

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	安有 00-02 R 1
提出年月日	令和3年9月3日

設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（安有）

（MOX燃料加工施設）

1. 概要

- 本資料は、加工施設の技術基準に関する規則「第14条 安全機能を有する施設」に関して、基本設計方針に記載する事項、添付書類に記載すべき事項、補足説明すべき事項について整理した結果を示すものである。
- 整理にあたっては、「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。

2. 本資料の構成

- 「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。
 - 別紙1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙2：基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、第1回申請の対象、第2回以降の申請書ごとの対象設備を展開する。
 - 別紙3：基本設計方針の添付書類への展開
基本設計方針の項目に対して、展開事項の分類をもとに、添付書類単位で記載すべき事項を展開する。
 - 別紙4：添付書類の発電炉との比較
添付書類の記載内容に対して項目単位でその記載程度を発電炉と比較し、記載すべき事項の抜けや論点として扱うべき差がないかを確認する。なお、規則の名称、添付書類の名称など差があることが明らかな項目は比較対象としない（概要などは比較対象外）。
 - 別紙5：補足説明すべき項目の抽出
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
 - 別紙6：変更前記載事項の既工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを示す。
※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

別紙

安有00-02 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(安有)】

資料No.	別紙		備考	
	名称	提出日	Rev	
別紙1	基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較	9/3	1	
別紙2	基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開	9/3	0	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	9/3	0	※本別紙は追而とする。
別紙4	添付書類の発電炉との比較	9/3	0	※当該条文については、詳細設計を示す設備が第2回申請以降の申請対象となるため、その際に具体的な添付書類の比較を実施する(今回は対象なし)。
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	9/3	0	※本別紙は追而とする。
別紙6	変更前記載事項の既工認等との紐づけ	9/3	0	※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

別紙 1

基本設計方針の許可整合性、発電炉 との比較

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (1 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(安全機能を有する施設) 第十四条</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 事業変更許可申請書に基づき、安全機能を有する施設を明確化した。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 事業変更許可申請書に基づき、安全上重要な施設を明確化した。</p> <p>【許可からの変更点等】 「工場等」について対象を明確にした。</p>	<p>第1章 共通項目 8. 設備に対する要求 8.1 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備</p> <p>8.1.1 安全機能を有する施設、安全上重要な施設及び重大事故等対処設備</p> <p>MOX燃料加工施設のうち、重大事故等対処施設を除いたものを設計基準対象の施設とし、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。安①-1</p> <p>また、安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線がMOX燃料加工施設を設置する敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。安①-2</p>	<p>(ト) その他の主要な構造 (1) 安全機能を有する施設</p> <p><u>MOX燃料加工施設のうち、重大事故等対処施設を除いたものを設計基準対象の施設とし、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。安①-1</u></p> <p><u>また、安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が工場等外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。安①-2</u></p> <p>⑥ 安全機能を有する施設</p> <p><u>MOX燃料加工施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。安①-1</u></p> <p><u>また、安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線がMOX燃料加工施設を設置する工場等外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。安①-2</u></p>	<p>適合のための設計方針 第1項について</p> <p>MOX燃料加工施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とし、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線がMOX燃料加工施設を設置する工場等外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設として設計する。安④</p> <p>イ. 安全設計 (イ) 安全設計の基本方針 (1) 安全機能を有する施設に関する設計</p> <p>安全設計の基本方針のもとに以下の安全設計を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 加工施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器を安全機能を有する施設とし、事業許可基準規則に適合した設計とする。 安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保するものとする。 安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が工場等外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器を、安全上重要な施設とする。 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 	<p>別添 I (施設共通) I-1 基本設計方針 第1章 共通項目 5. 設備に対する要求 5.1 安全設備、設計基準対処施設及び重大事故等対処設備 5.1.1 通常運転時の一般要求 (1) 設計基準対象施設の機能</p> <p>設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより、核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。</p> <p>(2) 通常運転時に漏えいを許容する場合の措置</p> <p>設計基準対象施設は、通常運転時において、放射性物質を含む液体を内包する容器、配管、ポンプ、弁その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合においては、系統外に漏えいさせることなく、各建屋等に設けられた機器ドレン又は床ドレン等のサンプ又はタンクに収集し、液体廃棄物処理設備に送水する設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 発電炉技術基準規則 第十五条第一項に示される施設と類似したものが、MOX燃料加工施設にないため。</p> <p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ MOX燃料加工施設における漏えいに関する基本設計方針は、他条文「10条：閉じ込め」にて展開されるため。</p>
<p>【凡例】</p> <p>下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ) 波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分 灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項 黄色ハッチング：発電炉工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所 紫字：SA設備に関する記載(比較対象外箇所) 〆：発電炉との差異の理由 〇：許可からの変更点等</p>					

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（2 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>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，その安全機能を発揮することができる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設は，その安全機能の重要度に応じて，検査又は試験並びに安全機能を維持するための保守及び修理ができる設計とする。 安全機能を有する施設は，加工施設内におけるクレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により，安全機能を損なわない設計とする。 安全機能を有する施設を他の原子力施設と共用するものは，共用により加工施設の安全性を損なわない設計とする。また，安全機能を有する施設のうち，加工施設内で共用するものは，共用により安全性を損なわない設計とする。 安全上重要な施設のうち，外部電源喪失時に加工施設の安全機能を確保するために必要なものは，非常用所内電源系統に接続する設計とする。 <p>① 安全上重要な施設の分類</p> <p>安全機能を有する施設のうち，その機能の喪失により，公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため，放射性物質又は放射線がMOX燃料加工施設を設置する工場等外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物，系統及び機器から構成される施設を安全上重要な施設として選定する。</p> <p>安全上重要な施設は，以下の分類に属する施設とする。ただし，下記施設のうち，その機能を喪失したとしても，公衆及び従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれのないことが明らかな場合は，安全上重要な施設から除外する。安全上重要な施設の分類を添5第1表に示す。</p> <p>a. プルトニウム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及びプルトニウムを非密封で取り扱う設備・機器であってグローブボックスと同</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (3 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>等の閉じ込め機能を必要とするもの</p> <p>b. 上記 a. の換気設備</p> <p>c. 上記 a. を直接収納する構築物及びその換気設備</p> <p>d. ウランを非密封で大量に取り扱う設備・機器及びその換気設備</p> <p>e. 非常用電源設備及び安全上重要な施設の機能の確保に必要な圧縮空気等の主要な動力源</p> <p>f. 核的，熱的及び化学的制限値を有する設備・機器及び当該制限値を維持するための設備・機器</p> <p>g. 臨界事故の発生を直ちに検知し，これを未臨界にするための設備・機器</p> <p>h. その他上記各設備等の安全機能を維持するために必要な設備・機器等のうち，安全上重要なもの</p> <p>② 安全上重要な施設の選定</p> <p>選定の具体化に当たっての主要な考え方を以下に示す。</p> <p>a. については，プルトニウム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及びプルトニウムを非密封で取り扱う設備・機器であってグローブボックスと同等の閉じ込め機能を必要とするもので，主要な工程に位置するものを安全上重要な施設に選定する。ただし，MOXの製品ペレットのみを取り扱う燃料棒加工工程等のグローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器は，製品ペレットがMOXの粉末と比較して飛散し難いという物理的な性質を考慮し，安全上重要な施設から除外する。また，分析設備，固体廃棄物の廃棄設備等のグローブボックスは，取り扱うプルトニウムが少量であることから，安全上重要な施設から除外する。</p> <p>b. の換気設備については，上記 a. で選定した設備・機器からの換気設備を排気経路の維持機能の観点で安全上重要な施設とする。また，捕集・浄化機能又は排気機能を有する設備・機器については，その機能の必要性を工学的に判断し，必要な場合は安全上重</p>		

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (4 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>要な施設に選定する。</p> <p>c. の構築物及びその換気設備については, 事故の影響を緩和するために必要な施設を安全上重要な施設に選定する。</p> <p>d. のウランを非密封で大量に取り扱う設備・機器及びその換気設備については, これに該当する施設はない。</p> <p>e. については, 外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において, MOX燃料加工施設の安全機能を確保するために必要な施設を安全上重要な施設に選定する。ただし, MOX燃料加工施設の安全上重要な施設に電気を供給しない非常用電源設備については, 安全上重要な施設から除外する。</p> <p>なお, 安全上重要な施設の機能の確保に必要な圧縮空気等の主要な動力源については, これに該当する施設はない。</p> <p>f. の核的制限値を有する設備・機器及び核的制限値を維持するための設備・機器については, 臨界管理の方法等を考慮し, その機能の必要性を工学的に判断し, 必要な場合は安全上重要な施設に選定する。</p> <p>f. の熱的制限値を有する設備・機器及び熱的制限値を維持するための設備・機器については, その機能の必要性を工学的に判断し, 必要な場合は安全上重要な施設に選定する。</p> <p>g. については, MOX燃料加工施設では, 技術的にみて臨界事故の発生は想定されないことから, これに該当する施設はない。</p> <p>h. については, 上記 a. ~ g. の各設備・機器等の安全機能を維持するために必要な設備・機器等については, その機能の必要性を工学的に判断し, 必要な場合は安全上重要な施設に選定する。</p> <p>以上の考え方に基づき選定した安全上重要な施設の一覧を添5第2表に示す。安</p> <p>◇</p>		

