

核燃料物質加工事業変更許可申請書（MOX燃料加工施設）の一部補正に対する
主要な指摘事項への対応について

令和2年8月31日の審査会合における一部補正に対する主要な指摘事項に対する
対応方針を以下に示す。※9月7日ヒアリング資料からの変更点を下線で、9月10日
からの変更点を下線点線で示す。

○全般

	項目	指摘事項	対応方針
1	設計方針の記載の考え方	本文の「加工施設の一般構造」の冒頭において記載している設計方針について、記載対象の考え方、位置付け等が明確になっていない。（例：潤滑油量に対する運転管理上の上限値等）	<p>【加工施設の位置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「加工施設の位置」と「敷地の面積及び形状」の間に記載している事項について、「敷地の面積及び形状」の中で記載。 ● 第2図加工施設一般配置概要図が「敷地の面積及び形状」のみで参照されているが、「敷地内における主要な加工施設の位置」における記載にも関連するため同様に参照する記載に修正。 ● <u>「敷地内における主要な加工施設の位置」</u>において、<u>MOX燃料加工施設の敷地内での位置を明示する。</u> ⇒<u>具体的な記載の展開方針については、別紙1-1参照。</u> <p>【加工施設の一般構造】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「加工施設の一般構造」の冒頭における記載については、再処理施設の申請書の記載を参考に、MOX燃料加工施設全般に関係する基本方針を示したうえで、さらに施設の特徴を踏まえた安全設計の基本方針を示す。 ● 「核燃料物質の臨界防止に関する構造」以降の各安全設計においては、規則の適合性の観点で必要な各安全設計の共通的な設計方針を記載し、<u>「核燃料物質の閉じ込めに関する構造」</u>につ
2		全体として、設計方針にどのように関連するのかが不明確な記載が散見され、設計方針として担保する事項が明確になっていない。（例：火災防護上の系統分離対策の対象設備の選定と直接関連しない施設の特徴に係る記載等）	

			<p>いては、非密封かつ露出した状態でM O X粉末を取り扱うグローブボックスに対する設計を追加する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「加工設備本体の構造及び設備」の「主要な設備及び機器の種類及び個数」において、グローブボックスや設備・機器に係る設置場所、個数に加えて、主要な構成材、グローブボックス内雰囲気、グローブボックス内で取り扱うM O X質量等、火災源となる潤滑油の内包量に係る情報及び潤滑油量を示す。 <p>⇒具体的な記載の展開方針については、別紙1－2参照。</p>
3	再処理施設との共用に係る記載の考え方	再処理施設と共用する施設の本文、図面等における記載の整理が十分でない。(例：一般配置概要図に記載する共用設備の対象等)	<ul style="list-style-type: none"> ● 再処理施設との共用については、「ハ. 加工設備本体の構造及び設備」以降の各施設の記載において、文章上に共用する設備を明確にするとともに、設備ごとの設計仕様の記載において共用する施設を明記する。 ● また、第2図加工施設一般配置概要図において、共用の設備を明確に記載する。 ● 共用する施設については、当該施設を所有する施設名を記載する(例：再処理施設と共用)。 <p>⇒具体的な記載の展開方針については、別紙2参照。</p>
4	その他	「五. 工事計画」において、平成22年の当初許可後に変更許可を受けたかのような記載があるなど、記載が不適切。	<ul style="list-style-type: none"> ● 「四. 変更の理由」については、再処理を参考とし、新規制基準への適合の観点での変更及びその他変更として「低レベル廃液処理設備の貯槽容量の変更」に係る事項を記載する。 ● 「五. 工事計画」については、平成22年の事業許可以降に行ったのは届出による変更のみであるため、記載を適切に修正する。 ● 申請書 添付参考図目次及び添付参考図第1から第11図を削除するため、

			<p>その旨を示すため補正の前後表を追加する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 中表紙を含めた別紙、別添などの構成を再処理に合わせて修正する。 <p>⇒具体的な記載の展開方針については、別紙1－3参照。</p>
--	--	--	---

○安全機能を有する施設

	項目	指摘事項	対応方針
5	遮蔽等	本文において、設計基準事故への対処に係る設計方針（設計基準事故が進展しない設計とする等）の記載が関連する第5条や第15条における記載と整合していない。	<ul style="list-style-type: none"> ● 本文及び添付書類において、「設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。」との記載を展開する。
6	火災等による損傷の防止	本文において、グローブボックス等に不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とされているが、グローブボックスの一部には可燃性材料が用いられ、それらを難燃性材料等で覆う設計方針とされていることが明確になっていない。	<ul style="list-style-type: none"> ● 「② 不燃性材料又は難燃性材料の使用」において、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする対象に遮蔽材を追加する。
7		水素・アルゴン混合ガス設備について、設置位置等に係る設計方針が明確になっていない。	<ul style="list-style-type: none"> ● 水素・アルゴン混合ガス設備について、「施設特有の火災及び爆発の発生防止」において、以下を明確にする。 ✓ 水素・アルゴン混合ガスの製造系統が、エネルギー管理建屋に設置され、燃料加工建屋への供給系統を物理的に切り離す設計であること。 ✓ 水素・アルゴン混合ガス混合器、混合ガス貯蔵容器がエネルギー管理建屋に設置されること。
8	外部からの衝撃による損傷の防止	本文において、有毒ガス発生時に施設の監視を行うための対処方針が記載	<ul style="list-style-type: none"> ● 添付書類五の「有毒ガス」において、中央監視室等の居住性に影響を及ぼすおそれがある場合は、加工運転停

	(その他人為事象)	されているが、添付書類に具体的な記載がない。	<p>止等によりMOX加工施設を安定な状態に移行する措置を講じるとともに、施設の監視が実施できるよう資機材を確保する手順を整備することを記載する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 化学物質の漏えい、外部火災の二次的影響及び降下火砕物による大気汚染への対処方針についても、同様に記載する。
9	安全機能を有する施設	本文において、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において安全機能を発揮できる設計とする旨が記載されているが、添付書類を含めて、環境条件として考慮した内容の記載がない。(例：温度、放射線量等)	安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件との記載について、「通常時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等の全ての環境条件において」との記載に修正する。

○安全機能を有する施設

○重大事故等対処施設（有効性評価）

	項目	指摘事項	対応方針
10	設計基準事故の拡大の防止	グローブボックスの破損について、容器の落下についてのみ述べられており、容器の転倒に対する考慮について記載がない。また、内装機器等が障壁となり破損しない等の記載があるが、設計方針として担保する事項が明確になっていない。	グローブボックスの破損に対し、喪失を想定する機能として、落下防止機能に加え、転倒防止機能を追加するとともに、落下又は転倒した容器はグローブボックスの内装機器に衝突するためグローブボックスへの衝撃が緩和されること、グローブボックス缶体はステンレス鋼製とし、容器が落下又は転倒してもグローブボックス缶体は破損しない設計とすること、グローブボックスのパネルはグローブボックスの側面に設置する設計とすることで、容器の落下又は転倒の衝撃により缶体及びパネルが破損することはない旨を記載する。
11		グローブボックスの破損、MOX 粉末の飛散及びグローブボックス内火災について、同時発生の可能性等をどのように考慮したのか記載がない。	「グローブボックスの破損」、「グローブボックス内でのMOX粉末の飛散」及び「大気中に放出する状態に至る駆動力となる事象の発生」は、共通要因によりそれぞれの事象が同時に発生することは想定されず、いずれの事象もその他の事象の発生の起因とはならないことから、同時発生は想定しない旨を追加する。
12		事故評価の前提となるグローブボックスの共通的な設計方針が明確になっていない。	指摘事項1、2に対する対応方針の別紙1において対応方針を示す。
13	重大事故の発生を仮定する際の考え方	本文において、重大事故に至る前に対処が可能であったとした森林火災、降下火砕物によるフィルタの目詰まり等への対処について、設計基準での対応との関係が整理されていない。	火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては降下火砕物を除去すること、積雪に対しては除雪を行うこと、森林火災及び草原火災に対しては消火活動を行うこと、火山の影響（降下火砕物によるフィルタの目詰まり）に対しては工程停止、送排風機停止等を行うことが「第9条：外部からの衝撃による損傷の防止」に示す対応であることを記載し、関連性を示す。
14		本文において、内部事象の要因となる長期間の全	長時間の全交流電源喪失については、グローブボックス内での飛散、グローブボック

		交流動力電源の喪失の位置付けが明確にされていない。	<p>スの破損，駆動力となる事象である火災での事故の発生の可能性の評価において，全交流電源喪失では事象が発生しないことを示すとともに，駆動力となる事象である火災で示す火災発生までの流れの中でスパークの発生により全交流電源喪失に至ることを示し，それによる感知・消火機能の喪失の発生と合わせて事故発生時に想定される施設の状態として示す。</p> <p>⇒具体的な記載の展開方針については，別紙3参照。</p>
1 5		本文において、グローブボックスの破損について、容器の落下についてのみ述べられており、容器の転倒に対する考慮について記載がない。また、内装機器等が障壁となり破損しない等の記載があるが、設計方針として担保する事項が明確になっていない。	<p>グローブボックスの破損に対し，喪失を想定する機能として，落下防止機能に加え，転倒防止機能を追加するとともに，落下又は転倒した容器はグローブボックスの内装機器に衝突するためグローブボックスへの衝撃が緩和されること，グローブボックス缶体はステンレス鋼製とし，容器が落下又は転倒してもグローブボックス缶体は破損しない設計とすること，グローブボックスのパネルはグローブボックスの側面に設置する設計とすることで，容器の落下又は転倒の衝撃により缶体及びパネルが破損することはない旨を記載する。</p>
1 6		<p>本文において、異常事象が重大事故の起因になり得るかの検討結果が記載されているが、検討結果の一部が記載されていない。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックスの破損について、MOX 粉末が工程室排気設備を経由して外部に放出された場合の公衆への影響 	<p>地震により「グローブボックス内でのMOX粉末の飛散」及び「グローブボックスの破損」が同時に発生した場合において，工程室へのMOX粉末の漏えい量は極めて少ないこと，工程室に漏えいしたMOX粉末が工程室排気設備を経由して大気中に放出される駆動力もないことから，工程室排気設備を経由して外部へ有意な量のMOX粉末が放出されることはなく，公衆への影響は平常時と同程度といえる旨を記載する。</p>
1 7	核燃料物質の閉じ込め機能の喪失への対処	本文において、評価の考え方及び評価結果の一部が記載されていない。例えば、	<ul style="list-style-type: none"> ● 以下のとおり，添付書類七において明確にする。 ✓ 「評価手法 評価の考え方」において，グローブボックス内及び工程室の

	<p>・グローブボックス内及び工程室内の圧力の推移を評価する方針及びその評価結果</p>	<p>雰囲気温度の推移を評価することに加え、グローブボックス内空気及び工程室内空気の体積膨張、これに付随する圧力上昇を評価する旨を記載する。</p> <p>✓ 「評価結果」において、火災が発生している間、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度上昇による圧力は、系外へ繋がる経路へ避圧され、経路の圧力損失を考慮すると、火災発生直後に初期圧力に対して最大でも600Paの圧力上昇で平衡すること、工程室については、初期圧力に対して最大でも200Paの圧力上昇で平衡することを記載する。</p>
1 8	<p>本文において、不確かさの影響評価の結論が記載されていない。例えば、</p> <p>・大気中への放出経路の違いにより1桁未満の上振れが見込まれるとしているが、この際に判断基準を満足するのか否かの結論</p>	<p>「火災の規模、火災による影響を受けるMOX粉末」、「大気中への放出経路」において、それぞれ「不確かさを有するものの、これを考慮した場合でも判断基準を満足することには変わりはない」旨を記載する。</p>
1 9	<p>本文において、可搬型電源設備の容量が必要な負荷を賄えるのかについての評価内容が記載されていない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 添付書類の記載を踏まえ、拡大防止対策に必要な各負荷、その容量及び燃料加工建屋可搬型発電機から給電する旨を記載する。 ● また、必要な給電容量は起動時を考慮しても電源供給が可能であることを起動時の容量と発電機の給電容量の関係も含め記載する。

