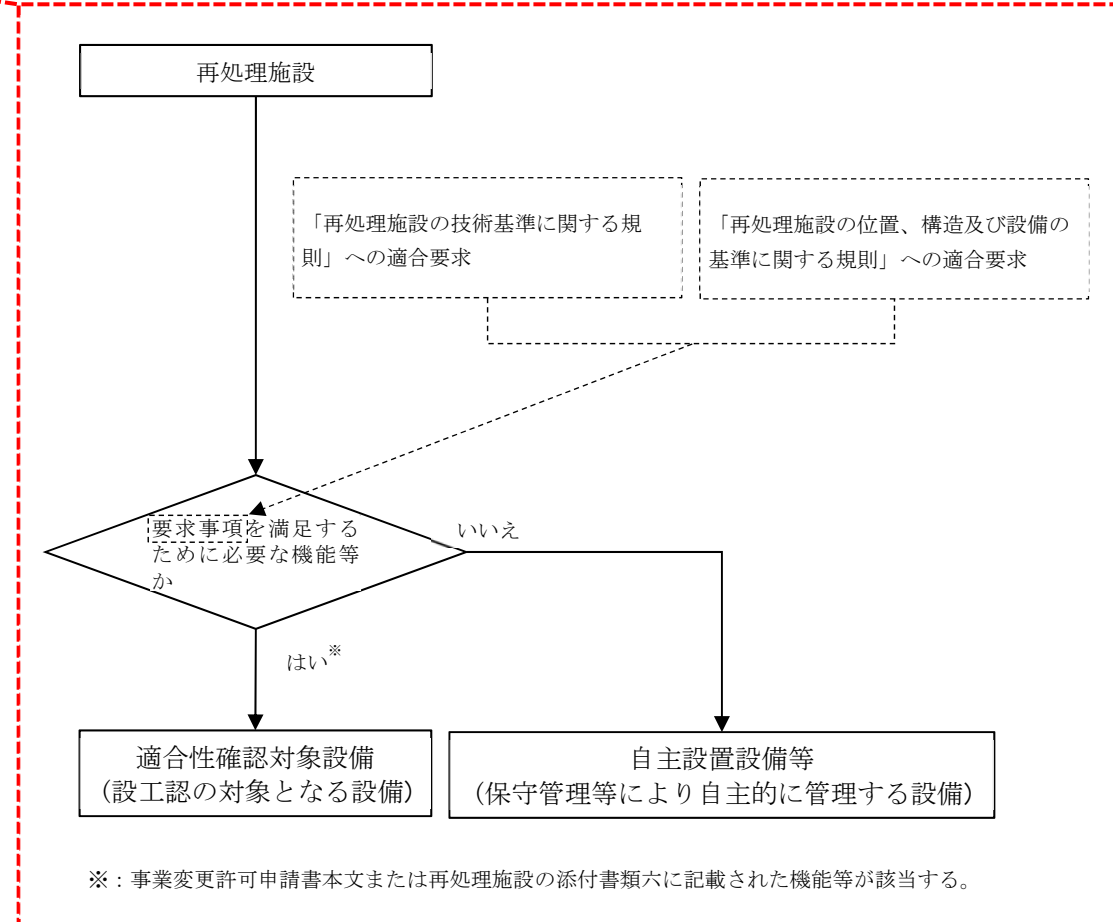


下に示す「設工認申請対象設備の抽出フロー」（2020年8月21日面談にて提示）は、左に示す「各様式の作成フロー」のうち、様式-2の作成作業に該当するものである。



2020年8月21日の面談にて頂いたコメント「様式-6（各条文の設計の考え方）および様式-7（要求事項との対比表）と様式-2（設備リスト）の関係が不明確なため、フローで明確にすること」対応として、上図に各様式の関係を示す。

図に示すとおり、様式-2と様式-6、7は、いずれも設工認に関する設計（詳細設計）へのインプットである、規則と事業変更許可申請書を基に作成している。図中の①②③の矢印が示すフローの概要は以下のとおり。

- ①：「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に適合した事業変更許可に記載の設備に対する「設備リスト」への落とし込み作業を指す。
- ②：「再処理施設の技術基準に関する規則」への適合要求を整理するとともに、事業変更許可（基本設計）を設工認（詳細設計）で展開するに当たり、「再処理施設の技術基準に関する規則」対応のため、充足すべき設計項目の洗い出し作業を指す。
- ③：「再処理施設の技術基準に関する規則」への適合要求を整理するとともに、事業変更許可（基本設計）を設工認（詳細設計）で展開するに当たり、「再処理施設の技術基準に関する規則」対応のため、充足すべき設備または運用の洗い出し作業を指す。

このうち、②、③のフローは、いずれも事業変更許可をベースに、技術基準規則を満足するために必要な対応（設計項目／設備または運用）を検討するものであり、表裏一体の手順である。

当社では、様式-2と様式-6、7を並行して作成しており、様式-7の②における検討結果は様式-2の③に反映しているが、図に示す各様式の関係性を損なうものではない。

また、規則や事業変更許可にて追加・変更がなかった要求事項に対しても、要求事項への網羅性の確保（再チェック）のため、同様の手順で様式運用を実施しているが、これも各様式の関係性を損なうものではない。

第4条（核燃料物質の臨界防止）				
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	添付書類
核①	単一ユニットにおける臨界防止に関する設計	技術基準の要求事項を受けている内容	1	a
核②	複数ユニットに対する臨界防止に関する設計	技術基準の要求事項を受けている内容	2	a
核③	その他の臨界防止に関する設計（回分移送時における濃度分析管理）	技術基準の要求事項を受けている内容	3	a
核④	その他の臨界防止に関する設計（連続移送時における放射線検出器による連続監視）	技術基準の要求事項を受けている内容	3	a
核⑤	その他の臨界防止に関する設計（中性子吸収材の使用及び保護）	技術基準の要求事項を受けている内容	3	a, f
核⑥	その他の臨界防止に関する設計（臨界警報装置の設置）	技術基準の要求事項を受けている内容	3	a, e
核⑦	その他の臨界防止に関する設計（溶解槽の未臨界措置）	技術基準の要求事項を受けている内容	3	a, d
核⑧	臨界防止に係る運用	技術基準の要求事項を受けている内容	1, 2, 3	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	冒頭宣言	臨界防止に係る基本設計方針の冒頭宣言であり、詳細な基本設計方針を本文、添付書類六から記載するため記載しない。	-	
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	重複記載	単一ユニットの基本設計方針、その他臨界安全設計の基本設計方針と重複するため、記載しない。	-	
④	他条文との重複記載	複数ユニットの核的制限値の維持については、十分な構造強度を持つ構造材を使用の基本設計方針は、地震による損傷の防止、材料及び構造に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	b, c	

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
◇	冒頭宣言	臨界防止に係る基本設計方針の冒頭宣言であり、詳細な基本設計方針を本文、添付書類六から記載するため記載しない。	-
◇	重複記載	本文記載事項と重複するため記載しない。	-
◇	他条文との重複記載	複数ユニットの核的制限値の維持については、十分な構造強度を持つ構造材を使用の基本設計方針は、地震による損傷の防止、材料及び構造に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	b, c
◇	添付書類記載事項	個別設備の機器の臨界安全設計は添付書類で詳細を記載するため、記載しない。	a, d~f
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	核燃料物質の臨界防止に関する説明書		
b	主要な再処理施設の耐震性に関する説明書		
c	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		
d	計測制御系統施設に関する説明書		
e	放射線管理施設に関する説明書		
f	再処理施設に関する図面		

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
<p>(核燃料物質の臨界防止)</p> <p>第四条</p> <p>安全機能を有する施設は、核燃料物質の取扱い上の一つの単位（次項において「単一ユニット」という。）において、運転時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための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。</p> <p>核①⑧</p>	<p>(1) 核燃料物質の臨界防止に関する設計</p> <p>(i) 単一ユニットの臨界安全設計</p> <p>再処理施設の運転中及び停止中において想定される、系統及び機器（ここでいう機器は、配管を含む。）は、核燃料物質の取扱い上の一つの単位（以下「単一ユニット」という。）について、単一故障若しくはその誤動作又は運転員の単一の誤操作を想定した場合においても核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう形状寸法管理、濃度管理、質量管理、同位体組成管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せにより、臨界を防止する設計とする。核①⑧</p> <p>単一ユニットの臨界安全設計に当たり、これらの管理に対して適切な臨界管理を行う体系の未臨界確保のために設定する値（以下「核的制限値」という。）を設定する。核①</p> <p>核的制限値の設定に当たっては、取り扱う核燃料物質の物理的・化学的性状並びにカドミウム、ほう素及びガドリニウムの中性子の吸収効果、酸化物中の水分濃度、溶解槽中のペレット間隔、エンドピース酸洗浄槽中のペレット間隔及び水の密度による減速条件並びにセル壁構造材及び機器構造材の反射条件に関し、工程、ユニットの設置環境及び使用済燃料の仕様も含めて、それぞれの想定される状態の変動の範囲において、中性子増倍率が最も大きくなる場合を仮定し、計算コードの計算誤差も含めて、十分な安全余裕を見込んで設定する。核①</p> <p>核的制限値に対応する単一ユニットとしての実効増倍率が、JACS、LEOPARD等の十分に検証された計算コードシステムで0.95以下となるようにするとともに未臨界が確保されることを評価する。核①</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(1) 核燃料物質の臨界防止に関する構造</p> <p>再処理施設の運転中及び停止中において想定される、系統及び機器（ここでいう機器は、配管を含み、以下「機器」という。）の単一故障若しくはその誤動作又は運転員の単一の誤操作を想定した場合において、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにする核①とともに、臨界管理上重要な施設に対しては、臨界が発生した場合にも、その影響を緩和できるよう、核燃料物質の臨界防止に係る再処理施設の設計の基本方針を以下のとおりとする。□</p> <p>(i) 単一ユニットの臨界安全設計</p> <p>核燃料物質の取扱い上の一つの単位（以下「単一ユニット」という。）については、形状寸法管理、濃度管理、質量管理、同位体組成管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せにより臨界を防止する設計とする。核①⑧設計に当たり、これらの管理に対して適切な核的制限値（臨界管理を行う体系の未臨界確保のために設定する値）を設定する。核的制限値の設定に当たっては、取り扱う核燃料物質の物理的・化学的性状、カドミウム、ほう素等の中性子の吸収効果、酸化物中の水分濃度等の減速条件及び構造材の反射条件に関し、工程及びユニットの設置環境、使用済燃料の仕様も含めて、それぞれの想定される状態の変動の範囲において、中性子増倍率が最も大きくなる場合を仮定し、計算コードの計算誤差も含めて、十分な安全余裕を見込んで設定する。□</p>	<p>1.2 核燃料物質の臨界防止に関する設計</p> <p>安全機能を有する施設は、再処理施設の運転中及び停止中において想定される系統及び機器の単一故障若しくはその誤動作又は運転員の単一の誤操作を想定した場合において、核燃料物質が臨界に達することがないようにするため、核的に安全な形状にすることその他の適切な措置を講ずる。</p> <p>また、臨界管理上重要な施設に対しては、臨界が発生した場合にも、その影響を緩和できるよう、臨界の発生を直ちに検知するため臨界警報装置を設けるとともに、中性子吸収材の注入による未臨界措置が講じられる設計とする。臨界防止に対する設計方針は、以下のとおり。◇</p> <p>(1) 単一ユニットの臨界安全設計</p> <p>核燃料物質の取扱い上の一つの単位（以下「単一ユニット」という。）については、形状寸法管理、濃度管理、質量管理、同位体組成管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せにより、臨界を防止する設計とする。◇設計に当たり、これらの管理に対して適切な核的制限値（臨界管理を行う体系の未臨界確保のために設定する値）を設定する。核①</p> <p>核的制限値の設定に当たっては、取り扱う核燃料物質の物理的・化学的性状並びにカドミウム、ほう素及びガドリニウムの中性子の吸収効果、酸化物中の水分濃度、溶解槽中のペレット間隔、エンドピース酸洗浄槽中のペレット間隔及び水の密度による減速条件並びにセル壁構造材及び機器構造材の反射条件に関し、工程、ユニットの設置環境及び使用済燃料の仕様も含めて、それぞれの想定される状態の変動の範囲において、中性子増倍率が最も大きくなる場合を仮定し、計算コードの計算誤差も含めて、十分な安全余裕を見込んで設定する。核①</p> <p>核的制限値に対応する単一ユニットとしての実効増倍率が、JACS、LEOPARD等の十分に検証された計算コードシステムで0.95以下となるようにする。核①</p>	<p>冒頭宣言及び本文記載と重複のため記載しないが一部文書を単一ユニット、複数ユニットの記載へ展開</p> <p>基③a 【性能】 単一ユニットにおける臨界防止</p> <p>【手段：設備】核① ・核的制限値の設定 ・形状寸法管理、濃度管理、質量管理、同位体組成管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せにより、臨界を防止 ・プルトニウムを含む機器の原則は全濃度安全形状寸法管理及び必要に応じて中性子吸収材の併用による臨界防止 ・事業変更許可申請書の臨界安全管理表で設定した核的制限値で未臨界が確保されることの評価を設工認で実施することを記載</p> <p>【手段：運用】核⑧ ・核的制限値に係る運転員の核燃料物質等の取扱いに関する確認（運用）</p>

