

【公開版】

提出年月日	令和2年1月23日	R3
日本原燃株式会社		

M O X 燃 料 加 工 施 設 に お け る
新 規 制 基 準 に 対 す る 適 合 性

安全審査 整理資料

第22条：重大事故等の拡大の防止等

目 次

1 章 基準適合性

1. 規則適合性
2. 重大事故等の拡大の防止等（要旨）
3. 重大事故の選定
4. 重大事故の同時発生、連鎖の想定
5. 重大事故等の対処に係る有効性評価の基本的な考え方
6. 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失への対処
7. 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の対処
8. 必要な要員及び資源の評価

2 章 補足説明資料

1 章 基準適合性

令和2年1月23日 R0

1. 規則適合性

目 次

1. 規則適合性

1. 1 適合のための設計方針

1. 2 有効性評価

1. 規則適合性

重大事故は、加工規則第二条の二において、設計上定める条件より厳しい条件の下において発生する事故であって、次に掲げるものとされている。

一 臨界事故

二 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失

これらに対して、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下、「事業許可基準規則」という。）第二十二条では、以下の要求がされている。

(重大事故等の拡大の防止等)

第二十二条 加工施設は、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必要な措置を講じたものでなければならない。

2 プルトニウムを取り扱う加工施設は、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない。

3 プルトニウムを取り扱う加工施設は、重大事故が発生した場合において、プルトニウムを取り扱う加工施設を設置する工場又は事業所（以下この章において「工場等」という。）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たものでなければならない。

(解釈)

- 1 第1項に規定する「必要な措置」とは、重大事故の発生を防止するための以下に掲げる条件を満たす措置をいう。
 - 一 重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合の条件等が適切に設定され、対策の内容が具体的かつ実行可能なものであること。
 - 二 重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合に、確実に機能するものであること。
 - 三 重大事故に至るおそれがある事故が発生した現場の作業環境を適切に評価し、対策を実施する放射線業務従事者の作業安全を確保できるものであること。「対策を実施する放射線業務従事者の作業安全を確保できるもの」には、六ふっ化ウラン (UF_6) を取り扱うウラン加工施設については、 UF_6 の漏えいに伴う作業環境（建物内外）への化学的影響を含む。
 - 四 臨界事故の発生を防止できるとともに、放射性物質の放出量を実行可能な限り低くすることができるものであること。
- 2 第2項に規定する「必要な措置」とは、以下に掲げる措置をいう。
 - 一 臨界事故が発生した場合において、未臨界に移行し、未臨界を維持し、当該事故の影響を緩和するために必要な措置
 - 二 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失が発生した場合において、核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収し、機能を回復するために必要な措置

3 第2項に規定する「必要な措置を講じたもの」について、以下に掲げる有効性評価を行うこと。

一 臨界事故について、「未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための設備」及び「臨界事故の影響を緩和するための設備」が有効に機能するかどうかを確認すること。

二 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失について、「核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するために必要な設備」及び「核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するために必要な設備」が有効に機能するかどうかを確認すること。

4 上記3の有効性評価に当たっては、重大事故が単独で、同時に又は連鎖して発生することを想定して評価すること。ただし、類似の事象が2つ以上ある場合には、最も厳しい事象で代表させることができるものとする。

5 上記3の有効性評価に当たっての前提条件は以下に掲げる条件をいう。

一 評価に当たっての条件

評価に当たっては、作業環境（線量、アクセス性等を含む。）、資機材、作業員、作業体制等を適切に考慮すること。

二 事故発生条件

重大事故が単独で、同時に又は連鎖して発生することを想定するに当たっては、同一の室内にある等、同じ防護区画内（発生する事故により、他の設備及び機能に影響を及ぼしうる範囲）にある設備及び機器の機能喪失の同時発生の可能性について考慮すること。なお、関連性が認められない偶発的な同時発

生の可能性を想定する必要はない。

三 事象進展の条件

- ① 放射性物質の放出量は、事故の発生以降、事態が収束するまでの総放出量とする。
- ② 設備及び機器から飛散又は漏えいする放射性物質の量は、最大取扱量を基に設定する。
- ③ 臨界事故の発生が想定される場合には、取り扱う核燃料物質の組成（富化度）及び量、減速材の量、臨界事故継続の可能性及び最新の知見等を考慮し、適切な臨界事故の規模（核分裂数）が設定されていることを確認する。また、放射性物質及び放射線の放出量についても、臨界事故の規模に応じて適切に設定されていることを確認する。

6 上記3の有効性評価の判断基準は、作業環境（線量、アクセス性等を含む。）、電力量、冷却材量、資機材、作業員、作業体制等が適切に考慮されていることを確認した上で、以下に掲げることを満足すること。

一 臨界事故

- ① 未臨界に移行し、及び未臨界を維持すること。
- ② 臨界事故の影響を緩和できること。

二 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失

- ① 核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収することができること。
- ② 核燃料物質等を閉じ込める機能を回復することができること。

7 第3項に規定する「放射性物質の異常な水準の放出を防止す

る」とは、上記3の有効性評価において、放射性物質の放出量がセシウム137換算で100テラベクレルを十分下回るものであって、かつ、実行可能な限り低いことをいう。

8 上記7の「セシウム137換算」については、例えば、放射性物質が地表に沈着し、そこからのガンマ線による外部被ばく及び再浮遊による吸入摂取による内部被ばくの50年間の実効線量を用いて換算することが考えられる。

1. 1 適合のための設計方針

加工規則第二条の二に定められる重大事故に対しては、対策を検討し、必要な設備、手順書、体制を整備し、それらの有効性を評価する。したがって、重大事故の想定箇所の特定制として、重大事故の起因となる安全機能の喪失及びその同時発生範囲、機能喪失後の事象進展、重大事故の発生規模並びに重大事故の同時発生範囲を明確にすることが必要である。

重大事故の想定箇所の特定制に当たっては、設計上定める条件より厳しい条件である以下の外的事象及び内的事象を要因とした場合の機能喪失範囲を整理する。

(1) 外的事象

地震 : 安全機能を有する施設及び安全上重要な施設の機能は、基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計としたもの以外は機能喪失する。

(2) 内的事象

① 動的機器の単一故障に加え、静的機器による発生防止機能が喪失する。

- ② 全交流電源の喪失が発生する。
- ③ 独立した系統で構成している同一機能を担う安全上重要な施設の動的機器に対して、設備・機器の多重の破損，故障，誤動作あるいは運転員による繰り返しの誤操作による機能喪失が発生する。

上記の設計上定める条件より厳しい条件により，重大事故の想定箇所を特定するとともに，それぞれの重大事故についての有効性評価の条件とする。

1. 2 有効性評価

特定された重大事故の想定箇所に対し，重大事故の発生防止対策及び重大事故の拡大防止対策が有効であることを示すため，評価項目を設定した上で，評価の結果を踏まえて，設備，手順及び体制の有効性を評価する。

有効性評価は，機能喪失の範囲，講じられる対策の網羅性及び生じる環境条件を基に実施する。

また，重大事故等対策の有効性を確認するために設定する評価項目は，重大事故の特徴を踏まえた上で，重大事故の発生により，放射性物質の放出に寄与する重大事故のパラメータとし，重大事故等対策が講じられた際に大気中へ放出される放射性物質の放出量がセシウム-137 換算で 100 テラベクレルを十分下回るものであって，かつ，実行可能な限り低いことを確認する。

「安全審査 整理資料 第 22 条：重大事故等の拡大の防止等」では，「3. 重大事故の選定」において，重大事故の想定箇所を特

定する。「4. 重大事故の同時発生，連鎖の想定」においては重大事故の同時発生の範囲の特定及びその発生条件を整理する。「5. 重大事故等の対処に係る有効性評価の基本的な考え方」において，有効性評価の基本的考え方を整理する。これらの整理された結果に対する重大事故等対策の有効性評価を6. において実施する。

「6. 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失への対処」では，3. で特定した重大事故ごとに，重大事故等対策の有効性評価を実施する。

「7. 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の対処」では，6. の有効性評価の結果を基に，4. において特定された重大事故の同時発生の範囲に対して，重大事故が同時発生した場合の有効性評価を実施する。

「8. 必要な要員及び資源の評価」では，6. 及び7. の有効性評価において明らかにした必要な要員及び資源を基に，重大事故等対策に付帯するその他の作業に必要な要員及び資源を考慮に加えた上で，外部からの支援を考慮せずとも，7日間対処を継続できることを評価する。

上記の要旨を，「2. 重大事故等の拡大の防止等（要旨）」に整理する。

2章 補足説明資料

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト
第22条: 重大事故等の拡大の防止等(3. 重大事故の選定)

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料3-1	重大事故の起因となる機能喪失を発生させる可能性がある自然現象等の選定根拠	12/26	0	
補足説明資料3-2	自然現象に対して実施する対処について	12/26	0	
補足説明資料3-3	自然現象の発生規模と安全機能への影響の関係	12/26	0	
補足説明資料3-4	重大事故等の特定	1/23	1	
補足説明資料3-5	SCALEコードシステムの概要	12/26	0	
補足説明資料3-6	混合機の容積制限について	12/26	0	
補足説明資料3-7	未臨界質量の評価について	12/26	0	
補足説明資料3-8	未臨界質量に至る所要時間の算定について	12/26	0	
補足説明資料3-9	水配管の破損による溢水の想定について	12/26	0	
補足説明資料3-10	燃料棒貯蔵設備における貯蔵マガジン落下時の没水の可能性について	12/26	0	
補足説明資料3-11	燃料集合体貯蔵設備の没水の可能性について	12/26	0	

令和2年1月23日 R 1

補足説明資料3－4（22条）

重大事故等の特定

1. 重大事故等の起因となる事象の選定

重大事故等の特定においては、設計上定める条件より厳しい条件を想定する。外的事象及び内部事象による重大事故等の起因として、以下の設計上定める条件より厳しい条件を想定する。

外的事象：基準地震動を超える地震動による地震

内的事象①：動的機器の単一の破損，故障，誤動作あるいは運転員による単一の誤操作に加え，静的な発生防止対策の機能喪失

内的事象②：全交流電源の喪失

内的事象③：独立した系統で構成している同一機能を担う安全上重要な施設の動的機器に対する機器の多重の破損，故障，誤動作あるいは運転員による多重の誤操作による機能喪失

2. 重大事故等の検討対象について

「核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失」及び「臨界事故」に至るおそれのある事象を、重大事故等を特定するための検討対象とする。設計基準事故の選定で抽出した設計基準事故に至るおそれのある異常事象に対して、「1. 重大事故等の起因となる事象の選定」で示した設計上定める条件より厳しい条件を想定して重大事故等を特定する。