○重大事故等対処施設（重大事故等対処設備）

	項目	指摘事項	対応方針
20	重大事故等対処設備	<p>本文において、設計方針の一部が記載されていない。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多様性、独立性、位置的分散等を適切に組み合わせて、共通要因に対しその機能を損なわないとする設計方針 	<ul style="list-style-type: none"> ● 重大事故等対処設備に対する要求のうち、常設重大事故等対処設備が機能を代替する設計基準対象施設と共通要因によって同時に機能喪失しないこと、可搬型重大事故等対処設備が機能を代替する設計基準対象施設や同じ重大事故に対処するための常設重大事故等対処設備と共通要因によって同時に機能喪失しないことに対し、<u>「環境条件」に対して機能喪失しない設計を講じることにより、重大事故等対処設備の信頼性が十分に高いものとし、十分な信頼性が確保できない重大事故等対処設備については、「共通要因で同時に機能を損なわないとする設備」と動作原理の異なる手段を講じることにより多様性を図る設計とする。</u> ● なお、上記において、重大事故等対処設備の信頼性が十分に高いと判断できるものであっても、外部への放射性物質の放出の駆動力となる火災の感知、消火の対処に係る重大事故等対処設備については、<u>多様性等を図る設計とする。</u> <p>⇒<u>具体的な記載の展開方針については、別紙4参照。</u></p>
21	閉じ込める機能の喪失に対処するための設備	<p>本文において、重大事故等対処施設の設計方針の記載の方針が整理されていない。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放出防止設備のうち、グローブボックスは設計基準の設備と兼用するとしているが、ダクト、ダンパ及び 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計基準の設備と兼用するものは、全てその旨を記載する。 ● 「ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ」の記載については、一つの設備名称を示すものではなく、それぞれ別々の設備であるため、適切な記載に修正する。 ● 代替消火設備等における内的事象の

		<p>高性能エアフィルタは兼用するとの記載がない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替消火設備について、中央監視室に設置する盤の手動操作にて起動するための設備は、内部事象のうち全交流動力電源以外の重大事故に対処する場合にのみ使用するとの記載があるが、選定の考え方と整合していない。 	<p>要因のひとつとして全交流電源喪失があるかのような記載になっている箇所については、選定と考え方と整合させるとともに、手順の記載と合わせて、全交流電源喪失の有無ではなく、設備が使用できるか否かにより使用設備を選択するよう記載を修正する。</p> <p><記載例></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 代替消火設備の遠隔消火装置は、～～中央監視室に設置する盤の手動操作により電磁弁を開放することで起動用の圧力を充填する配管内の圧力を開放し、消火ガスボンベから消火剤を放出できる設計とする。 <p>中央監視室に設置する盤等が使用できない場合は、中央監視室近傍に設置する圧力開放用の弁を手動操作により開放することで起動用の圧力を充填する配管内の圧力を開放し、強制的に消火ガスボンベから消火剤を放出できる設計とする。</p>
22	<p>拡散抑制設備</p>	<p>本文において、拡散及び流出抑制に使用する設備について、具体的な設備名が記載されていない。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放水設備のホース展張車及び運搬車 ・抑制設備のホース展張車 	<p>重大事故等対処にて使用する設備を明記する方針とし、他の設備区分の設備を使用する場合は、原則として、「〇〇設備の一部である」としたうえで、具体的な設備名を全て記載するよう修正する。再処理との共用に関しても同様とする。</p> <p><記載例></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 水供給設備の一部である第1貯水槽、ホース展張車及び運搬車並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び軽油用タンクローリを使用する。 ✓ 放射性物質の拡散を抑制するための対処では、放水設備に加えて、水供給設備の一部である第1貯水槽、ホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽

			<p>及び軽油用タンクローリ，代替火災感知設備の一部である火災状況確認用温度計，火災状況確認用温度表示装置及び可搬型グローブボックス温度表示端末並びに外部放出抑制設備の一部である可搬型ダンパ出口風速計を使用する。</p> <p>✓ 代替通信連絡設備の一部である可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは，再処理施設と共用する。</p>
23	電源設備	<p>本文において、設計方針の一部が記載されていない。 例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型発電機について、重大事故等対処のために必要な期間にわたり給電を可能とする設計 	<p>代替電源設備である可搬型発電機は，重大事故等への対処に必要な期間にわたり給電可能な設計とする旨を追加する。</p>
24	緊急時対策所	<p>本文の主要な設備一覧において、以下の設備が記載されていない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策建屋用発電機、6.9kV 緊急時対策建屋用母線、460V 緊急時対策建屋用母線及び重油貯槽 	<p>本文の「主要な設備・機器の種類」において示すべき関連する設備の記載が不足していたため，必要な設備名称等を追加する。</p>
25	情報把握設備	<p>本文の加工施設の一般構造において、情報把握設備と通信連絡設備との関係が整理されていない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>計測等した重要パラメータを共有するための設備である緊急時対策建屋情報把握，設備制御建屋情報把握設備，情報把握収集伝送設備を通信連絡設備の情報把握設備として区分する。</u> ● <u>なお，緊急時対策建屋周辺の放射線計測データに係る設備である可搬型データ伝送装置については，緊急時対策建屋放射線計測設備として，緊</u>

			<p><u>急時対策建屋周辺等の監視測定</u>のデータに係る設備である可搬型データ伝送装置については、<u>監視測定設備として区分する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上記設備区分に合わせて手順に展開する。 <p>⇒具体的な記載の展開方針については、別紙5参照。</p>
26	<p>本文において、重大事故等対処設備の共通の設計方針を踏まえた個別の設備の設計について、一部が記載されていない。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備用可搬型発電機について、位置的分散を図り保管とする設計方針 	<ul style="list-style-type: none"> ● 重大事故等対処設備の共通の設計方針である第27条要求を踏まえた個別の設備の設計に係る記載において、記載すべき設備が抜けていたことから、必要な設備を記載する。 ● 設備名称が不足しているという点でNo. 22も含めて全体に展開し不足がある箇所に必要な記載を追加する。 	
27	<p>本文において、情報把握設備を使用する状態（機能喪失の想定）について整理されていない。</p>	<p>設計基準の設備の状況を確認し、設備が機能喪失したと判断した場合に手順に着手する等の記載に統一する。</p>	

○重大事故等対処施設（技術的能力）

	項目	指摘事項	対応方針
28	共通事項	<p>本文において、共通的な方針の一部が記載されていない。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MOX 燃料加工施設で発災した場合において整備する体制 ・ 敷地を共有する再処理施設と一体となって体制を整備する方針 ・ 実施組織の放射線対応班における役割 ・ 有効な復旧対策について継続的な検討を行い、必要な予備品の確保に努める方針 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「MOX 燃料加工施設で発災した場合において整備する体制」, 「敷地を共有する再処理施設と一体となって体制を整備する方針」については, 添付書類七に記載していた事項を本文に追加する。 ● 「実施組織の放射線対応班における役割」, 「有効な復旧対策について継続的な検討を行い、必要な予備品の確保に努める方針」については, 再処理の記載を参考として記載を追加する。
29		<p>本文において、対処の場合分けが整理されていない。また、対策の所要時間を示す際の起点の一部が記載されていない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 対処の場合分けの記載において、設計基準の設備の状況を確認し、設備が機能喪失したと判断した場合に手順に着手する等の記載に統一する。 ● 添付書類七の通信設備等の手順において、対策の所要時間を示す際の起点が記載していなかったため、他の手順と同様に追加する。起点については、重大事故等着手判断後、本対策の実施判断後等、記載を統一する。
30		<p>添付書類において、対策に関与する要員が明確にされていない。</p>	<p>通信設備、電源設備の手順において、実施責任者など対策に関与する一部の要員の記載が抜けていたため、記載方法を統一し、必要な記載を追加する。実施責任者等の1名であることが明確な場合は、その名称を記載し、複数人がいる班員については、○○班○人としたうえで、手順を実施するために必要な合計人数を合計○人として示す。</p>
31	電源の確保に関する手順等	<p>本文において、手順の一部が記載されていない。例えば、</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 可搬型発電機を用いる手順については、必要な要員数（実施責任者、関係する班長、班員ごとの要員数の内訳及

		<ul style="list-style-type: none"> 可搬型発電機を用いる手順及び燃料給油の手順に必要な要員の総人数及び総所要時間 	<p>び総人数) 及び総所要時間を追加する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 燃料給油の手順については、軽油タンクローリーの準備、電源車等への燃料補給等に必要な要員数(実施責任者、関係する班長、班員ごとの要員数の内訳及び総人数)、作業時間、給油が必要な時間及び作業に当たって考慮すべき事項の記載を追加する。
32		<p>添付書類において、手順の一部が記載されていない。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> 自主対策として行う電源車による給電の手順の詳細 	<p>自主対策である電源車による給電の手順については、再処理を参考として追加する。</p>
33	通信連絡に関する手順等	<p>本文において、情報把握に関する手順等と通信連絡に関する手順等との関係が整理されていない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <u>監視測定に係るパラメータを除き、計測等したパラメータの伝送に係る手順、監視及び記録の手順については、通信連絡に係る手順等として整理する。</u> <u>緊急時対策所の居住性等に係る手順等</u> <u>に</u> <u>として</u> <u>要求のある「対策の実施に必要なMOX燃料加工施設の情報</u> <u>の把握が</u> <u>できること」に係る手順については、通信連絡に係る手順等に基づき実施する旨を記載する。</u> <p>⇒具体的な記載の展開方針については、別紙5参照。</p>
34		<p>本文において、手順の一部が記載されていない。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報把握設備による監視及び記録の手順 	<p>計測等を行ったパラメータを再処理事業所内外で共有するための手順等として、計測等したパラメータを通信連絡により共有する手順等に加え、情報把握設備等による必要な箇所への伝送、監視及び記録する手順等を記載</p>
35		<p>本文と添付書類との記載に整合がとれていない。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報把握設備の設置を実施する要員数及び時間 	<p>情報把握設備に関する手順において、No36のコメントも踏まえ、要員及び時間を修正し、本文、添付書類間で記載を統一する。</p>

36	本文において、再処理施設と同一の対策について、再処理施設の申請書の記載との整合がとれていない。例えば、 <ul style="list-style-type: none">・ 情報把握設備の設置を実施する要員数及び時間	情報把握設備に関する手順において、再処理の要員に期待する作業について、再処理の要員及び時間と整合を図り、本文及び添付書類を修正する。
----	---	--

【加工施設の位置】

＜敷地の面積及び形状＞

MOX燃料加工施設を設置する敷地は、青森県上北郡六ヶ所村に位置し、標高 60m前後の弥栄平と呼ばれる台地にあり、北東部が尾駁沼に面している。敷地内の地質は、新第三紀層及びこれを覆う第四紀層からなっている。敷地に近い主な都市は、三沢市（南約 30km）、むつ市（北北西約 40km）、十和田市（南南西約 40km）、八戸市（南南東約 50km）及び青森市（西南西約 50km）である。

敷地の形状は、北東部を一部欠き、西側が緩い円弧状の長方形に近い部分と、その南東端から東に向かう帯状の部分からなり、帯状の部分は途中で二股に分かれている。総面積は、帯状の部分約 30 万 m^2 を含めて約 390 万 m^2 である。

安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）及びそれらを支持する建物・構築物は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。・・・・・・・・

敷地付近概要図を第 1 図に示す。

また、加工施設一般配置概要図を第 2 図に示す。

＜敷地内における主要な加工施設の位置＞

MOX燃料加工施設は、標高約 50mから約 55m及び海岸からの距離約 4 km から約 5 km の地点に位置している。

MOX燃料加工施設の主要な建物は、燃料加工建屋、再処理施設の緊急時対策建屋、第 1 保管庫・貯水所及び第 2 保管庫・貯水所である。

燃料加工建屋は、敷地の西側部分を標高約 55mに整地造成して、設置する。

敷地中央から南西寄りに燃料加工建屋を設置し、その北東側に緊急時対策建屋及び第 1 保管庫・貯水所を、東側に第 2 保管庫・貯水所を設置する。

上記の他に、MOX燃料加工施設には、エネルギー管理建屋、貯蔵容器搬送用洞道及び再処理施設と共用する第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋の第 2 低レベル廃棄物貯蔵系、低レベル廃液処理建屋、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔 A、B 並びに重大事故において再処理施設と共用する開閉所及び制御建屋等がある。

燃料加工建屋は、地下階において、その北側に隣接する形で設置される再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用洞道を介して接続する。

再処理施設の海洋放出管は、低レベル廃液処理建屋から導かれ、概ね運搬

専用道路に沿い，汀線部から沖合約 3 km まで敷設する。
加工施設一般配置概要図を第 2 図に示す。

【加工施設の一般構造】

MOX燃料加工施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）、「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。）、「核燃料物質の加工の事業に関する規則」（以下「加工規則」という。）等の関係法令の要求を満足するよう、以下の基本方針に基づく構造とする。

- ・MOX燃料加工施設は、安全性を確保するために、異常の発生を防止すること、仮に異常が発生したとしてもその波及及び拡大を抑制すること、さらに異常が拡大すると仮定してもその影響を緩和することとする「深層防護」の考え方を適切に採用した設計とする。
- ・MOX燃料加工施設は、重大事故に至るおそれのある事故が発生した場合において、重大事故の発生及び拡大を防止し、その影響を緩和するために必要な措置を講ずる設計とする。
- ・MOX燃料加工施設は、平常時において、周辺監視区域外の公衆の線量及び放射線業務従事者（以下「従事者」という。）の線量が原子炉等規制法に基づき定められている線量限度を超えないように設計する。さらに、公衆の線量については、合理的に達成できる限り低くなるように設計する。

