 前処理建屋 ・ 精製建屋 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が $1 \times 10^{15} \text{ f i s s i o n s / s}$）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できる。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 想定される臨界事故の規模に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できる設計とすることを説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価内容、評価対象及び評価結果について説明する。
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法については全ての対象機器で同様であることから、1つに類型化する。

5. 放射性廃棄物の廃棄施設

2.1 廃ガス貯留槽の容量に関する事項

項目	内容
廃ガス貯留槽の容量に関する事項(h-1)	記載内容 (1) 評価方法 ・ 臨界事故に係る有効性評価解析において、短半減期核種の放射性物質量を低減するため、1時間にわたって放射性物質を含む廃ガスを貯留できる容量であることを確認する。 (2) 評価対象 ・ 前処理建屋 ・ 精製建屋 (3) 評価結果 ・ 1時間にわたって放射性物質を含む廃ガスを貯留できる容量を有する。
安全審査での説明状況	・ 評価方法、評価結果について、整理資料（第34条 補足説明資料2-4）に記載し説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。（整理資料に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。）
類型化	・ 評価方法については対象の建屋で同様であることから、1つに類型化する。

3.1 代替換気設備及び廃ガス貯留処理設備による放射性物質の放出量に関する事項

項目	内容	
廃ガス貯留処理設備による放射性物質の放出量に関する評価(h-2)	記載内容	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気中へ放出された放射性物質の放出量（セシウム-137 換算）を算出し、100TBq を下回ることを確認する。 ・大気中への放射性物質の放出量は、臨界事故が発生した機器に内包する放射性物質質量に対して、臨界事故により影響を受ける割合、核分裂反応のエネルギーによる沸騰等により放射性物質が機器の気相中に移行する割合、大気中への放出経路における除染係数を乗じて算出する。算出した大気中への放射性物質の放出量にセシウム-137 への換算係数を乗じて、大気中へ放出された放射性物質の放出量（セシウム-137 換算）を算出する。 <p>(2) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨界事故の発生から事態の収束までの放射性物質の大気中への放出量はセシウム-137 換算で 100TBq を十分に下回る。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。（整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。）
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1つに類型化する。

6. その他再処理設備の附属施設

1.2.1 臨界事故時水素掃気系の水素掃気空気の供給量に関する事項

項目	内容	
臨界事故時水素掃気系の水素掃気空気の供給量に関する事項(a-1)	記載内容	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 臨界事故の発生を仮定する機器の水素発生量を評価する。水素発生量に基づき、機器内の水素濃度を評価する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 15年冷却燃料に基づく崩壊熱量 ・ 臨界による水素発生G値 ・ 溶液の性状に応じた水素発生G値 ・ 機器への圧縮空気の供給流量 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 機器内の水素濃度をドライ換算8v o 1%未満に維持でき、事態の収束の時点において機器内の水素濃度がドライ換算4v o 1%未満となること。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。(整理資料6., 補足説明資料6-4)
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、評価対象の設備全てを1つに類型化する。

6. その他再処理設備の附属施設

1.2.2 臨界事故時水素掃気系の空気圧縮機の吐出圧に関する事項

項目	内容	
臨界事故時水素掃気系の空気圧縮機の吐出圧に関する事項(a-2)	記載内容	(1) 評価方法 ・ 圧縮空気の供給系統構成に基づき、圧力損失を評価する。 ・ 供給圧が、圧力損失を上回ることを確認する。 (2) 評価条件 ・ 水素掃気流量 ・ 一般圧縮空気系による水素掃気用の追加の圧縮空気の供給箇所から臨界事故を仮定する機器までの系統構成 (3) 評価結果 ・ 供給圧が、圧力損失を上回ることを確認した。
	安全審査での説明状況	・ 変更許可申請書及び整理資料では、評価方法、評価結果については説明していない。(審査会合資料での説明のみ)
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・ 評価内容、評価結果について説明する。
	類型化	・ 評価方法については全ての対象建屋で同様であることから、1つに類型化する。

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (1 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第三十八条</p> <p>セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第一号に掲げる重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な設備臨①-1, 2, 3, ②</p> <p>二 臨界事故が発生した設備に接続する換気システムの配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気システムの配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備</p> <p>三 臨界事故が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備</p> <p>(臨②から⑧は技術基準規則第三十六条への適合方針)</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>2 再処理設備本体</p> <p>2.1 溶解施設</p> <p>2.2. ● 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系</p> <p>本設備は、代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁を設け、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である安全圧縮空気系、溶解設備の溶解槽及び電気設備の一部である受電開閉設備等を使用し、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、溶解設備の溶解槽に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する設計とする。</p> <p>本設備の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。</p> <p>本設備は、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知し、臨界事故が発生したと判定したことを条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。</p> <p>本設備は、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に可溶性中性子吸収材が供給できるよう、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の弁は、駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には、フェイルセイフにより弁を開とする設計とする。</p> <p>本設備は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。臨①-1</p>	<p>ニ. 再処理設備本体の構造及び設備</p> <p>(2) 溶解施設</p> <p>(b) 重大事故等対処設備</p> <p>(イ) 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系</p> <p>溶解設備の溶解槽において臨界事故が発生した場合、溶解槽に可溶性中性子吸収材を供給し、溶解槽を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>①</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁で構成する。臨①-1</p> <p>安全保護回路の一部である代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路⑤及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。②</p> <p>工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。②</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である安全圧縮空気系、溶解設備の溶解槽及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。臨①-1</p> <p>安全保護回路については「へ。(2) 主要な安全保護回路の種類」に⑤、工程計装設備については「へ。(3) 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については「リ。(1)(i) 電気設備」に示す。②</p>	<p>4.3.2 重大事故等対処設備</p> <p>4.3.2.1 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系</p> <p>4.3.2.1.1 概要</p> <p>溶解槽において臨界事故が発生した場合、溶解槽に可溶性中性子吸収材を供給し、溶解槽を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。④</p> <p>臨界検知用放射線検出器により溶解槽の臨界事故の発生を判定した場合、代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽から臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。④</p> <p>また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止する。④</p> <p>4.3.2.1.2 系統構成及び主要設備</p> <p>溶解槽の臨界事故の発生を判定した場合に、可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として代替可溶性中性子吸収材緊急供給系を設ける。④</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>溶解槽において臨界事故が発生した場合の重大事故等対処設備として、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系を使用する。④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁で構成する。④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。④④④</p> <p>計装設備の一部であるガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として配備する。④④</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である安全圧縮空気系、溶解槽及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路については「6.2.2.2 系統構成及び主要設備」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。④④④</p>	<p>設基①</p> <p>【性能】</p> <p>臨界事故の拡大防止機能 (可溶性中性子吸収材の自動供給)</p> <p>【手段;設備】臨①-1</p> <p>可溶性中性子吸収材の自動供給に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段;評価】臨①-1</p> <ul style="list-style-type: none"> 可溶性中性子吸収材の供給量 (a-1) 可溶性中性子吸収材の供給性 (a-2)

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (2 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」, 「3. 自然現象」,</p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、溶解設備の溶解槽に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。臨①-1</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。臨①-1</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知し、臨界事故が発生したと判定したことを条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。臨①-1</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。臨①-1</p>	<p>(2) 主要設備</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、溶解槽に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。⚡</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。⚡</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知し、臨界事故が発生したと判定したことを条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。⚡</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に可溶性中性子吸収材が供給できるよう、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の弁は、駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には、フェイルセーフにより弁を開とする設計とする。臨①-1</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。⚡</p> <p>4.3.2.1.3 設計方針 (1) 多様性, 位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1) a. 多様性, 位置的分散」に示す。臨②</p>	

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (3 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>「5. 火災等による損傷の防止」, 「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」, 「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。臨②</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は, 設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 可溶性中性子吸収材緊急供給系と異なる設備とすることで, 独立性を有する設計とする。臨③a</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち, 安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は, 自然現象, 人為事象, 溢水, 化学薬品漏えい, 火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応, 関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨③b</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管は, 重大事故等発生前 (通常時) の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は, 可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう構成する。臨⑤a</p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は, 設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 可溶性中性子吸収材緊急供給系と異なる設備とすることで, 独立性を有する設計とする。臨③a</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち, 安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は, 自然現象, 人為事象, 溢水, 化学薬品漏えい, 火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応, 関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。臨③b</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管は, 重大事故等発生前 (通常時) の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は, 可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう, 溶解設備の溶解槽 1 基当たり 1 系列で構成する。臨⑤a</p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は, 設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 可溶性中性子吸収材緊急供給系と異なる設備とすることで, 独立性を有する設計とする。臨③a</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち, 安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は, 地震等により機能が損なわれる場合, 修理等の対応により機能を維持する設計とする。また, 必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。臨③b</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については, 「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。臨②</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管は, 重大事故等発生前 (通常時) の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨④</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については, 「1.7.18(2) 個数及び容量」に示す。臨②</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は, 可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう, 溶解槽 1 基当たり 1 系列で構成する。臨⑤a</p>	<p>設基① 【性能】 多様性, 位置的分散 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備】臨③ ・設計基準設備に対する独立性の確保 (臨③a)</p> <p>設基② 【手段; 運用】臨③ ・修理, 工程の停止等の対応 (臨③b)</p> <p>設基① 【性能】悪影響防止 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備】臨④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計 (臨④)</p> <p>設基① 【性能】 個数及び容量 (第三十六条要求)</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (4 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。臨⑤b</u></p> <p>また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせる。臨⑤c</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。臨⑤d</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。臨⑥a</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨⑥b</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。臨⑥c</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない</p>	<p><u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とし臨⑤b</u>、前処理建屋に2系列を設置する設計とする。㊦</p> <p>また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ臨⑤c、約 150 g・G d/L とする。㊦</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。臨⑤d</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。㊦</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。臨⑥a</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。臨⑥c</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない</p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とし、前処理建屋に2系列を設置する設計とする。㊦㊦</p> <p>また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ㊦、約 150 g・G d/L とする。㊦㊦</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。㊦</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。㊦</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。臨②</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。㊦</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。臨⑥b</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。㊦</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない</p>	<p>【手段；設備】臨⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保(臨⑤a, b, c, d)</p> <p>設基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮(第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備】臨⑥ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置(臨⑥a)</p> <p>設基② 【手段；運用】臨⑥ ・修理、工程の停止等の対応(臨⑥b)</p> <p>設基① 【手段；設備】臨⑥ ・安全上重要な施設の溢水防護(臨⑥c)</p> <p>【手段；評価】臨⑥ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下にお</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (5 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>設計とする。臨⑥d</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。臨⑥e</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨⑦</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路からの信号による代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。臨⑧</p>	<p>設計とする。臨⑥d</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。臨⑥e</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨⑦</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路からの信号による代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。臨⑧</p>	<p>設計とする。臨⑥d</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。臨⑥e</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。臨②</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨⑦</p> <p>4.3.2.1.4 主要設備の仕様 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の主要設備の仕様を第4.3-5表(1)に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系に関連するその他設備の概略仕様を第4.3-5表(2)～第4.3-5表(5)に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の系統概要図を第4.3-5図に、溶解施設の重大事故等対処設備の機器配置概要図を第4.3-7～第4.3-11図に示す。臨⑦</p> <p>4.3.2.1.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。臨②</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路からの信号による代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。臨⑧</p>	<p>ける設備の耐性 (温度・湿度・圧力・放射線) (臨⑥d, e)</p> <p>設基① 【性能】 操作性の確保 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備】臨⑦ ・重大事故等対処設備の接続性及び操作性の確保</p> <p>設基① 【性能】 試験・検査 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備/運用】臨⑧ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (6 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>2.2. ● 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 本設備は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁を設け、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系、臨界事故の発生を仮定する機器及び電気設備の一部である受電開閉設備等を使用し、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する設計とする。</p> <p>本設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。</p> <p>本設備は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知し、臨界事故が発生したと判定したことを条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。</p> <p>本設備は、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に可溶性中性子吸収材が供給できるよう、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁は、駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には、フェイルセーフにより弁を開とする設計とする。</p> <p>本設備は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。臨①-2</p>	<p>(ロ) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 臨界事故の発生を仮定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。臨①</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁で構成する。臨①-2</p> <p>安全保護回路の一部である重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路⑤及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。臨②</p> <p>工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。臨②</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系、臨界事故の発生を仮定する機器 (第2表) ③及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。臨①-2</p> <p>安全保護回路については「へ。(2) 主要な安全保護回路の種類」に⑤、工程計装設備につい</p>	<p>4.3.2.2 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 4.3.2.2.1 概要 臨界事故の発生を仮定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。臨①</p> <p>臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を仮定する機器の臨界事故の発生を判定した場合、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽から臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。臨①</p> <p>また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止する。臨①</p> <p>4.3.2.2.2 系統構成及び主要設備 エンドピース酸洗浄槽又はハル洗浄槽の臨界事故の発生を判定した場合に、可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を設ける。臨①</p> <p>(1) 系統構成 エンドピース酸洗浄槽又はハル洗浄槽において臨界事故が発生した場合の重大事故等対処設備として、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を使用する。臨①</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁で構成する。臨①</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路及び計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。臨①</p> <p>計装設備の一部であるガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として配備する。臨①</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系、臨界事故の発生を仮定する機器 (第4.3-7表) 及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。臨①</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路については「6.2.3.2 系統構成及び主要設備」に、計</p>	<p>設基① 【性能】 臨界事故の拡大防止機能 (可溶性中性子吸収材の自動供給)</p> <p>【手段;設備】臨①-2 可溶性中性子吸収材の自動供給に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段;評価】臨①-2 ・可溶性中性子吸収材の供給量 (a-3) ・可溶性中性子吸収材の供給性 (a-4)</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (7 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>ては「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。㉒</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。臨①-2</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。臨①-2</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知し、臨界事故が発生したと判定したことを条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。臨①-2</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。臨①-2</p>	<p>装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。㉑㉒㉓</p> <p>(2) 主要設備 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。㉑</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。㉑</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知し、臨界事故が発生したと判定したことを条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。㉑</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に可溶性中性子吸収材が供給できるよう、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁は、駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には、フェイルセーフにより弁を開とする設計とする。臨①-2</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。㉑</p>	

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (8 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」, 「3. 自然現象」, 「5. 火災等による損傷の防止」, 「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」, 「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は, 自然現象, 人為事象, 溢水, 化学薬品漏えい, 火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応, 関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨③b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は, 重大事故等発生前 (通常時) の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は, 可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう構成する。臨⑤a</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は, 臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。臨⑤b</p>	<p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は, 自然現象, 人為事象, 溢水, 化学薬品漏えい, 火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応, 関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。臨③b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は, 重大事故等発生前 (通常時) の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は, 可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう, 臨界事故の発生を仮定する機器1基当たり1系列で4構成する。臨⑤a</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は, 臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とし臨⑤b, 前処理建屋に4系列を設置する設計とする。4</p>	<p>4.3.2.2.3 設計方針 (1) 多様性, 位置的分散 基本方針については, 「1.7.18(1) a. 多様性, 位置的分散」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は, 地震等により機能が損なわれる場合, 修理等の対応により機能を維持する設計とする。また, 必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。◀</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については, 「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は, 重大事故等発生前 (通常時) の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◀</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については, 「1.7.18(2) 個数及び容量」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は, 可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう, 臨界事故の発生を仮定する機器1基当たり1系列で構成する。◀◀</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は, 臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。◀◀</p>	<p>設基② 【性能】 多様性, 位置的分散 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 運用】臨③ ・修理, 工程の停止等の対応 (臨③b)</p> <p>設基① 【性能】悪影響防止 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備】臨④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計 (臨④)</p> <p>設基① 【性能】 個数及び容量 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備】臨⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保 (臨⑤a, b, c, d)</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (9 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせる。臨⑤c</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。臨⑤d</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程の停止等に関するものを再処理施設保安規定に定める。臨⑥b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体 (溶液、有機溶媒等) により機能を損なわない設計とする。臨⑥d</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。臨⑥e</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨⑦</p>	<p>また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ臨⑤c、約 150 g・G d/L とする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。臨⑤d</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体 (溶液、有機溶媒等) により機能を損なわない設計とする。臨⑥d</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。臨⑥e</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨⑦</p>	<p>また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ④、約 150 g・G d/L とする。④④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。④</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。臨⑥b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体 (溶液、有機溶媒等) により機能を損なわない設計とする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。④</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。④</p>	<p>設基② 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮 (第三十六条要求) 【手段；運用】臨⑥ ・修理、工程の停止等の対応 (臨⑥b)</p> <p>設基① 【手段；評価】臨⑥ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性 (温度・湿度・圧力・放射線) (臨⑥d, e)</p> <p>設基① 【性能】 操作性の確保 (第三十六条要求) 【手段；設備】臨⑦ ・重大事故等対処設備の接続性及び操作性の確保</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (10 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。臨⑧</u></p>	<p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。臨⑧</u></p>	<p>4.3.2.2.4 主要設備の仕様 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の主要設備の仕様を第4.3-6表(1)に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系に関連するその他設備の概略仕様を第4.3-6表(2)～第4.3-6表(5)に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統概要図を第4.3-6図に、溶解施設の重大事故等対処設備の機器配置概要図を第4.3-7～第4.3-11図に示す。◇</p> <p>4.3.2.2.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。◇</p>	<p>設基① 【性能】 試験・検査 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備/運用】臨⑧ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (11 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>2.4 精製施設</p> <p>2.4. ● 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系</p> <p>本設備は、<u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁を設け、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、臨界事故の発生を仮定する機器並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を使用し、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する設計とする。</u></p> <p><u>本設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。</u></p> <p><u>本設備は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知し、臨界事故が発生したと判定したことを条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。</u></p> <p><u>本設備は、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に可溶性中性子吸収材が供給できるよう、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁は、駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には、フェイルセーフにより弁を開とする設計とする。</u></p> <p><u>本設備は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。臨①-3</u></p>	<p>(4) 精製施設</p> <p>(b) 重大事故等対処設備</p> <p>(イ) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系</p> <p>臨界事故の発生を仮定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに液体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。臨①</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、<u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁で構成する。臨①-3</u></p> <p>安全保護回路の一部である重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路⁵及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。臨②</p> <p>工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。臨②</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、<u>臨界事故の発生を仮定する機器 (第2表) 並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。臨①-3</u></p>	<p>4.5.2 重大事故等対処設備</p> <p>4.5.2.1 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系</p> <p>4.5.2.1.1 概要</p> <p>臨界事故の発生を仮定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに液体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。臨①</p> <p>臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を仮定する機器の臨界事故の発生を判定した場合、<u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽から臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。臨①</u></p> <p>また、緊急停止系の操作によって速やかに液体状の核燃料物質の移送を停止する。臨①</p> <p>4.5.2.1.2 系統構成及び主要設備</p> <p>第5一時貯留処理槽又は第7一時貯留処理槽の臨界事故の発生を判定した場合に、<u>可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を設ける。臨①</u></p> <p>(1) 系統構成</p> <p>第5一時貯留処理槽又は第7一時貯留処理槽において臨界事故が発生した場合の重大事故等対処設備として、<u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を使用する。臨①</u></p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、<u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁で構成する。臨①</u></p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路及び計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。臨①</p> <p>計装設備の一部であるガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として配備する。臨①</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、<u>臨界事故の発生を仮定する機器 (第4.5-8表) 並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。臨①</u></p>	<p>備考</p> <p>設基①</p> <p>【性能】 臨界事故の拡大防止機能 (可溶性中性子吸収材の自動供給)</p> <p>【手段;設備】臨①-3 可溶性中性子吸収材の自動供給に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段;評価】臨①-3 ・可溶性中性子吸収材の供給量 (a-5) ・可溶性中性子吸収材の供給性 (a-6)</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（二項）（12 / 15）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>安全保護回路については「へ.（2） 主要な安全保護回路の種類」に⑤, 工程計装設備については「へ.（3） 主要な工程計装設備の種類」に, 電気設備については「リ.（1）(i) 電気設備」に示す。②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は, 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に, 臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。臨①-3</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には, 未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。臨①-3</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により, 臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知し, 臨界事故が発生したと判定したことを条件とし, 直ちに経路上の弁を開放することにより, 自動で臨界事故が発生した機器に, 重力流により可溶性中性子吸収材を供給し, 10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また, 弁を多重化すること等により, 臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに, 可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを, 中央制御室において確認できる設計とする。臨①-3</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は, 化学薬品を内包するため, 化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし, 具体的には適切な材料の選定, 耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。臨①-3</p>	<p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路については「6.2.3.2 系統構成及び主要設備」に, 計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に, 電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。①②③</p> <p>(2) 主要設備</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は, 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に, 臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。①</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には, 未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。①</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により, 臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知し, 臨界事故が発生したと判定したことを条件とし, 直ちに経路上の弁を開放することにより, 自動で臨界事故が発生した機器に, 重力流により可溶性中性子吸収材を供給し, 10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また, 弁を多重化すること等により, 臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに, 可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを, 中央制御室において確認できる設計とする。①</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は, 臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても, 確実に可溶性中性子吸収材が供給できるよう, 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁は, 駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には, フェイルセーフにより弁を開とする設計とする。臨①-3</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は, 化学薬品を内包するため, 化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし, 具体的には適切な材料の選定, 耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。①</p>	

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (13 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨③b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は、重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう構成する。臨⑤a</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包でき</p>	<p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。臨③b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は、重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう、臨界事故の発生を仮定する機器1基当たり1系列で構成する。臨⑤a</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包でき</p>	<p>4.5.2.1.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1) a. 多様性、位置的分散」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。⚡</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は、重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。⚡</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2) 個数及び容量」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう、臨界事故の発生を仮定する機器1基当たり1系列で構成する。⚡⚡</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包でき</p>	<p>設基② 【性能】 多様性、位置的分散（第三十六条要求）</p> <p>【手段；運用】臨③ ・修理、工程の停止等の対応 （臨③b）</p> <p>設基① 【性能】悪影響防止（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計 （臨④）</p> <p>設基① 【性能】 個数及び容量（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保 （臨⑤a, b, c, d）</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (14 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>る設計とする。臨⑤b</p> <p>また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせる。臨⑤c</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。臨⑤d</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる精製建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。臨⑥a</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨⑥b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。臨⑥c</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない設計とする。臨⑥d</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能</p>	<p>る設計とし臨⑤b, 精製建屋に2系列を設置する設計とする。④</p> <p>また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ臨⑤c, 約150 g・G d/Lとする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。臨⑤d</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる精製建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。臨⑥a</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。臨⑥c</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない設計とする。臨⑥d</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能</p>	<p>る設計とし、精製建屋に2系列を設置する設計とする。④④</p> <p>また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ④, 約150 g・G d/Lとする。④④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。④</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる精製建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。臨⑥b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系のうち、安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない設計とする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能</p>	<p>備考</p> <p>設基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮(第三十六条要求)</p> <p>【手段;設備】臨⑥ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置 (臨⑥a)</p> <p>設基② 【手段;運用】臨⑥ ・修理, 工程の停止等の対応 (臨⑥b)</p> <p>【手段;設備】臨⑥ ・安全上重要な施設の溢水防護 (臨⑥c)</p> <p>設基① 【手段;評価】臨⑥ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下にお</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (二項) (15 / 15)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>な設計とする。臨⑥e</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨⑦</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。臨⑧</p>	<p>な設計とする。臨⑥e</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨⑦</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。臨⑧</p>	<p>な設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。◇</p> <p>4.5.2.1.4 主要設備の仕様 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の主要設備の仕様を第4.5-6表(1)に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系に関連するその他設備の概略仕様を第4.5-6表(2)～第4.5-6表(5)に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統概要図を第4.5-8図に、精製施設の重大事故等対処設備の機器配置概要図を第4.5-10図～第4.5-13図に示す。◇</p> <p>4.5.2.1.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。臨②</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。◇</p>	<p>ける設備の耐性 (温度・湿度・圧力・放射線) (臨⑥d, e)</p> <p>設基① 【性能】 操作性の確保 (第三十六条要求)</p> <p>【手段;設備】臨⑦ ・重大事故等対処設備の接続性及び操作性の確保</p> <p>設基① 【性能】 試験・検査 (第三十六条要求)</p> <p>【手段;設備/運用】臨⑧ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (へ項) (1 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第三十八条</p> <p>セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第一号に掲げる重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な設備臨回①-1, ②-1, ③</p> <p>二 臨界事故が発生した設備に接続する換気システムの配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気システムの配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備臨回①-1, ③</p> <p>三 臨界事故が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備臨回①-1, ③</p> <p>(臨回③から⑨は技術基準規則第三十六条への適合方針)</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>4 計測制御系統施設</p> <p>4.2 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路</p> <p>本設備は、<u>臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系を設け、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を使用し、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知でき、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号及び廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備の隔離弁の閉信号を発することができ、並びに臨界事故が発生した機器への固体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする</u>臨回①-1, ②-1</p> <p>本設備の緊急停止系は、ハードワイヤードロジックで構成する。臨回②-1</p> <p>本設備の臨界検知用放射線検出器は、臨界事故が発生した機器から放出される核分裂に伴う放</p>	<p>へ. 計測制御系統施設の設備</p> <p>(ii) 重大事故等対処設備</p> <p>(a) 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路</p> <p>溶解施設の溶解槽において臨界事故が発生した場合、溶解施設の溶解槽に可溶性中性子吸収材を供給し、溶解施設の溶解槽を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。①</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、<u>臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系で構成する。臨回①-1, ②-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。②</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。臨回①-1, ②-1</p> <p>臨界検知用放射線検出器については「へ.(3)(ii)(a) 計装設備」に、電気設備については「リ.(1)(i) 電気設備」に示す。②</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器は、<u>臨界事故が発生した機器</u></p>	<p>6.2 重大事故等対処設備</p> <p>6.2.2 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路</p> <p>6.2.2.1 概要</p> <p>溶解設備の溶解槽において、臨界事故が発生した場合、溶解設備の溶解槽に可溶性中性子吸収材を供給し、溶解設備の溶解槽を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。④</p> <p>臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を判定した場合において、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路により自動で代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽から溶解設備の溶解槽に可溶性中性子吸収材を重力流により供給する。また、中央制御室における緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止する。④</p> <p>6.2.2.2 系統構成及び主要設備</p> <p>溶解設備の溶解槽にて臨界事故が発生した場合に可溶性中性子吸収材の供給及び使用済燃料のせん断処理を停止するための設備として代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路を設ける。④</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>溶解設備の溶解槽の臨界事故の発生を判定した場合、可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路を使用する。④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、<u>臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系で構成する。④</u>また、<u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、ハードワイヤードロジックで構成する。臨回②-1</u></p> <p>計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。④</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。④</p> <p>計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。④④</p> <p>(2) 主要設備</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器は、<u>臨界事故が発生した機器</u></p>	<p>設基①</p> <p>【性能】 臨界事故の拡大防止機能 (臨界事故の発生検知)</p> <p>【手段；設備】臨回①-1 臨界検知用放射線検出器による臨界事故の発生検知に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段；評価】臨回①-1 ・臨界事故検知性 (a-1)</p> <p>設基①</p> <p>【性能】 臨界事故の拡大防止機能 (緊急停止系による未臨界の維持)</p> <p>【手段；設備】臨回②-1 緊急停止系による未臨界の維持に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（へ項）（2 / 11）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器は、溶解施設の溶解槽1基当たり3台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、高線量に曝露された場合でも窒息現象が生じにくい測定方式とする。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号及び廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備の隔離弁の閉信号を発することができる設計とする。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が遮断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$）の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的に</p>	<p>から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器は、溶解施設の溶解槽1基当たり3台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、高線量に曝露された場合でも窒息現象が生じにくい測定方式とする。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号及び廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備の隔離弁の閉信号を発することができる設計とする。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が遮断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。<u>臨回①-1</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$）の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的に</p>	<p>から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。◀</p> <p>臨界検知用放射線検出器は、溶解設備の溶解槽1基当たり3台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、高線量に曝露された場合でも窒息現象が生じにくい測定方式とする。◀</p> <p>臨界検知用放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。◀</p> <p>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号及び廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備の隔離弁の閉信号を発することができる設計とする。◀</p> <p>臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が遮断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。◀</p> <p>臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。◀</p> <p>臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$）の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的に</p>	

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（へ項）（3 / 11）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>は通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。臨回①-1</p> <p>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。臨回①-1</p> <p>本設備の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。また、本設備の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。臨回②-1</p> <p>重大事故等対処設備の共通項目である「〇〇〇」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。臨③</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路と異なる設備とすることで、独立性を有する設計とする。臨回④a</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、自然</p>	<p>は通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。臨回①-1</p> <p>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。臨回①-1</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。また、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。臨回②-1</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路と異なる設備とすることで、独立性を有する設計とする。臨回④a</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、自然</p>	<p>は通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。⚡</p> <p>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。⚡</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。また、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。⚡</p> <p>6.2.2.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1) a. 多様性、位置的分散」に示す。臨回③</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路と異なる設備とすることで、独立性を有する設計とする。⚡</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、地震</p>	<p>備考</p> <p>④基① 【性能】 多様性、位置的分散（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨回④ ・設計基準設備に対する独立性の確保（臨回④a）</p> <p>④基②</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（へ項）（4 / 11）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等に関する事を再処理施設保安規定に定める。臨回④b</u></p> <p><u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨回⑤</u></p> <p><u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界事故が発生した場合に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。臨回⑥</u></p>	<p><u>現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。臨回④b</u></p> <p><u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨回⑤</u></p> <p><u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、せん断処理施設のせん断機1機器当たり1系列で構成する。④</u></p> <p><u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界事故が発生した場合に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。臨回⑥</u></p> <p><u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器は、前処理建屋に2系列を設置する設計とする。④</u></p> <p><u>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。④④</u></p>	<p>等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。④</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18(1)b. 悪影響防止」に示す。臨回③</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。④</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2) 個数及び容量」に示す。臨回③</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、せん断処理施設のせん断機1機器当たり1系列で構成する。④④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界事故が発生した場合に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器は、前処理建屋に2系列を設置する設計とする。④④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。④④</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。臨回③</p>	<p>【手段；運用】臨回④ ・修理、工程の停止等の対応（臨回④b）</p> <p>④基① 【性能】 悪影響防止（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨回⑤ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計</p> <p>④基① 【性能】 個数及び容量（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨回⑥ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（へ項）（5 / 11）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨回⑦a</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。臨回⑦b</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。臨回⑦c</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、臨界事故の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。臨回⑧</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。臨回⑨</p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。臨回⑦b</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。臨回⑦c</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、臨界事故の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。臨回⑧</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。臨回⑨</p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。臨回⑦a</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。⚡</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。⚡</p> <p>（5）操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。臨回③</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、臨界事故の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。⚡</p> <p>6.2.2.4 主要設備の仕様 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の主要設備の仕様を第6.2.2-1表(1)に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路に関連するその他設備の概略仕様を第6.2.2-1表(2)～第6.2.2-1表(3)に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の系統概要図を第6.2.2-1図に示す。⚡</p> <p>6.2.2.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。臨回③</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。⚡</p>	<p>④基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨回⑦ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性（臨回⑦b, c)</p> <p>④基② 【手段；運用】臨回⑦ ・修理、工程の停止等の対応（臨回⑥a)</p> <p>④基① 【性能】 操作性の確保（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨回⑧ ・重大事故等対処設備の操作性の確保</p> <p>④基① 【性能】 試験・検査（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備/運用】臨回⑨ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (へ項) (6 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>4.3 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路 本設備は、<u>臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系を設け、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を使用し、</u>臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知でき、<u>中央制御室に警報を発し、</u>臨界事故への対処を促すとともに、<u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の供給弁の開信号、</u>廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、<u>廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、</u>廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができ、<u>並びに</u>臨界事故が発生した機器への固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止することで、<u>未臨界を維持できる設計とする。</u>臨回①-2, ②-2</p> <p><u>本設備の緊急停止系は、ハードワイヤードロジックで構成する。</u>臨回②-2</p>	<p>(b) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路 臨界事故の発生を仮定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。①</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、<u>臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系で構成する。</u>臨回①-2, ②-2</p> <p>臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。② また、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。<u>臨回①-2, ②-2</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器については「へ、(3)(ii)(a) 計装設備」に、電気設備については「リ。(1)(i) 電気設備」に示す。②</p>	<p>6.2.3 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路 6.2.3.1 概要 臨界事故の発生を仮定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。④</p> <p>臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を判定した場合において、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽から臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を重力流により供給する。また、中央制御室における緊急停止系の操作によって速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。④</p> <p>6.2.3.2 系統構成及び主要設備 臨界事故が発生した場合に可溶性中性子吸収材の供給及び使用済燃料のせん断処理を停止する又は液体状の核燃料物質の移送を停止するための設備として重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路を設ける。④ (1) 系統構成 臨界事故の発生を判定した場合、可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路を使用する。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、<u>臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系で構成する。</u>④また、<u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、ハードワイヤードロジックで構成する。</u>臨回②-2</p> <p>計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。④ ④ また、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。④</p> <p>計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。④④</p>	<p>設基① 【性能】 臨界事故の拡大防止機能（臨界事故の発生検知）</p> <p>【手段；設備】 臨回①-2 臨界検知用放射線検出器による臨界事故の発生検知に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段；評価】 臨回①-2 ・臨界事故検知性 (a-2)</p> <p>設基① 【性能】 臨界事故の拡大防止機能（緊急停止系による未臨界の維持）</p> <p>【手段；設備】 臨回②-2 緊急停止系による未臨界の維持に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（へ項）（7 / 11）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>本設備の臨界検知用放射線検出器は、臨界事故が発生した機器から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器は、臨界事故の発生を仮定する機器1基当たり3台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、高線量に曝露された場合でも窒息現象が生じにくい測定方式とする。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が遮断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期に</u></p>	<p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器は、臨界事故が発生した機器から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器は、臨界事故の発生を仮定する機器1基当たり3台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、高線量に曝露された場合でも窒息現象が生じにくい測定方式とする。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が遮断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。臨回①-2</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期に</u></p>	<p>(2) 主要設備</p> <p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器は、臨界事故が発生した機器から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。⬇</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器は、臨界事故の発生を仮定する機器1基当たり3台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、高線量に曝露された場合でも窒息現象が生じにくい測定方式とする。⬇</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。⬇</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。⬇</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が遮断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。⬇</u></p> <p><u>臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期に</u></p>	

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (へ項) (8 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>おける核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。<u>臨回①-2</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模(プラト一期における核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$)の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的には通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。<u>臨回①-2</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。<u>臨回①-2</u></p> <p>本設備の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路、精製建屋第5一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁及び精製建屋第7一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。また、本設備の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。<u>臨回②-2</u></p> <p>臨界事故は、同時又は連鎖して発生することはないことから、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、溶解施設又は精製施設の臨界事故の発生を仮定する機器間で兼用する。<u>臨回①-2, ②-2</u></p> <p>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えい</p>	<p>おける核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。<u>臨回①-2</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模(プラト一期における核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$)の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的には通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。<u>臨回①-2</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。<u>臨回①-2</u></p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路、精製建屋第5一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁及び精製建屋第7一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。また、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。<u>臨回②-2</u></p> <p>臨界事故は、同時又は連鎖して発生することはないことから、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、溶解施設又は精製施設の臨界事故の発生を仮定する機器間で兼用する。<u>臨回①-2, ②-2</u></p>	<p>おける核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。<u>臨回①-2</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模(プラト一期における核分裂率が$1 \times 10^{15} \text{ fissions/s}$)の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的には通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。<u>臨回①-2</u></p> <p>臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。<u>臨回①-2</u></p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路、精製建屋第5一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁及び精製建屋第7一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。また、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。<u>臨回②-2</u></p> <p>臨界事故は、同時又は連鎖して発生することはないことから、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、溶解設備又は精製建屋一時貯留処理設備の臨界事故の発生を仮定する機器間で兼用する。<u>臨回①-2</u></p> <p>6.2.3.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1) a. 多様性、位置的分散」に示す。<u>臨回③</u></p>	

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（へ項）（9 / 11）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>による損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。臨③</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨回④b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨回⑤</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、臨界事故が発生した場合に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。臨回⑥</p>	<p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。臨回④b</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨回⑤</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、臨界事故の発生を仮定する機器当たり1系列で構成する。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、臨界事故が発生した場合に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。臨回⑥</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器は、前処理建屋に4系列を設置し、精製建屋に2系列を設置する設計とする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p>	<p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。④</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。臨回③</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。④</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2) 個数及び容量」に示す。臨回③</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、臨界事故の発生を仮定する機器当たり1系列で構成する。④④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、臨界事故が発生した場合に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器は、前処理建屋に4系列を設置し、精製建屋に2系列を設置する設計とする。④④</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p>	<p>④基② 【性能】 多様性、位置的分散（第三十六条要求）</p> <p>【手段；運用】臨回④ ・修理、工程の停止等の対応（臨回④b）</p> <p>④基① 【性能】 悪影響防止（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨回⑤ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計</p> <p>④基① 【性能】 個数及び容量（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨回⑥ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備 (へ項) (10 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨回⑦a</u></p> <p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体 (溶液、有機溶媒等) により機能を損なわない設計とする。臨回⑦b</u></p> <p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。臨回⑦c</u></p> <p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、臨界事故の発生の判定後 1 分以内に操作できる設計とする。臨回⑧</u></p>	<p>□□4</p> <p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体 (溶液、有機溶媒等) により機能を損なわない設計とする。臨回⑦b</u></p> <p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。臨回⑦c</u></p> <p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、臨界事故の発生の判定後 1 分以内に操作できる設計とする。臨回⑧</u></p>	<p>◇◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。臨回③</p> <p><u>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。臨回⑦a</u></p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体 (溶液、有機溶媒等) により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。臨回③</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、臨界事故の発生の判定後 1 分以内に操作できる設計とする。◇</p> <p>6.2.3.4 主要設備の仕様◇ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の主要設備の仕様を第 6.2.3-1 表(1)に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路に関連するその他設備の概略仕様を第 6.2.3-1 表(2)～第 6.2.3-1 表(3)に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の系統概要図を第 6.2.3-1 図～第 6.2.3-2 図に示す。◇</p> <p>6.2.3.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。臨回③</p>	<p>◎基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備】臨回⑦ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性 (臨回⑦ b, c)</p> <p>◎基② 【手段；運用】臨回⑦ ・修理、工程の停止等の対応 (臨回⑦a)</p> <p>◎基① 【性能】 操作性の確保 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備】臨回⑧ ・重大事故等対処設備の操作性の確保</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（～項）（11 / 11）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，性能確認等が可能な設計とする。臨回⑨</p>	<p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，性能確認等が可能な設計とする。臨回⑨</p>	<p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，性能確認等が可能な設計とする。⚡</p>	<p>⑨基① 【性能】 試験・検査（第三十六条要求） 【手段；設備/運用】臨回⑨ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（卜項）（1 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第三十八条</p> <p>セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第一号に掲げる重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な設備</p> <p>二 臨界事故が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備臨廃①</p> <p>三 臨界事故が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備臨廃①</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>5 放射性廃棄物の廃棄施設</p> <p>5.2 廃ガス貯留設備</p> <p>本設備は、<u>隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽、配管・弁等を設け、設計基準対象の施設と兼用するせん断処理・溶解廃ガス処理設備の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁、主配管・弁及び廃ガスポット、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の一部である主配管、精製建屋換気設備の一部であるセル排気フィルタユニット、グローブボックス・セル排風機及びダクト、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の一部であるダクト、主排気筒、圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、給水施設の一部である一般冷却水系、低レベル廃液処理設備の一部である第1低レベル廃液処理系、工程計装設備の一部、電気設備の一部である受電開閉設備等、放射線監視設備の一部及び試料分析関係設備の一部を常設重大事故等対処設備として使用し、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体を、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。その後の廃ガス貯留設備での貯留に当たっては、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されることがないように、圧力を制御する設計とする。</u>臨廃①</p> <p>臨界事故は、<u>同時又は連鎖して発生しないことから、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置し、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続される臨界事故の発生を仮定する機器間で兼用する。臨界事故とT B P等の錯体の急激な分解反応は同時又は連鎖して発生しないことから、精製建屋に設置する廃ガス貯留設備の一部は、臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機</u></p>	<p>(b) 重大事故等対処設備</p> <p>(ロ) 廃ガス貯留設備</p> <p>臨界事故の発生を仮定する機器において臨界事故が発生した場合及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器においてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合、当該重大事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減するために必要な重大事故等対処設備を設置する。□</p> <p>臨界事故は、<u>同時又は連鎖して発生しないことから、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置し、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続される臨界事故の発生を仮定する機器間で兼用する。また、臨界事故とT B P等の錯体の急激な分解反応は同時又は連鎖して発生しないことから、精製建屋に設置する廃ガス貯留設備の一部は、臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定</u></p>	<p>7.2.2.2 廃ガス貯留設備</p> <p>7.2.2.2.1 概要</p> <p>臨界事故の発生を仮定する機器において臨界事故が発生した場合及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器においてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合、当該重大事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減するために必要な重大事故等対処設備を設置する。◇</p> <p>臨界事故が発生した場合又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、当該重大事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減する。◇</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止し、精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。◇</p> <p>T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した際に精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の廃ガスポットからセルへ導出される放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットにより除去し、主排気筒を介して大気中へ放出する。◇</p> <p>臨界事故は、<u>同時又は連鎖して発生しないことから、廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続される臨界事故の発生を仮定する機器間で兼用する。臨界事故とT B P等の錯体の急激な分解反応は同時又は連鎖して発生しないことから、精製建屋に設置する廃ガス貯留設備の一部は、臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器間で兼用する。</u>◇</p>	<p>設基①</p> <p>【性能】 臨界事故の拡大防止機能（廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留）</p> <p>【手段；設備】臨廃① 臨界事故により発生した放射性物質の貯留に必要な重大事故等対処設備の設置</p> <p>【手段；評価】臨廃① ・廃ガス貯留槽の容量 (h-1)</p> <p>【手段；評価】臨廃① ・大気中への放射性物質の放出量 (h-2)</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（ト項）（2 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>器間で兼用する。臨廃①</p>	<p>する機器間で兼用する。臨廃①</p> <p>廃ガス貯留設備は、隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽、配管・弁等で構成する。臨廃①</p> <p>安全保護回路の一部である代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路⑤及び重大事故時供給停止回路②並びに工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。②</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用するせん断処理・溶解廃ガス処理設備の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁、主配管・弁及び廃ガスポット②、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の一部である主配管、精製建屋換気設備の一部であるセル排気フィルタユニット、グローブボックス・セル排風機及びダクト、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の一部であるダクト、②主排気筒、圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、給水施設の一部である一般冷却水系、低レベル廃液処理設備の一部である第1低レベル廃液処理系、工程計装設備の一部、電気設備の一部である受電開閉設備等、放射線監視設備の一部及び試料分析関係設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。臨廃①</p>	<p>7.2.2.2.2 系統構成及び主要設備 大気中への放射性物質の放出量を低減するための設備として、臨界事故及びTBP等の錯体の急激な分解反応により発生する放射性物質の放出量を低減するため、廃ガス貯留設備を設ける。④</p> <p>(1) 系統構成 臨界事故が発生した場合又はTBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合の重大事故等対処設備として、廃ガス貯留設備を使用する。④</p> <p>廃ガス貯留設備は、隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽、配管・弁等で構成する。④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路、重大事故時供給停止回路及び計装設備の一部である廃ガス貯留設備の圧力計、廃ガス貯留設備の流量計及び廃ガス貯留設備の放射線モニタを常設重大事故等対処設備として設置する。④④④</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用するせん断処理・溶解廃ガス処理設備の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁、主配管・弁及び廃ガスポット、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の一部である主配管、精製建屋換気設備の一部であるセル排気フィルタユニット、グローブボックス・セル排風機及びダクト、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の一部であるダクト、主排気筒、圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、冷却水設備の一部である一般冷却水系、低レベル廃液処理設備の一部である第1低レベル廃液処理系、計装設備の一部である溶解槽圧力計、廃ガス洗浄塔入口圧力計、プルトニウム濃縮圧力計、プルトニウム濃縮気相部温度計、プルトニウム濃縮液相部温度計、電気設備の一部である受電開閉設備等、放射線監視設備の一部及び試料分析関係設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。④④</p>	

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（卜項）（3 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、<u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止する。精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。</u>臨廃①</p> <p>T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した際に精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の廃ガスポットからセルへ導出される放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットにより除去し、主排気筒を介して大気中へ放出する。</p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への放射性物質の導出においては、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。その後の廃ガス貯留設備での貯留に当たっては、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないことがないよう、圧力</u></p>	<p>安全保護回路については「へ.（2） 主要な安全保護回路の種類」に②⑤、工程計装設備については「へ.（3） 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については「リ.（1）(i) 電気設備」に、放射線監視設備及び試料分析関係設備については、「チ.（2） 屋外管理用の主要な設備の種類」に示す。②</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合②に、<u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止する。精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。</u>臨廃①</p> <p>T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した際に精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の廃ガスポットからセルへ導出される放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットにより除去し、主排気筒を介して大気中へ放出する。②</p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への放射性物質の導出においては、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。その後の廃ガス貯留設備での貯留に当たっては、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないことがないよう、圧力</u></p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路については「6.2.2.2 系統構成及び主要設備」に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路については「6.2.3.2 系統構成及び主要設備」に、重大事故時供給停止回路については「6.2.4.2 系統構成及び主要設備」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に、試料分析関係設備及び放射線監視設備については「8.2.4 系統構成及び主要設備」に示す。①②</p> <p>② 主要設備</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、<u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する設計とする。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止する設計とする。精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する設計とする。</u>①②</p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への放射性物質の導出においては、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。その後の廃ガス貯留設備での貯留に当たっては、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないことがないよう、圧力</p>	

