

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	安有 00-01 R0
提出年月日	令和3年6月28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）

1. 概要

- 本資料は、再処理施設の技術基準に関する規則「第15条 安全上重要な施設」および「第16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。整理結果については、別紙に示す。

- 「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 第15条 安全上重要な施設
 - 別紙 第16条 安全機能を有する施設
 - 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：基本設計方針の申請書単位での展開表
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：申請範囲とした基本設計方針の添付書類への展開
別紙2で第1回申請対象とした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（追而）
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結果
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。

- 参考 添付書類 目次
添付書類全体としての目次を示す。

以上

別紙

安有00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(安有)】

別紙 第15条 安全上重要な施設				備考
資料No.	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	6/28	0	
別紙2	基本設計方針の申請書単位での展開表	6/28	0	
別紙3	申請範囲とした基本設計方針の添付書類への展開	6/28	0	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	-	-	今後提出予定
別紙5	補足説明すべき項目の抽出結果	6/28	0	
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。

別紙 第16条 安全機能を有する施設				備考
資料No.	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	6/28	0	
別紙2	基本設計方針の申請書単位での展開表	6/28	0	
別紙3	申請範囲とした基本設計方針の添付書類への展開	6/28	0	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	-	-	今後提出予定
別紙5	補足説明すべき項目の抽出結果	6/28	0	
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。

