

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	耐震建物 30 R 0
提出年月日	令和 4 年 5 月 17 日

設工認に係る補足説明資料

建物・構築物の耐震設計における

安全機能の整理について

目 次

1. 概要.....	1
2. 建物・構築物の耐震設計における機能維持の考え方.....	1
3. 耐震設計上考慮すべき安全機能等の抽出.....	3
4. 当社閉じ込め機能と発電炉（二次格納施設）の気密性との違い.....	4
4. 1 当社施設における閉じ込め機能.....	4
4. 2 発電炉における二次格納施設の気密性との違い.....	5

1. 概要

本資料は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の第1回設工認申請のうち、以下の添付書類における説明事項に関連し、建物・構築物に係る、構造強度の確保に加えて機能維持を考慮すべき安全機能について補足説明を行うものである。

- ・再処理施設「IV-1-1 耐震設計の基本方針」,
「IV-1-1-8 機能維持の基本方針」
- ・MOX燃料加工施設「III-1-1 耐震設計の基本方針」,
「III-1-1-8 機能維持の基本方針」

本資料では、再処理施設及びMOX燃料加工施設の建物・構築物全般に対し、構造強度の確保に加えて機能維持を考慮すべき安全機能の対象と、それらの抽出の考え方について整理した内容を説明する。

なお、本資料は第2回申請以降の再処理施設及びMOX燃料加工施設に対しても適用し、廃棄物管理施設については別途整理するものとする。

また、基準地震動 S_s を1.2倍した地震に対する重大事故等の対策を実施するために必要な機能（アクセスルートの確保等）の抽出は別資料にて整理するものとする。

2. 建物・構築物の耐震設計における機能維持の考え方

再処理施設及びMOX燃料加工施設の建物・構築物は、鉄筋コンクリート造の建物、屋外機械基礎及び屋外重要土木構造物（洞道）に加え、鉄骨造の排気筒等が存在する。

建物・構築物は、耐震重要度に応じた地震力に対し十分に耐える設計としており、原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601）や日本建築学会・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（RC-N規準）の許容限界を満足することで、求められる構造強度を確保する設計とする。

これに加え、耐震重要施設や常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される建物・構築物は、基準地震動 S_s による地震力に対して、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形性能）が原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601）に基づく構造強度上の許容限界を満足することで、建物・構築物に求められる安全機能を確保する。

原則として、これらの許容限界を満足することで構造強度及び必要な安全機能を確保する設計としているが、鉄筋コンクリート造の建物・構築物の場合、基準地震動 S_s による地震力によって生じる変位（歪み）により、コンクリートの局所的なひび割れが生じる可能性がある。

このため、それらを想定しても必要な安全機能を維持できる設計とする

必要があり，具体的な適用範囲としては，再処理施設の技術基準に関する規則及び加工施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）に下記のとおり規定されているとおり，耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備に対し，基準地震動 S_s に対する安全機能の保持について考慮が必要である。

第六条第二項（地震による損傷の防止）

耐震重要施設は，基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。

第三十三条第一項一号（地震による損傷の防止）

（加工施設においては第二十七条第一項一号）

常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること。

このことから，耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される鉄筋コンクリート造の建物・構築物については，構造強度の確保に加え，基準地震動 S_s に対して“耐震重要施設の安全機能”，“常設耐震重要重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能”（以下「安全機能等」という。）を維持できる許容限界を適切に設定する方針とし，その内容を基本設計方針及び添付書類にて記載している。

次項に，基本設計方針（許容限界（建物・構築物））及び添付書類に記載した上記安全機能等の抽出方法及び抽出結果を示す。

なお，Bクラス及びCクラス（常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を含む）については，技術基準規則における適用範囲にも示されるとおり，構造強度上，地震力に対しおおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とすることが要求事項であり，構造強度の確保に加えた機能維持のための許容限界を個別に設定する必要はない。このため，次項における安全機能等の抽出にあたっては，Bクラス及びCクラスの安全機能については抽出対象としない。

3. 耐震設計上考慮すべき安全機能等の抽出

安全機能等の抽出については、「2. 建物・構築物の耐震設計における機能維持の考え方」に示すとおり、構造強度の確保に加え、基準地震動 S s に対する機能維持を考慮すべき適用対象である耐震重要施設（S クラス施設）及び常設耐震重要重大事故等対処設備に対し、鉄筋コンクリート造の建物・構築物に対する要求事項に係るものを抽出した。