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（卜項）（4 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>を制御する設計とする。<u>臨廃①</u></p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁を開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機を起動した場合であっても、廃ガス貯留設備に逆止弁を設けることで、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽からせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）への放射性物質の逆流が生じない設計とする。その後、中央制御室からの操作で廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。これらの操作により、排気をせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）から主排気筒を介して大気中へ放出する。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽については、臨界事故の発生を起点として1時間にわたって、また、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として約2時間にわたって放射性物質を含む気体を導出できる容量を有する設計とする。その際、臨界事故によって発生する放射線分解による水素を導出した場合でも、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算4vol%を超えない容量とする。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの流路に復旧する操作は、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したことを起点として約3分以内に実施できる設計とする。引き続き実施する廃ガス貯留設備の空気圧縮機の停止は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの流路に復旧する操作の完了を起点として約5分以内に実施できる設計とする。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>廃ガス貯留設備から発生したドレン水については、低レベル廃液処理設備に移送し、適切に処理できる設計とする。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>想定される重大事故等において操作する廃ガス</u></p>	<p>を制御する設計とする。<u>臨廃①</u></p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁を開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機を起動した場合であっても、廃ガス貯留設備に逆止弁を設けることで、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽からせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）への放射性物質の逆流が生じない設計とする。その後、中央制御室からの操作で廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。これらの操作により、排気をせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）から主排気筒を介して大気中へ放出する。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽については、臨界事故の発生を起点として1時間にわたって、また、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として約2時間にわたって放射性物質を含む気体を導出できる容量を有する設計とする。その際、臨界事故によって発生する放射線分解による水素を導出した場合でも、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算4vol%を超えない容量とする。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの流路に復旧する操作は、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したことを起点として約3分以内に実施できる設計とする。引き続き実施する廃ガス貯留設備の空気圧縮機の停止は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの流路に復旧する操作の完了を起点として約5分以内に実施できる設計とする。<u>臨廃①</u></u></p>	<p>を制御する設計とする。<u>臨廃①</u></p> <p><u>また、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁を開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機を起動した場合であっても、廃ガス貯留設備に逆止弁を設けることで、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽からせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）への放射性物質の逆流が生じない設計とする。その後、中央制御室からの操作で廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。これらの操作により、排気をせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）から主排気筒を介して大気中へ放出する。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽については、臨界事故の発生を起点として1時間にわたって、また、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として約2時間にわたって放射性物質を含む気体を導出できる容量を有する設計とする。その際、臨界事故によって発生する放射線分解による水素を導出した場合でも、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算4vol%を超えない容量とする。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの流路に復旧する操作は、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したことを起点として約3分以内に実施できる設計とする。引き続き実施する廃ガス貯留設備の空気圧縮機の停止は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの流路に復旧する操作の完了を起点として約5分以内に実施できる設計とする。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>廃ガス貯留設備から発生したドレン水については、低レベル廃液処理設備に移送し、適切に処理できる設計とする。<u>臨廃①</u></u></p> <p><u>想定される重大事故等において操作する廃ガス貯</u></p>	

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（卜項）（5 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。臨廃①</p> <p>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。臨廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、弁により隔離することで、独立性を有する設計とする。臨廃③a 廃ガス貯留設備の系統は、精製建屋換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、系統構成として独立性を有する設計とする。</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨廃③b</p> <p>廃ガス貯留設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨廃④a</p> <p>廃ガス貯留設備の空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨廃④b</p>	<p>貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。臨廃①</p> <p>廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、弁により隔離することで、独立性を有する設計とする。臨廃③a 廃ガス貯留設備の系統は、精製建屋換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、系統構成として独立性を有する設計とする。臨廃③b</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。臨廃③b</p> <p>廃ガス貯留設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨廃④a</p>	<p>留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機は、多重化することで、他方の機器が万一動作しない場合であっても、流路が維持される設計とする。臨廃①</p> <p>7.2.2.2.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1) a. 多様性、位置的分散」に示す。臨廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、弁により隔離することで、独立性を有する設計とする。廃ガス貯留設備の系統は、精製建屋換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、系統構成として独立性を有する設計とする。臨廃③</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。臨廃③b</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。臨廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨廃④</p> <p>廃ガス貯留設備の空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨廃④b</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2) 個数及び</p>	<p>設基① 【性能】 多様性、位置的分散（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨廃③ ・設計基準設備に対する独立性の確保（臨廃③a）</p> <p>設基② 【手段；運用】臨廃③ ・修理、工程の停止等の対応（臨廃③b）</p> <p>設基① 【性能】 悪影響防止（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨廃④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計（臨廃④a, b）</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（ト項）（6 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽は、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応により発生した放射性物質を含む気体を貯留するために必要な容量を有する設計とするとともに、動的機器である廃ガス貯留設備の空気圧縮機及び弁は、多重化した設計とし、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置する設計とする。臨廃⑤a</p> <p>廃ガス貯留設備は、臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。臨廃⑤b</p> <p>廃ガス貯留設備は、T B P等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。臨廃⑥a</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順に関することを再処理施設保安規定に定める。臨廃⑥b</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。臨廃⑥c</p> <p>廃ガス貯留設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。臨廃⑥d</p> <p>廃ガス貯留設備は、想定される重大事故が発生した場合においても操作に支障がないように、</p>	<p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽は、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応により発生した放射性物質を含む気体を貯留するために必要な容量を有する設計とするとともに、動的機器である廃ガス貯留設備の空気圧縮機及び弁は、多重化した設計とし、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置する設計とする。臨廃⑤a</p> <p>廃ガス貯留設備は、臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。臨廃⑤b</p> <p>廃ガス貯留設備は、T B P等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。②</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。臨廃⑥a</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。臨廃⑥c</p> <p>廃ガス貯留設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。臨廃⑥d</p> <p>廃ガス貯留設備は、想定される重大事故が発生した場合においても操作に支障がないように、</p>	<p>容量」に示す。臨廃②</p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽は、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応により発生した放射性物質を含む気体を貯留するために必要な容量を有する設計とするとともに、動的機器である廃ガス貯留設備の空気圧縮機及び弁は、多重化した設計とし、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置する設計とする。◇◇</p> <p>廃ガス貯留設備は、臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。◇◇</p> <p>（4）環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。臨廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、T B P等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。臨廃⑥b</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。◇</p> <p>廃ガス貯留設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>廃ガス貯留設備は、想定される重大事故が発生した場合においても操作に支障がないように、</p>	<p>設基① 【性能】 個数及び容量（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨廃⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保（臨廃⑤a, b）</p> <p>設基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨廃⑥ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性（温度・湿度・圧力・放射線）（臨廃⑥d, e）</p> <p>【手段；設備】臨廃⑥ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置（臨廃⑥a）</p> <p>設基② 【手段；運用】臨廃⑥ ・修理、工程の停止等の対応（臨廃⑥b）</p> <p>【手段；設備】臨廃⑥ ・安全上重要な施設の溢水防護（臨廃⑥c）</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（卜項）（7 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>中央制御室で操作可能な設計とする。臨廃⑥e</p> <p>廃ガス貯留設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨廃⑦</p> <p>廃ガス貯留設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路又は重大事故時供給停止回路からの信号による廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。臨廃⑧</p>	<p>中央制御室で操作可能な設計とする。臨廃⑥e</p> <p>廃ガス貯留設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨廃⑦</p> <p>廃ガス貯留設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路又は重大事故時供給停止回路からの信号による廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。臨廃⑧</p>	<p>中央制御室で操作可能な設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。臨廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。◇</p> <p>7.2.2.2.4 主要設備の仕様 廃ガス貯留設備の主要設備の仕様を第7.2-32表(1)に、廃ガス貯留設備に関連するその他設備の概略仕様を第7.2-32表(2)～第7.2-32表(11)に、廃ガス貯留設備の系統概要図を第7.2-41図～第7.2-42図に、廃ガス貯留設備の機器配置概要図を第7.2-43図に示す。◇</p> <p>7.2.2.2.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。臨廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路又は重大事故時供給停止回路からの信号による廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。◇◇</p>	<p>設基① 【性能】 操作性の確保（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨廃⑦ ・重大事故等対処設備の操作性の確保</p> <p>設基① 【性能】 試験・検査（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備/運用】臨廃⑧ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（リ項）（1 / 6）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第三十八条</p> <p>セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第一号に掲げる重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な設備</p> <p>二 臨界事故が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備</p> <p>三 臨界事故が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備 臨掃①</p> <p>（臨掃②から⑧は技術基準規則第三十六条への適合方針）</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>7 その他再処理設備の附属施設</p> <p>7.2 圧縮空気設備</p> <p>7.2. ● 臨界事故時水素掃気系</p> <p>本設備は、<u>一般圧縮空気系、安全圧縮空気系、機器圧縮空気供給配管・弁及び可搬型建屋内ホースを設け、計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、臨界事故の発生を仮定する機器に接続する溶解設備の一部である配管、精製建屋一時貯留処理設備の一部である配管及び工程計装設備の一部である配管、臨界事故の発生を仮定する機器並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を使用し、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、可搬型建屋内ホースを敷設し、一般圧縮空気系から空気を機器に供給し水素掃気を実施することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算8v.o.1%未満に維持し、ドライ換算4v.o.1%未満に移行できる設計とする。</u></p>	<p>リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備</p> <p>(ロ) 重大事故等対処設備</p> <p>2) 臨界事故時水素掃気系</p> <p>臨界事故の発生を仮定する機器において、臨界事故が発生した場合、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、可搬型建屋内ホースを敷設し一般圧縮空気系から空気を機器に供給し、水素掃気を実施することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算8v.o.1%未満に維持し、ドライ換算4v.o.1%未満に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。①</p> <p>臨界事故時水素掃気系は、<u>一般圧縮空気系、安全圧縮空気系、機器圧縮空気供給配管・弁及び可搬型建屋内ホースで構成する。臨掃①</u></p> <p>安全保護回路の一部である代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路を常設重大事故等対処設備として設置する。⑤工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。②</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、臨界事故の発生を仮定する機器に接続する溶解設備の一部である配管、精製建屋一時貯留処理設備の一部である配管及び工程計装設備の一部である配管、臨界事故の発生を仮定する機器（第2表）③並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。<u>臨掃①</u></p> <p>安全保護回路は「へ. (2) 主要な安全保護回路の種類」に⑤、工程計装設備については「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。②</p>	<p>9.3.2 重大事故等対処設備</p> <p>9.3.2.2 臨界事故時水素掃気系</p> <p>9.3.2.2.1 概要</p> <p>臨界事故の発生を仮定する機器において、臨界事故が発生した場合、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、可搬型建屋内ホースを敷設し一般圧縮空気系から空気を機器に供給し、水素掃気を実施することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算8v.o.1%未満に維持し、ドライ換算4v.o.1%未満に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。④</p> <p>9.3.2.2.2 系統構成及び主要設備</p> <p>臨界事故により発生する放射線分解水素を掃気する設備として、臨界事故時水素掃気系を設ける。④</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>臨界事故により放射線分解水素が発生した場合の重大事故等対処設備として、臨界事故時水素掃気系を使用する。④</p> <p>臨界事故時水素掃気系は、<u>一般圧縮空気系、安全圧縮空気系、機器圧縮空気供給配管・弁及び可搬型建屋内ホースで構成する。④</u></p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路を常設重大事故等対処設備として設置する。④⑤計装設備の一部である可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。④⑤</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、臨界事故の発生を仮定する機器に接続する溶解設備の一部である配管、精製建屋一時貯留処理設備の一部である配管及び計測制御設備の一部である配管、臨界事故の発生を仮定する機器（第4.3-7表及び第4.5-8表）並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。④</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路については「6.2.2.2 系統構成及び主要設備」及び「6.2.3.2 系統構成及び主要設備」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。④⑤⑥⑦</p>	<p>設基①</p> <p>【性能】 臨界事故の拡大防止機能（臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気）</p> <p>【手段；設備】臨掃① 臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段；評価】臨掃① ・臨界事故時水素掃気系の水素掃気空気の供給量（a-1） ・臨界事故時水素掃気系の空気圧縮機の吐出圧（a-2）</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（リ項）（2 / 6）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等対処設備の共通項目である「〇〇〇」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。臨掃②</p> <p>臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨掃③a</p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップも含めて必要な数量を臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁が設置される前処理建屋及び精製建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋にも保管することで位置的分散を図る。対処を行う建屋内に保管する場合は臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。臨掃③b</p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースと臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管の接続口は、臨界事故環境下における放射線の影響も含めて共通要因によって接続することが</p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、可搬型建屋内ホースを敷設し、一般圧縮空気系から空気を機器に供給し水素掃気を実施することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算8v o 1%未満に維持し、ドライ換算4v o 1%未満に移行する。臨掃①</p> <p>臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。臨掃③a</p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップも含めて必要な数量を臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁が設置される前処理建屋及び精製建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋にも保管することで位置的分散を図る。対処を行う建屋内に保管する場合は臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。臨掃③b</p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースと臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管の接続口は、臨界事故環境下における放射線の影響も含めて共通要因によって接続することが</p>	<p>(2) 主要設備 臨界事故により発生した放射線分解水素を掃気するため、一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系による水素掃気に加え、可搬型建屋内ホースを敷設し、一般圧縮空気系から空気を機器に供給し水素掃気を実施することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算8v o 1%未満に維持し、ドライ換算4v o 1%未満に移行する。⚡</p> <p>9.3.2.2.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1)a. 多様性、位置的分散」に示す。臨掃②</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。⚡</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップも含めて必要な数量を臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁が設置される前処理建屋及び精製建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋にも保管することで位置的分散を図る。対処を行う建屋内に保管する場合は臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。⚡</p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースと臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管の接続口は、臨界事故環境下における放射線の影響も含めて共通要因によって接続することが</p>	<p>設基① 【性能】 多様性、位置的分散（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨掃③ ・常設重大事故等対処設備との位置的分散（臨掃③b）</p> <p>【手段；設備】臨③ ・接続口の複数設置（臨掃③c）</p> <p>設基② 【手段；運用】臨掃③ ・修理、工程の停止等の対応（臨掃③a）</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（リ項）（3 / 6）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>できなくなることを防止するため、<u>臨界事故発生機器からの接続口までの建屋躯体による遮蔽を考慮の上、前処理建屋及び精製建屋内の適切に隔離した隣接しないそれぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。臨掃③c</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系は、<u>重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨掃④</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系として用いる安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、<u>臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算8v o 1%未満に維持するために必要な空気を供給できる設計とする。また、臨界事故時に追加的に空気を供給する一般圧縮空気系は、安全機能を有する施設の仕様が、臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算4v o 1%未満に維持するために必要な流量に対し、十分な容量を確保できる設計とする。臨掃⑤a</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。臨掃⑤b</u></p>	<p>できなくなることを防止するため、<u>臨界事故発生機器からの接続口までの建屋躯体による遮蔽を考慮の上、前処理建屋及び精製建屋内の適切に隔離した隣接しないそれぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。臨掃③c</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系は、<u>重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨掃④</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系として用いる安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、<u>臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算8v o 1%未満に維持するために必要な空気を供給できる設計とする。また、臨界事故時に追加的に空気を供給する一般圧縮空気系は、安全機能を有する施設の仕様が、臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算4v o 1%未満に維持するために必要な流量に対し、十分な容量を確保できる設計とする。臨掃⑤a</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、<u>前処理建屋に12系列を設置し、精製建屋に4系列を設置する設計とする。④</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する臨掃⑤b</u>とともに、<u>建屋内に保管するホースについては1本以</u></p>	<p>できなくなることを防止するため、<u>臨界事故発生機器からの接続口までの建屋躯体による遮蔽を考慮の上、前処理建屋及び精製建屋内の適切に隔離した隣接しないそれぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。④</u></p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「<u>1.7.18(1) b. 悪影響防止</u>」に示す。<u>臨掃②</u></p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 臨界事故時水素掃気系は、<u>重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「<u>1.7.18(2) 個数及び容量</u>」に示す。<u>臨掃②</u></p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 臨界事故時水素掃気系として用いる安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、<u>臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算8v o 1%未満に維持するために必要な空気を供給できる設計とする。また、臨界事故時に追加的に空気を供給する一般圧縮空気系は、安全機能を有する施設の仕様が、臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算4v o 1%未満に維持するために必要な流量に対し、十分な容量を確保できる設計とする。④</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、<u>前処理建屋に12系列を設置し、精製建屋に4系列を設置する設計とする。④④</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系は、<u>臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。④④</u></p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備</u></p>	<p>設基① 【性能】悪影響防止（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨掃④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計（臨掃④）</p> <p>設基① 【性能】個数及び容量（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨掃⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保（臨掃⑤a, b）</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（リ項）（4 / 6）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。臨掃⑥a</p> <p>臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。臨掃⑥b</p> <p>臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。臨掃⑥c</p> <p>臨界事故時水素掃気系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。臨掃⑥d</p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定する。臨掃⑥e</p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。臨掃⑥f</p>	<p>上の予備を含めた個数を必要数として確保する。④</p> <p>臨界事故時水素掃気系は、臨界事故の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。④</p> <p>臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。臨掃⑥a</p> <p>臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。臨掃⑥c</p> <p>臨界事故時水素掃気系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。臨掃⑥d</p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定する。臨掃⑥e</p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。臨掃⑥f</p>	<p>を含めた個数を必要数として確保する。④</p> <p>（4）環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3)環境条件等」に示す。臨掃②</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。④</p> <p>臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。臨掃⑥b</p> <p>臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。④</p> <p>臨界事故時水素掃気系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。④</p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定する。④</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。④</p>	<p>設基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨掃⑥ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置（臨掃⑥a）</p> <p>設基② 【手段；運用】臨掃⑥ ・修理、工程の停止等の対応（臨掃⑥b）</p> <p>設基① 【手段；設備】臨掃⑥ ・安全上重要な施設の溢水防護（臨掃⑥c）</p> <p>【手段；評価】臨掃⑥ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性（温度・湿度・圧力・放射線）（臨掃⑥d, e, i, j）</p> <p>【手段；設備】臨掃⑥ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置（臨掃⑥f）</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（リ項）（5 / 6）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。臨掃⑥g</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋及び精製建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。臨掃⑥h</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない前処理建屋又は精製建屋内に保管することにより、機能を損なわない設計とする。臨掃⑥i</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所を選定し、当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。臨掃⑥j</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。臨掃⑦a</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、<u>速やかに切り替えることができるよう、システムに必要な弁等を設ける設計とし、現場においてそれぞれ簡易な接続及び弁等の手動操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨掃⑦b</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、<u>容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続とする設計とする。臨掃⑦c</u></p>	<p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。臨掃⑥g</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋及び精製建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。臨掃⑥h</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない前処理建屋又は精製建屋内に保管することにより、機能を損なわない設計とする。臨掃⑥i</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所を選定し、当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。臨掃⑥j</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。臨掃⑦a</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、<u>速やかに切り替えることができるよう、システムに必要な弁等を設ける設計とし、現場においてそれぞれ簡易な接続及び弁等の手動操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。臨掃⑦b</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、<u>容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続とする設計とする。臨掃⑦c</u></p>	<p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。◇</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋及び精製建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない前処理建屋又は精製建屋内に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所を選定し、当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。◇</u></p> <p>（5） 操作性の確保 基本方針については、「<u>1.7.18(4) a. 操作性の確保</u>」に示す。臨掃②</p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、<u>コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。◇</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、<u>速やかに切り替えることができるよう、システムに必要な弁等を設ける設計とし、現場においてそれぞれ簡易な接続及び弁等の手動操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。◇</u></p> <p>臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、<u>容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続とする設計とする。◇</u></p>	<p>設基① 【手段；設備】臨掃⑥ ・可搬型重大事故等対処設備の保管に関する設計（臨掃⑥g）</p> <p>設基① 【手段；設備】臨掃⑥ ・内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管（臨掃⑥h）</p> <p>設基① 【性能】 操作性の確保（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】臨掃⑦ ・重大事故等対処設備の接続性及び操作性の確保</p>

要求事項との対比表 第三十八条 臨界事故の拡大を防止するための設備（リ項）（6 / 6）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系，安全圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，分解確認等が可能な設計とする。臨掃⑧a</u></p> <p><u>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，員数確認が可能な設計とする。臨掃⑧b</u></p>	<p><u>臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系，安全圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，分解確認等が可能な設計とする。臨掃⑧a</u></p> <p><u>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，員数確認が可能な設計とする。臨掃⑧b</u></p>	<p>9.3.2.2.4 主要設備の仕様 臨界事故時水素掃気系の主要設備の仕様を第9.3-5表(1)に，臨界事故時水素掃気系に関連するその他設備の概略仕様を第9.3-5表(2)～第9.3-5表(4)に，臨界事故時水素掃気系の系統概要図を第9.3-15図に，臨界事故時水素掃気系の機器配置概要図を第9.3-16図に，臨界事故時水素掃気系の接続口配置図及び接続口一覧を第9.3-17図に示す。◇</p> <p>9.3.2.2.5 試験・検査 基本方針については，「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。臨掃②</p> <p>臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系，安全圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，分解確認等が可能な設計とする。◇</p> <p>臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，員数確認が可能な設計とする。◇</p>	<p>設基① 【性能】 試験・検査（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備/運用】 臨掃⑧ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 設定根拠説明書と評価項目関係
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）（リ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
水①	水素爆発の発生を未然に防止するために必要な設備設計	技術基準規則（第四十条）の要求事項を受けている内容	1	一	a-1, 2, 3, 5, 6, h
水②	水素爆発が発生した場合において水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な設備設計	技術基準規則（第四十条）の要求事項を受けている内容	1	二	a-1, 4, 5, 6, h
水③	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計		1	一 二 三 四 五 六 七	b
			2	一	
水④	多様性, 位置的分散に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	2	-	b, h
			3	二 四 六	
水⑤	悪影響防止に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	b, c, h
水⑥	個数及び容量に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	a
水⑦	環境条件等に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	1	二 七	b, c, d, e, f, g, h
			3	三 四	
水⑧	操作性の確保に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	1	三 五	b
			3	一 五	
水⑨	試験・検査の確保に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四	1	四	b

第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）（リ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

		十条) の設備として考慮すべき特記事項		
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方				
No.	項目	考え方	添付書類	
①	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—	
②	他条文との重複記載	第四十条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—	
③	仕様表等の読み込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。	—	
④	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	—	
3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方				
No.	項目	考え方	添付書類	
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	—	
◇	他条文との重複記載	第四十条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—	
◇	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため。	—	
◇	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	—	
4. 添付書類等				
No.	書類名			
a	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 圧縮空気設備 代替安全圧縮空気系 a-1 代替安全圧縮空気系の水素掃気空気の供給量に関する事項 a-2 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系の容量に関する事項 a-3 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの容量に関する事項 a-4 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットの容量に関する事項 a-5 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機の吐出圧に関する事項 a-6 機器内の水素濃度が 8vol%に到達するまでの時間余裕に関する事項			
b	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書			
c	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書			
d	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書			
e	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書			
f	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書			
g	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書			
h	再処理施設に関する図面			

第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）（ト項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
水換 ①	セル導出に必要な設備設計	技術基準規則（第四十条）の要求事項を受けている内容	1	三	a, a-3, h
水換 ②	水封安全器からのセル導出に必要な設備設計	技術基準規則（第四十条）の要求事項を受けている内容	1	三	a, h
水換 ③	放射性物質の低減（セル導出前）に必要な設備設計	技術基準規則（第四十条）の要求事項を受けている内容	1	四	a, a-2, h
水換 ④	放射性物質の低減に必要な設備設計	技術基準規則（第四十条）の要求事項を受けている内容	1	四	a, a-2, h
水換 ⑤	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計	技術基準規則（第四十条）の要求事項を受けている内容	1	一 二 三 四 五 六 七	b
			2	－	
水換 ⑥	多様性、位置的分散に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	2	－	b, h
			3	二 四 六	
水換 ⑦	悪影響防止に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	b, c
水換 ⑧	個数及び容量に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	a
水換 ⑨	環境条件等に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	1	二 七	b, d, e, f, g, h
			3	三 四	
水換 ⑩	操作性の確保に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	1	三 五	b
			3	一 五	
水換 ⑪	試験・検査の確保に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十条）の設備として考慮すべき特記事項	1	四	b

第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）（ト項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方			
No.	項目	考え方	添付書類
①	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—
②	他条文との重複記載	第四十条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—
③	仕様表等の読み込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。	—
④	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	—
3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方			
No.	項目	考え方	添付書類
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	—
◇	他条文との重複記載	第四十条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—
◇	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため。	—
◇	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	—
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 放射性廃棄物の廃棄施設 代替換気設備 a-1 凝縮器の冷却機能に関する事項 a-2 代替換気設備及び廃ガス貯留設備による放射性物質の放出量に関する事項 a-3 セル導出経路に関する事項		
b	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
c	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書		
d	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書		
e	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書		
f	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書		
g	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書		
h	再処理施設に関する図面		

		a-1 代替安全圧縮空気系の水素掃気空気の供給量に関する事項	a-2 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系の容量に関する事項	a-3 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの容量に関する事項	a-4 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットの容量に関する事項	a-5 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機の吐出圧に関する事項	a-6 機器内の水素濃度が8vol%に到達するまでの時間余裕に関する事項	a-2 代替換気設備及び廃ガス貯留設備による放射性物質の放出量に関する事項	a-3 セル導出経路に関する事項
代替安全圧縮空気系	1. 水素掃気配管・弁								
	2. 機器圧縮空気供給配管・弁		○						
	3. 圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給貯槽		○						
	4. 圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給ユニット		○						
	5. 機器圧縮空気自動供給ユニット			○					
	6. 建屋内空気中継配管								
	7. 可搬型空気圧縮機	○				○			
	8. 可搬型建屋外ホース								
	9. 可搬型建屋内ホース								
	10. 圧縮空気手動供給ユニット				○				
	11. (水素爆発の発生を仮定する機器)						○		
セル導出設備	2.1. 配管・弁								
	2.2. ダクト・ダンパ								
	2.3. 隔離弁								
	2.4. 水封安全器								
	2.5. 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット								○
	2.6. セル導出ユニットフィルタ								
	2.10. 冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生を仮定する機器								
2.13. 前処理建屋の可搬型ダクト									
代替セル排気系	3.1. ダクト・ダンパ								
	3.2. 前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット								
	3.3. 可搬型ダクト								
	3.4. 可搬型フィルタ								
	3.5. 可搬型排風機							○	

※ 「VI-1-1-3-7-3-1 水供給設備」に記載する。

技術基準規則 : 第 40 条 (放射線分解により発生する水素による爆発)

添付書類 : 添付書類VI

「VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」

別添 2 設定根拠に関する説明書 (別添)

5. 放射性廃棄物の廃棄施設

3.1 代替換気設備及び廃ガス貯留処理設備による放射性物質の放出量に関する事項

項目	内容
代替換気設備による放射性物質の放出量に関する評価 (a-2)	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大気中へ放出された放射性物質の放出量 (セシウム-137 換算) を算出し, 100 T B q を下回ることを確認する。 ・ 水素爆発時の大気中への放射性物質の放出量は, 重大事故等が発生する貯槽等に内包する放射性物質質量に対して, 水素爆発時に気相中に移行する放射性物質の割合, 大気中への放出経路における低減割合を乗じて算出する。 ・ 空気を供給することによる大気中への放射性物質の放出量は, 上記の爆発時の気相への移行率を掃気時の移行率に置き換えることで算出する。 ・ 算出した大気中への放射性物質の放出量にセシウム-137 への換算係数を乗じて, 大気中へ放出された放射性物質の放出量 (セシウム-137 換算) を算出する。 <p>(2) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 放射性物質の大気中への放出量はセシウム-137 換算で 100 T B q を十分に下回る。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法, 評価結果について変更許可申請書及び整理資料に記載し説明済み。 <p>(爆発時: 変更許可申請書 添付書類 7.3、空気供給時: 第 28 条: 重大事故等の拡大防止 (8. 放射線分解により発生する水素による爆発への対処) 補足説明資料 8-7)</p>
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであることから, 説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容, 評価結果を設工認申請書に示す。)

項目		内容
	類型化	・評価対象, 評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから, 1つに類型化する。

3.2 セル導出経路に関する事項

項目	内容
セル導出経路に関する評価 (a-3)	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セル導出設備の構造に基づき圧力損失を評価する。 ・圧力損失が水封安全器の水頭圧を超えないことを確認する（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋以外）。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平常運転時水封高さ ・セル導出設備隔離弁開放 ・水素掃気流量（平常運転時相当） <p>(3) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前処理建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ・高レベル廃液ガラス固化建屋 <p>(4) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等時においてセル導出設備を用いたセル導出が可能である。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・評価方法、評価結果については説明していない。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・評価内容、評価結果について説明する。
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・沸騰時に比べて気体流量が少ないため、沸騰時の評価に包含されるため、評価を割愛する。

6. その他再処理設備の附属施設

1.1.1 代替安全圧縮空気系の水素掃気空気の供給量に関する事項

項目	内容
代替安全圧縮空気系の水素掃気空気の供給量に関する事項(a-1)	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 水素爆発を想定する機器の水素発生量を評価する。水素発生量に基づき、4%維持流量を評価する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 15年冷却燃料に基づく崩壊熱量 溶液の性状に応じた水素発生G値 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 水素発生速度、4%維持流量を整理する。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。 <p>(評価方法：8. 放射線分解により発生する水素による爆発への対処 補足説明資料 8-5、4%維持流量：変更許可申請書 添付書類 7.3)</p>
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
類型化	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、評価対象の設備全てを1つに類型化する。

1.1.2. 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系の容量に関する事項

項目	内容	
代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系の容量に関する事項(a-2)	記載内容	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 8%維持流量の2倍流量を、可搬型空気圧縮機を接続するまでの間供給できるか確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 15年冷却燃料に基づく水素発生量 ・ 圧縮空気自動供給系の設計条件に基づき評価。 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 8%維持流量の2倍流量を、可搬型空気圧縮機を接続するまでの間供給できることを確認した。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。 ・ 評価は8. 放射線分解により発生する水素による爆発への対処 補足説明資料8-3に記載。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであるが、詳細設計を反映した評価を再度提示する。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査で説明した内容から結果が変わるものではないが、詳細設計を反映した改訂があることから、AB, ACを類型化、CA(ポンペ)を説明する。

1.1.3. 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの容量に関する事項

項目	内容	
代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの容量に関する事項(a-3)	記載内容	(1) 評価方法 ・8%維持流量の10倍流量に対して、何本ポンベが必要か評価する。 (2) 評価条件 ・15年冷却燃料に基づく水素発生量 (3) 評価結果 ・必要な本数が準備されていることを確認した。
	安全審査での説明状況	・評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。 ・評価は8.放射線分解により発生する水素による爆発への対処 補足説明資料8-3に記載。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	・評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、評価対象の設備全てを1つに類型化する。

1.1.4 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットの容量に関する事項

項目	内容	
代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットの容量に関する事項(a-4)	記載内容	(1) 評価方法 ・ 8%維持流量の 10 倍流量に対して、何本ポンベが必要か評価する。 (2) 評価条件 ・ 15 年冷却燃料に基づく水素発生量 (3) 評価結果 ・ 必要な本数が準備されていることを確認した。
	安全審査での説明状況	・ 評価方法，評価結果について整理資料に記載し説明済み。 ・ 評価は 8. 放射線分解により発生する水素による爆発への対処 補足説明資料 8-11 に記載。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・ 安全審査における説明内容と同じであることから，説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容，評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	・ 評価対象，評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから，評価対象の設備全てを 1 つに類型化する。

1.1.5 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機の吐出圧に関する事項

項目	内容	
代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機の吐出圧に関する事項(a-5)	記載内容	(1) 評価方法 ・ 圧縮空気の供給系統構成に基づき、圧力損失を評価する。 ・ 供給圧が、圧力損失を上回ることを確認する。 (2) 評価条件 ・ 水素掃気流量（平常運転時相当） ・ 可搬型空気圧縮機から水素爆発を仮定する機器までの系統構成 (3) 評価結果 ・ 供給圧が、圧力損失を上回ることを確認した。
	安全審査での説明状況	・ 変更許可申請書及び整理資料では、評価方法、評価結果については説明していない。（審査会合資料での説明のみ）
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・ 評価内容、評価結果について説明する。
	類型化	・ 評価方法については全ての対象建屋で同様であることから、1つに類型化する。

1.1.6 機器内の水素濃度が 8vol%に到達するまでの時間余裕に関する事項

項目	内容	
機器内の水素濃度が 8vol%に到達するまでの時間余裕に関する事項 (a-6)	記載内容	(1) 評価方法 ・ 機器の空間容量、水素発生量等に基づき、時間余裕を評価する。 (2) 評価条件 ・ 公称液位貯留時の空間容量を用いる ・ 15 年冷却燃料の水素発生量を用いる ・ 温度依存性を考慮する (3) 評価結果 ・ 水素爆発を仮定する機器の時間余裕を整理した。
	安全審査での説明状況	・ 評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。 ・ 評価は 8. 放射線分解により発生する水素による爆発への対処 補足説明資料 8-9 に記載。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	・ 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、評価対象の設備全てを 1 つに類型化する。

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (リ項) (1 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第四十条 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第三号に掲げる重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 放射線分解により発生する水素による爆発(以下この条において「水素爆発」という。)の発生を未然に防止するために必要な設備水①</p> <p>二 水素爆発が発生した場合において水素爆発が続けて生ずるおそれがない状態を維持するために必要な設備水②</p> <p>三 水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備</p> <p>四 水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備</p>	<p>第2章 個別項目 7 その他再処理設備の附属施設 7.2 圧縮空気設備 7.2.○ 代替安全圧縮空気系 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホースを設け、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部及び計装設備の一部を使用し、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することで、放射線分解により発生する水素の爆発を未然に防止できる設計とする。水①</p> <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間(以下「許容空白時間」という。)が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算8vol% (以下「未然防止濃度」という。)未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。水①a</p> <p>代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力(約0.7MPa [gage])を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。水①b</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に対して、</p>	<p>リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備 (i) 動力装置及び非常用動力装置の構造及び設備 (ii) 圧縮空気設備 (a) 構造 (b) 重大事故等対処設備 1) 代替安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。□</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器(第4表)に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設置及び保管する。□</p> <p>水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁で構成する。水①</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。□</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。□</p> <p>水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設置及び保管する。□</p> <p>水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮</p>	<p>9.3.2 重大事故等対処設備 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系 9.3.2.1.1 概要 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「放射線分解により発生する水素による爆発」(以下9.3.2.1では「水素爆発」という。)の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>上記対策が機能しなかった場合に備え、水素爆発の発生を仮定する機器に上記対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合には、水素爆発の発生を未然に防止するため、水素爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給する。◇</p> <p>上記対策が機能せず水素爆発が発生した場合には、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するため、水素爆発の発生を仮定する機器に上記対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給する。◇</p> <p>9.3.2.1.2 系統構成及び主要設備 水素爆発の発生を未然に防止し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するための設備として、代替安全圧縮空気系を設ける。◇</p> <p>(1) 系統構成 水素爆発に対処するための重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系を使用する。代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。◇</p> <p>水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁で構成する。◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置す</p>	<p>設基① 【性能】 水素爆発の発生防止機能(圧縮空気の供給)</p> <p>【手段;設備】水① 水素爆発の発生防止(圧縮空気の供給)に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段;評価】水① ・可搬型空気圧縮機の容量(a-1) ・可搬型空気圧縮機の吐出圧(a-5) ・圧縮空気自動供給系の容量(a-2)(水①a, b) ・機器圧縮空気自動供給ユニットの容量(a-3)(水①c) ・水素濃度が8vol%に至るまでの時間(a-6)</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (リ項) (2 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。水①c</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力(約0.4MPa [gage])を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。水①c</p> <p>代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないように、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。水①d</p> <p>水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気手動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを設け、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設備の一部及び計測制御設備の一部を使用し、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することで、放射線分解により発生する水素の爆発が続いて生ずるおそれがない状態を維持できる設計とする。水②</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に対して、</p>	<p>機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び機器圧縮空気供給配管・弁で構成する。水②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。②</p> <p>設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部及び高レベル廃液ガラス固化設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁として位置付け、水①清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設備の一部及び計測制御設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁として、また、設計基準対象の施設と兼用する計装設備の一部及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器(第4表(1))を常設重大事故等対処設備として位置付ける。水①②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備については「リ.(4) 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備については「へ.(3)(ii)(a) 計装設備」に示す。②</p>	<p>る。</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇◇</p> <p>水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気手動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び機器圧縮空気供給配管・弁で構成する。◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。◇◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇◇</p> <p>設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設備の一部及び計測制御設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁として位置付け、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設</p>	<p>設基①</p> <p>【性能】 水素爆発の拡大防止機能(圧縮空気の供給)</p> <p>【手段；設備】水② 水素爆発の拡大防止(圧縮空気の供給)に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段；評価】水②</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型空気圧縮機の容量(a-1) 可搬型空気圧縮機の吐出圧(a-5) 圧縮空気手動供給ユニットの容量(a-4)(水②a, b) 水素濃度が8vol%に至るまでの時間(a-6)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>圧縮空気手動供給ユニットを設置する。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。水②a</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水②b</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。水②</u></p>	<p><u>代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。水①②</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間（以下「許容空白時間」という。）が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算8vol%（以下「未然防止濃度」という。）未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。水①a</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.7MPa [gage]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。水①b</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に設置し、</u></p>	<p>備の一部及び計測制御設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁として位置付ける。また、設計基準対象の施設と兼用する計測制御設備の一部及び水素爆発の発生を仮定する機器（第9.3-3表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備については「9.14.4 系統構成」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に示す。◇</p> <p>(2) 主要設備</p> <p>代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、水素爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間（許容空白時間）が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で未然防止濃度未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.7MPa [gage]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>圧縮空気を供給できる設計とする。水①c</u> <u>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力(約0.4MPa [gage])を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。水①c</u> <u>代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。水①d</u> <u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。水②a</u> <u>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。□</u> <u>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水②b</u> <u>代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。水②</u> <u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料</u></p>	<p>可能性のある水素爆発の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮自動供給空気ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。◇ 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力(約0.4MPa [gage])を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。◇ 代替安全圧縮空気系は、機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。◇ 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある水素爆発の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。◇ 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。◇ 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。◇ 代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。水①②</p> <p>重大事故等対処設備の共通項目である「〇〇〇」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。水③</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、安全機能を有する施設である、電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。水④a</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、安全機能を有する施設である電気駆動の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。水④b</p> <p>建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る。水④c</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋に保管することで位置的分散を</p>	<p>は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。水②</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。水①②</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、安全機能を有する施設である、電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。水④a</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、安全機能を有する施設である電気駆動の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。水④b</p> <p>建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る。水④c</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋に保管することで位置的分散を</p>	<p>継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。水②</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。水②</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、水素爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。水②</p> <p>9.3.2.1.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1)a. 多様性、位置的分散」に示す。水③</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、設計基準の安全機能を有する施設である電気駆動の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。水②</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、安全機能を有する施設である電気駆動の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。水②</p> <p>建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る。水②</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース</p>	<p>備考</p> <p>設基① 【性能】 多様性、位置的分散（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】水④ ・設計基準設備に対する多様性の確保（水④a, b） ・異なる目的の使用法の機能に必要な容量の確保（水④f）</p> <p>【手段；設備/運用】水④ ・設計基準設備との位置的分散（水④c, d, e）</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>図る。対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。水④d</p> <p>建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とし、具体的には、溢水に対しては「第1章 共通事項」の「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」に、化学薬品漏えいに対しては「第1章 共通事項」の「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」に、火災に対しては「第1章 共通事項」の「5. 火災等による損傷の防止」に示す設計とする。水④e</p> <p>一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する貯槽等への注水及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。水④f</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水⑤a</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作</p>	<p>図る。対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。水④d</p> <p>建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。水④e</p> <p>一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する貯槽等への注水及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。水④f</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水⑤a</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作</p>	<p>及び可搬型建屋外ホースは、安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋にも保管することで位置的分散を図る。対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。◇</p> <p>一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の貯槽等への注水及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す。水③</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作</p>	<p>備考</p> <p>設基① 【性能】 悪影響防止(第三十六条要求)</p> <p>【手段;設備】水⑤ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計 (水⑤a, b, c, d)</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (リ項) (7 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水⑤b</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水⑤c</p> <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」の「3. 3 外部からの衝撃による損傷の防止」に示す設計とする。水⑤d</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。水⑥a</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。水⑥b</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。水⑥c</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水⑥d</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。水⑥e</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。水⑥f</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機</p>	<p>や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水⑤b</p> <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水⑤d</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。水⑥a</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。水⑥b</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。水⑥c</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水⑥d</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。水⑥e とともに、保有数は、必要数として3台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを6台の合計9台を確保する。水⑥f</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機</p>	<p>や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水⑤c</p> <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(3) 個数及び容量等 基本方針については1.7.18(2) 個数及び容量」に示す。水③</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な容量を有する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な流量を確保する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量を確保する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素爆発の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。とともに、保有数は、必要数として3台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを6台の合計9台を確保する。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある冷却機能の喪失への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、圧縮空気供給量を有する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機</p>	<p>設基① 【性能】 個数及び容量 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備】水⑥ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保 (水⑥a, b, c, d, e, f, g, h)</p> <p>【手段; 設備/運用】水⑥ ・可搬型建屋内ホースの建屋内複数箇所への配置 (水⑥i)</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。水⑥g</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。水⑥h</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。水⑥i</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算 12v o 1%で爆発が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。水⑦a</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。水⑦b</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「3. 自然現象」の「3. 1 自身による損傷の防止」の「○○ 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。水⑦c</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」に示す設計とする。水⑦d</p>	<p>は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。水⑥g</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。水⑥h</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する水⑥i とともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。㊦</p> <p>代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。㊧</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算 12v o 1%で爆発が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。水⑦a</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。水⑦b</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「ロ. (7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。水⑦c</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。水⑦d</p>	<p>は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本設計については、「1. 7. 18 (3) 環境条件等」に示す。水③</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、水素爆発の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算 12v o 1%で爆発が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「1. 7. 18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化</p>	<p>設基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮(第三十六条要求)</p> <p>【手段; 評価】水⑦ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性(温度・湿度・圧力・放射線、薬品) (水⑦a, b, f, l, n, o)</p> <p>【手段; 設備】水⑦ ・耐震性の確保 (水⑦c)</p> <p>【手段; 設備】水⑦ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置 (水⑦d)</p> <p>【手段; 設備】水⑦ ・接続口の溢水防護 (水⑦e)</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (リ項) (9 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」及び「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」に示す設計とする。水⑦e</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。水⑦f</u></p> <p><u>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、外部からの損傷の防止を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管する又は風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」に示す設計とする。水⑦g</u></p> <p><u>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」に示す設計とする。水⑦h</u></p> <p><u>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「3. 自然現象」の「3. 1 自身による損傷の防止」の「○○ 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。水⑦i</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。水⑦j</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。水⑦k</u></p>	<p><u>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。水⑦e</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。水⑦f</u></p> <p><u>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、外部からの損傷の防止を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管する又は風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。水⑦g</u></p> <p><u>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。水⑦h</u></p> <p><u>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「ロ. (7)(i)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。水⑦i</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。水⑦j</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。水⑦k</u></p>	<p>学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、外部からの損傷の防止を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管する又は風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管することにより風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「1. 7. 18. (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p>	<p>【手段；設備】水⑦ ・設備の溢水防護（水⑦h）</p> <p>【手段；設備】水⑦ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置（水⑦f）</p> <p>【手段；設備】水⑦ ・風荷重に対する転倒防止、飛散防止措置（水⑦g, h）</p> <p>【手段；設備】水⑦ ・耐震性の確保（水⑦i）</p> <p>【手段；設備】水⑦ ・可搬型重大事故等対処設備の保管に関する設計（水⑦j）</p> <p>【手段；設備/運用】水⑦ ・内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管（水⑦k）</p> <p>【手段；設備/運用】水⑦ ・化学薬品漏えいの影響を受けない場所への保管/設計（水⑦l）</p> <p>設基② 【手段；運用】水⑦ ・降灰予報発報時の対応（水⑦m）</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。水⑦l</u></p> <p><u>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対しては、可搬型空気圧縮機を屋内に配置する手順に関することを再処理施設保安規定に定める。水⑦m</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。水⑦n</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。水⑦o</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。水⑧a</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。水⑧b</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とす</u></p>	<p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。水⑦l</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。水⑦n</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。水⑦o</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。水⑧a</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。水⑧b</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とす</u></p>	<p><u>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対しては、可搬型空気圧縮機を屋内に配置する手順を整備する。水⑦m</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。◇</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。◇</u></p> <p>(5) 操作性の確保 <u>基本方針については、「1.7.18 (4) a. 操作性の確保」に示す。水③</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。◇</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。◇</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。◇</u></p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に</u></p>	<p>設基① 【性能】 操作性の確保（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】水⑧ ・重大事故等対処設備の接続性及び操作性の確保</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>る。水⑧c</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能、外観の確認、漏えいの有無の確認及び分解又は取替えが可能な設計とする。水⑨a</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。水⑨b</p>	<p>る。水⑧c</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能、外観の確認、漏えいの有無の確認及び分解又は取替えが可能な設計とする。水⑨a</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。水⑨b</p>	<p>接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。◇</p> <p>9.3.2.1.4 主要設備の仕様 代替安全圧縮空気系の主要設備を第9.3-4表に示す。◇ 代替安全圧縮空気系の系統概要図を第9.3-3図～第9.3-12図に、機器配置概要図を第9.3-13図、接続口配置図及び接続口一覧を第9.3-14図に示す。◇</p> <p>9.3.2.1.5 試験・検査 「1.7.18(4)b. 試験・検査性」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。水③ 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能、外観の確認、漏えいの有無の確認及び分解又は取替えが可能な設計とする。◇ 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。◇</p>	<p>設基① 【性能】 試験・検査 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備/運用】水⑨ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (1 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第四十条 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第三号に掲げる重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない</p> <p>一 放射線分解により発生する水素による爆発(以下この条において「水素爆発」という。)の発生を未然に防止するために必要な設備</p> <p>二 水素爆発が発生した場合において水素爆発が続けて生ずるおそれがない状態を維持するために必要な設備</p> <p>三 水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備水換①、②</p> <p>四 水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備 蒸発乾固が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備水換③、④</p>	<p>第2章 個別項目 5 放射性廃棄物の廃棄施設 5.○ 代替換気設備 本設備は、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器、凝縮器、予備凝縮器、凝縮液回収系、可搬型建屋内ホース、前処理建屋の可搬型ダクト、分離建屋の可搬型配管及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管並びに代替セル排気系の前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット、可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタを設け、設計基準対象の施設と兼用する前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、これらの塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁及び水封安全器、分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器、前処理建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、分離建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、精製建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のダクト・ダンパの一部及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、放射線監視設備の一部、試料分析関係設備の一部、主排気筒並びに「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器を使用し、溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の排気をセルに導出できる設計とする。水換①</p>	<p>(b) 重大事故等対処設備 (イ) 代替換気設備</p> <p>冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合において、当該重大事故等が発生した機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出し、大気中へ放出される放射性物質を低減するために必要なセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。□</p> <p>代替換気設備は、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器、凝縮器、予備凝縮器、凝縮液回収系、可搬型建屋内ホース、前処理建屋の可搬型ダクト、分離建屋の可搬型配管及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管並びに代替セル排気系の前処理建屋の主排気筒へ排</p>	<p>7.2.2 重大事故等対処設備 7.2.2.1 代替換気設備 7.2.2.1.1 概要 冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合において、当該重大事故等が発生した機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出し、大気中へ放出される放射性物質を低減するために必要なセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇ 冷却機能の喪失による蒸発乾固が発生した場合には、沸騰に伴い「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質を、機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出する。また、セルに導出された放射性物質を除去し、主排気筒を介して放出する。◇ 放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合には、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発に伴い「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質を、機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出する。また、セルに導出された放射性物質を除去し、主排気筒を介して放出する。◇</p> <p>7.2.2.1.2 系統構成及び主要設備 大気中への放射性物質の放出を低減するための設備として、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対処するため、代替換気設備のセル導出設備及び代替セル排気系を設ける。◇ (1) 系統構成 冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合の重大事故等対処設備として、セル導出設備及び代替セル排気系、計装設備の一部、主排気筒、試料分析関係設備の一部、代替試料分析関係設備の一部、放射線監視設備の一部、代替モニタリング設備の一部、代替電源設備の一部、代替所内電気設備の一部及び補機駆動用燃料補給設備の一部を使用する。◇</p> <p>代替換気設備は、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器、凝縮器、予備凝縮器、凝縮液回収系、可搬型建屋内ホース、前処理建屋の可搬型ダクト、分離建屋の可搬型配管及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管並びに代替セル排気系の前処理建屋の主排気筒へ排出す</p>	<p>設基① 【性能】 水素爆発の拡大防止機能(放射性物質のセルへの導出)</p> <p>【手段；設備】水換①② 放射性物質をセルへ導出するために必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段；評価】水換①② ・放射性物質のセルへの導出(a-3)</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (2 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>出するユニット、可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタ²⁾で構成する。水換^①</p> <p>主排気筒、試料分析関係設備の一部、放射線監視設備の一部、代替所内電気設備の一部である重大事故対処用母線（常設分電盤、常設電源ケーブル）並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。²⁾</p> <p>計装設備の一部、代替試料分析関係設備の一部、代替モニタリング設備の一部、代替電源設備の一部である前処理建屋可搬型発電機等、代替所内電気設備の一部である可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。²⁾</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、これらの塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁及び水封安全器、分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器、²⁾前処理建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、分離建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、精製建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のダクト・ダンパの一部及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、放射線監視設備の一部、試料分析関係設備の一部、主排気筒並びに「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器（第3表）²⁾及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器（第4表）³⁾を常設重大事故等対処設備として位置付ける。水換^①</p> <p>計装設備については「へ. (3)(ii)(a) 計装設備」に、主排気筒については「ト. (1)(ii)(a)(ホ) 主排気筒」に、試料分析関係設備及び代替試料分析関係設備については「チ. (2)(i) 試料分析関係設備」に、放射</p>	<p>るユニット、可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタで構成する。◇</p> <p>主排気筒、試料分析関係設備の一部、放射線監視設備の一部、代替所内電気設備の一部である重大事故対処用母線（常設分電盤、常設電源ケーブル）並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。◇</p> <p>計装設備の一部である可搬型貯槽温度計、可搬型漏えい液受皿液位計、可搬型凝縮器出口排気温度計、可搬型凝縮水槽液位計、可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計、可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計、可搬型導出先セル圧力計及び可搬型フィルタ差圧計、代替試料分析関係設備の一部、代替モニタリング設備の一部、代替電源設備の一部である前処理建屋可搬型発電機等、代替所内電気設備の一部である可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用する前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、これらの塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁及び水封安全器、分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器、前処理建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、分離建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、精製建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のダクト・ダンパの一部及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、放射線監視設備の一部、試料分析関係設備の一部、主排気筒並びに「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器（第7.2-31表(2)）及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器（第7.2-31表(3)）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</p> <p>計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、主排気筒については「7.2.1.6.3 主排気筒の仕様」に、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、放射線監視設備及び代替モニタリング設備については「8.2.4 系統構成及</p>	