別紙

第 1 5 条 安全上重要な施設

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 第十五条（安全上重要な施設）（1 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条の基本設計方針に記載。</p>	<p>9. 設備に対する要求事項 9.1 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 9.1.1 一般要求事項 <u>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</u> 再処理施設は、設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査を通じ、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準により、信頼性の高いものとする。ただし、外国の規格及び基準による場合又は規格及び基準で一般的でないものを適用する場合には、それらの規格及び基準の適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにするものとする。</p> <p>再処理施設のうち、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。</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再処理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。 安重①</p>	<p>四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置、構造及び設備 ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>「事業変更許可申請書 添付書類六」欄のグレーハッチング部は基本設計方針に記載しない箇所を示す。</p> <p>「事業変更許可申請書 本文」欄のグレーハッチング部は基本設計方針に記載しない箇所を示す。</p> <p>(7) その他の主要な構造 (i) 安全機能を有する施設 再処理施設のうち、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。 安重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。 安重①</p>	<p>1. 安全設計 1.1 安全設計の基本方針 1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針</p> <p>再処理施設の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、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。</p> <p>また、再処理施設は、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の線量が「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。）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。すなわち、施設設計の実現可能性を考慮しつつ、周辺環境に放出する放射性物質に起因する線量については、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針（昭和50年5月13日原子力委員会決定）」において定める線量目標値が実効線量で年間50μSvであることを踏まえて、年間50μSvを超えないよう設計する。 安重①</p> <p>(1) 再処理施設のうち、「再処理施設の安全性を確保するために必要な構築物、系統及び機器」を「安全機能を有する施設」とし、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「事業指定基準規則」という。）に適合した設計とする。 安重①</p> <p>(2) 安全上重要な施設については、機能喪失時の公衆への線量影響等を考慮して安全機能を有する施設から選定し、事業指定基準規則に適合した設計とする。 安重①</p> <p>(3) 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。 安重③</p> <p>(4) 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障が発生した場合においてもその機能が失われることのない設計と</p>	<p>【凡例】</p> <p>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：比較対象外箇所（SA設備に関する記載） 赤字、取り消し線：記載適正化箇所 黄色四角：記載内容が一致しない箇所の差異理由 赤四角：記載適正化の内容 青四角：補足説明 赤線：当該ページの基本設計方針に使用している箇所 青線：当該ページ以外の基本設計方針に使用している箇所</p> <p>5. 設備に対する要求 5.1 安全設備、設計基準対象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 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 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>「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条に係る基本設計方針に記載。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（2 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条の基本設計方針に記載。</p>	<p>安全機能を有する施設は、運転時の異常な過渡変化及び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、運転時の異常な過渡変化時においては、温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項を安全設計上許容される範囲内に維持できる設計とし、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。また、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に 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全ての環境条件において、その安全機能を発揮する設計とする。</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。</p> <p>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 再処理施設は核燃料物質の臨界防止、放射線の遮蔽、使用済燃料等の閉じ込め、火災及び爆発の防止及び耐震等に係る基本設計方針に基づく安全設計を行うとともに、使用済燃料及びその溶解液、放射性廃棄物等の貯蔵、処理時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇を防止する設計とする。また、想定するポンプ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。）を考慮した設計とする。</p> <p>なお、再処理施設の安全設計においては、使用済燃料の仕様のうち冷却期間を以下の条件とする。 再処理施設に受け入れるまでの冷却期間：1年以上 せん断処理するまでの冷却期間：4年以上</p>	<p>(e) 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、機器、弁等に対して系統等による色分けや銘板取り付け等による識別管理を行うとともに、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、再処理施設の状態が正確、かつ、迅速に把握できる計器表示、警報表示する設計とする。また、運転時の異常な過渡変化又は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。安重㊦</p> <p>(g) 安全機能を有する施設 (i) 安全機能を有する施設の設計方針 再処理施設のうち、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。安重㊦ また、<u>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再処理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。</u> 安重㊦ 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。安重㊦</p>	<p>する。安重㊦</p> <p>(5) 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間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できる設計とする。安重㊦</p> <p>(6) 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。安重㊦</p> <p>(7) 安全機能を有する施設は、安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。安重㊦</p> <p>(8) 安全機能を有する施設は、再処理施設内における溢水又は化学薬品の漏えい及びポンプその他の機器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。安重㊦</p> <p>(9) 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。安重㊦</p> <p>(10) 安全機能を有する施設は、臨界事故を防止するため技術的に見て想定されるいかなる場合でも臨界とならない設計とする。また、万一の臨界事故に備え、必要に応じて臨界警報装置及び可溶性中性子吸収材を注入する設備を設置する。安重㊦</p> <p>(11) 安全機能を有する施設は、運転時及び停止時において再処理施設からの直接線及びスカイシャイン線による再処理事業所周辺の空間線量率を十分に低減する設計とする。安重㊦ また、安全機能を有する施設は、再処理事業所内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、管理区域その他再処理事業所内の人の立ち入る場所における線量を低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とし、放射線業務従事者が運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、迅速に対応するために必要な操作ができる設計とする。安重㊦</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（3 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>（安全上重要な施設） 第十五条 非常用電源設備その他の安全上重要な施設は、再処理施設の安全性を確保する機能を維持するために必要がある場合において、当該施設自体又は当該施設が属する系統として多重性を有するものでなければならない。 安重②</p>	<p>9.1.2 多様性、位置的分散等 (1) 多重性又は多様性及び位置的分散 安全上重要な施設については、当該施設を構成する機器に単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。安重②</p>		<p>(12) 安全機能を有する施設は、周辺環境への放射性物質の過度の放出を防ぐため、多重性を考慮した放射性物質の閉じ込め設備を設け、万一事故が起こった場合でも敷地周辺の公衆の安全を確保できる設計とする。安重④</p> <p>(13) 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により再処理施設の安全性が損なわれないよう、可能な限り不燃性又は難燃性材料の使用、可燃性物質を使用する系統及び機器における着火源の排除等、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火設備及び火災感知設備並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有する設計とする。消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。安重④</p> <p>(14) 安全機能を有する施設は、地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置するとともに、地震力に十分に耐えることができる設計とする。この地震力は、地震の発生により生ずるおそれがある安全機能を有する施設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に応じて算定する。安重④ また、地震（津波を含む。）の発生により再処理施設に重大な影響を及ぼすおそれがあると判断した場合は、必要に応じて再処理施設への影響を軽減するための措置を講ずるよう手順を整備する。安重④</p> <p>(15) 安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。安重④ 安全上重要な施設は、当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮した設計とする。さらに、安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺において想定される再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの</p>	<p>5.1.2 多様性、位置的分散等 (1) 多重性又は多様性及び独立性 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）は、当該系統を構成する機器に「(2) 単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合においても、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、共通要因として、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（以下「外部人為事象」という。）、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。 発電所敷地で想定される自然現象として、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、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。 自然現象の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。 外部人為事象として、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。 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じることとする。 接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路については、常設重大事故等対処設備として設計する。 建屋等については、地震、津波（敷地</p>	<p>「設置許可基準規則第12条第2項に規定される…（以下略）」については、安全上重要な施設に関する定義が9.1.1に示されているため、記載の統一は不要。</p> <p>（発電炉の記載） 再処理事業指定基準規則において規定される単一故障は「動的機器の単一故障」に限定されるため、「『(2) 単一故障』にて…（以下略）」については、記載しない。</p> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（4 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対して安全機能を損なわない設計とする。安重◇</p> <p>また、想定される自然現象及び人為事象の発生により、再処理施設に重大な影響を及ぼすおそれがあると判断した場合は、必要に応じて使用済燃料の再処理を停止する等、再処理施設への影響を軽減するための措置を講ずるよう手順を整備する。安重◇</p> <p>(16) 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ずる設計とする。また、安全上重要な施設は、容易に操作することができる設計とする。安重◇</p> <p>(17) 安全機能を有する施設は、使用済燃料等から発生する崩壊熱等を適切に除去する設計とする。安重◇</p> <p>(18) 再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連係した設計とする。非常用電源設備及びその附属設備は、多重性及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び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十分な容量を有する設計とする。安重◇</p> <p>(19) 再処理施設は、設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査を通じ、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準により、信頼性の高いものとする。ただし、外国の規格及び基準による場合又は規格及び基準で一般的でないものを適用する場合には、それらの規格及び基準の適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにするものとする。安重◇</p> <p>(20) 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。安重◇</p> <p>(21) 再処理施設における放射性物質の移</p>	<p>に遡上する津波を含む。）、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>重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性を確保し、位置的分散を図ることを考慮する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に、当該パラメータを推定するために必要なパラメータと異なる物理量又は測定原理とする等、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とするとともに、可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件における健全性については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。</p> <p>風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>常設重大事故防止設備は、「1. 地盤等」に基づく地盤に設置するとともに、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対して、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.2 津波による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p>溢水に対しては、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることで、想定する溢水水位に対して同時に機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（5 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>動は、配管、容器等によるものとし、閉じ込め、臨界防止、遮蔽のための措置等適切な安全対策を講ずる設計とする。安重◇</p> <p>1.7 その他の設計方針 1.7.7 安全機能を有する施設の設計 1.7.7.1 安全機能を有する施設の設計方針</p> <p>安全設計の基本方針の下に以下の安全設計を行う。</p> <p>(1) 再処理施設のうち、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、事業指定基準規則に適合した設計とする。安重◇</p> <p>(2) 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、系統及び機器を、安全上重要な施設とする。安重①</p> <p>安全上重要な施設については、機能喪失時の公衆への線量影響等を考慮して安全機能を有する施設から選定し、事業指定基準規則に適合した設計とする。安重◇</p> <p>(3) 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。安重◇</p> <p>(4) 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障が発生した場合においてもその機能が失われることのない設計とする。安重③</p> <p>(5) 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度、湿度、線量等各種の環境条件において、その安全機能を発揮できる設計とする。安重◇</p> <p>(6) 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じて、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計とする。安重◇</p>	<p>む。）、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、常設重大事故防止設備は、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するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備は、避雷設備等により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により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のない設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して常設重大事故防止設備（非常用取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>飛来物（航空機落下）に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</p> <p>常設重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り上記を考慮して多様性、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（6 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>なお、安全上重要な機器等の健全性を確認するため、セル壁に貫通口を設ける設計とする。安重◇</p> <p>(7) 安全機能を有する施設は、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。なお、安全上重要な機器等の安全機能を維持するために、必要に応じて保守セル等を設ける設計とする。安重◇</p> <p>(8) 安全機能を有する施設は、再処理施設内におけるポンプその他の機器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。安重◇</p> <p>(9) 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。安重◇</p> <p>1.7.7.2 安全上重要な施設の種類 安全機能を有する施設とは、再処理施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器をいい、安重◇ 安全上重要な施設とは、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、系統及び機器をいう。安重◇ 安全機能を有する施設のうち、下記の分類に属する施設を安全上重要な施設とする。 (1) プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器 (2) 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器 (3) 上記(1)及び(2)の系統及び機器の換気系統及びオフガス処理系統 (4) 上記(1)及び(2)の系統及び機器並びにせん断工程を収納するセル等 (5) 上記(4)の換気系統 (6) 上記(4)のセル等を収納する構築物及びその換気系統 (7) ウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器の換気系統 (8) 非常用所内電源系統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>備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、その他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、設計基準事故対処設備等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。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件における健全性については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻のうち風荷重に対して、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するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、屋外に保管する設計とし、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1. 地盤等」に基づく地盤に設置された建屋内に保管する。</p> <p>屋外の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処置をするとともに、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の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。</p> <p>地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）に対して可搬型重大事故等対処設備は、「2.1 地震による損傷の防止」及び「2.2 津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。</p> <p>火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（7 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>(9) 熱的、化学的又は核的制限値を維持するための系統及び機器</p> <p>(10) 使用済燃料を貯蔵するための施設</p> <p>(11) 高レベル放射性固体廃棄物を保管廃棄するための施設</p> <p>(12) 安全保護回路</p> <p>(13) 排気筒</p> <p>(14) 制御室等及びその換気系統</p> <p>(15) その他上記各系統等の安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等</p> <p>ただし、その機能が喪失したとしても公衆及び従事者に過度な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。安重</p> <p>1.7.7.3 安全機能を有する施設の選定 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>(1) 再処理の工程の特徴は、放射性物質を使用済燃料集合体から開放（溶解）して処理するため、平常時は廃ガス処理設備を有した機器内（一次閉じ込め）で処理が進み、何らかの異常で機器から放射性物質が漏れ出た場合でも独立した換気設備を有したセル又はグローブボックス（二次閉じ込め）で閉じ込めることにより、可能な限り公衆はもとより、従事者への放射線影響を排除するよう設計する。さらに、二次閉じ込めが損傷するような事故に発展した場合に備え、独立した換気設備を有した建屋が三次閉じ込めの機能を果たすよう設計する。安重</p> <p>(2) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(1)及び(2)については、プロセス設計を基に公衆影響の観点から、以下のように設定する。</p> <p>a. プルトニウム溶液又は高レベル廃液を処理又は貯蔵する以下の主要な系統を安全上重要な施設とする。</p> <p>(a) 溶解設備の溶解槽からウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備の混合酸化物貯蔵容器まで</p> <p>(b) 清澄・計量設備の清澄機から高レベル廃液ガラス固化設備の</p>	<p>重大事故等対処設備に期待する機能については、溢水影響を受けて設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないよう、被水及び蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、没水の影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置又は保管する。</p> <p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、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の防止が図られた建屋等内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計とする。</p> <p>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する設計とする。</p> <p>飛来物（航空機落下）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、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、常設代替高圧電源装置置場、常設低圧代替注水系ポンプ室、格納容器圧力逃がし装置格納槽、緊急用海水ポンプピット、海水ポンプエリアから 100m 以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から 100m 以上の離隔距離を確保した上</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（8 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>ガラス溶融炉まで (c) 分離設備の抽出塔から高レベル廃液ガラス固化設備のガラス溶融炉までb. その他の塔槽類（一時貯留処理槽等）については、その閉じ込め機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合は安全上重要な施設とする。 安重</p> <p>(3) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(3)、(5)及び(6)のオフガス処理系統及び換気系統については、気体廃棄物の主要な流れを構成している施設及びその閉じ込め機能を維持するために必要なしゃ断弁等で隔離できる範囲の施設を、放出経路の維持の観点で安全上重要な施設とする。また、これらの施設のうち、捕集・浄化機能又は排気機能を有する機器については、その機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合はそれぞれの機能維持の観点でも安全上重要な施設とする。(7)の換気系統については、その閉じ込め機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合は安全上重要な施設とする。 安重</p> <p>(4) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(4)のセル及び(6)の洞道のうち、高レベル廃液の閉じ込め機能の観点で安全上重要な施設としたものは、しゃへい機能の観点でも安全上重要な施設とする。 安重</p> <p>(5) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(10)については、使用済燃料集合体等の遮蔽及び崩壊熱除去のために不可欠なプール水を保持する施設を安全上重要な施設とする。また、使用済燃料集合体及びバスケットの落下・転倒防止機能を有する施設については、その機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合は安全上重要な施設とする。 安重</p>	<p>で、複数箇所に分散して保管する設計とする。 サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とするか、駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。 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 原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。 環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計するとともに、接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離した隣接しない位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については、「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し、機能が損なわれない設計とする。 