(1) 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失

a. 全ての閉じ込め機能を有する設備及び機器を対象として、内

的事象及び外的事象により，火災，爆発，重量物落下等により閉じ込める機能の喪失が発生する可能性のある事象を重大事故等として特定する。なお，設計基準事故の選定において，公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないことが明らかであることから除外したオープンポートボックス，フード，ウラン粉末缶等における閉じ込めに関する異常事象についても，重大事故等の検討対象とする。

b. 火災については，核燃料物質を取り扱う設備及び機器に影響を与える可能性のある火災を検討対象とする。

c. 爆発については，爆発下限値を超える水素濃度の水素・アルゴン混合ガスを取り扱う，焼結炉及び小規模焼結処理装置における爆発を検討対象とする。なお，地震による加速度大の検知により混合ガス緊急遮断弁が閉止すること，混合ガス緊急遮断弁より下流の配管が保有する水素・アルゴン混合ガスが室及び廊下に漏えいした場合においても，爆発下限値以下の濃度に拡散し爆発しないことから，地震による配管の破断による爆発は想定されない。

d. 重量物落下については，MOX又はウラン粉末を収納した容器，混合酸化物貯蔵容器，燃料棒及び燃料集合体の落下並びにこれらを搬送する設備及び機器の落下を検討対象とする。

e. MOX燃料加工施設の特徴を考慮して燃料加工建屋から多量の放射性物質が放出するおそれの有無について整理すると，MOX燃料加工施設では核燃料物質は主に地下階で取り扱うこと，燃料加工建屋外に多量の放射性物質を放出するためには地下階から地上階へと上昇する駆動力が必要となること及び駆動力に

よる燃料加工建屋外への放出に至る場合の核燃料物質の形態については、粉末状態であることが必要である。これらを考慮して、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の検討対象のうち、燃料加工建屋外へ放射性物質を多量に放出するおそれのある事象を、重大事故等として特定する。

(2) 臨界事故

- a. 全ての質量管理を行う設備及び機器を対象として、内の事象及び外的事象により、核燃料物質の集積により臨界が発生する可能性のある事象を重大事故等の検討対象とする。
- b. 全ての形状寸法管理を行う設備及び機器を対象として、基準地震動を超える地震動による地震に対してその形状が維持されないことにより臨界が発生する可能性のある事象を重大事故等の検討対象とする。
- c. 基準地震動を超える地震動による地震を起因とする溢水により臨界が発生する可能性のある事象についても、重大事故等の検討対象とする。

(3) 重大事故等の特定結果

重大事故等として特定される場合は“○”を、特定されない場合は“－”を表示する。

重大事故等の特定結果を第1表から第11表に示す。なお、第1表から第11表においては、外的事象を“外的”，内の事象①を“内的①”，内の事象②を“内的②”，内の事象③を“内的③”と表示する。

なお、「臨界」については，“外的”，“内的①”，“内的②”，“内的③”で発生が想定されないことから、より厳しい条件下での核

燃料物質の集積を想定し，臨界の発生可能性を検討する。

第1表 原料粉末受入工程 (1/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
貯蔵容器受入設備	洞道搬送台車	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構成材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	火災による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	逸走又は転倒による混合酸化物貯蔵容器の落下	洞道搬送台車は、軌道走行型とし、転倒しにくい構造とするとともに、逸走防止等のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第1表 原料粉末受入工程（2/14）

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
貯蔵容器受入設備	洞道搬送台車	-	(12)	保持不良による混合酸化物貯蔵容器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時においても混合酸化物貯蔵容器の保持により混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
			(13)	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構成材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	火災による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

第1表 原料粉末受入工程 (3/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
貯蔵容器受入設備	受渡天井クレーン	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構成材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	火災による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的①：静的機器である逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物をつり上げて搬送する機器は、つり上げ用の把持具又はフックにはつり荷の脱落防止機構又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設けることにより、重量物の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第1表 原料粉末受入工程 (4/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
貯蔵容器受入設備	受渡天井クレーン		(12)	逸走による混合酸化物貯蔵容器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器である落下防止のための機構の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	保持不良による混合酸化物貯蔵容器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時においても混合酸化物貯蔵容器の保持により混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	ワイヤ等の切断による混合酸化物貯蔵容器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器であるワイヤ等の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時においても混合酸化物貯蔵容器の保持により混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

第1表 原料粉末受入工程 (5/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
貯蔵容器受入設備	保管室クレーン	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構成材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	火災による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的①：静的機器である逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物をつり上げて搬送する機器は、つり上げ用の把持具又はフックにはつり荷の脱落防止機構又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設けることにより、重量物の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	逸走による混合酸化物貯蔵容器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器である落下防止のための機構の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第1表 原料粉末受入工程（6/14）

設備	機器	グループ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的 ①	内的 ②	内的 ③
貯蔵容器 受入設備	保管室ク レーン	-	(12)	保持不良による混合酸化 物貯蔵容 器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時においても混合酸化物貯蔵容器の保持により混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	-	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
貯蔵容器 受入設備	貯蔵容器 検査装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	火災による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	保持不良による混合酸化 物貯蔵容 器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	×	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時においても混合酸化物貯蔵容器の保持により混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第1表 原料粉末受入工程（7/14）

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
貯蔵容器受入設備	貯蔵容器検査装置	—	(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビッドに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
ウラン受入設備	ウラン粉末缶受払移載装置	—	—	火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能（単位質量当たりの放射能の強さ（Bq/g））が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるウラン粉末缶の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、火災によるウラン粉末缶の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	逸走又は転倒による重量物の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能（単位質量当たりの放射能の強さ（Bq/g））が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）によるウラン粉末缶の破損	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：転倒及び逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第1表 原料粉末受入工程（8/14）

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ウラン受入設備	ウラン粉末受払移載装置	-	-	保持不良による重量物の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能（単位質量当たりの放射能の強さ（Bq/g））が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）によるウラン粉末缶の破損	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時においても荷保持により重量物は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在するウランが集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床下ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的②：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的③：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-	
ウラン受入設備	ウラン粉末受払搬送装置	-	-	火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能（単位質量当たりの放射能の強さ（Bq/g））が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるウラン粉末缶の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、火災によるウラン粉末缶の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			-	逸走又は転倒によるウラン粉末缶の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能（単位質量当たりの放射能の強さ（Bq/g））が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	ウラン粉末缶の落下による破損	外的：地震により、ウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷によりウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、ウラン粉末缶は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：ウラン粉末缶の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-	
			-	保持不良によるウラン粉末缶の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能（単位質量当たりの放射能の強さ（Bq/g））が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	ウラン粉末缶の落下による破損	外的：地震により、ウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷によりウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時においても荷保持によりウラン粉末缶は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：ウラン粉末缶の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-	

第1表 原料粉末受入工程 (9/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ウラン受入設備	ウラン粉末缶受払搬送装置	—	(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在するウランが集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量收容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的②：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的③：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
原料粉末受払設備	貯蔵容器受払装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構成材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	火災による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				オープンポートボックス外火災	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				オープンポートボックス内火災	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第1表 原料粉末受入工程 (10/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③	
原料粉末受入設備	貯蔵容器受払装置	-	-	グループボックス排風機の停止によるオープンポートボックス開口部の風速維持機能の喪失	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-	
				(10)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				(12)	逸走又は転倒による混合酸化物貯蔵容器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器である落下防止のための機構の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第1表 原料粉末受入工程 (11/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料粉末受払設備	貯蔵容器受払装置	—	(12)	保持不良による混合酸化物貯蔵容器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	混合酸化物貯蔵容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により混合酸化物貯蔵容器が落下するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源喪失時においても混合酸化物貯蔵容器の保持により混合酸化物貯蔵容器は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：混合酸化物貯蔵容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	—	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
原料粉末受払設備	外蓋着脱装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構成材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	火災による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	オープンポートボックス外火災	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	火災によるオープンポートボックスの破損	×	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第1表 原料粉末受入工程 (12/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料粉末受入設備	外蓋着脱装置	—	—	オープンポートボックス内火災	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				グループボックス排風機の停止によるオープンポートボックス開口部の風速維持機能の喪失	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—
				(10) 保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、混合酸化物貯蔵容器を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
原料粉末受入設備	ウラン粉末払出装	—	—	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能（単位質量当たりの放射能の強さ (Bq/g)）が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるオープンポートボックスの破損	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるオープンポートボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第1表 原料粉末受入工程 (13/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料粉末受払設備	ウラン粉末払出装置	-	-	逸走又は転倒による重量物の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物(重量物落下)によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷によりウラン粉末缶が落下し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により容器が落下し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、ウラン粉末缶は落下しないため、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：転倒及び逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			-	保持不良による重量物の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物(重量物落下)によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴う保持機構の損傷によりウラン粉末缶が落下し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷によりウラン粉末缶が落下し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は保持によりウラン粉末缶は落下しないため、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			-	オープンポートボックス外火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、ウランを取り扱う設備であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、ウランを取り扱う設備であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			-	オープンポートボックス内火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、ウランを取り扱う設備であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、ウランを取り扱う設備であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第1表 原料粉末受入工程 (14/14)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料粉末受入設備	ウラン粉末払出装置	-	-	火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるウラン粉末缶の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、火災によるウラン粉末缶の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			-	グループボックス排風機の停止によるオープンポートボックス開口部の風速維持機能の喪失	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			-	逸走又は転倒によるウラン粉末缶の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	ウラン粉末缶の落下による破損	外的：地震により、ウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷によりウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、ウラン粉末缶は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：ウラン粉末缶の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			-	保持不良によるウラン粉末缶の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	ウラン粉末缶の落下による破損	外的：地震により、ウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷によりウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時においても荷保持によりウラン粉末缶は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：ウラン粉末缶の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在するウランが集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビッドに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的②：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的③：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (1/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料MOX粉末缶取出設備	原料MOX粉末缶取出装置	原料MOX粉末缶取出装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				つり具からの重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つり上げ用の把持具又はフックにはつり荷の脱落防止機構又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設けることにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつり荷の脱落防止機構又はつかみ不良時のつり上げ防止機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつり荷の脱落防止機構又はつかみ不良時のつり上げ防止機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：つり具からの重量物の落下の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (2/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料MOX粉末缶取出設備	原料MOX粉末缶取出装置	原料MOX粉末缶取出装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (3/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料MOX粉末缶取出設備	原料MOX粉末缶取出装置	原料MOX粉末缶取出装置グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
一次混合設備	原料MOX粉末秤量・分取装置	原料MOX粉末秤量・分取装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (4/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	原料MOX粉末秤量・分取装置	原料MOX粉末秤量・分取装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (5/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	原料MOX粉末秤量・分取装置	原料MOX粉末秤量・分取装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-23

第2表 粉末調整工程 (6/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	原料MOX粉末秤量・分取装置	原料MOX粉末秤量・分取装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
一次混合設備	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (7/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (8/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
一次混合設備	予備混合装置	予備混合装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (9/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	予備混合装置	予備混合装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (10/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	予備混合装置	予備混合装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがある。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	○	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-28