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (3 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>本設備は、水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質が、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出されない場合、水封安全器を経由して、気相中に移行した放射性物質を水封安全器を設置するセルに導出できる設計とする。水換②</p> <p>本設備は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気をセルに導出する前に排気経路上の凝縮器により凝縮し、発生する凝縮水は、回収先の漏えい液受皿等に貯留できる設計とする。</p> <p>本設備は、溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質を、凝縮器下流側に設置したセル導出ユニットフィルタにより除去できる設計とする。水換③</p> <p>本設備の凝縮器は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮するため、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプによる通水によって、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮させるのに必要な伝熱面積を有する設計とする。</p>	<p>線監視設備及び代替モニタリング設備については「チ. (2) (ii) 放射線監視設備」に、代替電源設備については「リ. (1) (i) (b) (ロ) 1) 代替電源設備」に、代替所内電気設備については「リ. (1) (i) (b) (ロ) 2) 代替所内電気設備」に、補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4) (vii) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。②</p> <p>セル導出設備は、溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器及び②「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の排気をセルに導出できる設計とする。水換①</p> <p>セル導出設備は、水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質が、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出されない場合、水封安全器を経由して、気相中に移行した放射性物質を水封安全器を設置するセルに導出できる設計とする。水換②</p> <p>セル導出設備は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気をセルに導出する前に排気経路上の凝縮器により凝縮し、発生する凝縮水は、回収先の漏えい液受皿等に貯留できる設計とする。②</p> <p>また、セル導出設備は、溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質②、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質を、凝縮器下流側に設置したセル導出ユニットフィルタにより除去できる設計とする。水換③</p> <p>セル導出設備の凝縮器は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮するため、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプによる通水によって、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮させるのに必要な伝熱面積を有する設計とする。②</p>	<p>び主要設備」に、代替電源設備及び代替所内電気設備については「9.2.2.3 主要設備の仕様」及び「9.2.2.4 系統構成」に、補機駆動用燃料補給設備については「9.14.3 主要設備の仕様」及び「9.14.4 系統構成」に示す。◇</p> <p>(2) 主要設備</p> <p>セル導出設備は、溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の排気をセルに導出できる設計とする。◇◇</p> <p>セル導出設備は、水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質が、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出されない場合、水封安全器を経由して、気相中に移行した放射性物質を水封安全器を設置するセルに導出できる設計とする。◇</p> <p>セル導出設備は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気をセルに導出する前に排気経路上の凝縮器により凝縮し、発生する凝縮水は、回収先の漏えい液受皿等に貯留できる設計とする。◇</p> <p>また、セル導出設備は、溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質を、凝縮器下流側に設置したセル導出ユニットフィルタにより除去できる設計とする。◇◇</p> <p>セル導出設備の凝縮器は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮するため、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプによる通水によって、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮させるのに必要な伝熱面積を有する設計とする。◇</p>	<p>設基①</p> <p>【性能】 水素爆発の拡大防止機能 (放射性物質の低減)</p> <p>【手段；設備】水換③④ 大気中へ放出される放射性物質の低減に必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (4 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>本設備は、<u>可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを敷設し、主排気筒へつながるよう、可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを接続し、可搬型ダクト及び建屋換気設備を接続した後、可搬型排風機を運転することで、セルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出できる設計とする。</u></p> <p>本設備の可搬型排風機は、<u>代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し、可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。</u>水換④</p> <p><u>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。</u>水換⑤</p> <p>セル導出設備の凝縮器及び予備凝縮器は、設置方向を互いに異なる方向とする設計とすることで、地震に対して同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p><u>代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、凝縮器等は、塔槽類廃ガス処理設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、弁等により隔離することで、塔槽類廃ガス処理設備に対して独立性を有する設計とする。</u>水換⑥a</p>	<p>代替セル排気系は、<u>可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを敷設し、主排気筒へつながるよう、可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを接続し、可搬型ダクト及び建屋換気設備を接続した後、可搬型排風機を運転することで、セルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出できる設計とする。</u></p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、<u>代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し、可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。</u>水換④</p> <p>代替安全冷却水系の詳細については、「リ.(2)(i)(b)(ロ)2 代替安全冷却水系」に示す。②</p> <p>セル導出設備の凝縮器及び予備凝縮器は、設置方向を互いに異なる方向とする設計とすることで、地震に対して同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。②</p> <p><u>代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、凝縮器等は、塔槽類廃ガス処理設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、弁等により隔離することで、塔槽類廃ガス処理設備に対して独立性を有する設計とする。</u>水換⑥a</p> <p>上記以外の代替換気設備の常設重大事故等対処設備の配管・弁、ダクト・ダンパ等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。①</p>	<p>代替セル排気系は、<u>可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを敷設し、主排気筒へつながるよう、可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを接続し、可搬型ダクト及び建屋換気設備を接続した後、可搬型排風機を運転することで、セルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出できる設計とする。</u>◇</p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、<u>代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し、可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。</u>◇</p> <p>代替安全冷却水系の詳細については、「9.5.2.1.2 系統構成及び主要設備」に示す。◇</p> <p>7.2.2.1.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1)a. 多様性、位置的分散」に示す。水換⑤</p> <p>セル導出設備の凝縮器及び予備凝縮器は、設置方向を互いに異なる方向とする設計とすることで、地震に対して同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。◇</p> <p>代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、凝縮器等は、塔槽類廃ガス処理設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、弁等により隔離することで、塔槽類廃ガス処理設備に対して独立性を有する設計とする。◇</p> <p>上記以外の代替換気設備の常設重大事故等対処設備の配管・弁、ダクト・ダンパ等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件に対する健全性については、「7.2.2.1.3(4)環境条件等」に記載する。◇</p>	<p>【手段；評価】水換③④ ・大気中への放射性物質の放出量 (a-2)</p> <p>設基① 【性能】 多様性、位置的分散 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備】水換⑥) ・設計基準設備に対する独立性の確保 (水換⑥a) ・設計基準設備に対する多様性の確保 (蒸換⑥b)</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (5 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>代替セル排気系の可搬型排風機は、建屋換気設備の排風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可搬型排風機を代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し、代替電源設備の可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、多様性を有する設計とする。水換⑥b</u></p> <p><u>代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップも含めて必要な数量を建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する主排気筒からも100m以上の離隔距離を確保する。対処を行う建屋内に保管する場合は建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。水換⑥c</u></p> <p><u>代替換気設備の配管・弁、ダクト・ダンパ等は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水換⑦a</u></p> <p><u>代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、凝縮器等は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水換⑦b</u></p> <p><u>代替セル排気系の可搬型排風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水換⑦c</u></p> <p><u>屋外に保管する代替換気設備の可搬型フィルタ等は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」の</u></p>	<p><u>代替セル排気系の可搬型排風機は、建屋換気設備の排風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可搬型排風機を代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し、代替電源設備の可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、多様性を有する設計とする。水換⑥b</u></p> <p><u>代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップも含めて必要な数量を建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する主排気筒からも100m以上の離隔距離を確保する。対処を行う建屋内に保管する場合は建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。水換⑥c</u></p> <p><u>代替換気設備の配管・弁、ダクト・ダンパ等は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水換⑦a</u></p> <p><u>代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、凝縮器等は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水換⑦b</u></p> <p><u>屋外に保管する代替換気設備の可搬型フィルタ等は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水換⑦d</u></p>	<p><u>代替セル排気系の可搬型排風機は、建屋換気設備の排風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可搬型排風機を代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し、代替電源設備の可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、多様性を有する設計とする。◇</u></p> <p><u>代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップも含めて必要な数量を建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する主排気筒からも100m以上の離隔距離を確保する。対処を行う建屋内に保管する場合は建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。◇</u></p> <p>(2) 悪影響防止 <u>基本方針については、「1.7.18(1)b. 悪影響防止」に示す。水換⑤</u></p> <p><u>代替換気設備の配管・弁、ダクト・ダンパ等は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</u></p> <p><u>代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、凝縮器等は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</u></p> <p><u>代替セル排気系の可搬型排風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水換⑦c</u></p> <p><u>屋外に保管する代替換気設備の可搬型フィルタ等は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</u></p>	<p>【手段；設備/運用】水換⑥</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計基準設備との位置的分散 (水換⑥c) <p>設基①</p> <p>【性能】 悪影響防止 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備】水換⑦</p> <ul style="list-style-type: none"> 他の設備に悪影響を及ぼさない設計 (水換⑦a, b, c, d)

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (6 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>「3. 3 外部からの衝撃による損傷の防止」に示す設計とする。<u>水換⑦d</u></p> <p>セル導出設備の凝縮器等は、想定される重大事故等時において、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気に同伴する水素掃気空気等の非凝縮性の気体の温度を50℃以下とするために必要な伝熱面積を有し、十分な除熱能力を発揮する設計とする。</p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生時において、放射性エアロゾルを代替セル排気系の可搬型フィルタで除去しつつ、主排気筒を介して、大気中に放出するために必要な排気風量を有する設計とする。<u>水換⑧a</u></p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な排気風量を有する設計とし、兼</p>	<p>セル導出設備の凝縮器等は、想定される重大事故等時において、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気に同伴する水素掃気空気等の非凝縮性の気体の温度を50℃以下とするために必要な伝熱面積を有する設計とするとともに、前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の運転により、十分な除熱能力を発揮する設計とする。また、必要数6基に加え、予備を5基、合計11基以上を確保する。<u>②④</u></p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生時において、放射性エアロゾルを代替セル排気系の可搬型フィルタで除去しつつ、主排気筒を介して、大気中に放出するために必要な排気風量を有する設計とする<u>水換⑧a</u>とともに、保有数は、必要数として前処理建屋に対して1台、分離建屋に対して1台、精製建屋に対して1台、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台の合計5台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを6台の合計11台以上を確保する。<u>④</u></p> <p>また、セル導出ユニットフィルタの保有数は、必要数として前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して1基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の合計5基、予備として5基の合計10基以上を確保し、代替セル排気系の可搬型フィルタの保有数は、必要数として前処理建屋に対して2基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して2基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して2基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2基の合計10基、予備として10基の合計20基以上を確保する。<u>④</u></p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な排気風量を有する設計とし、兼用</p>	<p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2) 個数及び容量」に示す。<u>水換⑤</u></p> <p>セル導出設備の凝縮器等は、想定される重大事故等時において、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気に同伴する水素掃気空気等の非凝縮性の気体の温度を50℃以下とするために必要な伝熱面積を有する設計とするとともに、前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の運転により、十分な除熱能力を発揮する設計とする。また、必要数6基に加え、予備を5基、合計11基以上を確保する。<u>◇◇</u></p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生時において、放射性エアロゾルを代替セル排気系の可搬型フィルタで除去しつつ、主排気筒を介して、大気中に放出するために必要な排気風量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として前処理建屋に対して1台、分離建屋に対して1台、精製建屋に対して1台、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台の合計5台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを6台の合計11台以上を確保する。<u>◇◇</u></p> <p>また、セル導出ユニットフィルタの保有数は、必要数として前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して1基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の合計5基、予備として5基の合計10基以上を確保し、代替セル排気系の可搬型フィルタの保有数は、必要数として前処理建屋に対して2基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して2基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して2基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2基の合計10基、予備として10基の合計20基以上を確保する。<u>◇◇</u></p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な排気風量を有する設計とし、兼用</p>	<p>設基① 【性能】 個数及び容量 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備】水換⑧ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保 (水換⑧a, b, c, d)</p> <p>【手段；評価】水換⑧ ・大気中への放射性物質の放出量 (b-1) (水換⑧a, b, c)</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (7 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>用できる設計とする。水換⑧b</p> <p>セル導出設備のセル導出ユニットフィルタ及び代替セル排気系の可搬型フィルタは、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な処理容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。水換⑧c</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。水換⑨a</p> <p>セル導出設備の常設重大事故等対処設備は、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器における水素濃度ドライ換算 12vol% での水素爆発に伴う瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。水換⑨b</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」の「○○ 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。水換⑨c</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」に示す設計とする。水換⑨d</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備のうち、建屋外に設置する代替セル排気系のダクト・ダンパ及び主排気筒は、風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕</p>	<p>できる設計とする。水換⑧b</p> <p>セル導出設備のセル導出ユニットフィルタ及び代替セル排気系の可搬型フィルタは、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な処理容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。水換⑧c</p> <p>代替換気設備は、塔槽類廃ガス処理設備及び建屋換気設備に対し、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。④</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。水換⑨a</p> <p>セル導出設備の常設重大事故等対処設備は、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器における水素濃度ドライ換算 12vol% での水素爆発に伴う瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。水換⑨b</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、「ロ。(7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。水換⑨c</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。水換⑨d</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備のうち、建屋外に設置する代替セル排気系のダクト・ダンパ及び主排気筒は、風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕</p>	<p>できる設計とする。◇</p> <p>セル導出設備のセル導出ユニットフィルタ及び代替セル排気系の可搬型フィルタは、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な処理容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。◇</p> <p>代替換気設備は、塔槽類廃ガス処理設備及び建屋換気設備に対して、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。水換⑤</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>セル導出設備の常設重大事故等対処設備は、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器における水素濃度ドライ換算 12vol% での水素爆発に伴う瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、「1.7.18(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備のうち、建屋外に設置する代替セル排気系のダクト・ダンパ及び主排気筒は、風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕</p>	<p>設基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮(第三十六条要求)</p> <p>【手段; 評価】水換⑨ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性(温度・湿度・圧力・放射線、薬品) (水換⑨a, b, g, n, o, p, q, r, s, t)</p> <p>【手段; 設備】水換⑨ ・耐震性の確保 (水換⑨c, k)</p> <p>【手段; 設備】水換⑨ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置 (水換⑨d)</p> <p>【手段; 設備】水換⑨ ・外部からの衝撃に対し機能を維持できる設置 (水換⑨e)</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (8 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>物による積載荷重により機能を損なわない設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」に示す設計とする。水換⑨e</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」及び「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」に示す設計とする。水換⑨f</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用すること又は影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。水換⑨g</p> <p>代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」に示す設計とする。水換⑨h</p> <p>代替換気設備の可搬型排風機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる外部保管エリアの保管庫に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」に示す設計とする。水換⑨i</p> <p>屋外に保管する代替換気設備の可搬型フィルタ等は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「3. 自然現象」に示す設計とする。水換⑨j</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替セル排気系の可搬型排風機は、「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」の「〇〇 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。水換⑨k</p>	<p>物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。水換⑨e</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。水換⑨f</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用すること又は影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。水換⑨g</p> <p>代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。水換⑨h</p> <p>代替換気設備の可搬型排風機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる外部保管エリアの保管庫に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。水換⑨i</p> <p>屋外に保管する代替換気設備の可搬型フィルタ等は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。水換⑨j</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替セル排気系の可搬型排風機は、「ロ. (7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。水換⑨k</p>	<p>物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。◇</p> <p>代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用すること又は影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替換気設備の可搬型排風機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる外部保管エリアの保管庫に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>屋外に保管する代替換気設備の可搬型フィルタ等は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替セル排気系の可搬型排風機は、「1.7.18(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p>	<p>【手段；設備】水換⑨ ・接続口の溢水防護（水換⑨f）</p> <p>【手段；設備】水換⑨ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置（水換⑨h）</p> <p>【手段；設備】水換⑨ ・風荷重に対する転倒防止、飛散防止措置（水換⑨i, j）</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (9 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とし、具体的には、「第1章 共通事項」の「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」及び「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」に示す設計とする。</u> <u>水換⑨l</u></p> <p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u> <u>水換⑨m</u></p> <p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない材質とすること又は漏えい量を考慮した位置又は構造、被液防護等の措置を講じて保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u> <u>水換⑨n</u></p> <p><u>代替換気設備の弁、ダンパ等の操作は、</u> <u>想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。</u> <u>水換⑨o</u></p> <p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</u> <u>水換⑨p</u></p> <p><u>塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替えは、</u> <u>弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、当該設置場所で操作できる設計とする。</u> <u>水換⑨q</u></p> <p><u>建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替えは、</u> <u>ダンパの手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、当該設置場所で操作できる設計とする。</u> <u>水換⑨r</u></p>	<p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。</u> <u>水換⑨l</u></p> <p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u> <u>水換⑨m</u></p> <p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない材質とすること又は漏えい量を考慮した位置又は構造、被液防護等の措置を講じて保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u> <u>水換⑨n</u></p> <p><u>代替換気設備の弁、ダンパ等の操作は、</u> <u>想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。</u> <u>水換⑨o</u></p> <p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</u> <u>水換⑨p</u></p> <p><u>塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替えは、</u> <u>弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、当該設置場所で操作できる設計とする。</u> <u>水換⑨q</u></p> <p><u>建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替えは、</u> <u>ダンパの手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、当該設置場所で操作できる設計とする。</u> <u>水換⑨r</u></p>	<p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。</u> ◇</p> <p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u> ◇</p> <p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない材質とすること又は漏えい量を考慮した位置又は構造、被液防護等の措置を講じて保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u> ◇</p> <p><u>代替換気設備の弁、ダンパ等の操作は、</u> <u>想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。</u> ◇</p> <p><u>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、</u> <u>想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</u> ◇</p> <p><u>塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替えは、</u> <u>弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、当該設置場所で操作できる設計とする。</u> ◇</p> <p><u>建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替えは、</u> <u>ダンパの手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、当該設置場所で操作できる設計とする。</u> ◇</p>	<p>【手段；設備】水換⑨</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型重大事故等対処設備の保管に関する設計 (水換⑨l) <p>【手段；設備/運用】水換⑨</p> <ul style="list-style-type: none"> 内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管 (水換⑨m)

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (ト項) (10 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替は、弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、操作及び作業できる設計とする。水換⑨s</p> <p>建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替は、弁等の手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、操作及び作業できる設計とする。水換⑨t</p> <p>代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ、可搬型ダクト等と代替換気設備の常設重大事故等対処設備との接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なコネクタ接続又はフランジ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。水換⑩a</p> <p>セル導出設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。水換⑩b</p> <p>代替セル排気系は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。水換⑩c</p> <p>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、容易かつ確実に接続でき、複数の系統が相互に使用することができるよう、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用い、ケーブルはネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。水換⑩d</p>	<p>塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替は、弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、操作及び作業できる設計とする。水換⑨s</p> <p>建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替は、弁等の手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、操作及び作業できる設計とする。水換⑨t</p> <p>代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ、可搬型ダクト等と代替換気設備の常設重大事故等対処設備との接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なコネクタ接続又はフランジ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。水換⑩a</p> <p>セル導出設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。水換⑩b</p> <p>代替セル排気系は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。水換⑩c</p> <p>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、容易かつ確実に接続でき、複数の系統が相互に使用することができるよう、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。水換⑩d</p>	<p>塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替は、弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、操作及び作業できる設計とする。◇</p> <p>建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替は、弁等の手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、操作及び作業できる設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。水換⑤</p> <p>代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ、可搬型ダクト等と代替換気設備の常設重大事故等対処設備との接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なコネクタ接続又はフランジ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。◇</p> <p>セル導出設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。◇</p> <p>代替セル排気系は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。◇</p> <p>代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、容易かつ確実に接続でき、複数の系統が相互に使用することができるよう、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。◇</p>	<p>設基① 【性能】 操作性の確保 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備】水換⑩ ・重大事故等対処設備の接続性及び操作性の確保 (水換⑩a, b, c, d)</p>

要求事項との対比表 第四十条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備) (卜項) (11 / 11)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替セル排気系の可搬型排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、員数確認、性能確認等が可能な設計とする。水換①a</p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。水換①b</p> <p>代替換気設備の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。水換①c</p>	<p>代替セル排気系の可搬型排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、員数確認、性能確認等が可能な設計とする。水換①a</p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。水換①b</p> <p>代替換気設備の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。水換①c</p>	<p>7.2.2.1.4 主要設備の仕様 代替換気設備の主要設備の仕様を第7.2-31表(1)に、代替換気設備に関連するその他設備の概略仕様を第7.2-31表(4)～第7.2-31表(8)に、代替換気設備による対応に関する設備の系統概要図を第7.2-37図及び第7.2-38図に、機器及び接続口配置概要図を第7.2-39図及び第7.2-40図に示す。◇</p> <p>7.2.2.1.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。水換⑤</p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、員数確認、性能確認等が可能な設計とする。◇</p> <p>代替セル排気系の可搬型排風機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。◇</p> <p>代替換気設備の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。◇</p>	<p>設基① 【性能】 試験・検査 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備/運用】水換① ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計 (水換①a, b, c)</p>

第四十一条（有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 設定根拠説明書と評価項目関係
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（二項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
T加①	加熱停止に必要な設備設計	技術基準規則（第四十一条）の要求事項を受けている内容	1	二	g
T加②	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計	技術基準規則（第三十六条）の要求事項を受けている内容	1	一 二 三 四 五 六 七	a
			2	一	
T加③	多様性、位置的分散に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	2	-	a, f
T加④	悪影響防止に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	a, b, f
T加⑤	個数及び容量に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	-
T加⑥	環境条件等に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	二 七	a, c, d, e, f
T加⑦	操作性の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	三 五	a
T加⑧	試験・検査の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	四	a
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない	-		
②	他条文との重複記載	第四十一条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-		
③	事故の想定条件	事故条件の想定であるため、基本設計方針に記載しない。	-		

第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（二項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方			
No.	項目	考え方	添付書類
①	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	-
②	他条文との重複記載	第四十一条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
③	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、記載しない。	-
④	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	-
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
b	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書		
c	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書		
d	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書		
e	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書		
f	再処理施設に関する図面		

第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（へ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
T供①	供給停止に必要な設備設計	技術基準規則（第四十一条）の要求事項を受けている内容	1	二	g
T供②	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計	技術基準規則（第三十六条）の要求事項を受けている内容	1	一 二 三 四 五 六 七	a
			2	一	
T供③	多様性、位置的分散に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	2	-	a, f
T供④	悪影響防止に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	a, b, f
T供⑤	個数及び容量に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	-
T供⑥	環境条件等に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	二 七	a, c, d, e, f
T供⑦	操作性の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	三 五	a
T供⑧	試験・検査の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	四	a
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
㊦	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない	-		
㊧	他条文との重複記載	第四十一条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-		
3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類	-		

第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（へ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

		内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	
◇ ₂	他条文との重複記載	第四十一条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
◇ ₃	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、記載しない。	-
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
b	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書		
c	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書		
d	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書		
e	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書		
f	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書		
g	再処理施設に関する図面		

第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（ト項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
T 廃①	廃ガスの貯留に関する説明	技術基準規則（第四十一条）の要求事項を受けている内容	1	三四	g
T 廃②	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計	技術基準規則（第三十六条）の要求事項を受けている内容	1	一 二 三 四 五 六 七	a
			2	—	
T 廃③	多様性、位置的分散に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	2	—	a, g
T 廃④	悪影響防止に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	a, b, g
T 廃⑤	個数及び容量に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	h
T 廃⑥	環境条件等に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	二 七	a, c, d, e, f, g
T 廃⑦	操作性の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	三 五	a
T 廃⑧	試験・検査の確保に関する説明	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十一条）の設備として考慮すべき特記事項	1	四	a
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					

第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（ト項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

No.	項目	考え方	添付書類
①	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない	-
②	他条文との重複記載	第四十一条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-

3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	-
◇	他条文との重複記載	第四十一条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	-
◇	仕様表等の呼び込み	仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、記載しない。	-

4. 添付書類等

No.	書類名
a	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
b	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書
c	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書
d	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
e	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書
f	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書
g	再処理施設に関する図面
h	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 廃ガス貯留設備 h-1 廃ガス貯留槽の容量に関する事項 h-2 代替換気設備及び廃ガス貯留設備による放射性物質の放出量に関する事項

		h-1 廃ガス貯留設備の容量評価 ※1	h-2 代替換気設備及び廃ガス貯留設備による放射性物質の放出量に関する事項
加熱停止	1. プルトニウム濃縮缶		
	2. 一次蒸気停止弁		
供給停止	1. 緊急停止系		
	2. 分解反応検知機器 ※2		
廃ガス貯留設備	1. 精製建屋の廃ガス貯留設備の隔離弁		
	2. 精製建屋の廃ガス貯留設備の空気圧縮機		
	3. 精製建屋の廃ガス貯留設備の逆止弁		
	4. 精製建屋の廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽	○	
	5. 精製建屋の廃ガス貯留設備の配管・弁		
	6. 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の高性能粒子フィルタ		
	7. 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機		○
	8. 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁		
	9. 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の廃ガスポット		
	10. 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の配管・弁		
	11. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の配管		
	12. 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備 高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の配管・弁		
	13. 精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニット		
	14. 精製建屋換気設備のグローブボックス・セル排風機		○
	15. 精製建屋換気設備のダクト		
	16. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の精製建屋換気設備のダクト		

※1 第三十八条（臨界事故の拡大を防止するための設備）で説明する

※2 DB兼用の3つの計器と論理回路を表す

技術基準規則 : 第 41 条 (TBP 等の錯体の急激な分解反応)

添付書類 : 添付書類VI

「VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」

別添 2 設定根拠に関する説明書 (別添)

5. 放射性廃棄物の廃棄施設

3.1 代替換気設備及び廃ガス貯留処理設備による放射性物質の放出量に関する事項

項目	内容
代替換気設備による放射性物質の放出量に関する評価 (h-2)	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none">・大気中へ放出された放射性物質の放出量 (セシウム-137 換算) を算出し, 100 T B q を下回ることを確認する。・大気中への放射性物質の放出量は, 塔槽類廃ガス処理設備からセルへ導出される放射性物質質量および重大事故等が発生する機器に内包する放射性物質質量に対して, TBP 等の錯体の急激な分解反応の発生前の気相中に移行する放射性物質の割合又は発生に伴い気相中に移行する放射性物質の割合, 大気中への放出経路における低減割合を乗じて算出する。算出した大気中への放射性物質の放出量にセシウム-137 への換算係数を乗じて, 大気中へ放出された放射性物質の放出量 (セシウム-137 換算) を算出する。 <p>(2) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none">・TBP 等の錯体の急激な分解反応の発生から TBP 等の錯体の急激な分解反応における事態の収束までの放射性物質の大気中への放出量はセシウム-137 換算で 100 T B q を十分に下回る。
安全審査での説明状況	・評価方法, 評価結果について整理資料 (補足説明資料 10-6) に記載し説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	・安全審査における説明内容と同じであることから, 説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容, 評価結果を設工認申請書に示す。)
類型化	・評価対象, 評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから, 1 つに類型化する。

要求事項との対比表 第四十一条 (有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備) (二項) (1 / 4)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第四十一条 セル内において有機溶媒その他の物質を内包する施設には、再処理規則第一条の三第四号に掲げる重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 火災又は爆発の発生（リン酸トリブチルの混入による急激な分解反応により発生するものを除く。）を未然に防止するために必要な設備</p> <p>二 火災又は爆発が発生した場合において火災又は爆発を収束させるために必要な設備 T加①</p> <p>三 火災又は爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備</p> <p>四 火災又は爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備</p>	<p>第2章 個別項目 2 再処理設備本体 2.4 精製施設 2.4.● 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備</p> <p>本設備は、一次蒸気停止弁を設け、設計基準対象の施設と兼用するプルトニウム精製設備の一部であるプルトニウム濃縮缶、電気設備の一部である受電開閉設備等及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として使用し、重大事故時供給停止回路の分解反応検知機器においてTBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備の一次蒸気停止弁を閉止することにより、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止できる設計とする。 T加①</p>	<p>(b) 重大事故等対処設備 (ロ) 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備</p> <p>TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止することで、プルトニウム濃縮缶におけるTBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。 ①</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、一次蒸気停止弁で構成する。 T加①</p> <p>安全保護回路の一部である重大事故時供給停止回路を常設重大事故等対処設備として設置する。 ②</p> <p>設計基準対象の施設と兼用するプルトニウム精製設備の一部であるプルトニウム濃縮缶、電気設備の一部である受電開閉設備等及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。 T加①</p> <p>安全保護回路については「へ. (2) 主要な安全保護回路の種類」に、工程計装設備については、「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については、「リ. (1)(i) 電気設備」に示す。 ②</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、重大事故時供給停止回路の分解反応検知機器においてTBP等の錯体の急激な分解反応の</p>	<p>4.5.2.2 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備 4.5.2.2.1 概要</p> <p>TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止することで、プルトニウム濃縮缶におけるTBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。 ①</p> <p>重大事故時供給停止回路によりTBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定し、警報が発報した場合に、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止する。①</p> <p>4.5.2.2.2 系統構成及び主要設備 プルトニウム濃縮缶におけるTBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するための設備として、TBP等の錯体の急激な分解反応に対処するため、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備を設ける。①</p> <p>(1) 系統構成 TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合の重大事故等対処設備として、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備を使用する。① 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、一次蒸気停止弁で構成する。①</p> <p>重大事故時供給停止回路を常設重大事故等対処設備として設置する。①</p> <p>設計基準対象の施設と兼用するプルトニウム精製設備の一部であるプルトニウム濃縮缶、電気設備の一部である受電開閉設備等及び計装設備の一部であるプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計、プルトニウム濃縮缶液相部温度計、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計を常設重大事故等対処設備として位置付ける。①②</p> <p>重大事故時供給停止回路については「6.2.4.2 系統構成及び主要設備」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。 ①②</p> <p>(2) 主要設備</p>	<p>設基① 【性能】 有機溶媒等による火災又は爆発の拡大防止機能 (加熱の停止)</p> <p>【手段；設備】 T加① プルトニウム濃縮缶の加熱の停止によるTBP等の錯体の急激な分解反応の再発防止に必要な重大事故等対処設備の設置</p>

要求事項との対比表 第四十一条 (有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備) (二項) (2 / 4)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。T加②</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動作原理の異なる手動弁とすることで、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）に対して多様性を有する設計とする。T加③a</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備を設置する部屋と異なる部屋に設置することにより、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備と位置的分散を図る設計とする。T加③b</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。T加③c</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。T加④</p>	<p>発生を判定した場合に、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備の一次蒸気停止弁を閉止することにより、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止できる設計とする。T加①</p> <p>TBP等の錯体の急激な分解反応は内的事象を起因として発生を仮定するため、外的事象（地震等）を要因とした設備の損傷は想定しない。 ③</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動作原理の異なる手動弁とすることで、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）に対して多様性を有する設計とする。T加③a</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備を設置する部屋と異なる部屋に設置することにより、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備と位置的分散を図る設計とする。T加③b</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。T加③c</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。T加④</p>	<p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備の一次蒸気停止弁は、精製建屋にて手動によりプルトニウム濃縮缶の加熱を停止できる設計とする。⬇</p> <p>4.5.2.2.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18 (1) a. ⬇多様性、位置的分散」に示す。T加②</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動作原理の異なる手動弁とすることで、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）に対して多様性を有する設計とする。⬇</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備を設置する部屋と異なる部屋に設置することにより、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備と位置的分散を図る設計とする。⬇</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。⬇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1) b. ⬇悪影響防止」に示す。T加②</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。⬇</p>	<p>設基① 【性能】 多様性、位置的分散（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】T加③ ・設計基準設備に対する多様性の確保（T加③a） ・設計基準設備に対する独立性の確保（T加③b）</p> <p>設基② 【手段；運用】T加③ ・修理、工程の停止等の対応（T加③c）</p> <p>設基① 【性能】 悪影響防止（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】T加④</p>

要求事項との対比表 第四十一条 (有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備) (二項) (3 / 4)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止するための設備を有する設計とする。T加⑤</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、TBP等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。T加⑥a</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順に関することを再処理施設保安規定に定める。T加⑥b</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない設計とする。T加⑥c</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定した設計とする。T加⑥d</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、精製建屋にて操作し易い構造とし、確実に操作が可能な設計とする。T加⑦</p>	<p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止するための設備を1基以上有する設計とする。T加⑤</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、TBP等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。T加⑥a</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない設計とする。T加⑥c</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定した設計とする。T加⑥d</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、精製建屋にて操作し易い構造とし、確実に操作が可能な設計とする。T加⑦</p>	<p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す。T加② 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止するための設備を1基以上有する設計とする。④④</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18 (3) 環境条件等」に示す。T加② 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、TBP等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。④ 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。T加⑥b</p> <p>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない設計とする。④ 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所に設置し、操作可能な設計とする。④</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18 (4) a. 操作性の確保」に示す。T加② 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、精製建屋にて操作し易い構造とし、確実に操作が可能な設計とする。④</p>	<p>・他の設備に悪影響を及ぼさない設計</p> <p>設基① 【性能】 個数及び容量(第三十六条要求)</p> <p>【手段;設備】T加⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保</p> <p>設基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮(第三十六条要求)</p> <p>【手段;設備】T加⑥ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性(T加⑥a, c, d)</p> <p>設基② 【手段;運用】T加⑥ ・修理, 工程の停止等の対応(T加⑥b)</p> <p>設基① 【性能】 操作性の確保(第三十六条要求)</p> <p>【手段;設備】T加⑦ ・重大事故等対処設備の操作性の確保</p>

要求事項との対比表 第四十一条 (有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備) (二項) (4 / 4)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び分解点検が可能な設計とする。T加⑧</u></p>	<p><u>重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び分解点検が可能な設計とする。T加⑧</u></p>	<p>4.5.2.2.4 主要設備の仕様 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備の主要設備の仕様を第4.5-7表に、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備の系統概要図を第4.5-9図に、機器配置概要図を第4.5-11図及び第4.5-12図に示す。◇</p> <p>4.5.2.2.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4)b.◇試験・検査性」に示す。T加② 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び分解点検が可能な設計とする。◇</p>	<p>設基① 【性能】 試験・検査 (第三十六条要求)</p> <p>【手段；設備/運用】T加⑧ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（へ項）（1 / 5）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第四十一条 セル内において有機溶媒その他の物質を内包する施設には、再処理規則第一条の三第四号に掲げる重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 火災又は爆発の発生（リン酸トリブチルの混入による急激な分解反応により発生するものを除く。）を未然に防止するために必要な設備</p> <p>二 火災又は爆発が発生した場合において火災又は爆発を収束させるために必要な設備 T 供①</p> <p>三 火災又は爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備</p> <p>四 火災又は爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備</p>	<p>第2章 個別項目 4 計測制御系統施設 4.4 重大事故時供給停止回路 本設備は、<u>分解反応検知機器及び緊急停止系を設け、設計基準対象の施設と兼用する工程計装設備の一部及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として使用し、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁を、論理回路によるTBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定から1分以内に閉止する又は中央制御室における緊急停止系の操作によって1分以内に閉止することで、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。</u> T 供①</p> <p>重大事故時供給停止回路は、<u>TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、分解反応検知機器であるプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器によりプルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発報する。</u> T 供①</p>	<p>(ii) 重大事故等対処設備 (c) 重大事故時供給停止回路 TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、<u>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止することで、プルトニウム濃縮缶におけるTBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</u> ㊦</p> <p>重大事故時供給停止回路は、<u>分解反応検知機器及び緊急停止系で構成する。</u> T 供①重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、<u>ハードワイヤードロジックで構成する。</u> T 供①</p> <p>また、<u>設計基準対象の施設と兼用する工程計装設備の一部及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。</u> T 供①</p> <p>工程計装設備については「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については「り. (1) (i) 電気設備」に示す。 ㊦</p> <p>重大事故時供給停止回路は、<u>TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、分解反応検知機器であるプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器によりプルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発報する。</u> T 供①</p>	<p>6.2.4 重大事故時供給停止回路 6.2.4.1 概要 TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、<u>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止することで、プルトニウム濃縮缶におけるTBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</u> ◇</p> <p>重大事故時供給停止回路によりTBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、<u>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を自動及び手動で停止する。</u> ◇</p> <p>6.2.4.2 系統構成及び主要設備 プルトニウム濃縮缶におけるTBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するための設備として、<u>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止するため、重大事故時供給停止回路を設ける。</u> ◇</p> <p>(1) 系統構成 TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合の重大事故等対処設備として、<u>重大事故時供給停止回路を使用する。</u> ◇</p> <p>重大事故時供給停止回路は、<u>分解反応検知機器及び緊急停止系で構成する。</u> 重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、ハードワイヤードロジックで構成する。 T 供①</p> <p>また、<u>設計基準対象の施設と兼用する計装設備の一部であるプルトニウム濃縮缶供給槽液位計、供給槽ゲデオン流量計、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計、プルトニウム濃縮缶液相部温度計及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。</u> ◇◇</p> <p>計装設備については「6.2.1.3 主要設備及び仕様」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。 ◇◇</p> <p>(2) 主要設備 重大事故時供給停止回路は、<u>TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、分解反応検知機器であるプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器によりプルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発報する。</u> ◇</p>	<p>設基① 【性能】 有機溶媒等による火災又は爆発の拡大防止機能（供給液の供給停止）</p> <p>【手段；設備】T 供① プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止によるTBP等の錯体の急激な分解反応の再発防止に必要な重大事故等対処設備の設置</p>

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（へ項）（2 / 5）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>TBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定には、検出器3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の検出器からプルトニウム濃縮缶の異常を検知した警報が発せられた場合に、分解反応検知機器の論理回路がTBP等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定する。T供①</u></p> <p>論理回路は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、TBP等の錯体の急激な分解反応への対処を促すとともに、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁の閉信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁は、論理回路によるTBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定から1分以内に閉止することで、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。T供①</p> <p><u>重大事故時供給停止回路のうち分解反応検知機器のプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計は、プルトニウム濃縮缶の異常を検知するために警報設定値を有する設計とする。T供①</u></p> <p><u>プルトニウム濃縮缶圧力計の警報設定値は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部の圧力が瞬間的に上昇することから、設計基準対象の施設であるプルトニウム濃縮缶圧力の圧力高警報設定値の約2倍を目安に設定することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。T供①</u></p> <p><u>プルトニウム濃縮缶気相部温度計の警報設定値は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部温度が急激に上昇することから、文献値を基にTBP等の錯体の急激な分解反応が発生する温度を目安に設定することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。T供①</u></p> <p><u>プルトニウム濃縮缶液相部温度計の警報設定値</u></p>	<p><u>TBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定には、検出器3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の検出器からプルトニウム濃縮缶の異常を検知した警報が発せられた場合に、分解反応検知機器の論理回路がTBP等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定する。T供①</u></p> <p>論理回路は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、TBP等の錯体の急激な分解反応への対処を促すとともに、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁の閉信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁は、論理回路によるTBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定から1分以内に閉止することで、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。T供①</p> <p><u>重大事故時供給停止回路のうち分解反応検知機器のプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計は、プルトニウム濃縮缶の異常を検知するために警報設定値を有する設計とする。T供①</u></p> <p><u>プルトニウム濃縮缶圧力計の警報設定値は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部の圧力が瞬間的に上昇することから、設計基準対象の施設であるプルトニウム濃縮缶圧力の圧力高警報設定値の約2倍を目安に設定することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。T供①</u></p> <p><u>プルトニウム濃縮缶気相部温度計の警報設定値は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部温度が急激に上昇することから、文献値を基にTBP等の錯体の急激な分解反応が発生する温度を目安に設定することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。T供①</u></p> <p><u>プルトニウム濃縮缶液相部温度計の警報設定値</u></p>	<p>TBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定には、検出器3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の検出器からプルトニウム濃縮缶の異常を検知した警報が発せられた場合に、論理回路がTBP等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定する。◇</p> <p>分解反応検知機器の論理回路は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、TBP等の錯体の急激な分解反応への対処を促すとともに、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁の閉信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁は、論理回路によるTBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定から1分以内に閉止することで、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。◇</p> <p>重大事故時供給停止回路のうち分解反応検知機器のプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計は、プルトニウム濃縮缶の異常を検知するために警報設定値を有する設計とする。◇</p> <p>プルトニウム濃縮缶圧力計の警報設定値は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部の圧力が瞬間的に上昇することから、設計基準対象の施設であるプルトニウム濃縮缶圧力の圧力高警報設定値の約2倍を目安に設定することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。◇</p> <p>プルトニウム濃縮缶気相部温度計の警報設定値は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部温度が急激に上昇することから、文献値を基にTBP等の錯体の急激な分解反応が発生する温度を目安に設定することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。◇</p> <p>プルトニウム濃縮缶液相部温度計の警報設定値</p>	

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（へ項）（3 / 5）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>は、熱的制限値を目安に設定することにより、<u>TBP等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>分解反応検知機器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計からの信号が分配されて入力される。そのため、1台の論理回路の機能が喪失した場合でも、TBP等の錯体の急激な分解反応の検知機能を喪失しないよう設計する。</u><u>T供①</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、検出器又は論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び重大事故時供給液停止弁から構成し、プルトニウム濃縮缶へ供給液を供給するプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁の閉信号を発することで、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止できる設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>また、中央制御室における緊急停止系の操作によって1分以内にプルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。</u><u>T供②</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、加熱停止回路とは異なるプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重</u></p>	<p>は、熱的制限値を目安に設定することにより、<u>TBP等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>分解反応検知機器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計からの信号が分配されて入力される。そのため、1台の論理回路の機能が喪失した場合でも、TBP等の錯体の急激な分解反応の検知機能を喪失しないよう設計する。</u><u>T供①</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、検出器又は論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び重大事故時供給液停止弁から構成し、プルトニウム濃縮缶へ供給液を供給するプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁の閉信号を発することで、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止できる設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>また、中央制御室における緊急停止系の操作によって1分以内にプルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。</u><u>T供①</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、加熱停止回路とは異なるプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重</u></p>	<p>は、熱的制限値を目安に設定することにより、<u>TBP等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。</u>◇</p> <p><u>分解反応検知機器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計からの信号が分配されて入力される。そのため、1台の論理回路の機能が喪失した場合でも、TBP等の錯体の急激な分解反応の検知機能を喪失しないよう設計する。</u>◇</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、検出器又は論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。</u>◇</p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び重大事故時供給液停止弁から構成し、プルトニウム濃縮缶へ供給液を供給するプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給液停止弁の閉信号を発することでプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止できる設計とする。</u>◇</p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。</u>◇</p> <p><u>また、中央制御室における緊急停止系の操作によって1分以内にプルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。</u>◇</p> <p>6.2.4.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1)a. ◇多様性、位置的分散」に示す。<u>T供②</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、加熱停止回路とは異なるプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重</u></p>	<p>備考</p> <p>◎基① 【性能】 多様性、位置的分散（第三十六条要求）</p>