地震に対して接続口は、「1. 地盤等」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。 地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.2 津波による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。 地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対しては、接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離した隣接しない位置に複数箇所設置する。 風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリ</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（9 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>(2) 単一故障 安全上重要な系統及び機器については、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性又は多様性を有する設計とする。ただし、単一故障を仮定しても、安全上支障のない期間内に運転員等による原因の除去又は修理が期待できる場合は、多重化又は多様化の配慮をしなくてもよいものとする。安重③</p>	<p>(g) 安全機能を有する施設 (イ) 安全機能を有する施設の設計方針</p> <p>1) <u>安全機能を有する施設のうち、安全上重要な系統及び機器については、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性又は多様性を有する設計とする。</u> ただし、単一故障を仮定しても、安全上支障のない期間内に運転員等による原因の除去又は修理が期待できる場合は、多重化又は多様化の配慮をしなくてもよいものとする。安重③</p> <p>2) 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度、湿度、線量等各種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。安重④</p> <p>3) 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計とする。安重④</p> <p>4) 安全機能を有する施設は、その安全機能を健全に維持するための適</p>	<p>(6) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の種類」に示す(11)については、高レベル放射性固体廃棄物の遮蔽及び崩壊熱除去の観点で不可欠な施設を安全上重要な施設とする。安重④</p> <p>(7) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の種類」に示す(12)については、事業指定基準規則の要求事項を踏まえて、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の事象のうち、拡大防止対策又は影響緩和対策として期待する安全上重要な施設のインターロックである以下の15回路を安全保護回路とする。</p> <p>a. 液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路 b. 精製施設の逆抽出塔溶液温度高による加熱停止回路 c. 分離施設のウラン濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路 d. 精製施設のプルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路 e. 酸及び溶媒の回収施設の第2酸回収系の蒸発缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路 f. 溶解施設の溶解槽の可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断処理施設のせん断機のせん断停止回路 g. 脱硝施設の還元ガス受槽水素濃度高による還元ガス供給停止回路 h. 分離施設のプルトニウム洗浄器中性子計数率高による工程停止回路 i. 液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液濃縮缶凝縮器排気出口温度高による加熱停止回路 j. 脱硝施設の焙焼炉ヒータ部温度高による加熱停止回路 k. 脱硝施設の還元炉ヒータ部温度高による加熱停止回路 l. 気体廃棄物の廃棄施設の外部電源喪失による建屋給気閉止ダンパの閉止回路（分離建屋） m. 気体廃棄物の廃棄施設の外部電源喪失による建屋給気閉止</p>	<p>ズムに対して、接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は、開口部の閉止により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のない設計とする。 高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。 また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量を確保し、状況に応じて、それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。</p> <p>(2) 単一故障 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>（発電炉の記載） 再処理事業指定基準規則において規定される単一故障は「動的機器の単一故障」に限定されるため、記載しない。</p> <p>短期間と長期間の境界は24時間とする。</p> <p>（発電炉の記載） 短期間と長期間の境界については、事業指定基準規則では規定されないため、記載しない。</p> <p>ただし、原子炉建屋ガス処理系の配管の一部、中央制御室換気系のダクトの一部及び格納容器スプレイ系のスプレイヘッド（サプレッション・チェンバ側）については、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが、単一設計とするため、個別に設計を行う。</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> <p>（発電炉の記載） 再処理施設では、該当する施設が無いため記載しない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（10 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条の基本設計方針に記載。</p>	<p>9.1.3 悪影響防止等 (1) 内部発生飛散物による影響 安全機能を有する施設は、想定するポンプ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。）の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、内部発生飛散物に対して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冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。 なお、内部発生飛散物防護対象設備は、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、系統及び機器とする。 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で、その安全機能を損なわない設計とする。 電力を駆動源とする回転機器は、誘導電動機による回転数を制御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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。 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、調速器により回転数を監視し、回転数が上限値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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。</p>	<p>切な保守及び修理ができる設計とする。安重□</p> <p>5) 安全機能を有する施設は、再処理施設内におけるポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物によって、その安全機能を損なわない設計とする。安重□ 内部発生飛散物とは、ガス爆発、重量機器の落下等によって発生する飛散物をいう。なお、二次的飛散物、火災、化学反応、電気的損傷、配管の損傷、機器の故障等の二次的影響も考慮するものとする。安重□ 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冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。安重□ 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で、その安全機能を損なわない設計とする。安重□</p> <p>6) 安全機能を有する施設のうち、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設等と共用するものは、共用によって再処理施設の安全性を損なうことのない設計とする。安重□ また、安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又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、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御盤や現場の機器、弁等に対して、誤操作を</p>	<p>ダンパの閉止回路（精製建屋）</p> <p>n. 固体廃棄物の廃棄施設の固化セル移送台車上の質量高によるガラス流下停止回路</p> <p>o. 気体廃棄物の廃棄施設の固化セル圧力高による固化セル隔離ダンパの閉止回路 安重◇</p> <p>(8) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の種類」に示す(13)については、設計基準事故の評価において、不可欠な影響緩和機能を有する施設を安全上重要な施設とする。安重◇</p> <p>(9) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の種類」に示す(15)については、計測制御系統及び冷却水系統の他に、その施設が有する安全機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合は安全上重要な施設とする。安重◇</p> <p>以上の考え方にに基づき選定した安全上重要な施設を第1.7.7-1表に示す。また、第1.7.7-1表中には、各安全上重要な施設に要求される安全機能を、第1.7.7-2表に示す安全機能の分類に従って記載する。安重◇</p> <p>なお、下記(1)から(6)は、その機能が喪失したとしても公衆及び従事者に過度な放射線被ばくを及ぼすおそれのないことが明らかであることから、安全上重要な施設として選定しないが、これらの施設については、安全上重要な施設への波及的影響防止及び旧申請書の設計を維持する観点から、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する施設とする。</p> <p>(1) 補助抽出器中性子検出器の計数率高による工程停止回路及び遮断弁</p> <p>(2) 抽出塔供給有機溶媒液流量低による工程停止回路及び遮断弁</p> <p>(3) 抽出塔供給溶解液流量高による送液停止回路及び遮断弁</p> <p>(4) 第1洗浄塔洗浄廃液密度高による工程停止回路及び遮断弁</p> <p>(5) プルトニウム濃縮缶に係る注水槽の液位低による警報</p> <p>(6) 注水槽 安重◇</p>	<p>5.1.3 悪影響防止等 (1) 飛来物による損傷防止 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。 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。高温高圧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ッピング防止対策を設ける設計とする。 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。 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取る設計とし、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>「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条に係る基本設計方針に記載。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（11 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条の基本設計方針に記載。</p>	<p>(2) 共用 安全機能を有する施設のうち、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設等と共用するものは、共用によって再処理施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p>	<p>防止するための措置を講ずることにより、簡単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。 安重□</p>	<p>1.7.7.4 内部発生飛散物による損傷の防止に関する設計方針 安全機能を有する施設は、想定するポンプ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。）の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、内部発生飛散物に対して安全機能を損なわない設計とする。安重◇ その上で、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。内部発生飛散物から防護する施設（以下「内部発生飛散物防護対象設備」という。）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冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。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又は配管と同室に設置せず内部発生飛散物の発生によって安全機能を損なうおそれのないものは内部発生飛散物防護対象設備として抽出しない。安重◇ 上記に含まれない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。安重◇</p> <p>1.7.7.4.1 内部発生飛散物の発生要因の選定 再処理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。 (1) 爆発による飛散物 爆発に起因する機器又は配管の損壊により生じる飛散物については、水素を取り扱う設備の爆発、溶液及び有機溶媒の放射線分解により発生する水素の爆発並びに T B P 等の錯体の急激な分解反応による爆発を想定するが、</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。</p> <p>常設重大事故等対処設備の各機器については、一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、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、東海発電所内の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</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>(4) 悪影響防止 重大事故等対処設備は、発電用原子炉施設（隣接する発電用原子炉施設を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。 他の設備への悪影響としては、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。）並びに</p>	<p>「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条に係る基本設計方針に記載。</p> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（12 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>爆発については、「1.5 火災及び爆発の防止に関する設計」において火災及び爆発の発生を防止する設計としていることから、内部発生飛散物の発生要因として考慮しない。</p> <p>(2) 重量物の落下による飛散物 重量物の落下に起因して生じる飛散物（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発生要因として考慮する。</p> <p>(3) 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じる飛散物（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発生要因として考慮する。</p> <p>ただし、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であって、内部発生飛散物の発生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に内部発生飛散物の発生を防止することにより内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なわないための措置について記載し、その計画に基づき作業を実施することから、発生要因として考慮しない。</p> <p>安重</p> <p>1.7.7.4.2 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、通常運転時に内部発生飛散物の発生要因となる機器又は配管と同室に設置せず内部飛散物の発生に</p>	<p>タービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象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、設計基準対象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。</p> <p>その他、重大事故等対処設備に考慮すべき設備兼用時の容量に関する影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による他設備への悪影響については、これら波及的影響により他設備の機能を損なわないことを「5.1.4 容量等」及び「5.1.5 環境条件等」に示す。</p> <p>放水砲については、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。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源とな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>5.1.4 容量等 (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。</p> <p>重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲、作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するも</p>	<div data-bbox="2546 338 2801 485" style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（13 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>よって安全機能を損なうおそれのないものは内部発生飛散物防護対象設備として選定しない。</p> <p>上記を踏まえ、想定する内部発生飛散物と同室にある内部発生飛散物防護対象設備を第1.7.7-4表に示す。また、内部発生飛散物防護対象設備配置図を第1.7.7-1図から第1.7.7-52図に示す。安重㊦</p> <p>1.7.7.4.3 内部発生飛散物に係る評価と設計</p> <p>内部発生飛散物の影響評価においては、想定す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。</p> <p>(1) 重量物の落下による飛散物の発生防止設計</p> <p>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、内部発生飛散物防護対象設備と同室に設置する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、以下による飛散物の発生を防止し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. つりワイヤ、つりベルト又はつりチェーン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>b. つり上げ用の治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のインターロックを設ける設計とし、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>c. 逸走防止のインターロックを設ける設計とし、クレーンその他の搬送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>(2) 回転機器の損壊による飛散物の発生防止設計</p> <p>内部発生飛散物防護対象設備と同室に設置する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、以下による飛散物の発生を防止し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 電力を駆動源とする回転機器は、誘導電動機による回転数を制御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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。</p>	<p>のについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものので、重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</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容量等を有する設計とする。</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。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量、ポンベ容量、計装設備の計測範囲等とする。</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等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ことにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。</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等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する高圧窒素ポンベ（非常用窒素供給系）、逃がし安全弁用可搬型蓄電池等は、必要となる容量等を</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（14 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条の基本設計方針に記載。</p>	<p>9.1.5 環境条件等 安全機能を有する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、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、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。</p>		<p>b. 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、回転数が上限値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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。 また、上記に示す内部発生飛散物の発生を防止する設計としていることから、内部発生飛散物による二次的影響はない。安重◇</p> <p>1.7.7.4.4 内部発生飛散物に係るその他の設計 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であって、内部発生飛散物の発生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に内部発生飛散物の発生を防止することにより内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なわないための措置について記載し、その計画に基づき作業を実施する。安重◇</p> <p>1.7.17.2 事故等時における容易な操作に関する設計方針 安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生し、混乱した状況下においても「1.7.17.1 誤操作の防止に関する設計方針」に示す措置を講じた中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の安全系監視制御盤並びに機器、弁等を使用し、簡単な手順によって容易に操作できる設計とする。安重◇</p> <p>1.7.19 準拠規格及び基準 再処理施設は、下記に示す国内法令を満足するとともに、下記に示す規格、基準等に準拠して設計する。 安全上重要な施設については、その施設の設計、材料の選定、製作及び検査は、下記の適切な規格及び基準による。 (1) 国内法令 a. 原子力基本法 b. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉</p>	<p>有する設備を 1 基当たり 1 セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。 上記以外の可搬型重大事故等対処設備は、必要となる容量等を有する設備を 1 基当たり 1 セットに加え、設備の信頼度等を考慮し、予備を確保する。</p> <p>5.1.5 環境条件等 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は、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、荷重及びその他の使用条件において、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）又は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（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、外部人為事象の影響、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）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、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。 自然現象について、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（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p> <p>「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条に係る基本設計方針に記載。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（15 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条の基本設計方針に記載。</p>	<p>(1) 圧力、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。</p>	<p>の規制に関する法律 c. 放射性同位元素等の規制に関する法律 d. 放射線障害防止の技術的基準に関する法律 e. 労働安全衛生法 f. 労働基準法 g. 高圧ガス保安法 h. 消防法 i. 毒物及び劇物取締法 j. 電気事業法 k. 建築基準法 l. その他 (2) 国内規格、基準、指針等 a. 日本産業規格（JIS） b. 空気調和・衛生工学会規格（SHA SE） c. 日本エレベーター協会規格（JEAS） d. 日本建築学会各種構造設計及び計算基準（AIJ） e. 高圧ガス保安協会規格（KHKS） f. 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC） g. 日本電気協会で規定する電気技術規程及び指針（JEAC, JEAG） h. 日本電気計測器工業会規格（JEMIS） i. 日本電機工業会規格（JEM） j. 日本電線工業会規格（JCS） k. 石油学会規格（JPI） l. 日本溶接協会規格（WES） m. 工場電気設備防爆指針 n. 日本機械学会規格（JSME） o. その他 (3) 審査指針等 再処理施設は、下記に示す a 及び b に基づき、またその他を参考とし設計する。 a. 再処理施設安全審査指針 b. 核燃料施設安全審査基本指針 c. その他関連安全審査指針等 (4) 国外の規格、基準等 なお、設計、材料の選定等に当たっては、原則として現行国内法規に基づく規格、基準等によるが、これらに規定がない場合においては、必要に応じて、十分使用実績があり、信頼性の高い以下に示す国外の規格、基準等に準拠する。 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</p>	<p>の規制に関する法律 c. 放射性同位元素等の規制に関する法律 d. 放射線障害防止の技術的基準に関する法律 e. 労働安全衛生法 f. 労働基準法 g. 高圧ガス保安法 h. 消防法 i. 毒物及び劇物取締法 j. 電気事業法 k. 建築基準法 l. その他 (2) 国内規格、基準、指針等 a. 日本産業規格（JIS） b. 空気調和・衛生工学会規格（SHA SE） c. 日本エレベーター協会規格（JEAS） d. 日本建築学会各種構造設計及び計算基準（AIJ） e. 高圧ガス保安協会規格（KHKS） f. 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC） g. 日本電気協会で規定する電気技術規程及び指針（JEAC, JEAG） h. 日本電気計測器工業会規格（JEMIS） i. 日本電機工業会規格（JEM） j. 日本電線工業会規格（JCS） k. 石油学会規格（JPI） l. 日本溶接協会規格（WES） m. 工場電気設備防爆指針 n. 日本機械学会規格（JSME） o. その他 (3) 審査指針等 再処理施設は、下記に示す a 及び b に基づき、またその他を参考とし設計する。 a. 再処理施設安全審査指針 b. 核燃料施設安全審査基本指針 c. その他関連安全審査指針等 (4) 国外の規格、基準等 なお、設計、材料の選定等に当たっては、原則として現行国内法規に基づく規格、基準等によるが、これらに規定がない場合においては、必要に応じて、十分使用実績があり、信頼性の高い以下に示す国外の規格、基準等に準拠する。 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</p>	<p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。 これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に於いて、「(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」に示すように設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。 (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。 原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。また、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。 操作は中央制御室から可能な設計とする。 原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。 また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計するとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> <p>「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条に係る基本設計方針に記載。