第2表 粉末調整工程 (11/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	予備混合装置	予備混合装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、添加剤の投入に際しては、誤投入防止機構を設け、さらに臨界が発生しない機器容積とすることにより、臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
一次混合設備	一次混合装置	一次混合装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (12/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	一次混合装置	一次混合装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (13/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
一次混合設備	一次混合装置	一次混合装置グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
二次混合設備	一次混合粉末秤量・分取装置	一次混合粉末秤量・分取装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (14/52)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	一次混合粉末秤量・分取装置	一次混合粉末秤量・分取装置グローブボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	-	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (15/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	一次混合粉末秤量・分取装置	一次混合粉末秤量・分取装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-33

第2表 粉末調整工程 (16/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	一次混合粉末秤量・分取装置	一次混合粉末秤量・分取装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
二次混合設備	ウラン粉末秤量・分取装置	ウラン粉末秤量・分取装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のウラン粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により容器が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により容器が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のウラン粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により容器が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (17/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	ウラン粉末秤量・分取装置	ウラン粉末秤量・分取装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (18/52)

設備	機器	グループ	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	ウラン粉末秤量・分取装置	ウラン粉末秤量・分取装置グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				核燃料物質の誤搬入による臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在するウランが集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビッドに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的②：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的③：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
二次混合設備	均一化混合装置	均一化混合装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (19/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	均一化混合装置	均一化混合装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (20/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	均一化混合装置	均一化混合装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがある。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	○	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (21/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	均一化混合装置	均一化混合装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、添加剤の投入に際しては、誤投入防止機構を設け、さらに臨界が発生しない機器容積とすることにより、臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
二次混合設備	造粒装置	造粒装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (22/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	造粒装置	造粒装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがある。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	○	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (23/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	造粒装置	造粒装置グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
二次混合設備	添加剤混合装置	添加剤混合装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (24/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	添加剤混合装置	添加剤混合装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (25/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	添加剤混合装置	添加剤混合装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮に火災が発生した場合、影響の大きさを拡大防止対策及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として選定する。	○	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがある。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	○	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-43

第2表 粉末調整工程 (26/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
二次混合設備	添加剤混合装置	添加剤混合装置グループボックス	(13)	グループボックス内の核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、添加剤の投入に際しては、誤投入防止機構を設け、さらに臨界が発生しない機器容積とすることにより、臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
分析試料採取設備	原料MOX分析試料採取装置	原料MOX分析試料採取装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (27/52)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析試料採取設備	原料MOX分析試料採取装置	原料MOX分析試料採取装置グローブボックス	(3)	機器の逸走	グローブボックス内でMOX粉末及びベレットを取り扱う可動機器は、逸走によりグローブボックスの閉じ込めに影響を及ぼさないよう、逸走防止の構造又は機構を設ける設計であるため、グローブボックスが破損することはない。 仮に機器の逸走の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	機器の逸走によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う逸走を防止するための機能が喪失し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷により機器がグローブボックスに衝突し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グローブボックスの破損はない。 内的③：逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	-	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グローブボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグローブボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グローブボックス内に火災源がないため火災は発生せずグローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (28/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析試料採取設備	原料MOX分析試料採取装置	原料MOX分析試料採取装置	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (29/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析試料採取設備	分析試料採取・詰替装置	分析試料採取・詰替装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				機器の逸走	グループボックス内でMOX粉末及びベレットを取り扱う可動機器は、逸走によりグループボックスの閉じ込めに影響を及ぼさないよう、逸走防止の構造又は機構を設ける設計であるため、グループボックスが破損することはない。 仮に機器の逸走の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	機器の逸走によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う逸走を防止するための機能が喪失し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷により機器がグループボックスに衝突し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (30/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析試料採取設備	分析試料採取・詰替装置	分析試料採取・詰替装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (31/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析試料採取設備	分析試料採取・詰替装置	分析試料採取・詰替装置グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スクラップ処理設備	回収粉末処理・詰替装置	回収粉末処理・詰替装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (32/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	回収粉末処理・詰替装置	回収粉末処理・詰替装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (33/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	回収粉末処理・詰替装置	回収粉末処理・詰替装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-51

第2表 粉末調整工程 (34/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	回収粉末処理・詰替装置	回収粉末処理・詰替装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スクラップ処理設備	回収粉末微粉碎装置	回収粉末微粉碎装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (35/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的 ①	内的 ②	内的 ③
スクラップ処理設備	回収粉末微粉碎装置	回収粉末微粉碎装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (36/52)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	回収粉末微粉碎装置	回収粉末微粉碎装置グロープボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グロープボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグロープボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グロープボックス内の負圧を維持できる。 仮にグロープボックス内の負圧を維持できなくても、グロープボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グロープボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グロープボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グロープボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グロープボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グロープボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグロープボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グロープボックス内の負圧を維持できる。 仮にグロープボックス内の負圧を維持できなくても、グロープボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グロープボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グロープボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	グロープボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグロープボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグロープボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スクラップ処理設備	回収粉末処理・混合装置	回収粉末処理・混合装置グロープボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグロープボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグロープボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グロープボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (37/52)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	回収粉末処理・混合装置	回収粉末処理・混合装置グローブボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	-	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (38/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	回収粉末処理・混合装置	回収粉末処理・混合装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがある。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	○	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (39/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	回収粉末処理・混合装置	回収粉末処理・混合装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、添加剤の投入に際しては、誤投入防止機構を設け、さらに臨界が発生しない機器容積とすることにより、臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スクラップ処理設備	再生スクラップ焼処理装置	再生スクラップ焼処理装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (40/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	再生スクラップ焙焼処理装置	再生スクラップ焙焼処理装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、電気等は可能な限り装置表面の温度を低く保つ設計である。可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気密閉型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (41/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	再生スクラップ焙焼処理装置	再生スクラップボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スクラップ処理設備	再生スクラップ受払装置	再生スクラップ受払装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (42/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	再生スクラップ受払装置	再生スクラップ受払装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (43/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	再生スクラップ受払装置	再生スクラップ受払装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	—	—	—	—
スクラップ処理設備	容器移送装置	容器移送装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	—	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第2表 粉末調整工程 (44/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ処理設備	容器移送装置	容器移送装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

補3-4-62

第2表 粉末調整工程 (45/52)

設備	機器	グループ	事象	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末調整 工程搬送 設備	原料粉末 搬送装置	グループ ボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (46/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末調整工程搬送設備	原料粉末搬送装置	原料粉末搬送装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (47/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末調整工程搬送設備	再生スクラップ搬送装置	再生スクラップ搬送装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (48/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末調整工程搬送設備	再生スクラップ搬送装置	再生スクラップ搬送装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (49/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末調整工程搬送設備	添加剤混合粉末搬送装置	グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物(重量物落下)によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物(重量物落下)によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第2表 粉末調整工程 (50/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末調整工程搬送設備	添加剤混合粉末搬送装置	添加剤混合粉末搬送装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-68

第2表 粉末調整工程 (51/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末調整工程搬送設備	調整粉末搬送装置	調整粉末搬送装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-	

第2表 粉末調整工程 (52/52)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末調整工程搬送設備	調整粉末搬送装置	調整粉末搬送装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (1/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
圧縮成形設備	プレス装置 (粉末取扱部)	プレス装置 (粉末取扱部) グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物 (回転羽根の損壊による飛散物) によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物 (重量物落下) によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物 (重量物落下) によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (2/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
圧縮成形設備	プレス装置(粉末取扱部)	グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (3/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
圧縮成形設備	プレス装置(粉末取扱部)	プレス装置(粉末取扱部)グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策(誤搬入防止機構)が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
圧縮成形設備	プレス装置(プレス部)	プレス装置(プレス部)グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮に火災が発生した場合、影響の大きさから拡大防止対策及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として選定する。	○	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがある。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	○	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMO X粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (4/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
圧縮成形設備	プレス装置 (プレス部)	プレス装置 (プレス部) グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策 (誤搬入防止機構) が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
圧縮成形設備	グリーンベレット積込装置	グリーンベレット積込装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物 (重量物落下) によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (5/36)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
圧縮成形設備	グリーンペレット積込装置	グリーンペレット積込装置グロープボックス	(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グロープボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造物は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグロープボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。	-	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グロープボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グロープボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグロープボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグロープボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グロープボックス内に火災源がないため火災は発生せずグロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (6/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
圧縮成形設備	グリーンペレット積込装置	グリーンボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、機械若しくは器具の単一の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ても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベーターピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (7/36)