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	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 安全機能を有する施設は、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、運転時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>核②</p>	<p>なお、プルトニウム溶液を内包する機器は、原則として液体の核燃料物質を内包する機器において、濃度に制限値を設定する必要がないように設計する形状寸法管理（以下「全濃度安全形状寸法管理」という。）及び必要に応じて中性子吸収材を併用した設計とする。核①</p> <p>(ii)複数ユニットの臨界安全設計 再処理施設の運転中及び停止中において想定される、系統及び機器（ここでいう機器は、配管を含む。）は、二つ以上の単一ユニットが存在する場合（以下、「複数ユニット」という。）については、単一ユニット相互間の適切な配置の維持及び単一ユニット相互間への中性子吸収材の使用並びにこれらの組合せにより臨界を防止する設計とする。核②</p> <p>複数ユニットの臨界安全設計に当たり、単一ユニット相互間における中性子の相互干渉を考慮し、直接的に計量可能な単一ユニット相互間の配置、間接的に管理可能な単一ユニット相互間の配置、中性子吸収材の配置及び形状寸法について適切な核的制限値を設定する。核②</p> <p>核的制限値の設定に当たっては、単一ユニット相互間における中性子の吸収効果、減速条件及び反射条件に関し、核燃料物質移動時の核燃料物質の落下、転倒及び接近の可能性も踏まえ、それぞれの想定される変動の範囲において、反応度が最も大きくなる場合を仮定し、計算コードの計算誤差を含めて、十分な安全余裕を見込んで設定する。核②</p> <p>また、核的制限値に対応する複数ユニットとしての実効増倍率が、JACS、LEOPARD等の十分に検証された計算コードシステムで0.95以下となるようにするとともに未臨界が確保されることを評価する。核②</p>	<p>濃度管理、質量管理及び可溶性中性子吸収材による臨界管理を行う系統及び機器は、その単一故障又は誤動作若しくは運転員の単一誤操作を想定しても、臨界にならない設計とするとともに、臨界管理されている系統及び機器から単一故障又は誤動作若しくは運転員の単一誤操作によって、臨界管理されていない系統及び機器へ核燃料物質が流入することがないように設計する。核①</p> <p>(ii) 複数ユニットの臨界安全設計 二つ以上の単一ユニットが存在する場合（以下「複数ユニット」という。）については、単一ユニット相互間の適切な配置の維持及び単一ユニット相互間への中性子吸収材の使用並びにこれらの組合せにより臨界を防止する設計とする。また、単一ユニット相互間における中性子の相互干渉を考慮し、直接的に計量可能な単一ユニット相互間の配置、間接的に管理可能な単一ユニット相互間の配置、中性子遮蔽材の配置及び形状寸法について適切な核的制限値を設定する。</p> <p>核② 核的制限値の設定に当たっては、単一ユニット相互間における中性子の吸収効果、減速条件及び反射条件に関し、核燃料物質移動時の核燃料物質の落下、転倒及び接近の可能性も踏まえ、それぞれの想定される変動の範囲において、反応度が最も大きくなる場合を仮定し、計算コードの計算誤差を含めて、十分な安全余裕を見込んで設定する。核②</p>	<p>濃度管理、質量管理及び可溶性中性子吸収材による臨界管理を行う系統及び機器は、その単一故障又は誤動作若しくは運転員の単一誤操作を想定しても、臨界にならない設計とするとともに、臨界管理されている系統及び機器から単一故障又は誤動作若しくは運転員の単一誤操作によって、臨界管理されていない系統及び機器へ核燃料物質が流入することがないように設計する。核①</p> <p>なお、プルトニウム溶液を内包する機器は、原則として全濃度安全形状寸法管理及び必要に応じて中性子吸収材の併用による臨界安全設計を行う。（ここでいう全濃度安全形状寸法管理は、液体の核燃料物質を内包する機器において、濃度に制限値を設定する必要がないように設計する形状寸法管理であり、以下「全濃度安全形状寸法管理」という。）核①</p> <p>(2)複数ユニットの臨界安全設計 二つ以上の単一ユニットが存在する場合（以下、「複数ユニット」という。）については、単一ユニット相互間の適切な配置の維持及び単一ユニット相互間への中性子吸収材の使用並びにこれらの組合せにより臨界を防止する設計とする。また、単一ユニット相互間における中性子の相互干渉を考慮し、直接的に計量可能な単一ユニット相互間の配置、間接的に管理可能な単一ユニット相互間の配置、中性子吸収材の配置及び形状寸法について適切な核的制限値を設定する。</p> <p>核的制限値の設定に当たっては、単一ユニット相互間における中性子の吸収効果、減速条件及び反射条件に関し、核燃料物質移動時の核燃料物質の落下、転倒及び接近の可能性も踏まえ、それぞれの想定される変動の範囲において、反応度が最も大きくなる場合を仮定し、計算コードの計算誤差を含めて、十分な安全余裕を見込んで設定する。核②</p> <p>また、核的制限値に対応する複数ユニットとしての実効増倍率が、JACS、LEOPARD等の十分に検証された計算コードシステムで0.95以下となるようにする。核②</p>	<p>備考</p> <p>基③a 【性能】 複数ユニットにおける臨界防止</p> <p>【手段：設備】核② ・核的制限値の設定 ・単一ユニット相互間の適切な配置の維持及び単一ユニット相互間への中性子吸収材の使用並びにこれらの組合せにより臨界を防止 ・事業変更許可申請書の臨界安全管理表で設定した核的制限値で未臨界が確保されることの評価を設工認で実施することを記載</p> <p>【手段：運用】核③ ・核的制限値に係る運転員の核燃料物質等の取扱いに関する確認（運用）</p>

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	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 再処理施設には、臨界警報設備その他の臨界事故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。 核③④⑤⑥⑦⑧</p>	<p>(iii) その他の臨界安全設計 臨界安全管理を行う機器から臨界安全管理対象外の機器への液移送を回分移送する場合には、誤操作を防止するための施錠管理を行った上で、ウラン及びプルトニウムの同位体分析並びにウラン及びプルトニウムの濃度分析は、標準試料と逐次並行分析を行い、複数回の測定を実施する濃度分析を伴う回分操作による分析管理を行う設計とする。核③⑧</p> <p>臨界安全管理を行う機器から臨界安全管理対象外の機器への液移送を連続液移送する場合には、計測制御系統施設の核計装設備である放射線検出器（アルファ線検出器及び中性子検出器）により核燃料物質濃度が有意量以下であることを監視する設計とする。核④⑧</p> <p>中性子吸収材として使用するほう素入りコンクリートについては、十分なほう素濃度を有するものを使用する設計とする。また、外側をステンレス鋼で保護する設計とする。核⑤</p> <p>設計基準事故として臨界を想定している溶解施設の溶解槽並びに臨界事故を想定した場合に、従事者に著しい放射線被ばくをもたらすおそれのあるセル及び室の周辺には、臨界の発生を直ちに検知するため臨界警報装置を設置する設計とする。核⑥⑧</p> <p>臨界管理上重要な施設である溶解施設の溶解槽において、万一、臨界が発生した場合においても、可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び可溶性中性子吸収材緊急供給系により、自動で中性子吸収材の注入による未臨界措置が講じられる設計とする。核⑦</p>	<p>複数ユニットの核的制限値の維持については、十分な構造強度をもつ構造材を使用する等適切な対策を講ずる設計とする。④</p> <p>(iii) その他の臨界安全設計 臨界安全管理を行う機器から臨界安全管理対象外の機器への液移送については、誤操作を防止するための施錠管理を行った上で、濃度分析を伴う回分操作により管理する設計とする。核③⑧が、連続液移送を行う場合は、放射線検出器により核燃料物質濃度が有意量以下であることを監視する設計とする。核④⑧</p> <p>設計基準事故として臨界を想定している溶解施設の溶解槽並びに臨界事故を想定した場合に、従事者に著しい放射線被ばくをもたらすおそれのあるセル及び室の周辺には、臨界の発生を直ちに検知するため臨界警報装置を設置する。核⑥⑧</p> <p>臨界管理上重要な施設である溶解施設の溶解槽は、形状管理、濃度管理、質量管理等の管理方法の組合せで臨界を防止する設計とし、万一、臨界が発生した場合においても、可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び可溶性中性子吸収材緊急供給系により、自動で中性子吸収材の注入による未臨界措置が講じられる設計とする。核⑦</p>	<p>複数ユニットの核的制限値の維持については、十分な構造強度をもつ構造材を使用する等適切な対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>(3) その他の臨界安全設計 臨界安全管理を行う機器から臨界安全管理対象外の機器への液移送については、誤操作を防止するための施錠管理を行った上で、濃度分析を伴う回分操作により管理する設計とするが、連続液移送を行う場合は、放射線検出器により核燃料物質濃度が有意量以下であることを監視する設計とする。◇分析を伴う回分操作で臨界安全管理を行う場合のウラン及びプルトニウムの同位体分析並びにウラン及びプルトニウムの濃度分析は、標準試料と逐次並行分析を行い、複数回の測定を実施する分析管理とする。核③⑧</p> <p>中性子吸収材として使用するほう素入りコンクリートについては、十分なほう素濃度を有するものを使用する設計とする。また、外側をステンレス鋼で保護する設計とする。核⑤</p> <p>臨界が発生する可能性は極めて低いと考えられるが、臨界事故を想定しても、公衆及び従事者の被ばくの影響を最小限に抑えるため、以下の対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>a. 設計基準事故として臨界を想定している溶解施設の溶解槽並びに臨界事故を想定した場合に、従事者に著しい放射線被ばくをもたらすおそれのあるセル及び室の周辺には、臨界の発生を直ちに検知するため臨界警報装置を設置する。◇</p> <p>b. 多数の管理方法の組合せで臨界を防止していることにより、臨界管理上重要な施設として溶解施設の溶解槽では、万一臨界が発生した場合においても、可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び可溶性中性子吸収材緊急供給系により、自動で中性子吸収材の注入による未臨界措置が講じられる設計とする。◇</p>	<p>・複数ユニットの核的制限値の維持については、十分な構造強度をもつ構造材を使用については耐震、材料及び構造の基本設計方針で記載するため記載しない。</p> <p>基① 【性能】 臨界安全管理を行う機器から臨界安全管理対象外の機器への液移送時における臨界防止</p> <p>【手段：設備】核③④⑤⑥⑦ ・施錠管理及び濃度分析を行う設備の設置 ・放射線検出器による連続濃度監視 ・中性子吸収材（ほう素入りコンクリート）の使用とその保護構造 ・溶解槽及び臨界事故を想定した場合に被ばく影響が大きいセル及び室の周辺への臨界警報装置の設置 ・可溶性中性子吸収材緊急供給回路（安全保護回路）及び可溶性中性子吸収材緊急供給系による中性子吸収材の注入による未臨界措置</p> <p>【手段：運用】核⑧ ・濃度分析管理、施錠管理、臨界警報装置が故障した場合の核燃料物質の移動の禁止等の措置</p>