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（へ項）（4 / 5）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>重大事故時供給液停止弁の閉止回路とすること</u>で、<u>プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路に対して多様性を有する設計とする。</u> T 供③a</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。</u> T 供③b</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u> T 供④</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶に対し1系列で構成する。重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、重大事故時供給液停止弁に対して閉信号を、廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である分解反応検知機器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。</u> T 供⑤</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</u> T 供⑥a</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順に関することを再処理施設保安規定に定める。</u> T 供⑥b</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、配管の全周破断に</u></p>	<p><u>重大事故時供給液停止弁の閉止回路とすること</u>で、<u>プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路に対して多様性を有する設計とする。</u> T 供③a</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。</u> T 供③b</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u> T 供④</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶に対し1系列で構成する。重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、重大事故時供給液停止弁に対して閉信号を、廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である分解反応検知機器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。</u> T 供⑤</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</u> T 供⑥a</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、配管の全周破断に</u></p>	<p><u>重大事故時供給液停止弁の閉止回路とすること</u>で、<u>プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路に対して多様性を有する設計とする。</u>◇</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。</u>◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1) b. ◇<u>悪影響防止</u>」に示す。T 供②</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u>◇</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18 (2) ◇<u>個数及び容量</u>」に示す。T 供②</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶に対し1系列で構成する。重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、重大事故時供給液停止弁に対して閉信号を、廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である分解反応検知機器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。</u>◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18 (3) ◇<u>環境条件等</u>」に示す。T 供②</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</u>◇</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。</u> T 供⑥b</p> <p><u>重大事故時供給停止回路は、配管の全周破断に</u></p>	<p>【手段；設備】 T 供③ ・設計基準設備に対する多様性の確保（T 供③a）</p> <p>⑥基② 【手段；運用】 T 供③ ・修理、工程の停止等の対応（T 供③b）</p> <p>⑥基① 【性能】 悪影響防止（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】 T 供④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計</p> <p>⑥基① 【性能】 個数及び容量（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】 T 供⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保</p> <p>⑥基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】 T 供⑥ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性（T 供⑥a, c, d）</p>

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（へ項）（5 / 5）

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。T 供⑥c</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。T 供⑥d</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。T 供⑦</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。T 供⑧</u></p>	<p><u>対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。T 供⑥c</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。T 供⑥d</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。T 供⑦</u></p> <p><u>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。T 供⑧</u></p>	<p>対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、中央制御室で操作可能な設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4)a. ◇操作性の確保」に示す。T 供②</p> <p>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。◇</p> <p>6.2.4.4 主要設備の仕様 重大事故時供給停止回路の主要設備の仕様を第6.2.4-1表に、重大事故時供給停止回路の系統概要図を第6.2.4-1図に示す。◇</p> <p>6.2.4.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4)b. ◇試験・検査性」に示す。T 供②</p> <p>重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。◇</p>	<p>⑥基② 【手段；運用】T 供⑥ ・修理、工程の停止等の対応（T 供⑥b）</p> <p>⑥基① 【性能】 操作性の確保（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】T 供⑦ ・重大事故等対処設備の操作性の確保</p> <p>⑥基① 【性能】 試験・検査（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備/運用】T 供⑧ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（卜項）（1 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第四十一条 セル内において有機溶媒その他の物質を内包する施設には、再処理規則第一条の三第四号に掲げる重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 火災又は爆発の発生（リン酸トリブチルの混入による急激な分解反応により発生するものを除く。）を未然に防止するために必要な設備</p> <p>二 火災又は爆発が発生した場合において火災又は爆発を収束させるために必要な設備</p> <p>三 火災又は爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備 T 廃①</p> <p>四 火災又は爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備 T 廃①</p>	<p>第2章 個別項目 5 放射性廃棄物の廃棄施設 5.2 廃ガス貯留設備 本設備は、<u>隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽、配管・弁等を設け、設計基準対象の施設と兼用するせん断処理・溶解廃ガス処理設備の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁、主配管・弁及び廃ガスポット、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の一部である主配管、精製建屋換気設備の一部であるセル排気フィルタユニット、グローブボックス・セル排風機及びダクト、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の一部であるダクト、主排気筒、圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、給水施設の一部である一般冷却水系、低レベル廃液処理設備の一部である第1低レベル廃液処理系、工程計装設備の一部、電気設備の一部である受電開閉設備等、放射線監視設備の一部及び試料分析関係設備の一部を常設重大事故等対処設備として使用し、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体を、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。その後の廃ガス貯留設備での貯留に当たっては、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないよう、圧力を制御する設計とする。</u> T 廃①</p> <p>臨界事故とT B P等の錯体の急激な分解反応は同時又は連鎖して発生しないことから、精製建屋に設置する廃ガス貯留設備の一部は、臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器間で兼用</p>	<p>(b) 重大事故等対処設備 (ロ) 廃ガス貯留設備 臨界事故の発生を仮定する機器において臨界事故が発生した場合及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器においてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合、当該重大事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減するために必要な重大事故等対処設備を設置する。□</p> <p>臨界事故は、同時又は連鎖して発生しないことから、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置し、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続される臨界事故の発生を仮定する機器間で兼用する。□また、臨界事故とT B P等の錯体の急激な分解反応は同時又は連鎖して発生しないことから、精製建屋に設置する廃ガス貯留設備の一部は、臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮</p>	<p>7.2.2.2 廃ガス貯留設備 7.2.2.2.1 概要 臨界事故の発生を仮定する機器において臨界事故が発生した場合及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器においてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合、当該重大事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減するために必要な重大事故等対処設備を設置する。◇</p> <p>臨界事故が発生した場合又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、当該重大事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減する。◇</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止し、精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。◇</p> <p>T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した際に精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の廃ガスポットからセルへ導出される放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットにより除去し、主排気筒を介して大気中へ放出する。◇</p> <p>臨界事故は、同時又は連鎖して発生しないことから、廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続される臨界事故の発生を仮定する機器間で兼用する。臨界事故とT B P等の錯体の急激な分解反応は同時又は連鎖して発生しないことから、精製建屋に設置する廃ガス貯留設備の一部は、臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器間で兼用する。◇</p>	<p>設基① 【性能】 有機溶媒等による火災又は爆発の拡大防止機能（廃ガス貯留槽への放射性物質の貯留）</p> <p>【手段；設備】T 廃① TBP等の錯体の急激な分解反応により発生した放射性物質を貯留するために必要な重大事故等対処設備の設置</p> <p>【手段；評価】臨廃① ・廃ガス貯留槽の容量(h-1)</p> <p>【手段；評価】臨廃① ・大気中への放射性物質の放出量(h-2)</p>

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（ト項）（2 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>する。T廃①</p>	<p>定する機器間で兼用する。T廃①</p> <p>廃ガス貯留設備は、隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽、配管・弁等で構成する。T廃①</p> <p>安全保護回路の一部である代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路及び重大事故時供給停止回路並びに工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。□</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用するせん断処理・溶解廃ガス処理設備の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、<input checked="" type="checkbox"/>精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁、主配管・弁及び廃ガスポット、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の一部である主配管、精製建屋換気設備の一部であるセル排気フィルタユニット、グローブボックス・セル排風機及びダクト、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の一部であるダクト、主排気筒、圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、給水施設の一部である一般冷却水系、低レベル廃液処理設備の一部である第1低レベル廃液処理系、工程計装設備の一部、電気設備の一部である受電開閉設備等、放射線監視設備の一部及び試料分析関係設備の一部<input checked="" type="checkbox"/>を常設重大事故等対処設備として位置付ける。T廃①</p>	<p>7.2.2.2.2 系統構成及び主要設備 大気中への放射性物質の放出量を低減するための設備として、臨界事故及びTBP等の錯体の急激な分解反応により発生する放射性物質の放出量を低減するため、廃ガス貯留設備を設ける。◇◇</p> <p>（1）系統構成 臨界事故が発生した場合又はTBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合の重大事故等対処設備として、廃ガス貯留設備を使用する。◇ ◇</p> <p>廃ガス貯留設備は、隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽、配管・弁等で構成する。◇</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路、重大事故時供給停止回路及び計装設備の一部である廃ガス貯留設備の圧力計、廃ガス貯留設備の流量計及び廃ガス貯留設備の放射線モニタを常設重大事故等対処設備として設置する。◇◇</p> <p>また、設計基準対象の施設と兼用するせん断処理・溶解廃ガス処理設備の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁、主配管・弁及び廃ガスポット、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の一部である主配管、精製建屋換気設備の一部であるセル排気フィルタユニット、グローブボックス・セル排風機及びダクト、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の一部であるダクト、主排気筒、圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、冷却水設備の一部である一般冷却水系、低レベル廃液処理設備の一部である第1低レベル廃液処理系、計装設備の一部である溶解槽圧力計、廃ガス洗浄塔入口圧力計、プルトニウム濃縮圧力計、プルトニウム濃縮気相温度計、プルトニウム濃縮液相温度計、電気設備の一部である受電開閉設備等、放射線監視設備の一部及び試料分析関係設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇◇</p>	

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（ト項）（3 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりTBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、<u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止する。精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。T廃①</u></p> <p><u>TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した際に精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の廃ガスポットからセルへ導出される放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットにより除去し、主排気筒を介して大気中へ放出する。T廃①</u></p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への放射性物質の導出においては、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。その後の廃ガス貯留設備での貯留に当たっては、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないよう、圧力を制御する設計とする。T廃①</u></p>	<p>安全保護回路については「へ.（2） 主要な安全保護回路の種類」に、工程計装設備については「へ.（3） 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については「リ.（1）(i) 電気設備」に、放射線監視設備及び試料分析関係設備については、「チ.（2） 屋外管理用の主要な設備の種類」に示す。◇</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは◇<u>重大事故時供給停止回路によりTBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止する。◇精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。T廃①</u></p> <p><u>TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した際に精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の廃ガスポットからセルへ導出される放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットにより除去し、主排気筒を介して大気中へ放出する。T廃①</u></p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への放射性物質の導出においては、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は◇精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は◇精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。その後の廃ガス貯留設備での貯留に当たっては、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないよう、圧力を制御する設計とする。T廃①</u></p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路については「6.2.2.2 系統構成及び主要設備」に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路については「6.2.3.2 系統構成及び主要設備」に、重大事故時供給停止回路については「6.2.4.2 系統構成及び主要設備」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に、試料分析関係設備及び放射線監視設備については「8.2.4 系統構成及び主要設備」に示す。◇</p> <p>（2） 主要設備</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりTBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、<u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する設計とする。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止する設計とする。精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する設計とする。◇◇</u></p> <p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への放射性物質の導出においては、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。その後の廃ガス貯留設備での貯留に当たっては、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないよう、圧力を制御する設計とする。◇◇</u></p>	

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（ト項）（4 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）の隔離弁を開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）の排風機を起動した場合であっても、廃ガス貯留設備に逆止弁を設けることで、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽からせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）への放射性物質の逆流が生じない設計とする。その後、中央制御室からの操作で廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。これらの操作により、排気をせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）から主排気筒を介して大気中へ放出する。</u> T廃①</p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽については、<u>臨界事故の発生を起点として1時間にわたって、また、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として約2時間にわたって放射性物質を含む気体を導出できる容量を有する設計とする。</u> T廃①その際、臨界事故によって発生する放射線分解による水素を導出した場合でも、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算4vol%を超えない容量とする。</p> <p><u>せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）からの流路に復旧する操作は、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したことを起点として約3分以内に実施できる設計とする。引き続き実施する廃ガス貯留設備の空気圧縮機の停止は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）からの流路に復旧する操作の完了を起点として約5分以内に実施できる設計とする。</u> T廃①</p> <p><u>廃ガス貯留設備から発生したドレン水については、低レベル廃液処理設備に移送し、適切に処理できる設計とする。</u> T廃①</p> <p><u>想定される重大事故等において操作する廃ガス</u></p>	<p><u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は^②精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）の隔離弁を開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は^②精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）の排風機を起動した場合であっても、廃ガス貯留設備に逆止弁を設けることで、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽からせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は^②精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）への放射性物質の逆流が生じない設計とする。その後、中央制御室からの操作で廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。これらの操作により、排気をせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は^②精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）から主排気筒を介して大気中へ放出する。</u> T廃①</p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽については、<u>臨界事故の発生を起点として1時間にわたって、また、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として約2時間にわたって放射性物質を含む気体を導出できる容量を有する設計とする。</u> T廃①その際、臨界事故によって発生する放射線分解による水素を導出した場合でも、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算4vol%を超えない容量とする。^②</p> <p><u>せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は^②精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）からの流路に復旧する操作は、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したことを起点として約3分以内に実施できる設計とする。引き続き実施する廃ガス貯留設備の空気圧縮機の停止は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は^②精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）からの流路に復旧する操作の完了を起点として約5分以内に実施できる設計とする。</u> T廃①</p> <p><u>想定される重大事故等において操作する廃ガス</u></p>	<p>また、<u>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）の隔離弁を開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）の排風機を起動した場合であっても、廃ガス貯留設備に逆止弁を設けることで、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽からせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）への放射性物質の逆流が生じない設計とする。その後、中央制御室からの操作で廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。これらの操作により、排気をせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）から主排気筒を介して大気中へ放出する。</u> ◇◇</p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽については、<u>臨界事故の発生を起点として1時間にわたって、また、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として約2時間にわたって放射性物質を含む気体を導出できる容量を有する設計とする。その際、臨界事故によって発生する放射線分解による水素を導出した場合でも、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算4vol%を超えない容量とする。</u> ◇</p> <p><u>せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）からの流路に復旧する操作は、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したことを起点として約3分以内に実施できる設計とする。引き続き実施する廃ガス貯留設備の空気圧縮機の停止は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）からの流路に復旧する操作の完了を起点として約5分以内に実施できる設計とする。</u> ◇◇</p> <p><u>廃ガス貯留設備から発生したドレン水については、低レベル廃液処理設備に移送し、適切に処理できる設計とする。</u> T廃①</p> <p>想定される重大事故等において操作する廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処</p>	

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（ト項）（5 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。T廃①</p> <p>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。T廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、弁により隔離することで、独立性を有する設計とする。T廃③a廃ガス貯留設備の系統は、精製建屋換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、系統構成として独立性を有する設計とする。T廃③b</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等に関することを再処理施設保安規定に定める。T廃③c</p> <p>廃ガス貯留設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。T廃④a</p> <p>廃ガス貯留設備の空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。T廃④b</p>	<p>貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。T廃①</p> <p>廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、弁により隔離することで、独立性を有する設計とする。T廃③a廃ガス貯留設備の系統は、精製建屋換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、系統構成として独立性を有する設計とする。T廃③b</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。T廃③c</p> <p>廃ガス貯留設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。T廃④a</p>	<p>理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機は、多重化することで、他方の機器が万一動作しない場合であっても、流路が維持される設計とする。◇◇</p> <p>7.2.2.2.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1) a. 多様性、位置的分散」に示す。T廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、弁により隔離することで、独立性を有する設計とする。廃ガス貯留設備の系統は、精製建屋換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、系統構成として独立性を有する設計とする。◇◇</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。◇◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。T廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>廃ガス貯留設備の空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。T廃④b</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2) 個数及び</p>	<p>備考</p> <p>設基① 【性能】 多様性、位置的分散（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】 T廃③ ・設計基準設備に対する独立性の確保（T廃③a, b）</p> <p>設基② 【手段；運用】 T廃③ ・修理、工程の停止等の対応（T廃③c）</p> <p>設基① 【性能】 悪影響防止（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】 T廃④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計（T廃④a, b）</p>

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（ト項）（6 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽は、<u>臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応により発生した放射性物質を含む気体を貯留するために必要な容量を有する設計とするとともに、動的機器である廃ガス貯留設備の空気圧縮機及び弁は、多重化した設計とし、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置する設計とする。</u> T 廃⑤a</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</u> T 廃⑤b</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>T B P等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</u> T 廃⑥a</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、<u>安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</u> T 廃⑥b</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、<u>安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順に関することを再処理施設保安規定に定める。</u> T 廃⑥c</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、<u>安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。</u> T 廃⑥d</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</u> T 廃⑥e</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>想定される重大事故が発生した場合においても操作に支障がないように、</u></p>	<p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽は、<u>臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応により発生した放射性物質を含む気体を貯留するために必要な容量を有する設計とするとともに、動的機器である廃ガス貯留設備の空気圧縮機及び弁は、多重化した設計とし、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置する設計とする。</u> T 廃⑤a</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</u> T 廃⑤b</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>T B P等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</u> T 廃⑥a</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、<u>安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</u> T 廃⑥b</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、<u>安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。</u> T 廃⑥c</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、<u>安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。</u> T 廃⑥d</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</u> T 廃⑥e</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>想定される重大事故が発生した場合においても操作に支障がないように、</u></p>	<p>容量」に示す。T 廃②</p> <p>廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽は、<u>臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応により発生した放射性物質を含む気体を貯留するために必要な容量を有する設計とするとともに、動的機器である廃ガス貯留設備の空気圧縮機及び弁は、多重化した設計とし、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置する設計とする。</u> ◇◇</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>臨界事故の発生を仮定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器ごとに、重大事故への対処に必要な設備を1セット確保する。</u> ◇◇</p> <p>（4）環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。T 廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>T B P等の錯体の急激な分解反応により瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</u> ◇</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、<u>安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</u> ◇◇</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、<u>安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。</u> T 廃⑥c</p> <p>廃ガス貯留設備のうち、<u>安全上重要な施設は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。</u> ◇</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</u> ◇</p> <p>廃ガス貯留設備は、<u>想定される重大事故が発生した場合においても操作に支障がないように、</u></p>	<p>設基① 【性能】 個数及び容量（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】 T 廃⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保（T 廃⑤a, b）</p> <p>設基① 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】 T 廃⑥ ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性（T 廃⑥a, e, f）</p> <p>【手段；設備】 T 廃⑥ ・外部からの衝撃の影響を受けない場所への設置（T 廃⑥b）</p> <p>設基② 【手段；運用】 T 廃⑥ ・修理、工程の停止等の対応（T 廃⑥c）</p> <p>【手段；設備】 T 廃⑥ ・安全上重要な施設の溢水防護（T 廃⑥d）</p>

要求事項との対比表 第四十一条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備（卜項）（7 / 7）

術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>中央制御室で操作可能な設計とする。T 廃⑥f</p> <p>廃ガス貯留設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。T 廃⑦</p> <p>廃ガス貯留設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路又は重大事故時供給停止回路からの信号による廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。T 廃⑧</p>	<p>中央制御室で操作可能な設計とする。T 廃⑥f</p> <p>廃ガス貯留設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。T 廃⑦</p> <p>廃ガス貯留設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路又は重大事故時供給停止回路からの信号による廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。T 廃⑧</p>	<p>中央制御室で操作可能な設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。T 廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。◇</p> <p>7.2.2.2.4 主要設備の仕様 廃ガス貯留設備の主要設備の仕様を第7.2-32表(1)に、廃ガス貯留設備に関連するその他設備の概略仕様を第7.2-32表(2)～第7.2-32表(11)に、廃ガス貯留設備の系統概要図を第7.2-41図～第7.2-42図に、廃ガス貯留設備の機器配置概要図を第7.2-43図に示す。◇</p> <p>7.2.2.2.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。T 廃②</p> <p>廃ガス貯留設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路又は重大事故時供給停止回路からの信号による廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。◇◇</p>	<p>設基① 【性能】 操作性の確保（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】T 廃⑦ ・重大事故等対処設備の操作性の確保</p> <p>設基① 【性能】 試験・検査（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備/運用】T 廃⑧ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 設定根拠説明書と評価項目関係
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（ハ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号		添付書類
ブ注①	使用済燃料貯蔵槽への注水に必要な設備設計	技術基準規則（第四十二条）の要求事項を受けている内容	1	－	a-1 a-3 a-4 a-5 a-7 h
ブス①	使用済燃料貯蔵槽へのスプレーに必要な設備設計	技術基準規則（第四十二条）の要求事項を受けている内容	2	－	a-2 a-3 a-4 h
ブ抑①	使用済燃料貯蔵槽の水の漏えい抑制に必要な設備設計	技術基準規則（第四十二条）の要求事項を受けている内容	1	－	a-7 a-8 a-9 h
ブ臨①	使用済燃料貯蔵槽の使用済燃料の臨界の防止に必要な設備設計	技術基準規則（第四十二条）の要求事項を受けている内容	1 、 2	－	a-6 h
ブ監①	使用済燃料貯蔵槽の使用済燃料の監視に必要な設備設計	事業変更許可申請書における設計方針	－	－	i
ブ②	技術基準規則（第三十六条）に基づく設備設計	技術基準規則（第四十二条）の要求事項を受けている内容	－		b
ブ注③ ブス③ ブ抑③ ブ臨③	多様性、位置的分散に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十二条）の設備として考慮すべき特記事項	2 3	－ 二 四 六	b, h
ブ注④ ブス④ ブ抑④ ブ臨④	悪影響防止に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十二条）の設備として考慮すべき特記事項	1	六	b, c
ブ注⑤ ブス⑤ ブ抑⑤ ブ臨⑤	個数及び容量に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十二条）の設備として考慮すべき特記事項	1	一	a

第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（ハ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

ブ注⑥ ブス⑥ ブ抑⑥ ブ臨⑥	環境条件等に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十二条）の設備として考慮すべき特記事項	1 3	二七 三四	b, d, e, f, g, h
ブ注⑦ ブス⑦	操作性の確保に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十二条）の設備として考慮すべき特記事項	1 3	三五 一五	b
ブ注⑧ ブス⑧ ブ抑⑦ ブ臨⑦	試験・検査の確保に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十二条）の設備として考慮すべき特記事項	1	四	b

2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
①	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—
②	他条文との重複記載	第四十二条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—
③	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	—

3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方

No.	項目	考え方	添付書類
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	—
◇	他条文との重複記載	第四十二条以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—
◇	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	—
◇	基本設計方針に反映不要の文章	該当の設備において設計方針を要しないことから、基本設計方針に記載しない。	—

第四十二条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備）（ハ項）

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

4. 添付書類等	
No.	書類名
a	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 a-1 代替注水設備の冷却等の機能に関する事項 a-2 スプレイ設備の冷却等の機能に関する事項 a-3 可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の吐出圧に関する事項 a-4 貯水槽の容量に関する事項 a-5 沸騰までの時間余裕に関する事項 a-6 貯蔵ラックの未臨界性に関する事項 a-7 プール水遮蔽に関する事項 a-8 サイフォンブレーカに関する事項 a-9 スロッシングに関する事項
b	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
c	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書
d	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書
e	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
f	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書
g	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書
h	再処理施設に関する図面
i	計測制御計装施設に関する説明書

		a-1 代替注水設備の冷却等の機能に関する事項	a-2 スプレイ設備の冷却等の機能に関する事項	a-3 可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の吐出圧に関する事項 ※1	a-4 貯水槽の容量に関する事項 ※2	a-5 沸騰までの時間余裕に関する事項	a-6 貯蔵ラックの未臨界性に関する事項	a-7 プール水遮蔽に関する事項	a-8 サイフォンブレーカに関する事項	a-9 スロッシングに関する事項
代替注水設備	可搬型中型移送ポンプ	○		○		○		○		
	可搬型建屋外ホース									
	可搬型建屋内ホース									
イス設備	可搬型建屋内ホース									
	可搬型スプレイヘッダ		○							
抑漏備制え設い	サイフォンブレーカ							○	○	
	止水板及び蓋							○		○
臨界防止設備	燃料仮置きラック						○			
	燃料貯蔵ラック						○			
	バスケット						○			
	バスケット仮置き架台（実入り用）						○			

※1 大型移送ポンプ車の吐出圧については、「注水設備」に記載する。

※2 「VI-1-1-3-7-3-1 水供給設備」に記載する。

技術基準規則 : 第 42 条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備)

添付書類 : 添付書類VI

「VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」

別添 2 設定根拠に関する説明書 (別添)

2. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設

1. 1. 代替注水設備の冷却等の機能に関する事項

項目	内容	
代替注中水設備の冷却等の機能に関する事項(a-1)	記載内容	(1) 評価方法 ・燃料貯蔵プール等における重大事故に至るおそれがある事故の想定事故 1 及び想定事故 2 に係る有効性評価解析において、有効性が確認されている燃料貯蔵プール等の蒸発速度に対し、代替注水設備の可搬型中型移送ポンプによる注水量が上回ることを確認する。 (2) 評価対象 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 (3) 評価結果 ・燃料貯蔵プール等からの蒸発速度を上回る注水量で注水することができる。
	安全審査での説明状況	・評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	・評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1 つに類型化する。

1.2. スプレイ設備の冷却等の機能に関する事項

項目		内容
スプレイ水設備の冷却等の機能に関する事項(a-2)	記載内容	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵プール等の水の蒸発量に対し、スプレイ設備の大型移送ポンプ車による燃料貯蔵プール等へのスプレイ量が上回ることを確認する。また、スプレイ分布より燃料貯蔵プール等の使用済燃料が存在する範囲にスプレイできることを確認する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵プール等からの蒸発量を上回るスプレイ量でスプレイすることができる。また、可搬型スプレイヘッドの適切な配置により、燃料貯蔵プール等全面へスプレイすることができる。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1つに類型化する。

1.3 可搬型中型移送ポンプおよび大型移送ポンプ車の吐出圧に関する事項評価

項目	内容	
可搬型中型移送ポンプおよび大型移送ポンプ車の吐出圧に関する事項(a-3)	記載内容	<p>(1) 評価方法</p> <p><代替注水設備による燃料貯蔵プール等への注水></p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型中型移送ポンプの吐出圧が、燃料貯蔵プール等への注水実施時の必要吐出圧を上回ることを確認する。 <p><スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレー></p> <ul style="list-style-type: none"> 大型移送ポンプ車の吐出圧が、燃料貯蔵プール等への水のスプレー実施時の必要吐出圧を上回ることを確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 建屋外の経路圧力損失については、可搬型建屋外ホースの径、長さ、形状及び弁類の仕様並びに可搬型中型移送ポンプ又は大型移送ポンプ車の最大流量により評価した値を用いる。 建屋内の経路圧力損失については、可搬型スプレーヘッド及び可搬型建屋内ホースの径、長さ、形状及び弁類の仕様並びに有効性が確認されている流量以上であり実際の運用を考慮した流量により評価した値を用いる。 <p>(3) 評価結果</p> <p><代替注水設備による燃料貯蔵プール等への注水></p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵プール等への注水実施時の必要吐出圧は可搬型中型移送ポンプの吐出圧以下であり、可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水は可能である。 <p><スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレー></p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵プール等への水のスプレー実施時の必要吐出圧は大型移送ポンプ車の吐出圧以下であり、大型移送ポンプ車による燃料貯蔵プール等への水のスプレーは可能である。
	安全審査で	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法、評価結果について説明していない

	の説明状況	
	既認可から の変更	新規
	審査におけ る説明内容	・評価内容、評価結果について説明する。
	類型化	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のみの評価であるため、 類型化は実施しない。



1.4 貯水槽の容量に関する事項

項目	内容
貯水槽の容量に関する事項 (a-4)	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第1貯水槽に保有している水量が、燃料貯蔵プール等の冷却等への対処において必要な水量を上回ることを確認する。 <p>(2) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第1貯水槽の貯水槽A及び貯水槽Bにはそれぞれ約10,000m³の水を保有しており、燃料貯蔵プール等の冷却等への対処については、このうち一区画を使用する。 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な水量は想定事故1では約1,600m³、想定事故2では約2,300m³であり、必要な水量を確保できる。 ・ 燃料貯蔵プール等へスプレイするために必要な水量は約79,000m³であるものの、第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することにより、必要な水量を確保できる。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。 ・ スプレイ時の評価方法、評価結果については説明していない。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1つに類型化する。

1.5 沸騰までの時間余裕に関する事項

項目		内容
沸騰までの時間余裕に関する事項(a-5)	記載内容	(1) 評価方法 ・燃料貯蔵プールに貯蔵された使用済燃料の崩壊熱により、燃料貯蔵プールが沸騰に至るまでの時間を確認する。 (2) 評価対象 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の燃料貯蔵プール 3 基
	安全審査での説明状況	・評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	・安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	・評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1 つに類型化する。

2. 使用済燃料貯蔵槽に関する事項

2.1 貯蔵ラックの未臨界性に関する事項

項目	内容
貯蔵ラックの未臨界性に関する事項(a-6)	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 想定事故1、想定事故2及び想定事故2を超える漏えいが発生した場合において、使用済燃料を仮置き及び貯蔵するラックについて未臨界性を確認する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料取出し設備の燃料仮置きラック ・ 燃料貯蔵設備の燃料貯蔵ラック ・ 燃料送出し設備のバスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用） <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 想定事故1、想定事故2及び想定事故2を超える漏えいが発生した場合においても、未臨界性は維持されることを確認した。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価方法、評価結果の一部について整理資料に記載し説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。（整理資料等に記載した評価内容、評価結果を拡充し、設工認申請書に示す。）
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1つに類型化する。

2.2 プール水遮蔽に関する事項

項目	内容
プール水遮蔽に関する事項 (a-7)	<p>記載内容</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合における、燃料貯蔵プール上部の空間線量率について確認する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵プールの水位低下に伴い、燃料貯蔵プール上部の空間線量率が上昇するものの、1.1 に示す代替注水設備による注水により、放射線の遮蔽が維持できる水位が確保できることを確認した。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 評価方法、評価結果について整理資料に記載し説明済み。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
類型化	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1つに類型化する。

2.2.1 サイフォンブレイカに関する事項

項目	内容
サイフォンブレイカに関する事項(a-8)	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> サイフォンブレイカの実効性および健全性について確認する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 重大事故時においても、サイフォンブレイカの機能が期待できる設計であることを確認した。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> 健全性確認結果について整理資料に記載し説明済み。 実効性については説明していない
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> 健全性確認については、安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した健全性確認結果を設工認申請書に示す。) 実効性については、評価内容、評価結果について説明する。
類型化	<ul style="list-style-type: none"> 健全性については、評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1つに類型化する。 実効性については、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のみの評価であるため、類型化は実施しない。

2.2.2 スロッシングに関する事項

項目		内容
スロッシングに関する事項 (a-9)	記載内容	<p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重大事故時において地震によるスロッシングが発生した場合におけるスロッシング量を評価し、水位低下量を確認する。 <p>(2) 評価対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 <p>(3) 評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重大事故時においてスロッシングが発生した場合においても、放射線の遮蔽が維持できる水位が確保できることを確認した。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 健全性確認結果について整理資料に記載し説明済み。
	既認可からの変更	新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した健全性確認結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、1つに類型化する。

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (1 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第四十二条 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。 ブ注① ブ抑① ブ臨① ブ監①</p>	<p>1. 代替注水設備 代替注水設備は、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを使用し、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ注水し水位を維持することにより、使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽できる設計とする。ブ注①</p>	<p>(ii) 重大事故等対処設備 (a) 代替注水設備 プール水冷却系若しくはその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の冷却機能が喪失し、又は補給水設備の注水機能が喪失し、燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。㊦</p> <p>代替注水設備は、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。ブ注① 水供給設備の一部である第1貯水槽並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽（以下「軽油貯槽」という。）を常設重大事故等対処設備として設置する。㊦</p> <p>代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型代替注水設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。㊦</p>	<p>3.2 重大事故等対処設備 3.2.1 代替注水設備 3.2.1.1 概要 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。㊦</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合は、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水を供給するための経路を構築することで、燃料貯蔵プール等へ注水しプール水位を維持する。㊦</p> <p>3.2.1.2 系統構成及び主要設備 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するため、代替注水設備を設ける。㊦</p> <p>(1) 系統構成 燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の重大事故等対処設備として、代替注水設備を使用する。㊦ 代替注水設備は、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。㊦ 水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。㊦</p> <p>代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型代替注水設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。㊦</p>	<p>㊦㊦基①, ③ ii 【性能】 燃料貯蔵プール等における水位低下時の使用済燃料の冷却、放射線の遮蔽</p> <p>【手段；設備】ブ注① 燃料貯蔵プール等へ注水し水位を維持することにより使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するために必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段；評価】ブ注①, ⑤ ・代替注水設備の冷却機能(a-1) ・可搬型中型移送ポンプの吐出圧(a-3) ・貯水槽の容量(a-4) ・プール水による遮蔽(a-7) ・沸騰に至るまでの時間(a-5)</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (2 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等対処設備の共通項目である「〇〇〇」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。プ注②</p> <p>代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、電気駆動である補給水設備のポンプとは異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、補給水設備に対して多様性を有する設計とする。プ注③a</p> <p>代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。プ注③b</p>	<p>代替注水設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ注水し水位を維持することにより、使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽できる設計とする。プ注①</p> <p>代替安全冷却水系の詳細については、「リ.(2)(i)(b)(ロ)2 代替安全冷却水系」に、水供給設備の詳細については、「リ.(2)(i)(b)(ロ)1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「リ.(4)(vii)補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「ヘ.(3)(ii)(a)計装設備」に示す。②</p> <p>代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、電気駆動である補給水設備のポンプとは異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、補給水設備に対して多様性を有する設計とする。プ注③a</p> <p>代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。プ注③b</p>	<p>代替安全冷却水系の詳細については、「9.5.2.1 代替安全冷却水系」に、水供給設備の詳細については、「9.4.2.1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「9.14 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「6.2.1 計装設備」に示す。◇◇</p> <p>(2) 主要設備 代替注水設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ注水し水位を維持することにより、使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽できる設計とする。◇◇</p> <p>3.2.1.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18 (1) a. 多様性、位置的分散」に示す。プ注②</p> <p>代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、電気駆動である補給水設備のポンプとは異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、補給水設備に対して多様性を有する設計とする。◇</p> <p>代替注水設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1) b. 悪影響</p>	<p>③④基①, ② 【性能】 多様性、位置的分散 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備】プ注③a ・設計基準設備に対する多様性の確保</p> <p>【手段; 設備/運用】プ注③b ・設計基準設備との位置的分散</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (3 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替注水設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ブ注④a</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ブ注④b</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ブ注④c</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とする。ブ注⑤</p> <p>代替注水設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。ブ注⑥a</p>	<p>代替注水設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ブ注④a</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ブ注④c</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とする。ブ注⑤とともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。③</p> <p>代替注水設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。③</p> <p>代替注水設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。ブ注⑥a</p>	<p>防止」に示す。②</p> <p>代替注水設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ブ注④b</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す。ブ②</p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。◇◇</p> <p>代替注水設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。◇</p> <p>◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18 (3) 環境条件等」に示す。ブ②</p> <p>代替注水設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。◇</p>	<p>④④基① 【性能】 悪影響防止 (第三十六条要求) 【手段；設備】ブ注④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計</p> <p>④④基①, ③ ii 【性能】 個数及び容量 (第三十六条要求) 【手段；設備】ブ注⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保 【手段；評価】ブ注⑤ ・代替注水設備の冷却機能(a-1)</p> <p>④④基①, ②, ③ ii 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮 (第三十六条要求) 【手段；評価】ブ注⑥a, f ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性 (温度・湿度・圧力・放射線)</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (4 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 <u>ブ注⑥b</u></p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替注水設備は、「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」の「●● 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。 <u>ブ注⑥c</u></p> <p>代替注水設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。 <u>ブ注⑥d</u></p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響(降下火砕物による積載荷重)に対しては除灰及び屋内へ配備する手順を保安規定に定めて管理する。 <u>ブ注⑥e</u></p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な設計とする。 <u>ブ注⑥f</u></p> <p>代替注水設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。 <u>ブ注⑦</u></p>	<p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 <u>ブ注⑥b</u></p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替注水設備は、「ロ。(7)(ii)(b)(ホ)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。 <u>ブ注⑥c</u></p> <p>代替注水設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。 <u>ブ注⑥d</u></p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な設計とする。 <u>ブ注⑥f</u></p> <p>代替注水設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。 <u>ブ注⑦</u></p>	<p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 ◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替注水設備は、「1.7.18(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。 ◇</p> <p>代替注水設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。 ◇</p> <p>屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響(降下火砕物による積載荷重)に対しては除灰及び屋内へ配備する手順を整備する。 <u>ブ注⑥e</u></p> <p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な設計とする。 ◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4)a. 操作性の確保」に示す。 <u>ブ②</u> 代替注水設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。 ◇</p> <p>3.2.1.4 主要設備及び仕様 代替注水設備の主要設備の仕様を第3-5(1)表に、代替注水設備に関連するその他設備の概略仕様を第3-5(2)表~第3-5(5)表に、代替注水設備による対応に関する設備の系統概要図を第3-14図に示す。 ◇</p>	<p>【手段;設備】 <u>ブ注⑥b</u> ・風荷重に対する転倒防止、飛散防止措置</p> <p>【手段;設備】 <u>ブ注⑥c</u> ・耐震性の確保</p> <p>【手段;設備/運用】 <u>ブ注⑥d</u> ・内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管</p> <p>④④基② 【手段;運用】 <u>ブ注⑥e</u> ・降灰予報発報時の対応</p> <p>④④基① 【性能】 操作性の確保(第三十六条要求)</p> <p>【手段;設備】 <u>ブ注⑦</u> ・重大事故等対処設備の接続性及び操作性の確保</p>

コメントの追加 [神1]: 東二を参考に手順の整備は保安規定に定めて管理することとした。

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (5 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に外観確認、性能確認及び分解点検が可能な設計とする。プ注⑧</p>	<p>代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に外観確認、性能確認及び分解点検が可能な設計とする。プ注⑧</p>	<p>3.2.1.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18 (4) b. 試験・検査性」に示す。プ② 代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に外観確認、性能確認及び分解点検が可能な設計とする。◇</p>	<p>⑧基①, ② 【性能】 試験・検査 (第三十六条要求) 【手段; 設備/運用】プ注⑧ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (6 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>2 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備が設けられていなければならない。</p> <p>プス① ブ臨① ブ監①</p>	<p>2. スプレイ設備</p> <p>スプレイ設備は、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドを設け、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和できる設計とする。プス①</p>	<p>(b) スプレイ設備</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。□</p> <p>スプレイ設備は、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドで構成する。プス①</p> <p>水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。□</p> <p>代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、注水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ及び計装設備の一部である可搬型スプレイ設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。□</p>	<p>3.2.2 スプレイ設備</p> <p>3.2.2.1 概要</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合は、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドを接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水をスプレイするための経路を構築することで、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイする。◇</p> <p>3.2.2.2 系統構成及び主要設備</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するため、スプレイ設備を設ける。◇</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時に使用する設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事故等対処設備として、スプレイ設備を使用する。◇</p> <p>スプレイ設備は、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドで構成する。◇</p> <p>水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。◇</p> <p>代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、注水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ及び計装設備の一部である可搬型スプレイ設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p> <p>代替安全冷却水系の詳細については、「9.5.2.1 代替安全冷却水系」に、注水設備の詳細につい</p>	<p>④⑤基①, ③ ii</p> <p>【性能】 燃料貯蔵プール等における水位の異常低下時の使用済燃料の著しい損傷の進行緩和及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出の影響緩和</p> <p>【手段；設備】プス① 燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備の設置及び保管</p> <p>【手段；評価】プス①, ⑤ ・スプレイ設備の冷却機能(a-2) ・大型移送ポンプ車の吐出圧(a-3) ・貯水槽の容量(a-4)</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (7 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等対処設備の共通項目である「〇〇〇」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。プ②</p> <p>スプレイ設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。プ③</p> <p>スプレイ設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。プ④a 屋外に保管するスプレイ設備の可搬型スプレイ</p>	<p>スプレイ設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和できる設計とする。プ①</p> <p>代替安全冷却水系の詳細については、「リ. (2)(i)(b)(ロ)2 代替安全冷却水系」に、注水設備の詳細については、「リ. (4)(viii)(b)注水設備」に、水供給設備の詳細については、「リ. (2)(i)(b)(ロ)1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「リ. (4)(vii)補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「ヘ. (3)(ii)(a)計装設備」に示す。②</p> <p>スプレイ設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。プ③</p> <p>スプレイ設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。プ④a 屋外に保管するスプレイ設備の可搬型スプレイ</p>	<p>ては、「9.15.2 注水設備」に、水供給設備の詳細については、「9.4.2.1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「9.14 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「6.2.1 計装設備」に示す。◇</p> <p>(2) 主要設備 スプレイ設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和できる設計とする。◇</p> <p>3.2.2.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18 (1)a. 多様性、位置的分散」に示す。プ②</p> <p>スプレイ設備は、補給水設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1)b. 悪影響防止」に示す。プ② スプレイ設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p>	<p>④④基①, ② 【性能】 多様性、位置的分散 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備/運用】プ③ ③ ・設計基準設備との位置的分散</p> <p>④④基① 【性能】 悪影響防止 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備】プ④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (8 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>ヘッダは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<u>プス④b</u></p> <p>スプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーするために、注水設備の大型移送ポンプ車からの送水により必要なスプレー流量を有する設計とする。<u>プス⑤</u></p> <p>スプレー設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。<u>プス⑥a</u></p> <p>スプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、汽水の影響に対してアルミニウム合金を使用する設計とする。<u>プス⑥b</u></p> <p>屋外に保管するスプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。<u>プス⑥c</u></p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いるスプレー設備は、「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」の「●. ● 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。<u>プス⑥d</u></p> <p>屋外に保管するスプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、コンテナ等に収納して保管し、積雪</p>	<p>ヘッダは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<u>プス④b</u></p> <p>スプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーするために、注水設備の大型移送ポンプ車からの送水により必要なスプレー流量を有する設計とする<u>プス⑤</u>とともに、保有数は、必要数として12基、予備として故障時のバックアップを12基の合計24基以上を確保する。<u>③</u></p> <p>スプレー設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。<u>③</u></p> <p>スプレー設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。<u>プス⑥a</u></p> <p>スプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、汽水の影響に対してアルミニウム合金を使用する設計とする。<u>プス⑥b</u></p> <p>屋外に保管するスプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。<u>プス⑥c</u></p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いるスプレー設備は、「ロ. (7)(ii)(b)(ホ)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。<u>プス⑥d</u></p>	<p>屋外に保管するスプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2)個数及び容量」に示す。<u>プ②</u> スプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーするために、注水設備の大型移送ポンプ車からの送水により必要なスプレー流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として12基、予備として故障時のバックアップを12基の合計24基以上を確保する。◇◇ スプレー設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。◇◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3)環境条件等」に示す。<u>プ②</u> スプレー設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>スプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、汽水の影響に対してアルミニウム合金を使用する設計とする。◇</p> <p>屋外に保管するスプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いるスプレー設備は、「1.7.18(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>屋外に保管するスプレー設備の可搬型スプレーヘッダは、コンテナ等に収納して保管し、積雪</p>	<p>④④基①, ③ ii 【性能】 個数及び容量(第三十六条要求)</p> <p>【手段;設備】<u>プス⑤</u> ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保</p> <p>【手段;評価】<u>プス⑤</u> ・スプレー設備の冷却機能(a-2)</p> <p>④④基①, ②, ③ ii 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮(第三十六条要求)</p> <p>【手段;評価】<u>プス⑥</u> a, b, g ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性(温度・湿度・圧力・放射線)</p> <p>【手段;設備】<u>プス⑥c</u> ・風荷重に対する転倒防止、飛散防止措置</p> <p>【手段;設備】<u>プス⑥d</u> ・耐震性の確保</p> <p>④④基② 【手段;運用】<u>プス⑥e</u> ・降灰予報発報時の対応</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (9 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰する手順を保安規定に定めて管理する。<u>プス⑥e</u></p> <p>スプレイ設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。<u>プス⑥f</u></p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッダは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置後は、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な注水設備の大型移送ポンプ車の操作により水のスプレイが可能な設計とする。<u>プス⑥g</u></p> <p>スプレイ設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。<u>プス⑦</u></p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッダは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。<u>プス⑧</u></p>	<p>スプレイ設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。<u>プス⑥f</u></p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッダは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置後は、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な注水設備の大型移送ポンプ車の操作により水のスプレイが可能な設計とする。<u>プス⑥g</u></p> <p>スプレイ設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。<u>プス⑦</u></p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッダは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。<u>プス⑧</u></p>	<p>及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰する手順を整備する。<u>プス⑥e</u></p> <p>スプレイ設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッダは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置後は、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な注水設備の大型移送ポンプ車の操作により水のスプレイが可能な設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。<u>プ②</u></p> <p>スプレイ設備の接続口は、速やかに、容易かつ確実に現場での接続ができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続方式を用いる設計とする。◇</p> <p>3.2.2.4 主要設備及び仕様 スプレイ設備の主要設備の仕様を第3-6(1)表に、スプレイ設備に関連するその他設備の概略仕様を第3-6(2)表～第3-6(6)表に、スプレイ設備による対応に関する設備の系統概要図を第3-15図に示す。◇</p> <p>3.2.2.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。<u>プ②</u></p> <p>スプレイ設備の可搬型スプレイヘッダは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。◇</p>	<p>【手段；設備/運用】 <u>プス⑥f</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管 <p>⑥⑥基① 【性能】 操作性の確保（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備】 <u>プス⑦</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 重大事故等対処設備の接続性及び操作性の確保 <p>⑥⑥基①, ② 【性能】 試験・検査（第三十六条要求）</p> <p>【手段；設備/運用】 <u>プス⑧</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計