また、MOX燃料加工施設は、以下の構造とする。

- ・化学的に安定したウラン及びウランとプルトニウムの混合酸化物（以下「MOX」という。）を取り扱い、化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスを設置しない設計とする。
- ・取り扱う核燃料物質のうち、MOX粉末が飛散しやすいという特徴を踏まえ、露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工建屋の地下3階に設置する設計とする。

【核燃料物質の閉じ込めに関する構造】

安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込める設計とする。MOX燃料加工施設において、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるための機能に係る安全機能を有する施設の設計の基本方針は以下のとおりとする。

- (1) 安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるために、放射性物質を系統、機器、グローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置（以下「グローブボックス等」という。）に閉じ込め、漏えいした場合においても工程室（非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接収納する部屋及び当該部屋から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける部屋並びにそれらの部屋を介してのみ出入りする部屋）（以下、同じ。）及び燃料加工建屋内に保持する

ことができる設計とする。

- ① 非密封のMOXは、作業環境中に放射性物質が飛散又は漏えいすることのないようにグローブボックス等で取り扱う設計とする。
 - a. グローブボックスは、給気口及び排気口を除き密閉できる構造とし、放射性物質が漏えいしにくい構造とする。
 - b. グローブボックスは、室内空気を吸引又は窒素ガスを給気し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気するとともに、ダンパ等の調整により負圧に維持する。
 - c. グローブ1個が破損した場合でもグローブポートの開口部における空気流入風速を設定値以上に維持する設計とする。また、グローブボックス内及び焼結炉等内の気圧が設定値以上になった場合は、当該グローブボックス近傍、焼結炉等の近傍及び所定の制御室並びに中央監視室に警報を発する設計とする。
 - d. 非密封かつ露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスについては、粉末容器の落下、転倒により閉じ込め機能を損なわないよう、落下又は転倒した粉末容器が、内装機器の架台等による干渉や容器を取り扱う機器とパネルの間の距離の確保により、グローブボックスのパネルに直接衝突することがない設計とする。
 - e. 密封かつ露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及び当該グローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しないことにより、重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする。
 - ② 非密封のウランを取り扱う設備・機器等は、オープンポートボックスに収納し、オープンポートボックスは、基本的にグローブボックスと同じ構造であるが、一部が開口状態となっており、室内の空気を開口部から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機によって排気することにより、開口部からオープンポートボックス外へ非密封のウランが飛散することを防止する設計とする。
 - ③ 放射性廃棄物のサンプリング試料等の放射能測定及び汚染のおそれのある物品の汚染検査を行うためにフードを設けるとともに、フードは、開口窓を調整できる構造とし、室内の空気を開口部から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機によって排気することにより、開口部からフード外へ放射性物質が飛散することを防止する設計とする。
- (2) 放射性物質を収納する系統及び機器は、放射性物質の漏えいを防止できる設計とする。また、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策を講ずる設計とする。
 - (3) 放射性物質がグローブボックス等から漏えいした場合に、その漏えいを検知することができる設計とする。また、検知された漏えいの拡大を防止することができる設計とする。

- ① 工程室内は、ダストモニタ、エアスニファ及び放射線サーベイ機器により、グローブボックス等からの放射性物質の漏えいを検知できる設計とする。
 - ② 排気筒には、排気モニタを設け、MOX燃料加工施設外への放射性物質の漏えいを検知できる設計とする。
 - ③ 貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合、漏えい検知器により検知できる設計とし、漏えいした場合においても、堰等により漏えいの拡大を防止できる設計とする。
- (4) 放射性物質を気体又は液体で扱う系統及び機器は、放射性物質の逆流により、放射性物質が拡散しない設計とする。グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び窒素循環設備で構成される換気設備においても同様な設計とする。
- (5) 排気設備には、放射性物質を除去するための設備を設ける設計とする。
- ① 建屋排気設備及び工程室排気設備に高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境へ放出される放射性物質の量を合理的に達成できる限り少なくする設計とする。
 - ② グローブボックス排気設備はグローブボックス等内のMOXの形態及び取扱量に応じた高性能エアフィルタを介して排気することにより、グローブボックス等内にMOXが飛散したとしても、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼすことがない設計とする。
- (6) グローブボックス等及びこれらを直接収納する工程室は、換気設備により、原則として、常時負圧に保つ設計とし、放射性物質がグローブボックス等から漏えいした場合においても、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるために、建屋排気設備及び工程室排気設備により換気し、負圧に維持する。
- ① グローブボックス内を常時負圧に維持するため、グローブボックス排風機には予備機を設け、当該排風機が故障した場合には自動的に予備機に切り替わる設計とする。
 - ② 焼結炉等内を常時負圧に維持するため、焼結設備の排ガス処理装置の補助排風機及び小規模試験設備の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には自動的に予備機に切り替わる設計とする。
 - ③ グローブボックス排風機、焼結設備の排ガス処理装置の補助排風機及び小規模試験設備の小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機は、外部電源喪失時には非常用所内電源設備から電力を自動的に供給する設計とする。
 - ④ 燃料加工建屋、工程室及びグローブボックス等のそれぞれの気圧は、燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の順に気圧を低くすることで、放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。
- (7) 放射性物質による汚染のおそれのある部屋の床及び壁の表面は、除染が

容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等の材料で仕上げる設計とする。

- (8) 設計基準事故時においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質の量を低減させる設計とする。
- (9) 放射性物質を大気中に放出するおそれのある事象が発生した場合又は当該事象の発生が想定される場合に、必要に応じて、工程停止の措置を講ずるとともに、送排風機を停止する措置等を講ずることにより、グローブボックス内に放射性物質を静置させ、放射性物質を可能な限り燃料加工建屋内に閉じ込める措置を講ずる。

【加工設備本体の構造及び設備】

<成形施設>

(主要な設備及び機器の種類及び個数)

.....

① 粉末調整工程

粉末調整工程において、露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、重大事故の発生を想定する外部からの衝撃に対し、グローブボックスから工程室に多量のMOX粉末が飛散、漏えいすることがないように、グローブボックスが倒壊しない、パネルの脱落が発生しない、また、グローブボックスに内装する機器が倒壊しない設計とする。

.....

○予備混合装置グローブボックス

- 設置場所
粉末調整第2室
- 個数
1基
- 主要な構成材
缶体：ステンレス鋼 パネル：ポリカーボネート樹脂
- グローブボックス内雰囲気
窒素雰囲気、露出した状態でMOX粉末を取り扱う
- グローブボックス内で取り扱うMOX質量等（1基あたり）
MOX質量：87 kg・MOX Pu富化度：60%，
主に取り扱う容器：J18，J40又はJ60 1容器

○予備混合装置

- 設置場所
粉末調整第2室
- 個数
1台
- 主要な構成材

ステンレス鋼

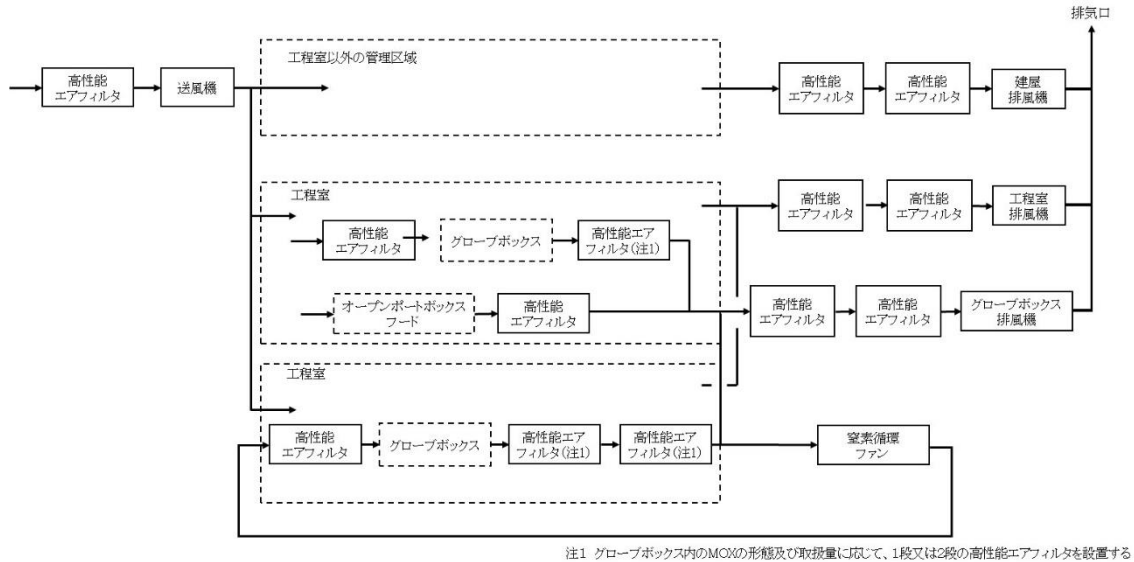
- 火災源となる潤滑油を内包 潤滑油量：3 L
- 一次混合装置グローブボックス
 - 設置場所
粉末調整第6室及び粉末調整第7室
 - 個数
2基
 - 主要な構成材
缶体：ステンレス鋼 パネル：ポリカーボネート樹脂
 - グローブボックス内雰囲気
窒素雰囲気，露出した状態でMOX粉末を取り扱う
 - グローブボックス内で取り扱うMOX質量等（1基あたり）
MOX質量：96 kg・MOX Pu富化度：33%
主に取り扱う容器：J60 1容器
- 一次混合装置
 - 設置場所
粉末調整第6室及び粉末調整第7室
 - 個数
2台
 - 主要な構成材
ステンレス鋼
- 均一化混合装置グローブボックス
 - 設置場所
粉末調整第5室
 - 個数
1基
 - 主要な構成材
缶体：ステンレス鋼 パネル：ポリカーボネート樹脂
 - グローブボックス内雰囲気
窒素雰囲気，露出した状態でMOX粉末を取り扱う
 - グローブボックス内で取り扱うMOX質量等（1基あたり）
MOX質量：96 kg・MOX Pu富化度：33%
主に取り扱う容器：J60 1容器
- 均一化混合装置
 - 設置場所
粉末調整第5室
 - 個数
1台
 - 主要な構成材
ステンレス鋼

- 火災源となる潤滑油を内包 潤滑油量：6L

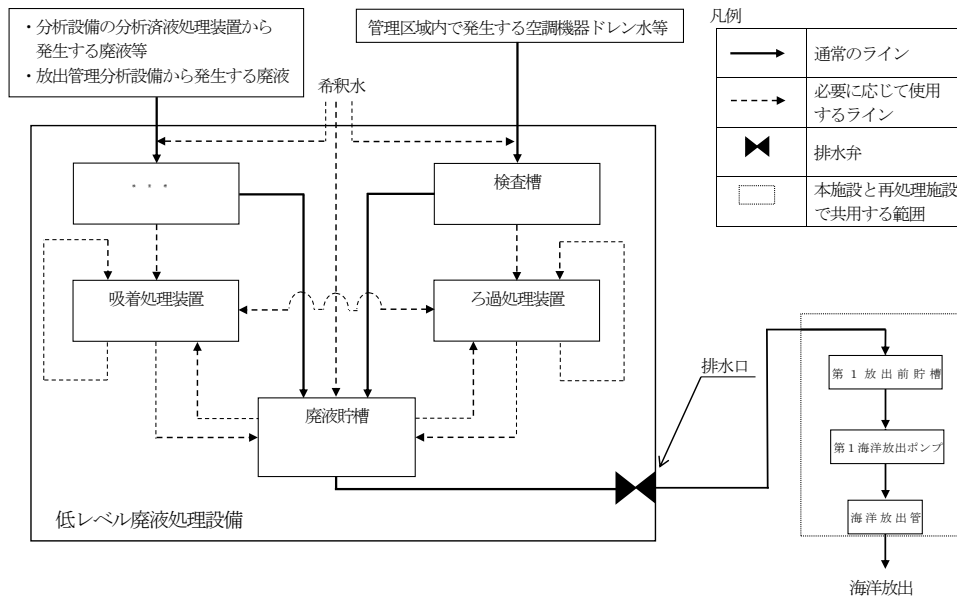
.....