具体的には、事業変更許可申請書の耐震設計上の重要度分類にて耐震重要施設（S クラス施設）に挙げているものの中から鉄筋コンクリート造の建物・構築物に該当する項目を抽出し、抽出した建物・構築物が有する安全上重要な施設としての安全機能【例：耐震重要施設のセルは、安全上重要な施設の“Pu 溶液又は高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器等を収納するセル”に該当することから、当該設備の安全機能として記載している放射性物質の閉じ込め機能（放出経路の維持機能）及び体系の維持機能（遮蔽機能）が該当】について、事業変更許可申請書の安全上重要な施設の表より抽出した。

常設耐震重要重大事故等対処設備についても同様に、事業変更許可申請書の重大事故等対処設備（主要設備）の設備分類にて常設耐震重要重大事故等対処設備に挙げているものの中から鉄筋コンクリート造の建物・構築物に該当する項目を抽出し、代替する耐震重要施設の建物・構築物が有する安全機能や重大事故時評価において期待している機能を事業変更許可申請書より抽出した。

なお、MOX 燃料加工施設においては、事業変更許可申請書の耐震設計上の重要度分類では耐震重要施設の建物・構築物の対象を直接的に表現していないことから、安全上重要な施設の表を起点とし対象を抽出した。

本整理に基づき抽出した結果、耐震設計上考慮すべき安全機能等として、S クラス施設を収納するセル等の「遮蔽機能」、「閉じ込め機能」及び緊急時対策建屋の「気密性」を抽出した。抽出結果の具体について、再処理施設を添付－1、MOX 燃料加工施設を添付－2 に示す。基本設計方針及び添付書類において、これらの耐震設計上考慮すべき安全機能等の具体的な設計方針を展開している。

また、上記の他、耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備の間接支持構造物としての支持機能についても建物・構築物に要求される機能であることから、耐震設計上考慮すべき安全機能等を含め、基本設計方針及び添付書類において具体的な設計方針を展開している。

安全機能等のうち、「閉じ込め機能」については発電炉における二次格納施設の「気密性」の設計概念に近似しているが、当社施設におけるセル等は発電炉のような厳格な気密性（気密バウンダリ）を要求するものではないため、当社特有の機能として「閉じ込め機能」と整理していることから、その考え方を次項に示す。

4. 当社閉じ込め機能と発電炉（二次格納施設）の気密性との違い

4.1 当社施設における閉じ込め機能

技術基準規則第十条（閉じ込めの機能）の要求のとおり、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、または漏えいした場合においても、セル、グローブボックス及びこれらと同様の閉じ込め機能を有する施設若しくは建屋内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計としている。

再処理施設における閉じ込め機能は、セル・室単独で機能するものではなく、気体廃棄物の廃棄施設により常時負圧に保ち、それぞれの気圧を、建屋、セル等、系統及び機器の順に低くすることで漏えい及び漏えいの拡大を防止する設計としており、換気設備の機能とあいまってセル・室内を負圧に維持し、屋外への排気経路を適切に維持することで機能を維持する設計としている。また、気体廃棄物の廃棄施設はセル・室を常時負圧にするため十分な容量を有するとともに、系統全体として給排気量のバランス調整が可能な設計としていることから、建物・構築物が崩壊に至らなければ負圧状態を維持することが可能である。

このため、気体廃棄物の廃棄施設（換気設備）によってセル・室内を負圧に維持するために、閉じ込め機能が要求される鉄筋コンクリート造の壁・床・天井は、耐震重要度に応じた地震動に対して諸室としての構成を喪失しない（セル・室が崩壊しない）設計としている。

また、MOX燃料加工施設については、MOX粉末を取り扱うグローブボックスを地下階に設置すること及び核燃料物質を静置し安定な状態にすることにより、火災等の駆動力がなければ外部への放射性物質の放出に至らないという特徴がある。このため、万一、グローブボックス排風機が停止し、MOX粉末が漏えいするおそれのある事象が発生した際は、加工工程の停止及び工程室排風機等の送排風機を停止する運用を行うことにより、地下階においてMOX粉末を静置し、安定な状態に移行させる。上記において、工程室のうちMOX粉末を扱うSクラスのグロー