設備	機器	グループ	事象	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
圧縮成形設備	空焼結ボート取扱装置	グローブボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	-	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (8/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
圧縮成形設備	空焼結ボート取扱装置	空焼結ボート取扱装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (9/36)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
圧縮成形設備	空焼結ボート取扱装置	空焼結ボート取扱装置グロープボックス	(13)	グロープボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグロープボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグロープボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
焼結設備	焼結ボート供給装置	焼結ボート供給装置グロープボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グロープボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグロープボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。	-	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (10/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
焼結設備	焼結ポート供給装置	焼結ポート供給装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。一方、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (11/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
焼結設備	焼結ボルト供給装置	焼結ボルト供給装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
焼結設備	焼結ボルト取出装置	焼結ボルト取出装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (12/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
焼結設備	焼結ボルト取出装置	焼結ボルト取出装置グループボックス	(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (13/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
焼結設備	焼結ポート取出装置	焼結ポート取出装置グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				グループボックス内核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量收容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
焼結設備	焼結炉	-	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、焼結炉が破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で焼結炉の一部開口部が生じたとしても、焼結炉内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末が焼結炉外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による焼結炉の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による焼結炉の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、焼結炉の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (14/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
焼結設備	焼結炉	-	(5)	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤並びに安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び配線の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、焼結炉の主要な構成材はステンレス鋼であることから、焼結炉が破損することはない。	×	火災による焼結炉の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、焼結炉の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による焼結炉の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、焼結炉の主要な構成材はステンレス鋼であるため、焼結炉の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、焼結炉の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				過加熱に伴う炉体の損傷による酸素混入	炉内の異常な温度上昇を防止するため、過加熱防止回路により自動的に加熱を停止する設計である。炉体及び閉じ込め境界を構成する部材には、不燃性材料又耐熱性を有する材料を使用するとともに、溶接構造による空気が流入しにくい構造である。万一、空気が混入した場合、酸素濃度計で空気を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、ヒータ電源を遮断し、アルゴンガスで掃気する設計であるため、爆発は考えられない。 仮に焼結炉の損傷により爆発した場合、その影響の大きさをから拡大防止及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として評価する。	○	水素爆発による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過加熱防止回路が機能を喪失することで炉体の温度が上昇し、熱により炉体接続部が損傷することで炉内に酸素が混入して爆発するおそれがある。 内的①：過加熱防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により加熱が停止するため、炉体の損傷はなく爆発しない。 内的③：安全上重要な施設である過加熱防止回路が機能を喪失しても、炉内の温度は一定であるため、炉体接続部が損傷せず爆発しない。	○	-	-	-
				冷却水流量低下に伴う炉体の損傷による酸素混入	炉殻表面が高温にならないよう、冷却水を循環させる冷水ポンプは予備機を有し、当該ポンプが故障した場合には、予備機が起動する設計である。冷却水流量が低下した場合、冷却水流量低による加熱停止回路によりヒータ電源を自動的に遮断し加熱を停止する設計である。万一、空気が混入した場合、酸素濃度計で空気の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、ヒータ電源を遮断し、アルゴンガスで掃気する設計であるため、爆発は考えられない。 仮に焼結炉の損傷により爆発した場合、その影響の大きさをから拡大防止及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として評価する。	○	水素爆発による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により冷水ポンプ及び加熱停止回路が機能を喪失したとしても、炉体は損傷せず爆発は発生しない。 内的①：冷却水流量低下防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により加熱が停止するため、炉体の損傷はなく爆発しない。 内的③：冷却水流量低下の防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、炉体の破損はない。	-	-	-	-
				誤動作に伴う空気の流入による酸素混入	焼結炉の出入口に置換室を設け、容器を出し入れする際には置換室内の雰囲気置換し、炉内へグループボックス雰囲気が入らない設計である。また、運転時に炉内の圧力をグループボックスより高くすることで、炉内へグループボックス雰囲気が混入しない設計である。万一、グループボックスから酸素が混入した場合、酸素濃度計により酸素の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、自動でヒータを停止し、炉内雰囲気を不活性ガスであるアルゴンガスで掃気する設計としているため、爆発は考えられない。 仮に酸素の混入により爆発した場合、その影響の大きさをから拡大防止及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として評価する。	○	水素爆発による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により機器が停止するため、爆発は発生しない。 内的①：酸素の混入により爆発するおそれがある。 内的②：電源の喪失により加熱が停止するため、炉体の損傷はなく爆発しない。 内的③：酸素混入防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (15/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
焼結設備	焼結炉	—	(8)	補助排風機の停止	排ガス処理装置の補助排風機は、非常用所内電源設備へ接続する設計である。また、排ガス処理装置の補助排風機には予備機を設け、当該排風機が故障した場合は、自動的に予備機に切り替わる設計である。 仮に焼結炉内の負圧が維持できなくても、焼結炉は破損していないため、多量のMOX粉末が炉外に飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により補助排風機の機能が喪失することで、焼結炉の負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：補助排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：補助排風機が停止することで、焼結炉の負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設である補助排風機が停止することで、焼結炉の負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—
				焼結炉内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質が焼結炉内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因とした焼結炉内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビッドに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	—	—	—	—
焼結設備	排ガス処理装置	排ガス処理装置グループボックス(上部)、排ガス処理装置グループボックス(下部)	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造物は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	—	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第3表 ベレット加工工程 (16/36)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
焼結設備	排ガス処理装置	排ガス処理装置グロープボックス(上部)、排ガス処理装置グロープボックス(下部)	(5)	グロープボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グロープボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグロープボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグロープボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グロープボックス内に火災源がないため火災は発生せずグロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グロープボックス排風機の停止	グロープボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグロープボックス内排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グロープボックス内の負圧を維持できる。 仮にグロープボックス内の負圧を維持できなくても、グロープボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグロープボックス排風機が機能を喪失することで、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グロープボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グロープボックス排風機が停止するため、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグロープボックス排風機が停止するため、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グロープボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グロープボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グロープボックスの負圧が浅くなった場合においても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグロープボックス内の負圧を維持できなくても、グロープボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グロープボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
研削設備	焼結ベレット供給装置	焼結ベレット供給装置グロープボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物(重量物落下)によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (17/36)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
研削設備	焼結ベレット供給装置	焼結ベレット供給装置グロープボックス	(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グロープボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグロープボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。	-	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (18/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
研削設備	焼結ベレット供給装置	焼結ベレット供給装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (19/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
研削設備	研削装置	研削装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	—	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第3表 ベレット加工工程 (20/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
研削設備	研削装置	研削装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
研削設備	研削粉回収装置	研削粉回収装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (21/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
研削設備	研削粉回収装置	研削粉回収装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏れいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グループボックスの負圧が薄くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏れいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (22/36)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
研削設備	研削粉回収装置	研削粉回収装置グロープボックス	(13)	グロープボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグロープボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグロープボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
ベレット検査設備	外観検査装置	ベレット検査設備グロープボックス	(5)	グロープボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグロープボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。	-	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グロープボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グロープボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグロープボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグロープボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グロープボックス内に火災源がないため火災は発生せずグロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (23/36)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット検査設備	外観検査装置	ベレット検査設備グロープボックス	(6)	グロープボックス排風機の停止	グロープボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグロープボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グロープボックス内の負圧を維持できる。 仮にグロープボックス内の負圧を維持できなくても、グロープボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグロープボックス排風機が機能を喪失することで、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グロープボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グロープボックス排風機が停止するため、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグロープボックス排風機が停止するため、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グロープボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グロープボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グロープボックスの負圧が薄くなった場合においても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグロープボックス内の負圧を維持できなくても、グロープボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グロープボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グロープボックスの負圧維持機能が喪失しない。 内的③：当該グロープボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グロープボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグロープボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグロープボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
ベレット検査設備	寸法・形状・密度検査装置	ベレット検査設備グロープボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグロープボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグロープボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グロープボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (24/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット検査設備	寸法・形状・密度検査装置	ベレット検査設備グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気窒息型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (25/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット検査設備	寸法・形状・密度検査装置	ベレット検査設備 グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
ベレット検査設備	仕上がりベレット収容装置	ベレット検査設備 グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (26/36)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット検査設備	仕上がりベレット収容装置	ベレット検査設備グローブボックス	(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	-	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グローブボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグローブボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グローブボックス内に火災源がないため火災は発生せずグローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (27/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット検査設備	仕上がりベレット収容装置	ベレット検査設備グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グループボックスの負圧が薄くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能が喪失しない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
ベレット検査設備	ベレット立会検査装置	ベレット立会検査装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (28/36)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット検査設備	ベレット立会検査装置	ベレット立会検査装置グロープボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (29/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット検査設備	ベレット立会検査装置	ベレット立会検査装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (30/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット加工工程 搬送設備	焼結ポート搬送装置	焼結ポート搬送装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (31/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット加工工程 搬送設備	焼結ボルト搬送装置	焼結ボルト搬送装置グループボックス	(5)	グループボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (32/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット加工工程 搬送設備	焼結ボルト搬送装置	焼結ボルト搬送装置グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
ベレット加工工程 搬送設備	ベレット保管容器搬送装置	ベレット保管容器搬送装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (33/36)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット加工工程 搬送設備	ベレット保管容器搬送装置	ベレット保管容器搬送装置グロープボックス	(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グロープボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグロープボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。	-	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グロープボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グロープボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグロープボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグロープボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グロープボックス内に火災源がないため火災は発生せずグロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (34/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット加工工程 搬送設備	ベレット保管容器搬送装置	ベレット保管容器搬送装置 グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
ベレット加工工程 搬送設備	回収粉末容器搬送装置	回収粉末容器搬送装置 グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (35/36)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット加工工程 搬送設備	回収粉末容器搬送装置	回収粉末容器搬送装置グロープボックス	(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グロープボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグロープボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。	-	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第3表 ベレット加工工程 (36/36)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット加工工程搬送設備	回収粉末容器搬送装置	回収粉末容器搬送装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (1/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック編成設備	波板トレイ取出装置	スタック編成設備グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (2/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック編成設備	波板トレイ取出装置	スタック編成設備グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回するため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スタック編成設備	スタック編成装置	スタック編成設備グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (3/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック編成設備	スタック編成装置	スタック編成設備 グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スタック編成設備	スタック収容装置	スタック編成設備 グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (4/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック編成設備	スタック収容装置	スタック編成設備グループボックス	(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (5/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック編成設備	スタック収容装置	スタック編成設備 グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スタック編成設備	空乾燥ポート取扱装置	空乾燥ポート取扱装置 グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (6/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック編成設備	空乾燥ボート取扱装置	空乾燥ボート取扱装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程（7/40）

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック編成設備	空乾燥ボート取扱装置	空乾燥ボート取扱装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	—	—	—	—
スタック乾燥設備	乾燥ボート供給装置	乾燥ボート供給装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窓素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第4表 燃料棒加工工程 (8/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック乾燥設備	乾燥ボート供給装置	乾燥ボート供給装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スタック乾燥設備	乾燥ボート取出装置	乾燥ボート取出装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (9/40)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック乾燥設備	乾燥ポート取出装置	乾燥ポート取出装置グロープボックス	(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グロープボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグロープボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グロープボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グロープボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グロープボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグロープボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グロープボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グロープボックスが破損することはない。	×	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグロープボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (10/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック乾燥設備	乾燥ボート取出装置	乾燥ボート取出装置グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量收容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
スタック乾燥設備	スタック乾燥装置	-	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、スタック乾燥装置が破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でスタック乾燥装置の一部開口部が生じたとしても、スタック乾燥装置内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がスタック乾燥装置外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるスタック乾燥装置の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるスタック乾燥装置の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、スタック乾燥装置の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-116

第4表 燃料棒加工工程（11/40）

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スタック乾燥設備	スタック乾燥装置	—	(5)	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、スタック乾燥装置の主要な構成材はステンレス鋼であることから、スタック乾燥装置が破損することはない。	×	火災によるスタック乾燥装置の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、スタック乾燥装置の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災によるスタック乾燥装置の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、スタック乾燥装置の主要な構成材はステンレス鋼であるため、スタック乾燥装置の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、スタック乾燥装置の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、スタック乾燥装置内の負圧を維持できる。 仮にスタック乾燥装置内の負圧を維持できなくても、スタック乾燥装置は破損していないため、多量のMOX粉末がスタック乾燥装置外に飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、スタック乾燥装置の負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失によりグループボックス排風機が機能を喪失するため、スタック乾燥装置の負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が機能を喪失するため、スタック乾燥装置の負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—
			(13)	スタック乾燥装置内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がスタック乾燥装置内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたスタック乾燥装置内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビッドに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	—	—	—	—