【放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備】

- 気体廃棄物の廃棄設備，液体廃棄物の廃棄設備について、系統概要図を追加する。



第1-2.1図 気体廃棄物の廃棄設備の系統概要図



第1-2.2図 液体廃棄物の廃棄設備の系統概要図

【変更の理由】

- 核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の改正に伴い，安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の設置並びに体制の整備等を行う。併せて，記載事項の一部を関連法令の条文等と整合した記載に変更する。

【工事計画】

- 平成22年5月13日付け平成17・04・20原第18号をもって加工の事業の許可を受け，その後，届出により変更を行った加工施設の工事計画を，今回の変更に伴い別紙2のとおり変更する。

規則要求事項の展開整理表

加工規則<二十七条>	要求事項から設計への展開概要	整理資料記載箇所との対比 (9/11 提出版)	整理資料記載箇所との対比 (9/7 提出版)
第二十七条 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。			
<p>一 想定される重大事故等への収束に必要な個数及び容量を有するものであること。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項第1号に規定する「必要な個数及び容量」とは、第28条「臨界事故の防止等」及び第29条「閉じ込める機能の喪失の防止等」の解釈に準ずるものをいう。</p>	<p>①重大事故の対処に必要な重大事故等対処設備の個数及び容量を確保</p> <p>②再処理施設との共用も考慮した個数及び容量を確保</p> <p>③可搬型重大事故等対処設備は、故障時および保守による待機除外時バックアップも考慮した個数及び容量を確保</p> <p>④第29条に係る重大事故等対処設備は、重大事故が発生する安全上重要な施設の機器毎に1セット確保</p>	1, 2 個数及び容量	1. 2 個数及び容量
<p>二 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。</p>	①重大事故等対処設備は、重大事故時の使用条件(温度、圧力、湿度、放射線、荷重)において健全性を確保	1. 3 (1) 環境条件	1. 3 (1) 環境条件 (9/10提出版は「使用条件」)
<p>三 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。</p>	<p>①重大事故時の以下の条件を踏まえて操作性を確保</p> <p>-操作場所の考慮(作業空間の確保、作業環境の考慮)</p> <p>-操作性の考慮(取扱方法の簡素化、作動状態の把握)</p> <p>-手動での操作(動力源を有さない)</p>	1. 4 (1)① 操作の確実性	1. 4 (1)① 操作の確実性
<p>四 重大事故等に対処するために必要な機能を確認するための検査又は試験及び当該機能を健全に維持するための保守又は修理ができるものであること。</p>	①通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するための試験又は検査及び当該機能を健全に維持するための分解点検等の保守又は修理が実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造	1. 4 (2) 試験・検査性	1. 4 (2) 試験・検査性
<p>五 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。</p>	<p>①重大事故等対処設備のうち本来の用途以外の用途として使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる設計</p> <p>-弁等による系統の切替えが可能</p>	1. 4 (1)② 系統の切替性	1. 4 (1)② 系統の切替性
<p>六 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。</p> <p>(解釈)</p> <p>2 第1項第6号に規定する「他の設備」とは、設計基準事故に対処する設備だけでなく、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備も含む。</p>	<p>①波及影響により他設備の機能に影響を及ぼさない設計</p> <p>-独立性の確保</p> <p>-設置・保管場所(方法)の考慮</p>	1. 1 (2) 悪影響防止	1. 1 (2) 悪影響防止
<p>七 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。</p>	<p>①重大事故時の放射線の影響を考慮</p> <p>-工程室から離隔距離を有する場所で操作が可能</p> <p>-遮へい設備の設置</p>	1. 3 (2) 重大事故等対処設備の設置場所	1. 3 (2) 重大事故等対処設備の設置場所
<p>2 常設重大事故等対処設備は、前項に定めるもののほか、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>3 第2項に規定する「適切な措置」には、以下に留意することを含む。</p> <p>一 手段の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる手段を追加することとする。</p> <p>二 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、重大事故等対処設備を共用することは妨げないものとする。</p>	<p>①共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、環境条件に対して健全性を確保する設計</p> <p>②環境条件に対して健全性を確保することができない常設重大事故等対処設備については、共通要因によって設計基準事故に対処するための安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、多様性を考慮した動作原理の異なる手段を講ずる設計</p>	1. 1 (1) 共通要因故障に対する考慮	1. 1 (1) 多様性, 位置的分散 (9/10提出版は「環境条件, 独立性, 位置的分散」)

<p>3 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。</p>			
<p>一 常設設備(プルトニウムを取り扱う加工施設と接続されている設備又はプルトニウムを取り扱う加工施設と短時間に接続することができる常設の設備をいう。以下同じ。)と接続するものにあつては、当該常設設備と容易かつ確実に接続することができ、かつ、二以上の系統が相互に使用することができるよう、接続部の規格の統一その他の適切な措置を講じたものであること。</p>	<p>①容易かつ確実に接続が可能ないように接続部の規格の統一及び接続方法の簡便化</p>	<p>1.4(1)③ 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性</p>	<p>1.4(1)③ 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性</p>
<p>二 常設設備と接続するものにあつては、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、可搬型重大事故等対処設備(プルトニウムを取り扱う加工施設の外から水又は電力を供給するものに限る。)の接続口をそれぞれ互いに異なる複数の場所に設けるものであること。</p> <p>(解釈)</p> <p>4 第3項第2号について、複数の機能で一つの接続口を使用する場合は、それぞれの機能に必要な容量(同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量)を確保することができるように接続口を設けることとする。</p>	<p>①(MOX施設には常設と可搬型の接続は無い)</p> <ul style="list-style-type: none"> -環境条件を考慮した接続口を設ける -複数の異なる場所に接続口を設ける -外部からの衝撃を防止できる建屋内に接続口を設ける 	<p>1.3(1)③ 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</p>	<p>1.3(1)③ 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</p>
<p>三 想定される重大事故等が発生した場合において可搬型重大事故等対処設備を設置場所に据え付け、及び常設設備と接続することができるよう、線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。</p>	<p>①重大事故時の放射線の影響を考慮</p> <ul style="list-style-type: none"> -工程室から離隔距離を有する場所で操作が可能 -遮へい設備の設置 -保管場所の考慮 	<p>1.3(3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所</p>	<p>1.3(3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所</p>
<p>四 地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。</p> <p>(解釈)</p> <p>5 第3項第4号について、可搬型重大事故等対処設備の保管場所は、故意による大型航空機の衝突も考慮することとし、例えば加工施設の恒設の建物から100m以上離隔をとり、加工施設と同時に影響を受けないこと又は故意による大型航空機の衝突に対して頑健性を有することとする。</p>	<p>①常設重大事故等対処設備と位置的分散して保管</p> <p>②MOX加工施設から100m以上の離隔距離を有する保管場所の選定</p>	<p>1.1(1) 共通要因故障に対する考慮</p>	<p>1.1(1) 多様性、独立性、位置的分散 (9/10提出版は「環境条件、独立性、位置的分散」)</p>
<p>五 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、工場等内の道路及び通路が確保できるよう、適切な措置を講じたものであること。</p>	<p>①共通要因によりアクセスルートが損なわれないよう考慮し、必要な措置を講ずること、また設備を配備</p> <p>②複数のアクセスルートを確保</p>	<p>1.4(1)④ 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保</p>	<p>1.4(1)④ 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保</p>
<p>六 共通要因によって、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時に可搬型重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。</p> <p>(解釈)</p> <p>6 第2項第6号に規定する「適切な措置」には、以下に留意することを含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 手段の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる手段を追加することとする。 二 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、重大事故等対処設備を共用することは妨げないものとする。 	<p>①共通要因によって設計基準事故に対処するための安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、環境条件に対して健全性を確保する設計</p> <p>②環境条件に対して健全性を確保することができない可搬型重大事故等対処設備については、共通要因によって設計基準事故に対処するための安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、多様性を考慮した動作原理の異なる手段を講ずる設計</p>	<p>1.1(1) 共通要因故障に対する考慮</p>	<p>1.1(1) 多様性、位置的分散 (9/10提出版は「環境条件、独立性、位置的分散」)</p>

1. 基準適合性

1. 1 共通要因故障に対する考慮等【第二十七条第1項第六号，第2項，第3項第二号，第四号，第六号】

第二十七条 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。

六 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。

2 常設重大事故等対処設備は、前項に定めるもののほか、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものでなければならない。

3 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。

二 常設設備と接続するものにあつては、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、可搬型重大事故等対処設備（プルトニウムを取り扱う加工施設の外から水又は電力を供給するものに限る。）の接続口をそれぞれ互いに異なる複数の場所に設けるものであること。

四 地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。

六 共通要因によって、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処する

ために必要な機能と同時に可搬型重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。

(解釈)

- 2 第1項第6号に規定する「他の設備」とは、設計基準事故に対処する設備だけでなく、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備を含む。
- 3 第2項に規定する「適切な措置」には、以下に留意することを含む。
 - 一 手段の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる手段を追加することとする。
 - 二 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、重大事故等対処設備を共用することは妨げないものとする。
- 4 第3項第2号について、複数の機能で一つの接続口を使用する場合は、それぞれの機能に必要な容量（同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量）を確保することができるように接続口を設けることとする。
- 5 第3項第4号について、可搬型重大事故等対処設備の保管場所は、故意による大型航空機の衝突も考慮することとし、例えば加工施設の恒設の建物から100m以上離隔をとり、加工施設と同時に影響を受けないこと又は故意による大型航空機の衝突に対して頑健性を有すること。
- 6 第2項第6号に規定する「適切な措置」には、以下に留意することを含む。

- 一 手段の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる手段を追加することとする。
- 二 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、重大事故等対処設備を共用することは妨げないものとする。

(1) 共通要因故障に対する考慮（第二十七条第2項，第3項第二号，第四号，第六号）

常設重大事故等対処設備は，共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，可搬型重大事故等対処設備は，共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，環境条件に対して健全性を確保する設計とする。環境条件に対して健全性を確保することができない重大事故等対処設備については，共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，多様性を考慮した動作原理の異なる手段を講ずる設計とする。なお，重大事故等対処設備の信頼性が十分に高いと判断できるものであっても，外部への放射性物質の放出の駆動力となる火災の感知，消火の対処に係る重大事故等対処設備については，多様性，位置的分散を考慮した設計とする。その他の重大事故等対処設備についても，可能な限り多様性，独立性，位置的分散を考慮した設計とする。

「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等 2. 重大事故等の拡大の防止等（要旨）」に示すとおり，MOX燃料加工施設での重大事故は，「大気中に放出する状態にたる駆動力となる事象の発生による核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失」のみであり，同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間での重大事故等対処設備の共用は行わない。

共通要因としては，重大事故等における条件，自然現象，人為事象及び周辺機器等からの影響並びに「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等 3. 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした事象を考慮する。

共通要因のうち重大事故等における条件については，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重を考慮する。

共通要因のうち自然現象として，地震，津波，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては，地震，風（台風），積雪及び火山の影響を考慮する。

共通要因のうち人為事象として，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災，爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては，可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。

共通要因のうち周辺機器等からの影響として，地震，溢水，火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。

共通要因のうち「第 22 条 重大事故等の拡大の防止等 3. 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震の影響を考慮する。

① 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、環境条件に対して健全性を確保する設計とする。環境条件に対して健全性を確保することができない常設重大事故等対処設備については、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、多様性を考慮した動作原理の異なる手段を講ずる設計とする。なお、常設重大事故等対処設備の信頼性が十分に高いと判断できるものであっても、外部への放射性物質の放出の駆動力となる火災の感知、消火の対処に係る常設重大事故等対処設備については、多様性、位置的分散を考慮した設計とする。その他の常設重大事故等対処設備についても、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮した設計とする。

重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。

常設重大事故等対処設備は、事業許可基準規則第 24 条に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対して常設重大事故等対処設備は、「第 25 条 地震による損傷の防止」、事業許可基準規則第

26 条及び「第 23 条 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。また、設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、溢水、火災に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、位置的分散を図る。位置的分散を図ることができない場合には、溢水、火災に対して健全性を確保する設計とする。

常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発に対する健全性を確保する設計とする。

周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対して、回転羽の損壊により飛散物を発生させる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。

環境条件に対する健全性については、「1. 3 環境条件等」に記載する。

【補足説明資料 2-8】

【補足説明資料 2-19～2-20】

② 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、共通要因によって設計基準事故に

対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、環境条件に対して健全性を確保する設計とする。環境条件に対して健全性を確保することができない可搬型重大事故等対処設備については、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、多様性を考慮した動作原理の異なる手段を講ずる設計とする。なお、可搬型重大事故等対処設備の信頼性が十分に高いと判断できるものであっても、外部への放射性物質の放出の駆動力となる火災の感知、消火の対処に係る可搬型重大事故等対処設備については、多様性、位置的分散を考慮した設計とする。その他の可搬型重大事故等対処設備についても、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮した設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。

重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。

屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、事業許可基準規則第24条に基づく地盤に設置された建屋等に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大

事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の措置をするとともに、「第 25 条 地震による損傷の防止」の地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等により必要な機能を喪失しない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。また、設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、事業許可基準規則第 26 条に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「4. 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。溢水、火災、内部発生飛散物に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、位置的分散を図る。

屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林

火災，塩害，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災，爆発に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し，かつ，設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，自然現象，人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する建屋の外壁から 100m 以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，塩害，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災，爆発に対して健全性を確保する設計とする。

環境条件に対する健全性については，「1. 3 環境条件等」に記載する。

【補足説明資料 2-11】

【補足説明資料 2-13】

- ③ 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口
MOX燃料加工施設における重大事故等の対処においては、建屋等の外から可搬型重大事故等対処設備を常設重大事故等対処設備に接続して水又は電力を供給する必要のない設計とする。

(2) 悪影響防止（第二十七条第1項第六号）

重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、再処理施設及び再処理施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電氣的な影響を含む。）、内部発生飛散物による影響並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。