ブボックス等を直接収納する構築物の区域は、地下階において MOX 粉末を静置し、漏えいの拡大を防止するため、境界となる壁・床・天井は、基準地震動 S_s に対して当該区域としての構成を喪失しない（境界となる壁・床・天井が崩壊しない）設計としている。なお、工程室境界に設置する扉についても、脱落しない設計としている。

4.2 発電炉における二次格納施設の気密性との違い

発電炉においては、二次格納施設の壁によって屋外との境界に対し気密バウンダリを構成しており、耐震壁のせん断ひずみから算定した空気漏えい量が、設置する換気設備（非常用）の性能を下回ることで必要な気密性を維持する設計としている。換気設備（非常用）は通常時停止状態にあり、当該気密バウンダリによって建屋内の放射性物質を閉じ込めており、事故時には換気設備（非常用）を起動し、換気設備（非常用）とあいまって屋外へ漏えいしないよう気密性を有する設計としている。

一方、当社施設のセル・室は、設計概念としては同様であるものの、境界部には B クラス及び C クラスの配管・ダクト貫通部や、点検・保守のためのハッチ・扉等を複数有しており、地震時において二次格納施設のような厳格な気密性（気密バウンダリ）を有するものではなく、常時運転している換気設備によりセル・室内を負圧に維持することで、放射性物質を動的に閉じ込める設計としている。また、セル・室は二次閉じ込めの境界であり、仮にセル・室の損傷により漏出した場合においても三次閉じ込めである建屋外壁及び建屋換気設備により放出経路は維持され、多重防護により限定された区域に適切に閉じ込めることが可能な設計としている。

このことから、当社施設のセル・室の閉じ込め機能は発電炉における二次格納施設の気密性とは別の機能であると整理した。

<再処理施設>

【安全機能を有する施設】

Sクラスの施設	建物・構築物 該当項目	左記に該当する安全機能
自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放出する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び事故発生の際に、外部に放出される放射性物質による影響を低減させるために必要な施設であって、環境への影響が大きいもの。	(項目のみ)	
(a) その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設	(項目のみ)	
i. 形状寸法管理を行う設備のうち、平常運転時その破損又は機能喪失により臨界を起こすおそれのある設備	-	
(b) 使用済燃料を貯蔵するための施設	(項目のみ)	
i. 使用済燃料受入れ設備の燃料取出し設備、使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵設備、燃料移送設備、燃料送出し設備のプール、ピット、移送水路、ラック、架台	- ※	
(c) 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器	(項目のみ)	
i. 高レベル廃液を内蔵する系統及び機器のうち安全上重要な施設	-	
(d) プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器	(項目のみ)	
i. プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器のうち安全上重要な施設	-	
(e) 上記(c)及び(d)の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設	(項目のみ)	
i. 上記(c)及び(d)のSクラスの設備を収納するセル等及びせん断セル	○	閉じ込め機能（放出経路の維持機能）／ 体系の維持機能（遮蔽機能）
(f) 上記(c)、(d)及び(e)に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設	(項目のみ)	
i. 上記(c)及び(d)のSクラスの機器の廃ガス処理設備のうち安全上重要な施設	-	
ii. 上記(e)のSクラスのセル等の換気設備のうち安全上重要な施設	-	
iii. 上記(e)のSクラスのセル等を収納する構築物の換気設備のうち安全上重要な施設	-	
(g) 上記(a)～(f)の施設の機能を確保するために必要な施設	(項目のみ)	
i. 非常用所内電源系統、安全圧縮空気系及び安全蒸気系	-	
ii. 安全冷却水系及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備のプール水浄化・冷却設備のプール水冷却系（以下「プール水冷却系」という。）	-	
iii. 安全保護回路及び保護動作を行う機器	-	
iv. 安全上重要な施設の漏えい液を受ける漏えい液受皿の集液溝の液位警報及び漏えい液受皿から漏えい液を回収するための系統のうち安全上重要な施設	-	
v. 計測制御系統施設等に係る安全上重要な施設のうち、地震後においても、その機能が継続して必要な施設	-	
(h) その他の施設	(項目のみ)	
i. 固化セル移送台車	-	
ii. ガラス固化体貯蔵設備の収納管、通風管	-	
iii. ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備のうち貯蔵室から排風機までの範囲	-	
iv. 使用済燃料貯蔵設備の補給水設備	-	
v. その機能喪失により臨界に至る可能性のある計測制御系統施設に係る安全上重要な施設は、Sクラスとするか又は検出器の故障を検知し警報を発する故障警報及び工程停止のための系統をSクラスとする	-	
vi. 制御建屋中央制御室換気設備	-	
vii. 水素掃気用の安全圧縮空気系はSクラスとする また、Sクラスの水素掃気用の安全圧縮空気系が接続されている機器は、溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、Sクラスとする	-	
viii. 遮蔽設備のうち安全上重要な施設	○	体系の維持機能（遮蔽機能）