コメントの追加 [神2]: 東二を参考に手順の整備は保安規定に定めて管理することとした。

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (10 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>3. 漏えい抑制設備 <u>漏えい抑制設備は、サイフォンブレーカを設け、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果が発生した場合において、サイフォン効果を停止することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。ブ抑①a</u> <u>また、設計基準対象の施設と兼用する溢水防護設備の止水板及び蓋を使用し、また、地震によるスロッシングが発生した場合において、燃料貯蔵プール等からの溢水を抑制することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。ブ抑①b</u></p> <p>重大事故等対処設備の共通項目である「○○○」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。ブ②</p> <p>重大事故等における条件に対して漏えい抑制設備は、<u>想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。ブ抑③</u></p>	<p>(c) 漏えい抑制設備 <u>燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置する。□</u></p> <p>漏えい抑制設備は、<u>サイフォンブレーカで構成する。ブ抑①a</u> <u>また、設計基準対象の施設と兼用する溢水防護設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。ブ抑①b</u></p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、<u>プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果が発生した場合において、サイフォン効果を停止することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。ブ抑①a</u> <u>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、地震によるスロッシングが発生した場合において、燃料貯蔵プール等からの溢水を抑制することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。ブ抑①b</u></p> <p>重大事故等における条件に対して漏えい抑制設備は、<u>想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。ブ抑③</u></p>	<p>3.2.3 漏えい抑制設備 3.2.3.1 概要 <u>燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置する。◇</u></p> <p>3.2.3.2 系統構成及び主要設備 <u>燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するため、漏えい抑制設備を設ける。◇</u> (1) 系統構成 <u>燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の重大事故等対処設備として、漏えい抑制設備を使用する。◇</u> <u>漏えい抑制設備は、サイフォンブレーカで構成する。◇</u> <u>また、設計基準対象の施設と兼用する溢水防護設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</u></p> <p>(2) 主要設備 <u>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果が発生した場合において、サイフォン効果を停止することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。</u> <u>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、地震によるスロッシングが発生した場合において、燃料貯蔵プール等からの溢水を抑制することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。◇</u></p> <p>3.2.3.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 <u>基本方針については、「1.7.18(1)a. 多様性、位置的分散」に示す。ブ②</u></p> <p>重大事故等における条件に対して漏えい抑制設備は、<u>想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。◇</u></p> <p>重大事故等時の環境条件に対する健全性については、「3.2.3.3(4)環境条件等」に記載する。◇</p>	<p>⑨基①, ③ ii 【性能】 燃料貯蔵プール等における小規模な水の漏えいを抑制</p> <p>【手段；設備】 ・プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果が発生した場合においてサイフォン効果を停止するために必要な重大事故等対処設備の設置 ・地震によるスロッシングが発生した場合において燃料貯蔵プール等からの溢水を抑制するために必要な重大事故等対処設備の設置</p> <p>【手段；評価】ブ抑① ・プール水による遮蔽(a-7) ・サイフォンブレーカの実効性評価 (a-8) ・地震 (1.2Ss) に伴い発生するスロッシングによるプール水の漏えい量評価(a-9)</p> <p>要求性能及び手段は「事故時環境における期待する機能の発揮 (第三十六条要求)」による。</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (11 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 プ抑④a</p> <p>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 プ抑④b</p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、プール水冷却系の配管が破断した際に発生を想定するサイフォン効果を停止するために必要な孔径を有する設計とする。 プ抑⑤</p> <p>漏えい抑制設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。 プ抑⑥a</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる漏えい抑制設備は、「3. 自然現象」の「3.1 地震による損傷の防止」の「●● 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。 プ抑⑥b</p> <p>漏えい抑制設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。 プ抑⑥c</p>	<p>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 プ抑④a</p> <p>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 プ抑④b</p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、プール水冷却系の配管が破断した際に発生を想定するサイフォン効果を停止するために必要な孔径を有する設計とする。 プ抑⑤</p> <p>漏えい抑制設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。 プ抑⑥a</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる漏えい抑制設備は、「ロ.(7)(ii)(b)(ホ)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。 プ抑⑥b</p> <p>漏えい抑制設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。 プ抑⑥c</p>	<p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18(1)b. 悪影響防止」に示す。 プ②</p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 ◇</p> <p>漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 ◇</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1.7.18(2)個数及び容量」に示す。 プ②</p> <p>漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、プール水冷却系の配管が破断した際に発生を想定するサイフォン効果を停止するために必要な孔径を有する設計とする。 ◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18(3)環境条件等」に示す。 プ②</p> <p>漏えい抑制設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。 ◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる漏えい抑制設備は、「1.7.18(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。 ◇</p> <p>漏えい抑制設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。 ◇</p> <p>(5) 操作性の確保 漏えい抑制設備は、操作を要しない。 ◇</p> <p>3.2.3.4 主要設備及び仕様 漏えい抑制設備の主要設備の仕様を第3-7表に示す。 ◇</p>	<p>㊦㊧基① 【性能】 悪影響防止 (第三十六条要求) 【手段;設備】 プ抑④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計</p> <p>㊦㊧基①, ③ ii 【性能】 個数及び容量 (第三十六条要求) 【手段;設備】 プ抑⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保 【手段;評価】 プ抑⑤ ・サイフォンブレーカの実効性評価 (a-8)</p> <p>㊦㊧基①, ③ ii 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮 (第三十六条要求) 【手段;評価】 プ抑⑥a ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性 (温度・湿度・圧力・放射線) 【手段;設備】 プ抑⑥b ・耐震性の確保 【手段;設備】 プ抑⑥c ・風荷重に対する転倒防止、飛散防止措置</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (12 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>漏えい抑制設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。プ抑⑦</p>	<p>漏えい抑制設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。プ抑⑦</p>	<p>3.2.3.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。プ② 漏えい抑制設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。◇</p>	<p>㊦㊦基④ 【性能】 操作性の確保 (第三十六条要求) ⇒漏えい抑制設備は要員の操作を必要としない</p> <p>㊦㊦基①, ② 【性能】 試験・検査 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備/運用】プ抑⑦ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (13 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>4. 臨界防止設備 <u>臨界防止設備は、設計基準対象の施設と兼用する燃料受入れ設備の燃料仮置きラック並びに燃料貯蔵設備の燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を使用し、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内における使用済燃料の臨界を防止できる設計とする。プ臨①</u></p> <p><u>重大事故等対処設備の共通項目である「〇〇〇」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。プ②</u></p> <p><u>重大事故等における条件に対して臨界防止設備</u></p>	<p>(d) 臨界防止設備 <u>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</u> <u>また、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。□</u></p> <p><u>設計基準対象の施設と兼用する燃料受入れ設備の燃料仮置きラック並びに燃料貯蔵設備の燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を臨界防止設備の常設重大事故等対処設備として位置付ける。プ臨①</u></p> <p><u>臨界防止設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内における使用済燃料の臨界を防止できる設計とする。プ臨①</u></p> <p><u>重大事故等における条件に対して臨界防止設備</u></p>	<p>3.2.4 臨界防止設備 3.2.4.1 概要 <u>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</u> <u>また、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。◇</u></p> <p>3.2.4.2 系統構成及び主要設備 <u>燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するため、臨界防止設備を設ける。◇</u> (1) 系統構成 <u>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事故等対処設備として、臨界防止設備を使用する。◇</u> <u>設計基準対象の施設と兼用する燃料受入れ設備の燃料仮置きラック並びに燃料貯蔵設備の燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を臨界防止設備の常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</u> (2) 主要設備 <u>臨界防止設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内における使用済燃料の臨界を防止できる設計とする。◇</u></p> <p>3.2.4.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 <u>基本方針については、「1.7.18(1)a. 多様性、位置的分散」に示す。プ②</u></p>	<p>③基①, ③ ii 【性能】 燃料貯蔵プール等における使用済燃料の臨界防止</p> <p>【手段；設備】<u>プ臨①</u> 燃料貯蔵プール等における水位の低下及び水位の異常低下時に使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備の設置</p> <p>【手段；評価】<u>プ臨①, ⑤</u> ・未臨界評価(a-6)</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (14 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。ブ臨③</p> <p>臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ブ臨④</p> <p>臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に、臨界を防止するために必要な燃料間距離を有する設計とする。ブ臨⑤</p> <p>臨界防止設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。ブ臨⑥a</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる臨界防止設備は、「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」の「●● 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。ブ臨⑥b</p> <p>臨界防止設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。ブ臨⑥c</p>	<p>は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。ブ臨③</p> <p>臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。ブ臨④</p> <p>臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に、臨界を防止するために必要な燃料間距離を有する設計とする。ブ臨⑤</p> <p>臨界防止設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。ブ臨⑥a</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる臨界防止設備は、「ロ. (7)(ii)(b)(ホ)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。ブ臨⑥b</p> <p>臨界防止設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。ブ臨⑥c</p>	<p>重大事故等における条件に対して臨界防止設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。◇</p> <p>重大事故等時の環境条件に対する健全性については、「3. 2. 4. 3(4)環境条件等」に記載する。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1. 7. 18(1) b. 悪影響防止」に示す。ブ② 臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については、「1. 7. 18(2)個数及び容量」に示す。ブ② 臨界防止設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に、臨界を防止するために必要な燃料間距離を有する設計とする。◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1. 7. 18(3)環境条件等」に示す。ブ② 臨界防止設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>臨界防止設備は、「1. 7. 18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる臨界防止設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 臨界防止設備は、操作を要しない。◇</p>	<p>要求性能及び手段は「事故時環境における期待する機能の発揮(第三十六条要求)」による。</p> <p>④④基① 【性能】 悪影響防止(第三十六条要求) 【手段;設備】ブ臨④ ・他の設備に悪影響を及ぼさない設計</p> <p>④④基①, ③ ii 【性能】 個数及び容量(第三十六条要求) 【手段;設備】ブ臨⑤ ・重大事故等対処に必要な個数及び容量の確保</p> <p>【手段;評価】ブ臨⑤ 未臨界評価 (水密度 0~1)</p> <p>④④基①, ③ ii 【性能】 事故時環境における期待する機能の発揮(第三十六条要求) 【手段;評価】ブ臨⑥a ・事故時環境の特定及び事故時環境条件下における設備の耐性(温度・湿度・圧力・放射線)</p> <p>【手段;設備】ブ臨⑥b ・耐震性の確保</p> <p>【手段;設備】ブ臨⑥c ・風荷重に対する転倒防止、飛散防止措置</p> <p>④④基④ 【性能】</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (15 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>臨界防止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。ブ臨⑦</p>	<p>臨界防止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。ブ臨⑦</p>	<p>3.2.4.4 主要設備及び仕様 臨界防止設備の主要設備の仕様を第3-8表に示す。◇</p> <p>3.2.4.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。ブ② 臨界防止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。◇</p>	<p>操作性の確保 (第三十六条要求) ⇒臨界防止設備は要員の操作を必要としない</p> <p>④④基①, ② 【性能】 試験・検査 (第三十六条要求)</p> <p>【手段; 設備/運用】ブ臨⑦ ・運転中・停止中に試験又は検査が可能な設計</p>

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (16 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>5. 監視設備</p> <p>監視設備は、計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアバージ式)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体)、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ)、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及びけん引車、代替安全冷却水系の一部である運搬車、代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補</p>	<p>(e) 監視設備</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。□</p> <p>監視設備は、計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアバージ式)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体)、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ)、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及びけん引車、代替安全冷却水系の一部である運搬車、代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補</p>	<p>3.2.5 監視設備</p> <p>3.2.5.1 概要</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>また、燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>3.2.5.2 系統構成及び主要設備</p> <p>燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定し、燃料貯蔵プール等の状態を監視するため、監視設備を設ける。◇</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事故等対処設備として、監視設備を使用する。◇</p> <p>監視設備は、計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアバージ式)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体)、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ)、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及びけん引車、代替安全冷却水系の一部である運搬車、代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補</p>	<p>⑨基①</p> <p>【性能】 重大事故等時燃料貯蔵プール等の監視</p> <p>【手段；設備】プ監①</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備の設置及び保管 燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備の設置及び保管

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (17 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>給設備の一部である軽油貯槽及び軽油用タンクローリを使用し、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計とするとともに、燃料貯蔵プール等の状態を監視できる設計とする。フ監①</p> <p>本設備は、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い</p>	<p>給設備の一部である軽油貯槽及び軽油用タンクローリで構成する。フ監①</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体)、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ)、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及びびけん引車、代替安全冷却水系の一部である運搬車、代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。2</p> <p>監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体)、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) 及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計) は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計とするとともに、監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラは、2燃料貯蔵プール等の状態を監視できる設計とする。フ監①</p> <p>監視設備の可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷</p>	<p>の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び軽油用タンクローリで構成する。◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体)、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ)、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型空冷ユニット用ホース及びびけん引車、代替安全冷却水系の一部である運搬車、代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇◇</p> <p>(2) 主要設備</p> <p>監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体)、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) 及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計) は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計とするとともに、監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラは、燃料貯蔵プール等の状態を監視できる設計とする。◇</p>	

コメントの追加 [J3]: 初見で不要と考えたが、後に実施する許可整合確認で必要になる可能性もあるため、一旦残す

コメントの追加 [阿保4]: 22 次で修正予定

要求事項との対比表 第四十二条 (使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備) (18 / 18)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合において、冷却空気を供給することにより、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)を冷却し保護できる設計とする。<u>プ監①-1</u></p> <p>本設備は、代替電源設備から受電できる設計とする。<u>プ監①-2</u></p> <p>重大事故等対処設備の共通項目である「〇〇〇」の基本設計方針については、「第1章 共通項目」の「2. 地盤」、「3. 自然現象」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 再処理施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止」及び「9. 設備に対する要求事項」に基づく設計とする。<u>プ②</u></p> <p>本設備における重大事故等対処設備としての基本設計方針については「〇〇 計装設備」に示す。</p>	<p>ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機は、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合において、冷却空気を供給することにより、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)を冷却し保護できる設計とする。<u>プ監①-1</u></p> <p>監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアパージ式)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計(测温抵抗体)、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット及び可搬型監視ユニットは、代替電源設備から受電できる設計とする。<u>プ監①-2</u></p> <p>代替安全冷却水系の詳細については、「リ.(2)(i)(b)(ロ)2 代替安全冷却水系」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「リ.(4)(vii) 補機駆動用燃料補給設備」に、代替電源設備の詳細については、「リ.(1)(i)(b)(ロ)1 代替電源設備」に、代替所内電気設備の詳細については、「リ.(1)(i)(b)(ロ)2 代替所内電気設備」に、計装設備の詳細については、「へ.(3)(ii)(a) 計装設備」に、電気設備の詳細については、「リ.(1)(i)(b)(ロ)3 受電開閉設備」から「リ.(1)(i)(b)(ロ)7 計測制御用交流電源設備」に示す。<u>プ②</u></p>	<p>監視設備の可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機は、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合において、冷却空気を供給することにより、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)を冷却し保護できる設計とする。<u>プ②</u></p> <p>監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式)、可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアパージ式)、可搬型燃料貯蔵プール等温度計(测温抵抗体)、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD及び可搬型空冷ユニットE、可搬型計測ユニット及び可搬型監視ユニットは、代替電源設備から受電できる設計とする。<u>プ②</u></p> <p>3.2.5.3 設計方針 監視設備の主要な設備の設計方針については、「6.2.1.2 設計方針」に示す。<u>プ②</u></p> <p>3.2.5.4 主要設備及び仕様 監視設備に関連するその他設備の概略仕様を第3-9(1)表~第3-9(4)表に、監視設備による対応に関する設備の系統概要図を第3-16図に示す。<u>プ②</u></p> <p>3.2.5.5 試験・検査 監視設備の主要な設備の試験・検査については、「6.2.1.5 試験・検査」に示す。<u>プ②</u></p>	

第四十六条（電源設備）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第 46 条（電源設備） 様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第 46 条（電源設備）					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
①-1	全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源設備に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1	—	a j
①-2	全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電源設備に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1	—	a j
①-3	補機駆動用燃料補給設備に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1	—	b
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）と内容が重複するため、記載しない。	—		
②	重大事故等対処設備	「第 36 条 重大事故等対処設備」にて記載する内容であるため、記載しない。	b, c, d, f, g, h		
③	火災等による損傷の防止	「第 35 条 火災等による損傷の防止」にて記載する内容であるため、記載しない。	h		
④	地震による損傷の防止	「第 33 条 地震による損傷防止」にて記載する内容であるため、記載しない。	e		
3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）と内容が重複するため、記載しない。	—		
②	系統概要	系統概要は添付書類の「再処理施設の系統図、配置図、構造図等」にて記載する内容であるため、記載しない。	i		
③	重大事故等対処設備	「第 36 条 重大事故等対処設備」にて記載する内容であるため、記載しない。	c, d, f, g		
④	火災等による損傷の防止	「第 35 条 火災等による損傷の防止」にて記載する内容であるため、記載しない。	h		
⑤	地震による損傷の防止	「第 33 条 地震による損傷防止」にて記載する内容であるため、記載しない。	e		
⑥	概要（電気設備）	概要は添付書類の「電気設備に関する説明書」にて記載する内容であるため、記載しない。	a		
⑦	仕様（電気設備）	仕様は添付書類の「電気設備に関する説明書」にて記載する内容であるため、記載しない。	a		

第 46 条（電源設備） 様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

◇	概要（補機駆動用燃料貯蔵設備）	概要は添付書類の「安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて記載する内容であるため、記載しない。	b, k
◇	仕様（補機駆動用燃料貯蔵設備）	仕様は添付書類の「安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて記載する内容であるため、記載しない。	b, k
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	電気設備に関する説明書 a-1 重大事故対処設備の可搬型発電機容量に対する評価		
b	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
c	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書		
d	再処理施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書		
e	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書		
f	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書		
g	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書		
h	火災及び爆発の防止に関する説明書		
i	再処理施設の系統図、配置図、構造図等		
j	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（電気設備）		
k	その他再処理設備の附属施設の耐圧強度に関する計算書		

添付書類VI 「VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書」

目次番号		中項目	記載内容（概要）	記載区分	様式6紐づけNo.
-2					
1		概要	当該添付書類の概要を記載	新規	①-1 ①-2 ①-3
2		基本方針	電源設備の基本方針を記載	新規	①-1 ①-2 ①-3
2	1	1	代替電源設備の出力に関する設計方針	新規	①-1
2	1	2	代替電源設備	新規	①-1
2	2		代替所内電気設備	新規	①-1
2	3		全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電気設備	新規	①-2
2	4		補機駆動用燃料補給設備	新規	①-3
3			施設の詳細設計方針	新規	①-1 ①-2 ①-3
3	1		代替電源設備	新規	①-1
3	1	1	可搬型発電機	新規	①-1
3	2		代替所内電気設備	新規	①-1
3	2	1	重大事故対象用母線	新規	①-1
3	2	2	可搬型分電盤	新規	①-1
3	2	3	可搬型電源ケーブル	新規	①-1
3	3		全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電気設備	新規	①-2
3	3	1	受電開閉設備	新規	①-2
3	3	2	所内高圧系統	新規	①-2
3	3	3	所内低圧系統	新規	①-2
3	3	4	直流電源設備	新規	①-2
3	3	5	計測制御用交流電源設備	新規	①-2
3	4		補機駆動用燃料補給設備	新規	①-3
3	4	1	軽油貯槽	新規	①-3
3	4	2	軽油用タンクローリ	新規	①-3

技術基準規則 : 第 46 条 電源

添付書類 : 添付書類VI「VI-1-5-1-2 保安電源設備の健全性に関する説明書」

3. 1. 1 可搬型発電機

項目	内容
重大事故対処設備の可搬型発電機容量に対する評価	<p>(1) 対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重大事故対処設備（可搬型発電機） <ul style="list-style-type: none"> ➤ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 ➤ 前処理建屋可搬型発電機 ➤ 分離建屋可搬型発電機 ➤ 制御建屋可搬型発電機 ➤ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 ➤ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 <p>(2) 評価方法</p> <p><容量計算></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各建屋の可搬型発電機の容量（前処理建屋，分離建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）に対し，それぞれ必要な負荷を積上げるとともに，その負荷の起動順序並びに動的負荷の動的負荷の起動時の電流等を考慮し、評価する。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本文及び添付六に、可搬型発電機の容量を記載。 ・ 評価内容、評価結果の詳細については整理資料に明記。
既認可からの変更	新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。（整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。）
類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価対象、評価内容・結果が安全審査で説明した内容から変わるものではないことから、対象となる可搬型発電機全てを1つに類型化する。

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (1 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第四十六条 再処理施設には、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な設備が設けられていなければならない。 ①-1, ①-2, ①-3</p>	<p>9.10.1 電源設備 電源設備の設計方針</p> <p>設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な設備を設ける設計とする。①-1</p> <p>重大事故等の対処に必要な電力を確保するための設備は、「代替電源設備」及び「代替所内電気設備」で構成する設計とする。①-1</p> <p>代替電源設備は、非常用所内電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とし、必要な期間にわたり重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保する設計とする。 ①-1</p> <p>代替所内電気設備は、設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。また、代替所内電気設備及び設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。 ①-1</p> <p>重大事故等発生前（平常運転時）の動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電力を供給する電気設備は、設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し、常設重大事故等対処設備として位置付け、重大事故等の対処に必要な設備へ必要な電力を給電できる設計とする。①-2</p>	<p>(ii) 重大事故等対処施設 (k) 電源設備</p> <p>設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な設備を設ける設計とする。①-1, ①-3</p> <p>重大事故等の対処に必要な電力を確保するための設備は、「代替電源設備」及び「代替所内電気設備」で構成する設計とする。①-1</p> <p>また、必要な電力を供給するために「補機駆動用燃料補給設備」を設ける設計とする。①-3</p> <p>代替電源設備は、非常用所内電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とし、必要な期間にわたり重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保する設計とする。 ①-1</p> <p>代替所内電気設備は、設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。また、代替所内電気設備及び設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。 ①-1</p> <p>重大事故等発生前（平常運転時）の動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する臨界事故及び有機溶媒等による火災又は爆発の対処に用いる設備に電力を供給する電気設備については、設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し、常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）として位置付け、電力を確保する設計とする。①-2</p>	<p>1.9.42 電源設備 (電源設備) 第四十二条 再処理施設には、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な設備を設けなければならない。 (解釈) 1 第42条に規定する「電源が喪失したこと」とは、設計基準の要求により措置されている第25条に規定する保安電源設備の電源を喪失することをいう。 2 第42条に規定する「必要な電力を確保するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。 一 代替電源設備を設けること。 ① 代替電源設備は、設計基準事故に対処するための設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図ること。 ② 代替電源設備は、想定される重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保しておくこと。 二 事業所内恒設蓄電式直流電源設備は、想定される重大事故等の発生から、計測設備に可搬型代替電源を繋ぎ込み、給電開始できるまでの間、電力の供給を行うことが可能であること。また、必要な容量を確保しておくこと。 三 事業所内電気設備（モーターコントロールセンター(MCC)、パワーセンター(P/C)及び金属閉鎖配電盤（メタルクラッド(MC)）等）は、代替事業所内電気設備を設けることなどにより共通原因で機能を失うことなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図ること。</p> <p>適合のための設計方針 設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な設備を設置及び保管する設計とする。◇</p> <p>第1項について 設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合において、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため、非常用ディーゼル発電機の代替電源設備として、可搬型発電機を配備する。また、非常用所内電源系統（非常用所内電源設備（非常用ディーゼル発電機、非常用蓄電池、燃料貯蔵設備等）及び安全上重要な施設への電力を供給するための設備（安全上重要な施設へ電力を供給する金属閉鎖配電盤（メタルクラッド(MC)）、パワーセンター(P/C)、モーターコントロールセンター(MCC)、ケーブル等）の一連の設備）の代替所内電気設備として、重大事故対処用母線（常設分電盤、常設ケーブル）を設置し、可搬型</p>	<p>設基① 【性能】 重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する。</p> <p>設【手段：設備】 ①-1 重大事故等の対処に必要な電力を確保するため「代替電源設備」及び「代替所内電気設備」で構成する。</p> <p>【手段：評価】 ①-1 ・代替電源設備の容量 (a-1)</p> <p>設基① 【性能】 重大事故等発生前の動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処</p> <p>設【手段：設備】 ①-2 設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し、常設重大事故等対処設備として位置付け、重大事故等の対処に必要な設備へ必要な電力を給電する。</p>

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (2 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>9. 10. 12 補機駆動用燃料補給設備</p> <p>設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な設備を設ける設計とする。①-3</p> <p>必要な電力を供給するために「補機駆動用燃料補給設備」を設ける設計とする。①-3</p> <p>重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用の燃料を補給する設備は、軽油貯槽及び軽油用タンクローリを使用する。①-3</p> <p>補機駆動用燃料補給設備は、非常用所内電源設備の燃料貯蔵設備から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。また、想定する重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保する設計とする。①-3</p> <p>補機駆動用燃料補給設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保する設計とする。①-3</p>	<p>補機駆動用燃料補給設備は、非常用所内電源設備の燃料貯蔵設備から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。また、想定する重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保する設計とする。①-3</p> <p>重大事故等の発生から、可搬型の計測設備に可搬型発電機を接続し、給電開始できるまでの間は、電源を必要としない計測機器での計測又は電源を必要とする計測機器については、乾電池及び充電電池を用いて電力を供給し計測することが可能であることから、事業所内恒設蓄電式直流電源設備は設けない設計とする。①</p> <p>リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備</p> <p>(1) 動力装置及び非常用動力装置の構造及び設備</p> <p>(i) 電気設備</p> <p>(a) 構造</p> <p>(ロ) 重大事故等対処設備</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した場合において、冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備、放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備、制御室の居住性を確保するための設備、計装設備及び通信連絡を行うために必要な設備に電力を確保するために必要な設備を重大事故等対処設備として設置及び保管する設計とする。①</p> <p>また、全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する臨界事故の拡大を防止するための設備、有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備、放射線分解により発生する水素による爆発に対処するた</p>	<p>分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。◇</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備による給電</p> <p>a. 代替電源設備</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した場合の重大事故等対処設備として、代替電源設備を使用する設計とする。◇</p> <p>代替電源設備は、非常用電源建屋から離れた場所に保管することで、非常用電源建屋内の非常用ディーゼル発電機に対して、独立性を有し、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とし、重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保する設計とする。◇</p> <p>代替電源設備は、設置場所(使用場所)にて、速やかに起動し、代替所内電気設備へ接続することで電力を供給できる設計とする。◇</p> <p>b. 代替所内電気設備</p> <p>代替所内電気設備は、重大事故対処用母線(常設分電盤、常設ケーブル)、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルで構成し、代替電源設備の回路として使用し、必要となる電力を供給する設計とする。◇</p> <p>代替所内電気設備は、設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設へ電力を供給するための設備と、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。また、代替所内電気設備及び設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。◇</p> <p>代替電源設備との接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。◇</p> <p>(2) 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備による給電</p> <p>a. 設計基準対象の施設と兼用する電気設備</p> <p>全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電気設備は、設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し、同じ系統構成で常設重大事故等対処設備として使用する設計とする。◇</p> <p>外部電源が健全な環境の条件において、動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電力を供給する設備は、設計基</p>	<p>設基①</p> <p>【性能】</p> <p>設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な設備を設ける。</p> <p>設【手段：設備】</p> <p>①-3</p> <p>重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用の燃料を補給する設備は、軽油貯槽及び軽油用タンクローリを使用する。</p>

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (3 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>めの設備, 使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処に用いる放射線監視設備, 計装設備及び通信連絡を行うために必要な設備に電力を供給する設備については, 設計基準対象の施設の保安電源設備の一部を兼用し, 常設重大事故等対処設備として位置付ける。^[1]</p> <p>重大事故等時において, 共用する受電開閉設備等は, 再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し, 共用によって重大事故等時の対処に影響を及ぼさない設計とする。^[2]</p> <p>1) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備 全交流動力電源喪失が発生した場合において必要とする重大事故等対処設備は, 代替電源設備及び代替所内電気設備を使用する設計とする。^[1]</p> <p>代替電源設備は, 前処理建屋可搬型発電機, 分離建屋可搬型発電機, 制御建屋可搬型発電機, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機, 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機, 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機で構成し, 設置場所で他の設備から独立して使用可能とすることにより, 電力を供給できる設計とする。^[1]</p> <p>代替電源設備は, 「ロ. (7) (i) (1) 制御室等」, 「ロ. (7) (i) (p) 監視設備」, 「ロ. (7) (i) (s) 通信連絡設備」, 「ロ. (7) (ii) (d) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」, 「ロ. (7) (ii) (e) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」及び「ロ. (7) (ii) (1) 計装設備」に必要な電力を供給するために使用する設計とする。^[1]</p> <p>代替所内電気設備は, 常設の重大事故対処用母線, 可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルで構成し, 設置場所で他の設備から独立して使用可能とすることにより, 電力を供給できる設計とする。^[1]</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した場合において必要とする重大事故等対処設備は, 非常用ディーゼル発電機及び非常用所内電源系統に対して, 独立性を有し, 位置的分散を図る設計とする。^[1]</p>	<p>準事故に対処するための電気設備を常設重大事故等対処設備として位置付け, 位置的分散は不要とする設計とする。[◇]</p> <p>(3) 重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用燃料補給設備による給油 a. 補機駆動用燃料補給設備 補機駆動用燃料補給設備は, 重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として, 軽油貯槽及び軽油用タンクローリを使用する。可搬型発電機, 可搬型空気圧縮機, 可搬型中型移送ポンプ, 大型移送ポンプ車等は, 軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて燃料を補給する設計とする。[◇]</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリは, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから離れた屋外に分散して保管することで, 独立性を有し, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 位置的分散を図る設計とし, 想定する重大事故等への対処に必要なとなる十分な容量を確保する設計とする。[◇]</p> <p>補機駆動用燃料補給設備は, 非常用所内電源設備の燃料貯蔵設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 異なる燃料を使用することにより, 非常用所内電源設備の燃料貯蔵設備に対して多様性を有する設計とする。[◇]</p> <p>また, 重大事故等が発生し, 計測機器の直流電源の喪失, その他の故障により重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合においては, 可搬型の計測設備により重大事故等の対処に有効なパラメータを計測できる設計としている。可搬型の計測設備を可搬型発電機に接続し給電開始できるまでの間は, 電源を必要としない計測機器又は乾電池, 充電池を用いた計測設備で重大事故等に対処するために有効なパラメータを計測できる設計とすることから, 事業所内恒設蓄電式直流電源設備は設けない設計とする。なお, 充電池を用いる計測機器について, 充電が枯渇した場合には計測機器に付属する充電器により充電を行うことから, 整流器等の充電設備は不要とする設計とする。[◇]</p> <p>安全上重要な施設を除く安全機能を有する施設 (常用所内電源系統) は, 常設耐震重要重大事故等対処設備を設置する重大事故等対処施設に対し, 波及的影響を与ることなく, 重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。[◇]</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (4 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>代替所内電気設備は、「ロ. (7) (i) (1) 制御室等」, 「ロ. (7) (i) (p) 監視設備」, 「ロ. (7) (i) (s) 通信連絡設備」, 「ロ. (7) (ii) (d) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」, 「ロ. (7) (ii) (e) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」及び「ロ. (7) (ii) (1) 計装設備」に必要な電力を供給するために使用する設計とする。①</p> <p>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、第1非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、通常は外部保管エリアに保管し、対処時は建屋近傍の屋外に運搬し使用することで、第1非常用ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。②</p> <p>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、「ロ. (7) (ii) (1) 計装設備」の一部である計装設備のけん引車を兼用し、外部保管エリアから建屋近傍まで運搬する設計とする。①</p> <p>代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、第2非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、通常は前処理建屋、分離建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍の屋外に保管し、対処時はその場で運転し使用することで、第2非常用ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。②</p> <p>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の第1非常用ディーゼル発電機と共通要因によって、同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を第1非常用ディーゼル発電機が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。②</p> <p>代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電</p>	<p>9. その他再処理設備の附属施設</p> <p>9.1 概要</p> <p>9.2 電気設備</p> <p>9.2.2 重大事故等対処設備</p> <p>9.2.2.1 概要</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備 <u>全交流動力電源喪失により、重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため、非常用ディーゼル発電機の代替電源設備として、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を配備する。また、非常用所内電源系統の代替所内電気設備として、重大事故対処用母線を設置し、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。</u>◇</p> <p><u>代替電源設備及び代替所内電気設備は、重大事故等の対処に必要な電力を確保できる設計とする。</u>◇</p> <p><u>代替電源設備及び代替所内電気設備の配置図を第9.2-8 図～第9.2-14 図に示す。</u>◇</p> <p>(2) 全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための設備 <u>全交流動力電源喪失を要因とせず外部電源が健全な環境条件において、動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電力を供給する電気設備は、設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し、常設重大事故等対処設備として位置付ける。</u>◇</p> <p><u>常設重大事故等対処設備は、重大事故等の対処に必要な設備へ必要な電力を給電できる設計とする。</u>◇</p> <p>重大事故等時において、共用する受電開閉設備等は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>9.2.2.2 設計方針</p> <p>(1) 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.7.18 (1) a. 多様性、位置的分散」に示す。</p> <p>a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するために電力を確保するための設備</p> <p>1) 代替電源設備</p> <p><u>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、第1非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、通常は外</u></p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (5 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、第2非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように故障時バックアップを含めて必要な数量を第2非常用ディーゼル発電機が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍にも保管することで位置的分散を図る。^②</p> <p>代替電源設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。^②</p> <p>屋外に保管する代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。^②</p> <p>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約200kVAを有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。^②</p> <p>代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約80kVAを有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各建屋で1台使用するための5台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを11台の合計16台以上を確保する。また、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。^②</p> <p>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風(台風)等によ</p>	<p>部保管エリアに保管し、対処時は建屋近傍の屋外に運搬し使用することで、第1非常用ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。^④</p> <p>代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、第2非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、通常は前処理建屋、分離建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍の屋外に保管し、対処時はその場で運転し使用することで、第2非常用ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。^④</p> <p>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の第1非常用ディーゼル発電機と共通要因によって、同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を第1非常用ディーゼル発電機が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。^④</p> <p>代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、非常用電源建屋の第2非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を第2非常用ディーゼル発電機が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍にも保管することで位置的分散を図る。^④</p> <p>なお、代替電源設備は、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、異なる燃料を使用することで、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機に対して、多様性を図る設計とする。^④</p> <p>2) 代替所内電気設備 (a) 常設重大事故等対処設備 代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、非常用所内電源系統と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、非常用所内電源系統と異なる系統構成とすることで、非常用所内電源系統に対して、独立性を有する設計とする。^④</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、非常用所内電源系統と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、非常用所内電源系統と異なる系統として設置することにより、非常用所内電源系統と位置的分散を図る設計とする。また、重大事故対処用母線は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。^④</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (6 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>り機能を損なわない設計とする。</u>②</p> <p><u>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、内部発生飛散物の影響を考慮し、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>②</p> <p><u>代替電源設備の屋外に保管する前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>②</p> <p><u>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替電源設備は、「ロ.（7）（ii）（b）（ホ）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。</u>④</p> <p><u>代替電源設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。</u>②</p> <p><u>代替電源設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>②</p> <p><u>代替電源設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定し、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</u>②</p> <p><u>代替電源設備は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</u>②</p> <p><u>代替電源設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。</u>②</p> <p><u>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、非常用所内電源系統と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、安全</u></p>	<p><u>建屋の外から電力を供給する可搬型電源ケーブルと重大事故対処用母線との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルート</u> <u>を踏まえて自然現象、人為事象及び故障による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</u>③,④</p> <p><u>重大事故等時の環境条件に対する健全性については、「9.2 電気設備」の「9.2.2.2（4）環境条件等」に記載する。</u>③</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 <u>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、非常用所内電源系統と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、通常は、非常用所内電源系統と異なる場所に保管し、対処時は、非常用所内電源系統と異なる系統構成とすることで、非常用所内電源系統に対して独立性を有する設計とする。</u>④</p> <p><u>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、非常用所内電源系統と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップも含めて必要な数量を非常用所内電源系統が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアの保管庫に保管するとともに、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋にも保管することで位置的分散を図る。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋内に保管する場合は非常用所内電源系統が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。</u>④</p> <p><u>建屋の外から電力を供給する可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルと重大事故対処用母線との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</u>③,④</p> <p>b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (7 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>上重要な施設へ電力を供給するための設備と異なる系統構成とすることで、非常用所内電源系統に対して、独立性を有する設計とする。^②</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、非常用所内電源系統と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、非常用所内電源系統と異なる系統として設置することにより、非常用所内電源系統と位置的分散を図る設計とする。また、重大事故対処用母線は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。^②</p> <p>建屋の外から電力を供給する可搬型電源ケーブルと重大事故対処用母線との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故障による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。^{②, ③}</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。^②</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線は、重大事故等に対処するために必要な容量約80kVAを有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた各建屋で2系統の10系統以上を有する設計とする。^②</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により機能</p>	<p>1) 受電開閉設備(設計基準対象の施設と兼用) <u>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる受電開閉設備の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。</u>◇</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる受電開閉設備の一部を兼用する設備は、森林火災発生時に消防車等による事前散水による延焼防止を図るとともに、代替電源設備及び代替所内電気設備により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>2) 所内高圧系統(設計基準対象の施設と兼用) <u>所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。</u>◇</p> <p>所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の独立した2箇所に設置することにより、位置的分散を図る設計とする。◇</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる所内高圧系統の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。◇</p> <p>3) 所内低圧系統(設計基準対象の施設と兼用) <u>所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。</u>◇</p> <p>所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の独立した2箇所に設置することにより、位置的分散を図る設計とする。◇</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる所内低</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (8 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>を損なわない設計とする。^④</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、<u>溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。</u>^②</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、<u>内部発生飛散物の影響を考慮し、内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>^②</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、<u>配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</u>^②</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、<u>コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</u>^②</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、<u>再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。</u>^②</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、<u>非常用所内電源系統と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、通常は、非常用所内電源系統と異なる場所に保管し、対処時は、非常用所内電源系統と異なる系統構成とすることで、非常用所内電源系統に対して独立性を有する設計とする。</u>^②</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、<u>非常用所内電源系統と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップも含めて必要な数量を非常用所内電源系統が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアの保管庫に保管するとともに、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋にも保管することで位置的分散を図る。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋内に保管する場合は非常用所内電源系統が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。</u>^②</p>	<p>圧系統の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。^④</p> <p>4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） 直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電気的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。^④</p> <p>直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の独立した2箇所を設置することにより、位置的分散を図る設計とする。^④</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる直流電源設備の電気設備の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。^④</p> <p>5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） 計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電気的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。^④</p> <p>計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の独立した2箇所を設置することにより、位置的分散を図る設計とする。^④</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。^④</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (9 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>建屋の外から電力を供給する可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルと重大事故対処用母線との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを押まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。2, 3</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。2</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋の可搬型分電盤、分離建屋の可搬型分電盤、精製建屋の可搬型分電盤、制御建屋の可搬型分電盤、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤、高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤は、重大事故等に対処するために必要な容量約80 kVAを有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各建屋で1台使用するための7台、予備として故障時のバックアップを7台の合計14台以上を確保する。2</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋の可搬型電源ケーブル、分離建屋の可搬型電源ケーブル、精製建屋の可搬型電源ケーブル、制御建屋の可搬型電源ケーブル、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル、高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルは、重大事故等に対処するためのシステムの目的に応じて必要な容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1式、予備として故障時バックアップ1式を確保する。また、可搬型電源ケーブルは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管する可搬型電源ケーブルについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。2</p> <p>代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤及び可搬型電源ケ</p>	<p>す。</p> <p>a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備</p> <p>1) 代替電源設備 代替電源設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。2</p> <p>屋外に保管する代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。2</p> <p>2) 代替所内電気設備 (a) 常設重大事故等対処設備 代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。2</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。2</p> <p>b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備</p> <p>1) 受電開閉設備 (設計基準対象の施設と兼用) 受電開閉設備の一部を兼用する設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。2</p> <p>2) 所内高圧系統 (設計基準対象の施設と兼用) 所内高圧系統の一部を兼用する設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。2</p> <p>3) 所内低圧系統 (設計基準対象の施設と兼用) 所内低圧系統の一部を兼用する設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。2</p> <p>4) 直流電源設備 (設計基準対象の施設と兼用) 直流電源設備の一部を兼用する設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。2</p> <p>5) 計測制御用交流電源設備 (設計基準対象の施設と兼</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (10 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>ケーブルは、外部からの衝撃による損傷を防止できる外部保管エリアの保管庫に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。²⁾</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。²⁾</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。⁴⁾</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。²⁾</p> <p>代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの屋内の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。²⁾</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。²⁾</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。²⁾</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続</p>	<p>用)</p> <p>計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。⁶⁾</p> <p>(3) 個数及び容量</p> <p>基本方針については、「1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す。</p> <p>a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備</p> <p>1) 代替電源設備</p> <p>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約200 kVAを有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。⁶⁾</p> <p>代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約80 kVAを有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各建屋で1台使用するための5台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを11台の合計16台以上を確保する。⁶⁾</p> <p>2) 代替所内電気設備</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線は、重大事故等に対処するために必要な容量約80 kVAを有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた各建屋で2系統の10系統以上を有する設計とする。⁶⁾</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋の可搬型分電盤、分離建屋の可搬型分電盤、精製建屋の可搬型分電盤、制御建屋の可搬型分電盤、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤、高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤は、重大事故等に対処するために必要な容量約80 kVAを有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各建屋で1台使用するための7台、予備として故障時のバックアップを7台の合計14台以上を確保する。⁶⁾</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋の可搬型電源ケーブル、分離建屋の可搬型電源ケーブル、精製建屋の可搬型電源ケーブル</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (11 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>に支障がないように、当該設備の設置場所を、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定し、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。②</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。②</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。②</p> <p>2) 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電気設備は、設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し、同じ系統構成で常設重大事故等対処設備として使用する設計とする。①</p> <p>外部電源が健全な環境の条件において、動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重量を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電力を供給する電気設備は、設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し、常設重大事故等対処設備として位置付け、必要な電力を供給する設計とする。①</p> <p>設計基準事故に対処するための電気設備は、重大事故等発生前（通常時）の動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重量を要因として発生する臨界事故及び有機溶媒等による火災又は爆発の対処については、「ロ. (7) (i) (1) 制御室等」, 「ロ. (7) (i) (p) 監視設備」, 「ロ. (7) (i) (s) 通信連絡設備」, 「ロ. (7) (ii) (c) 臨界事故の拡大を防止するための設備」, 「ロ. (7) (ii) (f) 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」, 「ロ. (7) (ii) (g) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」及び「ロ. (7) (ii) (1) 計装設備」を使用するため、受電開閉設備、受電変圧器、6.9kV非常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、6.9kV常用主母線、6.9kV非常用母線、6.9kV運転予備用母線、6.9kV常用母線、460V非常用母線、460V運転予備用母線、第1非常用直流電源設備、第2非常用直流電源設備、直流電源設備、非常用計測制御用交流電源設備及</p>	<p>ル、制御建屋の可搬型電源ケーブル、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル、高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルは、重大事故等に対処するための系統の目的に応じて必要な容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1式、予備として故障時バックアップ1式を確保する。また、可搬型電源ケーブルは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管する可搬型電源ケーブルについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。◇</p> <p>b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備 1) 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用） MOX燃料加工施設と共用する受電開閉設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。◇</p> <p>2) 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用） MOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。◇</p> <p>3) 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用） MOX燃料加工施設と共用する所内低圧系統の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。◇</p> <p>4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） 直流電源設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。◇</p> <p>5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） 計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18 (3) 環境条件等」に示す。 a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備 1) 代替電源設備 代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (12 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>び計測制御用交流電源設備を常設重大事故等対処設備 (設計基準対象の施設と兼用) として位置付け、必要な電力を確保できる設計とする。</u> ②</p> <p><u>受電開閉設備の一部を兼用する設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u>②</p> <p><u>MOX燃料加工施設と共用する受電開閉設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。</u>②</p> <p><u>受電開閉設備の一部を兼用する設備は、風 (台風)、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風 (台風) 及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。</u>②</p> <p><u>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる受電開閉設備の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。</u>④</p> <p><u>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる受電開閉設備の一部を兼用する設備は、森林火災発生時に消防車等による事前散水による延焼防止を図るとともに、代替電源設備及び代替所内電気設備により機能を損なわない設計とする。</u>②</p> <p><u>受電開閉設備の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を与えない設計とする。</u>②</p> <p><u>受電開閉設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。</u>②</p> <p><u>所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通要因によっ</u></p>	<p><u>等により機能を損なわない設計とする。</u>◇</p> <p><u>代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、内部発生飛散物の影響を考慮し、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>◇</p> <p><u>代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、風 (台風) 及び竜巻に対して、風 (台風) 及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>◇</p> <p><u>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替電源設備は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。</u>◇</p> <p><u>代替電源設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護を</u> <u>する設計とする。</u>◇</p> <p><u>代替電源設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体 (溶液、有機溶媒等) の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>◇</p> <p><u>代替電源設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定し、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</u>◇</p> <p><u>代替電源設備は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響 (降下火砕物による積載荷重) に対しては除灰及び屋内へ配備する手順を整備する。</u>◇</p> <p>2) 代替所内電気設備 (a) 常設重大事故等対処設備 <u>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。</u>◇</p> <p><u>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風 (台風) 等により機能を損なわない設計とする。</u>◇</p> <p><u>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、溢水量及び化</u></p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (13 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>て同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、前処理建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設内の独立した2箇所に設置することにより、位置的分散を図る設計とする。②</p> <p>所内高圧系統の一部を兼用する設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。②</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。②</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる所内高圧系統の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。②</p> <p>所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。②</p> <p>所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。②</p> <p>所内高圧系統の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を与えない設計とする。②</p> <p>所内高圧系統の一部を兼用する設備は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計</p>	<p>学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護をする設計とする。④</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、内部発生飛散物の影響を考慮し、内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。④</p> <p>代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。④</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、外部からの衝撃による損傷を防止できる外部保管エリアの保管庫に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。④</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。④</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。④</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護をする設計とする。④</p> <p>代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの屋内の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。④</p> <p>代替所内電気設備の前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。④</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (14 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>とする。^②</p> <p>所内高圧系統の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。^②</p> <p>所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設内の独立した2箇所に設置することにより、位置的分散を図る設計とする。^②</p> <p>所内低圧系統の一部を兼用する設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。^②</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する所内低圧系統の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。^②</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる所内低圧系統の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。^②</p> <p>所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。^②</p> <p>所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設</p>	<p>は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。^④</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、当該設備の設置場所を、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定し、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。^④</p> <p>代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、降灰予報が発報した場合に事前に屋内に配備するための手順を整備する設計とする。^④</p> <p>b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備</p> <p>1) 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用）</p> <p>受電開閉設備の一部を兼用する設備は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。^④</p> <p>受電開閉設備の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。^④</p> <p>受電開閉設備の一部を兼用する設備は、森林火災発生時に消防車等による事前散水による延焼防止を図るとともに、代替電源設備及び代替所内電気設備により機能を損なわない設計とする。^④</p> <p>2) 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用）</p> <p>所内高圧系統の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。^④</p> <p>所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護をする設計とする。^④</p> <p>所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。^④</p> <p>3) 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用）</p> <p>所内低圧系統の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (15 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。²</p> <p>所内低圧系統の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備として使用する場合同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を与えない設計とする。²</p> <p>所内低圧系統の一部を兼用する設備は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。²</p> <p>所内低圧系統の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。²</p> <p>直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。²</p> <p>直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設内の独立した2箇所に設置することにより、位置的分散を図る設計とする。²</p> <p>直流電源設備の一部を兼用する設備は、安全機能を有する施設として使用する場合同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。²</p> <p>直流電源設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。²</p> <p>内の事象を要因として発生した場合に対処に用いる直流電源設備の一部を兼用する設備は、</p>	<p>応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。⁴</p> <p>所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護をする設計とする。⁴</p> <p>所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。⁴</p> <p>4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） 直流電源設備の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。⁴</p> <p>直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護をする設計とする。⁴</p> <p>直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。⁴</p> <p>5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） 計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。⁴</p> <p>計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護をする設計とする。⁴</p> <p>計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。⁴</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (16 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。^④</p> <p>直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、<u>溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。</u>^②</p> <p>直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、<u>配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</u>^②</p> <p>直流電源設備の一部を兼用する設備は、<u>設計基準事故に対処するための設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を与えない設計とする。</u>^②</p> <p>直流電源設備の一部を兼用する設備は、<u>再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。</u>^②</p> <p>計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、<u>2系統を設け、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。</u>^②</p> <p>計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、<u>2系統を設け、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設内の独立した2箇所に設置することにより、位置的分散を図る設計とする。</u>^②</p> <p>計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、<u>安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼ</u></p>	<p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18 (4) a. 操作性の確保」に示す。 a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備</p> <p>1) 代替電源設備 代替電源設備は、<u>コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</u>^⑥</p> <p>2) 代替所内電気設備 (a) 常設重大事故等対処設備 代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、<u>コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</u>^⑥</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、<u>コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</u>^⑥</p> <p>b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備</p> <p>1) 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用） 受電開閉設備の一部を兼用する設備は、<u>設計基準事故に対処するための設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する。</u>^⑥</p> <p>2) 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用） 所内高圧系統の一部を兼用する設備は、<u>設計基準事故に対処するための設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する。</u>^⑥</p> <p>所内高圧系統の一部を兼用する設備は、<u>中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</u>^⑥</p> <p>3) 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用） 所内低圧系統の一部を兼用する設備は、<u>設計基準事故に対処するための設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する。</u>^⑥</p> <p>所内低圧系統の一部を兼用する設備は、<u>中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</u>^⑥</p> <p>4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） 直流電源設備の一部を兼用する設備は、<u>設計基準事故に対処するための設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する。</u>^⑥</p> <p>5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (17 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>さない設計とする。^②</p> <p>計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。^②</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理等の対応、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。^④</p> <p>計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設の安全上重要な負荷へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。^②</p> <p>計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。^②</p> <p>計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を与えない設計とする。^②</p> <p>計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。^②</p> <p>(4) その他の主要な事項 (vii) 補機駆動用燃料補給設備 重大事故等時に重大事故等対処設備へ補機駆動用の軽油を補給するための設備として、補機駆動用燃料補給設備を設置及び保管する設計とする。^①</p> <p>(a) 重大事故等対処設備の補機駆動用燃料補給設備 (i) 補機駆動用燃料補給設備</p>	<p>計測制御用交流電源設備の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する。^④</p> <p>9.2.2.3 主要設備の仕様 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様を第9.2-10表に示す。^④</p> <p>直流電源を必要とする可搬型の代替計測制御設備については「6.1.2計測制御設備」で説明する。^④</p> <p>9.2.2.4 系統構成 (1) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備 全交流動力電源喪失により、重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため、非常用ディーゼル発電機の代替電源設備として、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を配備する。また、非常用所内電源系統の代替所内電気設備として、重大事故対処用母線を設置し、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。^④</p> <p>計装設備の一部であるけん引車は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから建屋近傍まで運搬するため、可搬型重大事故等対処設備として配備する。^④</p> <p>代替電源設備及び代替所内電気設備は、重大事故等の対処に必要な電力を確保する設計とする。^④</p> <p>全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備の系統図を第9.2-15図～第9.2-20図に、負荷となる主な設備を第9.2-11表に示す。^④</p> <p>(2) 全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための設備 全交流動力電源喪失を要因とせず外部電源が健全な環境の条件において、動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電力を供給するために、受電開閉設備、受電変圧器、6.9kV非常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、6.9kV常用主母線、6.9kV非常用母線、6.9kV運転予備用母線、460V非常用母線、460V運転予備用母線、第2非常用直流電源設備、常用直流電源設備、第1非常用直流電源設備、計測制御用交流電源設備及び非常用計測制御用交流電源設備を常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）として位置付け、重大事故等の対処に必要な電力を確保する設計とする。^④</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (18 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用の燃料を補給する設備は、軽油貯槽及び軽油用タンクローリを使用する。</u>①-3</p> <p>重大事故等の対処に用いる軽油貯槽は、地下に設置し、第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能を損なわないよう、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから離れた異なる場所に設置することにより、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。②</p> <p>重大事故等対処設備の補機駆動用燃料補給設備は、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能を損なわないよう、異なる燃料とすることで多様性を有する設計とする。②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、常設重大事故等対処設備として設置し、可搬型中型移送ポンプ、可搬型中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、監視測定用運搬車、けん引車、ホイールローダ及び軽油用タンクローリに燃料を補給できる設計とする。①</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、可搬型重大事故等対処設備として配備し、可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、大型移送ポンプ車に燃料を補給できる設計とする。①</p> <p>補機駆動用燃料補給設備は、MOX燃料加工施設と共用する。②</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する補機駆動用燃料補給設備は、MOX燃料加工施設への燃料の補給を考慮し、十分な容量を確保することで、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。②</p> <p>軽油貯槽及び軽油用タンクローリにより燃料を補給する設備を、「ロ. (7) (i) (1) 制御室等」、「ロ. (7) (i) (p) 監視設備」、「ロ. (7) (ii) (d) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」、「ロ. (7) (ii) (e) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」、「ロ. (7) (ii) (g) 使用済燃料貯</p>	<p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための設備の系統図を第9.2-21(1)図～第9.2-21(8)図に示す。◇</p> <p>9.2.2.5 試験・検査 基本方針については、「1.7.18(4)b. 試験・検査性」に示す。 (1) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備 1) 代替電源設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 代替電源設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。◇</p> <p>2) 代替所内電気設備 (a) 常設重大事故等対処設備 代替所内電気設備の重大事故対処用母線(常設分電盤及び常設ケーブル)は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。◇</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。◇</p> <p>(2) 全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための設備 1) 受電開閉設備(設計基準対象の施設と兼用) 受電開閉設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。◇</p> <p>2) 所内高圧系統(設計基準対象の施設と兼用) 所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。◇</p> <p>3) 所内低圧系統(設計基準対象の施設と兼用) 所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。◇</p> <p>4) 直流電源設備(設計基準対象の施設と兼用) 直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。◇</p> <p>5) 計測制御用交流電源設備(設計基準対象の施設と兼用) 計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。◇</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (19 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>蔵槽の冷却等のための設備」, 「ロ. (7) (ii) (i) 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」, 「ロ. (7) (ii) (j) 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備」, 「ロ. (7) (ii) (1) 計装設備」及び「ロ. (7) (ii) (r) 緊急時対策所」に示す。①</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 地下の異なる場所に設置することで, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクに対して, 独立性を有する設計とする。②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 外部保管エリアの地下に設置することにより, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと位置的分散を図る設計とする。②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は, 他の設備から独立して単独で使用可能なことにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。②</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する軽油貯槽は, 再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な容量約800m³を1基あたり容量約100m³の軽油貯槽に第1軽油貯槽へ4基, 第2軽油貯槽へ4基有する設計とするとともに, 予備を含めた数量約660m³以上を有する設計とする。②</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は, 「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。④</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は, 風(台風), 竜巻, 積雪及び火山の影響に対して, 風(台風)及び竜巻による風荷重, 積雪荷</p>	<p>9.14 補機駆動用燃料補給設備</p> <p>9.14.1 概要</p> <p>(1) 重大事故等対処設備の補機駆動用燃料補給設備</p> <p>重大事故等時の対処に用いる可搬型発電機へ燃料を補給するために使用する補機駆動用燃料補給設備として, 常設重大事故等対処設備の軽油貯槽を設置し, 可搬型重大事故等対処設備の軽油用タンクローリを配備する。⑤</p> <p>軽油貯槽は, 可搬型中型移送ポンプ, 可搬型中型移送ポンプ運搬車, 大型移送ポンプ車, ホース展開車, 運搬車, 監視測定用運搬車, けん引車, ホイールローダ及び軽油用タンクローリに燃料を補給できる設計とする。軽油貯槽の配置図を第9.14-1図に示す。⑤</p> <p>軽油用タンクローリは, 可搬型発電機, 可搬型空気圧縮機, 可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に燃料を補給できる設計とする。⑤</p> <p>補機駆動用燃料補給設備は, MOX燃料加工施設と共用する。⑤</p> <p>9.14.2 設計方針</p> <p>(1) 多様性, 位置的分散</p> <p>基本方針については, 「1.7.18 (1) a. 多様性, 位置的分散」に示す。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 地下の異なる場所に設置することで, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクに対して, 独立性を有する設計とする。⑤</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 外部保管エリアの地下に設置することにより, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと位置的分散を図る設計とする。なお, 軽油貯槽は, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと異なる種類の燃料を貯蔵し, 多様性を図る。⑤</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは, 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (20 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。</u>②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。</u>②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、配管の全周破断に対して、影響を受けない外部保管エリアの地下に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</u>②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽と軽油用タンクローリとの接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</u>②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認等が可能な設計とする。</u>②</p> <p><u>地震を要因として発生した場合に対処に用いる補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。</u>④</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、他の設備から独立して単独で使用することで、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクに対して独立性を有する設計とする。</u>②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。</u>②</p>	<p><u>機能が損なわれるおそれがないよう、他の設備から独立して単独で使用することで、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクに対して独立性を有する設計とする。</u>◇</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアの異なる場所に分散して保管することで位置的分散を図る。なお、軽油用タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機に用いる燃料と異なる種類の燃料を運搬することで、多様性を図る。</u>◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 <u>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u>◇</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 <u>屋外に保管する補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u>◇</p> <p>(3) 個数及び容量等 基本方針については、「1.7.18 (2) 個数及び容量等」に示す。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 <u>MOX燃料加工施設と共用する軽油貯槽は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な容量約800m³を1基あたり容量約100m³の軽油貯槽に第1軽油貯槽へ4基、第2軽油貯槽へ4基有する設計とするとともに、予備を含めた数量約660m³以上を有する設計とする。</u>◇</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 <u>MOX燃料加工施設と共用する軽油用タンクローリは、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として4台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを5台の合計9台以上を確保する。</u>◇</p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (21 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>屋外に保管する補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u>^②</p> <p><u>MOX燃料加工施設と共用する軽油用タンクローリは、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として4台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを5台の合計9台以上を確保する。</u>^②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の屋外に保管する軽油用タンクローリは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>^②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護をする設計とする。</u>^②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>^②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない外部保管エリアに保管することにより、機能を損なわない設計とする。補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の設備に使用することができるよう、より簡便な接続方式を用いる設計とする。</u>^②</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。</u>^②</p> <p><u>また、軽油用タンクローリは、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</u>^②</p>	<p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18 (3) a. 環境条件」に示す。 a. 常設重大事故等対処設備 <u>地震を要因として発生した場合に対処に用いる補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。</u>^④</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。</u>^④</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護をする設計とする。</u>^④</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、配管の全周破断に対して、影響を受けない外部保管エリアの地下に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</u>^④</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 <u>地震を要因として発生した場合に対処に用いる補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。</u>^④</p> <p><u>屋外に保管する補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>^④</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護をする設計とする。</u>^④</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>^④</p> <p><u>屋外に保管する補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰する手順を整備する。</u>^④</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液</u></p>	