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
	<p>(iv) 臨界防止に係る運用等</p> <p>臨界防止に係る運用等として核的制限値に係る運転員による使用済燃料等の取扱い及び確認、濃度分析管理、施設管理、核燃料物質の移動の禁止等の再処理施設の操作に係る事項を保安規定に定める核⑧</p>		<p>(4) 主要施設の臨界安全設計の概要方針は、次のとおりである。◇</p> <p>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設は、使用済燃料集合体の燃焼度及び使用済燃料集合体平均濃縮度（以下「平均濃縮度」という。）に応じて適切な燃料間隔をとることによる臨界安全設計とする。◇</p> <p>また、燃料取出し装置及び燃料取扱装置は、使用済燃料集合体を1台当たり一時に1体ずつ取り扱う設計とする。◇</p> <p>b. せん断処理施設</p> <p>燃料供給設備の燃料横転クレーン及びせん断処理設備のせん断機は、使用済燃料集合体を1台当たり一時に1体ずつ取り扱う設計とする。◇</p> <p>また、せん断機は、溶解槽への使用済燃料の過剰装荷の防止及びエンドピース酸洗浄槽への有意量の核燃料物質の流入を防止するために、せん断停止系を設ける設計とする。◇</p> <p>c. 溶解施設</p> <p>(a) 溶解設備</p> <p>溶解設備は、濃度管理と形状寸法管理との組合せによる管理方法（以下「制限濃度安全形状寸法管理」という。）、濃度管理、質量管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せによる臨界安全設計とする。◇</p> <p>i. 溶解槽</p> <p>溶解槽は、制限濃度安全形状寸法管理、装荷量制限による質量管理及び初期濃縮度に応じた所定の燃焼度未満の使用済燃料集合体を溶解す</p>	<p>臨界防止に係る運用上の措置について単一ユニット、複数ユニット、その他臨界安全設計に係る運用を取り纏めて基本設計方針として記載する。</p> <p>添付書類で詳細記載するため記載しない。</p>

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>る場合は可溶性中性子吸収材の使用による臨 界安全設計とする。なお、可溶性中性子吸収材 を使用する場合は、下流の計量・調整槽及び計量 補助槽までは可溶性中性子吸収材の存在を前提 とした臨界安全設計とする。◇</p> <p>また、万一、溶解槽で臨界になった場合に対 処するために、可溶性中性子吸収材緊急供給回 路（安全保護回路）及び可溶性中性子吸収材緊 急供給系を設ける。◇</p> <p>ii. 第1よう素追出し槽等 第1よう素追出し槽、第2よう素追出し槽及び 中間ポットは、濃度管理による臨界安全設計と する。◇</p> <p>iii. エンドピース酸洗浄槽 エンドピース酸洗浄槽は、濃度管理による臨 界安全設計とする。◇</p> <p>(b) 清澄・計量設備 清澄・計量設備は、濃度管理、同位体組成管 理及びこれらの組合せによる臨界安全設計とす る。◇</p> <p>i. 中継槽等 中継槽、清澄機、リサイクル槽、計量前中間 貯槽、計量・調整槽及び計量補助槽は、濃度管 理による臨界安全設計とする。さらに、計量・ 調整槽において下流工程の臨界安全のために、 調整後の溶解液のウラン及びプルトニウムの同 位体組成及び濃度が核的制限値（ウラン-235≦ 1.6wt%、プルトニウム-240≧17wt%等） を満足することを分析により確認する設計とす る。◇</p> <p>ii. 計量後中間貯槽 計量後中間貯槽は、濃度管理による臨界安全設 計とする。◇</p> <p>d. 分離施設 分離施設は、ウラン及びプルトニウムの同位 体組成について、ウラン-235が1.6wt%以下 及びプルトニウム-240が17wt%以上である ことを前提とした臨界安全設計とする。なお、 ウラン-235の同位体組成比が1.6wt%以下の ウラン硝酸溶液については、いかなるウラン濃 度に対しても未臨界である。◇</p> <p>(a) 分離設備及び分配設備 分離設備及び分配設備は、全濃度安全形状寸 法管理、制限濃度安全形状寸法管理、濃度管理 及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せに</p>	



技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>よる臨界安全設計とする。◇</p> <p>i. 抽出塔等 抽出塔, 第1洗浄塔, 第2洗浄塔, TBP洗浄塔, プルトニウム分配塔, ウラン洗浄塔, プルトニウム溶液TBP洗浄器, プルトニウム溶液受槽及びプルトニウム溶液中間貯槽は, 中性子吸収材を併用した全濃度安全形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>ii. 補助抽出器及びTBP洗浄器 補助抽出器及びTBP洗浄器は, 中性子吸収材を併用した制限濃度安全形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>iii. 溶解液中間貯槽等 溶解液中間貯槽, 溶解液供給槽, 抽出廃液受槽, 補助抽出廃液受槽, 抽出廃液中間貯槽及びプルトニウム洗浄器は, 濃度管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>(b)分離建屋一時貯留処理設備 分離建屋一時貯留処理設備のプルトニウム溶液を内包する一時貯留処理槽は, 濃度管理又は中性子吸収材を併用した全濃度安全形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>e. 精製施設 精製施設は, ウラン及びプルトニウムの同位体組成について, ウラン-235が1.6wt%以下及びプルトニウム-240が17wt%以上であることを前提とした臨界安全設計とする。◇</p> <p>(a)プルトニウム精製設備 プルトニウム精製設備は, 全濃度安全形状寸法管理, 濃度管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せによる臨界安全設計とする。◇</p> <p>i. 第1酸化塔等 第1酸化塔, 第1脱ガス塔, ウラン洗浄塔, 補助油水分離槽, 第2酸化塔, 第2脱ガス塔及びプルトニウム濃縮缶は, 全濃度安全形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>ii. 抽出塔等 抽出塔, 核分裂生成物洗浄塔, TBP洗浄塔, 逆抽出塔, TBP洗浄器, プルトニウム洗浄器及びプルトニウム溶液を内包する槽は, 中性子吸収材を併用した全濃度安全形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>iii. 低濃度プルトニウム溶液受槽 低濃度プルトニウム溶液受槽は, 濃度管理による臨界安全設計とする。◇</p>	

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	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) 精製建屋一時貯留処理設備                      精製建屋一時貯留処理設備のプルトニウム溶液を内包する一時貯留処理槽は、濃度管理又は中性子吸収材を併用した全濃度安全形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>(c) 漏えい液受皿                      プルトニウムの無限体系の未臨界濃度 (8.2 g/L) 以上のプルトニウムを内包する機器を収納するセルの漏えい液受皿は、セル内でプルトニウム濃度の最も高い溶液が、セル内で漏えい量が最大となる箇所から漏えいしたことを想定しても、臨界とならないよう液厚を制限する形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>f. 脱硝施設                      脱硝施設は、ウラン及びプルトニウムの同位体組成について、ウラン-235が1.6wt%以下及びプルトニウム-240が17wt%以上であることを前提とした臨界安全設計とする。◇</p> <p>(a) ウラン脱硝設備                      ウラン脱硝設備は、形状寸法管理及び質量管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>i. 脱硝塔等                      脱硝塔、シール槽、UO<sub>3</sub>受槽、規格外製品受槽、規格外製品容器及びUO<sub>3</sub>溶解槽は、形状寸法管理による臨界安全設計とする。ただし、脱硝塔は、塔内温度の管理により塔内のウラン酸化物（以下「UO<sub>3</sub>」という。）粉末の含水率を低く抑える設計とする。◇</p> <p>ii. 充てん台車及び貯蔵容器クレーン                      充てん台車及び貯蔵容器クレーンは、ウラン酸化物貯蔵容器を一時に1本ずつ取り扱う設計とする。◇</p> <p>(b) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備                      ウラン・プルトニウム混合脱硝設備は、形状寸法管理、濃度管理、質量管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せによる臨界安全設計とする。◇</p> <p>i. 硝酸プルトニウム貯槽等                      硝酸プルトニウム貯槽、混合槽、一時貯槽及び凝縮廃液受槽は、中性子吸収材を併用した全濃度安全形状寸法管理による臨界安全設計とする。さらに、混合槽において下流工程の臨界安全のために、混合調整後のウラン濃度に対するプルトニウム濃度の比（プルトニウム/ウラン）が1.5以下であることを分析により確認す</p>	