第4表 燃料棒加工工程 (12/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
挿入溶接設備	被覆管供給装置	—	—	オープンポートボックス外火災	被覆管の供給を行う設備・機器であることから、核燃料物質の漏えいは考えにくいですが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、被覆管の供給を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、被覆管の供給を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				オープンポートボックス内火災	被覆管の供給を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいですが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、被覆管の供給を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、被覆管の供給を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				グループボックス排風機の停止によるオープンポートボックス開口部の風速維持機能の喪失	被覆管の供給を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいですが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—
挿入溶接設備	部材供給装置(部材供給部)、部材供給装置(部材搬送部)	—	—	オープンポートボックス外火災	部材の供給を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいですが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、部材の供給を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、部材の供給を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第4表 燃料棒加工工程 (13/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
挿入溶接設備	部材供給装置(部材供給部)、部材供給装置(部材搬送部)	-	-	オープンボートボックス内火災	部材の供給を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいですが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンボートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、部材の供給を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、部材の供給を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンボートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止によるオープンボートボックス開口部の風速維持機能の喪失	部材の供給を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいですが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、オープンボートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グループボックス排風機が停止するため、オープンボートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、オープンボートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
挿入溶接設備	スタック供給装置	スタック供給装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物(重量物落下)によるグループボックスの破損による閉じ込め機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (14/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
挿入溶接設備	スタック供給装置	スタック供給装置 グループボックス	(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (15/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
挿入溶接設備	スタック供給装置	スタック供給装置グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (16/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
挿入溶接設備	挿入溶接装置	挿入溶接装置(被覆管取扱部)グループボックス挿入溶接装置(スタック取扱部)グループボックス挿入溶接装置(燃料棒溶接部)グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物(回転羽根の損壊による飛散物)によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (17/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
挿入溶接設備	挿入溶接装置	挿入溶接装置(被覆管取扱部)グループボックス挿入溶接装置(スタック取扱部)グループボックス挿入溶接装置(燃料棒溶接部)グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策(誤搬入防止機構)が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-

補3-4-123

第4表 燃料棒加工工程（18/40）

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
挿入溶接設備	除染装置	除染装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (19/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
挿入溶接設備	汚染検査装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。着火源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				オープンポートボックス外火災	挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいだが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				オープンポートボックス内火災	挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいだが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (20/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③	
挿入溶接設備	汚染検査装置		-	グループボックス排風機の停止によるオープンポートボックス開口部の風速維持機能の喪失	挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくい。万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-	
				(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				(13)	オープンポートボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がオープンポートボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたオープンポートボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (21/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③	
燃料棒検査設備	ヘリウムリーク検査装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-	
				(9)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による燃料棒の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、燃料棒の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (22/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒検査設備	ヘリウムリーク検査装置	—	(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	—	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料棒検査設備	X線検査装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	×	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第4表 燃料棒加工工程 (23/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒検査設備	X線検査装置	-	(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
燃料棒検査設備	ロッドスキャニング装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (24/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒検査設備	ロッドスキャニング装置	—	(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	-	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
燃料棒検査設備	外観寸法検査装置	—	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	×	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (25/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒検査設備	外観寸法検査装置	—	(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	—	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料棒検査設備	燃料棒移載装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	×	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第4表 燃料棒加工工程 (26/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒検査設備	燃料棒移載装置	—	(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	—	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料棒検査設備	燃料棒立会検査装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	×	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第4表 燃料棒加工工程 (27/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒検査設備	燃料棒立会検査装置	—	(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	—	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料棒収容設備	燃料棒収容装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(11)	機器と燃料棒の干渉	燃料棒が貯蔵マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計としているため、燃料棒と機器が干渉することは考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、MOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	機器干渉による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	×	外的：地震により、燃料棒と機器が干渉することで、燃料棒が破損するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：干渉の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失時は機器の動作が停止し、燃料棒は干渉しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：干渉の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第4表 燃料棒加工工程 (28/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒収容設備	燃料棒収容装置	-	(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
			-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (29/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒収容設備	燃料棒供給装置		(11)	機器と燃料棒の干渉	燃料棒が貯蔵マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計としているため、燃料棒と機器が干渉することは考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、MOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	機器干渉による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒と機器が干渉することで、燃料棒が破損するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：干渉の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失時は機器の動作が停止し、燃料棒は干渉しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：干渉の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (30/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒収容設備	貯蔵マガジン移載装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

補3-4-136

第4表 燃料棒加工工程 (31/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒解体設備	燃料棒解体装置	燃料棒解体装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (32/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒解体設備	燃料棒解体装置	燃料棒解体装置グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏れいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(13)	グループボックス内の核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
燃料棒解体設備	燃料棒解体装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込め可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			-	オープンボートボックス外火災	燃料棒を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくい、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンボートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、燃料棒を取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、燃料棒を取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンボートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (33/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒解体設備	燃料棒解体装置		-	オープンボートボックス内火災	燃料棒を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくい。万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンボートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、燃料棒を取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、燃料棒を取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンボートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止によるオープンボートボックス開口部の風速維持機能の喪失	燃料棒を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくい。万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、オープンボートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グループボックス排風機が停止するため、オープンボートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、オープンボートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				(10) 逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				(10) 保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (34/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒解体設備	燃料棒解体装置	—	(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
燃料棒解体設備	溶接試料前処理装置	溶接試料前処理装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第4表 燃料棒加工工程 (35/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒解体設備	溶接試料前処理装置	溶接試料前処理装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
燃料棒解体設備	溶接試料前処理装置	-	-	オープンボートボックス外火災	被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくい。万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンボートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、燃料棒を取り扱う設備・被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンボートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			-	オープンボートボックス内火災	被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくい。万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンボートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、燃料棒を取り扱う設備・被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンボートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (36/40)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒解体設備	溶接試料前処理装置	—	—	グロープボックス排風機の停止によるオープンポートボックス開口部の風速維持機能の喪失	被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくい。万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグロープボックス排風機が機能を喪失することで、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グロープボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グロープボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグロープボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—
燃料棒加工工程搬送設備	ベレット保管容器搬送装置	ベレット保管容器搬送装置グロープボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(5)	グロープボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグロープボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グロープボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第4表 燃料棒加工工程 (37/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒加工工程搬送設備	ペレット保管容器搬送装置	ペレット保管容器搬送装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がペレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
燃料棒加工工程搬送設備	乾燥ボート搬送装置	乾燥ボート搬送装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (38/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒加工工程搬送設備	乾燥ボート搬送装置	乾燥ボート搬送装置グループボックス	(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感じしグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質がベレットの形態であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-144

第4表 燃料棒加工工程 (39/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒加工工程搬送設備	乾燥ボート搬送装置	乾燥ボート搬送装置グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
燃料棒加工工程搬送設備	燃料棒搬送装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第4表 燃料棒加工工程 (40/40)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒加工工程搬送設備	燃料棒搬送装置	—	(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—

第5表 燃料集合体組立工程 (1/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料集合体組立設備	マガジン編成装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				機器と燃料棒の干渉	燃料棒が燃料集合体スケルトン、貯蔵マガジン又は組立マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計であるため、燃料棒と機器が干渉することはない。 仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、MOXの形態がベレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	機器干渉による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒と機器が干渉することで、燃料棒が破損するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出することはない。 内的①：干渉の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失時は機器の動作が停止し、燃料棒は干渉しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：干渉の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第5表 燃料集合体組立工程 (2/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料集合体組立設備	マガジン編成装置	—	(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料集合体組立設備	燃料集合体組立装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(9)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による燃料棒の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、燃料棒の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(11)	機器と燃料棒の干渉	燃料棒が燃料集合体スケルトン、貯蔵マガジン又は組立マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計であるため、燃料棒と機器が干渉することはない。 仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、MOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	機器干渉による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒と機器が干渉することで、燃料棒が破損するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出することはない。 内的①：干渉の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失時は機器の動作が停止し、燃料棒は干渉しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：干渉の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第5表 燃料集合体組立工程 (3/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料集合体組立設備	燃料集合体組立装置	—	(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料集合体洗浄設備	燃料集合体洗浄装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込め可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第5表 燃料集合体組立工程 (4/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料集合体洗浄設備	燃料集合体洗浄装置	—	(9)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物(回転羽根の損壊による飛散物)による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による燃料棒の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、燃料棒の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	—	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料集合体検査設備	燃料集合体第1検査装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(12)	転倒による燃料集合体の落下	燃料集合体を取り扱う機器は、転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	×	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である転倒防止機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は機器が停止し、燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	核燃料物質の集積による臨界	—	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—

補3-4-150

第5表 燃料集合体組立工程 (5/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③	
燃料集合体検査設備	燃料集合体第2検査装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—	
				(12)	転倒による燃料集合体の落下	燃料集合体を取り扱う機器は、転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である転倒防止機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は機器が停止し、燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料集合体検査設備	燃料集合体仮置台	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—	

第5表 燃料集合体組立工程 (6/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料集合体検査設備	燃料集合体仮置台	-	(12)	転倒による燃料集合体の落下	燃料集合体を取り扱う機器は、転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である転倒防止機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は機器が停止し、燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
燃料集合体検査設備	燃料集合体立会検査装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	転倒による燃料集合体の落下	燃料集合体を取り扱う機器は、転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である転倒防止機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は機器が停止し、燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第5表 燃料集合体組立工程 (7/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料集合体検査設備	燃料集合体立会検査装置	—	(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料集合体組立工程搬送設備	組立クレーン	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(10)	逸走による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第5表 燃料集合体組立工程 (8/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料集合体組立工程搬送設備	組立クレーン	—	(10)	つりワイヤ等の切断による重重量物の落下	重重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重重量物を保持することから、重重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(12)	逸走による燃料集合体の落下	燃料集合体を搬送する機器は、逸走防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(12)	保持不良による燃料集合体の落下	燃料集合体をつかむ爪の開閉検出器、着座検出器、機械的な固定等により、つかみ不良の場合には燃料集合体を持ち上げられず、荷重がなくなれば爪が開放しない落下防止のための機構を設ける設計である。また、燃料集合体を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体を保持できる設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体の保持により燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(12)	つりワイヤの切断による燃料集合体の落下	つりワイヤを二重化した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるつりワイヤの損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体の保持により燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第5表 燃料集合体組立工程 (9/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料集合体組立工程搬送設備	組立クレーン	—	(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料集合体組立工程搬送設備	リフタ	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(10)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(10)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第5表 燃料集合体組立工程 (10/10)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料集合体組立工程搬送設備	リフタ	-	(12)	逸走による燃料集合体の落下	燃料集合体を搬送する機器は、逸走防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	保持不良による燃料集合体の落下	燃料集合体を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体を保持できる設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体の保持により燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(12)	つりワイヤの切断による燃料集合体の落下	つりワイヤを二重化した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるつりワイヤの損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体の保持により燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

第6表 梱包出荷工程 (1/7)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
梱包・出荷設備	貯蔵梱包クレーン	ー	ー	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	ー	ー	ー	ー
			(10)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	ー	ー	ー	ー
			(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	ー	ー	ー	ー
			(10)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	ー	ー	ー	ー

補3-4-157

第6表 梱包出荷工程 (2/7)