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（16 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>Electrical and Electronics Engineers)</p> <p>d. ASME規格(American Society of Mechanical Engineers)</p> <p>e. BS規格(British Standards)</p> <p>f. DIN規格(Deutsches Institut für Normung e.V.)</p> <p>g. NF規格(Normes Francaises)</p> <p>安重◇</p> <p>1.9.13 誤操作の防止</p> <p>1.9.13 誤操作の防止</p> <p>(誤操作の防止)</p> <p>第十三条 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。</p> <p>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</p> <p>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ずる設計とする。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、警報表示により再処理施設の状態が正確、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。安重◇</p> <p>安全機能を有する施設の制御盤は、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、再処理施設の状態を正確、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。操作器具は、系統ごとにグループ化した配列にするとともに、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。安重◇</p> <p>運転時の異常な過渡変化又は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安全保護回路により、異常事象を速やかに収束させることが可能な設計とする。安重◇</p> <p>さらに、安全機能を有する施設の機器、弁等は、系統等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</p>	<p>原子炉建屋付属棟内（中央制御室を含む。）、緊急時対策所建屋内、常設代替高圧電源装置置場（地下階）内、格納容器圧力逃がし装置格納槽内、常設低圧代替注水系格納槽内、緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、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とともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による影響に対し、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた施設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。</p> <p>インターフェイスシステムLOCA時、使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれのある事故又は主蒸気管破断事故起因の重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。</p> <p>特に、使用済燃料プール監視カメラは、使用済燃料プールに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。</p> <p>屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、積雪及び火山の影響による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。</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。</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（設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故等対</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（17 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>生じにくいよう留意した設計とする。安重◇</p> <p>第2項について 安全上重要な施設は、容易に操作することができる設計とする。安重◇ 運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した状況下（混乱した状態等）にあっても、誤操作を防止するための措置を講じた中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御盤や現場の機器、弁等により、簡単な手順によって必要な操作が可能な設計とする。安重◇ また、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御盤は、操作器具、警報表示等の盤面器具を系統ごとにグループ化して集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、並びに、操作器具の操作方法に統一性を持たせることで、通常運転、運転時の異常な過渡変化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。安重◇ 中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御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、系統等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。安重◇</p> <p>1.9.15 安全機能を有する施設 (安全機能を有する施設)</p> <p>第十五条 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。 2 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合においてもその機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>処設備も含む。）と 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ことにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。 ただし、同じ機能を有する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、原子炉格納容器、使用済燃料プール及び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対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋等から 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。 運用として、竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、発電用原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。 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、設計基準事故対処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。 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対処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とともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の設置箇所数を可能な限り少なくする設計とする。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。 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こと、固縛装置の連結材に適切な余長を持たせた設計とする。 積雪及び火山の影響については、必要により除雪及び降下火砕物の除去等の措置を講じる。この運用について、保安規定に定めて、管理する。 屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（18 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>3 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間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ものでなければならない。</p> <p>4 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるものでなければならない。</p> <p>5 安全機能を有する施設は、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができるものでなければならない。</p> <p>6 安全機能を有する施設は、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、その安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>7 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性を損なわない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 再処理施設のうち、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。安重◇ 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。安重◇ 安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとする。また、これらに規定がない場合においては、必要に応じて、十分実績があり、信頼性の高い国外の規格、基準等に準拠する。安重◇ 第2項について (1) 安全上重要な系統及び機器については、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機</p>	<p>能となるよう、位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は、設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力、温度等に対して、格納容器スプレイ水による影響を考慮しても、その機能を発揮できる設計とする。</p> <p>安全施設及び重大事故等対処設備において、主たる流路の機能を維持できるよう、主たる流路に影響を与える範囲について、主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。</p> <p>(2) 海水を通水する系統への影響 海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する安全施設及び重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する。常時海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。</p> <p>また、使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は、海水の影響を考慮した設計とする。</p> <p>原則、淡水を通水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への海水の影響を考慮する。また、海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。</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>外部人為事象のうち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選定する電磁的障害に対しては、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。</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> <p>「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は16条に係る基本設計方針に記載。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（19 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>能を果たし得るよう多重性又は多様性を有する設計とする。安重◇</p> <p>再処理施設の所内動力用電源は、外部電源として電力系統に接続される154kV送電線2回線の他に、非常用所内電源として第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台を設け、安全上重要な系統が要求される機能を果たすために必要な容量を持つ設計とする。安重◇</p> <p>安全保護回路を含む安全上重要な施設の安全機能を維持するために必要な計測制御設備は、動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るよう多重化又は多様化によって対応するとともに、電気的・物理的な独立性を有する設計とする。安重◇</p> <p>(2) 安全上重要な系統は、単一故障を仮定しても、安全上支障のない期間内に運転員等による原因の除去又は修理が期待できる場合は、多重化又は多様化の配慮をしなくてもよいものとする。安重◇</p> <p>第3項について 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度、湿度、線量等各種の環境条件において、その安全機能を発揮できる設計とする。安重◇ なお、運転時の異常な過渡変化及び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計測制御系、安全保護回路、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、流量その他の再処理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。安重◇</p> <p>第4項について 安全機能を有する施設は、必要に応じ、それらの安全機能が健全に維持されていることを確認するために、再処理施設の運転中又は定期点検等停止時に安全機能を損なうことなく適切な方法により</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は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、自然現象、外部人為事象、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。 このうち、地震以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、それぞれ重大事故等に対処するための必要な機能を損なうおそれがないように、常設重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する。また、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図るとともに、その機能に応じて、全てを一つの保管場所に保管することなく、複数の保管場所に分散配置する。 重大事故等対処設備及び資機材等は、竜巻による風荷重が作用する場合においても、重大事故等に対処するための必要な機能に悪影響を及ぼさないように、浮き上がり又は横滑りにより飛散しない設計とするか、当該保管エリア以外の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させない位置に保管する設計とする。位置的分散については「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す。 溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。 可搬型重大事故等対処設備は、地震の波及的影響により、重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないように、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、複数の保管場所に分散配置する。また、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、油内包機器による地震随伴火災の影響や、水又は蒸気内包機器による地震随伴溢水の影響によりその機能を喪失しない場所に保</p>	<p>「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は16条に係る基本設計方針に記載。</p> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（20 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条の基本設計方針に記載。</p>	<p>(5) 設置場所における放射線 安全機能を有する施設の設置場所は、事故等時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距離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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所から操作可能な設計とする。</p>		<p>試験及び検査ができる設計とする。安重◇</p> <p>第 5 項について 安全機能を有する施設は、それらの安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。安重◇ また、多量の放射性物質を内包する機器については、必要に応じてブロック閉止壁を設置する等により、それらへの接近可能性も配慮した設計とする。安重◇</p> <p>第 6 項について 安全機能を有する施設は、再処理施設内におけるポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物によって、その安全機能を損なわない設計とする。安重◇ 内部発生飛散物とは、ガス爆発、重量機器の落下等によって発生する飛散物をいう。なお、二次的飛散物、火災、化学反応、電気的損傷、配管の損傷、機器の故障等の二次的影響も考慮するものとする。安重◇ 安全機能を有する施設のうち、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、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出し、内部発生飛散物により冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。安重◇ 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。安重◇</p> <p>第 7 項について 安全機能を有する施設は、原子力施設間での共用によって安全性を損なうことのない設計とする。安重◇</p>	<p>管するとともに、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、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の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。 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、地震により火災源又は溢水源とならない設計とする。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。 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。 地震による荷重を含む耐震設計については、「2.1 地震による損傷の防止」に、津波（敷地に遡上する津波を含む。）による荷重を含む耐津波設計については、「2.2 津波による損傷の防止」に、火災防護については、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とし、それらの事象による波及的影響により重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>(5) 設置場所における放射線 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。 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、放射線量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</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p> <p>「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条に係る基本設計方針に記載。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（21 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p data-bbox="192 1144 498 1285">「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条の基本設計方針に記載。</p>	<p data-bbox="557 1115 931 1142">9.1.6 操作性及び試験・検査性</p> <p data-bbox="557 1148 759 1176">(1) 操作性の確保</p> <p data-bbox="557 1182 1009 1562">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、弁等に対して系統等による色分けや銘板取り付け等による識別管理を行うとともに、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、再処理施設の状態が正確、かつ、迅速に把握できる計器表示、警報表示する設計とする。また、運転時の異常な過渡変化又は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。</p> <p data-bbox="557 1568 1009 1919">安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又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、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の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、簡単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。</p>			<p data-bbox="2053 245 2502 432">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 data-bbox="2053 438 2502 690">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、放射線量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、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p> <p data-bbox="2053 762 2264 789">(6) 冷却材の性状</p> <p data-bbox="2053 795 2502 886">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。</p> <p data-bbox="2053 892 2502 1047">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 data-bbox="2053 1119 2401 1146">5.1.6 操作性及び試験・検査性</p> <p data-bbox="2053 1152 2252 1180">(1) 操作性の確保</p> <p data-bbox="2053 1186 2502 1530">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、設置変更許可申請書「発電用原子炉の炉心の著しい損傷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」ハ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。</p> <p data-bbox="2053 1537 2502 1598">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 data-bbox="2053 1604 2502 1759">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、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。</p> <p data-bbox="2053 1766 2502 1950">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、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</p>	<p data-bbox="2552 296 2804 451">「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条に係る基本設計方針に記載。</p> <p data-bbox="2552 751 2804 877">重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（22 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<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に、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り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>現場の操作スイッチは運転員等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。</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</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、確実に接続が可能な設計とする。</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制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性を考慮した設計とする。</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については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>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。</p> <p>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るように、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い、配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。窒素ポンプ、空気ポンプ、タンクローリ等については、各々専用の接続方式を用いる。</p> <p>また、同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。</p> <p>想定される重大事故等が発生した場合</p>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（23 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<p>において、可搬型重大事故等対処設備が移動・運搬できるため、また、他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>屋外及び屋内において、アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、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認する設計とする。</p> <p>なお、想定される重大事故等の収束に必要な屋外アクセスルートは、基準津波の影響を受けない防潮堤内に、基準地震動 S s 及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルートを少なくとも 1 つ確保する設計とする。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに影響を与えるおそれがある自然現象として、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、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する外部人為事象については、屋外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選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害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。</p> <p>電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋外アクセスルートに対する地震による影響（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（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）による影響を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期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 2 台（予備 3 台）保管、使用する。</p> <p>なお、東海発電所の排気筒の短尺化及びサービス建屋減築等によりアクセスルートへの影響を防止する設計とする。</p> <p>また、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アクセスルートを確認する設</p>	<div data-bbox="2546 369 2804 520" style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（24 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<p>計とする。</p> <p>津波の影響については、敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>また、高潮に対しては、通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>屋外アクセスルートは、自然現象のうち凍結、森林火災、外部人為事象のうち飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対しては、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。</p> <p>落雷に対しては、道路面が直接影響を受けることはないため、さらに生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋外アクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールロードによる崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで、通行性を確保できる設計とする。</p> <p>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、段差緩和対策等を行う設計とする。</p> <p>屋外アクセスルートは、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。</p> <p>屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p> <p>屋内アクセスルートは、外部人為事象として選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p> <p>屋内アクセスルートの設定に当たっては、油内包機器による地震随伴火災の影響や、水又は蒸気内包機器による地震随伴溢水の影響を考慮するとともに、迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十五条（安全上重要な施設）（25 / 25）