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	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。◇</p> <p>ii. 定量ポット等 定量ポット, 中間ポット及び凝縮廃液ろ過器は, 形状寸法管理による臨界安全設計とする。</p> <p>iii. 脱硝装置(脱硝皿) 脱硝皿は, 脱硝皿へのウラン・プルトニウム混合溶液の注入量を, 定量ポットで一定量に制限する質量管理を行い, 脱硝の過程を考慮した形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>iv. 脱硝皿取扱装置 脱硝皿取扱装置は, 質量管理による臨界安全設計とし, 脱硝皿を一時に最大5皿取り扱う設計とする。◇</p> <p>v. 凝縮廃液貯槽 凝縮廃液貯槽は, 濃度管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>vi. 焙焼炉等 焙焼炉, 還元炉, 固気分離器, 粉末ホッパ, 粉砕機, 保管容器, 焙焼混合機及び粉末充てん機は, 形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>vii. 保管ピット 保管ピットは保管容器の適切な配置による臨界安全設計とし, 各ピットに保管容器を1本ずつ収納する設計とする。◇</p> <p>viii. 保管容器移動装置等 保管容器移動装置, 保管昇降機, 粉末缶払出装置, 充てん台車及び搬送台車は, 保管容器等を一時に1本ずつ取り扱う設計とする。◇</p> <p>ix. 漏えい液受皿 プルトニウムの無限体系の未臨界濃度(8.2g/L)以上のプルトニウムを内包する機器を収納するセルの漏えい液受皿は, セル内でプルトニウム濃度の最も高い溶液が, セル内で漏えい量が最大となる箇所から漏えいしたことを想定しても, 臨界とならないよう液厚を制限する形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>g. 製品貯蔵施設 製品貯蔵施設は, ウラン及びプルトニウムの同位体組成について, ウラン-235が1.6wt%以下及びプルトニウム-240が17wt%以上であることを前提とした臨界安全設計とする。◇</p> <p>(a)ウラン酸化物貯蔵設備 ウラン酸化物貯蔵設備は, 形状寸法管理, 質量管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組</p>	

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業指定申請書 本文	事業指定申請書 添付書類六	備考
			<p>合せによる臨界安全設計とする。◇</p> <p>i. 貯蔵バスケット 貯蔵バスケットは、中性子吸収材を併用したウラン酸化物貯蔵容器の適切な配置による臨界安全設計とする。◇</p> <p>ii. ウラン酸化物貯蔵容器 ウラン酸化物貯蔵容器は、形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>iii. 貯蔵容器搬送台車及び移載クレーン 貯蔵容器搬送台車及び移載クレーンは、ウラン酸化物貯蔵容器を一時に1本ずつ取り扱う設計とする。◇</p> <p>(b)ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備は、形状寸法管理及び質量管理並びにこれらの組合せによる臨界安全設計とする。◇</p> <p>i. 粉末缶 粉末缶は、質量管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>ii. 混合酸化物貯蔵容器 混合酸化物貯蔵容器は、粉末缶を最大3缶収納する設計とするとともに形状寸法管理による臨界安全設計とする。◇</p> <p>iii. 貯蔵ホール 貯蔵ホールは混合酸化物貯蔵容器の適切な配置による臨界安全設計とし、各ホールに混合酸化物貯蔵容器を1本ずつ収納する設計とする。</p> <p>iv. 昇降機及び混合酸化物貯蔵容器用台車昇降機及び混合酸化物貯蔵容器用台車は、混合酸化物貯蔵容器を一時に1本ずつ取り扱う設計とする。◇</p> <p>h. その他再処理設備の附属施設 (a)分析設備 分析設備の分析済溶液処理系は、全濃度安全形状寸法管理、濃度管理、質量管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せによる臨界安全設計とする。◇</p>	

技術基準規則の各条文と各施設における適用要否の考え方

技術基準規則		条文の分類				
第4条 (核燃料物質の臨界防止)		施設共通				
再処理施設の技術基準に関する規則		再処理施設の技術基準に関する規則の解釈				
(核燃料物質の臨界防止) 第四条 安全機能を有する施設は、核燃料物質の取扱い上の一つの単位 (次項において「単一ユニット」という。) において、運転時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための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。 2 安全機能を有する施設は、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、運転時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置が講じられたものでなければならない。 3 再処理施設には、臨界警報設備その他の臨界事故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。		-				
対象施設	適用要否判断 (○△-)	項・号			理由	備考
		1	2	3		
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	△	△	-	本条文の適用を受ける対象設備に対する要求に変更がない。		
再処理設備本体	せん断処理施設	△	-	-	本条文の適用を受ける対象設備に対する要求に変更がない。	
	溶解施設	△	△	○	本条文の適用を受ける対象設備の追加 (工事) がある。	
	分離施設	△	△	△	本条文の適用を受ける対象設備に対する要求に変更がない。	

	精製施設	△	△	△	本条文の適用を受ける対象設備に対する要求に変更がない。	
	脱硝施設	△	△	△	本条文の適用を受ける対象設備に対する要求に変更がない。	
	酸及び溶媒の回収施設	—	—	—	本条文の適用を受ける設備はない。	
製品貯蔵施設		△	△	—	本条文の適用を受ける対象設備に対する要求に変更がない。	
計測制御系統施設		—	—	△	本条文の適用を受ける対象設備に対する要求に変更がない。	
放射性廃棄物の廃棄施設		—	—	—	本条文の適用を受ける設備はない。	
放射線管理施設		—	—	△	本条文の適用を受ける対象設備に対する要求に変更がない。	
その他再処理設備の附属施設	電気設備	—	—	—	本条文の適用を受ける設備はない。	
	圧縮空気設備	—	—	—	同上	
	給水処理設備	—	—	—	同上	
	冷却水設備	—	—	—	同上	
	蒸気供給設備	—	—	—	同上	
	分析設備	△	△	△	本条文の適用を受ける対象設備に対する要求に変更がない。	
	化学薬品貯蔵供給設備	—	—	—	本条文の適用を受ける設備はない。	
	火災防護設備	—	—	—	同上	
	竜巻防護対策設備	—	—	—	同上	
	溢水防護設備	—	—	—	同上	
	化学薬品防護設備	—	—	—	同上	
	補機駆動用燃料補給設備	—	—	—	同上	
	放出抑制設備	—	—	—	同上	
	緊急時対策所	—	—	—	同上	
通信連絡設備	—	—	—	同上		
洞道		—	—	—	同上	
施設共通（基本設計方針）		—	—	—	同上	

施設と条文の対比一覧表（再処理施設）

施設 / 設備区分	再処理施設の技術基準に関する規則																																																
	第1章 総則			第2章 安全機能を有する施設																									第3章 重大事故等対処施設																				
	第1条	第2条	第3条	第4条	第5条	第6条	第7条	第8条	第9条	第10条	第11条	第12条	第13条	第14条	第15条	第16条	第17条	第18条	第19条	第20条	第21条	第22条	第23条	第24条	第25条	第26条	第27条	第28条	第29条	第30条	第31条	第32条	第33条	第34条	第35条	第36条	第37条	第38条	第39条	第40条	第41条	第42条	第43条	第44条					
再処理施設の種類	-	-	-	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	共通	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	共通	共通	個別	個別	個別	個別	個別	共通	共通	共通	共通	共通	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別	個別				
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
再処理設備本体	せん断処理施設	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	溶解施設	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	分離施設	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	精製施設	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	脱硝施設	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	酸及び溶媒の回収施設	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
製品貯蔵施設	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
計測制御系統施設	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
放射性廃棄物の廃棄施設	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
放射線管理施設	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他再処理設備の附属施設	電気設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	圧縮空気設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	給水処理設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	冷却水設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	蒸気供給設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	分析設備	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	化学薬品貯蔵供給設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	火災防護設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	竜巻防護対策設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	溢水防護設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	化学薬品防護設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	補機駆動用燃料補給設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	放出抑制設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
緊急時対策所	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
通信連絡設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
洞道	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
施設共通（基本設計方針）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

【記号説明】○：条文要求に追加・変更がある、又は追加設備がある。  
 △：条文要求に追加・変更がなく、追加設備もない。  
 -：条文要求を受けない設備がない。（様式-3の該当無し）

2020/8/18 改0

2020/8/20 改1

2020/8/26 改2

## 再処理施設

個別条文 適合性確認対象設備選定ガイド

(第4条 核燃料物質の臨界防止)

2020/8/26

化学処理施設部 精製課

(共同制作:三菱重工株式会社)



## 1. はじめに

本ガイドは、「技術基準規則 第4条 核燃料物質の臨界防止」の対象となる適合性確認対象設備を様式2「設備リスト」で選定するため、規則、事業変更許可申請書、既認可設工認申請書、設計図書等を用いた具体的な抽出手順等を定める。

## 2. 適合性確認対象設備を選定するにあたっての要求事項整理

「技術基準規則 第4条 核燃料物質の臨界防止」に係る要求事項の整理は、様式6、7にて整理した基本設計方針を踏まえて詳細に展開したリストを「別紙1 要求事項整理リスト」に示す。

なお、対象となる具体的な設備例についても当該リストに対象設備が検索、把握しやすいように例示している。

※「別紙1 要求事項整理リスト」の①～④は様式2の整理項目とリンクしている。

## 3. 臨界防止機能に係る適合性確認対象設備の抽出手順等

適合性確認対象設備の抽出は、要求事項に対する対象設備を設計図書で色塗りして抽出を行うことを基本とする。なお、詳細設計中で設計図書が存在しない場合は、基本設計図書又はそれに代わる技術検討書等を用いて特定することも可とし、使用する設計図書の基本的な対象の考え方は「別紙2 適合性確認対象設備に使用する設計図書特定フロー」による。

なお、適合性確認対象設備の抽出にあたっては、事業変更許可申請書記載事項との整合性、既設工認の記載事項を適宜確認するなど踏まえて抜け漏れなく網羅的に抽出する。

### (1)色塗り作業対象設備

2. で整理した要求事項整理リストから適合性確認対象設備を選定するにあたり、事業変更許可申請書の添付書類六の目次「再処理施設の構成」に示す各施設、設備との関係を基本として適合性確認対象設備の詳細抽出を行うために「別紙3 臨界防止に係る適合性確認対象設備リスト」に事業変更許可申請書に記載の個別設備との関係性を示す。

ただし、別紙3はあくまで事業変更許可申請書では主要な設備と基本設計方針を示したものであることに留意し、抽出作業の結果から変更となる場合は適宜別紙3を修正するものとする。

### (2)色塗り分類

「別紙1 要求事項整理リスト」に記載の左記機能を達成するための設計方針の単位を最小分類として色塗りにより抽出を行う。

抽出にあたっては、事業変更許可申請書の「各施設の臨界安全管理表」をもとに実施するが、主要な設備以外の配管・ポット類についても、既認可設工認申請書で対象として記載している情報があることから、既認可設工認申請書の「各施設の臨界防止に関する計算書」等も並行して確認し、以下の項目に対し、抜け漏れなく網羅的に抽出を行うものとする。