要求事項との対比表 第四十六条 電気設備 (22 / 22)

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p><u>体 (溶液, 有機溶媒等) の影響を受けない外部保管エリアに保管することにより, 機能を損なわない設計する。</u> ◆</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については, 「1.7.18 (4) a. 操作性の確保」に示す。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 <u>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽と軽油用タンクローリとの接続は, コネクタ接続に統一することにより, 速やかに, 容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</u> ◆</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 <u>補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは, 容易かつ確実に接続でき, かつ, 複数の設備に使用することができるよう, より簡便な接続方式を用いる設計とする。</u> ◆</p> <p>9.14.3 主要設備の仕様 <u>補機駆動用燃料補給設備の主要設備の仕様を第9.14-1表に示す。</u> ◆</p> <p>9.14.4 系統構成 <u>重大事故等時の対処に用いる可搬型発電機へ燃料を補給するために使用する補機駆動用燃料補給設備として, 常設重大事故等対処設備の軽油貯槽を設置し, 可搬型重大事故等対処設備の軽油用タンクローリを配備する。</u> ◆</p> <p><u>軽油貯槽は, 可搬型中型移送ポンプ, 中型移送ポンプ運搬車, 大型移送ポンプ車, ホース展張車, 運搬車, 監視測定用運搬車, けん引車, ホイールローダ及び軽油用タンクローリに燃料を補給できる設計とする。</u> ◆</p> <p><u>軽油用タンクローリは, 可搬型発電機, 可搬型空気圧縮機, 可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に燃料を補給できる設計とする。</u> ◆</p> <p><u>補機駆動用燃料補給設備の系統概要図を第9.14-2図に示す。</u> ◆</p> <p>9.14.5 試験・検査 基本方針については, 「1.7.18 (4) b. 試験・検査性」に示す。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 <u>補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は, 再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認等が可能な設計とする。</u> ◆</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 <u>補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは, 再処理施設の運転中又は停止中に外観点検, 性能確認等が可能な設計とする。また, 軽油用タンクローリは, 車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</u> ◆</p>	

第四十八条（制御室）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第四十八条（制御室）					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
制①	制御室にとどまるために必要な居住性の確保に関する内容	技術基準規則（第四十八条）の要求事項を受けている内容	1項	—	h, j
制②	実施組織要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計に関する内容	技術基準規則（第四十八条）の要求事項を受けている内容	1項	—	h
制③	制御室への汚染の持込み防止に関する内容	技術基準規則（第四十八条）の要求事項を受けている内容	1項	—	h
制④	制御室換気設備の技術基準規則（第三十六条）要求に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十八条）の設備に考慮すべき内容	—	—	a~g, i
制⑤	制御室照明設備の技術基準規則（第三十六条）要求に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十八条）の設備に考慮すべき内容	—	—	a, c, d, g, i
制⑥	制御室遮蔽設備の技術基準規則（第三十六条）要求に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十八条）の設備に考慮すべき内容	—	—	a, c, d
制⑦	制御室環境測定設備の技術基準規則（第三十六条）要求に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十八条）の設備に考慮すべき内容	—	—	a, c, d, g
制⑧	制御室放射線計測設備の技術基準規則（第三十六条）要求に関する内容	技術基準規則（第三十六条）に基づく共通設計方針のうち、技術基準規則（第四十八条）の設備に考慮すべき内容	—	—	a, c, d, g
2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	前後術の本文に重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—		
②	他条文との重複記載	技術基準規則（第四十八条）以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—		
③	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	—		
3. 事業変更許可申請書の添五のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
◇	重複記載	事業変更許可申請書本文又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。	—		
◇	他条文との重複記載	技術基準規則（第四十八条）以外の基本設計方針にて重複した記載があることから、基本設計方針に記載しない。	—		

様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

◇	仕様表に記載	仕様表にて具体化する内容であることから、基本設計方針に記載しない。	—
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書		
b	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書		
c	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
d	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
e	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書		
f	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書		
g	再処理施設の内部飛散物による損傷防止に関する説明書		
h	制御室及び緊急時対策所に関する説明書 h-1 制御室の被ばく評価		
i	電気設備に関する説明書		
j	再処理施設に関する図面		

添付書類Ⅳ 「Ⅵ-1-3-2 制御室及び緊急時対策所の居住性に関する説明書」

目次番号		中項目	記載内容（概要）	記載区分	様式6紐づけNo.
		制御室の居住性に関する説明書		新規	
1.		概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	制①～③
2.		制御室の居住性に関する基本方針	制御室の居住性に関する詳細設計方針の全体概要を記載	新規	制①～③
2.	1	基本方針		新規	制①～③
2.	2	適用基準、適用規格等	制御室の居住性に関する適用基準、適用規格等を記載	新規	制①～③
3.		制御室の居住性を確保するための措置	制御室の居住性を確保するために必要な防護措置について記載する。	新規	制①～③
3.	1	制御室換気設備	制御室内にばい煙及び有毒ガスを取り入れないようにするための設備について記載	新規	制①～③
3.	2	制御室遮蔽設備	制御室内に一定期間とどまる際に過度の被ばくを受けないための設備について記載	新規	制①～③
3.	3	制御室照明設備	制御室内で従事者が操作、作業及び監視を適切に行うための設備について記載	新規	制①～③
3.	4	制御室放射線計測設備	制御室内の放射線量を測定するための設備について記載	新規	制①～③
3.	5	制御室環境測定設備	制御室内の環境温度等を測定するための設備について記載	新規	制①～③
3.	6	資機材、要員の交代等	マスクの着用及び交代要員体制を考慮せずとも制御室内に一定期間とどまられることに関して記載	新規	制①～③
4.		制御室の居住性評価	制御室の居住性評価に関する内容を記載する	新規	制①～③
4.	1	線量評価	被ばく線量を計算するための評価方法に関して記載	新規	制①～③
4.	2	制御室の居住性評価のまとめ	制御室の居住性評価についての結果をまとめたものを記載	新規	制①～③
別添1		空気流入率試験について	事故時運転モード時の外気の流入率を求める試験の内容についてを記載する	新規	制①～③
別添2		重大事故等時の制御室運転員の被ばく線量評価について	重大事故等の発生時における制御室運転員の被ばく線量評価に関する内容を記載する	新規	制①～③
		緊急時対策所の居住性に関する説明書		新規	—
1.		概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
2.		緊急時対策所の居住性に関する基本方針	緊急時対策所の居住性に関する詳細設計方針の全体概要を記載	新規	—
2.	1	基本方針		新規	—
2.	2	適用基準、適用規格等	緊急時対策所の居住性に関する適用基準、適用規格等を記載	新規	—
3.		緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置	緊急時対策所の居住性を確保するために必要な防護措置について記載する。	新規	—
3.	1	換気設備等（緊急時対策建屋換気設備等）	緊急時対策所の居住性における換気設備の設計について記載	新規	緊①-4
3.	2	生体遮蔽装置（緊急時対策建屋の遮蔽設備）	緊急時対策所の居住性における遮蔽設備の設計について記載	新規	緊①-4
3.	3	酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計（緊急時対策建屋環境測定設備）		新規	—
3.	4	資機材及び要員の交代等	マスクの着用及び交代要員体制を考慮せずとも緊急時対策所内に一定期間とどまられることに関して記載	新規	—
3.	5	代替電源（緊急時対策建屋電源設備）		新規	—
4.		緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価	緊急時対策所の居住性評価に関する内容を記載する	新規	—
4.	1	線量評価	被ばく線量を計算するための評価方法に関して記載	新規	—
4.	2	酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価		新規	—
4.	3	緊急時対策所の居住性評価のまとめ	緊急時対策所の居住性評価についての結果をまとめたものを記載	新規	—
別添1		事故時の緊急時対策所内要員の被ばく線量評価について		新規	—

技術基準規則 : 第 48 条 制御室

添付書類 : 添付書類VI「VI-1-3 制御室及び緊急時対策所に関する説明書」

4. 1 線量評価

項目	内容
制御室の被ばく評価	<p>記載内容</p> <p>(1)対象</p> <ul style="list-style-type: none">・制御建屋 中央制御室・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室 (以下、制御室という。) <p>(2)評価方法</p> <ul style="list-style-type: none">・制御室の居住性に係る被ばく評価に当たっては、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」の趣旨に基づき評価を実施する。 <p>重大事故時の制御室の居住性に係る被ばく評価による実効線量は、評価対象事象の発生する建屋からの放射線による室内での被ばく（直接線・スカイシャイン線）、大気中へ放出された放射性物質による室内での被ばく（クラウドシャイン・グランドシャイン）及び外気から取り込まれた放射性物質による室内での被ばく（吸入摂取・外部被ばく）の各被ばく経路を対象として評価する。・制御室の居住性に係る被ばく評価に用いる放射性物質の放出量は、拡大防止対策が成功することを想定する。・居住性の判断基準は、とどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p>
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none">・制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価結果について個別説明するとともに、事業変更許可申請書 添付書類六の添付1として明示。
既認可からの変更	<ul style="list-style-type: none">・新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none">・安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
類型化	<ul style="list-style-type: none">・被ばく評価ガイドの趣旨に基づく評価であり、緊急時対策所の被ばく評価とあわせて1つに類型化する。