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条の基本設計方針に記載。</p>	<p>(2) 試験・検査性 再処理施設の維持管理にあたっては再処理施設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。</p> <p>安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計にするとともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。</p> <p>安全上重要な機器等については、その健全性を確認するため、セル壁に貫通口を設ける設計とし、また、その安全機能を維持するために、必要に応じて保守セル等を設ける設計とする。</p> <p>多量の放射性物質を内包する機器については、必要に応じてブロック閉止壁を設置する等により、それらへの接近可能性も配慮した設計とする。</p> <p>(3) 維持管理 再処理施設の維持管理にあたっては再処理施設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。</p>			<p>設計とする。</p> <p>(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。</p> <p>重大事故等対処設備は、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、試験又は検査を実施できるよう、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し、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>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。</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。系統試験については、テストラインなどの設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するものは、他の系統と独立して機能・性能確認が可能な設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。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。</p> <p>代替電源設備は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。</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・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。</p>	<p>「発電炉工認 基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 16 条に係る基本設計方針に記載。</p> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p>

令和3年6月28日 R0

別紙 2

基本設計方針の申請書単位での 展開表

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第1Gr 説明対象	第1Gr申請対象設備	第1Gr申請 仕様表	第1Gr申請 添付書類	第2Gr (1項変更①)	第2Gr (2項変更②)	第2Gr (2項変更③)	第3Gr (1項変更②)	第3Gr (2項変更④)	別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設	別設工認② 海洋放出管切り離し工事
1	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再処理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。	定義	-	基本方針	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	安全上重要な施設については、当該施設を構成する機器に単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。	冒頭宣言	-	基本方針	○	安全冷却水B冷却塔 安全冷却水系の配管	-	VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-
3	安全上重要な系統及び機器については、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るよう多重性又は多様性を有する設計とする。ただし、単一故障を仮定しても、安全上支障のない期間内に運転員等による原因の除去又は修理が期待できる場合は、多重化又は多様化の配慮をしなくてもよいものとする。	機能要求①	安全上重要な施設	基本方針	○	安全冷却水B冷却塔 安全冷却水系の配管	-	VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-

別紙3

申請範囲とした基本設計方針の 添付書類への展開

申請範囲とした基本設計方針の添付書類への展開
(第15条 安全上重要な施設)

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項
1	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再処理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。	定義	—	基本方針
2	安全上重要な施設については、当該施設を構成する機器に単一故障が発生した場合であつて、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。	冒頭宣言	—	基本方針
3	安全上重要な系統及び機器については、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性又は多様性を有する設計とする。ただし、単一故障を仮定しても、安全上支障のない期間内に運転員等による原因の除去又は修理が期待できる場合は、多重化又は多様化の配慮をしなくてもよいものとする。	機能要求①	安全上重要な施設	基本方針

展開事項	展開先（小項目）	添付書類における記載
基本方針	VI-1-1-4 別紙 安全上重要な施設に関する説明書	【安全上重要な施設】 安全上重要な施設の範囲に関して説明する。
	VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多様性、位置的分散等	【多様性、位置的分散等】 安全上重要な施設については、構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性又は多様性を有する設計とする。

別紙4

添付書類の発電炉との比較 (追而)

別紙5

補足説明すべき項目の抽出結果

補足説明すべき項目の抽出
(第15条 安全上重要な施設)

基本設計方針	
1	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再処理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。
2	安全上重要な施設については、当該施設を構成する機器に単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。
3	安全上重要な系統及び機器については、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性又は多様性を有する設計とする。ただし、単一故障を仮定しても、安全上支障のない期間内に運転員等による原因の除去又は修理が期待できる場合は、多重化又は多様化の配慮をしなくてもよいものとする。

添付書類	
VI-1-1-4 別紙 安全上重要な施設に関する説明書	【安全上重要な施設】 安全上重要な施設の範囲に関する説明
VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書	【多様性、位置的分散等】 ・安全上重要な施設については、構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性又は多様性を有する設計とする。

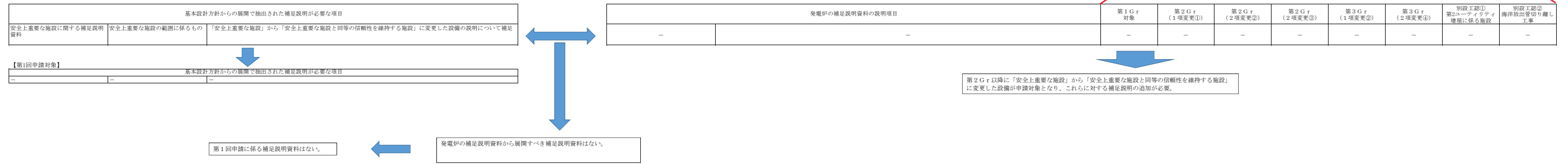
説明が必要な項目
安全上重要な施設の範囲に関して説明する。 → 「安全上重要な施設」から「安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する施設」に変更した設備の説明
—

技術基準（安全上重要な施設 第15条）
非常用電源設備その他の安全上重要な施設は、再処理施設の安全性を確保する機能を維持するために必要がある場合において、当該施設自体又は当該施設が属する系統として多重性を有するものでなければならない。

基本設計方針（事業変更許可で約束した事項）を達成することによって技術基準に適合することを確認

補足説明すべき項目の抽出結果
(第15条 安全上重要な施設)

精査中



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。

令和3年6月28日 R0

参考

添付書類 目次

精査中

再処理目次							再処理添付書類構成案							具体を示す必要がある回次								備考
														第1Gr		第2Gr			第3Gr			
1.	1	1.1.	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降	2-①	1-①	2-②	2-③	1-②	2-④	別①	別②							
VI-1-1-4 別紙							安全上重要な施設に関する説明書							-	-	-	○	○	○	-	-	

別紙

第16条 安全機能を有する施設

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 第十六条 (安全機能を有する施設) (1 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>(安全機能を有する施設) 第十六条</p> <p>16条に係る条文は次頁以降に示す。なお、「設工認申請書 基本設計方針」と「発電炉工認 基本設計」との比較を簡単にするため、条文の並びは入れ替えた。</p> <p>事業変更許可申請書の記載に合わせて修正</p>	<p>9. 設備に対する要求事項 9.1 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>9.1.1 一般要求事項 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 再処理施設は、設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査を通じ、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準により、信頼性の高いものとする。ただし、外国の規格及び基準による場合又は規格及び基準で一般的でないものを適用する場合には、それらの規格及び基準の適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにするものとする。安有①</p> <p>(当社の記載) 事業変更許可申請書に基づき、再処理施設の設計等に係る規格、基準等を記載する。</p>	<p>四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置、構造及び設備 ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>(7) その他の主要な構造 (ii) その他 (a) 再処理施設は、設計、製作、建設、試験及び検査を通じて信頼性の高いものとする。 安有①</p> <p>「設工認申請書 基本設計方針」と「発電炉工認 基本設計」との比較を簡単にするため、事業変更許可申請書 本文については一部順序を入れ替えた(次頁以降参照)。</p>	<p>1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 (9) 再処理施設は、設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査を通じ、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準により、信頼性の高いものとする。ただし、外国の規格及び基準による場合又は規格及び基準で一般的でないものを適用する場合には、それらの規格及び基準の適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにするものとする。安有①</p> <p>「設工認申請書 基本設計方針」と「発電炉工認 基本設計」との比較を簡単にするため、事業変更許可申請書 添付書類六については、一部順序を入れ替えた。</p> <p>1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 再処理施設の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、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。 また、再処理施設は、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の線量が「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。)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。すなわち、施設設計の実現可能性を考慮しつつ、周辺環境に放出する放射性物質に起因する線量については、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針(昭和50年5月13日原子力委員会決定)」において</p>	<p>5. 設備に対する要求 5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備</p> <p>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 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>(発電炉の記載) 再処理施設では、該当する施設がないため記載しない。</p> <p>(2) 通常運転時に漏えいを許容する場合の措置 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>漏えいに関する基本設計方針は、他条文「10条:閉じ込め」にて記載</p>	

【凡例】

- 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：比較対象外箇所（SA設備に関する記載）
- 赤字、取り消し線：記載適正化箇所
- 黄色吹き出し：記載内容が一致しない箇所の差異理由
- 赤吹き出し：記載適正化の内容
- 青吹き出し：補足説明
- 赤線：当該ページの基本設計方針に使用している箇所