## (1) 単一ユニットの臨界防止

- 1) 形状寸法管理(全濃度安全形状寸法管理含む)(中性子吸収材を併用している機器を除く)  
「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、「EFD」を用いて対象機器に色塗りを行う。
- 2) 濃度管理(臨界管理対象設備から臨界管理対象外設備への核燃料物質の流入)  
「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、「EFD」を用いて対象機器に色塗りを行う。
- 3) 質量管理(臨界管理対象設備から臨界管理対象外設備への核燃料物質の流入)  
「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、「EFD」「構造図」を用いて対象機器に色塗りを行う。
- 4) 同位体組成管理  
「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、「EFD」を用いて対象機器に色塗りを行う。
- 5) 中性子吸収材管理(全濃度安全形状寸法管理機器は除く)  
「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、「EFD」を用いて対象機器に色塗りを行う。
- 6)全濃度安全形状寸法管理及び中性子吸収材の併用  
「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、「EFD」を用いて対象機器に色塗りを行う。
- 7)その他(ウラン/プルトニウムの濃度比管理)  
「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、「EFD」を用いて対象機器に色塗りを行う。

## (2) 複数ユニットの臨界防止

- 1) 単一ユニット相互間の適切な配置の維持  
「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、「設計図書 臨界計算書(FWBSコード2214)」又は「構造図」を用いて対象機器の色塗りを行う。
- 2) 単一ユニット相互間への中性子吸収材の使用  
「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、「設計図書 臨界計算書(FWBSコード2214)」又は「構造図」を用いて対象機器の色塗りを行う。

## (3) その他臨界防止

- 1) 臨界警報装置の設置  
臨界警報装置は、「計装ループブロック図」及び「ECWD」を用いて抽出を行う。
- 2) 中性子吸収材の注入による未臨界措置  
溶解設備の「EFD」を用いて対象機器に色塗りを行う。  
色塗りの際は、最終的なリスト整理を考慮し可溶性中性子吸収材緊急供給槽(貯槽:赤)、可溶性中性子吸収材緊急供給系(ガドリ供給弁:青)、配管等(黄色)で色分けする。  
可溶性中性子吸収材緊急供給回路(安全保護回路)に係る計装設備を「計装ループブロック図」及び「ECWD」を用いて抽出を行う。
- 3) 誤操作を防止するための施錠管理  
設計図書をベースで整理した「施錠管理細則」及び「EFD」を用いて臨界施錠管理を実施し

ている対象弁(自動弁、手動弁)の色塗りを行う。

色塗りの際は、臨界施錠方法が以下の分類で設計されていることを踏まえて色分けを行う。

- ① 計算機分析結果比較及び監視制御盤キー操作による臨界施錠管理対象弁(赤)
- ② 監視制御盤キー操作のみによる臨界施錠管理対象弁(青)
- ③ 南京錠及びチェーン等による臨界施錠管理対象弁(緑)

#### 4) 臨界管理(濃度)対象設備から臨界管理対象外設備への核燃料物質濃度の監視(バッチ移送)及び分析を伴う回分操作

「別紙4 各施設の臨界安全管理表」を手掛かりに臨界管理対象外機器への移送ラインを特定し、移送元機器を抽出する。

移送元機器の分析を行うために必要な自動サンプリング設備(エアリフト、サンプリングベンチ)及び手動サンプリング設備(サンプリングライン、サンプリングボックス等)を「EFD」を用いて色塗りを行う。

採取したサンプリング試料が、気送設備を用いなければ分析ができない場合は、自動サンプリング設備に接続される気送設備(気送管、排風機、送風機、ジャグ通過検知器、ダイバータ、サンプリングボックス等)も対象となるため「EFD」を用いて色塗りを行う。

※ハンドキャリアでの分析又はローカルセンダボックスでの移送が可能なサンプリング試料の場合は色塗り対象外(人で移送可能な場合は運用担保とする。)

但し、臨界管理対象外設備への移送ラインを有する臨界管理対象機器でローカルサンプリングキャスクを用いて臨界分析を行うポイントを有する建屋については、その気送設備(ローカルセンダボックス(キャスク用)、気送管、ジャグ通過検知器等々)は色塗り対象とする。

臨界管理のために用いる分析装置は、「機器リスト」又は「機器配置図」を用いて色塗りを行う。

※通常使用する分析装置のみを対象とし、代替用設備(分析装置およびその附属設備)は対象外とする。

また、抽出する分析設備の範囲は、気送設備より分析試料が初めに到着する分析ボックスまでを対象とする。

#### 5) 臨界管理対象設備から臨界管理対象外設備への核燃料物質濃度の監視(連続移送)

「別紙4 各施設の臨界安全管理表」を手掛かりに臨界管理対象外機器への移送ラインを特定し、連続移送が行われる移送元機器を抽出する。

連続移送が行われる移送元機器の臨界管理機器である核計装設備(アルファモニタ、中性子モニタ)を「EFD」「計装ループブロック図」「ECWD」を用いて色塗りを行う。

※色塗りは「第20条 計測制御系統施設」で整理されるものを流用しても良い。

#### 6) 中性子吸収材(ホウ素入りコンクリート)とその保護構造

「別紙4 各施設の臨界安全管理表」をもとに、中性子吸収材(ホウ素入りコンクリート)が使用されている対象設備を「EFD」に色塗りを行う。ホウ素入りコンクリートの外側がステンレス

鋼で覆われた保護構造となっていることも「構造図」にて確認(色塗り)する。

また、中性子吸収材の機能として十分なほう素濃度を有するほう素入りコンクリートを使用する設計となっていることを、設計図書にて確認を行う。

#### **(4) 臨界防止に係る運用の確認**

(本項は、適合性確認対象設備の抽出(色塗り)ではなく、臨界防止に係る運用の確認作業)

##### **1) 核的制限値の設定**

「別紙4 各施設の臨界安全管理表」にて設定されている核的制限値で未臨界が確保されることの評価が「既認可 臨界計算書」にて実施されていることを確認する。

また、核的制限値に係る運転員の核燃料物質等の取扱い(運用)について、「保安規定」で各施設に該当する箇所を抽出し確認する。

##### **2) 臨界管理対象設備から臨界管理対象外設備へ液移送における濃度分析と回分操作方法**

臨界管理対象設備から臨界管理対象外設備へ液移送における濃度分析および回分操作方法について、標準試料と逐次併行分析を行い、複数回の測定を実施する等の運用が「保安規定」で定められていることを確認する。

#### **3. 臨界防止機能の色塗りに当たっての注意事項やルールについて**

機器を抽出するにあたっての色塗りは同一設計条件となる機器単位で同色色塗りすること。(様式5、8への展開を考慮)

別紙1 要求事項整理リスト

技術基準類を咀嚼して記	左記項の機能を達成するために必要な事項を分解 現行の様式7の基本設計方針から引用	事業変更許可に記載の設備・機器の具体的対象を対象特定の参考として例示記載	対象抽出作業に用いる設計図書等の具体的な名称を記載
-------------	---	--------------------------------------	---------------------------

	①	②	③	④			
再	事業指定基準規則 ／ 技術基準規則	事業指定基準規則及び解釈	技術基準規則及び解釈	必要な 機能等	左記機能を達成するための 設計方針	具体の設備例	対象抽出作業に用いる 設計図書等
再	第2条 核燃料物質の臨界防止 ／ 第4条 核燃料物質の臨界防止	安全機能を有する施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするため、核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置を講じたものでなければならない。	安全機能を有する施設は、核燃料物質の取扱以上の一つの単位（次項において「単一ユニット」という。）において、運転時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための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。	単一ユニットにおいて、核燃料物質が臨界に達することを防止する機能	<p>[単一ユニット][核的制限値の設定] 形状寸法管理 (全濃度安全形状寸法管理含む) <u>(中性子吸収材を併用している機器を除く)</u></p> <p>[単一ユニット][核的制限値の設定] 濃度管理 (なお、臨界管理されているシステム及び機器から臨界管理されていないシステム及び機器へ核燃料物質が流入しないこと。)</p> <p>[単一ユニット][核的制限値の設定] 質量管理 (なお、臨界管理されているシステム及び機器から臨界管理されていないシステム及び機器へ核燃料物質が流入しないこと。)</p> <p>[単一ユニット][核的制限値の設定] <u>その他(同位体組成管理)</u></p> <p>[単一ユニット][核的制限値の設定] <u>その他(中性子吸収材管理)</u> (なお、臨界管理されているシステム及び機器から臨界管理されていないシステム及び機器へ核燃料物質が流入しないこと。) <u>(全濃度安全形状寸法管理の機器を除く)</u></p> <p>[単一ユニット][核的制限値の設定] <u>全濃度安全形状寸法管理及び中性子吸収材の併用</u></p> <p>[単一ユニット][核的制限値の設定] <u>その他(ウラン/プルトニウムの濃度比管理)</u> (なお、上流工程の混合槽でのウラン濃度に対するプルトニウム濃度比が1.5を超えないこと。)</p>	<p>【設備:核的制限値=安重】 ADRB添付書類六「各設備の臨界安全管理表」及び「既認可 臨界計算書」に記載の機器を参照</p>	臨界計算書(設計) EFD 構造図
		2 再処理施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備を設けなければならない。	2 安全機能を有する施設は、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、運転時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置が講じられたものでなければならない。	複数ユニットにおいて、核燃料物質が臨界に達することを防ぐ機能	<p>[複数ユニット][核的制限値の設定] 単一ユニット相互間の適切な配置の維持</p> <p>[複数ユニット][核的制限値の設定] 単一ユニット相互間への中性子吸収材の使用</p>		
			3 再処理施設には、臨界警報設備その他の臨界事故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。	その他の臨界安全機能	[液移送] 誤操作を防止するための施錠管理	臨界施錠弁	※施錠管理細則(暫定) ※IBD(暫定) EFD 【確認】 施錠管理対象弁を特定できる設計図書がメーカーから提出されていないか確認
					[液移送] 濃度管理対象機器からの分析を伴う回分操作による液移送管理	【設備】 分析設備 分析装置 気送設備	EFD 機器リスト 機器配置図 【確認】 臨界濃度分析箇所の対象機器をまとめた設計図書がメーカーから提出されていないか確認
					[液移送] 臨界管理対象設備から臨界管理対象外設備への核燃料物質濃度の監視(連続移送)	分配設備のプルトニウム洗浄器 中性子モニタ 分配設備及びプルトニウム精製設備のプルトニウム洗浄器アルファモニタ ※プルバリア	EFD 計装ループブロック図 ECWD
					【構造】 <u>中性子吸収材(ホウ素入りコンクリート)とその保護構造</u>	<u>環状形槽 ハルスコラム</u>	<u>構造図</u> 【確認】 <u>中性子吸収材として機能上必要なホウ素濃度と、その濃度を有するホウ素コンクリートが使用されているか確認</u>
				臨界発生時の影響を緩和する機能	臨界警報装置の設置	臨界警報装置	計装ブロック図 ECWD
					中性子吸収材の注入による未臨界措置が講じられる設計	可溶性中性子吸収材緊急供給系 (前処理:溶解設備)	EFD
						<u>可溶性中性子吸収材緊急供給回路(安全保護回路)</u>	<u>EFD</u> <u>計装ループブロック図</u> <u>ECWD</u>