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (5 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業許可基準規則 安全機能を有する施設 第十四条 安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能が確保されたものでなければならない。安①-3</p> <p>【許可からの変更点等】 記載の適正化。</p> <p>事業許可基準規則 設計基準事故の拡大の防止 第十五条 安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならない。安①-5</p> <p>【許可からの変更点等】 「工場等」について対象を明確にした。</p>	<p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。安①-3</p> <p>MOX 燃料加工施設は、設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとするが、必要に応じて、使用実績があり、信頼性の高い国外規格及び基準によるものとする。安①-4</p> <p>安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。安①-5</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書に基づき、安全機能を有する施設の重要度に応じた設計方針を記載</p> <p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能が確保されたものとするとともに、以下の設計を満足するものとする。安①-3</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書に基づき、準拠する規格及び基準について記載。</p> <p>⑦ 設計基準事故の拡大の防止 安全機能を有する施設は、設計基準事故を選定し、解析及び評価を実施することにより、DBA◇設計基準事故時においては、工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。①-5</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 発電炉では設計基準事故に変更がなかったことから申請対象外と整理しているが、事業変更許可申請書に基づき、設計基準事故に係る設計を記載。</p>	<p>④ 国外規格及び基準 設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとするが、必要に応じて、使用実績があり、信頼性の高い、以下に示す国外規格及び基準によるものとする。安①-4</p> <p>⑭ 設計基準事故の拡大の防止 (設計基準事故の拡大の防止) 第十五条 安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならない。安◇</p> <p>適合のための設計方針 安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。 このために、設計基準事故を選定し、解析及び評価を行い、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないこととして、敷地周辺の公衆の実効線量の評価値が発生事故当たり 5 mSv を超えないことを確認する。 設計基準事故の評価は、核燃料物質が存在するMOX燃料加工施設の各工程に、機器等の破損、故障、誤動作あるいは運転員の誤操作によって放射性物質を外部に放出する可能性のある事象を想定し、その発生の可能性との関連において、各種の安全設計の妥当性を確認するという観点から「核燃料物質による臨界」及び「閉じ込め機能の不全(火災及び爆発並びに重量物落下を含む。)」を評価事象として、設計基準事故を選定し評価する。 また、設計基準事故の評価における</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (6 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>MOX 燃料加工施設は，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，また，重大事故が発生した場合においても，重大事故の拡大を防止するため，及び工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために，必要な措置を講ずる設計とする。重①a</p> <p>重大事故等対処設備は，想定する重大事故等の環境条件を考慮した上で期待する機能が発揮できる設計とする。また，重大事故等対処設備が機能を発揮するために必要な系統(供給源から供給先まで，経路を含む。)にて構成する。重①b</p> <p>重大事故等対処設備は，共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ，同じ敷地内に設置する再処理施設と共用することにより安全性が向上し，かつ，MOX 燃料加工施設及び再処理施設に悪影響を及ぼさない場合には共用できる設計とする。重大事故等対処設備を共用する場合には，再処理施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また，同時に発生する再処理施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。重①c</p> <p>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について，それぞれに常設のものと可搬型のものがあり，以下のとおり分類する。重①d</p> <p>常設重大事故等対処設備は，重大事故等対処設備のうち常設のものをいう。また，常設重大事故等対処設備であって耐震重要施設に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するものを「常設耐震重要重大事故等対処設備」，常設重大事故等対処設備であって常設耐震重要重大事故等対処設備以外のものを「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備」という。重①e</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は，重大事故等対処設備のうち可搬型のものをいう。重①f</p>		<p>放射性物質の放出量等の計算については，技術的に妥当な解析モデル及びパラメータを採用するほか，以下の事項に関し，十分に検討し，安全裕度のある妥当な条件を設定する。</p> <p>a. 放射性物質の形態，性状及び存在量</p> <p>b. 放射線の種類及び線源強度</p> <p>c. 閉じ込めの機能（高性能エアフィルタ等の除去系の機能を除く。）の健全性</p> <p>d. 排気系への移行率</p> <p>e. 高性能エアフィルタ等の除去系の捕集効率</p> <p>f. 遮蔽機能の健全性</p> <p>g. 臨界の検出及び未臨界にするための措置</p> <p>DBA⇩</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (7 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>8.1.2 共通要因故障に対する考慮等 (1) 共通要因故障に対する考慮 重大事故等対処設備は，共通要因として，重大事故等における条件，再処理事業所敷地又はその周辺において想定される自然現象及び人為事象，周辺機器等からの影響並びに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。重⑧a，重⑭a</p> <p>共通要因のうち重大事故等における条件として，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重を考慮する。重⑧b，重⑭b</p> <p>共通要因のうち自然現象として，地震，津波，風(台風)，竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては，地震，風(台風)，積雪及び火山の影響を考慮する。重⑧c，重⑭c</p> <p>人為事象として，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災，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。重⑧d，重⑭d</p> <p>共通要因のうち周辺機器等からの影響として地震，溢水，火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。重⑧e，重⑭e</p> <p>共通要因のうち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。重⑧f，重⑭f</p> <p>建屋等については，地震，津波，火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>a. 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，内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大</p>			<p>(「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p>	

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (8 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>事故等が発生した場合における環境条件に対して健全性を確保することにより、信頼性が十分に高い設計とする。重⑧g</p> <p>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、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、その機能を損なわない設計とする。また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止することを保安規定に定めて、管理する。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。</p> <p>重⑧gg</p> <p>なお、MOX燃料加工施設での重大事故は、「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設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等における条件として想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。</p> <p>重⑧h</p> <p>重大事故等における条件に対する健全性については、「8.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。重⑧hh</p> <p>常設重大事故等対処設備は、「2. 地盤」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対しては、「3.1 地震による損傷の防止」、「3.2 津波による損傷の防止」及び「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。重⑧i 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、「8.1.7 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。重⑧j</p> <p>地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設</p>				

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (9 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>備周辺の資機材の落下防止，転倒防止，固縛の措置を行う。重②aka</p> <p>周辺機器等からの影響のうち溢水，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，健全性を確保する設計とする。重⑧1</p> <p>溢水における健全性については「8.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。また，火災における健全性については「5. 火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備は，自然現象のうち風(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，人為事象の航空機落下，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。重⑧n</p> <p>風(台風)，竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，塩害，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災，爆発における健全性については「8.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。重⑧n</p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は，回転羽根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，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，位置的分散を図る又は内部発生飛散物に対して健全性を確保する設計とする。内部発生飛散物における健全性については「8.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。重⑧t 重⑧q</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は，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内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそ</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (10 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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環境条件に対して健全性を確保すること、位置的分散を図ることにより信頼性が十分に高い設計とする。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。重④g</p> <p>なお、MOX 燃料加工施設での重大事故は、「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設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。重④h</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等における条件として想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重④i</p> <p>重大事故等時における条件に対する健全性については「8.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。重④ii</p> <p>自然現象のうち地震に対して、屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「2. 地盤」に基づく地盤に設置された建屋等に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。重④j</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の措置をするとともに、「3.1 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</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (11 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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ない設計とする。重④k</p> <p>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, 「8.1.7 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は, 「3.2 津波による損傷の防止」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。重④l</p> <p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は, 当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また, 当該設備周辺の資機材の落下, 店頭による損傷を考慮して, 当該設備周辺の資機材の落下防止, 転倒防止, 固縛の措置を行う。重④ay</p> <p>周辺機器等からの影響のうち火災に対して可搬型重大事故等対処設備は, 「8.1.8 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。重④l</p> <p>周辺機器等からの影響のうち溢水, 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, 位置的分散を図ること, 溢水, 内部発生飛散物に対して健全性を確保する設計とする。重④n</p> <p>溢水, 内部発生飛散物における健全性については「8.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。重④m</p> <p>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は, 自然現象のうち風(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, 人為事象の航空機落下, 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</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (12 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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。重④o</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能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。重⑫a</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象のうち風(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、人為事象の航空機落下、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。重⑭p</p> <p>可搬型重大事故等対処設備を保管する外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋及び屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備に対する健全性については、「8.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。重⑫b</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 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。重⑩a</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (13 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>3 安全機能を有する施設に属する設備であって、クレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことが想定されるものは、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>内①-1, 内①-2, 内①-3, 内①-4, 内①-5, 内①-6, 内①-7, 内①-8, 内①-9, 内①-10, 内①-11</p>	<p>8.1.3 悪影響防止</p> <p>(1) 内部発生飛散物による影響</p> <p>安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設内におけるクレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物（以下「内部発生飛散物」という。）によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>内①-1</p> <p>安全機能を有する施設のうち、内部発生飛散物から防護する施設としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出し、内部発生飛散物により臨界の防止、閉じ込め等の安全機能を損なわないよう内部発生飛散物の発生を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。内①-1</p> <div data-bbox="602 1039 982 1220" style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px;"> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書に基づき、内部発生飛散物から防護する施設の選定方針について記載。</p> </div> <p>その他の安全機能を有する施設については、内部発生飛散物に対して機能を維持すること若しくは内部発生飛散物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障がない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。内①-2</p>	<p>(ト)その他の主要な構造</p> <p>(1)安全機能を有する施設</p> <p>⑥安全機能を有する施設に関する基本的な考え方</p> <p>c. 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設内におけるクレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物（以下「内部発生飛散物」という。）によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>内①-1</p> <p>安全機能を有する施設のうち、内部発生飛散物から防護する施設としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出し、内部発生飛散物により臨界の防止、閉じ込め等の安全機能を損なわないよう内部発生飛散物の発生を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。内①-1</p> <p>その他の安全機能を有する施設については、内部発生飛散物に対して機能を維持すること若しくは内部発生飛散物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障がない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。内①-2</p>	<p>(11) 安全機能を有する施設</p> <p>① 内部発生飛散物に対する考慮</p> <p>安全機能を有する施設について、想定される内部発生飛散物が発生した場合においても、臨界の防止、閉じ込め等の機能を維持するために必要な設備を防護対象設備として抽出する方針とし、当該設備が有する安全機能の重要度に応じて、内部発生飛散物に対する防護設計を講ずる。内①</p> <p>安全機能を有する施設のうち安全上重要な施設については、その機能の喪失により公衆又は従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれがあることを踏まえ、安全上重要な施設の安全機能を想定される内部発生飛散物により損なわない設計とする。内①</p> <p>安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設については、安全上重要な施設に波及的影響を与えない設計とするとともに、補修又は代替設備による必要な安全機能の復旧を行うことができるよう、手順の整備を行う運用とすることにより対象から除外する。内①</p>	<p>5.1.3 悪影響防止等</p> <p>(1) 飛来物による損傷防止</p> <p>設計基準対象施設に属する設備は、蒸気タービン、発電機及び内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁の破損及び配管の破断、高速回転機器の破損に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。</p> <div data-bbox="2050 583 2697 751" style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px;"> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 発電炉では内部発生飛散物の発生原因について個別に展開しているが、MOX燃料加工施設の個別の発生原因は別途基本設計方針に展開しているため、記載していない。</p> </div>	
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書に基づき、その他の安全機能を有する施設に係る内部発生飛散物の考慮について記載。</p>					

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (14 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>a. 内部発生飛散物の発生要因の選定 MOX燃料加工施設における内部発生飛散物の発生要因を以下のとおり分類し, 選定する。 ただし, 通常運転時以外の試験操作, 保守又は修理並びに改造の作業においては, 重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器による重量物の搬送又は仮設ポンプの使用により内部発生飛散物が発生し, 安全上重要な施設の安全機能を損なうおそれがある場合は, 作業内容及び保安上必要な措置を記載した計画書を作成し, その計画書に基づき作業を実施することから, 内部発生飛散物の発生要因として考慮しない。内①-3</p> <p>(a) 爆発による飛散物 爆発に起因する内部発生飛散物については, 「第1章 共通項目 5. 火災等による損傷の防止」に示す通り, 水素を取り扱う焼結炉等において爆発の発生を防止する設計であること及び水素・アルゴン混合ガス(水素濃度 9.0vol%以下)に空気が混入した場合の爆発圧力により炉殻が損傷せず, 閉じ込め機能を損なわない設計であることから, 内部発生飛散物の発生要因として考慮しない。内①-4</p> <p>(b) 重量物の落下による飛散物 重量物の落下に起因して生ずる飛散物(以下「重量物の落下による飛散物」という。)については, 通常運転時において重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器からのつり荷の落下及び逸走によるクレーンその他の搬送機器の落下を内部発生飛散物の発生要因として考慮する。内①-5</p> <p>(c) 回転機器の損壊による飛散物 回転機器の損壊に起因して生ずる飛散物(以下「回転機器の損壊による飛散物」という。)については, 回転機器の異常により回転速度が上昇することによる回転羽根の損壊を内部発生飛散物の発生要因として考慮する。内①-6</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書に基づき, 内部発生飛散物の発生要因について記載。</p> <p>【許可からの変更点等】 設工認申請書内で火災等による損傷防止について記載されている箇所を引用している。</p> <p>【許可からの変更点等】 記載の適正化。</p>	<p>a. 内部発生飛散物の発生要因の選定 MOX燃料加工施設における内部発生飛散物の発生要因を以下のとおり分類し, 選定する。 ただし, 通常運転時以外の試験操作, 保守又は修理並びに改造の作業においては, 重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器による重量物の搬送又は仮設ポンプの使用により内部発生飛散物が発生し, 安全上重要な施設の安全機能を損なうおそれがある場合は, 作業内容及び保安上必要な措置を記載した計画書を作成し, その計画書に基づき作業を実施することから, 内部発生飛散物の発生要因として考慮しない。内①-3</p> <p>(a) 爆発による飛散物 爆発に起因する内部発生飛散物については, 「イ.(ロ)(4)火災及び爆発に関する安全設計」に示すとおり, 水素を取り扱う焼結炉等において爆発の発生を防止する設計であること及び水素・アルゴン混合ガス(水素濃度 9 vol%以下)に空気が混入した場合の爆発圧力により炉殻が損傷せず, 閉じ込め機能を損なわない設計であることから, 内部発生飛散物の発生要因として考慮しない。内①-4</p> <p>(b) 重量物の落下による飛散物 重量物の落下に起因して生ずる飛散物(以下「重量物の落下による飛散物」という。)については, 通常運転時において重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器からのつり荷の落下及び逸走によるクレーンその他の搬送機器の落下を内部発生飛散物の発生要因として考慮する。内①-5</p> <p>(c) 回転機器の損壊による飛散物 回転機器の損壊に起因して生ずる飛散物(以下「回転機器の損壊による飛散物」という。)については, 回転機器の異常により回転速度が上昇することによる回転羽根の損壊を内部発生飛散物の発生要因として考慮する。内①-6</p>		