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (2 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) 事業変更許可申請書に基づき、再処理施設に係る安全機能の設計について記載する。</p> <p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 15 条の基本設計方針に記載</p>	<p>再処理施設のうち、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。安有②</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再処理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。</p> <p>安全機能を有する施設は、運転時の異常な過渡変化及び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、運転時の異常な過渡変化時においては、温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項を安全設計上許容される範囲内に維持できる設計とし、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。安有③</p>	<p>(7) その他の主要な構造</p> <p>(i) 安全機能を有する施設 再処理施設のうち、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。安有②</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。安有④</p> <p>(7) その他の主要な構造</p> <p>(h) 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止 安全機能を有する施設は、運転時の異常な過渡変化及び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、運転時の異常な過渡変化時においては、温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項を安全設計上許容される範囲内に維持できる設計とする。また、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。安有③</p> <p>(g) 安全機能を有する施設</p> <p>(4) 安全機能を有する施設の設計方針</p> <p>1) 安全機能を有する施設のうち、安全上重要な系統及び機器については、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性又は多様性を有する設計とする。安有④</p> <p>ただし、単一故障を仮定しても、安全上支障のない期間内に運転員等による原</p>	<p>定める線量目標値が実効線量で年間50 μ S vであることを踏まえて、年間50 μ S vを超えないよう設計する。安有④</p> <p>(1) 再処理施設のうち、「再処理施設の安全性を確保するために必要な構築物、系統及び機器」を「安全機能を有する施設」とし、安有②「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」(以下「事業指定基準規則」という。)に適合した設計とする。安有④</p> <p>(2) 安全上重要な施設については、機能喪失時の公衆への線量影響等を考慮して安全機能を有する施設から選定し、事業指定基準規則に適合した設計とする。安有④</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (3 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>1 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間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。安有④</p>	<p>また、<u>設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に 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</u>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設計とする。安有④</p> <p style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; color: red;">通常運転時も基本設計方針で考慮されることを明確化</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。安有⑤</p> <p><u>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 再処理施設</u>は核燃料物質の臨界防止、放射線の遮蔽、使用済燃料等の閉じ込め、火災及び爆発の防止及び耐震等に係る基本設計方針に基づく安全設計を行うとともに、使用済燃料及びその溶解液、放射性廃棄物等の貯蔵、処理時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇を防止する設計とする。安有⑥</p> <p>また、<u>想定するポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物</u>(以下「内部発生飛散物」という。)を考慮した設計とする。</p>	<p>因の除去又は修理が期待できる場合は、多重化又は多様化の配慮をしなくてもよいものとする。安有㊦</p> <p>2) <u>安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度、湿度、線量等各種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。安有④</u></p> <p>(g) 安全機能を有する施設 (i) 安全機能を有する施設の設計方針 再処理施設のうち、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。安有㊦</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再処理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。安有㊦</p> <p>(g) 安全機能を有する施設 (i) 安全機能を有する施設の設計方針 <u>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。安有⑤</u>とともに、以下の設計を満足するものとする</p> <p>(7) その他の主要な構造 (i) 安全機能を有する施設 <u>再処理施設は、使用済燃料及びその溶解液、放射性廃棄物等の貯蔵、処理時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇を防止する設計とする。安有⑥</u></p>	<p>1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 (5) <u>安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間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できる設計とする。安有④</u></p> <p>1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 (3) <u>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。安有⑤</u></p> <p>1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 (17) <u>安全機能を有する施設は、使用済燃料等から発生する崩壊熱等を適切に除去する設計とする。安有⑥</u></p>		