系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

また，可搬型放水砲については，燃料加工建屋への放水により，当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故等対処設備が竜巻により飛来物となる影響については風荷重を考慮し，屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要に応じて固縛等の措置をとることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

【補足説明資料 2-6】

1. 2 個数及び容量【第二十七条第1項第一号】

第二十七条 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。

- 一 想定される重大事故等への収束に必要な個数及び容量を有するものであること。

(解釈)

- 1 第1項第1号に規定する「必要な個数及び容量」とは、第28条「臨界事故の防止等」及び第29条「閉じ込める機能の喪失の防止等」の解釈に準ずるものとする。

(1) 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等への収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等への収束は、これらの系統又はこれらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。

「容量」とは、消火剤量、蓄電池容量、タンク容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。

常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。

常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについては、安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であ

ることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。

常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。

常設重大事故等対処設備のうち、再処理施設と共用する常設重大事故等対処設備は、MOX燃料加工施設及び再処理施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。

【補足説明資料2-1】

(2) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等への収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対処手段としての系統設計を行う。重大事故等への収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。

「容量」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、計測器の計測範囲等とする。

可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。

可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、

兼用できる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に必要な個数（必要数）に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。

閉じ込める機能の喪失の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

可搬型重大事故等対処設備のうち、再処理施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、MOX燃料加工施設及び再処理施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。

【補足説明資料 2-1】

【補足説明資料 2-14】

1. 3 環境条件等【第二十七条第1項第二号, 第七号, 第3項第三号】

第二十七条 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。

二 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。

七 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。

3 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。

三 想定される重大事故等が発生した場合において可搬型重大事故等対処設備を設置場所に据え付け、及び常設設備と接続することができるよう、線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。

(1) 環境条件 (第二十七条第1項第二号)

重大事故等対処設備は、内の事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所(使用場所)及び保管場所に応じた

耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。

重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境温度、環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。

荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。

自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。

人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害を選定する。

重大事故等の要因となるおそれとなる「第22条 重大事故等の拡大防止等 3. 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準事故

において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震の影響を考慮する。

周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。

また、同時に発生する可能性のある再処理施設における重大事故等による影響についても考慮する。

① 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。閉じ込める機能の喪失の対処に係る常設重大事故等対処設備は、重大事故等時における建屋等の環境温度、環境圧力を考慮しても機能を損なわない設計とする。

重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。

地震に対して常設重大事故等対処設備は、「第25条 地震による損傷の防止」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等か

らの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水に対して常設重大事故等対処設備は、想定する溢水量に対して、機能を損なわない高さへの設置、被水防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。火災に対して常設重大事故等対処設備は、「第23条 火災等による損傷の防止」に基づく設計とすることにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

津波に対して常設重大事故等対処設備は、事業許可基準規則第26条に基づく設計とする。

屋内の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、

高温，降水，積雪，火山の影響に対して外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋，第1保管庫・貯水所，第2保管庫・貯水所，緊急時対策建屋，再処理施設の制御建屋及び洞道に設置し，重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。屋外の常設重大事故等対処設備は，風（台風），竜巻，積雪及び火山の影響に対して，風（台風）及び竜巻による風荷重，積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。凍結，高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は，凍結防止対策，高温防止対策及び防水対策により，重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし，内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は，風（台風），竜巻，積雪，火山の影響，凍結，高温及び降水により機能が損なわれる場合，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと，関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより，その機能を確保する。落雷に対して全交流電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は，直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して，当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより，重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。間接雷に対して，雷サージによる影響を軽減することにより，重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし，内

的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、落雷により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。生物学的事象に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の常設重大事故等対処設備は、換気設備及び非管理区域の換気空調設備の給気系への除塩フィルタの設置により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。

敷地内における化学物質の漏えいに対して屋外の常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

周辺機器等からの影響について常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。

常設重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のある再処理施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。

② 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。閉じ込める機能の喪失の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時における建屋等の環境温度、環境圧力を考慮しても機能を損なわない設計とする。

重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。また、設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。溢水、火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、溢水に対しては想定する溢水量に対して機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水防護を行うことにより、火災に対しては「4. 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行うことにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、事業許可基準規則第26条に基づく設計とする。

風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等内に保管し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻に対して風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。積雪及び火山の影響に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、

積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重を考慮し、損傷防止措置として除雪、除灰及び屋内への配備を実施することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわないよう維持する。凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。落雷に対して全交流電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。生物学的事象に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、換気設備及び非管理区域の換気空調設備の給気系への除塩フィルタの設置により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損

なわない設計とする。

敷地内における化学物質の漏えいに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

周辺機器等からの影響について可搬型重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のある再処理施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。

【補足説明資料 2-2, 2-19～2-20, 2-23】

【補足説明資料 3-1～3-3】

(2) 重大事故等対処設備の設置場所（第二十七条第1項第七号）

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する緊急時対策所及び再処理施設の中央制御室で操作可能な設計とする。

【補足説明資料 2-7】

(3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所（第二十七条第3項第三号）

可搬型重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように，線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定，当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計，遮蔽設備を有する緊急時対策所及び再処理施設の中央制御室で操作可能な設計により，当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

【補足説明資料 2-10】

1. 4 操作性及び試験・検査性【第二十七条第1項第三号, 第四号, 第五号, 第3項第一号, 第五号】

第二十七条 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。

三 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。

四 重大事故等に対処するために必要な機能を確認するための検査又は試験及び当該機能を健全に維持するための保守又は修理ができるものであること。

五 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。

3 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。

一 常設設備（プルトニウムを取り扱う加工施設と接続されている設備又はプルトニウムを取り扱う加工施設と短時間に接続することができる常設の設備をいう。以下同じ。）と接続するものにあつては、当該常設設備と容易かつ確実に接続することができ、かつ、二以上の系統が相互に使用することができるよう、接続部の規格の統一その他の適切な措置を講じたものであること。

五 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、工場等内の道路及び通路が確保できるよう、適切な措置を講じたものであること。

(1) 操作性の確保

① 操作の確実性（第二十七条第1項第三号）

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等における条件を考慮し、操作する場所において操作が可能な設計とする。

操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、LEDヘッドランプ及びLED充電式ライト等（以下「可搬型照明」という。）は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。

現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。

現場の操作スイッチは、非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。

現場において人力で操作を行う弁等は、手動操作が可能な設計とする。

現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。

現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する設計とする。

また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央監視室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。

想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器は、その作動状態の確認が可能な設計とする。

【補足説明資料 2-3】

② 系統の切替性（第二十七条第 1 項第五号）

重大事故等対処設備のうち本来の用途（安全機能を有する施設としての用途等）以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。

【補足説明資料 2-5】

③ 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性（第二十七条第 3 項第一号）

可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とし、ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続するホースは、流量に

応じて口径を統一すること等により，複数の系統での接続方式を考慮した設計とする。

【補足説明資料 2-9】

④ 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保（第二十七条第3項第五号）

想定される重大事故等が発生した場合において，可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所への運搬及び接続場所への敷設，又は他の設備の被害状況を把握するため，再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計により確保する。

アクセスルートは，環境条件として考慮した事象を含め，自然現象，人為事象，溢水，火災を考慮しても，運搬，移動に支障をきたすことのないよう，迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。

アクセスルートに対する自然現象については，重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性，アクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。），洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象及び森林火災を選定する。

アクセスルートに対する人為事象については，重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性，アクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する

航空機落下，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災，爆発，ダムの崩壊，船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。

屋外のアクセスルートは，「第 25 条 地震による損傷の防止」にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）及び人為事象による影響（航空機落下，爆発）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早急に復旧可能なアクセスルートを確認するため，障害物を除去可能なホイールローダを 3 台使用する。ホイールローダは，必要数として 3 台に加え，予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを 4 台，合計 7 台を保有数とし，分散して保管する設計とする。

屋外のアクセスルートは，地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては，道路上への自然流下も考慮した上で，通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。

敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては，津波警報の解除後に対応を開始する。なお，津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え，非常時対策組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避する手順を整備する。

屋外のアクセスルートは，「第 25 条 地震による損傷の防止」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で，ホイールロー

ダにより崩壊箇所を復旧する又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。

屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。

屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。

屋内のアクセスルートは、「第 25 条 地震による損傷の防止」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。

屋内のアクセスルートは、自然現象及び人為事象として選定する風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災、爆発、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。

屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水に対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。

屋外及び屋内のアクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放

射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 2-12】

(2) 試験・検査性（第二十七条第1項第四号）

重大事故等対処設備は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するための試験又は検査及び当該機能を健全に維持するための保守又は修理が実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。

試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む。）が実施可能な設計とする。

MOX燃料加工施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、MOX燃料加工施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

【補足説明資料 2-4】

第27条 展開方針	第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
第27条展開 テンプレート	第29条 代替火災感知設備	第29条 代替消火設備	第29条 外部放出抑制設備	第29条 工程室放射線計測設備	第29条 代替グローブボックス排気設備
【該当する場合は常設・可搬の文頭に記載】 1. 共通要因故障に対する考慮					
【健全性確保】 環境条件に対して健全性を確保する設計とする。環境条件に対する健全性については、「環境条件等」に記載することから、各条文への展開は不要。	(環境条件の考慮)	(環境条件の考慮)	(環境条件の考慮)	(環境条件の考慮)	(環境条件の考慮)
【信頼性が確保できない場合】 ○○（設備名称単位で記載する）は、△△（信頼性が確保できない理由）であり、十分な信頼性が確保できない場合に、同時に機能を損なわないとする□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）と動作原理の異なる手段を講ずることにより××（多様性、独立性、位置的分散のうち実施するものを記載）を図る設計とする。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
【信頼性を確保できるが感知・消火に係る設備】 ○○（設備名称単位で記載する）は、△△（信頼性を有する理由）により信頼性が十分に高いと判断できるものであっても、外部への放射性物質の放出の駆動力となる火災の感知、消火の対処に係る重大事故等対処設備については、××（多様性、位置的分散のうち実施するものを記載）を図る設計とする。	代替火災感知設備は、環境条件を考慮することにより信頼性が十分に高いと判断できるものであっても、外部への放射性物質の放出の駆動力となる火災の感知、消火の対処に係る重大事故等対処設備については、××（多様性、位置的分散のうち実施するものを記載）を図る設計とする。 具体的には、火災状況確認用温度計として火災防護設備のグローブボックス温度監視装置と異なる測温抵抗体を設置するとともに、計測した火災源近傍温度は火災状況確認用温度表示装置に表示することで確認できる設計とする。 また、静的機器のみで構成する火災状況確認用温度計に可搬型グローブボックス温度表示端末を接続することで計測した火災源近傍温度を確認できる設計とすることで、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置と異なる系統構成で火災源近傍温度を確認できる設計とすることで多様性を図る設計とする。 さらに、火災状況確認用温度表示装置は、内蔵する充電池からの給電により火災状況確認用温度表示装置で火災源近傍温度を確認できる設計とするとともに、可搬型グローブボックス温度表示端末は、乾電池からの給電により火災源近傍温度を確認できる設計とすることで、非常用所内電源設備の給電により動作する火災防護設備のグローブボックス温度監視装置に対して多様性を有する設計とする。	代替消火設備の遠隔消火装置は、環境条件を考慮することにより信頼性が十分に高いと判断できるものであっても、外部への放射性物質の放出の駆動力となる火災の感知、消火の対処に係る重大事故等対処設備については、多様性を図る設計とする。 具体的には、中央監視室近傍から圧力開放用の弁の手動操作により強制的に消火ガスボンベから消火剤を放出できる設計とするとともに、静的機器のみで構成する範囲で消火剤を放出できる設計とすることで、盤等により制御して自動起動する火災防護設備のグローブボックス消火装置に対して多様性を図る設計とする。 また、遠隔消火装置は、電源を必要とせず起動又は内蔵する蓄電池からの給電により起動できる設計とすることで、非常用所内電源設備の給電により起動する火災防護設備のグローブボックス消火装置に対して多様性を図る設計とする。 遠隔消火装置は、火災源となる潤滑油に設置したオイルパンに対して局所的に消火剤を放出又はオイルパンを内包する装置筐体に対して局所的に消火剤を放出する設計とすることで、グローブボックス全体に対して消火剤を放出し窒息消火を行う火災防護設備のグローブボックス消火設備に対して多様性を図る設計とする。 さらに、遠隔消火装置は、電源を必要とせず起動又は内蔵する蓄電池からの給電により起動できる設計とすることで、非常用所内電源設備の給電により起動する火災防護設備のグローブボックス消火装置に対して多様性を図る設計とする。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
【常設】 1. 共通要因故障に対する考慮					
【独立性】 ○○（設備名称単位で記載する）は、共通要因によって□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、～（独立性の理由）～とすることで、□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）に対して独立性を有する設計とする。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
【位置的分散】 ○○（設備名称単位で記載する）は、共通要因によって□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、□□（溢水、火災に関する防護区画の違い等の異なる場所名を記載する）に設置することにより、□□と位置的分散を図る設計とする。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)