【「等」の解説】
「焼結炉等」は, 焼結炉及び小規模焼結処理装置(以下「焼結炉等」という。)と許可で定義付けているため, 許可の記載を用いた。

(当社の記載)
<不一致の理由>
事業変更許可申請書に基づき, 内部発生飛散物の発生要因について記載。

【許可からの変更点等】
設工認申請書内で火災等による損傷防止について記載されている箇所を引用している。

【許可からの変更点等】
記載の適正化。

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (15 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 記載の適正化。 (以下同じ)</p>	<p>b. 内部発生飛散物防護対象設備の選定 安全機能を有する施設のうち，内部発生飛散物によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を，全ての安全機能を有する構築物，系統及び機器とする。内部発生飛散物防護対象設備としては，安全評価上その機能を期待する構築物，系統及び機器を漏れなく抽出する観点から，安全上重要な機能を有する構築物，系統及び機器を選定する。ただし，安全上重要な構築物，系統及び機器のうち，内部発生飛散物の発生要因となる機器と同室にあり，内部発生飛散物によって，当該施設の安全機能を損なうおそれがあるものを内部発生飛散物防護対象設備とする。内①-7</p> <p>c. 内部発生飛散物の発生防止設計 内①-8</p> <p>(a) 重量物の落下による飛散物の発生防止設計 内①-8</p> <p>イ. 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とし，積載物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とす</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書に基づき，内部発生飛散物から防護する施設の選定方法について記載。</p> <p>【許可からの変更点等】 基本設計方針として適切な記載に変更した。</p> <p>【許可からの変更点等】 設工認申請書として適切な記載とするために，語尾を「設計とする。」に変更する。(以下同じ)</p>	<p>b. 内部発生飛散物防護対象設備の選定 安全機能を有する施設のうち，内部発生飛散物によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を，全ての安全機能を有する構築物及び設備・機器とする。内部発生飛散物防護対象設備としては，安全評価上その機能を期待する構築物及び設備・機器を漏れなく抽出する観点から，安全上重要な機能を有する構築物及び設備・機器を選定する。ただし，安全上重要な構築物及び設備・機器のうち，内部発生飛散物の発生要因となる機器と同室にあり，内部発生飛散物によって，当該施設の安全機能を損なうおそれがあるものを内部発生飛散物防護対象設備とする。内①-7 内部発生飛散物防護対象設備を添5第27表に示す。また，内部発生飛散物防護対象設備配置図を添5第31図に示す。 内④</p> <p>c. 内部発生飛散物に係る評価及び設計 内部発生飛散物の影響評価においては，内部発生飛散物防護対象設備と同室にある内部発生飛散物の発生要因となる機器に対して，想定される内部発生飛散物の発生要因ごとに，内部発生飛散物の発生を防止できる設計であることを確認する。内④</p> <p>(a) 重量物の落下による飛散物の発生防止設計 内①-8 重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器は，重量物の落下により内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なうおそれがないよう，以下に示すとおり，飛散物の発生を防止できる設計であることを確認する。内④</p> <p>i. 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とし，積載物の落下による飛散物の発生を防止できる設計であ</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 回転機器の損壊による飛散物の発生防止を図る基本方針は同様だが，タービンミサイルが想定される箇所がMOX燃料加工施設にはないため。</p> <p>発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう蒸気タービン及び発電機は，破損防止対策等を行うとともに，原子力委員会原子炉安全審査会「タービンミサイル評価について」により，タービンミサイル発生時の対象物を破損する確率が10-7回/炉・年以下となることを確認する。</p> <p>高温高压の配管については材料選定，強度設計に十分な考慮を払う。さらに，安全性を高めるために，原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合，破断口からの冷却材流出によるジェット噴流による力に耐える設計とする。また，ジェット反力によるホイッピングで原子炉格納容器が損傷しないよう配置上の考慮を払うとともに，レストレイント等の配管ホイッピング防止対策を設ける設計とする。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 配管の破断による内部発生飛散物の発生を防止する基本方針は同様だが，破断の可能性がある箇所がMOX燃料加工施設にはないため。</p>	

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (16 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】記載の適正化。</p> <p>【「等」の解説】「クレーン等」とは重量物を取り扱う機器の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p> <p>【「等」の解説】「過電流遮断器等」過電流遮断器の総称として示した記載であり，添付にて対策を説明することから，基本設計方針では許可の記載を用いた。</p> <p>【許可からの変更点等】設工認申請書として適切な記載とするために，語尾を「設計とする。」に変更する。(以下同じ)</p>	<p>る。</p> <p>ロ. 重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器は，つりワイヤ等を二重化する設計とし，つり荷の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>ハ. 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を設置する又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計とし，つり荷の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>ニ. 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設計とし，機器の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>ホ. 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により，重量物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>内①-8</p> <p>なお，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。内①-9</p> <p>(b) 回転機器の損壊による飛散物の発生防止設計 内①-10</p> <p>イ. 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ことで，回転機器の過回転による回転羽根の損壊による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>ロ. 電力を駆動源とせず，駆動用の燃料を供給することで回転する回転機器は，调速器により回転数を監視し，回転数が上限を超えた場合は回転機器を停止する機構を有することで，回転機器の過回転による回転羽根の損壊による飛散物の発生を防止できる設計とする。内①-10</p>	<p>【「等」の解説】「つりワイヤ等」とはワイヤロープ，チェーンといった搬送機器のつり上げ方法の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p> <p>ロ. 加工施設の一般構造 (ハ)核燃料物質の閉じ込めに関する構造(3)MOX粉末を取り扱うグローブボックスは，以下の設計を講じる。 ②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。内①-9</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書に基づき，MOX粉末を取り扱うグローブボックス内および近傍に係る考慮について記載。</p>	<p>ること。</p> <p>ii. 重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器は，つりワイヤ等を二重化する設計とし，つり荷の落下による飛散物の発生を防止できる設計であること。</p> <p>iii. 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を設置する又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計とし，つり荷の落下による飛散物の発生を防止できる設計であること。</p> <p>iv. 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設計とし，機器の落下による飛散物の発生を防止できる設計であること。</p> <p>v. 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により，重量物の落下による飛散物の発生を防止できる設計であること。内①-8</p> <p>(b) 回転機器の損壊による飛散物の発生防止設計 内①-10 回転機器の損壊により内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なうおそれがないよう，以下により飛散物の発生を防止できる設計であることを確認する。内④ i. 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ことで，回転機器の過回転による回転羽根の損壊による飛散物の発生を防止できる設計であること。 ii. 電力を駆動源とせず，駆動用の燃料を供給することで回転する回転機器は，调速器により回転数を監視し，回転数が上限を超えた場合は回転機器を停止する機構を有することで，回転機器の過回転による回転羽根の損壊による飛散物の発生を防止できる設計であること。内①-10</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 過回転による回転機器の損壊を防止する設計方針は共通しているが，その具体的設計方法の記載程度が異なるため。</p> <p>また，その他の高速回転機器が損壊し，飛散物とならないように保護装置を設けること等によりオーバースピードとならない設計とする。</p>	

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（17 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>d. 内部発生飛散物に係るその他の事項 通常運転時以外の試験操作，保守及び修理並びに改造の作業において，重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器による重量物の搬送又は仮設ポンプを使用した作業を行う場合に，内部発生飛散物の発生により安全機能を損なうおそれがある場合は，作業内容及び保安上必要な措置を記載した計画書を作成し，その計画書に基づき作業を実施することとし，その旨を保安規定に定めて，<u>管理する。</u> 内①-11</p> <p>重大事故等対処設備からの内部発生飛散物による影響については，高速回転機器の破損を想定し，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書に基づき，通常運転時以外の試験操作，保守及び修理並びに改造の作業に起因する内部発生飛散物の発生防止に関する運用について記載。</p> <p>【許可からの変更点等】 内部発生飛散物の発生防止に係る運用と，保安規定との関係を明確化するため，語尾を「保安規定に定めて，管理する。」に変更する。</p>	<p>確認の結果，内部発生飛散物防護対象設備と同室にある内部発生飛散物の発生要因となる機器は，内部発生飛散物の発生を防止できる設計であり，内部発生飛散物防護対象設備は当該設備の安全機能を損なうおそれはない。なお，内部発生飛散物の発生を防止できる設計であることから，内部発生飛散物による二次的影響はない。内①</p> <p>d. 内部発生飛散物に係るその他の事項 通常運転時以外の試験操作，保守及び修理並びに改造の作業において，重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器による重量物の搬送又は仮設ポンプを使用した作業を行う場合に，内部発生飛散物の発生により安全機能を損なうおそれがある場合は，作業内容及び保安上必要な措置を記載した計画書を作成し，その計画書に基づき作業を実施する。内①-11</p>	<p>損傷防止措置を行う場合，想定される飛散物の発生箇所と防護対象機器の距離を十分にとる設計とし，又は飛散物の飛散方向を考慮し，配置上の配慮又は多重性を考慮した設計とする。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 発電炉の技術基準では飛散物の発生箇所と防護対象機器の距離を十分にとること，又は飛散方向を考慮し配置上の配慮又は多重性を考慮した設計とするよう要求されているが，MOX燃料加工施設の技術基準には同要求はないため記載していない。 なお，MOX燃料加工施設は内部発生飛散物を発生させない設計としている。</p>	