事業変更許可申請書の記載に合わせた形に修正

後掲する

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (4 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 15 条の基本設計方針に記載</p>	<p>なお、再処理施設の安全設計においては、使用済燃料の仕様のうち冷却期間を以下の条件とする。 再処理施設に受け入れるまでの冷却期間：1年以上 せん断処理するまでの冷却期間：4年以上 安有⑦</p> <p>9.1.2 多様性、位置的分散等 (1) 多重性又は多様性及び位置的分散 安全上重要な施設については、当該施設を構成する機器に単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。</p>	<p>(7) その他の主要な構造 (i) 安全機能を有する施設 再処理施設の安全設計は、旧申請書における設計条件を維持することとし、使用済燃料の仕様のうち冷却期間を以下の条件とする。 再処理施設に受け入れるまでの冷却期間： 1年以上 せん断処理するまでの冷却期間： 4年以上 安有⑦</p>	<p>3.1.1 概要 使用済燃料最終取出し前の原子炉停止時から再処理施設に受け入れるまでの期間：4年以上 使用済燃料の冷却期間は、旧申請書における設計条件を維持することとし、以下の条件とする。 再処理施設に受け入れるまでの冷却期間： 1年以上 安有⑦</p> <p>1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 (4) 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障が発生した場合においてもその機能が失われることのない設計とする。 安有◇</p> <p>(10) 安全機能を有する施設は、臨界事故を防止するため技術的に見て想定されるいかなる場合でも臨界とならない設計とする。また、万一の臨界事故に備え、必要に応じて臨界警報装置及び可溶性中性子吸収材を注入する設備を設置する。 安有◇</p> <p>(11) 安全機能を有する施設は、運転時及び停止時において再処理施設からの直接線及びスカイシャイン線による再処理事業所周辺の空間線量率を十分に低減する設計とする。 安有◇ また、安全機能を有する施設は、再処理事業所内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、管理区域その他再処理事業所内の人の立ち入る場所における線量を低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講ずる設計とし、放射線業務従事者が運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、迅速に対応するために必要な操作ができる設計とする。 安有◇</p> <p>(12) 安全機能を有する施設は、周辺環境への放射性物質の過度の放出を防ぐため、多重性を考慮した放射性物質の閉じ込め設備を設け、万一事故が起こった場合でも敷地周辺の公衆</p>	<p>5.1.2 多様性、位置的分散等 (1) 多重性又は多様性及び独立性 設置許可基準規則第 12 条第 2 項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」(解釈を含む。)は、当該系統を構成する機器に「(2) 単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。 重大事故等対処設備は、共通要因として、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(以下「外部人為事象」という。)、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。 発電所敷地で想定される自然現象として、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、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。 自然現象の組合せについては、地震、津波(敷地に遡上する津波を含む。)、風(台風)、積雪及び火山の影響を考慮する。 外部人為事象として、飛来物(航空機落下)、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。</p>	<p>15 条に係る基本設計方針に反映。</p> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (5 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>の安全を確保できる設計とする。 安有◇</p> <p>(13) 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により再処理施設の安全性が損なわれないよう、可能な限り不燃性又は難燃性材料の使用、可燃性物質を使用する系統及び機器における着火源の排除等、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、消火設備及び火災感知設備並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有する設計とする。消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。安有◇</p> <p>(14) 安全機能を有する施設は、地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置するとともに、地震力に十分に耐えることができる設計とする。この地震力は、地震の発生により生ずるおそれがある安全機能を有する施設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に応じて算定する。 安有◇ また、地震（津波を含む。）の発生により、再処理施設に重大な影響を及ぼすおそれがあると判断した場合は、必要に応じて再処理施設への影響を軽減するための措置を講ずるよう手順を整備する。安有◇</p> <p>(15) 安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。 安有◇ 安全上重要な施設は、当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮した設計とする。さらに、安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺において想定される再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」と</p>	<p>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じることとする。</p> <p>接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路については、常設重大事故等対処設備として設計する。</p> <p>建屋等については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、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>重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性を確保し、位置的分散を図ることを考慮する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に、当該パラメータを推定するために必要なパラメータと異なる物理量又は測定原理とする等、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とするとともに、可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件における健全性については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。</p> <p>風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>常設重大事故防止設備は、「1. 地盤等」に基づく地盤に設置するとともに、</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (6 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>いう。) に対して安全機能を損なわない設計とする。安有◇</p> <p>また、想定される自然現象及び人為事象の発生により、再処理施設に重大な影響を及ぼすおそれがあると判断した場合は、必要に応じて使用済燃料の再処理を停止する等、再処理施設への影響を軽減するための措置を講ずるよう手順を整備する。安有◇</p> <p>(18) 再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連係した設計とする。非常用電源設備及びその附属設備は、多重性及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び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十分な容量を有する設計とする。安有◇</p> <p>(20) 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。安有◇</p> <p>(21) 再処理施設における放射性物質の移動は、配管、容器等によるものとし、閉じ込め、臨界防止、遮蔽のための措置等適切な安全対策を講ずる設計とする。安有◇</p> <p>1.7.7.1 安全機能を有する施設の設計方針</p> <p>安全設計の基本方針の下に以下の安全設計を行う。</p> <p>(1) 再処理施設のうち、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、事業指定基準規則に適合した設計とする。安有◇</p> <p>(2) 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</p>	<p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対して、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.2 津波による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p>溢水に対しては、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることで、想定する溢水水位に対して同時に機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、常設重大事故防止設備は、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するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備は、避雷設備等により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により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のない設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して常設重大事故防止設備（非常用取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>飛来物（航空機落下）に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</p> <p>常設重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り上記を考慮して多様性、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (7 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>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。安有◇</p> <p>安全上重要な施設については、機能喪失時の公衆への線量影響等を考慮して安全機能を有する施設から選定し、事業指定基準規則に適合した設計とする。安有◇</p> <p>(3) 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。安有◇</p> <p>(4) 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障が発生した場合においてもその機能が失われることのない設計とする。安有◇</p> <p>(5) 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度、湿度、線量等各種の環境条件において、その安全機能を発揮できる設計とする。安有◇</p> <p>(8) 安全機能を有する施設は、再処理施設内におけるポンプその他の機器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。安有◇</p> <p>1.7.7.2 安全上重要な施設の分類 安全機能を有する施設とは、再処理施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器をいい、安全上重要な施設とは、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、系統及び機器をいう。安有◇ 安全機能を有する施設のうち、下記の分類に属する施設を安全上重要な施設とする。安有◇</p> <p>(1) プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器</p>	<p>は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。 また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、その他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、設計基準事故対処設備等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。 環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。 重大事故等時の環境条件における健全性については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻のうち風荷重に対して、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するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、屋外に保管する設計とし、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1. 地盤等」に基づく地盤に設置された建屋内に保管する。 屋外の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処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (8 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>(2) 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器</p> <p>(3) 上記(1)及び(2)の系統及び機器の換気系統及びオフガス処理系統</p> <p>(4) 上記(1)及び(2)の系統及び機器並びにせん断工程を収納するセル等</p> <p>(5) 上記(4)の換気系統</p> <p>(6) 上記(4)のセル等を収納する構築物及びその換気系統</p> <p>(7) ウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器の換気系統</p> <p>(8) 非常用所内電源系統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>(9) 熱的、化学的又は核的制限値を維持するための系統及び機器</p> <p>(10) 使用済燃料を貯蔵するための施設</p> <p>(11) 高レベル放射性固体廃棄物を保管廃棄するための施設</p> <p>(12) 安全保護回路</p> <p>(13) 排気筒</p> <p>(14) 制御室等及びその換気系統</p> <p>(15) その他上記各系統等の安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等</p> <p>ただし、その機能が喪失したとしても公衆及び従事者に過度な放射線被ばくを及ぼすおそれのないことが明らかでない場合は、安全上重要な施設から除外する。安有◇</p>	<p>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の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。</p> <p>地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）に対して可搬型重大事故等対処設備は、「2.1 地震による損傷の防止」及び「2.2 津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。</p> <p>火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。</p> <p>重大事故等対処設備に期待する機能については、溢水影響を受けて設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないよう、被水及び蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、没水の影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置又は保管する。</p> <p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、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の防止が図られた建屋等内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計とする。</p> <p>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する設計とする。</p> <p>飛来物（航空機落下）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、屋内の可搬型重大事故等対処設</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (9 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<p>備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、常設代替高圧電源装置置場、常設低圧代替注水系ポンプ室、格納容器圧力逃がし装置格納槽、緊急用海水ポンプピット、海水ポンプエリアから 100m 以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から 100m 以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とするか、駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。</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</p> <p>原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計するとともに、接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については、「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。風（台風）及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し、機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して接続口は、「1. 地盤等」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。</p> <p>地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）及び火災に対しては、「2.1 地震</p>	<div data-bbox="2546 415 2804 569" style="border: 2px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (10 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p data-bbox="172 1507 477 1654">「基本設計方針」欄のグレーハッチング部は 15 条の基本設計方針に記載</p>	<p data-bbox="566 1444 1012 1759">(2) 単一故障 安全上重要な系統及び機器については、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性又は多様性を有する設計とする。ただし、単一故障を仮定しても、安全上支障のない期間内に運転員等による原因の除去又は修理が期待できる場合は、多重化又は多様化の配慮をしなくてもよいものとする。</p>			<p data-bbox="2050 279 2504 373">による損傷の防止」, 「2.2 津波による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。</p> <p data-bbox="2050 411 2504 499">溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p> <p data-bbox="2050 506 2504 663">地震, 津波 (敷地に遡上する津波を含む。), 溢水及び火災に対しては、接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。</p> <p data-bbox="2050 669 2504 919">風 (台風), 竜巻, 落雷, 生物学的事象, 森林火災, 飛来物 (航空機落下), 爆発, 近隣工場等の火災, 危険物を搭載した車両, 有毒ガス, 船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して、接続口は、建屋等内及び建屋等壁面の適切に離隔した隣接しない位置に複数箇所設置する。</p> <p data-bbox="2050 926 2504 1083">生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は、開口部の閉止により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のない設計とする。</p> <p data-bbox="2050 1089 2504 1146">高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。</p> <p data-bbox="2050 1152 2504 1373">また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量を確保し、状況に応じて、それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。</p> <p data-bbox="2050 1444 2504 1759">(2) 単一故障 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であつて、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p data-bbox="2050 1766 2504 1822">短期間と長期間の境界は 24 時間とする。</p> <p data-bbox="2050 1829 2504 1955">ただし、原子炉建屋ガス処理系の配管の一部、中央制御室換気系のダクトの一部及び格納容器スプレイ系のスプレイヘッド (サブプレッション・チェンバ側) につ</p>	<p data-bbox="2555 401 2801 527">重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p> <p data-bbox="2555 1528 2801 1612">15 条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (11 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p data-bbox="192 394 519 493">「内部発生飛散物」を明確化</p> <p data-bbox="192 1039 519 1165">事業変更許可申請書の記載に合わせた形に修正</p> <p data-bbox="192 1354 519 1522">(当社の記載) 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を記載する。</p>	<p data-bbox="557 472 1023 766">9.1.3 悪影響防止等 (1) 内部発生飛散物による影響 安全機能を有する施設は、<u>想定するポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物</u>（以下「内部発生飛散物」という。）の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、内部発生飛散物に対して安全機能を損なわない設計とする。安有⑧</p> <p data-bbox="557 1113 1023 1627">なお、内部発生飛散物防護対象設備は、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、系統及び機器とする。 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、系統及び機器をも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冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。安有⑧</p>	<p data-bbox="1056 430 1528 661">(7) その他の主要な構造 (g) 安全機能を有する施設 (i) 安全機能を有する施設の設計方針 5) <u>安全機能を有する施設は、再処理施設内におけるポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物によって、その安全機能を損なわない設計とする。安有⑧</u></p> <p data-bbox="1056 724 1528 924">内部発生飛散物とは、ガス爆発、重量機器の落下等によって発生する飛散物をいう。なお、二次的飛散物、火災、化学反応、電氣的損傷、配管の損傷、機器の故障等の二次的影響も考慮するものとする。安有㊦</p> <p data-bbox="1056 1270 1528 1627">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、<u>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冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。安有⑧</u></p>	<p data-bbox="1555 472 2033 724">1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 (8) <u>安全機能を有する施設は、再処理施設内における溢水又は化学薬品の漏えい及び安有㊦ポンプその他の機器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。安有⑧</u></p> <p data-bbox="1555 766 2033 1207">1.7.7.4 内部発生飛散物による損傷の防止に関する設計方針 安全機能を有する施設は、<u>想定するポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物</u>（以下「内部発生飛散物」という。）の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、内部発生飛散物に対して安全機能を損なわない設計とする。 その上で、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。安有㊦</p> <p data-bbox="1555 1270 2033 1669">内部発生飛散物から防護する施設 (以下「内部発生飛散物防護対象設備」という。)としては、<u>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冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。