【凡例】 ○：該当あり -：該当なし

※ プール、ピット、移送水路が存在するが、これらはライナ部の構造健全性の維持により水の漏えいを防止するものである。ライナは変位追従性があり、支持するコンクリート躯体の構造強度確保により健全性は維持される。このため、構造強度の確保に加えて考慮が必要な建物・構築物には含めないものとした。

⇒結果、再処理施設の耐震重要施設の安全機能として「遮蔽機能、閉じ込め機能」を抽出

<再処理施設>

【重大事故等対処施設】

系統機能	設備名称	常設耐震重要重大事故等対処設備の対象	建物・構築物該当項目	左記に該当する重大事故等の対処に必要な機能
第33条 重大事故等対処設備^{*1}				
セル・室			○	作業環境維持（遮蔽機能）
第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備				
可溶性中性子吸収材の自動供給	代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路	○	-	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	○	-	
	重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路	-		
	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系	○	-	
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	臨界事故時水素掃気系	○	-	
貯留設備による放射性物質の貯留	廃ガス貯留設備	○	-	
第35条 冷却機能の喪失による蒸発乾固の拡大の防止のための設備				
内部ループ通水による冷却	代替安全冷却水系	○	-	
	水供給設備			第41条に記載
貯槽等への注水	代替安全冷却水系	○	-	
	水供給設備			第41条に記載
冷却コイル等への通水による冷却	代替安全冷却水系	○	-	
	水供給設備			第41条に記載
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	セル導出設備	○	○ ^{*2}	閉じ込め機能（放出経路の維持機能）
	代替安全冷却水系	○	-	
	水供給設備			第41条に記載
	代替セル排気系	○	-	
第36条 放射線分解により発生する水素による爆発の発生防止のための設備				
水素爆発を未然に防止するための空気の供給	代替安全圧縮空気系	○	-	
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	代替安全圧縮空気系	○	-	
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	セル導出設備	○	○ ^{*2}	閉じ込め機能（放出経路の維持機能）
	代替セル排気系	○	-	
第37条 有機溶媒等による火災又は爆発の拡大防止のための設備				
プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止	重大事故時供給停止回路	○	-	
プルトニウム濃縮缶の加熱の停止	重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備	-		
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	廃ガス貯留設備	○	-	
第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等の機能喪失の発生防止のための設備				
燃料貯蔵プール等への注水	水供給設備			第41条に記載
燃料貯蔵プール等へのスプレイ	水供給設備			第41条に記載
燃料貯蔵プール等の水の漏えい抑制	漏えい抑制設備	○	-	
燃料貯蔵プール等における臨界防止	臨界防止設備	○	-	
第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備				
燃料貯蔵プール等への大容量の注水/建物放水/航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に係る措置	水供給設備			第41条に記載
第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備				
各重大事故等対処のための水源確保/工場等外への放射性物質等の放出の抑制に係る対応のための水源確保/第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給/敷地外水源から第1貯水槽への水の補給	水供給設備	-		
	水供給設備	-		
第42条 電源設備				
常設重大事故等対処設備による給電	受電開閉設備	-		
	所内高圧系統	○	-	
	所内低圧系統	○	-	
	直流電源設備	○	-	
	計測制御用交流電源設備	○	-	
可搬型重大事故等対処設備による給電	代替所内電気設備	○	-	
補機駆動用燃料補給設備による給油	補機駆動用燃料補給設備	○	-	
第43条 計装設備				
共通	圧縮空気設備	○	-	
臨界事故の拡大を防止するための設備の監視パラメータ	計装設備	○	-	
有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備の監視パラメータ	計装設備	○	-	
監視・記録設備	計測制御装置	○	-	
	情報把握計装設備	-		
第44条 制御室				
制御室換気設備	制御建屋中央制御室換気設備	○	-	
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備	-		
	計測制御装置	○	-	
制御室遮蔽設備	中央制御室遮蔽	-		
	制御室遮蔽	-		
第45条 監視測定設備				
放射性物質の濃度及び線量の測定	放射線監視設備	○	-	
	代替モニタリング設備	-		
	試料分析関係設備	-		
風向、風速その他の気象条件の測定	環境管理設備	-		