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (18 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 共用する施設が異なるため、用語が異なる。</p> <p>4 安全機能を有する施設は、他の原子力施設と共用し、又は安全機能を有する施設に属する設備を一の加工施設において共用する場合には、加工施設の安全性が損なわれないように設置されたものでなければならない。安①④</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 発電炉に同様の要求事項はなく、MOX 燃料加工施設特有の要求事項であるため。</p>	<p>(2) 共用 安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。また、公衆への放射線被ばくを防止するための安全機能が期待されている安全上重要な施設については、原則として他の原子力施設と共用しない設計とする。 安全機能を有する施設のうち、MOX燃料加工施設内で共用するものは、MOX燃料加工施設内の共用により安全性を損なわない設計とする。安④</p> <p>重大事故等対処設備は、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、同じ敷地内に設置する再処理施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、MOX燃料加工施設及び再処理施設に悪影響を及ぼさない場合には共用できる設計とする。重大事故等対処設備を共用する場合には、再処理施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また、同時に発生する再処理施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。</p>	<p>⑥ 安全機能を有する施設</p> <p>d. 安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。また、安全機能を有する施設のうち、MOX燃料加工施設内で共用するものは、MOX燃料加工施設内の共用により安全性を損なわない設計とする。安④</p>	<p>⑬ 安全機能を有する施設 適合のための設計方針 第5項について 安全機能を有する施設は、他の原子力施設との共用によって安全性を損なわない設計とする。安④また、公衆への放射線被ばくを防止するための安全機能が期待されている安全上重要な施設については、原則として他の原子力施設と共用しない設計とする。安④ 安全機能を有する施設のうち、MOX燃料加工施設内で共用する非常用所内電源設備、グローブボックス排気設備等については、共用によって、MOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安④</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設は、他の原子力施設と相互接続する施設はないため。</p>	<p>(2) 共用 重要安全施設は、東海発電所との間で原則共用しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用することを考慮する。 なお、東海発電所と共用する重要安全施設は無いことから、共用することを考慮する必要はない。 安全施設（重要安全施設を除く。）を共用する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 （「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する）</p> <p>(3) 相互接続 重要安全施設は、東海発電所との間で原則相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、相互に接続することを考慮する。 なお、東海発電所と相互に接続する重要安全施設は無いことから、相互に接続することを考慮する必要はない。 安全施設（重要安全施設を除く。）を相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 ただし、安全施設（重要安全施設を除く。）は、東海発電所と相互に接続しない設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 実用炉の技術基準規則 15条5項は、安全保護装置等の相互接続または共用の原則禁止の要求であるが、MOX燃料加工施設には同様の要求事項はないため。</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（19 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(3) 重大事故等対処設備使用時及び通常待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）等</p> <p>重大事故等対処設備は，再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設，当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備，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⑥a</p> <p>他の設備への影響としては，重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。），内部発生飛散物による影響並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し，他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥b</p> <p>系統的な影響について，重大事故等対処設備は，弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること，重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること，他の設備から独立して単独で使用可能なこと，安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。重⑥c</p> <p>地震による影響に対しては，重大事故等対処設備は，地震により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とし，また，地震起因により発生する火災又は溢水により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。常設重大事故等対処設備については耐震設計を行い，可搬型重大事故等対処設備については，横滑りを含めて地震による荷重を考慮して機能を損なわない設計とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>地震起因以外の火災による影響に対しては，重大事故等対処設備は，火災発生防止，感知・消火による火災防護対策を行うことで，また，地震起因以外の溢水による影響に対しては，想定する重大事故等対処設備の破損等により生じる溢水に対する防護対策を行うことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>その他，重大事故等対処設備に考慮すべ</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (20 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>き設備兼用時の容量に関する影響については、「8.1.4 個数及び容量」に示す。</p> <p>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⑥e</p> <p>重大事故等対処設備からの内部発生飛散物による影響については、高速回転機器の破損を想定し、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>竜巻による影響を考慮する重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置又は保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする、又は風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要により当該設備の固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。風(台風)及び竜巻に対して健全性を確保するための設計方針については、「8.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。重⑥f</p>				

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設） （21 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>8.1.4 個数及び容量</p> <p>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。重①a</p> <p>「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。重①b</p> <p>常設重大事故等対処設備は，重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに，設備の機能，信頼度等を考慮し，動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する設計とする。重①c</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについては，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。重①d</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては，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。重①e</p> <p>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。重①f</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は，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。重①g</p> <p>「容量」とは，ポンプ流量，タンク容</p>			<p>（「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する）</p>	

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (22 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>量, 発電機容量, 計測器の計測範囲等とする。重①h</p> <p>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設計とする。重①i</p> <p>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。重①j</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は, 重大事故等への対処に必要な個数(必要数)に加え, 予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する設計とする。重①k</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち, 閉じ込める機能の喪失に対処するは, 安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定し, その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については, 当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。重①mただし, 安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定した結果, その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については, 当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。重①n</p> <p>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。重①p</p>				

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (23 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>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において、その安全機能を発揮することができるように設置されたものでなければならない。安①②</p>	<p>8.1.5 環境条件等</p> <p>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圧力、温度、湿度、放射線量、荷重、自然現象、人為事象及び周辺機器等からの悪影響を考慮し、その安全機能を発揮できる設計とする。安②-1</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して、重大事故等における条件として、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるように、その設置場所(使用場所)及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。重②a</p> <p>重大事故等時の環境条件としては、重大事故等における条件に加えて、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、周辺機器等からの影響及び設計基準事故において想定した条件より厳しい条件の要因を考慮する。重②b</p> <p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。重②c</p> <p>自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。重②d</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風(台風)、積雪及び火山の影響を考慮する。重②e</p>	<p>【「等」の解説】 「環境条件等」については、本項目総称として示した記載であることから発電炉と同様の記載を用いた。</p> <p>a. 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圧力、温度、湿度、放射線量等の全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができる設計とする。安②-1</p> <p>【許可からの変更点等】 「放射線量等」について対象を明確にした。</p> <p>【「等」の解説】 「周辺機器等からの影響」については、地震、溢水、化学薬品漏えい、火災による波及的影響及び内部発生飛散物の総称として示した記載である。</p>	<p>第2項について</p> <p>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圧力、温度、湿度、放射線量等全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができる設計とする。安④</p> <p>なお、設計基準事故の解析に当たっては、工程の運転状態を考慮して解析条件を設定するとともに、その間にさらされると考えられる圧力、温度、湿度、線量等各種の環境条件について、事象が発生してから収束するまでの間の安全上重要な施設等の作動状況及び当直(運転員)の操作を考慮する。また、使用するモデル及び温度、圧力、流量その他の加工施設の状態を示す事項は、評価の結果が、より厳しい評価になるよう選定する。安④</p>	<p>5.1.5 環境条件等</p> <p>安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化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、荷重、屋外の天候による影響(凍結及び降水)、海水を通水する系統への影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。 (「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書の違いに基づく、用語の違い。</p>

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (24 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 事業変更許可申請書の違いに基づく、用語の違い。</p>	<p>人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、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②f</p> <p>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。重②g</p> <p>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。重②i</p> <p>(1) 圧力、温度及び湿度による影響、放射線による影響、自然現象、人為事象による影響、設計基準事故において想定した条件より厳しい条件並びに荷重 a. 安全機能を有する施設 安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、通常時及び設計基準事故時における設備の設置場所の環境条件の変化（圧力、温度、放射線量及び湿度の変化）を考慮し、設備に期待される安全機能が発揮できる設計とする。 自然現象及び人為事象による影響、並びに荷重の設計については、本文「3. 自然現象及び人為事象」に示す。安②-2</p>	<p>【許可からの変更点等】 記載の適正化。</p> <p>【許可からの変更点等】 他条文の設計方針として示す事項を明確にした。</p>	<p>(二) その他の安全設計 (4) 環境条件に対する考慮 安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、通常時及び設計基準事故時における設備の設置場所の環境条件の変化（圧力、温度、放射線量及び湿度の変化）を考慮し、設備に期待される安全機能が発揮できるものとする。安②-2 なお、必要に応じて運転条件の調整、作業時間の制限等の手段により、環境条件の変化に対応し、設備に期待される安全機能が発揮できるものとする。安④</p>	<p>(1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重 安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重を考慮しても、安全機能を発揮できる設計とする。 (「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p> <p>(3) 電磁波による影響 電磁的障害に対しては、安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合においても、電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ MOX燃料加工施設では、「運転時の異常な過渡変化時」は想定されないため。</p> <p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ MOX燃料加工施設における電磁的障害に係る設計方針は、「第八条：外部からの衝撃による損傷の防止」に記載するため。</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設） （25 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>b. 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。重②j</p> <p>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②l</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については，腐食を考慮した設計とする。重②ai</p> <p>自然現象のうち地震に対して常設重大事故等対処設備は，「3.1 地震による損傷の防止」に記載する地震力による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とする。重②n</p> <p>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，「8.1.7 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。重②na</p> <p>周辺機器等からの影響のうち地震に対して常設重大事故等対処設備は，当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とする。また，当該設備周辺の資機材の落下，転倒による損傷を考慮して，当該設備周辺の資機材の落下防止，転倒防止，固縛の措置を行う。重②o</p> <p>ただし，内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は，地震により機能が損なわれる場合，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと又はこれらを適切に組み合わせることにより，その機能を損なわない設計とする。</p>			<p>(「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p>	

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (26 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて、管理する。重②ah</p> <p>常設重大事故等対処設備の操作は、燃料加工建屋の中央監視室又は設置場所で可能な設計とする。重②p</p> <p>周辺機器等からの影響のうち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。重②an</p> <p>周辺機器等からの影響のうち火災に対して常設重大事故等対処設備は、「5. 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。重②ap</p> <p>自然現象のうち津波に対して常設重大事故等対処設備は、「3.2 津波による損傷の防止」に基づく設計とする。重②ar</p> <p>自然現象のうち風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響に対して屋内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建屋等に設置し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②q</p> <p>自然現象のうち風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、風(台風)及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。重②r</p> <p>自然現象のうち凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②t</p> <p>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、風(台風)、竜巻、積雪、火山の影響、凍結、高温及び降水により機</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (27 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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、その機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて、管理する。重②h</p> <p>自然現象のうち落雷に対して外部電源系統からの電気の供給の停止及び非常用所内電源設備からの電源の喪失（以下「全交流電源喪失」という。）を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。重②y</p> <p>直撃雷に対して、当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②z</p> <p>間接雷に対して、雷サージによる影響を軽減することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②aa</p> <p>ただし、内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、その機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、機能が確保できない場合には、関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて、管理する。重②ah</p> <p>自然現象のうち生物学的事象に対して常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②ab</p> <p>自然現象のうち森林火災に対して常設重</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (28 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②ac</p> <p>また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、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。</p> <p>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車により事前に散水することを保安規定に定めて延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。重②ad</p> <p>自然現象のうち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換気空調設備の給気系への除塩フィルタ及び粒子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。重②ae</p> <p>また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②af</p> <p>人為事象のうち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。重②ag</p> <p>人為事象のうち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。重②aj</p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対して常設重大事故等対処設備は、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。重②ak</p> <p>ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備の</p>				

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（29 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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又はそれらを適切に組み合わせることにより，その機能を損なわない設計とする。</p> <p>また，機能が確保できない場合には，関連する工程を停止すること等を保安規定に定めて，管理する。重②aq</p> <p>常設重大事故等対処設備は，同時に発生する可能性のある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。重②aw</p> <p>c. 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。重②j</p> <p>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②l</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は，耐腐食性材料を使用する設計とする。また，尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。重②ai</p> <p>自然現象のうち地震に対して可搬型重大事故等対処設備は，当該設備の落下防止，転倒防止，固縛の措置を講ずる。重②n</p> <p>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，「8.1.7 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。重②ax</p>				