別紙1 要求事項整理リスト

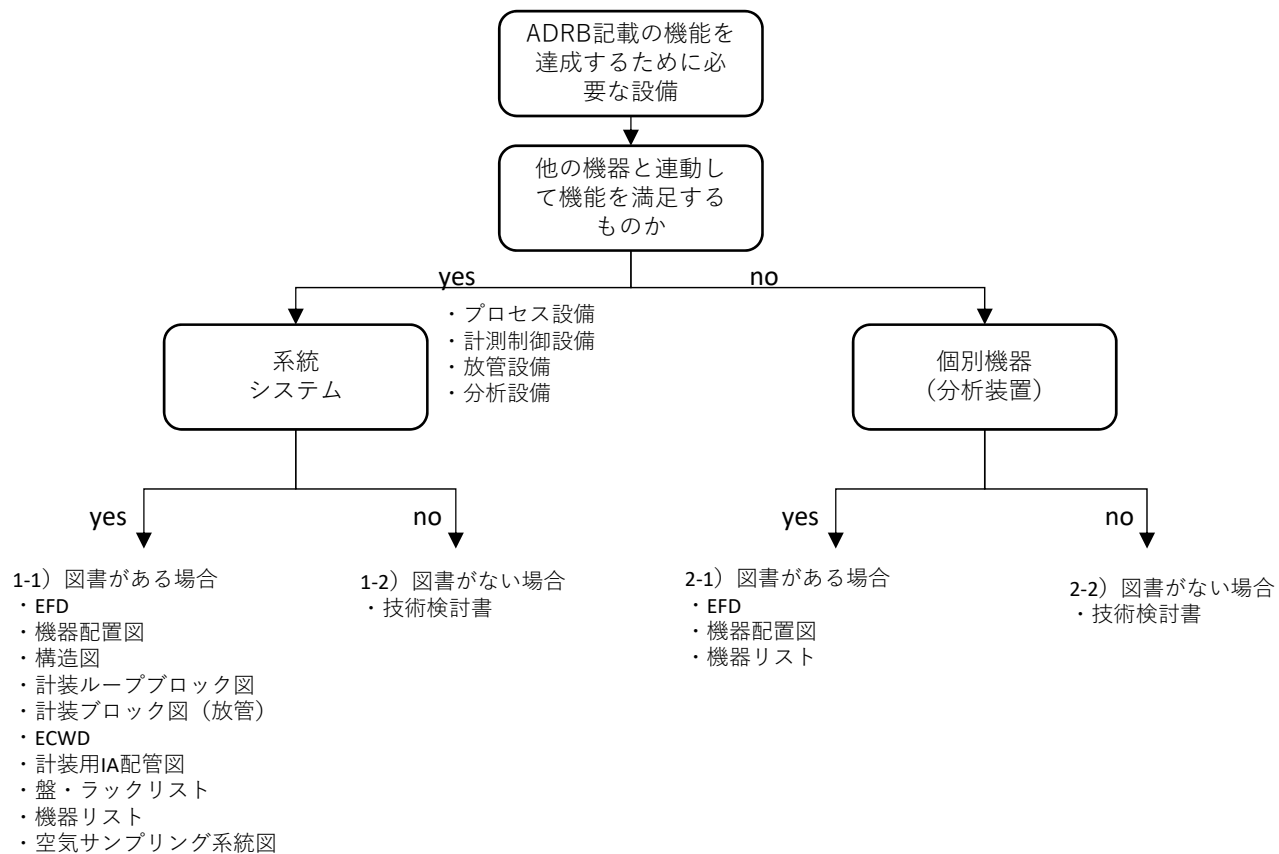
技術基準類を咀嚼して記	左記項の機能を達成するために必要な事項を分解 現行の様式7の基本設計方針から引用	事業変更許可に記載の設備・機器の具体的対象を対象特定の参考として例示記載	対象抽出作業に用いる設計図書等の具体的な名称を記載
-------------	---	--------------------------------------	---------------------------

再	① 事業指定基準規則 ／ 技術基準規則	② 事業指定基準規則及び解釈	③ 技術基準規則及び解釈	④ 必要な 機能等	左記機能を達成するための 設計方針	具体の設備例	対象抽出作業に用いる 設計図書等
		2 再処理施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備を設けなければならない。	3 再処理施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備が設けられていないならない。	<b>核燃料物質の臨界防止に係る運用</b>	<b>【運用・核的制限値】 核的制限値に係る運転員の核燃料物質等の取扱いに関する確認</b>	-	<b>保安規定</b>
					<b>【運用・核的制限値】 燃料を1体ずつ取り扱う(燃料取出し装置、燃料取扱装置、燃料積転クレーン、せん断機)</b>	-	<b>保安規定</b>
					<b>【運用・核的制限値】 濃度管理対象機器における濃度分析と回分操作方法</b>	-	<b>保安規定</b>
		(解釈) 1 第1項に規定する「核燃料物質が臨界に達する」とは、運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作を想定した場合に、核燃料物質が臨界に達することをいう。 2 第1項に規定する「核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置」とは、核燃料物質の取扱い上の一つの単位(以下「単一ユニット」という。)について、以下の各号に掲げる措置又はこれらと同等以上の措置 一 核燃料物質を収納する機器の形状寸法、溶液中の核燃料物質の濃度、核燃料物質の質量、核燃料物質の同位体組成、中性子吸収材の形状寸法、濃度、材質等について適切な核的制限値(臨界管理を行う体系の未臨界確保のために設定する値をいう。この値は、具体的な機器の設計及び運転条件の妥当性の判断を容易かつ確実にを行うために設定する計量可能な値であり、この値を超えた機器の製作並びに運転時及び停止時における運転条件の設定は許容されない。)が設けられて 二 核的制限値を設定するに当たっては、取り扱われる核燃料物質の物理的・化学的性状並びに中性子の吸収効果、減速条件及び反射条件に関し、それぞれの状態の変動を考慮して、十分な安全裕度を見込むこと。 三 核的制限値を設定するに当たっては、以下に掲げる事項について中性子増倍率が最も大きくなる場合を仮定し、十分な安全裕度を見込むこと。 ① ウラン中のウラン235の割合、プルトニウムの同位体組成、ウランとプルトニウムの混合比等 ② 核燃料物質の金属、粉末、スラッジ、溶液等の物理的形態及び化学的形態 ③ 核燃料物質及び中性子減速材の非均質性及び濃度分布の不均一性 ④ 核燃料物質中の中性子減速材及び吸収材の割合の変動 ⑤ 反射条件の変動(ただし、浸水については、再処理施設の立地条件、適切な設計等により、浸水の可能性が極めて低いと判断される場合は浸水を考慮しなくてよい。) ⑥ 計算コードを用いて核的制限値を計算する場合はその計算誤差 ⑦ 形状管理する場合にあっては機器等の腐食 四 系統及び機器の単一故障又は誤動作若しくは運転員の単一誤操作を想定しても、臨界にならない設計であること。具体的適用の事例を以下に示す。 ① 濃度管理、質量管理及び可溶性中性子吸収材による臨界管理を行う場合にあっては、単一故障又は誤動作若しくは単一誤操作を想定しても、臨界にならない設計であること。 ② 臨界管理されている系統及び機器から単一故障又は誤動作若しくは単一誤操作によって、臨界管理されていない系統及び機器へ、核燃料	第1項～第3項に同じ	-	-	-	
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-
					-	-	-

別紙1 要求事項整理リスト

技術基準類を咀嚼して記	左記項の機能を達成するために必要な事項を分解 現行の様式7の基本設計方針から引用	事業変更許可に記載の設備・機器の具体的対象を対象特定の参考として例示記載	対象抽出作業に用いる設計図書等の具体的な名称を記載
-------------	---	--------------------------------------	---------------------------

	①	②	③	④			
再	事業指定基準規則 ／ 技術基準規則	事業指定基準規則及び解釈	技術基準規則及び解釈	必要な 機能等	左記機能を達成するための 設計方針	具体の設備例	対象抽出作業に用いる 設計図書等
		<p>3 第1項に規定する「核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置」とは、二つ以上の単一ユニットが存在する場合について、以下の各号に掲げる措置又はこれらと同等以上の措置をいう。</p> <p>一 単一ユニット相互間の中性子の吸収効果、減速条件及び反射条件に関し、それぞれの変動を考慮して、十分な安全裕度を見込んだ上で、単一ユニット相互の配置、中性子遮蔽材の配置、形状寸法等について適切な核的制限値が設けられていること。</p> <p>二 複数ユニットの核的制限値を設定するに当たっては、以下の事項について反応度が最も大きくなる場合を仮定し、十分な安全裕度を見込むこと。</p> <p>① 単一ユニット相互間に存在する物質による中性子の減速及び吸収の条件の変動</p> <p>② 壁等の構築物からの中性子の反射効果</p> <p>③ 計算コードを用いて核的制限値を計算する場合は、その計算誤差</p> <p>④ 核燃料物質が移動する場合には、移動中の核燃料物質の落下、転倒及び接近</p> <p>三 複数ユニットの核的制限値の維持については、十分な構造強度を持つ構造材を使用する等適切な対策が講じられていること。</p> <p>4 第2項に規定する「臨界事故を防止するために必要な設備」とは、以下の各号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。</p> <p>一 臨界警報装置により、臨界事故の発生が直ちに感知できる設計であること。</p> <p>二 臨界管理上重要な施設(核燃料物質を含む溶液を取り扱う施設であって、核燃料物質の濃度管理及び同位体組成管理並びに可溶性中性子吸収材の濃度管理が行われている施設をいう。)において臨界事故が発生したとしても、当該事故発生下において核燃料物質を含む溶液の移送、希釈、中性子吸収材の注入等の対策を容易に講じられる設計であること。</p>		第1項～第3項と同じ	-	-	-
					-	-	-
					-	-	-