第27条 展開方針	第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
第27条展開 テンプレート	第29条 代替火災感知設備	第29条 代替消火設備	第29条 外部放出抑制設備	第29条 工程室放射線計測設備	第29条 代替グローブボックス排気設備
【可搬型】 1. 共通要因故障に対する考慮					
<p>【独立性】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、共通要因によって□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）又は△△（常設重大事故等対処設備※同じ機能の常設重大事故等対処設備が無い場合は記載不要）と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、～（具体的な個別設備と独立性の理由）～とすることで、□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）に対して独立性を有する設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
<p>【位置的分散】</p> <p>【外部保管エリアにすべて保管するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する又は設備名称単位のうち構成する機器名称を列挙して記載する）は、共通要因によって□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）又は常設重大事故等対処設備（無い場合は記載不要）と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）又は常設重大事故等対処設備（無い場合は記載不要）が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の△△（異なる保管場所）に分散して保管することで位置的分散を図る。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	<p>工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータは、共通要因故障を考慮する設計基準事故に対処するための安全機能及び常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能の対象はないが、故障時バックアップを含めて必要な数量を燃料加工建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。</p>	(該当なし)
<p>【位置的分散】</p> <p>【屋内又は建屋近傍と外部保管エリアに分散して保管するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する又は設備名称単位のうち構成する機器名称を列挙して記載する）は、共通要因によって□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）又は常設重大事故等対処設備（無い場合は記載不要）と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）又は常設重大事故等対処設備（無い場合は記載不要）が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した△△（異なる保管場所）に保管するとともに、△△（対処を行う建屋又は建屋近傍）にも保管することで位置的分散を図る。</p> <p>△△（対処を行う建屋）に保管する場合は□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）又は常設重大事故等対処設備（無い場合は記載不要）が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。</p>	<p>代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、共通要因によって火災防護設備のグローブボックス温度監視装置又は代替火災感知設備の常設重大事故等対処設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置又は代替火災感知設備の常設重大事故等対処設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、燃料加工建屋にも保管することで位置的分散を図る。燃料加工建屋内に保管する場合は火災防護設備のグローブボックス温度監視装置又は代替火災感知設備の常設重大事故等対処設備と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。</p>	(該当なし)	<p>外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、共通要因故障を考慮する設計基準事故に対処するための安全機能及び常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能の対象はないが、燃料加工建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、燃料加工建屋にも保管することで位置的分散を図る。</p>	(該当なし)	<p>代替グローブボックス排気設備の可搬型重大事故等対処設備は、環境条件の考慮による信頼性の確保に加え、共通要因によってグローブボックス排気設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、グローブボックス排気設備が設置される燃料加工建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、燃料加工建屋にも保管することで位置的分散を図る。燃料加工建屋内に保管する場合はグローブボックス排気設備と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。</p>

第27条 展開方針	第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
第27条展開 テンプレート	第29条 代替火災感知設備	第29条 代替消火設備	第29条 外部放出抑制設備	第29条 工程室放射線計測設備	第29条 代替グローブボックス排気設備
2. 悪影響の防止					
<p>【常設】</p> <p>【安全機能を有する施設の通常時の系統から切り替えるもの】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	<p>外部放出抑制設備のグローブボックス排風機入口手動ダンパ、工程室排風機入口手動ダンパ、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは、重大事故等発生前（通常時）の開放状態からダンパ操作により安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	<p>代替グローブボックス排気設備のグローブボックス排気ダクトは、ダンパ操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>
<p>【安全機能を有する施設に可搬型を接続して系統構成するもの】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態からコネクタ接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>代替火災感知設備の火災状況確認用温度計は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態からコネクタ接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
<p>【独立して重大事故等へ対処する系統】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	<p>代替消火設備の遠隔消火装置は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
<p>【安全機能を有する施設と同じ系統構成で対処するもの】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	<p>上記以外の外部放出抑制設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	<p>上記以外の代替グローブボックス排気設備の常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>
<p>【（添五のみ）重大事故等時の対処時に高速回転体を有する設備を使用する場合は以下を記載】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する（排風機など））は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)

第27条 展開方針	第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
第27条展開 テンプレート	第29条 代替火災感知設備	第29条 代替消火設備	第29条 外部放出抑制設備	第29条 工程室放射線計測設備	第29条 代替グローブボックス排気設備
<p>【可搬型】</p> <p>【屋外に保管する場合は以下を記載】 屋外に保管する○○（設備名称単位で記載する）は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 ※ 考慮すべき事項のうち自然現象に対しては、環境条件で健全性を整理することから、悪影響防止での展開は不要。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	屋外に保管する代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。
<p>【可搬型設備だけで系統を構成して用いる設備】 ○○（設備名称単位で記載する）は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。	工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンブラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータは、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。	(該当なし)
<p>【（添五のみ）重大事故等時の対処時に高速回転体を有する設備を使用する場合は以下を記載】 ○○（設備名称単位で記載する（可搬型のポンプなど））は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニットは、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。
3. 個数容量					
【常設】					
<p>重大事故等への対処を本来の目的とするもの】 【MOX専用】【上記以外（安有の系統と機器を使用（GB排気フィルタ等）、安有の容量を補う必要があるもの）】 （常設（左記「容量等」に定義する設備）の個数（容量、計測範囲）を展開する） ○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な□□（容量を具体的に記載）を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量（○基、○台など設備に応じて）以上を有する設計とする。</p>	代替火災感知設備の火災状況確認用温度計は、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災源近傍温度を確認するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能な-196～450℃の計測範囲を有する設計とするとともに、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災源となる9箇所に対してそれぞれの火災源近傍温度を計測できるよう9系列有する設計とする。 代替火災感知設備の火災状況確認用温度表示装置は、代替消火設備及び外部放出抑制設備を用いた重大事故等対策が完了するまでの間、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災源近傍の温度を確認するために必要な容量の充電池を有する設計とする。	代替消火設備の遠隔消火装置は、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災を消火するため、検証試験によって消火性能が確認された消火剤を使用するとともに、全域放出方式の場合は消防法施行規則第20条に基づき算出する消火剤量又は局所放出方式の場合は検証試験結果を基に火災源となる潤滑油に対して設置したオイルパンの燃焼面積に対して必要な消火剤量に余裕を考慮した消火剤量を有する設計とするとともに、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災源となる9箇所に対してそれぞれ消火できるよう9系列有する設計とする。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
<p>【重大事故等への対処を本来の目的とするもの】 【再処理と共用するもの】 再処理施設と共用する○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な□□（容量を具体的に記載）を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量（○基、○台など設備に応じて）以上を有する設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)

第27条 展開方針	第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
第27条展開 テンプレート	第29条 代替火災感知設備	第29条 代替消火設備	第29条 外部放出抑制設備	第29条 工程室放射線計測設備	第29条 代替グローブボックス排気設備
【可搬型】					
<p>【MOX専用】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な〇〇（容量の種類を具体的に記載）を有する設計とするとともに、保有数は、必要数としてN台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップ（待機除外時がない場合は待機除外時の記載を削除）を（N or N+1）台の合計（2N or 2N+1）台（単位は機器に応じたものを記載する）以上を確保する。</p>	<p>代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、代替消火設備及び外部放出抑制設備を用いた重大事故等対策が完了するまでの間、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災源近傍の温度を確認するために必要な容量の乾電池を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、グローブボックス排気設備及び工程室排気設備の放出経路閉止後におけるダンパ出口のダクト内風速を確認するため、重大事故に想定される変動範囲を監視可能な0～50m/sの計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを3台の合計5台以上を確保する。</p>	<p>工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンブラは、工程室内の放射性物質濃度の測定に必要な容量の充電電池又は乾電池を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。 工程室放射線計測設備のアルファ・ベータ線用サーベイメータは、工程室内の放射性物質濃度の測定に必要な容量の充電電池又は乾電池を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。</p>	<p>代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニットは、MOX粉末を可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットの高性能エアフィルタで捕集しつつ、可搬型ダクトを介して、大気中に放出するために必要な排気風量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。 また、代替グローブボックス排気設備の可搬型フィルタユニットは、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップ2台の合計3台以上を確保する。</p>
<p>【他の対策の設備と兼用するもの】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、△△設備及び□□設備で同時に要求される複数の機能に必要な□□（容量を具体的に記載）を有する設計とし、兼用できる設計とする。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>
<p>【「建屋内及び建屋近傍で対処するもの」は上記に加え以下も記載】 例 i）建屋近傍の可搬型発電機 また、可搬型発電機は、複数の敷設ルートで対処できるように必要数を複数の敷設ルートに確保する。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>
<p>【閉じ込める機能の喪失に対処する設備】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、安全上重要な施設の安全機能（具体的なDB 設備名称を記載）の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等（具体的な事象名を記載）に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p>	<p>代替火災感知設備は、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p>	<p>代替消火設備の遠隔消火装置は、火災防護設備のグローブボックス消火装置の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p>	<p>外部放出抑制設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備に対して、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>代替グローブボックス排気設備は、グローブボックス排気設備に対して、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p>
<p>【再処理と共用するもの】 再処理施設と共用する〇〇（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な〇〇（容量を具体的に記載）を有する設計とするとともに、保有数は、必要数としてN台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ（待機除外時がない場合は待機除外時の記載を削除）を（N or N+1）台の合計（2N or 2N+1）台（単位は機器に応じたものを記載する）以上を確保する。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>

第27条 展開方針	第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
第27条展開 テンプレート	第29条 代替火災感知設備	第29条 代替消火設備	第29条 外部放出抑制設備	第29条 工程室放射線計測設備	第29条 代替グローブボックス排気設備
4. 環境条件					
【常設】					
【火災により上昇する温度の影響を受けるもの】 ○○（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで、重大事故等の発生を仮定するグローブボックス内における火災により上昇する温度の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。	代替火災感知設備は、耐熱性を有する又は火災による温度上昇の影響を受けない場所に設置することで、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災により上昇する温度の影響を考慮しても機能を維持できる設計とする。	代替消火設備の常設重大事故等対処設備は、耐熱性を有する又は火災による温度上昇の影響を受けない場所に設置することで、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災により上昇する温度の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。	外部放出抑制設備の常設重大事故等対処設備は、耐熱性を有する又は火災による温度上昇の影響を受けない場所に設置することで、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災により上昇する温度の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。	(該当なし)	(該当なし)
【汽水の影響を受けるもの】 ○○（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで汽水による腐食を考慮した設計とする。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
【地震を要因とするもの】 地震を要因として発生した場合に対処に用いる○○（設備名称単位で記載する）は、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。	地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替火災感知設備の火災状況確認用温度計は、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。	地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替消火設備の遠隔消火装置のうち中央監視室近傍に設置する弁の手動操作にて起動するために必要な設備は、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。	地震を要因として発生した場合に対処に用いる外部放出抑制設備の常設重大事故等対処設備は、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。	(該当なし)	地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替グローブボックス排気設備の常設重大事故等対処設備は、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。
【溢水で機能を喪失するものは記載】 ○○（設備名称単位で記載する）は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。	代替火災感知設備の火災状況確認用温度計は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。	代替消火設備の遠隔消火装置のうち中央監視室近傍に設置する弁の手動操作にて起動するために必要な設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。	外部放出抑制設備のグローブボックス給気フィルタ、グローブボックス排気フィルタ、グローブボックス排気フィルタユニット及び工程室排気フィルタユニットは、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。	(該当なし)	代替グローブボックス排気設備のグローブボックス給気フィルタ及びグローブボックス排気フィルタは、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。
【自然現象について下記記載例のうち、該当するものを記載する。】 【屋内に設置するもの】 ○○（設備名称単位で記載する）は、外部からの衝撃による損傷を防止できる△△建屋（建屋名）に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。	代替火災感知設備の火災状況確認用温度計は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。	代替消火設備の遠隔消火装置は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。	外部放出抑制設備の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。	(該当なし)	代替グローブボックス排気設備の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。
【屋外に設置するもの】 ○○（設備名称単位で記載する）は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。 ※風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響については、荷重の組合せを考慮する観点から各条で展開する。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
【内的で非安重を使用するもの】 内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる（内的のみで発生する場合は記載しない）○○（設備名称単位で記載する）は、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物（機能を喪失しない事象は書かない）に対して□□（実施するものを選択して記載：代替設備による機能の確保、修理の対応、関連する工程の停止等）により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。	【本文】 内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる代替火災感知設備の火災状況確認用温度表示装置は、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、修理の対応により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。 【添5】 内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる代替火災感知設備の火災状況確認用温度表示装置は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理の対応により機能を維持する設計とする。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。	【本文】 内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる代替消火設備の遠隔消火装置の中央監視室に設置する弁の手動操作にて起動するために必要な設備は、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、修理の対応により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。 【添5】 内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる代替消火設備の遠隔消火装置の中央監視室に設置する弁の手動操作にて起動するために必要な設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理の対応により機能を維持する設計とする。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。	【本文】 内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる外部放出抑制設備のグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、修理の対応により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。 【添5のみ】 内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる外部放出抑制設備のグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理の対応により機能を維持する設計とする。また、上記機能が確保できない場合に備え、関連する工程を停止する等の手順を整備する。	(該当なし)	(該当なし)