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（30 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>周辺機器等からの影響のうち地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。重②oo</p> <p>周辺機器等からの影響のうち想定する溢水量に対して可搬型重大事故等対処設備は、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」に基づく設計とすることにより、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、被水防護を行う設計とする。重②an</p> <p>周辺機器等からの影響のうち火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「8.1.8 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく設計とする。重②ap</p> <p>自然現象のうち津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「3.2 津波による損傷の防止」に基づく設計とする。重②ar</p> <p>自然現象のうち風（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。重②q</p> <p>自然現象のうち風（台風）及び竜巻に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、「3.3 外部からの衝撃による損傷の防止」に基づく風（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。重②s</p> <p>屋外の重大事故等対処設備については、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、風荷重を考慮すること、又は位置的分散を考慮した設置若しくは保管により、機能を損なわない設計とする。重②u</p> <p>位置的分散については、同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と 100 m 以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機</p>				

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設） （31 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>能を有する設備が同時に機能喪失することを防止する設計とする。</p> <p>ただし，同じ機能を有する可搬型重大事故等対処設備がない設備については，竜巻によって1台が損傷したとしても必要数を満足し，機能が損なわれないよう，予備も含めて分散させるとともに，これらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故に対処するための設備，重大事故等対処設備を内包する建屋から100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。</p> <p>また，竜巻が襲来して，個々の設備が損傷した場合の運用として，工程の停止を含めた対応を速やかにとることをMOX燃料加工施設保安規定に定めて，管理する。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は，風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し，浮き上がり又は横滑りによって，設計基準事故に対処するための設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し，損傷させることのない設計とする。</p> <p>悪影響防止のための固縛については，位置的分散とあいまって，浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故に対処するための設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し，損傷させることのない設計とする。固縛装置の設計は，風荷重による浮き上がり又は横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し，固縛が必要な場合は，発生する風荷重に耐える設計とする。</p> <p>なお，固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については，耐震設計に影響を与えないよう，固縛装置の連結材に適切な余長を持たせた設計とする。</p> <p>自然現象のうち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，外部からの損傷を防止できる建屋等内へ配備することで，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。または，積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重に対して除雪及び除灰することを保安規定に定めて，管理する。重②s</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (32 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>自然現象のうち凍結, 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。重②t</p> <p>自然現象のうち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。重②y</p> <p>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。重②z</p> <p>自然現象のうち生物学的事象に対して可搬型重大事故等対処設備は, 鳥類, 昆虫類及び小動物及び水生植物の付着又は侵入を考慮し, これら生物の侵入を防止又は抑制することにより, 重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②ab</p> <p>自然現象のうち森林火災に対して可搬型重大事故等対処設備は, 防火帯の内側に保管することにより, 重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。重②ac</p> <p>また, 森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても, 離隔距離の確保等により, 可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②ad</p> <p>自然現象のうち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換気空調設備の給気系への除塩フィルタ及び粒子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。重②ae</p> <p>また, 屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により, 重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②af</p> <p>人為事象のうち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</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (33 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 設計基準事故時に運転員の操作を期待しない設計は、MOX 燃料加工施設特有事項であるため。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書の違いに基づく、用語の違い。</p>	<p>大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。重②ag</p> <p>人為事象のうち電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。重②aj</p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対して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。重②ak</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のある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。重②aw</p> <p>(2) 設置場所における放射線 a. 安全機能を有する施設 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。</p> <p>また、安全機能を有する施設の設置場所は、通常時及び設計基準事故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、遮蔽の設置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で設置場所から操作可能、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、又は中央監視室若しくは制御室から操作可能な設計とする。安②-3</p>	<p>(ロ) 放射線の遮蔽に関する構造</p> <p>(3) 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。また、設計基準事故時においても、過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保することで中央監視室、制御第1室及び制御第4室において施設状態の監視等に必要の操作を行うことが可能な設計とする。安②-3</p> <p>【許可からの変更点等】 遠隔で操作をする設計は発電炉と同様の設計であることから、発電炉の基本設計方針を踏まえて記載した。</p>	<p>(2) 放射線遮蔽 ① 基本的な考え方 f. 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。また、設計基準事故時においても、過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保することで中央監視室、制御第1室及び制御第4室において施設状態の監視等に必要の操作を行うことが可能な設計とする。安④</p>	<p>(4) 周辺機器等からの悪影響 安全施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに人為事象による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。 (「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p> <p>(5) 設置場所における放射線</p> <p>安全施設の設置場所は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故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、遮蔽の設置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で、設置場所から操作可能、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、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 火災、溢水並びに自然現象及び人為事象からの悪影響防止に係る設計方針は、「第八条：外部からの衝撃による損傷の防止」等に記載するため。</p>

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (34 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>b. 重大事故等対処設備 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。重⑦</p> <p>c. 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とする。重⑩</p>			<p>(「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p> <p>(6) 冷却材の性状 冷却材を内包する安全施設は、水質管理基準を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止する設計とする。 安全施設及び重大事故等対処設備は、系統外部から異物が流入する可能性のある系統に対しては、ストレーナ等を設置することにより、その機能を有効に発揮できる設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 環境条件に対する基本設計方針は同じであるが、「冷却材」は発電炉特有の事項であり、MOX 燃料加工施設に同様の設備はないため。</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (35 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>事業許可基準規則 誤操作の防止 第十二条 安全機能を有する施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。 2 安全上重要な施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</p> <p>【許可からの変更点等】 「機器、弁等」及び「系統による色分け、銘板取り付け等」について対象を明確化した。</p>	<p>8.1.6 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性の確保 安全機能を有する施設は、運転員による誤操作を防止するため、<u>機器、配管、弁、盤に対して系統による色分け、銘板取り付け、機器の状態や操作禁止を示すタグの取付け、操作器具の色、形状の視覚的要素による識別、警報の重要度ごとの色分けによる識別管理を行い、人間工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示によりMOX燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。誤①-1</u></p> <p>また、設計基準事故の発生後、ある時間までは、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。誤①-2</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書に基づき安全機能を有する施設の誤操作防止に係る基本設計方針を記載。</p>	<p>三. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法 ロ. 加工施設の一般構造 (ト) その他の主要な構造 (1) 安全機能を有する施設 ④ 誤操作の防止 <u>安全機能を有する施設は、運転員による誤操作を防止するため、機器、弁等に対して系統による色分けや銘板取り付け等による識別管理を行い、人間工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示によりMOX燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。誤①-1</u> また、設計基準事故の発生後、ある時間までは、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。誤①-2</p>	<p>⑩ 誤操作の防止 (誤操作の防止) 第十二条 安全機能を有する施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。 2 安全上重要な施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項について 運転員の誤操作を防止するため、盤の配置及び操作器具、弁等の操作性に留意するとともに、計器表示、警報表示によりMOX燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。また、保守点検において誤りを生じにくいよう留意した設計とする。誤④ 安全機能を有する施設の監視制御盤は、設備の監視及び制御が可能となるように、計器表示、警報表示及び操作器具を配置するとともに、計器表示、警報表示は、運転員の誤判断を防止し、MOX燃料加工施設の状態を正確かつ迅速に把握できるよう、色分けや銘板により容易に識別できる設計とする。監視制御盤の盤面器具は、関連する計器表示、警報表示及び操作器具を集約して配置するとともに、操作器具は、色、形状等の視覚的要素により容易に識別できる設計とする。誤④</p>		<p>東海第2の基本設計方針には該当する記載がないため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (36 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>設計基準事故の発生後, ある時間までは, 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よう, 時間余裕が少ない場合においても, 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, 設計基準事故を速やかに収束させることが可能な設計とする。誤◇</p> <p>さらに, 安全機能を有する施設の機器, 弁等は, 系統による色分けや銘板取り付けなどの識別管理や視認性の向上を行うとともに, 施錠管理により誤りを生じにくいよう留意した設計とする。誤◇</p> <p>第2項について</p> <p>設計基準事故が発生した状況下(混乱した状態等)であっても, 誤操作を防止するための措置を講じた中央監視室, 制御第1室及び制御第4室の監視制御盤及び現場の機器, 弁等により, 簡潔な手順によって必要な操作が可能な設計とする。誤◇</p> <p>MOX燃料加工施設の運転状態が正確かつ迅速に把握でき, 誤りを生じにくいよう, 中央監視室, 制御第1室及び制御第4室の監視制御盤は, 施設ごと又は工程ごとに分けて配置する。また, 監視制御盤の盘面器具は, 関連する計器表示, 警報表示及び操作器具を集約して配置するとともに, 操作器具は, 色, 形状等の視覚的要素により容易に識別できる設計とすることで, 通常運転時又は設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに, 容易に操作することができる設計とする。誤◇</p> <p>中央監視室, 制御第1室及び制御第4室以外における操作が必要な安全上重要な施設の機器, 弁等に対して系統による色分けや銘板取り付けなどの識別管理や視認性の向上を行い, 運転員が容易に操作することができる設計とする。誤◇</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設） （37 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (10) 誤操作の防止 ① 安全機能を有する施設に対する誤操作の防止 安全機能を有する施設は，運転員による誤操作を防止するため，以下の措置を講ずる設計とする。 誤◇ a. 安全機能を有する施設のうち，中央監視室及び制御第1室から制御第6室の監視制御盤は，操作性，視認性及び人間工学的観点の諸因子を考慮して，盤，操作器具，計器及び警報表示器具の配置を行い，操作性及び視認性に留意するとともに，加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。誤◇ b. 安全機能を有する施設のうち，中央監視室，制御第1室及び制御第4室に設置する安全上重要な施設の監視制御盤は，安全上重要な施設以外の監視制御盤と分離して配置する。誤◇ c. 安全機能を有する施設のうち，中央監視室及び制御室の監視制御盤は，施設ごと又は工程ごとに分けて配置する。また，監視制御盤の盤面器具は，関連する計器表示，警報表示及び操作器具を集約して配置するとともに，操作器具は，色，形状等の視覚的要素により容易に識別できる設計とすることにより，誤りを生じにくいよう留意した設計とし，簡潔な手順によって容易に操作できる設計とする。誤◇ d. 安全機能を有する施設のうち，中央監視室及び制御室の監視制御盤は，警報の重要度ごとに色分けを行うことにより，正確かつ迅速に状況を把握できるよう留意した設計とする。誤◇ e. 安全機能を有する施設の監視制御盤の計算機画面には，設備構成を表示することにより，操作対象設備の運転状態が容易に識別できる設計とする。誤◇</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (38 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p data-bbox="181 1276 528 1444">【許可からの変更点等】 「機器，弁等」について対象を明確化した。</p> <p data-bbox="172 1570 528 1816">(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 事業変更許可申請書に基づき安全上重要な施設の誤操作防止に係る基本設計方針を記載。</p>	<p data-bbox="566 1171 1020 1402">【「等」の解説】 「(混乱した状態等)」及び「必要な操作が行える等」については，加工施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈第十二条に基づく用語として許可の記載のとおりとした。</p> <p data-bbox="557 1507 1020 1829">安全上重要な施設は，設計基準事故が発生した状況下（混乱した状態等）であっても，容易に操作ができるよう，中央監視室，制御第1室及び制御第4室の監視制御盤や現場の機器，配管，弁，盤に対して，誤操作を防止するための措置を講ずることにより，簡潔な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負荷を少なくすることができる設計とする。誤①-3</p>	<p data-bbox="1062 1507 1525 1829">また，安全上重要な施設は，設計基準事故が発生した状況下（混乱した状態等）であっても，容易に操作ができるよう，中央監視室，制御第1室及び制御第4室の監視制御盤や現場の機器，弁等に対して，誤操作を防止するための措置を講ずることにより，簡潔な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負荷を少なくすることができる設計とする。誤①-3</p>	<p data-bbox="1656 212 2012 380">に，ダブルアクション（ポップアップ表示による操作の再確認）を採用することにより，誤操作を防止する設計とする。誤②</p> <p data-bbox="1635 415 2012 709">f. 安全機能を有する施設のうち，現場に設置する機器，弁等は，系統による色分け，銘板取り付けまたは機器の状態や操作禁止を示すタグの取り付けによる識別により，誤りを生じにくいよう留意した設計とし，簡潔な手順によって容易に操作できる設計とする。誤②</p> <p data-bbox="1635 745 2012 1003">g. 安全機能を有する施設のうち，中央監視室，制御第1室及び制御第4室に設置する安全上重要な施設の監視制御盤の操作器具は，誤接触による誤操作を防止するため，誤操作防止カバーを設置し，誤りを生じにくいよう留意した設計とする。誤②</p> <p data-bbox="1635 1039 2012 1402">h. 設計基準事故の発生後，ある時間までは，運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保されるよう，時間余裕が少ない場合においても，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，設計基準事故を速やかに収束させることが可能な設計とする。誤②</p> <p data-bbox="1567 1430 2012 1493">② 安全上重要な施設に対する誤操作の防止</p> <p data-bbox="1567 1499 2012 1591">安全上重要な施設は，容易に操作することができるようにするため，以下の措置を講ずる設計とする。</p> <p data-bbox="1567 1598 2012 1856">a. 安全上重要な施設は，設計基準事故が発生した状況下（混乱した状態等）においても，安全機能を有する施設に対する誤操作の防止に示す措置を講じた中央監視室，制御第1室及び制御第4室の監視制御盤及び現場の機器，弁等を使用し，簡素な手順によって容易に操作できる設計とする。誤②</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（39 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>重大事故等対処設備は、手順書の整備、訓練・教育により、想定される重大事故等が発生した場合においても、確実に操作でき、事業変更許可申請書「六加工施設において核燃料物質が臨界状態になることその他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」ロで考慮した要員数と想定時間内で、アクセスルートの確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定めて、管理する。</p> <p>a. 操作の確実性</p> <p>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、操作が可能な設計とする。重③b</p> <p>重大事故等対処設備は、操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。重③c</p> <p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。重③d</p> <p>現場の操作スイッチは、非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。重③e</p> <p>現場において人力で操作を行う弁等は、手動操作が可能な設計とする。重③f</p> <p>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。重③g</p>			<p>（「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する）</p>	