設備	機器	グループ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的 ①	内的 ②	内的 ③
梱包・出荷設備	貯蔵梱包 クレーン	ー	(12)	逸走による燃料集合体の落下	燃料集合体を搬送する機器は、逸走防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による燃料集合体の落下	燃料集合体をつかむ爪の開閉検出器、着座検出器、機械的な固定等により、つかみ不良の場合には燃料集合体を持ち上げられず、荷重がなくなれば爪が開放しない落下防止のための機構を設ける設計である。また、燃料集合体を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体を保持できる設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体の保持により燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				つりワイヤの切断による燃料集合体の落下	つりワイヤを二重化した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるつりワイヤの損傷により燃料集合体が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体の保持により燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビッドに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

第6表 梱包出荷工程 (3/7)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
梱包・出荷設備	燃料ホルダ取付装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在する核燃料物質が取扱単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-
梱包・出荷設備	容器蓋取付装置	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
梱包・出荷設備	梱包天井クレーン	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-159

第6表 梱包出荷工程 (4/7)

設備	機器	グループ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的 ①	内的 ②	内的 ③
梱包・出荷設備	梱包天井 クレーン	—	(10)	逸走による 重量物の落 下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				逸走による燃料集合体用輸送容器の落下	誤動作及び誤操作を考慮し、燃料集合体用輸送容器を搬送する機器は、逸走防止を考慮した設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体が落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体用輸送容器の落下による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体用輸送容器が落下した場合でも、燃料集合体が破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷により燃料集合体用輸送容器が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料集合体用輸送容器は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体用輸送容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第6表 梱包出荷工程 (5/7)

設備	機器	グループ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的 ①	内的 ②	内的 ③
梱包・出 荷設備	梱包天井 クレーン	—	(12)	保持不良による燃料集合体用輸送容器の落下	燃料集合体用輸送容器を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体用輸送容器を保持できる設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体が落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体用輸送容器の落下による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体用輸送容器が落下した場合でも、燃料集合体が破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料集合体用輸送容器が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体用輸送容器の保持により燃料集合体用輸送容器は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体用輸送容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				つりワイヤ等の切断による燃料集合体用輸送容器の落下	つりワイヤ等を二重化した設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体が落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体用輸送容器の落下による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体用輸送容器が落下した場合でも、燃料集合体が破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により燃料集合体用輸送容器が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体用輸送容器の保持により燃料集合体用輸送容器は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体用輸送容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
梱包・出 荷設備	容器移載 装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				逸走又は転倒による燃料集合体用輸送容器の落下	燃料集合体用輸送容器を取り扱う機器は、逸走防止及び転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体が落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体用輸送容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体用輸送容器が落下した場合でも、燃料集合体が破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷により燃料集合体用輸送容器が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料集合体用輸送容器は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体用輸送容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第6表 梱包出荷工程 (6/7)

設備	機器	グループ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的 ①	内的 ②	内的 ③
梱包・出荷設備	容器移載装置	—	(12)	保持不良による燃料集合体用輸送容器の落下	燃料集合体用輸送容器を取り扱う機器は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体用輸送容器を保持できる設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体用輸送容器の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体用輸送容器が落下した場合でも、燃料集合体が破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料集合体用輸送容器が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体用輸送容器の保持により燃料集合体は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体用輸送容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
梱包・出荷設備	保管室天井クレーン	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(10)	逸走による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第6表 梱包出荷工程 (7/7)

設備	機器	グループ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的 ①	内的 ②	内的 ③
梱包・出荷設備	保管室天井クレーン	ー	(10)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出することはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				逸走による燃料集合体用輸送容器の落下	誤動作及び誤操作を考慮し、燃料集合体用輸送容器を搬送する機器は、逸走防止を考慮した設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体は落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体用輸送容器の落下による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体用輸送容器が落下した場合でも、燃料集合体が破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷により燃料集合体用輸送容器が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時も搬送が停止し、燃料集合体用輸送容器は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体用輸送容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				保持不良による燃料集合体用輸送容器の落下	燃料集合体用輸送容器を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体用輸送容器を保持できる設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体は落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体用輸送容器の落下による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体用輸送容器が落下した場合でも、燃料集合体が破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料集合体用輸送容器が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体用輸送容器の保持により燃料集合体用輸送容器は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体用輸送容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				つりワイヤ等の切断による燃料集合体用輸送容器の落下	つりワイヤ等を二重化した設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体は落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料集合体用輸送容器の落下による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料集合体用輸送容器が落下した場合でも、燃料集合体が破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により燃料集合体用輸送容器が落下するおそれがあるが、燃料集合体が落下した場合でも、破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料集合体用輸送容器の保持により燃料集合体用輸送容器は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料集合体用輸送容器の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第7表 貯蔵施設 (1/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
貯蔵容器 一時保管 設備	一時保管 ピット	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×	火災による混合酸化物貯蔵容器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、混合酸化物貯蔵容器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、貯蔵施設の過大な変形、亀裂、破損を考慮し、核燃料物質が貯蔵単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
原料MOX粉末缶 一時保管 設備	原料MOX粉末缶 一時保管 装置	原料MOX粉末缶 一時保管 装置 グループ ボックス	(4)	崩壊熱による温度上昇	グループボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グループボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグループボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	-	崩壊熱によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (2/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料MOX粉末缶一時保管設備	原料MOX粉末缶一時保管装置	原料MOX粉末缶一時保管装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (3/30)

設備	機器	グロープボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料MOX粉末缶一時保管設備	原料MOX粉末缶一時保管装置	原料MOX粉末缶一時保管装置グロープボックス	(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、貯蔵施設の過大な変形、亀裂、破損を考慮し、核燃料物質が貯蔵単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
原料MOX粉末缶一時保管設備	原料MOX粉末缶一時保管搬送装置	原料MOX粉末缶一時保管装置グロープボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グロープボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグロープボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グロープボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グロープボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(4)	崩壊熱による温度上昇	グロープボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グロープボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグロープボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	-	崩壊熱によるグロープボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグロープボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグロープボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グロープボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグロープボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグロープボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグロープボックスの破損はない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (4/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料MOX粉末缶一時保管設備	原料MOX粉末缶一時保管搬送装置	原料MOX粉末缶一時保管装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (5/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
原料MOX粉末缶一時保管設備	原料MOX粉末缶一時保管搬送装置	原料MOX粉末缶一時保管装置グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
ウラン貯蔵設備	ウラン貯蔵棚	-	-	火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能（単位質量当たりの放射能の強さ (Bq/g)）が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるウラン粉末缶の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、火災によるウラン粉末缶の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在するウランが集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的②：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的③：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

補3-4-168

第7表 貯蔵施設 (6/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ウラン貯蔵設備	ウラン粉末缶入出庫装置	-	-	火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるウラン粉末缶の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、火災によるウラン粉末缶の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、ウラン粉末缶は不燃性材料を使用するため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒による重量物の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物(重量物落下による飛散物)によるウラン粉末缶の破損	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：転倒及び逸走の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物(重量物落下による飛散物)によるウラン粉末缶の破損	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時においても荷保持により重量物は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒によるウラン粉末缶の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体と比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	ウラン粉末缶の落下による破損	外的：地震により、ウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である逸走防止機構の損傷によりウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、ウラン粉末缶は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。 内的③：ウラン粉末缶の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (7/30)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ウラン貯蔵設備	ウラン粉末缶入出庫装置	—	—	保持不良によるウラン粉末缶の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能（単位質量当たりの放射能の強さ (Bq/g)）が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	ウラン粉末缶の落下による破損	外的：地震により、ウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷によりウラン粉末缶が落下し、ウラン粉末缶を破損させるおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時においても荷保持によりウラン粉末缶は落下しないため、ウラン粉末缶の破損はない。	—	—	—	—
粉末一時保管設備	粉末一時保管装置	粉末一時保管装置グローブボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグローブボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グローブボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				崩壊熱による温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	—	崩壊熱によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグローブボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグローブボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グローブボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグローブボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグローブボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグローブボックスの破損はない。	—	—	—	—
				グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	—	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第7表 貯蔵施設 (8/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末一時保管設備	粉末一時保管装置	粉末一時保管装置 グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (9/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末一時保管設備	粉末一時保管装置	粉末一時保管装置グループボックス	(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、貯蔵施設の過大な変形、亀裂、破損を考慮し、核燃料物質が貯蔵単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
粉末一時保管設備	粉末一時保管搬送装置	粉末一時保管装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(4)	崩壊熱による温度上昇	グループボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グループボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグループボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	-	崩壊熱によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (10/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末一時保管設備	粉末一時保管搬送装置	粉末一時保管装置 グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (11/30)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
粉末一時保管設備	粉末一時保管搬送装置	粉末一時保管装置グローブボックス	(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万が一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グローブボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グローブボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グローブボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
ベレット一時保管設備	ベレット一時保管棚	ベレット一時保管棚グローブボックス	(4)	崩壊熱による温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	-	崩壊熱によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグローブボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグローブボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グローブボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグローブボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグローブボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグローブボックスの破損はない。	-	-	-	-
			(5)	グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	-	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グローブボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグローブボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グローブボックス内に火災源がないため火災は発生せずグローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (12/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ベレット一時保管設備	ベレット一時保管棚	ベレット一時保管棚グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、貯蔵施設の過大な変形、亀裂、破損を考慮し、核燃料物質が貯蔵単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (13/30)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ペレット一時保管設備	焼結ポート入出庫装置	ペレット一時保管棚グローブボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(4)	崩壊熱による温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	-	崩壊熱によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグローブボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグローブボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グローブボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグローブボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグローブボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグローブボックスの破損はない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (14/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ペレット一時保管設備	焼結ボート入出庫装置	ペレット一時保管棚グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び罐の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (15/30)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ペレット一時保管設備	焼結ポート入出庫装置	ペレット一時保管棚グローブボックス	(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万が一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グローブボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グローブボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グローブボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
ペレット一時保管設備	焼結ポート受渡装置	焼結ポート受渡装置グローブボックス	(2)	グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	-	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (16/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
ペレット一時保管設備	焼結ボート受渡装置	焼結ボート受渡装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (17/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ貯蔵設備	スクラップ貯蔵棚	スクラップ貯蔵棚グループボックス	(4)	崩壊熱による温度上昇	グループボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グループボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグループボックスの閉じ込め機能の不全に至るまでに運転員対応が可能な時間的余裕（1週間以上）がある。	△	崩壊熱によるグループボックスの破損による閉じ込め機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込め機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込め機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込め機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (18/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ貯蔵設備	スクラップ貯蔵棚	スクラップ貯蔵棚グループボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、貯蔵施設の過大な変形、亀裂、破損を考慮し、核燃料物質が貯蔵単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
スクラップ貯蔵設備	スクラップ保管容器入庫装置	スクラップ貯蔵棚グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物(重量物落下)によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (19/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ貯蔵設備	スクラップ保管容器出入庫装置	スクラップ貯蔵棚グループボックス	(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(4)	崩壊熱による温度上昇	グループボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グループボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグループボックスの閉じ込め機能の不全に至るまでに運転員対応が可能な時間的余裕（1週間以上）がある。	△	崩壊熱によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (20/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ貯蔵設備	スクラップ保管容器入出庫装置	スクラップ貯蔵棚グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (21/30)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ貯蔵設備	スクラップ保管容器受渡装置	スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グローブボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グローブボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	-	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グローブボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグローブボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグローブボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グローブボックス内に火災源がないため火災は発生せずグローブボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グローブボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (22/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
スクラップ貯蔵設備	スクラップ保管容器受渡装置	スクラップ保管容器受渡装置グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
製品ベレット貯蔵設備	製品ベレット貯蔵棚	製品ベレット貯蔵棚グループボックス	(4)	崩壊熱による温度上昇	グループボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グループボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグループボックスの閉じ込め機能の不全に至るまでに運転員対応が可能な時間的余裕（1週間以上）がある。	△	崩壊熱によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (23/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
製品ベレット貯蔵設備	製品ベレット貯蔵棚	製品ベレット貯蔵棚グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び筐体の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グループボックスの負圧が薄くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (24/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
製品ベレット貯蔵設備	製品ベレット貯蔵棚	製品ベレット貯蔵棚グループボックス	(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、貯蔵施設の過大な変形、亀裂、破損を考慮し、核燃料物質が貯蔵単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
製品ベレット貯蔵設備	ベレット保管容器入出庫装置	製品ベレット貯蔵棚グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴うつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器であるつりワイヤ等の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：つりワイヤ等の切断の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (25/30)