<再処理施設>

【重大事故等対処施設】

系統機能	設備名称	常設耐震重要重大事故等対処設備の対象	建物・構築物該当項目	左記に該当する重大事故等の対処に必要な機能
第46条 緊急時対策所				
居住性を確保するための設備	緊急時対策建屋	○	○	居住性の維持（気密性、遮蔽機能）
	緊急時対策建屋 換気設備	○	-	
必要な指示及び通信連絡に関わる設備	緊急時対策建屋 情報把握設備	○	-	
	再処理事業所外への通信連絡設備	第47条に記載		
	再処理事業所内への通信連絡設備	第47条に記載		
緊急時対策建屋電源設備	緊急時対策建屋 代替電源設備	○	-	
第47条 通信連絡を行うために必要な設備				
再処理事業所内の通信連絡	通信連絡設備	-		
	代替通信連絡設備	-		
再処理事業所外への通信連絡	通信連絡設備	-		

【凡例】 ○：該当あり -：該当なし

- ※1 重大事故時の有効性評価範囲における環境条件（放射線）は、設計基準対象の施設である建物・構築物のセル・室の遮蔽機能を考慮していることから対象として抽出した。
- ※2 導出先セルが該当。回収先セルは漏えい液受皿が対象であり、受皿はライナ部の構造健全性の維持により漏えいを防止するものである。ライナは変位追従性があり、支持するコンクリート躯体の構造強度確保により健全性は維持される。このため、回収先セルは構造強度の確保に加えて考慮が必要な建物・構築物には含めないものとした。