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（40 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する設計とする。重③h</p> <p>また，重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は，必要な時間内に操作できるように中央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。重③i</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器は，その作動状態の確認が可能な設計とする。重③j</p> <p>b. 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は，通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように，系統に必要な弁等を設ける設計とする。重⑤</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては，容易かつ確実に接続でき，かつ，複数の系統が相互に使用することができるよう，ケーブルはボルト・ネジ接続又はより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。重⑨</p> <p>d. 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保 想定される重大事故等が発生した場合において，可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所への運搬及び接続場所への敷設，又は他の設備の被害状況を把握するため，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確保するとともに，アクセスルートは以下の設計とする。重⑬a</p> <p>アクセスルートは，環境条件として考慮した事象を含めて自然現象，人為事象，溢水，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</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (41 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>路も考慮して複数確保する設計とする。重⑬b</p> <p>アクセスルートに対する自然現象について、洪水は立地的要因により影響を受けることがないこと、落雷によって道路面が直接影響を受けることがないこと、生物学的事象は阻害要因を容易に排除可能であることから、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。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、火山の影響及び森林火災を選定する。重⑬c</p> <p>アクセスルートに対する人為事象について、ダムの崩壊及び船舶の衝突については立地的要因により影響を受けることがないこと、電磁的障害によって道路面が直接影響を受けることがないことから、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、近隣工場等の火災、爆発及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。重⑬d,</p> <p>屋外のアクセスルートに対する地震の影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）及び人為事象による影響（航空機落下、爆発）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを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、分散して設ける設計とする。重⑬f</p> <p>地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。重⑬g</p> <p>敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報</p>				

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（42 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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ことを保安規定に定めて，管理する。重⑬h</p> <p>屋外のアクセスルートは，地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり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整備することで，通行性を確保する。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る復旧を行うことで，通行性を確保する設計とする。重⑬i</p> <p>屋外のアクセスルートは，考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して，道路については融雪剤を配備し，車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保する設計とする。重⑬j</p> <p>敷地内における化学物質の漏えいに対しては，薬品防護具を配備し，必要に応じて着用することを保安規定に定めて，管理する。重⑬k</p> <p>屋外のアクセスルートは，考慮すべき自然現象及び人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては，消防車による初期消火活動を行うことを保安規定に定めて，管理する。重⑬l</p> <p>屋内外のアクセスルートの地震発生時における，火災の発生防止対策（可燃物を収納した容器の固縛による転倒防止）及び火災の拡大防止対策（大量の可燃物を内包する変圧器の防油堤の設置）については，「火災防護計画」に定め，迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置設計とする。重⑬mm</p> <p>屋内のアクセスルートは，「3.1 地震による損傷の防止」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。重⑬m</p> <p>屋内のアクセスルートは，津波による影響を受けない建屋等に複数確保する設計とする。重⑬n</p> <p>屋内のアクセスルートは，自然現象及び人為事象として選定する風(台風)，竜</p>				

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（43 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>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。重⑬o</p> <p>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における非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を確保するため防護具を配備し，必要に応じて着用することを保安規定に定めて，管理する。また，迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置設計とする。重⑬p</p> <p>また，地震時に通行が阻害されないように，アクセスルート上の資機材の落下防止，転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。重⑬p</p> <p>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ことを保安規定に定めて，管理する。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し，アクセス性を確保する設計とする。重⑬q</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (44 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>2 安全機能を有する施設は、当該安全機能を有する施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならない。安①③</p>	<p>(2) 試験・検査性 安全機能を有する施設は、通常時において、当該施設の安全機能を確認するための検査又は試験ができる設計とするとともに安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる設計とする。安③-1</p> <p>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並びに当該機能を健全に維持するための保守及び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。重④a</p> <p>試験又は検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等が実施可能な設計とする。重④b また、保守及び修理は、維持活動としての点検(日常の運転管理の活用を含む。)、取替え、保修等が実施可能な設計とする。また、保守及び修理は、維持活動としての点検(日常の運転管理の活用を含む。)、取替え、保修等が実施可能な設計とする。重④b</p> <p>重大事故等対処設備は、原則系統試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>多重性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験又は検査並びに保守及び修理ができる設計とする。重④c</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・</p>	<p>b. 安全機能を有する施設は、通常時において、当該施設の安全機能を確認するための検査又は試験ができる設計とするとともに安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる設計とする。安③-1</p>	<p>第3項について 安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、検査又は試験並びに安全機能を維持するための保守及び修理ができる設計とする。安④また、適切な保守管理を行うことで、その安全機能を損なわないよう手順を定める。安④イ. 安全設計 (二) その他の安全設計 (3) 検査及び試験を含む点検、修理、取替え及び改造に対する考慮 安全機能を有する施設は、設備に期待される安全機能の健全性及び能力を維持し確認するため、安全機能の重要度に応じて、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に、検査及び試験として行うものを含む点検ができ、安全機能を健全に維持するための適切な検査及び試験、修理(部品交換等の措置を含む。)、取替え及び改造ができる設計とする。 また、MOX燃料加工施設の設備の安全機能を健全に維持するため、保全(設備の修理、取替え及び改造並びにそれらのための計画、点検及び状態監視)に関する手順を定める。安④</p>	<p>5.1.6 操作性及び試験・検査性 (2) 試験・検査性 設計基準対象施設は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検(試験及び検査を含む。)が可能な構造とし、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。 (「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 事業変更許可申請書の違いに基づく、用語の違い。</p>

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (45 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「安全避難通路（照明設備）等」については、一般産業用工業用品である計器類、車両など多数あるため「等」の記載を用いた。</p>	<p>開放(非破壊検査を含む。)が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。重④d</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち点検保守による待機除外時のバックアップが必要な設備については、点検保守中に重大事故等が発生した場合においても確実に対処できるようにするため、同時に点検保守を行う個数を考慮した待機除外時のバックアップを確保する。なお、点検保守時には待機除外時のバックアップを配備した上で点検保守を行うことを保安規定に定めて、管理する。重④e</p> <p>(3) 維持管理 加工施設の維持管理にあたっては、保安規定に基づく要領類に従い、施設管理計画における保全プログラムを策定し、設備の維持管理を行う。なお、一般消耗品又は設計上交換を想定している部品（安全に係わる設計仕様に変更のないもので、特別な工事を要さないものに限る。）及び通信連絡設備、安全避難通路（照明設備）等の「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」で定める一般産業用工業品については、適切な時期に交換を行うことで設備の維持管理を行う。安③-2</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> 一般消耗品の維持管理については、「試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可の審査並びに使用前確認等の進め方について（令和2年9月30日原子力規制庁）」に基づいた要求であるため。</p>		<p>(「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する) 試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。 (「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p>	

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (46 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>8.1.7 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計</p> <p>(1) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針</p> <p>基準地震動を超える地震動に対して機能維持が必要な設備については, 重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し, 重大事故等対処施設の構造上の特徴, 重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し, 基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として, 以下のとおり耐震設計を行う。重震①a</p> <p>a. 重大事故等の起因となる異常事象の選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は, 基準地震動を1.2倍した地震力に対して, 露出した状態でMOX粉末を取り扱い, さらには火災源を有するグローブボックスはパネルに亀裂や破損が生じないこと及び転倒しないこと, 当該グローブボックスの内装機器の落下・転倒防止機能の確保にあたっては, 放射性物質(固体)の閉じ込めバウンダリを構成する容器や放射性物質そのものを保持する設備の破損により, 容器, 設備が落下又は転倒しないことにより, 必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。重震①b, 重震①d</p> <p>b. 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は, 基準地震動を1.2倍した地震力に対して, 重大事故等に対処するための機能を有効に発揮するための火災の感知機能, 消火機能や外部への放出経路の遮断等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に設計する。重震①c</p> <p>また, a. 及びb. の設備を設置する建物・構築物は, 基準地震動を1.2倍した地震力に対し, 重大事故等に対する対処が成立することを確認することを目的として, 重大事故等対処の実施に対して妨げにならないこと, 重大事故等対処設備が倒壊等することなくMOXの過度の放出防止機能を確保する設計とする。</p> <p>具体的には, MOX燃料加工施設における重大事故等への対処方法及び重大事故等により外部への放出に至るおそれのあるMOX粉末の特徴を踏まえ, 建物・構</p>			<p>(「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p>	

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (47 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>建築物自体が倒壊せず、壁、床、天井に多少のひびが発生したとしても、建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、建物の構造が維持される設計とする。</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、各保管場所における基準地震動を1.2倍した地震力に対して、転倒しないよう固縛等の措置を講ずるとともに、動的機器については加振試験等により重大事故等の対処に必要な機能が損なわれないことを確認する。また、ホース等の静的機器は、複数の保管場所に分散して保管することにより、地震により重大事故等の対処に必要な機能が損なわれない設計とする。</p>				