設備	機器	グループ	事象	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
製品ベレット貯蔵設備	ベレット保管容器 出入庫装置	製品ベレット貯蔵棚 グループボックス	(4)	崩壊熱による温度上昇	グループボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グループボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグループボックスの閉じ込め機能の不全に至るまでに運転員対応が可能な時間的余裕(1週間以上)がある。	△	崩壊熱によるグループボックスの破損による閉じ込め機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失し、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的①：温度上昇の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失により、グループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が機能を喪失するが、換気が長期間停止してもグループボックスの破損はない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込め機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込め機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込め機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (26/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
製品ベレット貯蔵設備	ベレット保管容器 入出庫装置	製品ベレット貯蔵棚 グループボックス	(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
製品ベレット貯蔵設備	ベレット保管容器 受渡装置	ベレット保管容器 受渡装置 グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第7表 貯蔵施設 (27/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
製品ベレット貯蔵設備	ベレット保管容器受渡装置	ベレット保管容器受渡装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同程度以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：当該グループボックスの排気経路に設置する延焼防止ダンパは安全上重要な施設ではないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
燃料棒貯蔵設備	燃料棒貯蔵棚	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

補3-4-190

第7表 貯蔵施設 (28/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒貯蔵設備	燃料棒貯蔵棚	—	(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、貯蔵施設の過大な変形、亀裂、破損を考慮し、核燃料物質が貯蔵単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	—	—	—	—
燃料棒貯蔵設備	貯蔵マガジン入出庫装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(10)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下による飛散物）による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、燃料棒を破損させるおそれがあるが、駆動力がないため、外部に大量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第7表 貯蔵施設 (29/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒貯蔵設備	貯蔵マガジン入庫装置	—	(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
燃料棒貯蔵設備	ウラン燃料棒収容装置	—	—	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(11)	機器と燃料棒の干渉	燃料棒が貯蔵マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計としているため、燃料棒と機器が干渉することは考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、形態がペレットであることから、多量のウラン粉末が飛散することはない。	×	機器干渉による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒と機器が干渉することで、燃料棒が破損するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：干渉の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源喪失時は機器の動作が停止し、燃料棒は干渉しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：干渉の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第7表 貯蔵施設 (30/30)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
燃料棒貯蔵設備	ウラン燃料棒収容装置	-	(12)	逸走又は転倒による燃料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器であるガイド又はストッパの損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	燃料棒の落下による破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により燃料棒が落下するおそれがあるが、燃料棒が落下した場合でも、破損しない高さである4m以下で取り扱うため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源喪失時においても燃料棒の保持により燃料棒は落下しないため、燃料棒の破損はない。 内的③：燃料棒の落下防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				核燃料物質の誤搬入による臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、同一室内に存在するウランが集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的②：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。 内的③：MOX燃料加工施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-
燃料集合体貯蔵設備	燃料集合体貯蔵チャンネル	-	-	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	火災による燃料棒の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、核燃料物質を収納する燃料棒は不燃性材料を使用するため、火災による燃料棒の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、燃料棒は不燃性材料を使用するため、燃料棒の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、燃料棒の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震により、貯蔵施設の過大な変形、亀裂、破損を考慮し、核燃料物質が貯蔵単位で集積しても臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的②：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。 内的③：形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	-	-	-	-

第8表 液体廃棄物の廃棄設備 (1/4)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
低レベル廃液処理設備	検査槽	—	—	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による系統及び機器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による系統及び機器の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、系統及び機器の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災による系統及び機器の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による系統及び機器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、系統及び機器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、系統及び機器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
低レベル廃液処理設備	廃液貯槽	—	—	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による系統及び機器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による系統及び機器の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、系統及び機器の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災による系統及び機器の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による系統及び機器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、系統及び機器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、系統及び機器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第8表 液体廃棄物の廃棄設備 (2/4)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
低レベル廃液処理設備	ろ過処理装置	—	—	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による系統及び機器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による系統及び機器の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、系統及び機器の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災による系統及び機器の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による系統及び機器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、系統及び機器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、系統及び機器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	オープンポートボックス外火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	オープンポートボックス内火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第8表 液体廃棄物の廃棄設備 (3/4)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
低レベル廃液処理設備	ろ過処理装置	—	—	グローブボックス排風機の停止によるオープンボートボックス開口部の風速維持機能の喪失	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグローブボックス排風機が機能を喪失することで、オープンボートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グローブボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グローブボックス排風機が停止するため、オープンボートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグローブボックス排風機が停止するため、オープンボートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—
低レベル廃液処理設備	吸着処理装置	—	—	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による系統及び機器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による系統及び機器の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、系統及び機器の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災による系統及び機器の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による系統及び機器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、系統及び機器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、系統及び機器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	オープンボートボックス外火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンボートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンボートボックスを破損させるおそれがあるが、低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンボートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第8表 液体廃棄物の廃棄設備 (4/4)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
低レベル廃液処理設備	吸着処理装置	-	-	オープンポートボックス内火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止によるオープンポートボックス開口部の風速維持機能の喪失	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
低レベル廃液処理設備	床ドレン回収槽	-	-	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	空調機器ドレン水等を取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による系統及び機器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による系統及び機器の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、系統及び機器の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				火災	空調機器ドレン水等を取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災による系統及び機器の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による系統及び機器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、系統及び機器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、系統及び機器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第9表 核燃料物質の検査設備 (1/7)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析設備	気送装置	-	-	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	分析試料等の少量の核燃料物質のみを取り扱う設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物(回転羽根の損壊による飛散物)による系統及び機器の破損	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による系統及び機器の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、系統及び機器の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				火災	分析試料等の少量の核燃料物質のみを取り扱う設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災による系統及び機器の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による系統及び機器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、系統及び機器の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、系統及び機器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
分析設備	受払装置	受払装置グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、着火源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構成材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、着火源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構成材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第9表 核燃料物質の検査設備 (2/7)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析設備	受払装置	受払装置グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素素囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素ガス設備が機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素ガス設備が停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	取り扱う核燃料物質は、分析試料等の少量の核燃料物質であり、核燃料物質の搬入に際しては、質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、信頼性の高いインターロック（ID番号読取機、秤量器、計算機、運転員の管理）を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入（バッグイン）できるグループボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。 仮に臨界管理のインターロックが機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても（運転員のバッグイン作業も含む）、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（臨界管理のインターロック）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は想定しない。	-	-	-	-
分析設備	分析装置	分析装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第9表 核燃料物質の検査設備 (3/7)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析設備	分析装置	グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素ガス設備が機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素ガス設備が停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第9表 核燃料物質の検査設備 (4/7)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析設備	分析装置	分析装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	取り扱う核燃料物質は、分析試料等の少量の核燃料物質であり、核燃料物質の搬入に際しては、質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、信頼性の高いインターロック（ID番号読取機、秤量器、計算機、運転員の管理）を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入（バッグイン）できるグループボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。 仮に臨界管理のインターロックが機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても（運転員のバッグイン作業も含む）、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（臨界管理のインターロック）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は想定しない。	—	—	—	—
分析設備	分析装置	—	—	オープンポートボックス外火災	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			—	オープンポートボックス内火災	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるオープンポートボックスの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、オープンポートボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第9表 核燃料物質の検査設備 (5/7)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析設備	分析装置	-	-	グローブボックス排風機の停止によるオープンポートボックス開口部の風速維持機能の喪失	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグローブボックス排風機が機能を喪失することで、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グローブボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グローブボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグローブボックス排風機が停止するため、オープンポートボックスの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				フード外火災	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるフードの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、フードを破損させるおそれがあるが、汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、フードを破損させるおそれがあるが、汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、フードの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				フード内火災	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災によるフードの破損	外的：地震に伴い火災が発生し、フードを破損させるおそれがあるが、汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生し、オープンポートボックスを破損させるおそれがあるが、汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、フードの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第9表 核燃料物質の検査設備 (6/7)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析設備	分析装置	—	—	グループボックス排風機の停止によるフード開口部の風速維持機能の喪失	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	開口部の風速維持機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、フードの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：機器の電源喪失により、グループボックス排風機が停止するため、フードの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、フードの開口部の風速維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力を伴わないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—
分析設備	分析済液処理装置	分析済液処理装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、室素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第9表 核燃料物質の検査設備 (7/7)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
分析設備	分析済液処理装置	グループボックス	(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				グループボックス内の核燃料物質の誤搬入による臨界	取り扱う核燃料物質は、分析試料等の少量の核燃料物質であり、核燃料物質の搬入に際しては、質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、信頼性の高いインターロック（ID番号読取機、秤量器、計算機、運転員の管理）を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入（バッグイン）できるグループボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。 仮に臨界管理のインターロックが機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても（運転員のバッグイン作業も含む）、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータビットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（臨界管理のインターロック）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は想定しない。	-	-	-	-
分析設備	分析済液処理装置	-	-	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による系統及び機器の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による系統及び機器の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、系統及び機器の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	火災による系統及び機器の破損	外的：地震に伴い火災が発生するが、系統及び機器の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による系統及び機器の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、系統及び機器は不燃性材料を使用するため、系統及び機器が破損することはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、系統及び機器の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第10表 実験設備 (1/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模粉末混合装置	小規模粉末混合装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造体の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第10表 実験設備 (2/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模粉末混合装置	小規模粉末混合装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。一方、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第10表 実験設備 (3/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模粉末混合装置	小規模粉末混合装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入（バッグイン）できるグループボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても（運転員のバッグイン作業も含む）、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	—	—	—	—
小規模試験設備	小規模プレス装置	小規模プレス装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	—	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第10表 実験設備 (4/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模プレス装置	小規模プレス装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。一方、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第10表 実験設備 (5/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模プレス装置	小規模プレス装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入（バッグイン）できるグループボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても（運転員のバッグイン作業も含む）、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-
小規模試験設備	小規模焼結処理装置	-	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、小規模焼結処理装置が破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で小規模焼結処理装置の一部開口部が生じたとしても、小規模焼結処理装置内の圧力は工場の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末が小規模焼結処理装置外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）による小規模焼結処理装置の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物による小規模焼結処理装置の破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、小規模焼結処理装置の破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤並びに安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構成材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、小規模焼結処理装置の主要な構成材はステンレス鋼であることから、焼結炉が破損することはない。	×	火災による小規模焼結処理装置の破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生するが、小規模焼結処理装置の主要な構成材はステンレス鋼であるため、火災による小規模焼結処理装置の破損はない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質の露出により火災が発生するおそれがあるが、小規模焼結処理装置の主要な構成材はステンレス鋼であるため、小規模焼結処理装置の破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、小規模焼結処理装置の破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(7)	過加熱に伴う炉体の損傷による酸素混入	炉内の異常な温度上昇を防止するため、過加熱防止回路により自動的に加熱を停止する設計である。炉体及び閉じ込め境界を構成する部材には、不燃性材料及び耐熱性を有する材料を使用するとともに、溶接構造による空気が流入しにくい構造である。万一、空気が混入した場合、酸素濃度計で空気の混入を検出し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、ヒータ電源を遮断し、アルゴンガスで掃気する設計であるため、爆発は考えられない。 仮に爆発が発生したとしても、小規模焼結処理装置で取り扱う核燃料物質を考慮すると、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	水素爆発による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により過加熱防止回路が機能を喪失することで炉体の温度が上昇し、熱により炉体接続部が損傷することで炉内に酸素が混入して爆発するおそれがある。 内的①：過加熱防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により加熱が停止するため、炉体の損傷はなく爆発しない。 内的③：安全上重要な施設である過加熱防止回路が機能を喪失しても、炉内の温度は一定であるため、炉体接続部が損傷せず爆発しない。	○	-	-	-