第27条 展開方針	第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
第27条展開 テンプレート	第29条 代替火災感知設備	第29条 代替消火設備	第29条 外部放出抑制設備	第29条 工程室放射線計測設備	第29条 代替グローブボックス排気設備
【(添五のみ) 内的に対して非安重を使用する場合(森林火災): 開閉所, モニタリングポスト】 内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる(内地的のみで発生する場合は記載しない)○○(設備名称単位で記載する)は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
【可搬型】					
【火災により上昇する温度の影響を受けるもの】 ○○(設備名称単位で記載する)は、□□(具体的な理由)とすることで、重大事故等の発生を仮定するグローブボックス内における火災により上昇する温度の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。	(常設とまとめて記載)	(該当なし)	(常設とまとめて記載)	(該当なし)	(該当なし)
【汽水の影響を受けるもの】 ○○(設備名称単位で記載する)は、汽水の影響に対して□□(耐食性材料名)を使用する設計とする。また、△△(具体的な対応)により直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)
【地震を要因とするもの(動的機能維持が必要な機器)】 地震を要因として発生した場合に対処に用いる○○(設備名称単位で記載する)は、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。	地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。	(該当なし)	地震を要因として発生した場合に対処に用いる外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。	地震を要因として発生した場合に対処に用いる工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータは、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。	地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替グローブボックス排気設備の可搬型重大事故等対処設備は、「第27条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。
【溢水で機能を喪失するものは記載】 ○○(設備名称単位で記載する)は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。	代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。	(該当なし)	外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。	工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータは、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。	代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットは、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。
【屋内又は保管庫に保管するもの】 ○○(設備名称単位で記載する)は、外部からの衝撃による損傷を防止できる△△(建屋名)に保管し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。	代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所に保管し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。	(該当なし)	外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所に保管し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。	工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータは、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所に保管し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。	代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットは、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所に保管し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。 代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に保管し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。
【屋外にそのまま保管するもの】 ○○(設備名称単位で記載する)は、風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)

第27条 展開方針	第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
第27条展開 テンプレート	第29条 代替火災感知設備	第29条 代替消火設備	第29条 外部放出抑制設備	第29条 工程室放射線計測設備	第29条 代替グローブボックス排気設備
<p>【屋外にコンテナ等で保管するもの】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	<p>代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</p>
<p>【内部発生飛散物】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、内部発生飛散物の影響を考慮し、△△（建屋、外部保管エリア等）の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</p>	<p>代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、内部発生飛散物の影響を考慮し、燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</p>	(該当なし)	<p>外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、内部発生飛散物の影響を考慮し、燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</p>	<p>工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンブラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータは、内部発生飛散物の影響を考慮し、第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</p>	<p>代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットは、内部発生飛散物の影響を考慮し、燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。 代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは、内部発生飛散物の影響を考慮し、燃料加工建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</p>
<p>【下記記載のうち、該当するものについて記載する】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は（いずれかを選択し具体的に記載する：当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室及び緊急時対策所で操作可能な設計）とする。</p>	(該当なし)	<p>代替消火設備の遠隔消火装置は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定として、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から操作可能な設計又は中央監視室で操作可能な設計とする。</p>	<p>外部放出抑制設備のグローブボックス排風機入口手動ダンパ、工程室排風機入口手動ダンパ、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定として、放射線の影響を受けない異なる区画又は離れた場所から操作可能な設計とする。</p>	(該当なし)	<p>代替グローブボックス排気設備のグローブボックス排気ダクトの系統に設置するダンパの操作は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定として、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から操作可能な設計とする。</p>
<p>【下記記載のうち、該当するものについて記載する】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は（いずれかを選択し具体的に記載する：当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計）とする。</p>	<p>代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定として、中央監視室で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p>	(該当なし)	<p>外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定として、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所で操作可能な設計とするとともに、高性能エアフィルタによりMOX粉末を捕集した後のダクトに接続口を設けることで接続操作時に汚染が拡大しないよう考慮することにより、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p>	<p>工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンブラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータは、想定される重大事故等が発生した場合においても設置に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定として、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所で操作可能な設計により、当該設備の設置が可能な設計とする。</p>	<p>代替グローブボックス排気設備の可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定として、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p>
<p>【積雪・火山に対する屋外のもの】添五のみ展開（本文には記載不要） 〇〇（設備名称単位で記載する）は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰及び屋内へ配備する手順を整備する。</p>	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)	(該当なし)

第27条 展開方針	第29条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備				
第27条展開 テンプレート	第29条 代替火災感知設備	第29条 代替消火設備	第29条 外部放出抑制設備	第29条 工程室放射線計測設備	第29条 代替グローブボックス排気設備
5. 操作性					
<p>【各条では、以下の具体的な設備の設計方針を展開する。】 〇〇（設備名称単位で記載する）と□□（接続する常設重大事故等対処設備全て記載）との接続は、△△（接続方式）に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</p>	<p>代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末と代替火災感知設備の火災状況確認用温度計との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計と常設ダクトとの接続は、常設ダクトに測定口を設けて可搬型ダンパ出口風速計の検出部を挿入する接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトと代替グローブボックス排気設備のグローブボックス排気ダクトとの接続は、フランジ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</p>
<p>【系統の切替性】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>代替グローブボックス排気設備のグローブボックス排気ダクトは、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要なダンパを設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及びダンパの操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。</p>
<p>【可搬型と常設の接続性】 〇〇（接続する設備名称単位で記載する）は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、（右の記載から選択する：ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる、ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる）設計とする。</p>	<p>代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、コネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、フランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。</p>
6. 試験検査					
<p>【設計基準の設備と接続されている設備、設計基準の設備をそのまま使用する設備】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、（多様性又は多重性を備えた場合は「独立して」を記載）□□（具体的な点検・検査を記載する：外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等）が可能な設計とする。（具体的な点検内容が書ける場合は記載する。）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>外部放出抑制設備の常設重大事故等対処設備は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観点検が可能な設計とする。 外部放出抑制設備のグローブボックス排風機入口手動ダンパ、工程室排風機入口手動ダンパ、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、動作確認によりダンパの固着がないことの確認が可能な設計とする。 外部放出抑制設備のグローブボックス給気フィルタ、グローブボックス排気フィルタ、グローブボックス排気フィルタユニット及び工程室排気フィルタユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、差圧の確認によりフィルタの目詰まりがないことの確認が可能な設計とする。</p>	<p>（該当なし）</p>	<p>代替グローブボックス排気設備の常設重大事故等対処設備は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観点検が可能な設計とする。 代替グローブボックス排気設備のグローブボックス給気フィルタ及びグローブボックス排気フィルタは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、差圧の確認によりフィルタの目詰まりがないことの確認が可能な設計とする。</p>
<p>【設計基準の設備と独立している設備】 〇〇（設備名称単位で記載する）は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、（多様性又は多重性を備えた場合は「独立して」を記載）□□（具体的な点検・検査を記載する：外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等）が可能な設計とする。</p> <p>以下は該当がある場合に記載 〇〇（設備名称単位で記載する）は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 〇〇（設備名称単位で記載する）は、外観の確認が可能な設計とする。 ※使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等及び維持活動としての点検は共通設計方針であることから展開を不要とする。</p>	<p>代替火災感知設備は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、独立して外観点検及び員数確認が可能な設計とする。 代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、独立して動作確認が可能な設計とする。</p>	<p>代替消火設備は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、独立して外観点検が可能な設計とする。 代替消火設備の遠隔消火装置は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、独立して機器付きの圧力計により遠隔消火装置の起動用配管における系統内の圧力が所定値以上であることの確認が可能な設計とする。 代替消火設備の遠隔消火装置のうち中央監視室近傍に設置する圧力開放用の弁は、独立して動作確認により弁の固着がないことの確認が可能な設計とする。</p>	<p>外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観点検及び員数確認が可能な設計とする。 外部放出抑制設備の可搬型ダンパ出口風速計は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、模擬入力による機能、性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観点検及び員数確認が可能な設計とする。 工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンプラは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、動作確認が可能な設計とする。 工程室放射線計測設備のアルファ・ベータ線用サーベイメータは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、模擬入力による機能、性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観点検、員数確認及び動作確認が可能な設計とする。 代替グローブボックス排気設備の可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観点検及び員数確認が可能な設計とする。 可搬型ダクトを使用した代替グローブボックス排気設備のグローブボックス排気ダクトの接続口は、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、外観の確認が可能な設計とする。</p>

【同時に機能が損なわれないようにする対象】

- ① 常設重大事故等対処設備と機能を代替する設計基準事故に対処するための設備の安全機能
- ② 可搬型重大事故等対処設備と機能を代替する設計基準事故に対処するための設備の安全機能
- ③ 可搬型重大事故等対処設備と同じ事故の対処に用いる常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能



【設計方針】

常設重大事故等対処設備は、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可搬型重大事故等対処設備は、共通要因によって設計基準事故に対処するための安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、環境条件に対して健全性を確保する設計とする。環境条件に対して健全性を確保することができない重大事故等対処設備については、共通要因によって設計基準事故に対処するための安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、多様性を考慮した動作原理の異なる手段を講ずる設計とする。なお、重大事故等対処設備の信頼性が十分に高いと判断できるものであっても、外部への放射性物質の放出の駆動力となる火災の感知、消火の対処に係る重大事故等対処設備については、多様性、位置的分散を考慮した設計とする。その他の重大事故等対処設備についても、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮した設計とする。

同時に機能が損なわれないようにする対象の番号を選択し、それを達成するために実施する設計対応に該当する欄へ記入する

※：()は環境条件に対して健全性を確保できるものであっても、多様性、独立性、位置的分散を図るもの。

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設		共通要因で同時に機能を損なわないための設計方針※			
	設備名称	構成する機器		常設/可搬型	内的事象		外的事象	安重/非安重	設備	環境条件	多様性	独立性
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	遠隔消火装置	常設	○	○	屋内	安重	(火災防護設備 グローブボックス消火装置)	①	(①)	-	-
	代替火災感知設備	可搬型グローブボックス温度表示端末	可搬型	-	○	屋内	安重	(火災防護設備 グローブボックス温度監視装置) 代替火災感知設備 火災状況確認用温度計 火災状況確認用温度表示装置	②③	(②③)	-	(②③)
		火災状況確認用温度計	常設	○	○	屋内	安重	(火災防護設備 グローブボックス温度監視装置)	①	(①)	-	-
		火災状況確認用温度表示装置	常設	○	-	屋内	非安重	(グローブボックス負圧・温度監視設備)	①	(①)	-	-
放出経路の閉止	外部放出抑制設備	グローブボックス排気ダクト	常設	○	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	①	/	/	/
		グローブボックス給気フィルタ	常設	○	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	①	/	/	/
		グローブボックス排気フィルタ	常設	○	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	①	/	/	/
		グローブボックス排気フィルタユニット	常設	○	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	①	/	/	/
		工程室排気ダクト	常設	○	○	屋内	安重・非安重	(気体廃棄物の廃棄設備 工程室排気設備)	①	/	/	/
		工程室排気フィルタユニット	常設	○	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 工程室排気設備)	①	/	/	/
		グローブボックス排風機入口手動ダンパ	常設	○	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	①	/	/	/
		工程室排風機入口手動ダンパ	常設	○	○	屋内	非安重	(気体廃棄物の廃棄設備 工程室排気設備)	①	/	/	/
		予備混合装置グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(予備混合装置グローブボックス)	①	/	/	/
		均一化混合装置グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(均一化混合装置グローブボックス)	①	/	/	/
		造粒装置グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(造粒装置グローブボックス)	①	/	/	/
		回収粉末処理・混合装置グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(回収粉末処理・混合装置グローブボックス)	①	/	/	/
		添加剤混合装置Aグローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(添加剤混合装置Aグローブボックス)	①	/	/	/
		プレス装置A(プレス部)グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(プレス装置A(プレス部)グローブボックス)	①	/	/	/
		添加剤混合装置Bグローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(添加剤混合装置Bグローブボックス)	①	/	/	/
		プレス装置B(プレス部)グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(プレス装置B(プレス部)グローブボックス)	①	/	/	/
閉じ込める機能の回復	代替グローブボックス排気設備	グローブボックス排気ダクト	常設	○	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	①	/	/	/
		グローブボックス給気フィルタ	常設	○	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	①	/	/	/
		グローブボックス排気フィルタ	常設	○	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	①	/	/	/
		予備混合装置グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(予備混合装置グローブボックス)	①	/	/	/
		均一化混合装置グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(均一化混合装置グローブボックス)	①	/	/	/
		造粒装置グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(造粒装置グローブボックス)	①	/	/	/
		回収粉末処理・混合装置グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(回収粉末処理・混合装置グローブボックス)	①	/	/	/
		添加剤混合装置Aグローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(添加剤混合装置Aグローブボックス)	①	/	/	/
		プレス装置A(プレス部)グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(プレス装置A(プレス部)グローブボックス)	①	/	/	/
		添加剤混合装置Bグローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(添加剤混合装置Bグローブボックス)	①	/	/	/
		プレス装置B(プレス部)グローブボックス	常設	○	○	屋内	安重	(プレス装置B(プレス部)グローブボックス)	①	/	/	/
		可搬型排風機付フィルタユニット	可搬型	-	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	②③	(②③)	/	(②③)
		可搬型フィルタユニット	可搬型	-	○	屋内	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	②③	/	/	(②③)
可搬型ダクト	可搬型	-	○	屋内・屋外	安重	(気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備)	②③	/	/	(②③)		
可搬型重大事故等対処設備による給電	代替電源設備	燃料加工建屋可搬型発電機	可搬型	○	○	屋外	安重	(非常用所内電源設備 非常用発電機)	①	(①)	(①)	(①)
		制御建屋可搬型発電機	可搬型	○	○	屋外	安重		①	(①)	(①)	(①)
		情報連絡用可搬型発電機	可搬型	○	○	屋内	安重		①	(①)	(①)	(①)
		可搬型電源ケーブル	可搬型	○	○	屋内・屋外	安重		①	-	(①)	(①)
		可搬型分電盤	可搬型	○	○	屋内	安重		①	-	(①)	(①)
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1軽油貯槽	常設	○	○	屋内	安重	(非常用所内電源設備 非常用発電機)	①	(①)	(①)	(①)
		第2軽油貯槽	常設	○	○	屋内	安重		①	(①)	(①)	(①)
		軽油用タンクローリ	可搬型	○	○	屋外	安重		①	(①)	(①)	(①)
放射性物質の濃度及び線量の測定	代替モニタリング設備	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ダストモニタ	可搬型	-	○	屋内	非安重	(排気モニタリング設備 排気モニタ)	②	-	-	(②)
		可搬型排気モニタリング用データ伝送装置	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重		②	-	-	(②)
		可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	(環境モニタリング設備 モニタリングポスト, ダストモニタ)	②	-	-	(②)
		可搬型環境モニタリング設備 可搬型ダストモニタ	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重		②	-	-	(②)
		可搬型環境モニタリング用データ伝送装置	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重		②	-	-	(②)
		可搬型建屋周辺モニタリング設備 ガンマ線用サーベイメータ	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	(環境モニタリング設備 モニタリングポスト)	②	-	-	(②)
		可搬型建屋周辺モニタリング設備 中性子線用サーベイメータ	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	(環境モニタリング設備)	②	-	-	(②)
		可搬型建屋周辺モニタリング設備 アルファ・ベータ線用サーベ	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	(環境モニタリング設備 ダストモニタ)	②	-	-	(②)
		可搬型建屋周辺モニタリング設備 可搬型ダストサンブラ(SA)	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重		②	-	-	(②)
		可搬型環境モニタリング用発電機	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	(ディーゼル発電機)	②	-	-	(②)