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (48 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>8.1.8 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は，事業許可基準規則の第二十七条第3項第六号にて，共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれることがないことを求められている。</p> <p>MOX 燃料加工施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。重火①a</p> <p>(1) 可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止</p> <p>可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内，建屋近傍，外部保管エリアは，発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに，発火源に対する対策，水素に対する換気及び漏えい検出対策及び接地対策，並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。重火①b</p> <p>(2) 不燃性又は難燃性材料の使用</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は，可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし，不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は，代替材料を使用する設計とする。また，代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して，他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。重火①d</p> <p>(3) 落雷，地震等の自然現象による火災の発生防止</p> <p>敷地及びその周辺での発生の可能性，可搬型重大事故等対処設備への影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波，風(台風)，竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び塩害を選定する。重火①e</p> <p>風(台風)，竜巻及び森林火災は，それ</p>			<p>(「重大事故等対処設備」に係る記載であるため省略する)</p>	

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (49 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>ぞれの事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。重火①f</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響に対しては、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。重火①g</p> <p>津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から MOX 燃料加工施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。重火①h</p> <p>したがって、MOX 燃料加工施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として、落雷、地震、竜巻(風(台風)を含む)及び森林火災によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。重火①i</p> <p>(4) 早期の火災感知及び消火 火災の感知及び消火については、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置する設計とする。重火①j</p> <p>消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処設備に及ばないよう適切に配置する設計とする。重火①l</p> <p>消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。重火①m</p> <p>火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する。重火①n</p> <p>重大事故等への対処を行う屋内のアクセスルートには、重大事故等が発生した</p>				

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (50 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。重火①o</p> <p>可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。重火①p</p> <p>消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。重火①q</p> <p>(5) 火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮 火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。重火①r</p>	<p>ロ. 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。安☐ 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。安☒ 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 	<p>イ. 安全設計 (イ) 安全設計の基本方針 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。安◇ 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。安◇ 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 		

基本設計方針の許可整合性, 発電炉との比較 第十四条 (安全機能を有する施設) (51 / 58)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>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。安固</p> <p>また、MOX燃料加工施設は、以下の構造とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。安固 ・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。安固 	<p>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。安固</p> <p>また、MOX燃料加工施設は、以下の構造とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。安固 ・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。安固 <p>(二) その他の安全設計 (2) 準拠規格及び基準 安全機能を有する施設は、以下に示す国内法令を満足するとともに、以下に示す規格及び基準を参考にして設計する。</p> <p>① 国内法令</p> <ol style="list-style-type: none"> 原子力基本法 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 放射性同位元素等の規制に関する法律 建築基準法 消防法 高圧ガス保安法 電気事業法 労働基準法 労働安全衛生法 その他 <p>② 国内規格及び基準</p> <ol style="list-style-type: none"> 日本産業規格 (JIS) 空気調和・衛生工学会規格 (SHASE) 日本建築学会各種構造設計及び計算規準 (AIJ) 高圧ガス保安協会規格 (KHKS) 電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC) 日本電気協会で規定する電気技術規程及び指針 (JEAC 及び JEAG) 日本電機工業会規格 (JEM) 日本電線工業会規格 (JCS) 日本機械学会規格 (JSME) その他 <p>③ 審査基準 安全機能を有する施設は、以下に基づき</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（52 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>ニ．核燃料物質の貯蔵施設の構造及び設備 (イ) 施設の種類</p> <p>再処理施設の混合酸化物貯蔵容器及び粉末缶は，再処理施設と共用する。共用する混合酸化物貯蔵容器及び粉末缶は，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 安④</p>	<p>設計する。 a．加工施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則 b．加工施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈 c．核燃料物質の加工の事業に係る加工事業者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準 d．原子力事業者の技術的能力に関する審査指針 e．ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設に対する仮想的な臨界事故の評価について</p> <p>④ 国外規格及び基準 a．ANSI 規格 (American National Standards Institute) b．ASTM 規格 (American Society for Testing and Materials) c．IEEE 規格 (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) d．ASME 規格 (American Society of Mechanical Engineers) e．DIN 規格 (Deutsches Institut für Normung e.V.) f．NF 規格 (Normes Françaises) g．NFPA 規格 (National Fire Protection Association) h．UL 規格 (Underwriters Laboratories) 安②</p> <p>ニ．核燃料物質の貯蔵施設 (イ) 概要 なお，再処理施設の粉末缶及び混合酸化物貯蔵容器は，再処理施設と共用する。</p> <p>(ロ) 設計方針 (7) 共用 再処理施設の粉末缶及び混合酸化物貯蔵容器は，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 (ホ) 評価 (7) 共用 再処理施設の粉末缶及び混合酸化物貯蔵容器は，共用によって仕様（種類，容量及び主要材料），遮蔽設計，閉じ込め機能及び臨界安全の方法に変更はないため，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない。安④</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（53 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>ホ. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備 (ロ) 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 構造 ① 概要 a. 液体廃棄物の廃棄設備の種類 排水口から排出した排水は、海洋放出管理系の第1放出前貯槽及び第1海洋放出ポンプを経由して海洋放出管の海洋放出口から海洋へ放出する設計とする。MOX燃料加工施設から排出した排水が通過する再処理施設の経路を、再処理施設と共用し、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p> <p>(ハ) 固体廃棄物の廃棄設備 (1) 構造 ① 固体廃棄物の廃棄設備の種類 このため、再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵系を、再処理施設と共用し、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p>	<p>ホ. 放射性廃棄物の廃棄施設 (ロ) 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 ③ 共用 海洋放出管理系は、MOX燃料加工施設の排水口から排出した排水を再処理施設の第1放出前貯槽及び第1海洋放出ポンプを経由して海洋へ放出する設計とし、排水が通過する再処理施設の経路は、再処理施設と共用する。 MOX燃料加工施設は、海洋放出管理系からの逆流を防止する設計とすることから、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 (5) 評価 ③ 共用 MOX燃料加工施設は、海洋放出管理系からの逆流を防止する設計とすることから、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない。安◇</p> <p>(ハ) 固体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 ② 共用 再処理施設の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系は、再処理施設と共用する。MOX燃料加工施設から発生する雑固体は、再処理施設で発生する雑固体と同等の廃棄物特性であることを確認して保管する。また、第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設から発生する雑固体及び再処理施設で発生する低レベル廃棄物の推定年間発生量に対して必要な容量を有することから、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(4) 評価 ② 共用 MOX燃料加工施設から発生する雑固体は、再処理施設で発生する雑固体と同等の廃棄物特性であることを確認して保管する。また、第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設から発生する雑固体及び再処理施設で発生する低レベル廃棄物の推定年間発生量に対して必要な容量を有することから、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない。安◇</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（54 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>へ. 放射線管理施設の構造及び設備</p> <p>(イ) 屋内管理用の主要な設備の種類 (3) 個人管理設備（個人管理用設備） 個人線量計及びホールボディカウンタは，MOX燃料加工施設及び再処理施設の放射線業務従事者等の線量評価のための設備であり，再処理施設と共用し，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p> <p>(ロ) 屋外管理用の主要な設備の種類 (1) 放射線監視設備 モニタリングポスト及びダストモニタは，MOX燃料加工施設及び再処理施設の周辺監視区域境界付近の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定を行うための設備であり，周辺監視区域が同一の区域であることから，再処理施設と共用し，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 また，積算線量計は，MOX燃料加工施設及び再処理施設の周辺監視区域付近の空間放射線量測定のための設備であり，周辺監視区域が同一の区域であることから再処理施設と共用し，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p> <p>(2) 試料分析関係設備 環境試料測定設備は，MOX燃料加工施</p>	<p>へ. 放射線管理施設 (イ) 設計基準対象の施設 (1) 概要 放射線管理施設の一部は，再処理施設と共用する。 (2) 設計方針 ⑧ 放射線管理施設のうち再処理施設と共用する設備は，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 (3) 主要設備の仕様 放射線管理施設の主要設備の仕様を以下に示す。 ① 放射線監視設備* 1式 ② 試料分析関係設備* 1式 ③ 個人管理設備* 1式 ④ 出入管理設備 1式 ⑤ 環境管理設備* 1式 注) *印の設備の一部は，再処理施設と共用する。安☑</p> <p>(4) 系統構成及び主要設備 ④ 個人管理設備 再処理施設の個人線量計及びホールボディカウンタは，再処理施設と共用する。再処理施設と共用する個人線量計及びホールボディカウンタは，仕様及び運用を各施設で統一し，必要な個数を確保する設計とすることで，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p> <p>(4) 系統構成及び主要設備 ① 放射線監視設備 b. 屋外モニタリング設備 (b) 環境モニタリング設備 再処理施設のモニタリングポスト及びダストモニタは，再処理施設と共用する。再処理施設の積算線量計は，再処理施設と共用する。 再処理施設と共用するモニタリングポスト，ダストモニタ及び積算線量計は，仕様及び運用を各施設で同一とし，周辺監視区域が同一の区域であることにより，監視結果の共有を図る設計とすることで，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p> <p>c. 環境試料測定設備 環境試料測定設備は，再処理施設と共用</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設） （55 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>設及び再処理施設の周辺監視区域境界付近で採取した試料の放射能測定を行うための設備であり，周辺監視区域が同一の区域であることから，再処理施設と環境試料測定設備を共用し，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p> <p>① 主要な設備</p> <p>(3) 環境管理設備 放射能観測車は，MOX燃料加工施設及び再処理施設の通常時及び設計基準事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質濃度を迅速に測定するための設備であり，敷地が同一であることから，再処理施設と共用し，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 また，気象観測設備は，MOX燃料加工施設及び再処理施設の敷地内において気象を観測するための設備であり，敷地が同一であることから，再処理施設と気象観測設備を共用し，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p> <p>ト．その他加工設備の附属施設の構造及び設備 (イ) 非常用設備の種類 (1) 火災防護設備 ① 構造 a. 安全機能を有する施設に対する火災防護設備及び重大事故等対処施設に対する火災防護設備 消火設備のうち，消火用水を供給する消火水供給設備は，再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する。 また，MOX燃料加工施設境界の扉については，火災区域設定のため，火災影響軽減設備とする設計とし，再処理施設と共用する。 再処理施設と共用する火災防護設備は，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p>	<p>する。 共用する環境試料測定設備は，仕様及び運用を各施設で同一とし，周辺監視区域が同一の区域であることにより，測定結果の共有を図る設計とすることで，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p> <p>⑥ 環境管理設備 再処理施設の放射能観測車は，再処理施設と共用する。また，気象観測設備は，再処理施設と共用する。 再処理施設と共用する放射能観測車及び気象観測設備は，仕様及び運用を各施設で同一とし，周辺監視区域等が同一の区域であることにより，測定結果の共有を図る設計とすることで，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(6) 評価 ⑧ 再処理施設と共用する放射線管理施設は，仕様及び運用を各施設で同一とする設計とすることで，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない。安☑</p> <p>ii. 消火設備 (xvi) 他施設との共用 消火用水貯槽に貯留している消火用水を供給する消火水供給設備は，再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する。 再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する消火水供給設備は，再処理施設又は廃棄物管理施設へ消火水を供給した場合においてもMOX燃料加工施設で必要な容量を確保できる。 また，消火水供給設備においては，故障その他の異常が発生し，消火水の供給が停止した場合でも，安重機能を有する機器等を設置する火災区域に対して消火水を用いない消火手段を設けることから，安重機能を有する機器等</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（56 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>の安全機能に影響はない。また、燃料加工建屋及び周辺部の火災については、外部火災影響評価で外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とすることで、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安</p> <p>(d) 火災及び爆発の影響軽減 i. 火災及び爆発の影響軽減 (i) 安全上重要な施設の火災区域の分離 MOX燃料加工施設とウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵施設の境界の扉については、火災区域設定のため、火災影響軽減設備として再処理施設と共用する。共用する火災影響軽減設備は、再処理施設における火災又は爆発の発生を想定しても、影響を軽減できるよう十分な耐火能力を有する設計とすることで、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安</p> <p>ト. その他の加工設備の附属施設 (イ)非常用設備 (1) 火災防護設備 ① 安全機能を有する施設に対する火災防護設備 a. 概要 消火設備の一部は、再処理施設及び廃棄物管理施設と共用し、火災影響軽減設備の一部は、再処理施設と共用する。 b. 設計方針 (d) 消火用水貯槽に貯留している消火用水を供給する消火水供給設備は、再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する。再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する消火水供給設備は、再処理施設又は廃棄物管理施設へ消火水を供給した場合においてもMOX燃料加工施設で必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、消火水の供給が停止した場合でも、安重機能を有する機器等を設置する火災区域に対して消火水を用いない消火手段を設けることから、安重機能を有する機器等の安全機能に影響はない。また、燃料加工建屋及び周辺部の火災については、外部火災影響評価で外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とすることで、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 また、MOX燃料加工施設とウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵施設の境界の</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（57 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>(3) 所内電源設備（電気設備）</p> <p>① 構造</p> <p>a. 設計基準対象の施設</p> <p>MOX燃料加工施設は，外部から再処理施設の受電開閉設備等を共用し，6.9kV 2回線で受電する設計とする。</p> <p>外部電源系統の機能喪失時に備えて，非常用発電機，非常用母線スイッチギア及びケーブル等で構成する非常用所内電源設備を設置する。また，燃料加工建屋に非常用直流電源設備，非常用無停電電源装置等を設置する。さらに，燃料を貯蔵する設備として，非常用発電機用に燃料油貯蔵タンクを設置する設計とする。共用□なお，再処理施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストは，再処理施設の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第1非常用ディーゼル発電機を非常用電源とする設計とする。共用□再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機に燃料を供給するための再処理施設の重油タンク及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔を再処理施設と共用する。</p> <p>燃料油貯蔵タンクは，設計基準事故に対処するために必要な非常用発電機1台により必要とする電力を供給するための燃料を事業所内に貯蔵する設計とする。</p> <p>再処理施設の重油タンクは，設計基準事故に対処するために必要な第1非常用ディーゼル発電機1台により必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を事業所内に貯蔵する設計とする。</p> <p>再処理施設の使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は，再処理施設と共用するモニタリングポストの非常用所内電源設備である第1非常用ディーゼル発電機で発生する熱を除去する設計とする。</p> <p>非常用所内電源設備はグローブボックスの換気設備等，放射線監視設備，火災又は臨界等の警報設備，通信連絡設備及び非常用照明，並びに核的，熱的及び化学的制限値を維持するために必要な設備の</p>	<p>扉については，火災区域設定のため，火災影響軽減設備とする設計とし，再処理施設と共用する。</p> <p>火災影響軽減設備は，MOX燃料加工施設における火災又は爆発の発生を想定しても，影響を軽減できるよう十分な耐火能力を有する設計とすることで，共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。安◇</p> <p>(3) 所内電源設備（電気設備）</p> <p>① 設計基準対象の施設</p> <p>a. 非常用所内電源設備</p> <p>(a) 概要</p> <p>MOX燃料加工施設の電力は，東北電力ネットワーク株式会社電力系統の154kV送電線2回線から共用する再処理施設の受電開閉設備で受電し，受電変圧器を通して6.9kVに降圧した後，MOX燃料加工施設へ給電する設計とする。</p> <p>燃料加工建屋に非常用発電機を設けるとともに，再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機を共用する設計とする。</p> <p>東北電力ネットワーク株式会社電力系統の154kV送電線2回線から再処理施設の受電開閉設備で受電し，再処理施設の受電変圧器を通して再処理施設に給電を行っているが，当該設備のうち，受電開閉設備からMOX燃料加工施設，受電開閉設備からモニタリングポスト及びダストモニタまでの給電範囲を再処理施設と共用する。なお，再処理施設と共用する環境モニタリング設備のモニタリングポストは，再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機を非常用電源とする設計とすることから，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線及び460V非常用母線並びに再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機，その燃料を供給する再処理施設の重油タンク及び安全冷却水系についても，再処理施設と共用する。</p> <p>また，受電開閉設備，第2ユーティリティ建屋の3号受電変圧器及び4号受電変圧器，高圧母線並びに第2運転予備用ディーゼル発電機を再処理施設と共用し，給電を行う設計とする。</p> <p>MOX燃料加工施設は再処理施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように，再処理施設への給電を考慮しても十分な容量を確保することにより，共用によって</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第十四条 （安全機能を有する施設）（58 / 58）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>安全機能の確保を行うために，十分な容量，機能及び信頼性を確保できるよう，多重性及び独立性を確保し，設計基準事故時において設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を，非常用発電機及び再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機の運転により供給できる設計とする。安☑</p> <p>非常用所内電源設備を構成する再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機は，電源復旧までの期間，モニタリングポスト及びダストモニタに，給電できる設計とする。</p> <p>なお，所内電源設備の一部は，再処理施設と共用する。安☑</p> <p>(8) 通信連絡設備</p> <p>再処理施設の所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話は，再処理施設と共用する。</p> <p>所内通信連絡設備の環境中継サーバは，再処理施設と共用する。</p> <p>所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話，統合原子力防災ネットワークIP-FAX，統合原子力防災ネットワークTV会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリは，再処理施設と共用する。</p> <p>再処理施設と共用する所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備は，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。安☑</p>	<p>MOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>なお，第2運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備は，再処理施設と共用する。安☑</p> <p>(8) 通信連絡設備</p> <p>① 設計基準対象の施設</p> <p>a. 通信連絡設備の概要</p> <p>通信連絡設備の一部は，再処理施設と共用する。</p> <p>b. 設計方針</p> <p>(f) 通信連絡設備のうち再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備は，同一の端末を使用する設計又は十分な容量を確保する設計とすることで，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(a) 主要設備</p> <p>i. 警報装置及び所内通信連絡設備</p> <p>ページング装置及び所内携帯電話は，再処理施設及び廃棄物管理施設と共用し，環境中継サーバは，再処理施設と共用する。</p> <p>ii. 所外通信連絡設備</p> <p>統合原子力防災ネットワークIP電話，統合原子力防災ネットワークIP-FAX，統合原子力防災ネットワークTV会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリは，再処理施設と共用する。安☑</p>		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第 14 条 (安全機能を有する施設)					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項・号	解釈	添付書類
安①	安全機能を有する施設に対する設計	許可事項の展開のため。	1, 2, 3, 4	-	b
安②	環境条件に対する設計	技術基準の要求を受けた内容であるため記載。	1	-	b
安③	検査又は試験、保守及び修理に係る設計	技術基準の要求を受けた内容であるため記載。	2	-	b
安④	共用に対する設計	技術基準の要求を受けた内容であるため記載。	4	-	b
内①	内部発生飛散物に対する設計	技術基準の要求を受けている内容	3	-	b, c
誤①	操作性に係る設計	許可事項の展開	-	-	b
2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
安㊦ 安㊧ 安㊨	冒頭宣言	安全機能を有する施設に係る基本設計方針の冒頭宣言であるため記載しない。	-		
安㊩	他条文との重複記載 (重大事故等対処施設)	第三十条「重大事故等対処施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b		
安㊪	他条文との重複記載 (遮蔽)	第二十二条「遮蔽」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	a		
安㊫	他条文との重複記載 (貯蔵施設)	第十七条「核燃料物質の貯蔵施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b		
安㊬	他条文との重複記載 (廃棄施設)	第二十条「廃棄施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b		
安㊭	他条文との重複記載 (放射線管理施設)	第十九条「放射線管理施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b		
安㊮	他条文との重複記載 (火災防護設備)	第十一条「火災等による損傷の防止」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b		
安㊯	他条文との重複記載 (非常用電源設備)	第二十四条「非常用電源設備」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b		
安㊰	他条文との重複記載 (通信連絡設備)	第二十五条「通信連絡設備」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b		
3. 事業変更許可申請書の添五のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