第10表 実験設備 (6/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模焼結処理装置	一	(7)	冷却水流量低下に伴う炉体の損傷による酸素混入	炉殻表面が高温にならないよう、冷却水を循環させる冷水ポンプは予備機を有し、当該ポンプが故障した場合には、予備機が起動する設計である。冷却水流量が低下した場合、冷却水流量低による加熱停止回路によりヒータ電源を自動的に遮断し加熱を停止する設計である。万一、空気が混入した場合、酸素濃度計で空気の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、ヒータ電源を遮断し、アルゴンガスで補気する設計であるため、爆発は考えられない。 仮に爆発が発生したとしても、小規模焼結処理装置で取り扱う核燃料物質量を考慮すると、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	水素爆発による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により冷水ポンプ及び加熱停止回路が機能を喪失し、炉体の損傷により酸素が混入し爆発するおそれがある。 内的①：冷却水流量低下防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により加熱が停止するため、炉体の損傷はなく爆発しない。 内的③：安全上重要な施設である加熱停止回路が機能を喪失するが、過加熱防止回路により炉体は過加熱とならず、炉体接続部が損傷しないため爆発しない。	○	-	-	-
				誤動作に伴う空気の流入による酸素混入	運転時に炉内の圧力をグループボックスより高くすることで、炉内へグループボックス雰囲気が入り込まない設計である。万一、グループボックスから酸素が混入した場合、酸素濃度計により酸素の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、自動でヒータを停止し、炉内雰囲気を不活性ガスであるアルゴンガスで補気する設計としているため、爆発は考えられない。 仮に爆発が発生したとしても、小規模焼結処理装置で取り扱う核燃料物質量を考慮すると、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	水素爆発による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により機器が停止するため、爆発は発生しない。 内的①：酸素の混入により爆発するおそれがある。 内的②：電源の喪失により加熱が停止するため、炉体の損傷はなく爆発しない。 内的③：酸素混入防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				補助排風機の停止	小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機は、非常用所内電源設備へ接続する設計である。また、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機には予備機を設け、当該排風機が故障した場合は、自動的に予備機に切り替わる設計である。 仮に小規模焼結処理装置内の負圧が維持できなくなると、小規模焼結処理装置は破損していないため、多量のMOX粉末が炉外に飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により補助排風機の機能が喪失することで、小規模焼結処理装置の負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：補助排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：補助排風機が停止することで、小規模焼結処理装置の負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設である補助排風機が停止することで、小規模焼結処理装置の負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				小規模焼結処理装置内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質が小規模焼結処理装置内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因とした小規模焼結処理装置内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	-	-	-	-

第10表 実験設備 (7/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的	内的	内的
										①	②	③
小規模試験設備	—	小規模焼結処理装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	—	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第10表 実験設備 (8/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的	内的	内的
										①	②	③
小規模試験設備	—	小規模焼結処理装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	—	—	—	—

第10表 実験設備 (9/15)

設備	機器	グループ	事象	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的 ①	内的 ②	内的 ③
小規模試験設備	—	小規模焼結処理装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入（バッグイン）できるグループボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても（運転員のバッグイン作業も含む）、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	—	—	—	—
小規模試験設備	小規模焼結炉排ガス処理装置	小規模焼結炉排ガス処理装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルの一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及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金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	—	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第10表 実験設備 (10/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模焼結炉排ガス処理装置	小規模焼結炉排ガス処理装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

補3-4-214

第10表 実験設備 (11/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模研削検査装置	小規模研削検査装置グループボックス	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（回転羽根の損壊による飛散物）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震による過電流は発生しないため、過電流を起因とした内部発生飛散物によるグループボックスの破損はない。 内的①：過電流の発生防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：回転機器の電源喪失により機器の運転が停止するため、グループボックスの破損はない。 内的③：過電流の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
小規模試験設備	小規模研削検査装置	小規模研削検査装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性情質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性情質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性情質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性情質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造体の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	-	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-

第10表 実験設備 (12/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模研削検査装置	小規模研削検査装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。一方、グループボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

補3-4-216

第10表 実験設備 (13/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	小規模研削検査装置	小規模研削検査装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入（バッグイン）できるグループボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても（運転員のバッグイン作業も含む）、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	—	核燃料物質の集積による臨界	外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量收容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。 内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。 内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。	—	—	—	—
小規模試験設備	資材保管装置	資材保管装置グループボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である転倒及び逸走を防止するための機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時は搬送が停止し、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：逸走及び転倒の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グループボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグループボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グループボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	内部発生飛散物（重量物落下）によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：静的機器である保持機構の損傷により重量物が落下し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、駆動力はないため外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源喪失時も取扱中の重量物を保持することから、重量物は落下しないため、グループボックスの破損はない。 内的③：保持不良の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—
			(5)	グループボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造物材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。	—	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生しても、想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的①：想定される火災源に対しては隔離距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	—	—	—	—

第10表 実験設備 (14/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	資材保管装置	資材保管装置グループボックス	(5)	グループボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグループボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震が発生してもグループボックス内に火災源がないため、火災は発生しない。 内的①：グループボックス内に火災源がないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-
				窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震により窒素循環ファンが機能を喪失することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的①：窒素ガスの過剰供給防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：窒素循環ファンが停止することで、窒素ガスの過剰供給は発生しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：窒素ガスの過剰供給防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
				延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グループボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グループボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグループボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴う延焼防止ダンパの破損により、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：延焼防止ダンパの誤動作防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により延焼防止ダンパが動作しないため、グループボックスの負圧維持機能の喪失はない。 内的③：安全上重要な施設である延焼防止ダンパが閉止し、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-

第10表 実験設備 (15/15)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
小規模試験設備	資材保管装置	資材保管装置グループボックス	(13)	グループボックス内への核燃料物質の誤搬入による臨界	<p>質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入（バックイン）できるグループボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。</p> <p>仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグループボックス内に誤搬入されたとしても（運転員のバックイン作業も含む）、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。</p>	-	核燃料物質の集積による臨界	<p>外的：地震に伴う破損を起因としたグループボックス内の核燃料物質の集積を想定しても、取扱制限値を超えないように管理しているため臨界は発生しない。また、溢水は地下3階よりも下層の床ドレン回収槽1、2室及びエレベータピットに全量収容することが可能であるため、溢水による臨界は発生しない。仮に、溢水が流入した際の溢水高さを考慮しても臨界は発生しない。</p> <p>内的①：臨界の発生防止対策に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。</p> <p>内的②：核燃料物質の搬送が停止するため、臨界は想定しない。</p> <p>内的③：臨界の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はなく、臨界の発生防止対策（誤搬入防止機構）が機能喪失しても、核燃料物質の搬送が停止するため、それ以上の事象の進展はなく、臨界は発生しない。</p>	-	-	-	-

第11表 固体廃棄物の廃棄設備 (1/1)

設備	機器	グループボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	重大事故等	想定結果	外的	内的①	内的②	内的③
選別・保管設備	-	選別・保管グループボックス	(5)	グループボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグループボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出したとしても火災の三要素が揃わないため火災は発生せずグループボックスの破損はない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(5)	グループボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グループボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グループボックス内で火災が発生しても、火災を感じしグループボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グループボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グループボックスが破損することはない。	×	火災によるグループボックスの破損による閉じ込める機能の喪失	外的：地震に伴い火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：動的機器の単一故障により着火源が発生し可燃性物質が露出により火災が発生し、グループボックスを破損させるおそれがあるが、核燃料物質の取扱量が少量であるため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的②：電源の喪失により、着火源が排除されるため火災は発生せず、グループボックスの破損はない。 内的③：火災の発生防止に係る安全上重要な施設の動的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。	-	-	-	-
			(6)	グループボックス排風機の停止	グループボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグループボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グループボックス内の負圧を維持できる。 仮にグループボックス内の負圧を維持できなくても、グループボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグループボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	負圧維持機能の喪失による閉じ込める機能の喪失	外的：地震によりグループボックス排風機が機能を喪失することで、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的①：グループボックス排風機の運転停止の防止に係る静的機器はないため、設計上定める条件より厳しい条件は想定されない。 内的②：電源の喪失により、グループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。 内的③：安全上重要な施設であるグループボックス排風機が停止するため、グループボックスの負圧維持機能が喪失するおそれがあるが、駆動力がないため、外部に多量の放射性物質を放出するおそれはない。	-	-	-	-