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設 ()は常設重大事故等対処設備と機能を代替する設計基準事故に対処するための設備		共通要因で同時に機能を損なわないための設計方針			
	設備名称	構成する機器		常設/可搬型	内的事象		外的事象	安重/非安重	設備	健全性	多様性※1	独立性
放射性物質の濃度及び線量の測定	代替試料分析関係設備	可搬型放出管理分析設備 可搬型放射能測定装置	可搬型	○	○	屋内	非安重	(放出管理分析設備)	②	-	-	(②)
		可搬型試料分析設備 可搬型放射能測定装置	可搬型	-	○	屋内	非安重	(環境試料測定設備)	②	-	-	(②)
		可搬型試料分析設備 可搬型核種分析装置	可搬型	-	○	屋内			②	-	-	(②)
		可搬型排気モニタリング用発電機	可搬型	-	○	屋内・屋外	②	-	-	(②)		
	代替放射能観測設備	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (NaI(Tl)シンチレーション) (SA)	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	(環境管理設備 放射能観測車)	②	-	-	(②)
		可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA)	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重		②	-	-	(②)
		可搬型放射能観測設備 中性子線用サーベイメータ (SA)	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	(環境管理設備 放射能観測車)	②	-	-	(②)
		可搬型放射能観測設備 アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	②	-	-	(②)	
		可搬型放射能観測設備 可搬型ダスト・よう素サンプル (SA)	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	②	-	-	(②)	
	風向、風速その他の気象条件の測定	代替気象観測設備	可搬型気象観測設備 (風向風速計, 日射計, 放射収支計, 雨量計)	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	(環境管理設備 気象観測設備)	②	-	-
可搬型気象観測用データ伝送装置			可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	②		-	-	(②)
可搬型風向風速計			可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	②		-	-	(②)
可搬型気象観測用発電機			可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	②		-	-	(②)
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復	環境モニタリング用代替電源設備	環境モニタリング用可搬型発電機	可搬型	-	○	屋内・屋外	非安重	(非常用内電源設備) (ディーゼル発電機)	②	-	-	(②)
再処理事業所内の通信連絡	代替通信連絡設備	可搬型通話装置	可搬型	○	○	屋内	非安重	(通信連絡設備 ベーキング装置, 所内携帯電話, 専用回線電話, ファクシミリ, 環境中継サーバ)	②	(②)	-	(②)
		通話装置のケーブル	常設	○	○	屋内	非安重	(通信連絡設備 ベーキング装置, 所内携帯電話)	①	-	(①)	-
		可搬型衛星電話 (屋内用)	可搬型	○	○	屋内	非安重	(通信連絡設備 ベーキング装置, 所内携帯電話, 専用回線電話, ファクシミリ, 環境中継サーバ)	②	(②)	-	(②)
		可搬型トランシーバ (屋内用)	可搬型	○	○	屋内	非安重		②	(②)	-	(②)
		可搬型衛星電話 (屋外用)	可搬型	○	○	屋内	非安重	(通信連絡設備 ベーキング装置, 所内携帯電話, 専用回線電話, ファクシミリ, 環境中継サーバ)	②	(②)	-	(②)
		可搬型トランシーバ (屋外用)	可搬型	○	○	屋内	非安重		②	(②)	-	(②)
	情報把握収集伝送設備	グローブボックス温度監視装置	常設	○	-	屋内	安重	(火災防護設備 グローブボックス温度監視装置)	①	-	(①)	-
		燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統	常設	○	○	屋内	非安重	(燃料加工建屋データ収集装置 (燃料加工建屋設置), 燃料加工建屋データ収集装置 (制御建屋設置), 燃料加工建屋データ表示装置 (制御建屋設置))	①	-	(①)	-
		燃料加工建屋間伝送用無線装置	常設	○	○	屋内	非安重		①	-	(①)	-
		燃料加工建屋可搬型情報収集装置	可搬型	○	○	屋内	非安重	(グローブボックス温度監視装置, グローブボックス負圧・温度監視設備, 燃料加工建屋データ収集装置)	②	(②)	-	(②)
	制御建屋情報把握設備	制御建屋可搬型情報収集装置	可搬型	○	○	屋内	非安重	(制御建屋データ収集装置, 制御建屋データ表示装置)	②	(②)	-	(②)
		制御建屋可搬型情報収集装置 (燃料加工建屋)	可搬型	○	○	屋内	非安重		②	(②)	-	(②)
制御建屋可搬型情報表示装置 (燃料加工建屋)		可搬型	○	○	屋内	非安重	②		(②)	-	(②)	
情報把握計装設備用屋内伝送系統		常設	○	○	屋内	非安重	(燃料加工建屋データ収集装置 (燃料加工建屋設置), 燃料加工建屋データ収集装置 (制御建屋設置), 燃料加工建屋データ表示装置 (制御建屋設置))	①	-	(①)	-	
建屋間伝送用無線装置		常設	○	○	屋内	非安重		①	-	(①)	-	

第35条 通信連絡設備

所内通信連絡設備

所外通信連絡設備

代替通信連絡設備

情報把握設備

緊急時対策建屋
情報把握設備

制御建屋
情報把握設備

情報把握
収集伝送設備

【計測等した重要パラメータを共有するための設備】

第34条 緊急時対策所

緊急時対策建屋
放射線計測設備
可搬型データ伝送装置

【緊急時対策建屋周辺の放射線計測データに係る設備】

第33条 監視測定設備

監視測定設備
可搬型データ伝送装置

【MOX燃料加工建屋周辺等の監視測定データに係る設備】

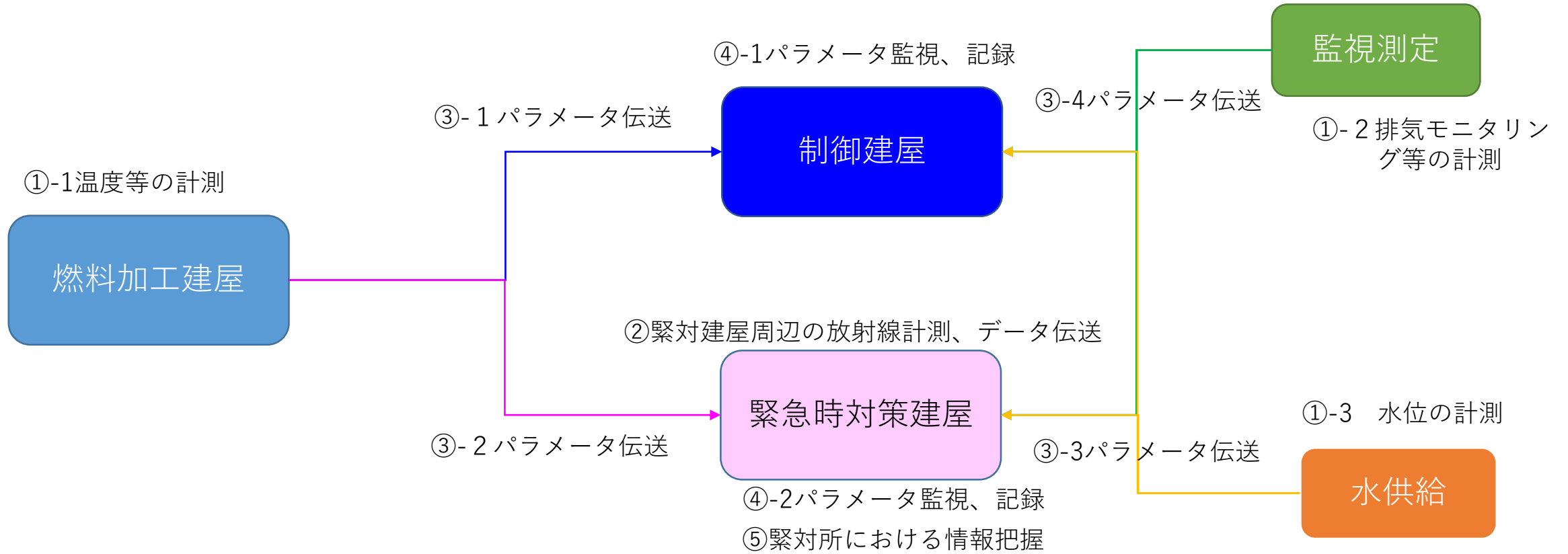
第29条 閉じ込める機能の喪失への対処

火災状況確認用温度計
可搬型ダンパ出口風速計

第31条 水供給設備

水供給設備
可搬型貯水槽水位計

パラメータの計測，伝送，監視，記録に係る手順等



【パラメータの計測】
 ①- 1 : 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等 (2.1.2)
 ①- 2 : 監視測定に係る手順等 (2.1.8)
 ①- 3 : 重大事故等対処に必要な水供給に係る手順等 (2.1.6)

【緊対建屋周辺の放射線計測に係る計測、データ伝送】
 ② : 緊急時対策所の居住性等に係る手順等 (2.1.9)

【パラメータの伝送】
 ③- 1, 2, 3 : 通信連絡に係る手順等 (2.1.10)
 ③- 4 : 監視測定に係る手順等 (2.1.8)

【パラメータの監視、記録】
 ④- 1, 2 : 通信連絡に係る手順等 (2.1.10)

【緊対所における情報把握】
 ⑤ : 緊急時対策所の居住性等に係る手順等 (2.1.9)
 ※通信連絡に係る手順等 (2.1.10) に基づき実施

通信連絡に関する手順等 (2.1.10)

事業所内の通信連絡を行う手順

所内通信連絡設備を用いる場合

所内通信連絡設備が損傷等した場合

事業所外の通信連絡を行う手順

所外通信連絡設備を用いる場合

所外通信連絡設備が損傷等した場合

計測等を行った重要なパラメータを
必要な場所で共有する手順

燃料加工建屋データ収集装置等
を用いる場合

燃料加工建屋データ収集装置等
が損傷等した場合

【パラメータの伝送：③-1, 2, 3】

【パラメータの監視、記録：④-1, 2】