別紙-2 臨界関連設備に関する色塗り対象図面の特定フロー



別紙3 臨界防止に係る適合性確認対象設備リスト

再処理規則 施設区分	事業変更許可 施設	設備	設備又は系	系	対象
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備	—	×
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	燃料取出し準備設備	—	×
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	燃料取出し設備	—	○
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	使用済燃料輸送容器返却準備設備	—	×
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	使用済燃料輸送容器保守設備	—	×
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	燃料移送設備	—	×
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	燃料貯蔵設備	—	○
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	燃料送出し設備	—	○
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	プール水浄化・冷却設備	プール水冷却系	×
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	プール水浄化・冷却設備	プール水浄化系	×
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	補給水設備	—	×
再処理設備本体 (せん断処理施設)	せん断処理施設	燃料供給設備	—	—	○
再処理設備本体 (せん断処理施設)	せん断処理施設	せん断処理設備	—	—	○
再処理設備本体 (溶解施設)	溶解施設	溶解設備	—	—	○
再処理設備本体 (溶解施設)	溶解施設	清澄・計量設備	—	—	○
再処理設備本体 (分離施設)	分離施設	分離設備	—	—	○
再処理設備本体 (分離施設)	分離施設	分配設備	—	—	○
再処理設備本体 (分離施設)	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	—	—	○
再処理設備本体 (精製施設)	精製施設	ウラン精製設備	—	—	×
再処理設備本体 (精製施設)	精製施設	プルトニウム精製設備	—	—	○
再処理設備本体 (精製施設)	精製施設	精製建屋一時貯留処理設備	—	—	○
再処理設備本体 (脱硝施設)	脱硝施設	ウラン脱硝設備	受入れ系	—	×
再処理設備本体 (脱硝施設)	脱硝施設	ウラン脱硝設備	蒸発濃縮系	—	×
再処理設備本体 (脱硝施設)	脱硝施設	ウラン脱硝設備	ウラン脱硝系	—	○
再処理設備本体 (脱硝施設)	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	溶液系	—	○
再処理設備本体 (脱硝施設)	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝系	—	○
再処理設備本体 (脱硝施設)	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	焙焼・還元系	—	○
再処理設備本体 (脱硝施設)	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	粉体系	—	○
再処理設備本体 (脱硝施設)	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	還元ガス供給系	—	×
再処理設備本体 (酸及び溶媒の回収施設)	酸及び溶媒の回収施設	酸回収設備	第1酸回収系	—	×
再処理設備本体 (酸及び溶媒の回収施設)	酸及び溶媒の回収施設	酸回収設備	第2酸回収系	—	×
再処理設備本体 (酸及び溶媒の回収施設)	酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備	溶媒再生系	分離・分配系	×
再処理設備本体 (酸及び溶媒の回収施設)	酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備	溶媒再生系	プルトニウム精製系	×
再処理設備本体 (酸及び溶媒の回収施設)	酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備	溶媒再生系	ウラン精製系	×
再処理設備本体 (酸及び溶媒の回収施設)	酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	×
製品貯蔵施設	製品貯蔵施設	ウラン酸化物貯蔵設備	—	—	○
製品貯蔵施設	製品貯蔵施設	ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備	—	—	○
計測制御系統施設	計測制御系統施設	計測制御設備	—	—	×
計測制御系統施設	計測制御系統施設	安全保護回路	—	—	×
計測制御系統施設	計測制御系統施設	制御室	—	—	×
計測制御系統施設	計測制御系統施設	制御室換気設備	—	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	せん断処理・溶解廃ガス処理設備	—	—	×

別紙3 臨界防止に係る適合性確認対象設備リスト

再処理規則 施設区分	事業変更許可 施設	設備	設備又は系	系	対象
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	—	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備	バルセータ廃ガス処理系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系 (ウラン系)	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	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)	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	バルセータ廃ガス処理系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	溶媒処理廃ガス処理系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	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	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	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	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備	不溶解残渣廃液廃ガス処理系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	廃溶媒処理廃ガス処理系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	分析建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	—	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備	使用済燃料輸送容器管理建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備	使用済燃料輸送容器管理建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	前処理建屋換気設備	前処理建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	前処理建屋換気設備	前処理建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	分離建屋換気設備	分離建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	分離建屋換気設備	分離建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	精製建屋換気設備	精製建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	精製建屋換気設備	精製建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	ウラン脱硝建屋換気設備	ウラン脱硝建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	ウラン脱硝建屋換気設備	ウラン脱硝建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備	ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備	ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備	高レベル廃液ガラス固化建屋換気給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備	高レベル廃液ガラス固化建屋換気排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備	第1ガラス固化体貯蔵建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備	第1ガラス固化体貯蔵建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	低レベル廃液処理建屋換気設備	低レベル廃液処理建屋給気系	×

別紙3 臨界防止に係る適合性確認対象設備リスト

再処理規則 施設区分	事業変更許可 施設	設備	設備又は系	系	対象
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	低レベル廃液処理建屋換気設備	低レベル廃液処理建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	低レベル廃棄物処理建屋換気設備	低レベル廃棄物処理建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	低レベル廃棄物処理建屋換気設備	低レベル廃棄物処理建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備	ハル・エンドピース貯蔵建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備	ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備	チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備	チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	分析建屋換気設備	分析建屋給気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	分析建屋換気設備	分析建屋排気系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	北換気筒	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	低レベル廃棄物処理建屋換気筒	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	主排気筒	—	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル廃液濃縮系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	アルカリ廃液濃縮系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	高レベル濃縮廃液貯蔵系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	アルカリ濃縮廃液貯蔵系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	共用貯蔵系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	低レベル廃液処理設備	第1低レベル廃液処理系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	低レベル廃液処理設備	第2低レベル廃液処理系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	低レベル廃液処理設備	洗濯廃液処理系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	低レベル廃液処理設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	低レベル廃液処理設備	油分除去系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	低レベル廃液処理設備	海洋放出管理系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化設備	—	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	ガラス固化体貯蔵設備	—	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物処理設備	低レベル濃縮廃液処理系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物処理設備	廃溶媒処理系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物処理設備	雑固体廃棄物処理系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物処理設備	チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	廃樹脂貯蔵系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	ハル・エンドピース貯蔵系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	チャンネルボックス・バーナブルポイズン貯蔵系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	第1低レベル廃棄物貯蔵系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系	—	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	第2低レベル廃棄物貯蔵系	第1貯蔵系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	第2低レベル廃棄物貯蔵系	第2貯蔵系	×
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	第4低レベル廃棄物貯蔵系	—	×
放射線管理施設	放射線管理施設	出入管理関係設備	出入管理設備	—	×
放射線管理施設	放射線管理施設	出入管理関係設備	汚染管理設備	—	×
放射線管理施設	放射線管理施設	試料分析関係設備	放出管理分析設備	—	×
放射線管理施設	放射線管理施設	試料分析関係設備	放射能測定設備	—	×

別紙3 臨界防止に係る適合性確認対象設備リスト

再処理規則 施設区分	事業変更許可 施設	設備	設備又は系	系	対象
放射線管理施設	放射線管理施設	試料分析関係設備	環境試料測定設備	—	×
放射線管理施設	放射線管理施設	放射線監視設備	屋内モニタリング設備	—	×
放射線管理施設	放射線管理施設	放射線監視設備	屋外モニタリング設備	—	×
放射線管理施設	放射線管理施設	放射線監視設備	放射線サーベイ機器	—	×
放射線管理施設	放射線管理施設	環境管理設備	—	—	×
放射線管理施設	放射線管理施設	個人管理用設備	—	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	電気設備	受電開閉設備	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	電気設備	変圧器	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	電気設備	所内高圧系統	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	電気設備	所内低圧系統	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	電気設備	ディーゼル発電機	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	電気設備	直流電源設備	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	電気設備	計測制御用交流電源設備	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	電気設備	照明及び作業用電源設備	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	電気設備	ケーブル及び電線路	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	圧縮空気設備	一般圧縮空気系	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	圧縮空気設備	安全圧縮空気系	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	給水処理設備	—	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	冷却水設備	一般冷却水系	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	蒸気供給設備	一般蒸気系	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	蒸気供給設備	安全蒸気系	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	分析設備	—	—	○
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	化学薬品貯蔵供給設備	化学薬品貯蔵供給系	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	化学薬品貯蔵供給設備	窒素ガス製造供給系	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	化学薬品貯蔵供給設備	酸素ガス製造供給系	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	火災防護設備	—	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	竜巻防護対策設備	—	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	溢水防護設備	—	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	化学薬品防護設備	—	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	補機駆動用燃料補給設備	—	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	放出抑制設備	—	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	緊急時対策所	—	—	×
その他再処理設備の附属施設	その他再処理設備の附属施設	通信連絡設備	—	—	×
		建物			×
		洞道			×
		渡り廊下			×

様式一2 設備リスト(設計基準対処施設:第4条 核燃料物質の臨界防止)

①	②	③	④	社内整理作業欄 (様式2対象外情報)	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲
事業指定基準規則 / 技術基準規則	事業指定基準規則及び解釈	技術基準規則及び解釈	必要な 機能等	左記機能等を担保するた めの設計方針・設計条件 等	設備等(設工認 名称)	設備 / 運用	既設 / 新設	常設 / 可搬	条文要求事項に対する適合性 を説明する設備か (○, △)	既設工認 で認可済の設備か (○, ×)	仕様表作成対象となる設備か (○, ×)	事業変更許可申請書 での仕様情報 の記載有無 (○, ×)	既設工認(仕様表) 記載有無 (○, ×)	必要な対策が区分A~Dのうちどこに対応するか A:仕様表(新規)+基本設計方針+添付書類 B:仕様表(追加/変更)+基本設計方針+添付書類 C:基本設計方針+添付書類 D:設工認に記載されないもの(事業者が自主的に要求事項 にないことについて対応するもの等)	再処理規則 及び 事業変更許可申請書 に関連する 施設・設備区分	備考			
第2条 核燃料物質の 臨界防止 / 第4条 核燃料物質の 臨界防止	安全機能を有する施設は、核燃料物質 が臨界に達するおそれがないようにす るため、核的に安全な形状寸法にする ことその他の適切な措置を講じたもの でなければならない。	安全機能を有する施設は、核燃料物質 の取扱以上の一つの単位(次項におい て「単一ユニット」という。)において、運 転時に予想される機械若しくは器具の単 一の故障若しくはその操作又は運転 員の単一の誤操作が起きた場合に、核 燃料物質が臨界に達するおそれがない よう、核燃料物質を収納する機器の形状 寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量 若しくは同位体の組成の管理若しくは中 性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材 質の管理又はこれらの組合せにより臨 界を防止するための措置その他の適切 な措置が講じられたものでなければなら ない。	単一ユニットにおいて、核 燃料物質が臨界に達する ことを防止する機能	[単一ユニット](核的制限 値の設定) 形状寸法管理 (全濃度安全形状寸法管 理含む) (中性子吸収材を併用して いる機器を除く)	①補助抽出器	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					TBP洗浄器	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					②溶解液中間貯槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					溶解液供給槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					補助抽出器	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					TBP洗浄器	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					抽出廃液受槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					補助抽出廃液受槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					抽出廃液中間貯槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					プルトニウム洗浄器	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分配設備				
					第1一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備				
					第2一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備				
					第3一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備				
					第4一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備				
					第5一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備				
					第6一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備				
					第7一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備				
					第8一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備				
					第9一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備				
					[単一ユニット](核的制限 値の設定) 質量管理 (なお、臨界管理されてい る系統及び機器から臨界 管理されていない系統及 び機器へ核燃料物質が流 入しないこと。)	燃料取出し装置	運用※	既設	常設	△	○	△	○	○	C	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設 使用済燃料受入れ設備 燃料取出し設備	※燃料を1体ずつ取り 扱うことが核的制限値 であるが関係する機器 として記載している。		
燃料取出し装置	運用※	既設	常設	△	○	△	○	○	○	C	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設 使用済燃料受入れ設備 燃料取出し設備	※燃料を1体ずつ取り 扱うことが核的制限値 であるが関係する機器 として記載している。							
燃料取扱装置	運用※	既設	常設	△	○	△	○	○	○	C	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵設備	※燃料を1体ずつ取り 扱うことが核的制限値 であるが関係する機器 として記載している。							