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第四十八条 第二十三条第一項の規定により設置される制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備が設けられていなければならない。制①～⑧</p>	<p>重大事故等が発生した場合において、制御室にとどまり必要な操作、監視及び措置を行う実施組織要員がとどまるために必要な居住性を確保するための重大事故等対処施設を設置及び保管する。制①</p> <p>制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。制①</p> <p>中央制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える全交流動力電源の喪失を要因とする「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と「放射線分解により発生する水素による爆発」の重畳において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、制御室換気設備の代替制御建屋中央制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、中央制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。制②</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造 (7) その他の主要な構造 (i) 安全機能を有する施設 (1) 制御室等</p> <p>重大事故等が発生した場合において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮しなくとも、制御室にとどまる実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の实効線量が7日間で100mSvを超えず、当該重大事故等に対処するために適切な措置が講じられるよう、実施組織要員が制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための重大事故等対処施設を設ける設計とする。制①</p> <p>重大事故等が発生した場合において、制御室にとどまり必要な操作、監視及び措置を行う実施組織要員がとどまるために必要な居住性を確保するための重大事故等対処施設を設置及び保管する。制①</p> <p>制御室に必要な重大事故等対処設備は、計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。制①</p> <p>計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備は、設計基準事故及び重大事故等を考慮した設計とする。制①</p> <p>へ. 計測制御系統施設の設備 (4) その他の主要な事項 (i) 制御室等</p> <p>中央制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える全交流動力電源の喪失を要因とする「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と「放射線分解により発生する水素による爆発」の重畳において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、制御室換気設備の代替制御建屋中央制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、中央制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の实効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。制②</p>	<p>6.2.5 制御室 6.2.5.1 概要 各重大事故が発生した場合において、制御室にて必要な操作及び措置を行う実施組織要員がとどまるために必要な重大事故等対処施設を配備又は位置付ける。制①</p> <p>制御室の居住性を確保するため、制御室遮蔽設備並びに制御室換気設備の制御建屋中央制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付けるとともに、制御室換気設備の代替制御建屋中央制御室換気設備、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備、制御室照明設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制①</p> <p>制御室への汚染の持ち込みを防止するため、制御室に連絡する通路上に作業服の着替え、防護具の着脱及び脱装、汚染検査並びに除染作業ができる区画（以下「出入管理区画」という。）を設ける。制①</p> <p>重大事故等が発生した場合において、制御室にて「6.2.1 計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するため、計測制御装置を設ける。制①</p> <p>計測制御装置は、監視制御盤及び安全系監視制御盤を常設重大事故等対処設備として位置付ける。情報把握計装設備は、常設重大事故等対処設備として設置するとともに、可搬型重大事故等対処設備として配備する。制①</p> <p>6.2.5.2 設計方針 制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える事象の発生時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、中央制御室は代替制御建屋中央制御室換気設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の实効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。制①</p> <p>実施組織要員が、制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。制①</p> <p>また、重大事故等が発生した場合において、制御室にて「6.2.1 計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設計とする。制①</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制</p>	<p>④基① 【性能】 制御室にとどまる（居住性の確保）</p> <p>④【手段：設備】制① ・制御室換気設備 ・制御室照明設備 ・制御室遮蔽設備 ・制御室環境測定設備 ・制御室放射線計測設備</p> <p>④基③ 【評価】 実施組織要員の实効線量が7日間で100mSvを超えないこと（h-1）</p> <p>④【手段：設備】制② ・制御室換気設備 ・制御室遮蔽設備</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える臨界事故時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、制御室換気設備の代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。制②</u></p> <p><u>重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、実施組織要員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上又は制御建屋の外から中央制御室に連絡する通路上に作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体汚染検査並びに除染作業ができる区画（以下「出入管理区画」という。）を設ける設計とする。制③</u></p> <p><u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上に出入管理区画を設ける設計とする。制③</u></p> <p><u>出入管理区画用資機材は、出入管理区画を設置する場所の近傍に予備品を含め必要数以上を配備する。制③</u></p>	<p><u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える臨界事故時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、制御室換気設備の代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。制②</u></p> <p><u>重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、実施組織要員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上又は制御建屋の外から中央制御室に連絡する通路上に作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体汚染検査並びに除染作業ができる区画（以下「出入管理区画」という。）を設ける設計とする。制③</u></p> <p><u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上に出入管理区画を設ける設計とする。制③</u></p> <p><u>出入管理区画用資機材は、出入管理区画を設置する場所の近傍に予備品を含め必要数以上を配備する。制③</u></p> <p><u>制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。制①</u></p> <p><u>また、重大事故等が発生した場合において、制御室に重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設ける設計とする。②</u></p> <p><u>(a) 計測制御装置</u> <u>重大事故等が発生した場合において、計測制御装置は、制御室において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設計とする。②</u> <u>計測制御装置は、監視制御盤、安全系監視制</u></p>	<p><u>御装置を設ける設計とする。◇</u> <u>計測制御装置は、監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成し、重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な設備を使用し、監視及び記録する設計とする。◇</u> <u>監視制御盤及び安全系監視制御盤は、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備として、常設重大事故等対処設備に位置付ける。◇</u> <u>情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、並びに内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録する設備として、可搬型重大事故等対処設備として配備し、常設重大事故等対処設備として設置する。◇</u> <u>情報把握計装設備は、制御室及び緊急時対策所に同様の情報を伝送し、記録することにより、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握及び記録機能が損なわれない設計とする。◇</u> <u>情報把握計装設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。◇</u> <u>計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備は、設計基準事故及び重大事故等を考慮した設計とする。◇</u></p> <p><u>(1) 多様性、位置的分散</u> <u>基本方針については、「1.7.18 (1) a. 多様性、位置的分散」に示す。◇</u> <u>1) 計測制御装置</u> <u>(a) 常設重大事故等対処設備</u> <u>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる計測制御装置の監視制御盤は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。◇</u> <u>情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と独立した異なる系統により当該機能に必要な系統を構成することで、独立性を有する設計とする。◇</u></p>	<p>④基① 【性能】 制御室への汚染の持ち込み防止</p> <p>④【手段：運用】制③ ・ 出入管理区画</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>御盤及び情報把握計装設備で構成する。<u>㊦</u></p> <p>監視制御盤は、内の事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。<u>㊦</u></p> <p>安全系監視制御盤は、内の事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。<u>㊦</u></p> <p>情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失及び内の事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、並びに内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、可搬型重大事故等対処設備として配備し、常設重大事故等対処設備として設置する。<u>㊦</u></p> <p>情報把握計装設備は、常設重大事故等対処設備である情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置、可搬型重大事故等対処設備である前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機で構成する。<u>㊦</u></p> <p>情報把握計装設備は、中央制御室及び緊急時対策所に同様の情報を伝送することにより、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握機能が損なわれない設計とする。<u>㊦</u></p> <p>監視制御盤及び安全系監視制御盤の電源は、「リ. (1) (i) (b) (ロ) 重大事故等対処設備」の一部である受電開閉設備等から給電する設計とする。<u>㊦</u></p> <p>情報把握計装設備の電源は、情報把握計装設備可搬型発電機、「リ. (1) (i) (b) (ロ) 1) 代替電源設備」の一部である前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機で構成する。<u>㊦</u></p> <p>前処理建屋可搬型情報収集装置は前処理建屋</p>	<p>(b) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、情報把握計装設備可搬型発電機及び「9.2.2.3 主要設備及び仕様」の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から電力を給電することで、電気設備の設計基準対象の施設からの給電で動作する計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤に対して多様性を有する設計とする。<u>㊦</u></p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。<u>㊦</u></p> <p>2) 制御室換気設備</p> <p>(a) 常設重大事故等対処設備</p> <p>内の事象を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による機能の確保により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。<u>㊦</u></p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時に</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>可搬型発電機から、分離建屋可搬型情報収集装置は分離建屋可搬型発電機から、精製建屋可搬型情報収集装置及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置はウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機から、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置は高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機から、制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置は制御建屋可搬型発電機から、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は情報把握計装設備可搬型発電機から、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から「(3)(ii)(a)計装設備」の可搬型計測ユニットを介して給電する設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備のうち、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。②</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。②</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる計測制御装置の監視制御盤は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、関連する工程の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と独立した異なる系統により当該機能に必要な系統を構成することで、独立性を有する設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、情報把握計装設備可搬型発電機及</p>	<p>その機能が損なわれるおそれがないよう、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から電力を供給することで、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。◇</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から電力を供給することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。◇</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、制御建屋中央制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、制御建屋中央制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。◇</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。◇</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、制御建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。制御建屋内に保管する場合は中央制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機が設置され</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>び「リ、(1) (i) (b) (ロ) 1) 代替電源設備」の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から電力を給電することで、電気設備の設計基準対象の施設からの給電で動作する監視制御盤及び安全系監視制御盤に対して多様性を有する設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで、位置的分散を図る。②</p> <p>計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様の系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。②</p> <p>計測制御装置の監視制御盤は、重大事故等時におけるパラメータを記録するために必要な保存容量を有する設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計するとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量として前処理建屋に対して1系統、分離建屋に対して1系統、精製建屋に対して1系統、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1系統、高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1系統、制御建屋に対して1系統、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に対して1系統の必要数7系統に加え、予備を7系統、合計14系統以上を有する設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム</p>	<p>る建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>3) 制御室照明設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、中央制御室代替照明設備に内蔵されている蓄電池から電力を供給することで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備に内蔵されている蓄電池から電力を供給することで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。◇</p> <p>中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。◇</p> <p>中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は、収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備の制御建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる設計とする。また、記録に必要な容量は、記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、必要なデータ量の伝送及び記録容量を有する設計とし、保有数は、必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時バックアップを必要数以上確保する。②</p> <p>情報把握計装設備可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量を有する設計とし、保有数は、必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時のバックアップを必要数以上確保する。②</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮し、対処に必要となるデータの伝送、記録容量及び個数を確保することで、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。②</p> <p>計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。②</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、「ロ.</p>	<p>設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、制御建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。制御建屋内に保管する場合は中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。④</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。④</p> <p>4) 制御室環境測定設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 中央制御室環境測定設備は、制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。④</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。④</p> <p>5) 制御室放射線計測設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 中央制御室放射線計測設備は、制御建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。④</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>(7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。☑</p> <p>情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。☑</p> <p>情報把握計装設備の建屋間伝送用無線装置は、風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。☑</p> <p>情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は、溢水量及び化学薬品の漏えいを考慮し、影響を受けない位置への設置、被水防護及び被液防護を講ずる設計とする。☑</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。☑</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、「ロ.(7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。☑</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃</p>	<p>室放射線計測設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。</p> <p>1) 計測制御装置 (a) 常設重大事故等対処設備 計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は、安全機能を有する施設として使用する場合同様の系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇ 情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>2) 制御室換気設備 (a) 常設重大事故等対処設備 制御建屋中央制御室換気設備は、安全機能を有する施設として使用する場合同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、安全機能を有する施設として使用する場合同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇ 制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇ 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇ 代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p>液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置, 制御建屋可搬型情報収集装置, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置, 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置, 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置, 制御建屋可搬型情報表示装置, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は, 想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように, 線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。②</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は, 可搬型監視ユニット内に搭載することで, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮しても機能を損なわない設計とする。②</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置, 分離建屋可搬型情報収集装置, 精製建屋可搬型情報収集装置, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置, 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置, 制御建屋可搬型情報収集装置, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置, 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置, 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置との接続, 制御建屋可搬型情報表示装置, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置との接続は, コネクタ方式又はより簡便な接続方式とし, 現場での接続が容易に可能な設計とする。②</p> <p>計測制御装置の監視制御盤, 安全系監視制御盤及び情報把握計装設備は, 再処理施設の運転中又は停止中に, 模擬入力による機能, 性能確認 (表示) 及び外観確認が可能な設計とする。②</p> <p>1) 計測制御装置 [常設重大事故等対処設備] i) 情報把握計装設備 情報把握計装用設備用屋内伝送系統 14 系統 (うち予備 7 系統) 建屋間伝送用無線装置 14 系統 (うち予備 7 系統) ii) 監視制御盤 (「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用) 1 式 iii) 安全系監視制御盤 (「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用) 1 式 [可搬型重大事故等対処設備] i) 情報把握計装設備 前処理建屋可搬型情報収集装置 2 台 (予備として故障時バックアップを 1 台) 分離建屋可搬型情報収集装置 2 台 (予備として故障時バックアップを 1 台)</p>	<p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は, 他の設備から独立して単独で使用可能なことにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>3) 制御室遮蔽設備 (a) 常設重大事故等対処設備 中央制御室遮蔽は, 安全機能を有する施設として使用する場合同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇ 制御室遮蔽は, 安全機能を有する施設として使用する場合同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(3) 個数及び容量 基本方針については, 「1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す。◇</p> <p>1) 計測制御装置 (a) 常設重大事故等対処設備 計測制御装置の監視制御盤は, 重大事故等時におけるパラメータを記録するために必要な保存容量を有する設計とする。◇ 情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は, 収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とするとともに, 動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量として前処理建屋に対して 1 系統, 分離建屋に対して 1 系統, 精製建屋に対して 1 系統, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して 1 系統, 高レベル廃液ガラス固化建屋に対して 1 系統, 制御建屋に対して 1 系統, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に対して 1 系統の必要数 7 系統に加え, 予備を 7 系統, 合計 14 系統以上を有する設計とする。◇ (b) 可搬型重大事故等対処設備 情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置, 分離建屋可搬型情報収集装置, 精製建屋可搬型情報収集装置, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置, 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置, 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は, 収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とする。◇ 情報把握計装設備の制御建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は, 収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを電磁的に記録及び保存し, 電源喪失により保存した記録が失われ</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
		<p><u>精製建屋可搬型情報収集装置</u> 2 台 (予備として故障時バックアップを1台)</p> <p><u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置</u> 2 台 (予備として故障時バックアップを1台)</p> <p><u>高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置</u> 2 台 (予備として故障時バックアップを1台)</p> <p><u>制御建屋可搬型情報収集装置</u> 2 台 (予備として故障時バックアップを1台)</p> <p><u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置</u> 2 台 (予備として故障時バックアップを1台)</p> <p><u>第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (MOX燃料加工施設と共用)</u> 2 台 (予備として故障時バックアップを1台)</p> <p><u>第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (MOX燃料加工施設と共用)</u> 2 台 (予備として故障時バックアップを1台)</p> <p><u>制御建屋可搬型情報表示装置</u> 2 台 (予備として故障時バックアップを1台)</p> <p><u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置</u> 2 台 (予備として故障時バックアップを1台)</p> <p><u>情報把握計装設備可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)</u> 5 台 (予備として故障時バックアップを3台) ㉔</p>	<p>ないようにするとともに帳票として出力できる設計とする。また、記録に必要な容量は、記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する設計とする。㉔</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、必要なデータ量の伝送及び記録容量を有する設計とし、保有数は、必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時のバックアップを必要数以上確保する。㉔</p> <p>情報把握計装設備可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量を有する設計とし、保有数は、必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時のバックアップを必要数以上確保する。㉔</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する情報把握計装設備の第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮し、対処に必要なデータの伝送、記録容量及び個数を確保することで、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。㉔</p> <p>情報把握計装設備の可搬型情報収集装置、可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機の個数を第6.2.5-1表に示す。㉔</p> <p>2) 制御室換気設備 (a) 常設重大事故等対処設備 制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量2台以上を有する設計とする。㉔</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量2台以上を有する設計とする。㉔</p>	<p>備考</p> <p>㉔ 基①</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等が発生した場合において、制御室換気設備は、制御室にとどまるために十分な換気風量を確保できる設計とする。制④</p> <p>制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備、制御建屋中央制御室換気設備、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備で構成する。制④</p> <p>制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付けるとともに、代替制御建屋中央制御室換気設備及び代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、重大事故等発生時において、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機の機能喪失後、外気の遮断が長期にわたり、室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に制御建屋内に設置し、中央制御室内の換気が可能な設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、重大事故等発生時において、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機の機能喪失後、外気の遮断が長期にわたり、室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に設置し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の換気が可能な設計とする。制④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とした全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、設計基準対象の施設の一部を兼用し、同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とした全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、設計基準対象の施設の一部を兼用し、同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。制④</p>	<p>(b) 制御室換気設備 重大事故等が発生した場合において、制御室換気設備は、制御室にとどまるために十分な換気風量を確保できる設計とする。制④</p> <p>制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備、制御建屋中央制御室換気設備、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備で構成する。制④</p> <p>制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付けるとともに、代替制御建屋中央制御室換気設備及び代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制④</p>	<p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを3台の合計5台以上を確保する。また、代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、制御建屋内に保管する代替制御建屋中央制御室換気設備の制御建屋の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。◇</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。また、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。◇</p> <p>3) 制御室照明設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 中央制御室代替照明設備は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として76台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを86台の合計162台以上を確保する。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として17台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを19台の合計36台以上を確保する。◇</p> <p>4) 制御室環境測定設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 中央制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度</p>	<p>【性能】 第三十六条要求 ・多様性、位置的分散 ・悪影響防止 ・個数及び容量 ・環境条件等 ・試験・検査</p> <p>④【手段：運用】制④ ・制御換気設備 ➤ 代替制御建屋中央制御室換気設備 ➤ 制御建屋中央制御室換気設備 ➤ 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 ➤ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>制御室換気設備は、非常用電源建屋の 6.9kV 非常用主母線、制御建屋の 6.9kV 非常用母線、制御建屋の 460V 非常用母線、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9kV 非常用母線、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 460V 非常用母線及び代替電源設備の制御建屋可搬型発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により電力を供給する設計とする。可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。制④</p> <p>設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ、代替電源設備の一部である制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の一部である制御建屋の可搬型分電盤、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤、制御建屋の可搬型電源ケーブル並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを可搬型重大事故等対処設備として配備する。②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4) (vii) 補機駆動用燃料補給設備」に、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等及び代替電源設備並びに代替所内電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。②</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による機能の確保により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制④</p>	<p>制御室換気設備は、「リ. (1) (i) 電気設備」の一部である非常用電源建屋の6.9kV 非常用主母線、制御建屋の6.9kV 非常用母線、制御建屋の460V 非常用母線、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9kV 非常用母線、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460V 非常用母線及び代替電源設備の制御建屋可搬型発電機又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により電力を供給する設計とする。可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。制④</p> <p>設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ、代替電源設備の一部である制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、代替所内電気設備の一部である制御建屋の可搬型分電盤、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤、制御建屋の可搬型電源ケーブル並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを可搬型重大事故等対処設備として配備する。②</p> <p>補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4) (vii) 補機駆動用燃料補給設備」に、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等及び代替電源設備並びに代替所内電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。②</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による機能の確保により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制④</p>	<p>計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、中央制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2セットの合計3セット以上を確保する。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2セットの合計3セット以上を確保する。◇</p> <p>5) 制御室放射線計測設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 中央制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ (SA)、アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA) 及び可搬型ダストサンプラ (SA) は、中央制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時のバックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ (SA)、アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA) 及び可搬型ダストサンプラ (SA) は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時のバックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本方針については、「1.7.18 (3) 環境条件等」に示す。◇</p> <p>1) 計測制御装置 (a) 常設重大事故等対処設備 計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量2台以上を有する設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量2台以上を有する設計とする。制④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない制御建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から電力を供給することで、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。制④</p>	<p>制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量2台以上を有する設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量2台以上を有する設計とする。制④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない制御建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から電力を供給することで、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。制④</p>	<p>設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理の対応等により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて関連する工程を停止する等の手順を整備する。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、1.7.18（5）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>情報把握計装設備の建屋間伝送用無線装置は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は、溢水量及び化学薬品の漏えいを考慮し、影響を受けない位置への設置、被水防護及び被液防護を講ずる設計とする。◇</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から電力を供給することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、制御建屋中央制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、制御建屋中央制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、制御建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制御建屋内に保管する場合は中央制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び</p>	<p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から電力を供給することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、制御建屋中央制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、制御建屋中央制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、制御建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制御建屋内に保管する場合は中央制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び</p>	<p>屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、 「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>情報把握計装設備の情報把握計装設備可搬型発電機は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては徐灰及び屋内へ配備する手順を整備する。◇</p> <p>情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。◇</p> <p>情報把握計装設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、可搬型監視ユニット内に搭載することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮しても機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>2) 制御室換気設備 (a) 常設重大事故等対処設備 制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。◇ 制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない制御建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。◇</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とする。また、代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風量を確保する。また、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。制④</p>	<p>故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は制御室送風機が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とする。制④とともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを3台の合計5台以上を確保する。また、代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。制④とともに、制御建屋内に保管する代替制御建屋中央制御室換気設備の制御建屋の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。3</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風量を確保する。制④のために必要な台数を有する設計とする。また、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。また、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。制④とともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。3</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。制④</p>	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>(b) 可搬型重大事故等対処設備 代替制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替制御建屋中央制御室換気設備は、1.7.18（5）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、「1.7.18（5）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替中央制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>3) 制御室照明設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 中央制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とす</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替制御建屋中央制御室換気設備は、第1章共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、第1章 共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検が可能な設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検が可能な設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、再処理</p>	<p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替制御建屋中央制御室換気設備は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制④</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検が可能な設計とする。制④</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検が可能な設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、再処理</p>	<p>る。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室代替照明設備は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>中央制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>中央制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>4) 制御室遮蔽設備 (a) 常設重大事故等対処設備 地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室遮蔽は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる制御室遮蔽は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>5) 制御室環境測定設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。制④</p> <p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>i) 制御建屋中央制御室換気設備 中央制御室送風機（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 2 台（うち予備 1 台） 制御建屋の換気ダクト（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 1 系統</p> <p>ii) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 設備制御室送風機（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 2 台（うち予備 1 台） 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 1 系統</p> <p>iii) 計測制御装置 制御建屋安全系監視制御盤（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 1 式 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 1 式</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>i) 代替制御建屋中央制御室換気設備 代替中央制御室送風機 5 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 3 台） 制御建屋の可搬型ダクト 300 m/式（予備として故障時バックアップを 1 式）</p> <p>ii) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 代替制御室送風機 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台） 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト 約 300 m/式（予備として故障時バックアップを 1 式） ㉓</p>	<p>施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。制④</p> <p>代替制御建屋中央制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。制④</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。制④</p> <p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>i) 制御建屋中央制御室換気設備 中央制御室送風機（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 2 台（うち予備 1 台） 制御建屋の換気ダクト（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 1 系統</p> <p>ii) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 設備制御室送風機（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 2 台（うち予備 1 台） 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 1 系統</p> <p>iii) 計測制御装置 制御建屋安全系監視制御盤（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 1 式 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用） 1 式</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>i) 代替制御建屋中央制御室換気設備 代替中央制御室送風機 5 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 3 台） 制御建屋の可搬型ダクト 300 m/式（予備として故障時バックアップを 1 式）</p> <p>ii) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 代替制御室送風機 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台） 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト 約 300 m/式（予備として故障時バックアップを 1 式） ㉓</p>	<p>中央制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室環境測定設備は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>中央制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>中央制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>6) 制御室放射線計測設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 中央制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用い</p>	<p>備考</p> <p>㉓ 基①</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等が発生した場合において、制御室照明設備は、制御室にとどまるために必要な照明を確保できる設計とする。制⑤</p> <p>制御室照明設備は、中央制御室照明設備、中央制御室代替照明設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備で構成する。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑤</p> <p>なお、可搬型代替照明の設置までの間、実施組織要員は、LEDハンドライト及びLEDヘッドライトを用いて操作、作業及び監視を適切に実施できる設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、蓄電池を内蔵しており、かつ、蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの7日間に必要な照明の確保が可能な設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、蓄電池を内蔵しており、かつ、蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの7日間に必要な照明の確保が可能な設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、中央制御室代替照明設備に内蔵した蓄電池から電力を供給することで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運</p>	<p>(c) 制御室照明設備 重大事故等が発生した場合において、制御室照明設備は、制御室にとどまるために必要な照明を確保できる設計とする。制⑤</p> <p>制御室照明設備は、中央制御室照明設備、中央制御室代替照明設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備で構成する。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑤</p> <p>なお、可搬型代替照明の設置までの間、実施組織要員は、LEDハンドライト及びLEDヘッドライトを用いて操作、作業及び監視を適切に実施できる設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、中央制御室代替照明設備に内蔵した蓄電池から電力を供給することで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運</p>	<p>る中央制御室放射線計測設備は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、「1.7.18 (5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18 (4) a. 操作性の確保」に示す。◇</p> <p>1) 計測制御装置 情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置と情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置との接続、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置との接続は、コネクタ方式又はより簡便な接続方式とし、現場での接続が容易に可能な設計とする。◇</p>	<p>【性能】 第三十六条要求 ・多様性、位置的分散 ・個数及び容量 ・環境条件等 ・試験・検査</p> <p>◎【手段：運用】制⑤ ・制御室照明設備 ➤ 中央制御室照明設備 ➤ 中央制御室代替照明設備 ➤ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備 ➤ 使用済燃料の受入れ施設貯蔵施設の制御室代替照明設備</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備に内蔵した蓄電池から電力を供給することで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、制御建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制御建屋内に保管する場合は運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必</p>	<p>転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備に内蔵した蓄電池から電力を供給することで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、制御建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制御建屋内に保管する場合は運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必</p>	<p>6.2.5.3 主要設備及び仕様 制御室（重大事故等時）の主要設備及び仕様を第6.2.5-1表に示す。◇</p> <p>6.2.5.4 系統構成及び主要設備 6.2.5.4.1 中央制御室 重大事故等が発生した場合において、中央制御室にて必要な操作及び措置を行う実施組織要員が中央制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。◇ 中央制御室は、情報把握計装設備の制御建屋可搬型情報表示装置及び制御建屋可搬型情報収集装置を配備できる区画を有する構造とする。◇ 重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上及び制御建屋の外から中央制御室に連絡する通路上に出入管理区画を設ける設計とする。◇ 汚染が確認された場合に除染作業ができる区画は、汚染検査を行う区画に隣接して設置する設計とする。◇ 全交流動力電源喪失時においても、出入管理区画は必要な照明を制御室照明設備を用いて確保する設計とする。◇ 中央制御室の外から中央制御室に連絡する通路上の出入管理区画配置概要図を第6.2.5-1図、出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の出入管理区画配置概要図を第6.2.5-2図、第6.2.5-3図にそれぞれ示す。◇ 中央制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える全交流動力電源の喪失を起因とする「放射線分解により発生する水素による爆発」と「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の重量の発生時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、中央制御室は代替制御建屋中央制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、中央制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。◇ なお、中央制御室における居住性に係る被ばく評価結果は、上記状況下において約1×10^{-3}mSvであり、7日間で100mSvを超えない。◇ 中央制御室の重大事故等対処設備の機器配置</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風(台風等)により機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風(台風等)により機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室代替照明設備は、第1章 共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、第1章 共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑤</p>	<p>要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する場合は運転保安灯及び直流非常灯が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とする。制⑥とともに、保有数は、必要数として76台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを86台の合計162台以上を確保する。㉒</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とする。制⑤とともに、保有数は、必要数として17台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを19台の合計36台以上を確保する。㉓</p> <p>中央制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風(台風等)により機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風(台風等)により機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室代替照明設備は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑤</p>	<p>概要図を第6.2.5-4図～第6.2.5-7図に示す。◇</p> <p>(1) 計測制御装置 重大事故等が発生した場合、中央制御室において「6.2.1 計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設置又は配備する。◇ また、計測制御装置のうち、設計基準対象の施設と兼用する設備は、重大事故等対処設備として位置付ける。◇ 計測制御装置は、監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成し、重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な設備を使用し、監視及び記録する。◇ 監視制御盤は、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇ 安全系監視制御盤は、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇ 情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、並びに内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、可搬型重大事故等対処設備として前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機を配備し、常設重大事故等対処設備として情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置を設置する。◇ 情報把握計装設備用屋内伝送系統は、6.2.1.3 主要設備及び仕様」の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器にて計測した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを、前処理建屋においては前処理建屋可搬型情報収集装置に、分離建屋においては分離建屋可搬型情報収集装</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑥</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑤</p>	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑤</p> <p>中央制御室代替照明設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑤</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>i) 中央制御室代替照明設備 可搬型代替照明 162 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを86 台）</p> <p>ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備 可搬型代替照明 36 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを19 台）</p>	<p>置に、精製建屋においては精製建屋可搬型情報収集装置に、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋においてはウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置に、高レベル廃液ガラス固化建屋においては高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置に伝送するための系統である。また、これらの可搬型情報収集装置で収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを建屋間伝送用無線装置に伝送するための系統である。◇</p> <p>制御建屋に設置する情報把握計装設備用屋内伝送系統は、建屋間伝送用無線装置から制御建屋可搬型情報収集装置に重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを伝送するための系統である。◇</p> <p>建屋間伝送用無線装置は、前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置が収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを制御建屋可搬型情報収集装置及び「9.16.2.4(2) e. 緊急時対策建屋情報把握設備」の情報収集装置へ伝送するための系統である。◇</p> <p>建屋間伝送用無線装置は、制御建屋可搬型情報収集装置及び「9.16.2.4(2) e. 緊急時対策建屋情報把握設備」の情報収集装置に対し、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを伝送することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握機能が損なわれることはない。◇</p> <p>第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置については、当該装置から制御建屋可搬型情報収集装置及び「9.16.2.4(2) e. 緊急時対策建屋情報把握設備」の情報収集装置へ伝送する機能を有する。◇</p> <p>前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の「6.2.1.3 主要設備及び仕様」の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器にて計測した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを収集する。◇</p> <p>収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視</p>	<p>備考</p> <p>①</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等が発生した場合において、制御室遮蔽設備は、制御室にとどまる実施組織要員が過度の被ばくをうけないよう、十分な壁厚さを有する設計とする。制⑥</p> <p>制御室遮蔽設備は、中央制御室の中央制御室遮蔽並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御室遮蔽で構成する。制⑥</p> <p>制御室遮蔽設備は、中央制御室遮蔽及び制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。制⑥</p> <p>中央制御室遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、代替制御建屋中央制御室換気設備若しくは制御建屋中央制御室換気設備の機能とあいまって中央制御室にとどまる実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。制⑥</p> <p>制御室遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能とあいまって使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室にとどまる実施組織要員の实効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。制⑥</p> <p>中央制御室遮蔽は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制⑥</p> <p>制御室遮蔽は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制⑥</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室遮蔽は、第1章 共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑥</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる制御室遮蔽は、第1章 共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑥</p> <p>中央制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。制⑥</p>	<p>(d) 制御室遮蔽設備 重大事故等が発生した場合において、制御室遮蔽設備は、制御室にとどまる実施組織要員が過度の被ばくをうけないよう、十分な壁厚さを有する設計とする。制⑥</p> <p>制御室遮蔽設備は、中央制御室の中央制御室遮蔽並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御室遮蔽で構成する。制⑥</p> <p>制御室遮蔽設備は、中央制御室遮蔽及び制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。制⑥</p> <p>中央制御室遮蔽は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制⑥</p> <p>制御室遮蔽は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。制⑥</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室遮蔽は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑥</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる制御室遮蔽は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑥</p> <p>中央制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。制⑥</p>	<p>視パラメータは、建屋間伝送用無線装置にて、制御建屋可搬型情報収集装置及び9.16.2.4(2) e. 緊急時対策建屋情報把握設備」の情報収集装置に伝送する。◇</p> <p>制御建屋可搬型情報収集装置は、前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置より伝送される重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを収集し、記録する。また、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置より伝送される重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータについても収集し、記録する。◇</p> <p>制御建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる。また、記録に必要な容量は、記録に必要な期間に亘って保存できる容量を有する。◇</p> <p>制御建屋可搬型情報表示装置は、中央制御室に配備し、制御建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視する。◇</p> <p>制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置、「9.16.2.4(2) e. 緊急時対策建屋情報把握設備」の情報収集装置及び情報表示装置は、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握及び記録機能が損なわれることはない。◇</p> <p>中央制御室において情報把握計装設備が設置されるまでの重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録は、実施組織要員が「9.17 通信連絡設備」の「9.17.2 重大事故等対処施設」を用いて、所定の頻度(1時間30分)で中央制御室に情報伝達し、監視するとともに記録用紙に記録する。◇</p> <p>監視制御盤及び安全系監視制御盤の電源は、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の一部である受電開閉設備等から給電する。◇</p> <p>情報把握計装設備の電源は、情報把握計装設備可搬型発電機及び「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の一部である前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱</p>	<p>【性能】 第三十六条要求 ・悪影響防止 ・環境条件等 ・試験・検査</p> <p>⑥【手段：運用】制⑥ ・制御室遮蔽設備 ➤ 中央制御室の中央制御室遮蔽 ➤ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御室遮蔽</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>中央制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。制⑥</p> <p>制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。制⑥</p> <p>制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。制⑥</p> <p>重大事故等が発生した場合において、制御室環境測定設備は、制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。制⑦</p> <p>制御室環境測定設備は、中央制御室環境測定設備及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備で構成する。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制⑦</p>	<p>中央制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。制⑥</p> <p>制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。制⑥</p> <p>制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。制⑥</p> <p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>i) 中央制御室遮蔽（「へ.（4）（i）制御室等」と兼用）厚さ 約1.0m以上</p> <p>ii) 制御室遮蔽（「へ.（4）（i）制御室等」と兼用）厚さ 約1.0m以上</p> <p>(e) 制御室環境測定設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、制御室環境測定設備は、制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。制⑦</p> <p>制御室環境測定設備は、中央制御室環境測定設備及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備で構成する。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制⑦</p>	<p>硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機で構成する。◇</p> <p>前処理建屋可搬型情報収集装置は前処理建屋可搬型発電機から、分離建屋可搬型情報収集装置は分離建屋可搬型発電機から、精製建屋可搬型情報収集装置及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置はウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機から、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置は高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機から、制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置は制御建屋可搬型発電機から、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は情報把握計装設備可搬型発電機から給電する。◇</p> <p>情報把握計装設備のうち、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。◇</p> <p>共用する第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮しても、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼすことはない。◇</p> <p>情報把握計装設備可搬型発電機への燃料の補給は、「9.14 補機駆動用燃料補給設備」の軽油貯蔵タンクローリから燃料を補給可能な設計とする。◇</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>i) 監視制御盤（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）</p> <p>ii) 安全系監視制御盤（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）</p> <p>iii) 情報把握計装設備</p> <p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>情報把握計装設備用屋内伝送系統 建屋間伝送用無線装置</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>前処理建屋可搬型情報収集装置 分離建屋可搬型情報収集装置 精製建屋可搬型情報収集装置 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置 制御建屋可搬型情報収集装置 制御建屋可搬型情報表示装置 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（MOX燃料加工施設と共用） 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（MO</p>	<p>⑥ 基①</p> <p>【性能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 第三十六条要求 多様性、位置的分散 個数及び容量 環境条件等 試験・検査 <p>⑦ 【手段：運用】制⑦</p> <ul style="list-style-type: none"> 制御室環境測定設備 中央制御室環境測定設備 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>中央制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、中央制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とする。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とする。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風(台風等)により機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風(台風等)により機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室環境測定設備は、第1章 共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、第1章 共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑦</p>	<p>中央制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、中央制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とする。制⑦とともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2セットの合計3セット以上を確保する。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とする。制⑦とともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2セットの合計3セット以上を確保する。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風(台風等)により機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風(台風等)により機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室環境測定設備は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、「ロ. (7) (ii) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑦</p>	<p>X燃料加工施設と共用) 情報把握計装設備可搬型発電機(MOX燃料加工施設と共用)◇ 重大事故等時のパラメータを監視及び記録するための設備の系統概要図を第6.2.5-8図及び第6.2.5-9図に示す。◇</p> <p>(2) 制御室換気設備 制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備及び制御建屋中央制御室換気設備で構成する。◇ 制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備を可搬型重大事故等対処設備として配備するとともに、制御建屋中央制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇ a. 代替制御建屋中央制御室換気設備 代替制御建屋中央制御室換気設備は、代替中央制御室送風機及び制御建屋の可搬型ダクトで構成する。◇ 代替中央制御室送風機は、重大事故等発生時において、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機の機能喪失後、外気の遮断が長期にわたり、室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に制御建屋内に設置し、中央制御室内の換気が可能な設計とする。制④ 代替中央制御室送風機は、代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から受電する設計とする。 制御建屋可搬型発電機は、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリから軽油を補給できる設計とする。また、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油を補給できる設計とする。◇ 主要な設備は、以下のとおりとする。◇ i)代替制御建屋中央制御室換気設備 [可搬型重大事故等対処設備] 代替中央制御室送風機 制御建屋の可搬型ダクト ii)代替電源設備 [可搬型重大事故等対処設備] 制御建屋可搬型発電機 iii)代替所内電気設備 [可搬型重大事故等対処設備] 制御建屋の可搬型分電盤 制御建屋の可搬型電源ケーブル iv)補機駆動用燃料補給設備 [常設重大事故等対処設備] 軽油貯槽 [可搬型重大事故等対処設備]</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑦</p>	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑦</p> <p>中央制御室環境測定設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑦</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑦</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>i) 中央制御室環境測定設備 可搬型酸素濃度計 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 可搬型二酸化炭素濃度計 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 可搬型窒素酸化物濃度計 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）</p> <p>ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備 可搬型酸素濃度計 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 可搬型二酸化炭素濃度計 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 可搬型窒素酸化物濃度計 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）</p>	<p>軽油用タンクローリ</p> <p>b. 制御建屋中央制御室換気設備 制御建屋中央制御室換気設備は、中央制御室送風機及び制御建屋の換気ダクトで構成する。</p> <p>◇</p> <p>制御建屋中央制御室換気設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とした全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、設計基準対象の施設の一部を兼用し、同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。制④</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>i) 制御建屋中央制御室換気設備 [常設重大事故等対処設備] 中央制御室送風機（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用） 制御建屋の換気ダクト（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）</p> <p>ii) 所内高圧系統 [常設重大事故等対処設備] 非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線（「9.2.1.4.3 所内高圧系統」と兼用） 制御建屋の6.9kV非常用母線（「9.2.1.4.3 所内高圧系統」と兼用）</p> <p>iii) 所内低圧系統 制御建屋の460V非常用母線（「9.2.1.4.4 所内低圧系統」と兼用）</p> <p>iv) 計測制御装置 [常設重大事故等対処設備] 制御建屋安全系監視制御盤（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用） 重大事故等時の中央制御室の系統概要図を第6.2.5-10 図、第6.2.5-11 図に示す。◇</p> <p>(3) 制御室照明設備 制御室照明設備は、中央制御室代替照明設備で構成する。◇ 中央制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p> <p>可搬型代替照明は、蓄電池を内蔵しており、かつ、蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの7 日間に必要な照明の確保が可能な設計とする。制⑤</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>i) 中央制御室代替照明設備</p>	<p>①基①</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>重大事故等が発生した場合において、制御室放射線計測設備は、制御室内の線量当量率及び空気中の放射性物質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。制⑧</p> <p>制御室放射線計測設備は、中央制御室放射線計測設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備で構成する。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、制御建屋内に必要な数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に必要な数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、中央制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とする。制⑧</p>	<p>2台) ⑬</p> <p>(f) 制御室放射線計測設備 重大事故等が発生した場合において、制御室放射線計測設備は、制御室内の線量当量率及び空気中の放射性物質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。制⑧</p> <p>制御室放射線計測設備は、中央制御室放射線計測設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備で構成する。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、制御建屋内に必要な数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に必要な数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、中央制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とする。制⑧とともに、保有数は、必要数として各1個を1セット、予備として故障時バックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。⑬</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とする。制⑧</p>	<p>[可搬型重大事故等対処設備] 可搬型代替照明</p> <p>(4) 制御室遮蔽設備 制御室遮蔽設備は、中央制御室遮蔽で構成する。◇ 中央制御室遮蔽は、中央制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</p> <p>中央制御室遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、代替制御建屋中央制御室換気設備若しくは制御建屋中央制御室換気設備の機能とあいまって中央制御室にとどまる実施組織要員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。制⑥</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇ i)中央制御室遮蔽 [常設重大事故等対処設備] 中央制御室遮蔽（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）</p> <p>(5) 制御室環境測定設備 制御室環境測定設備は、中央制御室環境測定設備で構成する。◇ 中央制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇ 可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、重大事故等が発生した場合においても中央制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。◇ 主要な設備は、以下のとおりとする。◇ i)中央制御室環境測定設備 [可搬型重大事故等対処設備] 可搬型酸素濃度計 可搬型二酸化炭素濃度計 可搬型窒素酸化物濃度計</p> <p>(6) 制御室放射線計測設備 制御室放射線計測設備は、中央制御室放射線計測設備で構成する。◇ 中央制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇ 中央制御室放射線計測設備は、重大事故等が発生した場合において、中央制御室内の線量当</p>	<p>【性能】 第三十六条要求 ・多様性、位置的分散 ・個数及び容量 ・環境条件等 ・試験・検査</p> <p>⑬【手段：運用】制⑧ ・制御室放射線計測設備 ➤ 中央制御室放射線計測設備 ➤ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>ることを測定するために必要な台数を有する設計とする。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室放射線計測設備は、第1章 共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、第1章 共通事項の「3. 自然現象」の「3. 1 地震による損傷の防止」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑧</p>	<p>計とする制⑧とともに、保有数は、必要数として各1個を1セット、予備として故障時バックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる中央制御室放射線計測設備は、「ロ.（7）（ii）（b）（ホ）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、「ロ.（7）（ii）（b）（ホ）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで、その機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。制⑧</p>	<p>量率及び空気中の放射性物質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。◇</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>i)中央制御室放射線計測設備 [可搬型重大事故等対処設備] ガンマ線用サーベイメータ（SA） アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA） 可搬型ダストサンプラ（SA）</p> <p>6.2.5.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室 重大事故等が発生した場合において、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員がとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、情報把握計装設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置を配備できる区画を有する構造とする。◇</p> <p>重大事故等が発生し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上に出入管理区画を設ける設計とする。◇</p> <p>汚染が確認された場合に除染作業ができる区画は、汚染検査を行う区画に隣接して設置する設計とする。◇</p> <p>全交流動力電源喪失時においても、出入管理区画は必要な照明を制御室照明設備を用いて確保する設計とする。◇</p> <p>屋外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上の出入管理区画配置概要図を第6.2.5-12 図、第6.2.5-13 図にそれぞれ示す。◇</p> <p>居住性を確保するための設備は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える臨界事故の発生時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、制御室に</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>中央制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑧</p>	<p>中央制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑧</p> <p>中央制御室放射線計測設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。制⑧</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、外観の確認が可能な設計とする。制⑧</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>i) 中央制御室放射線計測設備</p> <p>ガンマ線用サーベイメータ（SA） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）</p> <p>アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）</p> <p>可搬型ダストサンプラ（SA） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）</p> <p>ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室</p> <p>放射線計測設備</p> <p>ガンマ線用サーベイメータ（SA） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）</p> <p>アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）</p> <p>可搬型ダストサンプラ（SA） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）</p>	<p>とどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。◇</p> <p>なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における居住性に係る被ばく評価結果は、上記状況下において約3×10^{-3}mSvであり、7日間で100mSvを超えない。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の重大事故等対処設備の機器配置概要図を第6.2.5-14 図～第6.2.5-15 図に示す。◇</p> <p>(1) 計測制御装置</p> <p>重大事故等が発生した場合、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において「6.2.1 計装設備」の重要監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設置又は配備する。また、計測制御装置のうち、設計基準対象の施設と兼用する設備は、重大事故等対処設備として位置付ける。◇</p> <p>計測制御装置は、監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成し、重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な設備を使用し、監視及び記録する。◇</p> <p>監視制御盤は、内の事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</p> <p>安全系監視制御盤は、内の事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータを監視するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</p> <p>情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失及び内の事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、並びに内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、可搬型重大事故等対処設備として使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置を配備し、常設重大事故等対処設備として情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置を設置する。◇</p> <p>情報把握計装設備用屋内伝送系統は、6.2.1.3 主要設備及び仕様」の可搬型重要計器にて計測した使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の重要監視パラメータを、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置に伝送するための系統である。また、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>収集装置で収集した重要監視パラメータを建屋間伝送用無線装置に伝送するための系統である。さらに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置で収集した重要監視パラメータを使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置に伝送するための系統である。◇</p> <p>建屋間伝送用無線装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置が収集した重要監視パラメータを制御建屋可搬型情報収集装置及び緊急時対策所へ伝送するための系統である。◇</p> <p>建屋間伝送用無線装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置が収集した重要監視パラメータを制御建屋可搬型情報収集装置及び「9.16.2.4(2)e. 緊急時対策建屋情報把握設備」へ伝送するための系統である。◇</p> <p>建屋間伝送用無線装置は、制御建屋可搬型情報収集装置及び「9.16.2.4(2)e. 緊急時対策建屋情報把握設備」に対し、重要監視パラメータを伝送することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握機能が損なわれることはない。◇</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の可搬型重要計器にて計測した重要監視パラメータを収集する。◇</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータは、建屋間伝送用無線装置を介し、制御建屋可搬型情報収集装置に伝送する。◇</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋での可搬型重要計器にて計測した重要監視パラメータを記録する。◇</p> <p>使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータは、電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる。また、記録に必要な容量は、記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する。◇</p> <p>使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型表示装置は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータを監視する。◇</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置並びに使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型表示装置は、制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置、「9.16.2.4(2)e. 緊急時対策建屋情報把握設備」の情報収集装置及び情報表示装置と使用済燃料受入</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>れ・貯蔵建屋の重要監視パラメータを監視及び記録することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握及び記録機能が損なわれることはない。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において情報把握計装設備が設置されるまでの重要監視パラメータの監視及び記録は、実施組織要員が「9.17 通信連絡設備」の「9.17.2 重大事故等対処施設」を用いて、所定の頻度（1時間30分）で使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に情報伝達し、監視するとともに記録用紙に記録する。◇</p> <p>監視制御盤及び安全系監視制御盤の電源は、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の一部である受電開閉設備等から給電する。◇</p> <p>情報把握計装設備の電源は、情報把握計装設備可搬型発電機及び「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機で構成する。◇</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置並びに使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型表示装置は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から、「6.2.1.4(2) a. (e) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に必要な計装設備」の可搬型計測ユニットを介して給電する。◇</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>i) 監視制御盤（「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）</p> <p>ii) 安全系監視制御盤（「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）</p> <p>iii) 情報把握計装設備</p> <p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>情報把握計装設備用屋内伝送系統 建屋間伝送用無線装置</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報収集装置 使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報表示装置</p> <p>重大事故等時のパラメータを監視及び記録するための設備の系統概要図を第6.2.5-8図及び第6.2.5-9図に示す。◇</p> <p>(2) 制御室換気設備</p> <p>制御室換気設備は、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備で構成する。◇</p> <p>制御室換気設備は、代替使用済燃料受入れ・</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>貯蔵建屋制御室換気設備を可搬型重大事故等対処設備として配備するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</p> <p>a. 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p> <p>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、代替制御室送風機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトで構成する。◇</p> <p>代替制御室送風機は、重大事故等発生時において、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機の機能喪失後、外気の遮断が長期にわたり、室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に設置し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の換気が可能な設計とする。制④</p> <p>代替制御室送風機は、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から受電する設計とする。◇</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリから軽油を補給できる設計とする。また、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油を補給できる設計とする。◇</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>i) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>代替制御室送風機</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト</p> <p>ii) 代替電源設備</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</p> <p>iii) 代替所内電気設備</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル</p> <p>iv) 補機駆動用燃料補給設備</p> <p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>軽油貯槽</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>軽油用タンクローリ</p> <p>b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>は、制御室送風機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクトで構成する。◇</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内の事象による安全機能の喪失を要因とした全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、設計基準対象の施設の一部を兼用し、同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。制④</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>i)使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 [常設重大事故等対処設備] 制御室送風機（「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用） 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクト（「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）</p> <p>ii)所内高圧系統 [常設重大事故等対処設備] 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9kV非常用母線（「9.2.1.4.3 所内高圧系統」と兼用）</p> <p>iii)所内低圧系統 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460V非常用母線（「9.2.1.4.4 所内低圧系統」と兼用）</p> <p>iv)計測制御装置 [常設重大事故等対処設備] 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤（「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用） 重大事故等時の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の系統概要図を第6.2.5-16図及び第6.2.5-17図に示す。◇</p> <p>(3) 制御室照明設備 制御室照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備で構成する。◇ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p> <p>可搬型代替照明は、蓄電池を内蔵しており、かつ、蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの7日間に必要な照明の確保が可能な設計とする。制⑤</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>i) <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>可搬型代替照明</u></p> <p>(4) <u>制御室遮蔽設備</u> <u>制御室遮蔽設備は、制御室遮蔽で構成する。</u> <u>制御室遮蔽は、制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。◇</u></p> <p><u>制御室遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能とあいまって使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室にとどまる実施組織要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。制⑥</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>i) <u>制御室遮蔽</u> <u>[常設重大事故等対処設備]</u> <u>制御室遮蔽（「6.1.4.4.2使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）</u></p> <p>(5) <u>制御室環境測定設備</u> <u>制御室環境測定設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備で構成する。◇</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。</u> ◇ <u>可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、重大事故等が発生した場合においても、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。</u> ◇</p> <p>i) <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>可搬型酸素濃度計</u> <u>可搬型二酸化炭素濃度計</u> <u>可搬型窒素酸化物濃度計◇</u></p> <p>(6) <u>制御室放射線計測設備</u> <u>制御室放射線計測設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御室放射線計測設備で構成する。◇</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御</u></p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>室の制御室放射線計測設備は、<u>ガンマ線用サーベイメータ (SA)</u>、<u>アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)</u> 及び<u>可搬型ダストサンプラ (SA)</u> を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p> <p><u>ガンマ線用サーベイメータ (SA)</u>、<u>アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)</u> 及び<u>可搬型ダストサンプラ (SA)</u> は、<u>重大事故等が発生した場合において、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の線量当量率及び空气中の放射性物質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。</u>◇</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。◇</p> <p>i) <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>ガンマ線用サーベイメータ (SA)</u> <u>アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)</u> <u>可搬型ダストサンプラ (SA)</u></p> <p>6.2.5.5 試験・検査 <u>基本方針については、「1.7.18 (4) b. 試験・検査性」に示す。</u></p> <p>1) <u>計測制御装置</u> <u>監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備は、再処理施設の運転中又は停止中に、模擬入力による機能、性能確認 (表示) 及び外観確認が可能な設計とする。</u>◇</p> <p>2) <u>制御室換気設備</u> <u>(a) 常設重大事故等対処設備</u> <u>制御建屋中央制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検が可能な設計とする。</u>◇ <u>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検が可能な設計とする。</u>◇ <u>(b) 可搬型重大事故等対処設備</u> <u>代替制御建屋中央制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。</u>◇ <u>代替制御建屋中央制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。</u>◇ <u>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。</u>◇ <u>代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。</u>◇</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>3) 制御室照明設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 <u>中央制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。◇</u> <u>中央制御室代替照明設備は、外観の確認が可能な設計とする。◇</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。◇</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、外観の確認が可能な設計とする。◇</u></p> <p>4) 制御室遮蔽設備 (a) 常設重大事故等対処設備 <u>中央制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。◇</u> <u>中央制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。◇</u> <u>制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。◇</u> <u>制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。◇</u></p> <p>5) 制御室環境測定設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 <u>中央制御室環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。◇</u> <u>中央制御室環境測定設備は、外観の確認が可能な設計とする。◇</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。◇</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、外観の確認が可能な設計とする。◇</u></p> <p>6) 制御室放射線計測設備 (a) 可搬型重大事故等対処設備 <u>中央制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。◇</u> <u>中央制御室放射線計測設備は、外観の確認が可能な設計とする。◇</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解点検が可能な設計とする。◇</u> <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御</u></p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>室放射線計測設備は、<u>外観の確認が可能な設計とする。</u>◇</p> <p>第6.2.5-1表(1)制御室(重大事故等時)の設備仕様(1/8)</p> <p>1.計測制御装置</p> <p>a)常設重大事故等対処設備</p> <p>i)監視制御盤(「6.1.4.4.1中央制御室」と兼用) 個数 1式</p> <p>ii)安全系監視制御盤(「6.1.4.4.1中央制御室」と兼用) 個数 1式◇</p> <p>b)情報把握計装設備</p> <p>i)常設重大事故等対処設備</p> <p>b-1)情報把握計装設備用屋内伝送システム 14系統(うち予備7系統)</p> <p>b-2)建屋間伝送用無線装置 系統 14系統(うち予備7系統)</p> <p>ii)可搬型重大事故等対処設備</p> <p>b-3)前処理建屋可搬型情報収集装置 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)</p> <p>b-4)分離建屋可搬型情報収集装置 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)◇</p> <p>第6.2.5-1表(1)制御室(重大事故等時)の設備仕様(2/8)</p> <p>b-5)精製建屋可搬型情報収集装置 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)</p> <p>b-6)ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)</p> <p>b-7)高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)</p> <p>b-8)制御建屋可搬型情報収集装置 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)</p> <p>b-9)使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)</p> <p>b-10)制御建屋可搬型情報表示装置 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)</p> <p>b-11)使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)◇</p> <p>第6.2.5-1表(1)制御室(重大事故</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>等時) の設備仕様 (3 / 8)</p> <p>b-12)第1 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (M O X 燃料加工施設と共用) 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1 台)</p> <p>b-13)第2 保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (M O X 燃料加工施設と共用) 台数 2 (予備として故障時のバックアップを1 台)</p> <p>b-14)情報把握計装設備可搬型発電機 (M O X 燃料加工施設と共用) 台数 5 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを3 台) ◇</p> <p>2. 制御室換気設備</p> <p>a)代替制御建屋中央制御室換気設備</p> <p>i)可搬型重大事故等対処設備</p> <p>a-1) 代替中央制御室送風機 台数 5 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを3 台) 容量 約2, 6 0 0 m³ / h / 台</p> <p>第6. 2. 5- 1 表(1) 制御室 (重大事故等時) の設備仕様 (4 / 8)</p> <p>a-2)制御建屋の可搬型ダクト 数量 約3 0 0m / 式 (予備として故障時のバックアップを1 式)</p> <p>b)制御建屋中央制御室換気設備</p> <p>i)常設重大事故等対処設備</p> <p>b-1)中央制御室送風機 (「6. 1. 4. 4. 1 中央制御室」 と兼用) 台数 2 (うち予備1 台) 容量 約1 1 万m³ / h / 台</p> <p>b-2)制御建屋の換気ダクト (「6. 1. 4. 4. 1 中央制御室」 と兼用) 系統 1 ◇</p> <p>c)代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p> <p>i)可搬型重大事故等対処設備</p> <p>c-1)代替制御室送風機 台数 3 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2 台) 容量 約2, 6 0 0 m³ / h / 台</p> <p>c-2)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト 数量 約3 0 0m / 式 (予備として故障時のバックアップを1 式) ◇</p> <p>第6. 2. 5- 1 表(1) 制御室 (重大事故等時) の設備仕様 (5 / 8)</p> <p>d) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備</p> <p>i)常設重大事故等対処設備</p> <p>d-1)制御室送風機 (「6. 1. 4. 4. 2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」 と兼用) 台数 2 (うち予備1 台)</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>容量約6万m³/h/台</p> <p>d-2)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクト(「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用)</p> <p>系統 1◇</p> <p>3. 制御室照明設備</p> <p>a)中央制御室代替照明設備</p> <p>i)可搬型重大事故等対処設備</p> <p>a-1)可搬型代替照明</p> <p>台数162(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを86台)</p> <p>b)使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備</p> <p>i)可搬型重大事故等対処設備</p> <p>b-1)可搬型代替照明</p> <p>台数36(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを19台)◇</p> <p>第6.2.5-1表 制御室(重大事故等時)の設備仕様(6/8)</p> <p>4. 制御室遮蔽設備</p> <p>a)中央制御室遮蔽</p> <p>i)常設重大事故等対処設備</p> <p>a-1)中央制御室遮蔽(「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用)</p> <p>外部遮蔽 厚さ約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>b)制御室遮蔽</p> <p>i)常設重大事故等対処設備</p> <p>b-1)制御室遮蔽(「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用)</p> <p>外部遮蔽 厚さ約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート◇</p> <p>5. 制御室環境測定設備</p> <p>a)中央制御室環境測定設備</p> <p>i)可搬型重大事故等対処設備</p> <p>a-1)可搬型酸素濃度計</p> <p>台数3(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)</p> <p>a-2)可搬型二酸化炭素濃度計</p> <p>台数3(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)◇</p> <p>第6.2.5-1表(1) 制御室(重大事故等時)の設備仕様(7/8)</p> <p>a-3)可搬型窒素酸化物濃度計</p> <p>台数3(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)</p> <p>b)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備</p> <p>i)可搬型重大事故等対処設備</p> <p>b-1)可搬型酸素濃度計</p> <p>台数3(予備として故障時及び待機</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p><u>除外時のバックアップを2台)</u></p> <p><u>b-2)可搬型二酸化炭素濃度計</u> <u>台数3 (予備として故障時及び待</u> <u>機除外時のバックアップを2台)</u></p> <p><u>b-3)可搬型窒素酸化物濃度計</u> <u>台数3 (予備として故障時及び待</u> <u>機除外時のバックアップを2台)◇</u></p> <p><u>6. 制御室放射線計測設備</u></p> <p><u>a)中央制御室放射線計測設備</u></p> <p><u>i)可搬型重大事故等対処設備</u></p> <p><u>a-1)ガンマ線用サーベイメータ (S A)</u> <u>台数2 (予備として故障時のバック</u> <u>アップを1台)</u></p> <p><u>第6.2.5-1表(1) 制御室 (重大事故</u> <u>等時) の設備仕様 (8 / 8)</u></p> <p><u>a-2)アルファ・ベータ線用サーベイメータ</u> <u>(S A)</u> <u>台数2 (予備として故障時のバック</u> <u>アップを1台)</u></p> <p><u>a-3)可搬型ダストサンプラ (S A)</u> <u>台数2 (予備として故障時のバック</u> <u>アップを1台)</u></p> <p><u>b)使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室</u> <u>放射線計測設備</u></p> <p><u>i)可搬型重大事故等対処設備</u></p> <p><u>b-1)ガンマ線用サーベイメータ (S A)</u> <u>台数2 (予備として故障時のバック</u> <u>アップを1台)</u></p> <p><u>b-2)アルファ・ベータ線用サーベイメータ</u> <u>(S A)</u> <u>台数2 (予備として故障時のバック</u> <u>アップを1台)</u></p> <p><u>b-3)可搬型ダストサンプラ (S A)</u> <u>台数2 (予備として故障時のバック</u> <u>アップを1台)◇</u></p> <p><u>第6.2.5-1表(2) 制御室 (重大事故等時) に関</u> <u>連する電気設備の概略仕様(1/8)</u></p> <p><u>1. 計測制御装置</u></p> <p><u>(1)計測制御装置に関連する受電開閉設備</u> <u>詳細は「第9.2-10表 常設重大事故等対処設</u> <u>備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕</u> <u>様」に記載する。</u> <u>[常設重大事故等対処設備]</u></p> <p><u>a. 受電開閉設備</u></p> <p><u>b. 受電変圧器</u></p> <p><u>(2)計測制御装置に関連する所内高圧系統</u> <u>詳細は「第9.2-10表 常設重大事故等対処設</u> <u>備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕</u> <u>様」に記載する。</u> <u>[常設重大事故等対処設備]</u></p> <p><u>a. 6.9kV非常用主母線</u></p> <p><u>b. 6.9kV運転予備用主母線</u></p> <p><u>c. 6.9kV常用主母線</u></p> <p><u>d. 6.9kV非常用母線</u></p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>e. <u>6.9kV 運転予備用母線</u></p> <p>f. <u>6.9kV 常用母線</u>◇</p> <p><u>第6.2.5-1表(2) 制御室 (重大事故時) に関連する電気設備の概略仕様(2/8)</u></p> <p><u>(3) 計測制御装置に関連する所内低圧系統</u> 詳細は「<u>第9.2-10表 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様</u>」に記載する。 [常設重大事故等対処設備]</p> <p>a. <u>460V 非常用母線</u></p> <p>b. <u>460V 運転予備用母線</u></p> <p><u>(4) 計測制御装置に関連する直流電源設備</u> 詳細は「<u>第9.2-10表 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様</u>」に記載する。 [常設重大事故等対処設備]</p> <p>a. <u>第1 非常用直流電源設備</u></p> <p>b. <u>第2 非常用直流電源設備</u></p> <p><u>(5) 計測制御装置に関連する計測制御用交流電源設備</u> 詳細は「<u>第9.2-10表 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様</u>」に記載する。 [常設重大事故等対処設備]</p> <p>a. <u>計測制御用交流電源設備</u>◇</p> <p><u>第6.2.5-1表(2) 制御室 (重大事故等時) に関連する電気設備の概略仕様(3/8)</u></p> <p><u>(6) 計測制御装置に関連する代替電源設備</u> 詳細は「<u>第9.2-10表 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様</u>」に記載する。 [可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>a. <u>前処理建屋可搬型発電機</u> 使用数量 1台 容量 約80kVA/台</p> <p>b. <u>分離建屋可搬型発電機</u> 使用数量 1台 容量 約80kVA/台</p> <p>c. <u>制御建屋可搬型発電機</u> 使用数量 1台 容量 約80kVA/台</p> <p>d. <u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機</u> 使用数量 1台 容量 約80kVA/台</p> <p>e. <u>高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機</u> 使用数量 1台 容量 約80kVA/台</p> <p>f. <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</u> 使用数量 1台 容量 約200kVA/台◇</p> <p><u>第6.2.5-1表(2) 制御室 (重大事故等時) に関連する電気設備の概略仕様(2/8)</u></p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>連する電気設備の概略仕様(4/8)</p> <p>(7) 計測制御装置に関連する代替所内電気設備 <u>詳細は「第9.2-10表 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様」に記載する。</u> [常設重大事故等対処設備] a. <u>前処理建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤, 常設電源ケーブル)</u> 使用数量 1系統 b. <u>分離建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤, 常設電源ケーブル)</u> 使用数量 1系統 c. <u>精製建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤, 常設電源ケーブル)</u> 使用数量 1系統 d. <u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤, 常設電源ケーブル)</u> 使用数量 1系統 e. <u>高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤, 常設電源ケーブル)</u> 使用数量 1系統 [可搬型重大事故等対処設備] f. <u>前処理建屋の可搬型電源ケーブル</u> 使用数量 約190m×3本 g. <u>分離建屋の可搬型電源ケーブル</u> 使用数量 約170m×3本 第6.2.5-1表(2) 制御室 (重大事故等時) に関連する電気設備の概略仕様(5/8) h. <u>精製建屋の可搬型電源ケーブル</u> 使用数量 約200m×3本 i. <u>制御建屋の可搬型電源ケーブル</u> 使用数量 約350m×3本 j. <u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル</u> 使用数量 約160m×3本 k. <u>高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル</u> 使用数量 約470m×3本 1. <u>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル</u> 使用数量 約120m×3本◇ 第6.2.5-1表(2) 制御室 (重大事故等時) に関連する電気設備の概略仕様(6/8) 2. <u>制御室換気設備</u> (1) <u>制御室換気設備に関連する受電開閉設備</u> 詳細は「第9.2-10表 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様」に記載する。 [常設重大事故等対処設備] a. <u>受電開閉設備</u> b. <u>受電変圧器</u> (2) <u>制御室 (重大事故時) に関連する所内高圧系</u></p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>統 <u>詳細は「第9.2-10表 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様」に記載する。</u> <u>[常設重大事故等対処設備]</u> <u>a. 6.9kV非常用主母線</u> <u>b. 6.9kV常用主母線</u> <u>(3) 制御室換気設備に関連する所内低圧系統</u> <u>[常設重大事故等対処設備]</u> <u>a. 460V非常用母線◇</u> <u>第6.2.5-1表(2) 制御室 (重大事故等時) に関連する電気設備の概略仕様(7/8)</u> <u>(4) 制御室換気設備に関連する代替電源設備</u> <u>詳細は「第9.2-10表 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様」に記載する。</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>a. 制御建屋可搬型発電機</u> <u>使用数量 1台</u> <u>容量 約80kVA/台</u> <u>b. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</u> <u>使用数量 1台</u> <u>容量 約200kVA/台</u> <u>(5) 制御室換気設備に関連する代替所内電気設備</u> <u>詳細は「第9.2-10表 常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様」に記載する。)</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>a. 制御建屋の可搬型分電盤</u> <u>使用数量 1面</u> <u>b. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤</u> <u>使用数量 1面</u> <u>c. 制御建屋の可搬型電源ケーブル</u> <u>使用数量 約50m×3本◇</u> <u>第6.2.5-1表(2) 制御室 (重大事故等時) に関連する電気設備の概略仕様(8/8)</u> <u>d. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル</u> <u>使用数量 約120m×3本◇</u> <u>第6.2.5-1表(3) 制御室 (重大事故等時) に関連する補機駆動用燃料補給設備の概略仕様(1/2)</u> <u>1. 計測制御装置</u> <u>(1) 計測制御装置に関連する補機駆動用燃料補給設備</u> <u>詳細は「第9.14-1表 補機駆動用燃料補給設備の設備仕様」に記載する。</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>c. 軽油用タンクローリ</u> <u>使用数量 4台◇</u> <u>第6.2.5-1表(3) 制御室 (重大事故等時) に関</u></p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>連する補機駆動用燃料補給設備の概略仕様 (2/2)</p> <p>2. 制御室換気設備</p> <p>(1) 制御室換気設備に関する補機駆動用燃料補給設備</p> <p>詳細は「第9.14-1表 補機駆動用燃料補給設備の設備仕様」に記載する。</p> <p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>a. 第1軽油貯槽 使用数量 4基 容 量 約100m³/基</p> <p>b. 第2軽油貯槽 使用数量 4基 容 量 約100m³/基</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>c. 軽油用タンクローリ 使用数量 4台◇</p>	

第五十条（緊急時対策所）

添付書類

- ・ 添付 1
- ・ 目次
- ・ 概要説明資料
- ・ 添付 2

第五十条（緊急時対策所） 様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第五十条（緊急時対策所）				
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方				
No.	基本設計方針に記載する事項	設工認資料作成の考え方（理由）	項・号	添付書類
①	必要な指示を行う要員がとどまることができる措置に関する説明	技術基準の要求を受けている内容	1・1	g
①-1	地震・津波に関する説明	技術基準の要求を受けている内容	1・1	a, b, d
①-2	制御室との共通要因による機能喪失に関する内容	技術基準の要求を受けている内容	1・1	d, o
①-3	代替交流電源設備の給電及び多重性、多様性に関する説明	技術基準の要求を受けている内容	1・1	g, j, l, q
①-4	遮蔽設計，換気設計に関する説明	技術基準の要求を受けている内容	1・1	h, m, r
①-5	居住性に関する説明	技術基準の要求を受けている内容	1・1	f, h, t, u
①-6	汚染の持込みを防止する設計に関する説明	技術基準の要求を受けている内容	1・1	g
②	情報把握設備に関する説明	技術基準の要求を受けている内容	1・2	e, g, k, n, p, s
③	通信連絡設備に関する説明	技術基準の要求を受けている内容	1・3	e, g, n, s
④	重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる措置に関する説明	技術基準の要求を受けている内容	2	g
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方				
No.	項目	考え方	添付書類	
①	技術基準規則の要求外	技術基準規則の要求外のため記載しない	-	
②	重複記載	本文の他の箇所と趣旨が同じ若しくは具体的な設計である事業許可添付六の記載を採用したため記載しない	-	
③	仕様表に関する内容	仕様表に記載するため記載しない。	i	
④	他条文との記載の紐づけ	他条文との記載の紐づけ場所のため記載しない	-	
3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方				
No.	項目	考え方	添付書類	
①	重複記載	本文と趣旨が同じであり，本文の記載を基本設計方針に記載するため，記載しない	-	
②	技術基準規則の要求外	技術基準規則の要求外のため記載しない	-	
③	技術基準規則の要求外（運用に係る手順の記載）	技術基準規則の要求外（運用に係る手順）のため記載しない	-	
④	他条文との記載の紐づけ	他条文との記載の紐づけ場所のため記載しない	-	
⑤	記載箇所の呼び込み	事業指定申請書内の呼び込みに関する記載のため記載しない	-	

第五十条（緊急時対策所） 様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

◇	被ばく評価の影響に対する設計方針	制御室及び緊急時対策所の居住性に関する説明書に記載するため記載しない	h
◇	耐震、耐津波、火災及び爆発の防止に関する設計条件	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書に記載するため記載しない	-
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書		
b	再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書		
c	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
d	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
e	通信連絡設備に関する説明書		
f	放射線管理施設の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書		
g	制御室及び緊急時対策所の機能に関する説明書		
h	制御室及び緊急時対策所の居住性に関する説明書 h-1 緊急時対策所の被ばく評価 h-2 緊急時対策所の二酸化炭素濃度評価		
i	仕様表		
j	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書		
k	再処理施設に関する図面（計測制御系統施設の系統図）		
l	再処理施設に関する図面（電気設備の系統図）		
m	再処理施設に関する図面（緊急時対策所の系統図）		
n	再処理施設に関する図面（通信連絡設備の系統図）		
o	再処理施設に関する図面（緊急時対策建屋の配置図）		
p	再処理施設に関する図面（計測制御系統施設の構造図）		
q	再処理施設に関する図面（電気設備の構造図）		
r	再処理施設に関する図面（緊急時対策所の構造図）		
s	再処理施設に関する図面（通信連絡設備の構造図）		
t	再処理施設に関する図面（放射線管理施設の系統図）		
u	再処理施設に関する図面（放射線管理施設の構造図）		

添付書類Ⅳ 「Ⅵ-1-3-2 制御室及び緊急時対策所の居住性に関する説明書」

目次番号		中項目	記載内容（概要）	記載区分	様式6紐づけNo.
		制御室の居住性に関する説明書		新規	
1.		概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	制①～③
2.		制御室の居住性に関する基本方針	制御室の居住性に関する詳細設計方針の全体概要を記載	新規	制①～③
2.	1	基本方針		新規	制①～③
2.	2	適用基準，適用規格等	制御室の居住性に関する適用基準，適用規格等を記載	新規	制①～③
3.		制御室の居住性を確保するための措置	制御室の居住性を確保するために必要な防護措置について記載する。	新規	制①～③
3.	1	制御室換気設備	制御室内にばい煙及び有毒ガスを取り入れないようにするための設備について記載	新規	制①～③
3.	2	制御室遮蔽設備	制御室に一定期間とどまる際に過度の被ばくを受けないための設備について記載	新規	制①～③
3.	3	制御室照明設備	制御室内で従事者が操作，作業及び監視を適切に行うための設備について記載	新規	制①～③
3.	4	制御室放射線計測設備	制御室内の放射線量を測定するための設備について記載	新規	制①～③
3.	5	制御室環境測定設備	制御室内の環境温度等を測定するための設備について記載	新規	制①～③
3.	6	資機材，要員の交代等	マスクの着用及び交代要員体制を考慮せずとも制御室内に一定期間とどまれることに関して記載	新規	制①～③
4.		制御室の居住性評価	制御室の居住性評価に関する内容を記載する	新規	制①～③
4.	1	線量評価	被ばく線量を計算するための評価方法に関して記載	新規	制①～③
4.	2	制御室の居住性評価のまとめ	制御室の居住性評価についての結果をまとめたものを記載	新規	制①～③
別添1		空気流入率試験について	事故時運転モード時の外気の流入率を求める試験の内容についてを記載する	新規	制①～③
別添2		重大事故等時の制御室運転員の被ばく線量評価について	重大事故等の発生時における制御室運転員の被ばく線量評価に関する内容を記載する	新規	制①～③
		緊急時対策所の居住性に関する説明書		新規	—
1.		概要	当該添付書類の記載概要を記載	新規	—
2.		緊急時対策所の居住性に関する基本方針	緊急時対策所の居住性に関する詳細設計方針の全体概要を記載	新規	—
2.	1	基本方針		新規	—
2.	2	適用基準，適用規格等	緊急時対策所の居住性に関する適用基準，適用規格等を記載	新規	—
3.		緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置	緊急時対策所の居住性を確保するために必要な防護措置について記載する。	新規	—
3.	1	換気設備等（緊急時対策建屋換気設備等）	緊急時対策所の居住性における換気設備の設計について記載	新規	緊①-4
3.	2	生体遮蔽装置（緊急時対策建屋の遮蔽設備）	緊急時対策所の居住性における遮蔽設備の設計について記載	新規	緊①-4
3.	3	酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計（緊急時対策建屋環境測定設備）		新規	—
3.	4	資機材及び要員の交代等	マスクの着用及び交代要員体制を考慮せずとも緊急時対策所内に一定期間とどまれることに関して記載	新規	—
3.	5	代替電源（緊急時対策建屋電源設備）		新規	—
4.		緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価	緊急時対策所の居住性評価に関する内容を記載する	新規	—
4.	1	線量評価	被ばく線量を計算するための評価方法に関して記載	新規	—
4.	2	酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価		新規	—
4.	3	緊急時対策所の居住性評価のまとめ	緊急時対策所の居住性評価についての結果をまとめたものを記載	新規	—
別添1		事故時の緊急時対策所内要員の被ばく線量評価について		新規	—

技術基準規則 : 第 50 条 緊急時対策所

添付書類 : 添付書類VI「VI-1-3 制御室及び緊急時対策所に関する説明書」

4. 1 線量評価

項目	内容
緊急時対策所の被ばく評価	<p>(1) 対象</p> <ul style="list-style-type: none">・ 緊急時対策所 <p>(2) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none">・ 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に当たっては、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」の趣旨に基づき評価を実施する。・ 重大事故時の緊急時対策所の居住性に係る被ばくによる実効線量は、評価対象事象の発生する建屋からの放射線による室内での被ばく（直接線・スカイシャイン線）、大気中へ放出された放射性物質による室内での被ばく（クラウドシャイン・グラウンドシャイン）及び外気から取り込まれた放射性物質による室内での被ばく（吸入摂取・外部被ばく）の各被ばく（経路を対象として評価する）。・ 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に用いる放射性物質の放出量は、各重大事故の有効性評価に対して十分な保守性を見込んで設定するため、多段の拡大防止対策が機能しないことを想定する。・ 居住性の判断基準は、とどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。
安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none">・ 制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価結果について個別説明するとともに、事業変更許可申請書 添付書類六の添付1として明示。
既認可からの変更	<ul style="list-style-type: none">・ 新規
審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none">・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。（整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。）
類型化	<ul style="list-style-type: none">・ 被ばく評価ガイドの趣旨に基づく評価であり、制御室の被ばく評価とあわせて1つに類型化する。