⇒結果、再処理施設の常設耐震重要重大事故等対処施設の重大事故等の対処に必要な機能として「気密性、遮蔽機能、閉じ込め機能」を抽出

<MOX燃料加工施設>

【安全機能を有する施設】

Sクラスの施設	建物・構築物 該当項目	左記に該当する安全機能
自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に放散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放散する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び放射性物質が外部に放散される事故発生の際に外部に放散される放射性物質による影響を低減させるために必要となる施設であって、環境への影響が大きいもの。	(項目のみ)	
(i) MOXを非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等であって、その破損による公衆への放射線の影響が大きい施設	(項目のみ)	
(i)-1 粉末調整工程のグローブボックス	-	
(i)-2 ペレット加工工程のグローブボックス（排ガス処理装置グローブボックス（下部）、ペレット立会検査装置グローブボックス及び一部のペレット保管容器搬送装置を収納するグローブボックスを除く。）	-	
(i)-3 焼結設備のうち、以下の設備・機器	(項目のみ)	
(i)-3-1 焼結炉（焼結炉内部温度高による過加熱防止回路を含む。）	-	
(i)-3-2 排ガス処理装置	-	
(i)-4 貯蔵施設のグローブボックス	-	
(i)-5 小規模試験設備のグローブボックス	-	
(i)-6 小規模試験設備のうち、以下の設備・機器	(項目のみ)	
(i)-6-1 小規模焼結処理装置（小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路を含む。）	-	
(i)-6-2 小規模焼結炉排ガス処理装置	-	
(ii-1) 上記(i)に関連する設備・機器で放射性物質の外部への放散を抑制するための設備・機器	(項目のみ)	
(ii-1)-1 グローブボックス排気設備のうち、以下の設備・機器	(項目のみ)	
(ii-1)-1-1 安全上重要な施設のグローブボックスからグローブボックス排風機までの範囲及び安全上重要な施設のグローブボックスの給気側のうち、グローブボックスの閉じ込め機能維持に必要な範囲 また、SクラスとBクラス以下のダクトの取合は、手動ダンパ又は弁の設置によりBクラス以下の排気設備の破損によってSクラスの排気設備に影響を与えないように設計する。	-	
(ii-1)-1-2 グローブボックス排気フィルタ（安全上重要な施設のグローブボックスに付随するもの。）	-	
(ii-1)-1-3 グローブボックス排気フィルタユニット	-	
(ii-1)-1-4 グローブボックス排風機（排気機能の維持に必要な回路を含む。）	-	
(ii-1)-2 工程室排気設備のうち、以下の設備・機器	(項目のみ)	
(ii-1)-2-1 安全上重要な施設のグローブボックス等を設置する工程室から工程室排気フィルタユニットまでの範囲 また、SクラスとBクラス以下のダクトの取合は、手動ダンパの設置によりBクラス以下の排気設備の破損によってSクラスの排気設備に影響を与えないように設計する。	-	
(ii)-2-2 工程室排気フィルタユニット	-	
(ii-2) 上記(i)に関連する設備・機器で放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設	(項目のみ)	
(ii-2)-1 安全上有な施設として選定する構築物	○	閉じ込め機能（漏えいの拡大防止）
(iii) 上記(i)及び(ii-1)の設備・機器の機能を確保するために必要な施設	(項目のみ)	
(iii)-1 非常用所内電源設備のうち、以下の設備・機器	(項目のみ)	
(iii)-1-1 非常用発電機（発電機能を維持するために必要な範囲）	-	
(iii)-1-2 非常用直流電源設備	-	
(iii)-1-3 非常用無停電電源装置	-	
(iii)-1-4 高圧母線及び低圧母線	-	
(iv) その他の施設	(項目のみ)	
(iv)-1 火災防護設備のうち、以下の設備・機器	(項目のみ)	
(iv)-1-1 グローブボックス温度監視装置	-	
(iv)-1-2 グローブボックス消火装置（安全上重要な施設のグローブボックスの消火に関する範囲）	-	
(iv)-1-3 延焼防止ダンパ（安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの。）	-	
(iv)-1-4 ピストンダンパ（安全上重要な施設のグローブボックスの給気系に設置するもの。）	-	
(iv)-2 水素・アルゴン混合ガス設備の混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁（焼結炉系、小規模焼結処理系）	-	

【凡例】 ○：該当あり -：該当なし

⇒結果、MOX燃料加工施設の耐震重要施設の安全機能として「閉じ込め機能」を抽出

<MOX燃料加工施設>

【重大事故等対処施設】

系統機能	設備名称	常設耐震重要重大事故等対処設備の対象	建物・構築物該当項目	左記に該当する重大事故等の対処に必要な機能
第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
核燃料物質の飛散の原因となる火災の消火	代替消火設備	○	-	
	代替火災感知設備	○	-	
	外部放出抑制設備	○	-	
	代替グローブボックス排気設備	○	-	
第31条 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備				
航空機衝突による航空機燃料火災のための水源確保	水供給設備	-		
第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給	水供給設備	-		
第32条 電源設備				
常設重大事故等対処設備による給電	受電開閉設備	-		
	高圧母線	○	-	
	低圧母線	○	-	
補機駆動用燃料補給設備による給油	補機駆動用燃料補給設備	○	-	
第33条 監視測定設備				
放射性物質の濃度及び線量の測定	放射線監視設備	-		
	試料分析関係設備	-		
風向, 風速その他の気象条件の測定	環境管理設備	-		
第34条 緊急時対策所				
居住性を確保するための設備	緊急時対策建屋	○	○	居住性の維持(気密性、遮蔽機能)
	緊急時対策建屋換気設備	○	-	
緊急時対策建屋の電源設備	緊急時対策建屋代替電源設備	-		
第35条 通信連絡を行うために必要な設備				
再処理事業所内の通信連絡	所内通信連絡設備	-		
	代替通信連絡設備	-		
	緊急時対策建屋情報把握設備	○	-	
	情報把握収集伝送設備	○	-	
	制御建屋情報把握設備	-		
再処理事業所外への通信連絡	所外通信連絡設備	-		
	代替通信連絡設備	-		

【凡例】 ○：該当あり -：該当なし

⇒結果、MOX燃料加工施設の常設耐震重要重大事故等対処施設の重大事故等の対処に必要な機能として「気密性、遮蔽機能」を抽出