様式一2 設備リスト(設計基準対処施設:第4条 核燃料物質の臨界防止)

①	②	③	④	社内整理作業欄 (様式2対象外情報)	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲
事業指定基準規則 / 技術基準規則	事業指定基準規則及び解釈	技術基準規則及び解釈	必要な 機能等	左記機能等を担保するた めの設計方針・設計条件 等	設備等(設工認 名称)	設備 / 運用	既設 / 新設	常設 / 可搬	条文要求事項に対する適合性 を説明する設備か (○, △)	既設工認 で認可済の設備か (○, ×)	仕様表作成対象となる設備か (○, ×)	事業変更許可申請書 での仕様情報 の記載有無 (○, ×)	既設工認(仕様表) 記載有無 (○, ×)	必要な対策が区分A~Dのうちどこに対応するか A:仕様表(新規)+基本設計方針+添付書類 B:仕様表(追加/変更)+基本設計方針+添付書類 C:基本設計方針+添付書類 D:設工認に記載されないもの(事業者が自主的に要求事項 にないことについて対応するもの等)	再処理規則 及び 事業変更許可申請書 に関連する 施設・設備区分	備考			
					燃料取扱装置(PWR燃料用)	運用※	既設	常設	△	○	△	○	○	C	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵設備	※燃料を1体ずつ取り 扱うことが核的制限値 であるが関係する機器 として記載している。			
					燃料取扱装置 (BWR燃料及びPWR燃料用)	運用※	既設	常設	△	○	△	○	○	C	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵設備	※燃料を1体ずつ取り 扱うことが核的制限値 であるが関係する機器 として記載している。			
				[単一ユニット]核的制限 値の設定) その他(同位体組成管理)	計量後中間貯槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 溶解施設 清澄・計量設備				
				[単一ユニット]核的制限 値の設定) その他(中性子吸収材管 理) (なお、臨界管理されて いる系統及び機器から臨 界管理されていない系統 及び機器へ核燃料物質が 流入しないこと。) (全濃度安全形状寸法管 理の機器を除く)	溶解槽A,B	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 溶解施設 溶解設備				
					③抽出塔	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
				[単一ユニット]核的制限 値の設定) 全濃度安全形状寸法管理 及び中性子吸収材の併用	抽出塔	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					第1洗浄塔	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					TBP洗浄塔	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
				2 安全機能を有する施設は、単一ユ ニットの二つ以上存在する場合にお いて、運転時に予想される機械若しくは 器具の単一の故障若しくはその操作動 又は運転員の単一の誤操作が起きた場 合に、核燃料物質が臨界に達するおそれ がないよう、単一ユニット相互間の適切 な配置の維持若しくは単一ユニットの相 互間における中性子の遮蔽材の使用又 はこれらの組合せにより臨界を防止す るための措置が講じられたものでなけ ばならない。	[複数ユニット]核的制限 値の設定) 単一ユニット相互間の適 切な配置の維持	燃焼度計測前燃料置きラックA 燃焼度計測前燃料置きラックB	設備	既設	常設	△	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設 使用済燃料受入れ設備 燃料取出し設備				
						燃焼度計測後燃料置きラックA 燃焼度計測後燃料置きラックB	設備	既設	常設	△	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設 使用済燃料受入れ設備 燃料取出し設備				
					低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵設備				
					低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 燃料貯蔵設備				
					高残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵設備				
					高残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵設備				
					BWR燃料用バスケット	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料取出し設備				
					PWR燃料用バスケット	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料取出し設備				
					バスケット置きき架台(空用)	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料取出し設備				
					バスケット置きき架台 (突入り用)	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料取出し設備				
					④抽出塔と第1洗浄塔との シャフト部の面間最小距離	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
					⑤抽出塔、第1洗浄塔及び TBP洗浄塔は、中性子吸収 材(カドミウム)を使用する。	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備				
				その他の臨界安全機能	[液移送] 誤操作を防止するための 施設管理	⑥(手動弁)	設備	既設	常設	△	○	×	×	C	再処理設備本体 分離施設 分離設備				

様式一2 設備リスト(設計基準対処施設:第4条 核燃料物質の臨界防止)

①	②	③	④	社内整理作業欄 (様式2対象外情報)	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
事業指定基準規則 / 技術基準規則	事業指定基準規則及び解釈	技術基準規則及び解釈	必要な 機能等	左記機能等を担保するた めの設計方針・設計条件 等	設備等(設工認 名称)	設備 / 運用	既設 / 新設	常設 / 可搬	条文要求事項に対する適合性 を説明する設備か (○, △)	既設工認 で認可済の設備か (○, ×)	仕様表作成対象となる設備か (○, ×)	事業変更許可申請書 での仕様情報 の記載有無 (○, ×)	既設工認(仕様表) 記載有無 (○, ×)	必要な対策が区分A~Dのうちどこに対応するか A:仕様表(新規)+基本設計方針+添付書類 B:仕様表(追加/変更)+基本設計方針+添付書類 C:基本設計方針+添付書類 D:設工認に記載されないもの(事業者が自主的に要求事項 がないことについて対応するもの等)	再処理規則 及び 事業変更許可申請書 に関連する 施設・設備区分	備考
					⑦(空気作動弁)	設備	既設	常設	△	○	×	×	×	C	再処理設備本体 分離施設 分離設備	
		3 再処理施設には、臨界警報設備そ の他の臨界事故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。		[液移送] 濃度管理対象機器からの 分析を伴う回分操作によ る液移送管理	⑧抽出廃液受槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離設備	
				[液移送] 臨界管理対象設備から臨 界管理対象外設備への核 燃料物質濃度の監視 (バッチ移送)	プルトニウム系サンプリングベンチ 3	運用	既設	常設	△	○	△	○	○	C	その他再処理設備の付属施設 分析設備	
				[液移送] 臨界管理対象設備から臨 界管理対象外設備への核 燃料物質濃度の監視(連 続移送)	⑨アルファ線検出器	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	計測制御系統施設 計測制御設備 分離施設の計測制御系 分配設備の計測制御系	
					中性子検出器	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	計測制御系統施設 計測制御設備 分離施設の計測制御系 分配設備の計測制御系	
					ガンマ線検出器	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	計測制御系統施設 安全保護系	
				[構造] 中性子吸収材(ホウ素入り コンクリート)とその保護構 造	⑩第8一時貯留処理槽	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 分離施設 分離建屋一時貯留処理設備	
			臨界発生時の影響を緩和 する機能	臨界警報装置の設置	⑪臨界警報装置	設備	既設	常設	△	○	×	×	○	C	放射線管理施設 放射線監視設備 屋内モニタリング設備	
				中性子吸収材の注入によ る未臨界措置が講じられ る設計	⑫可溶性中性子吸収材緊 急供給槽A,B	設備	既設	常設	△	○	○	○	○	B	再処理設備本体 溶解施設 溶解設備	

⑤	事業変更許可申請書 社内整理作業欄 (様式2対象外情報)			設工認 社内整理作業欄 (様式2対象外情報)				設計 社内整理作業欄 (様式2対象外情報)				
	設備等(設工認 名称)	施設区分	設備区分	設備又は機器名称	施設区分	設備区分	設備又は機器名称	機器番号	建屋	工程番号	機器番号	構成品機器番号 (親機器にぶら下がる機器)
①補助抽出器	再処理設備本体 分離施設	分離設備	補助抽出器	再処理設備本体 分離施設	分離設備	補助抽出器	██████	分離建屋	██	██	-	補助抽出器
②溶解液中間貯槽	再処理設備本体 分離施設	分離設備	溶解液中間貯槽	再処理設備本体 分離施設	分離設備	溶解液中間貯槽	██████	分離建屋	██	██	-	溶解液中間貯槽
③抽出塔	再処理設備本体 分離施設	分離設備	抽出塔	再処理設備本体 分離施設	分離設備	抽出塔	██████	分離建屋	██	██	-	抽出塔
④抽出塔と第1洗浄塔との シャフト部の面間最小距離	再処理設備本体 分離施設	分離設備	抽出塔と第1洗浄塔とのシャフト部 の面間最小距離	再処理設備本体 分離施設	分離設備	抽出塔と第1洗浄塔とのシャフト部 の面間最小距離	██████	分離建屋	██		-	抽出塔と第1洗浄塔とのシャフト部 の面間最小距離
⑤抽出塔、第1洗浄塔及び TBP洗浄塔は、中性子吸収 材(カドミウム)を使用する。	再処理設備本体 分離施設	分離設備	抽出塔、第1洗浄塔及びTBP洗浄 塔は、中性子吸収材(カドミウム)を 使用する。	再処理設備本体 分離施設	分離設備	抽出塔、第1洗浄塔及びTBP洗浄 塔は、中性子吸収材(カドミウム)を 使用する。	██████	分離建屋	██		-	抽出塔、第1洗浄塔及びTBP洗浄 塔は、中性子吸収材(カドミウム)を 使用する。
⑥(手動弁)	再処理設備本体 分離施設	分離設備	(手動弁)	再処理設備本体 分離施設	分離設備	(手動弁)	██████	分離建屋	██	██████	-	
⑦(空気作動弁)	再処理設備本体 分離施設	分離設備	(空気作動弁)	再処理設備本体 分離施設	分離設備	(空気作動弁)	██████	分離建屋	██	██████	-	
⑧抽出廃液受槽	再処理設備本体 分離施設	分離設備	抽出廃液受槽	再処理設備本体 分離施設	分離設備	抽出廃液受槽	██████	分離建屋	██	██	-	抽出廃液受槽
⑨アルファ線検出器	計測制御系統施設	計測制御設備	アルファ線検出器	計測制御系統施設	計測制御設備	アルファ線検出器	██████	AB	██	██████	-	アルファ線検出器
⑩第8一時貯留処理槽	再処理設備本体 分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	第8一時貯留処理槽	再処理設備本体 分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	第8一時貯留処理槽	██████	分離建屋	██	██	-	第8一時貯留処理槽
⑪臨界警報装置	放射線管理施設 放射線監視設備	屋内モニタリング設備	臨界警報装置	放射線管理施設 放射線監視設備	屋内モニタリング設備	臨界警報装置	██████	AA	-	██████	-	臨界警報装置(臨界警報検出器:高レンジ)
⑫可溶性中性子吸収材緊急 供給槽A,B	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	可溶性中性子吸収材緊急供給槽	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	可溶性中性子吸収材緊急供給槽 A,B	██████	AA	██	██	-	可溶性中性子吸収材緊急供給槽 A,B