4. 2 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価

項目	内容	
緊急時対策所の二酸化炭素濃度評価	記載内容	<p>(1) 対象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急時対策所 <p>(2) 評価方法</p> <p>① 外気取入れ遮断時における評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重大事故等発生時において、外気取入れ遮断時における緊急時対策所に滞在する非常時対策組織の要員の作業環境の劣化防止のため、二酸化炭素濃度の評価を行う。収容人数、換気エリア空気量、初期二酸化炭素濃度及び二酸化炭素吐出量から二酸化炭素濃度を評価する。 <p>② 緊急時対策建屋加圧ユニット使用時における評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重大事故等の発生に伴い気体状の放射性物質の大気中への大規模な放出に至る場合において、緊急時対策建屋加圧ユニットによる居住性を確保する際の二酸化炭素濃度抑制に必要な空気流量の評価を行う。
	安全審査での説明状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重大事故等発生時における外気取入れ遮断時の緊急時対策所の二酸化炭素濃度評価結果について、整理資料にて説明。
	既認可からの変更	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新規
	審査における説明内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全審査における説明内容と同じであることから、説明を省略可。(整理資料等に記載した評価内容、評価結果を設工認申請書に示す。)
	類型化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般的な二酸化炭素濃度の評価手法であり、制御室の二酸化炭素濃度評価とあわせて1つに類型化する。

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>第五十条 第三十条第一項の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるところによるものでなければならない。</p> <p>一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講ずること。^①</p> <p>二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けること。^②</p> <p>三 再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けること。^③</p> <p>2 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる措置が講じられたものでなければならない。^④</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">黄色ハッチングMOX共用について</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">青色ハッチング添六からの引用</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">36条からの展開(朱書き)</div>	<p>リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備 (ix) 緊急時対策所 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、居住性を確保するための設備として適切な遮蔽設備及び換気設備を設ける等の措置を講じる。^① 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な情報を把握する。^② 緊急時対策所は、再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は配備する。^③ 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の非常時対策組織の要員を収容する。^④</p> <p>系統構成 緊急時対策所は、必要な指揮を行う対策本部室及び全社対策組織の要員の活動場所とする全社対策室並びに待機室を有する。^④</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造 r) 緊急時対策所 緊急時対策所は、設計基準事故及び重大事故等を考慮した設計とする。^① 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は配備する。また、重大事故等に対処するために必要な数の原子力防災組織又は非常時対策組織（以下「非常時対策組織」という。）の要員を収容できる設計とする。^② 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合において、マスクの着用、交代要員体制等による被ばく線量の低減措置を考慮しなくても、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。^②</p> <p>リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備 (ix) 緊急時対策所 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、居住性を確保するための設備として適切な遮蔽設備及び換気設備を設ける等の措置を講じた設計とする^① とともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備^② 及び再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は配備する。^③ また、重大事故等に対処するために必要な数の非常時対策組織の要員を収容できる設計とする。^④</p>	<p>9.16.2 重大事故等対処設備 9.16.2.1 概要</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、居住性を確保するための設備として適切な遮蔽設備及び、換気設備を設ける等の措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は配備する。また、重大事故等に対処するために必要な数の非常時対策組織の要員を収容できる設計とする。^④ 緊急時対策所の居住性を確保するため、緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備を設置又は配備する。^④ 重大事故等に対処するために必要な情報を把握することができるよう、緊急時対策建屋情報把握設備を設置する。また、重大事故等が発生した場合においても再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として通信連絡設備を設置又は配備する。^④ 外部電源が喪失した場合に、重大事故等に対処するために必要な電源を確保するため、緊急時対策建屋電源設備を設置する。^④ 緊急時対策所は、非常時対策組織の要員等が緊急時対策所に7日間とどまり重大事故等に対処するために必要な数量の食料、その他の消耗品及び汚染防護服等並びにその他の放射線管理に使用する資機材等（以下「放射線管理用資機材」という。）を配備する。^④ 緊急時対策所は、MOX燃料加工施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損わない設計とする。</p>	<p>④④基① 【性能】 要員がとどまることができるよう適切な措置を講じる ④④【手段：設備】① ・緊急時対策所の各設備（設備の詳細は後述）</p> <p>④④基① 【性能】 必要な指示ができるよう、重大事故等の対処に必要な情報を把握できる設備を設ける ④④【手段：設備】② ・緊急時対策建屋情報把握設備</p> <p>④④基① 【性能】 通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設ける ④④【手段：設備】③ ・通信連絡設備</p> <p>④④基① 【性能】 必要な数の要員を収容することができる ④④【手段：設備】④ ・緊急時対策所（活動スペース：対策本部室、全社対策室、待機室）</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>緊急時対策所は、基準地震動による地震力に対し、耐震構造とする緊急時対策建屋内に設けることにより、その機能を喪失しない。<u>①-1</u></p> <p>また、緊急時対策建屋は、大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれないよう、標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点に設置する。<u>①-1</u></p> <p>緊急時対策所は、独立性を有することにより、共通要因によって制御室と同時に機能喪失しない。<u>①-2</u></p> <p>緊急時対策建屋は、建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、現場作業に従事した要員による緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体汚染検査並びに除染作業ができる区画を設け、<u>建屋出入口に設ける2つの扉は、汚染の持ち込みを防止するため、同時に開放できない設計とする。</u><u>①-6</u></p> <p>緊急時対策所は、想定される重大事故等に対して十分な保守性を見込み、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生において、多段の重大事故等の拡大防止対策が機能しないことを仮定した場合において、かつ、マスクの着用、交代要員体制等による被ばく線量の低減措置を考慮しない場合においても、緊急時対策建屋の遮蔽設備及び緊急時対策建屋換気設備の機能があいまって、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない。<u>①-5</u></p> <p>緊急時対策所は、想定される重大事故等時において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、重大事故等による工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な非常時対策組織の要員並びにMOX燃料加工施設において事故が同時に発生した場合に対処する要員として、最大360人を収容できる。また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出することにより居住性が確保できなくなるおそれがある場合は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員など、約50人の要員がとどまることができる。<u>④</u></p>	<p>緊急時対策所は、基準地震動による地震力に対し、耐震構造とする緊急時対策建屋内に設けることにより、その機能を喪失しない設計とする。<u>①-1</u></p> <p>また、緊急時対策建屋は、大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれないよう、標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点に設置する設計とする。<u>①-1</u></p> <p>緊急時対策所は、独立性を有することにより、共通要因によって制御室と同時に機能喪失しない設計とする。<u>①-2</u></p> <p>緊急時対策建屋は、建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、現場作業に従事した要員による緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体汚染検査並びに除染作業ができる区画を設ける設計とする。<u>①-6</u></p> <p>緊急時対策所は、想定される重大事故等に対して十分な保守性を見込み、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生において、多段の重大事故等の拡大防止対策が機能しないことを仮定した場合において、かつ、マスクの着用、交代要員体制等による被ばく線量の低減措置を考慮しない場合においても、緊急時対策建屋の遮蔽設備及び緊急時対策建屋換気設備の機能があいまって、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。<u>①-5</u></p> <p>緊急時対策所は、MOX燃料加工施設と共用し、共用によって重大事故等時の対処に影響を及ぼさない設計とする。<u>㊦</u></p> <p>緊急時対策所は、想定される重大事故等時において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、重大事故等による工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な非常時対策組織の要員並びにMOX燃料加工施設において事故が同時に発生した場合に対処する要員として、最大360人を収容できる設計とする。また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出することにより居住性が確保できなくなるおそれがある場合は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員など、約50人の要員がとどまることができる設計とする。<u>④</u></p>	<p>9.16.2.2 設計方針</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、基準地震動による地震力に対し耐震構造とする緊急時対策建屋内に設けることにより、その機能を喪失しない設計とする。また、緊急時対策建屋は、大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれないよう、標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点に設置する設計とする。<u>◇</u></p> <p>緊急時対策所は、独立性を有することにより、共通要因によって制御室と同時に機能喪失しない設計とする。<u>◇</u></p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、多重性を有する設計とする。<u>◇</u></p> <p>緊急時対策所は、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。<u>◇</u></p> <p>(1) 多様性、位置的分散</p> <p>「1.7.18(1)a. 多様性、位置的分散」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋電源設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。<u>◇</u></p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋電源設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。<u>◇</u></p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備により機能を維持する設計とする。<u>◇</u></p> <p>緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機はそれぞれ2台で緊急時対策建屋内を換気するために必要な換気容量を有するものを合計4台設置することで、多重性を有する設計とする。<u>◇</u></p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、それぞれ1台で計測設備及び監視測定設備にて計測したパラメータを収集及び監視できるものを2台設置することで、多重性を有する設計とする。<u>◇</u></p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、それぞれ1台で可搬型重</p>	<p>㊦㊧基①</p> <p>【性能】 必要な指示を行う要員がとどまることができる措置のうち、基準振動による地震力に対し機能を失わず、基準津波の影響を受けない</p> <p>㊦㊧【手段：設備】①-1 ・緊急時対策所の耐震構造</p> <p>㊦㊧【手段：設備】①-1 ・緊急時対策建屋の設置場所（津波の影響防止）</p> <p>㊦㊧基①</p> <p>【性能】 必要な指示を行う要員がとどまることができる措置のうち、制御室との共通要因による機能喪失の防止</p> <p>㊦㊧【手段：設備】①-2 ・独立性を有する設置</p> <p>㊦㊧基①</p> <p>【性能】 必要な指示を行う要員がとどまることができる措置のうち、汚染の持ち込み防止</p> <p>㊦㊧【手段：設備】①-6 ・汚染の持ち込みを防止する区画の設置</p> <p>㊦㊧基①</p> <p>【性能】 必要な指示を行う要員がとどまることができる措置のうち、居住性の確保</p> <p>㊦㊧【手段：設備】①-5 ・放出量の保守性確保及びマスク・交代要員等による線量低減措置の考慮なしという条件において、遮蔽設備、換気設備の機能を考慮し、実効線量が7日間で100mSv未満</p> <p>【手段：評価】①-5 ・緊急時対策所の被ばく(h-1)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>(a) 緊急時対策建屋の遮蔽設備 重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋の遮蔽設備を常設重大事故等対処設備として設置する。①-4</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する。①-4</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る。①-4</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体のコンクリート構造物とし、倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない。①-4</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等の環境条件を考慮する。①-4</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能とする。①-4</p> <p>a) 緊急時対策建屋の遮蔽設備 [常設重大事故等対処設備] 緊急時対策建屋の遮蔽設備（MOX燃料加工施設と共用） 厚さ 約1.0m以上①-4</p> <p>(b) 緊急時対策建屋換気設備 重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋換気設備を常設重大事故等対処設備として設置する。①-4</p> <p>緊急時対策建屋換気設備は、居住性を確保するため、外気取入加圧モードとして、放射性物質の取り込みを低減できるよう緊急時対策建屋フィルタユニットを経て外気を取り入れるとともに、緊急時対策所を加圧し、放射性物質の流入を低減できる。①-4</p> <p>緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等の発生に伴い放射性物質の放出を確認した場合には、再循環モードとして、緊急時対策建屋換気設備の給気側及び排気側のダンパを閉止後、外気を取り入れを遮断し、緊急時対策建屋フィルタユニットを通して緊急時対策建屋の空気を再循環できる。①-4</p> <p>また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模</p>	<p>(a) 緊急時対策建屋の遮蔽設備 重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋の遮蔽設備を常設重大事故等対処設備として設置する。①-4</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。①-4</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。①-4</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体のコンクリート構造物とし、倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。①-4</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等の環境条件を考慮した設計とする。①-2</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能となる設計とする。①-4</p> <p>a) 緊急時対策建屋の遮蔽設備 [常設重大事故等対処設備] 緊急時対策建屋の遮蔽設備（MOX燃料加工施設と共用） 厚さ 約1.0m以上①-4</p> <p>(b) 緊急時対策建屋換気設備 重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋換気設備を常設重大事故等対処設備として設置する。①-4</p>	<p>要計器及び可搬型重要代替計器並びに監視測定設備にて計測したパラメータを収集及び監視できるものを2台設置することで、多重性を有する設計とする。◇</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機は、1台で緊急時対策建屋に給電するために必要な容量を有するものを2台設置、緊急時対策建屋高圧系統 6.9kV 緊急時対策建屋用母線を2系統、緊急時対策建屋低圧系統 460V 緊急時対策建屋用母線を4系統有し、多重性を有する設計とするとともに、それぞれが独立した系統構成を有する設計とする。◇</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の燃料油移送ポンプは、1台で緊急時対策建屋用発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ容量を有するものを各系統に2台、合計4台設置することで、多重性を有する設計とする。◇</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、外部からの支援がなくとも、1基で緊急時対策建屋用発電機の7日間以上の連続運転に必要な容量を有するものを2基設置することで、多重性を有する設計とする。◇</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。◇</p> <p>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、緊急時対策建屋にも保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>通信連絡設備の多様性、位置的分散については、「9.17 通信連絡設備」に示す。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。 緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体のコンクリート構造物とし、倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p>	<p>④④基① 【性能】 必要な数の要員を収容することができる ④④【手段：設備】④ ・MOX燃料加工施設において事故が同時に発生した場合に対処する要員として、最大360人を収容できる設計 ・気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出することにより居住性が確保できなくなるおそれがある場合は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員など、約50人の要員がとどまることができる設計</p> <p>④④基① 【性能】 必要な指示を行う要員がとどまることができる措置のうち、居住性が確保されるよう適切な遮蔽設計及び換気設計を行う ④④【手段：設備】①-4 ・緊急時対策建屋の遮蔽設備 【手段：評価】①-4 ・緊急時対策所の被ばく(h-1) ・緊急時対策所の二酸化炭素濃度(h-2)</p> <p>④④基① 【性能】 必要な指示を行う要員がとどまることができる措置のうち、居住性が確保されるよう適切な遮蔽設計及び換気設計を行う ④④【手段：設備】①-4 ・緊急時対策建屋換気設備 【手段：評価】①-4 ・緊急時対策所の被ばく(h-1)</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>に放出するおそれがある場合には、緊急時対策建屋加圧ユニットから空気を供給することで待機室内を加圧し、放射性物質の流入を防止できる。①-4</p> <p>緊急時対策建屋加圧ユニットは、軽作業による二酸化炭素発生量及び「労働安全衛生規則」で定める二酸化炭素の許容濃度を考慮して算出した必要換気量を踏まえ、約 50 人の非常時対策組織の要員が 2 日間とどまるために必要となる容量を有する。①-4</p> <p>対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、緊急時対策所の各部屋が正圧を維持した状態であることを監視できる。①-4</p> <p>本系統の流路として、緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ及び緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁を常設重大事故等対処設備として使用する。①-4</p> <p>また、緊急時対策建屋換気設備等の起動状態及び差圧が確保されていること等を確認するため、監視制御盤を常設重大事故等対処設備として使用する。①-4</p> <p>緊急時対策建屋換気設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する。①-4</p> <p>緊急時対策建屋換気設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る。①-4</p> <p>緊急時対策建屋換気設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない。①-4</p> <p>緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない。①-4</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な 2 台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた 4 台以上を有する。また、緊急時対策建屋フィルタユニットは、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な 5 基を有する設計とするとともに、故障時バックアップを含めた</p>	<p>緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等の発生に伴い放射性物質の放出を確認した場合には、外気の取り入れを遮断し、緊急時対策建屋内の空気を再循環できる設計とする。また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合は、緊急時対策建屋加圧ユニットにより待機室内を加圧し、放射性物質の流入を防止できる設計とする。②</p> <p>緊急時対策建屋換気設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。①-4</p> <p>緊急時対策建屋換気設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。①-4</p> <p>緊急時対策建屋換気設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。①-4</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な 2 台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた 4 台以上を有する設計とする。また、緊急時対策建屋フィルタユニットは、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な 5 基を有する設計とするとともに、故障時バックアップ</p>	<p>緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備、緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置及び緊急時対策建屋電源設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。④</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。④</p> <p>緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機並びに緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。①-4</p> <p>通信連絡設備の悪影響防止については、「9.17 通信連絡設備」に示す。④</p> <p>(3) 個数及び容量</p> <p>「1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備</p> <p>緊急時対策所は、想定される重大事故等時において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、重大事故等による工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な非常時対策組織の要員並びにMOX燃料加工施設において事故が同時に発生した場合に対処する要員として、最大 360 人を収容できる設計とする。また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等、約 50 人の要員がとどまることができる設計とする。④</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な 2 台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた 4 台以上を有する設計とする。また、緊急時対策建屋フィルタユニットは、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な 5 基を有する設計とするとともに、故障時バックアップを含めた 6 基以上を有する設計とする。④</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合において、待機室の居住性を確保するため、待機室を正圧化し、待機室内へ気体状の放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障</p>	<p>・緊急時対策所の二酸化炭素濃度 (h-2)</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>6基以上を有する。①-4</p> <p><u>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合において、待機室の居住性を確保するため、待機室を正圧化し、待機室内へ気体状の放射性物質の流入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要となる4,900m³以上を有する。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び分解点検が可能とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋フィルタユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及びパラメータ確認が可能とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及び漏えい確認が可能とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備の対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能とする。①-4</u></p> <p>a) <u>緊急時対策建屋換気設備</u> <u>[常設重大事故等対処設備]</u> <u>緊急時対策建屋送風機(MOX燃料加工施設と共用)4台(予備として故障時のバックアップを2台)</u> <u>緊急時対策建屋排風機(MOX燃料加工施設と共用)4台(予備として故障時のバックアップを2台)</u> <u>緊急時対策建屋フィルタユニット(MOX燃料加工施設と共用)6基(予備として故障時のバックアップを1基)</u> <u>緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ(MOX燃料加工施設と共用)1式</u> <u>緊急時対策建屋加圧ユニット(MOX燃料加工施設と共用)4,900m³以上</u> <u>緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁(MOX燃料加工施設と共用)1式</u> <u>対策本部室差圧計(MOX燃料加工施設と共用)1基</u> <u>待機室差圧計(MOX燃料加工施設と共用)1基</u></p>	<p>プを含めた6基以上を有する設計とする。①-4</p> <p><u>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合において、待機室の居住性を確保するため、待機室を正圧化し、待機室内へ気体状の放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要となる4,900m³以上を有する設計とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び分解点検可能な設計とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋フィルタユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及びパラメータ確認可能な設計とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及び漏えい確認可能な設計とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備の対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検可能な設計とする。①-4</u></p> <p>a) <u>緊急時対策建屋換気設備</u> <u>[常設重大事故等対処設備]</u> <u>緊急時対策建屋送風機(MOX燃料加工施設と共用)4台(予備として故障時のバックアップを2台)</u> <u>緊急時対策建屋排風機(MOX燃料加工施設と共用)4台(予備として故障時のバックアップを2台)</u> <u>緊急時対策建屋フィルタユニット(MOX燃料加工施設と共用)6基(予備として故障時のバックアップを1基)</u> <u>緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ(MOX燃料加工施設と共用)1式</u> <u>緊急時対策建屋加圧ユニット(MOX燃料加工施設と共用)4,900m³以上</u> <u>緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁(MOX燃料加工施設と共用)1式</u> <u>対策本部室差圧計(MOX燃料加工施設と共用)1基</u> <u>待機室差圧計(MOX燃料加工施設と共用)1基</u></p>	<p>がない範囲に維持するために必要となる4,900m³以上を有する設計とする。◇</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めたそれぞれ2台以上を有する設計とする。◇</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めたそれぞれ2台以上を有する設計とする。◇</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機は、緊急時対策建屋に給電するために必要な1台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた2台以上を有し、多重性を考慮した設計とする。◇</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の燃料油移送ポンプは、1台で緊急時対策建屋用発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ容量を有するものを各系統に2台、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた合計4台以上設置することで、多重性を有する設計とする。◇</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、外部からの支援がなくとも、緊急時対策建屋用発電機の7日間以上の連続運転に必要な1基を有する設計とするとともに、予備を含めた2基以上を有する設計とする。◇</p> <p>b. <u>可搬型重大事故等対処設備</u> MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋環境測定設備は、緊急時対策所の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定をするために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。◇</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。◇</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>監視制御盤（MOX燃料加工施設と共用）</u> 1 面 ①-4</p> <p>（c）緊急時対策建屋環境測定設備 重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋環境測定設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、重大事故等が発生した場合においても緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障ない範囲にあることを把握できる。</u> ①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、緊急時対策建屋にも保管することで位置的分散を図る。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない。</u>①</p> <p><u>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋環境測定設備は、緊急時対策所の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定をするために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置場所で操作可能である。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、再処理施設</u></p>	<p><u>監視制御盤（MOX燃料加工施設と共用）</u> 1 面 ①-4</p> <p>（c）緊急時対策建屋環境測定設備 重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋環境測定設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、緊急時対策建屋にも保管することで位置的分散を図る。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u>①</p> <p><u>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋環境測定設備は、緊急時対策所の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定をするために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>①</p> <p><u>緊急時対策建屋環境測定設備は、再処理施設</u></p>	<p>屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機は、可搬型線量率計等に給電できる容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。⚡</p> <p>通信連絡設備の個数及び容量については、「9.17 通信連絡設備」に示す。⚡</p> <p>（4）環境条件等 「1.7.18（3）環境条件等」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。 a. 常設重大事故等対処設備 緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。⚡ 緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋電源設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。⚡ 緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保により機能を維持する設計とする。⚡ 緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋電源設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。⚡ b. 可搬型重大事故等対処設備 緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。⚡ 緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。⚡ 緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。⚡ 緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。⚡</p> <p>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の</p>	<p>④④基① 【性能】 要員がとどまることができるよう適切な措置を講じる ④④【手段：設備】① ・緊急時対策建屋環境測定設備</p>

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>の運転中又は停止中に校正，動作確認及び外観点検が可能とする。①</p> <p>a) 緊急時対策建屋環境測定設備 〔可搬型重大事故等対処設備〕 可搬型酸素濃度計（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用） 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 可搬型二酸化炭素濃度計（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用） 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 可搬型窒素酸化物濃度計（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）①</p> <p>(d) 緊急時対策建屋放射線計測設備 重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，緊急時対策建屋放射線計測設備として可搬型屋内モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。①</p> <p>可搬型屋内モニタリング設備は，重大事故等が発生した場合においても緊急時対策所内の線量率及び放射性物質濃度を把握できる。① 可搬型環境モニタリング設備は，重大事故等が発生した場合において，換気モードの切替判断を行うために，線量率及び放射性物質濃度を把握できる。① 可搬型データ伝送装置は，可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタによって緊急時対策建屋周辺を測定した線量及び空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定した指示値を緊急時対策建屋情報把握設備に伝送できる。①</p> <p>可搬型発電機は，可搬型線量率計，可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置に給電できる。①</p> <p>緊急時対策建屋放射線計測設備は，制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，離隔距離を確保することで，制御室に対して独立性を有する。① 緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は，制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，故障時バックアップを含めて必要な数量を制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分</p>	<p>の運転中又は停止中に校正，動作確認及び外観点検が可能となる設計とする。①</p> <p>a) 緊急時対策建屋環境測定設備 〔可搬型重大事故等対処設備〕 可搬型酸素濃度計（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用） 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 可搬型二酸化炭素濃度計（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用） 3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台） 可搬型窒素酸化物濃度計（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）①</p> <p>(d) 緊急時対策建屋放射線計測設備 重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，緊急時対策建屋放射線計測設備として可搬型屋内モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。① 「チ.(2)(ii)放射線監視設備」の監視測定用運搬車を可搬型重大事故等対処設備として使用する。④</p> <p>緊急時対策建屋放射線計測設備は，制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，離隔距離を確保することで，制御室に対して独立性を有する設計とする。① 緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は，制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，故障時バックアップを含めて必要な数量を制御室が設置される制御建屋から100m以上の</p>	<p>影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰する手順を整備する。④ 緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように，当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。①</p> <p>通信連絡設備の環境条件等については，「9.17 通信連絡設備」に示す。④</p> <p>(5) 操作性の確保 「1.7.18(4)a.操作性の確保」に示す基本方針を踏まえ設計する。 通信連絡設備の操作性の確保については，「9.17 通信連絡設備」に示す。④</p> <p>9.16.2.3 主要設備の仕様 緊急時対策所の主要設備の仕様を第9.16-2表(1)に示す。④ 緊急時対策所の放射線管理施設の概略仕様を第9.16-2表(2)に示す。④ 緊急時対策所の通信連絡設備及び代替通信連絡設備の概略仕様を第9.16-2表(3)に示す。④</p> <p>9.16.2.4 系統構成及び主要設備 ① 系統構成 緊急時対策所は，必要な指揮を行う対策本部室及び全社対策組織の要員の活動場所とする全社対策室並びに待機室を有する設計とする。④ 緊急時対策所は，基準地震動による地震力に対し，耐震構造とする緊急時対策建屋内に設けることにより，その機能を喪失しない設計とする。④ 緊急時対策建屋は，大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれないよう，標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点に設置する設計とする。④ また，隣接する第1保管庫・貯水所で漏水が発生した場合を想定し，地下外壁に防水処理を施し，周囲の地盤を難透水層とする。④ 緊急時対策所の機能に係る設備は，共通要因により制御室と同時にその機能を喪失しないよう，制御室に対して独立性を有する設計とするとともに，制御室からの離隔距離を確保した場所に設置又は配備する。④ 緊急時対策所は，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え，工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための必要な要員を含め，重大事故等の対処に必要な数の非常時対策組織の要員を収容することができる設計とする。④ 緊急時対策建屋は，建屋の外側が放射性物質</p>	<p>④④基① 【性能】 要員がとどまることができるよう適切な措置を講じる ④④【手段：設備】① ・緊急時対策建屋放射線計測設備</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>散して保管することで位置的分散を図る。① <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、緊急時対策建屋にも保管することで位置的分散を図る。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない。①</u> <u>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。①</u> <u>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機は、可搬型線量率計等に給電できる容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置場所で操作可能とする。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタは、再処理施設の運転中又は停止中に校正、</u></p>	<p>離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。① <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、緊急時対策建屋にも保管することで位置的分散を図る。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。①</u> <u>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。①</u> <u>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機は、可搬型線量率計等に給電できる容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。①</u> <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニ</u></p>	<p>により汚染したような状況下において、現場作業に従事した要員による緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、出入管理区画を設ける設計とする。④ <u>また、建屋出入口に設ける2つの扉は、汚染の持ち込みを防止するため、同時に開放できない設計とする。①-6</u> 緊急時対策建屋の重大事故等対処設備は、緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備、緊急時対策建屋情報把握設備、通信連絡設備及び緊急時対策建屋電源設備で構成する。④ 緊急時対策所の居住性に係る設計においては、有効性評価を実施している重大事故等のうち、臨界事故、外的事象の地震を要因として発生が想定される、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生を仮定する。④ また、その想定における放射性物質の放出量は、多段の重大事故等の拡大防止対策が機能しないことを仮定することで、重大事故等の有効性評価に対して十分な保守性を見込んで設定する。④ 具体的には、臨界事故の発生時の大気中への放射性物質の放出量は、可溶性中性子吸収材の効果を見込まず、全核分裂数が1×10^{20}に達したと仮定するとともに、臨界の核分裂により生成する放射性物質の貯留設備への貯留対策の効果を見込まず、放射性物質が時間減衰しないことを想定し設定する。④ 冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生時の大気中への放射性物質の放出量は、機器注水又は冷却コイル若しくは冷却ジャケット（以下「冷却コイル等」という。）通水の効果を見込まず、気体状の放射性物質が発生することを想定するとともに、気相部へ移行した放射性物質のセルへの導出及び高性能粒子フィルタ等による放射性物質の除去の効果を見込まず設定する。 放射線分解により発生する水素による爆発の発生時の大気中への放射性物質の放出量は、放射線分解により発生する水素による爆発の拡大防止対策が機能しないことにより、2回までの放射線分解により発生する水素による爆発を仮定するとともに、気相部へ移行した放射性物質のセルへの導出及び高性能粒子フィルタ等による放射性物質の除去の効果を見込まず設定する。④ また、重大事故等時の緊急時対策所の居住性については、マスクの着用及び交代要員体制等の被ばくの低減措置を考慮せず、7日間同じ要員が緊急時対策所にとどまることを想定する。④ 以上の条件においても、緊急時対策所の居住</p>	

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p><u>動作確認及び外観点検が可能とする。</u></p> <p>① <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機は、再処理施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能とする。①</u></p> <p>a) <u>可搬型屋内モニタリング設備</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>可搬型エリアモニタ（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>可搬型ダストサンプラ（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>アルファ・ベータ線用サーバイメータ（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u></p> <p>b) <u>可搬型環境モニタリング設備</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>可搬型線量率計（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>可搬型ダストモニタ（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>可搬型データ伝送装置（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>可搬型発電機（MOX燃料加工施設と共用）3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）①</u></p> <p>(e) <u>緊急時対策建屋情報把握設備</u> <u>重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置を常設重大事故等対処設備として設置する。また、データ収集装置及びデータ表示装置を常設重大事故等対処設備として位置付ける。②</u></p> <p><u>緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、代替計測制御設備で計測した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ並びに監視測定設備の代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタ、可搬型環境モニタリング設備、代替気象観測設備の可搬型気象観測設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型重大事故等対処設備の可搬型環境モニタリング設備の測定データを収集し、緊急時対策所に表示する。②</u></p>	<p>タは、再処理施設の運転中又は停止中に校正、<u>動作確認及び外観点検が可能な設計とする。</u></p> <p>① <u>緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機は、再処理施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。①</u></p> <p>a) <u>可搬型屋内モニタリング設備</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>可搬型エリアモニタ（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>可搬型ダストサンプラ（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>アルファ・ベータ線用サーバイメータ（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u></p> <p>b) <u>可搬型環境モニタリング設備</u> <u>[可搬型重大事故等対処設備]</u> <u>可搬型線量率計（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>可搬型ダストモニタ（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>可搬型データ伝送装置（MOX燃料加工施設と共用）2 台（予備として故障時のバックアップを1台）</u> <u>可搬型発電機（MOX燃料加工施設と共用）3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）①</u></p> <p>(e) <u>緊急時対策建屋情報把握設備</u> <u>重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置を常設重大事故等対処設備として設置する。また、データ収集装置及びデータ表示装置を常設重大事故等対処設備として位置付ける。②</u></p>	<p>性を確保するための設備は、重大事故等時において緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。④</p> <p>緊急時対策所における居住性に係る被ばく評価結果は、最大で、外的事象の地震を要因として発生が想定される冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生における約4mSvであり、7日間で100mSvを超えない。④</p> <p>緊急時対策建屋は、「添付書類六 再処理施設の安全設計に関する説明書」の「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」, 「1.8 耐津波設計」及び「1.5 火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。④</p> <p><u>緊急時対策所は、MOX燃料加工施設との共用を考慮した設計とする。</u></p> <p>緊急時対策建屋機器配置図を第9.16-2図及び第9.16-3図に示す。④</p> <p>(2) 主要設備</p> <p>a. 緊急時対策建屋の遮蔽設備</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋の遮蔽設備を常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。④</p> <p>緊急時対策建屋の遮蔽設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策建屋換気設備の機能とあいまって、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の实効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。④</p> <p>b. 緊急時対策建屋換気設備</p> <p>緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等に対処するために必要な非常時対策組織の要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機、緊急時対策建屋フィルタユニット、緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ、緊急時対策建屋加圧ユニット、緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁、対策本部室差圧計、待機室差圧計及び監視制御盤を常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。④</p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備は、居住性を確保するため、外気取入加圧モードとして、放射性物質の取り込みを低減できるよう緊急時対策建屋フィルタユニットを経て外気を取り入れるとともに、緊急時対策所を加圧し、放射性物質の流入を低減できる設計とする。①-4</u></p> <p><u>緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等の発生に伴い放射性物質の放出を確認した場合には、再循環モードとして、緊急時対策建屋換気設備の給気側及び排気側のダンパを閉止後、外気を取り入れを遮断し、緊急時対策建屋フィルタユニットを通して緊急時対策建屋の空気を再</u></p>	<p>④④基①</p> <p>【性能】</p> <p>必要な指示ができるよう、重大事故等の対処に必要な情報を把握できる設備を設ける</p> <p>④④【手段：設備】②</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報収集設備 ・情報表示設備 ・データ収集装置 ・データ表示装置

技術基準規則	基本設計方針（案）	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>また、データ収集装置は、中央制御室から「臨界事故の拡大防止」、「冷却機能の喪失による蒸発乾固の対処」、「放射線分解により発生する水素による爆発の対処」、「有機溶媒等による火災又は爆発の対処」、「使用済燃料貯蔵槽の冷却等」、「工場等外への放射性物質等の放出の抑制」、「重大事故等への対処に必要な水の供給」及び「監視測定設備」の「排気口における放射性物質の濃度」、「周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量」、「敷地内における気象観測項目」の確認に必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを収集し、データ表示装置にて表示する。 ②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備により機能を維持する。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めたそれぞれ2台以上を有する。②</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めたそれぞれ合計2台以上設置することで、多重性を有する。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に</p>	<p>緊急時対策建屋情報把握設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。 ②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備により機能を維持する設計とする。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めたそれぞれ2台以上を有する設計とする。②</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めたそれぞれ合計2台以上設置することで、多重性を有する設計とする。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備は、外部からの</p>	<p>循環できる設計とする。①-4</p> <p>また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合には、緊急時対策建屋加圧ユニットから空気を供給することで待機室内を加圧し、放射性物質の流入を防止できる設計とする。①-4</p> <p>緊急時対策建屋加圧ユニットは、軽作業による二酸化炭素発生量及び「労働安全衛生規則」で定める二酸化炭素の許容濃度を考慮して算出した必要換気量を踏まえ、約50人の非常時対策組織の要員が2日間とどまるために必要となる容量を有する設計とする。①-4</p> <p>対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、緊急時対策所の各部屋が正圧を維持した状態であることを監視できる設計とする。①-4</p> <p>本系統の流路として、緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ及び緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁を常設重大事故等対処設備として使用する。①-4</p> <p>また、緊急時対策建屋換気設備等の起動状態及び差圧が確保されていること等を確認するため、監視制御盤を常設重大事故等対処設備として使用する。①-4</p> <p>緊急時対策建屋換気設備の系統概要図を第9.16-4図に示す。◇</p> <p>c. 緊急時対策建屋環境測定設備</p> <p>緊急時対策建屋環境測定設備は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が、緊急時対策所にとどまることができることを確認するため、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する設計とする。◇</p> <p>緊急時対策建屋環境測定設備は、重大事故等が発生した場合においても緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障ない範囲にあることを把握できる設計とする。①</p> <p>d. 緊急時対策建屋放射線計測設備</p> <p>(a) 可搬型屋内モニタリング設備</p> <p>可搬型屋内モニタリング設備は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するため、可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンブラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として配備する設計とする。◇</p> <p>可搬型屋内モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合においても緊急時対策所内の線量率及び放射性物質濃度を把握できる設計とする。①</p> <p>(b) 可搬型環境モニタリング設備</p> <p>可搬型環境モニタリング設備は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するため、可搬型</p>	

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>設置し、風（台風）等により機能を損なわない。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して、代替設備による機能の確保により機能を維持する。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び外観点検が可能とする。②</p> <p>a) 緊急時対策建屋情報把握設備 [常設重大事故等対処設備] 情報収集装置（MOX燃料加工施設と共用） 2 台（予備として故障時のバックアップを1台） 情報表示装置（MOX燃料加工施設と共用） 2 台（予備として故障時のバックアップを1台） データ収集装置（設計基準対象の施設と兼用） 2 台（予備として故障時のバックアップを1台） データ表示装置（設計基準対象の施設と兼用） 2 台（予備として故障時のバックアップを1台）②</p> <p>(f) 通信連絡設備 再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備を重大事故等対処設備として設置又は配備する。③</p> <p>通信連絡設備は、重大事故等が発生した場合においても再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、所内通信連絡設備、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替通信連絡設備を設置又は配備する。③</p> <p>(g) 緊急時対策建屋電源設備 緊急時対策所の機能を維持するために必要な設備に電源を給電するため、緊急時対策建屋電源設備として、多重性を有する電源設備及び燃料補給設備を常設重大事故等対処設備として設置する。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、外部電源が喪失し、重大事故等が発生した場合に、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため、緊急時対策建屋用発電機、緊急時対策建屋高圧系統 6.9 kV 緊急時対策建屋用母線、緊急時対策建屋低圧系統 460V 緊急時対策建屋用母</p>	<p>設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、自然現象、人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して、代替設備による機能の確保により機能を維持する設計とする。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。②</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び外観点検が可能とする設計とする。②</p> <p>a) 緊急時対策建屋情報把握設備 [常設重大事故等対処設備] 情報収集装置（MOX燃料加工施設と共用） 2 台（予備として故障時のバックアップを1台） 情報表示装置（MOX燃料加工施設と共用） 2 台（予備として故障時のバックアップを1台） データ収集装置（設計基準対象の施設と兼用） 2 台（予備として故障時のバックアップを1台） データ表示装置（設計基準対象の施設と兼用） 2 台（予備として故障時のバックアップを1台）②</p> <p>(f) 通信連絡設備 再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備を重大事故等対処設備として設置又は配備する。③</p> <p>通信連絡設備は、「四、A. リ. (4) (x) 通信連絡設備」に記載する。④</p> <p>(g) 緊急時対策建屋電源設備 緊急時対策所の機能を維持するために必要な設備に電源を給電するため、緊急時対策建屋電源設備として、多重性を有する電源設備及び燃料補給設備を常設重大事故等対処設備として設置する。①-3</p>	<p>線量率計、可搬型ダストモニタ、可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として配備する設計とする。④</p> <p>「8.2.4 (2)b. 代替モニタリング設備」の監視測定用運搬車を可搬型重大事故等対処設備として使用する。④</p> <p>可搬型環境モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合において、換気モードの切替判断を行うために、線量率及び放射性物質濃度を把握できる設計とする。①</p> <p>可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタは、緊急時対策建屋周辺の線量を測定するとともに、空气中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定できる設計とする。①</p> <p>また、指示値を可搬型データ伝送装置により緊急時対策建屋情報把握設備に伝送できる設計とする。①</p> <p>可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置は、可搬型発電機から受電できる設計とする。①</p> <p>e. 緊急時対策建屋情報把握設備 緊急時対策建屋情報把握設備は、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できるよう、情報収集装置及び情報表示装置を常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。</p> <p>また、データ収集装置及びデータ表示装置を常設重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。④</p> <p>緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、代替計測制御設備で計測した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ並びに監視測定設備の代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタ、可搬型環境モニタリング設備、代替気象観測設備の可搬型気象観測設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型重大事故等対処設備の可搬型環境モニタリング設備の測定データを収集し、緊急時対策所に表示する。②</p> <p>また、データ収集装置は、中央制御室から「臨界事故の拡大防止」、「冷却機能の喪失による蒸発乾固の対処」、「放射線分解により発生する水素による爆発の対処」、「有機溶媒等による火災又は爆発の対処」、「使用済燃料貯蔵槽の冷却等」、「工場等外への放射性物質等の放出の抑制」、「重大事故等への対処に必要な水の供給」及び「監視測定設備」の「排気口における放射性物質の濃度」、「周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量」、「敷地内における気象観測項目」の確認に必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを収集し、データ表示装置にて表示する設計とする。②</p> <p>情報収集装置、情報表示装置の系統概要図を第 9.16-5 図に、データ収集装置、データ表示</p>	<p>④④基① 【性能】 通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備 ④④【手段：設備】③ ・通信連絡設備</p> <p>④④基① 【性能】 必要な指示を行う要員がとどまることができる措置のうち、代替交流電源設備の給電機能及び多重性、多様性の確保</p>

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>線及び燃料油移送ポンプを常設重大事故等対処設備として設置する。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、外部電源から緊急時対策建屋へ電力が供給できない場合に、多重性を考慮した緊急時対策建屋用発電機から緊急時対策建屋高压系統 6.9k V 緊急時対策建屋用母線及び緊急時対策建屋低压系統 460V 緊急時対策建屋用母線を介して、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備に給電できる。①-3</p> <p>また、緊急時対策建屋用発電機は、運転中においても燃料の補給が可能とする。①-3</p> <p>燃料の補給の本系統の流路として、燃料油配管・弁を常設重大事故等対処設備として使用する。①-3</p> <p>燃料補給設備は、重大事故等への対処に必要な燃料を供給できるようにするため、重油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。①-3</p> <p>重油貯槽は、緊急時対策建屋用発電機を7日間以上の連続運転ができる燃料を貯蔵する。①-3</p> <p>重油貯槽は、複数有する。①-3</p> <p>重油貯槽は、消防法に基づき設置する。①-3</p> <p>また、重油貯槽は、万一火災が発生した場合においても、緊急時対策建屋に影響を及ぼすことがないように配置する。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。①-3</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機は、緊急時対策建屋に給電するために必要な1台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた2台以上設置し多重性を有するとともに、独立した系統構成を有する。①-3</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の燃料油移送ポンプは、1台で緊急時対策建屋用発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ容量を有するものを各系統に</p>	<p>緊急時対策建屋電源設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、制御室と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。①-3</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機は、緊急時対策建屋に給電するために必要な1台を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた2台以上設置し多重性を有するとともに、独立した系統構成を有する設計とする。①-3</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の燃料油移送ポンプは、1台で緊急時対策建屋用発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ容量を有するものを各系統に</p>	<p>装置の系統概要図を第9.16-1図に示す。◇</p> <p>f. 通信連絡設備</p> <p>通信連絡設備は、重大事故等が発生した場合においても再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、所内通信連絡設備、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替通信連絡設備を設置又は配備する設計とする。③</p> <p>g. 緊急時対策建屋電源設備</p> <p>緊急時対策建屋は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために代替電源から給電ができる設計とする。</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、緊急時対策所の機能を維持するために必要な設備に電源を給電するため、電源設備及び燃料補給設備で構成する。◇</p> <p>(a) 電源設備</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、外部電源が喪失し、重大事故等が発生した場合に、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため、緊急時対策建屋用発電機、緊急時対策建屋高压系統 6.9k V 緊急時対策建屋用母線、緊急時対策建屋低压系統 460V 緊急時対策建屋用母線及び燃料油移送ポンプを常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、外部電源から緊急時対策建屋へ電力が供給できない場合に、多重性を考慮した緊急時対策建屋用発電機から緊急時対策建屋高压系統 6.9k V 緊急時対策建屋用母線及び緊急時対策建屋低压系統 460V 緊急時対策建屋用母線を介して、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備に給電できる設計とする。①-3</p> <p>また、緊急時対策建屋用発電機は、運転中においても燃料の補給が可能とする。①-3</p> <p>燃料の補給の本系統の流路として、燃料油配管・弁を常設重大事故等対処設備として使用する。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の系統概要図を第9.16-6図に示す。◇</p> <p>(b) 燃料補給設備</p> <p>燃料補給設備は、重大事故等への対処に必要な燃料を供給できるようにするため、重油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。①-3</p> <p>重油貯槽は、緊急時対策建屋用発電機を7日間以上の連続運転ができる燃料を貯蔵する設計とする。①-3</p> <p>重油貯槽は、複数有する設計とする。①-3</p> <p>重油貯槽は、消防法に基づき設置する。①-3</p> <p>また、重油貯槽は、万一火災が発生した場合においても、緊急時対策建屋に影響を及ぼすこ</p>	<p>Ⓐ【手段：設備】①</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策建屋電源設備

技術基準規則	基本設計方針 (案)	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>2台、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた合計4台以上設置することで、多重性を有する。①-3</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、外部からの支援がなくとも、緊急時対策建屋用発電機の7日間以上の連続運転に必要な1基を有する設計とするとともに、予備を含めた2基以上を有する。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、起動試験及び分解点検が可能とする。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、再処理施設の運転中又は停止中に独立してパラメータ確認及び漏えい確認が可能とする。①-3</p> <p>a) 電源設備 [常設重大事故等対処設備] 緊急時対策建屋用発電機(MOX燃料加工施設と共用)2台(予備として故障時のバックアップを1台) 緊急時対策建屋高圧系統6.9kV緊急時対策建屋用母線(MOX燃料加工施設と共用)2系統 緊急時対策建屋低圧系統460V緊急時対策建屋用母線(MOX燃料加工施設と共用)4系統 燃料油移送ポンプ(MOX燃料加工施設と共用)4台(予備として故障時のバックアップを3台) 燃料油配管・弁(MOX燃料加工施設と共用)1式</p> <p>b) 燃料補給設備 [常設重大事故等対処設備] 重油貯槽(MOX燃料加工施設と共用)2基 ①-3</p>	<p>2台、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた合計4台以上設置することで、多重性を有する設計とする。①-3</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、外部からの支援がなくとも、緊急時対策建屋用発電機の7日間以上の連続運転に必要な1基を有する設計とするとともに、予備を含めた2基以上を有する設計とする。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、起動試験及び分解点検が可能とする。①-3</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、再処理施設の運転中又は停止中に独立してパラメータ確認及び漏えい確認が可能とする。①-3</p> <p>a) 電源設備 [常設重大事故等対処設備] 緊急時対策建屋用発電機(MOX燃料加工施設と共用)2台(予備として故障時のバックアップを1台) 緊急時対策建屋高圧系統6.9kV緊急時対策建屋用母線(MOX燃料加工施設と共用)2系統 緊急時対策建屋低圧系統460V緊急時対策建屋用母線(MOX燃料加工施設と共用)4系統 燃料油移送ポンプ(MOX燃料加工施設と共用)4台(予備として故障時のバックアップを3台) 燃料油配管・弁(MOX燃料加工施設と共用)1式</p> <p>b) 燃料補給設備 [常設重大事故等対処設備] 重油貯槽(MOX燃料加工施設と共用)2基 ①-3</p>	<p>とがないよう配置する。①-3</p> <p>燃料補給設備の系統概要図を第9.16-7図に示す。◇</p> <p>9.16.2.5 試験・検査 「1.7.18(4)b. 試験・検査性」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。 緊急時対策建屋の遮蔽設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び分解点検が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋フィルタユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及びパラメータ確認が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及び漏えい確認が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋換気設備の対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタは、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機は、再処理施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋情報把握設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び外観点検が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、起動試験及び分解点検が可能な設計とする。◇ 緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、再処理施設の運転中又は停止中に独立してパラメータ確認及び漏えい確認が可能な設計とする。◇ 通信連絡設備の試験・検査については、「9.17 通信連絡設備」に示す。◇</p>	