安④	重複記載	事業変更許可申請書（本文）にも同様の記載があり、14条の基本設計方針に記載している。	-
安⑤	添付書類記載内容	安全上重要な施設の選定については、添付書類に記載する。	b
安⑥	設計基準事故の解析に関する詳細	設計基準事故に対する方針に包含されるため、14条の基本設計方針に記載しない。	-
安⑦	環境条件への対応	運用・手順に関する事項は、下部規定で定める事項であるため、14条の基本設計方針に記載しない。	-
安⑧	保守管理の手順	試験・検査の基本設計方針に包含されるため、14条の基本設計方針に記載しない。	-
安⑨	保全の手順	試験・検査の基本設計方針に包含されるため、14条の基本設計方針に記載しない。	-
安⑩	冒頭宣言	安全機能を有する施設に係る基本設計方針の冒頭宣言であるため14条の基本設計方針に記載しない。	-
安⑪	他条文との重複記載 （重大事故等対処施設）	第三十条「重大事故等対処施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	a
安⑫	他条文との重複記載 （遮蔽）	第二十二条「遮蔽」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b
安⑬	準拠規格及び基準の詳細	準拠規格及び基準の方針に包含されるため、14条の基本設計方針に記載しない。	-
DBA⑭	設計基準事故の拡大防止の設計	設計基準事故の評価については、許可で示しており、設工認では評価の詳細は展開しないため、基本設計方針に記載しない。	-
安⑮	他条文との重複記載 （貯蔵施設）	第十七条「核燃料物質の貯蔵施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b
安⑯	他条文との重複記載 （廃棄施設）	第二十条「廃棄施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b
安⑰	他条文との重複記載 （放射線管理施設）	第十九条「放射線管理施設」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b
安⑱	他条文との重複記載 （火災防護設備）	第十一条「火災等による損傷の防止」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b
安⑲	他条文との重複記載 （非常用電源設備）	第二十四条「非常用電源設備」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b
安⑳	他条文との重複記載 （通信連絡設備）	第二十五条「通信連絡設備」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	b
内㉑	重複記載	事業変更許可申請書本文（設計方針）の記載と重	-

設工認申請書 各条文の設計の考え方

		複する内容であるため記載しない。	
内◇	添付書類記載内容	添付書類「加工施設の内部発生飛散物による損傷防護に関する説明書」に詳細を記載するため、記載しない。	c
誤◇	本文と重複する記載	本文記載事項と重複しているため記載しない。	-
誤◇	添付書類記載内容	操作性に係る設計方針の詳細については、添付書類V-1-1-4 「安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に記載するため、記載しない。	b
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	添付Ⅱ 放射線による被ばくの防止に関する説明書		
b	添付V-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
c	添付V-1-1-8 加工施設の内部発生飛散物による損傷防護に関する説明書		

別紙 2

基本設計方針を踏まえた添付書類の
記載及び申請回次の展開

令和3年9月3日 R0

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

※本別紙は追而とする。

別紙 4

添付書類の発電炉との比較

※当該条文については、詳細設計を示す設備が第2回申請以降の申請対象となるため、
その際に具体的な添付書類の比較を実施する（今回は対象なし）。

令和3年9月3日 R0

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

※本別紙は追而とする。

別紙 6

変更前記載事項の 既工認等との紐づけ

※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。