安有⑧</u></p> <p data-bbox="1555 1690 2033 1921">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又は配管と同室に設置せず内部発生飛散物の発生によって安全機能を損なうおそれのないものは内部発生飛散物防護対象設備として抽出しない。安有㊦</p>	<p data-bbox="2053 283 2522 409">いては、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが、単一設計とするため、個別に設計を行う。</p> <p data-bbox="2053 472 2522 724">5.1.3 悪影響防止等 (1) 飛来物による損傷防止 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> <p data-bbox="2053 766 2522 987">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 data-bbox="2122 1008 2507 1123">(発電炉の記載) 再処理施設では、該当する施設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 第十六条 (安全機能を有する施設) (12 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>4 安全機能を有する施設に属する設備であって、ポンプ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、再処理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。 安有⑧</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で、その安全機能を損なわない設計とする。安有⑧</p> <div data-bbox="560 800 1020 989" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(当社の記載) 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」以外の施設に係る内部発生飛散物に対する対策について、記載する。</p> </div>	<p>(7) その他の主要な構造 (g) 安全機能を有する施設 (4) 安全機能を有する施設の設計方針 5) 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。安有⑧</p>	<p>1.7.7.4 内部発生飛散物による損傷の防止に関する設計方針 上記に含まれない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。 安有⑧</p> <p>1.7.7.4.1 内部発生飛散物の発生要因の選定 再処理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。</p> <p>(1) 爆発による飛散物 爆発に起因する機器又は配管の損壊により生じる飛散物については、水素を取り扱う設備の爆発、溶液及び有機溶媒の放射線分解により発生する水素の爆発並びにTBP等の錯体の急激な分解反応による爆発を想定するが、爆発については、「1.5 火災及び爆発の防止に関する設計」において火災及び爆発の発生を防止する設計としていることから、内部発生飛散物の発生要因として考慮しない。安有◇</p> <p>(2) 重量物の落下による飛散物 重量物の落下に起因して生じる飛散物（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発生要因として考慮する。安有◇</p> <p>(3) 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じる飛散物（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発生要因として考慮する。安有◇ ただし、通常運転時以外の試験操</p>	<div data-bbox="2050 695 2466 821" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>材料に関する基本設計方針は、他条文「17条:材料及び構造」にて記載</p> </div> <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ッピング防止対策を設ける設計とする。</p> <div data-bbox="2050 1293 2496 1514" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(発電炉の記載) 再処理施設では、火災及び爆発の発生を防止する設計としていることから、爆発に起因する機器又は配管の損壊については、内部発生飛散物の発生要因として考慮する必要がないため記載しない。</p> </div>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (13 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>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であって、内部発生飛散物の発生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に内部発生飛散物の発生を防止することにより内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なわないための措置について記載し、その計画に基づき作業を実施することから、発生要因として考慮しない。安有◇</p> <p>1.7.7.4.2 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、安全上重要な構築物、系統及び機器を選定する。安有◇ ただし、安全上重要な構築物、系統及び機器のうち、通常運転時に内部発生飛散物の発生要因となる機器又は配管と同室に設置せず内部飛散物の発生によって安全機能を損なうおそれのないものは内部発生飛散物防護対象設備として選定しない。 安有◇</p> <p>1.7.7.4.3 内部発生飛散物に係る評価と設計 内部発生飛散物の影響評価においては、想定す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。安有◇</p> <p>(1) 重量物の落下による飛散物の発生防止設計 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、内部発生飛散物防護対象設備と同室に設置する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</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (14 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p data-bbox="566 863 1012 1052" style="border: 1px solid red; padding: 5px; color: red;">発電炉工認 基本設計方針に基づき、回転機器の過回転による回転羽根の損壊に伴う飛散物の発生を防止するための設計について記載。</p> <p data-bbox="557 1115 1012 1276">電力を駆動源とする回転機器は、誘導電動機による回転数を制御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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p data-bbox="557 1276 1012 1503">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、調速器により回転数を監視し、回転数が上限値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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。安有⑧</p>		<p data-bbox="1576 275 2012 373">おそれがないよう、以下による飛散物の発生を防止し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p data-bbox="1576 373 2012 499">a. つりワイヤ、つりベルト又はつりチェーン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 data-bbox="1576 499 2012 695">b. つり上げ用の治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のインターロックを設ける設計とし、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 data-bbox="1576 695 2012 821">c. 逸走防止のインターロックを設ける設計とし、クレーンその他の搬送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。安有◇</p> <p data-bbox="1576 821 2012 884">(2) 回転機器の損壊による飛散物の発生防止設計</p> <p data-bbox="1576 884 2012 1079">内部発生飛散物防護対象設備と同室に設置する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、以下による飛散物の発生を防止し、安全機能を損なわない設計とする。安有◇</p> <p data-bbox="1576 1079 2012 1274">a. 電力を駆動源とする回転機器は、誘導電動機による回転数を制御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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p data-bbox="1576 1274 2012 1535">b. 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、調速器により回転数を監視し、回転数が上限値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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。安有⑧</p> <p data-bbox="1576 1535 2012 1661">また、上記に示す内部発生飛散物の発生を防止する設計としていることから、内部発生飛散物による二次的影響はない。安有◇</p> <p data-bbox="1546 1696 2012 1759">1.7.7.4.4 内部発生飛散物に係るその他の設計</p> <p data-bbox="1576 1759 2012 1955">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であって、内部発生</p>	<p data-bbox="2050 1115 2516 1241">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> <p data-bbox="2050 1409 2516 1535" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">(発電炉の記載) 再処理施設では、飛散物の発生を防止する設計としていることから、設計上考慮する必要がないため記載しない。</p> <p data-bbox="2050 1598 2516 1759">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>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (15 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>5 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理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。 安有⑨</p>	<p>(2) 共用</p> <p>安全機能を有する施設のうち、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設等と共用するものは、共用によって再処理施設の安全性を損なうことのない設計とする。 安有⑨</p>	<p>(7) その他の主要な構造 (g) 安全機能を有する施設 (4) 安全機能を有する施設の設計方針 6) <u>安全機能を有する施設のうち、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設等と共用するものは、共用によって再処理施設の安全性を損なうことのない設計とする。</u>安有⑨</p>	<p>飛散物の発生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に内部発生飛散物の発生を防止することにより内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なわないための措置について記載し、その計画に基づき作業を実施する。安有④</p> <p>1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 (9) <u>安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</u>安有⑨</p> <p>1.7.7.1 安全機能を有する施設の設計方針 (9) 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。安有④</p> <p>1.7.7.3 安全機能を有する施設の選定 選定の具体化に当たっての主要な考え方を以下に示す。 (1) 再処理の工程の特徴は、放射性物質を使用済燃料集合体から開放（溶解）して処理するため、平常時は廃ガス処理設備を有した機器内（一次閉じ込め）で処理が進み、何らかの異常で機器から放射性物質が漏れ出た場合でも独立した換気設備を有したセル又はグローブボックス（二次閉じ込め）で閉じ込めることにより、可能な限り公衆はもとより、従事者への放射線影響を排除するよう設計する。さらに、二次閉じ込めが損傷するような事故に発展した場合に備え、独立した換気設備を有した建屋が三次閉じ込めの機能を果たすよう設計する。安有④</p>	<p>(発電炉の記載) 発電炉特有の事項であることから、記載しない</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。</p> <p>常設重大事故等対処設備の各機器については、一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、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、東海発電所内の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、東海発電所内及び東海第二発電所内の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) 東海発電所の設計に係る説明文であるため、記載しない。</p> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (16 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>(2) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(1)及び(2)については、プロセス設計を基に公衆影響の観点から、以下のように設定する。</p> <p>a. プルトニウム溶液又は高レベル廃液を処理又は貯蔵する以下の主要なシステムを安全上重要な施設とする。</p> <p>(a) 溶解設備の溶解槽からウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備の混合酸化物貯蔵容器まで</p> <p>(b) 清澄・計量設備の清澄機から高レベル廃液ガラス固化設備のガラス熔融炉まで</p> <p>(c) 分離設備の抽出塔から高レベル廃液ガラス固化設備のガラス熔融炉まで</p> <p>b. その他の塔槽類（一時貯留処理槽等）については、その閉じ込め機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合は安全上重要な施設とする。 安有◇</p> <p>(3) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(3)、(5)及び(6)のオフガス処理システム及び換気システムについては、気体廃棄物の主要な流れを構成している施設及びその閉じ込め機能を維持するために必要なしゃ断弁等で隔離できる範囲の施設を、放出経路の維持の観点で安全上重要な施設とする。また、これらの施設のうち、捕集・浄化機能又は排気機能を有する機器については、その機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合はそれぞれの機能維持の観点でも安全上重要な施設とする。(7)の換気システムについては、その閉じ込め機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合は安全上重要な施設とする。 安有◇</p> <p>(4) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(4)のセル及び(6)の洞道のうち、高レベル廃液の閉じ込め機能の観点で安全上重要な施設としたものは、しゃへい機能の観点でも安全上重要な施設とする。安有◇</p> <p>(5) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(10)については、使用済燃料集合体等の遮蔽及び崩壊熱除去のために不可欠なプール水を保持する施設を安全上重要な施設とする。また、使用済燃料集合体及びバスケットの落下・転倒防止機能を有する施</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> <div data-bbox="2050 842 2504 995" style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px;"> <p>(発電炉の記載) 事業指定基準規則及び技術基準規則に相互接続に関する要求事項がないため、反映しない。</p> </div> <p>(4) 悪影響防止 重大事故等対処設備は、発電用原子炉施設（隣接する発電用原子炉施設を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。 他の設備への悪影響としては、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。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。 系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象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、設計基準対象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。 その他、重大事故等対処設備に考慮すべき設備兼用時の容量に関する影響、地</p>	<div data-bbox="2546 1440 2804 1604" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (17 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>設については、その機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合は安全上重要な施設とする。安有◇</p> <p>(6) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(11)については、高レベル放射性固体廃棄物の遮蔽及び崩壊熱除去の観点で不可欠な施設を安全上重要な施設とする。安有◇</p> <p>(7) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(12)については、事業指定基準規則の要求事項を踏まえて、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の事象のうち、拡大防止対策又は影響緩和対策として期待する安全上重要な施設のインターロックである以下の15回路を安全保護回路とする。</p> <p>a. 液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路</p> <p>b. 精製施設の逆抽出塔溶液温度高による加熱停止回路</p> <p>c. 分離施設のウラン濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路</p> <p>d. 精製施設のプルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路</p> <p>e. 酸及び溶媒の回収施設の第2酸回収系の蒸発缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路</p> <p>f. 溶解施設の溶解槽の可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断処理施設のせん断機のせん断停止回路</p> <p>g. 脱硝施設の還元ガス受槽水素濃度高による還元ガス供給停止回路</p> <p>h. 分離施設のプルトニウム洗浄器中性子計数率高による工程停止回路</p> <p>i. 液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液濃縮缶凝縮器排気出口温度高による加熱停止回路</p> <p>j. 脱硝施設の焙焼炉ヒータ部温度高による加熱停止回路</p> <p>k. 脱硝施設の還元炉ヒータ部温度高による加熱停止回路</p> <p>l. 気体廃棄物の廃棄施設の外部電源喪失による建屋給気閉止ダンパの閉止回路(分離建屋)</p> <p>m. 気体廃棄物の廃棄施設の外部電源喪失による建屋給気閉止ダンパの閉止回路(精製建屋)</p> <p>n. 固体廃棄物の廃棄施設の固化セル移送台車上の質量高によるガラス流下停止回路</p>	<p>震、火災、溢水、風(台風)及び竜巻による他設備への悪影響については、これら波及的影響により他設備の機能を損なわないことを「5.1.4 容量等」及び「5.1.5 環境条件等」に示す。</p> <p>放水砲については、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。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源とな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>5.1.4 容量等</p> <p>(1) 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、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。</p> <p>重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲、作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</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となる容量等を有する設計とする。</p>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (18 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>o. 気体廃棄物の廃棄施設の固化セル 圧力高による固化セル隔離ダンパの 閉止回路安有◇</p> <p>(8) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(13)については、設計基準事故の評価において、不可欠な影響緩和機能を有する施設を安全上重要な施設とする。安有◇</p> <p>(9) 「1.7.7.2 安全上重要な施設の分類」に示す(15)については、計測制御系統及び冷却水系統の他に、その施設が有する安全機能の必要性を工学的に判断し、不可欠な場合は安全上重要な施設とする。安有◇</p> <p>以上の考え方にに基づき選定した安全上重要な施設を第1.7.7-1表に示す。また、第1.7.7-1表中には、各安全上重要な施設に要求される安全機能を、第1.7.7-2表に示す安全機能の分類に従って記載する。安有◇</p> <p>なお、下記(1)から(6)は、その機能が喪失したとしても公衆及び従事者に過度な放射線被ばくを及ぼすおそれのないことが明らかであることから、安全上重要な施設として選定しないが、これらの施設については、安全上重要な施設への波及的影響防止及び旧申請書の設計を維持する観点から、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する施設とする。</p> <p>(1) 補助抽出器中性子検出器の計数率高による工程停止回路及び遮断弁</p> <p>(2) 抽出塔供給有機溶媒液流量低による工程停止回路及び遮断弁</p> <p>(3) 抽出塔供給溶解液流量高による送液停止回路及び遮断弁</p> <p>(4) 第1洗浄塔洗浄廃液密度高による工程停止回路及び遮断弁</p> <p>(5) プルトニウム濃縮缶に係る注水槽の液位低による警報</p> <p>(6) 注水槽</p> <p>安有◇</p> <p>1.7.19 準拠規格及び基準</p> <p>再処理施設は、下記に示す国内法令を満足するとともに、下記に示す規格、基準等に準拠して設計する。</p> <p>安全上重要な施設については、その施設の設計、材料の選定、製作及び検査は、下記の適切な規格及び基準による。</p> <p>(1) 国内法令</p> <p>a. 原子力基本法</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。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量、ポンペ容量、計装設備の計測範囲等とする。</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等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ことにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。</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等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する高圧窒素ポンペ(非常用窒素供給系)、逃がし安全弁用可搬型蓄電池等は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p> <p>上記以外の可搬型重大事故等対処設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、設備の信頼度等を考慮し、予備を確保する。</p>	<div data-bbox="2546 380 2801 537" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (19 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>9.1.5 環境条件等</p> <p>安全機能を有する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、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、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。安有④</p>	<p>発電炉工認 基本設計方針に基づき、安全機能を有する施設の環境条件に係る基本設計方針を記載</p>	<p>b. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律</p> <p>c. 放射性同位元素等の規制に関する法律</p> <p>d. 放射線障害防止の技術的基準に関する法律</p> <p>e. 労働安全衛生法</p> <p>f. 労働基準法</p> <p>g. 高圧ガス保安法</p> <p>h. 消防法</p> <p>i. 毒物及び劇物取締法</p> <p>j. 電気事業法</p> <p>k. 建築基準法</p> <p>l. その他</p> <p>安有⑥</p> <p>(2) 国内規格、基準、指針等</p> <p>a. 日本産業規格 (JIS)</p> <p>b. 空気調和・衛生工学会規格 (SHA SE)</p> <p>c. 日本エレベーター協会規格 (JEAS)</p> <p>d. 日本建築学会各種構造設計及び計算基準 (AIJ)</p> <p>e. 高圧ガス保安協会規格 (KHKS)</p> <p>f. 電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)</p> <p>g. 日本電気協会が規定する電気技術規程及び指針 (JEAC, JEAG)</p> <p>h. 日本電気計測器工業会規格 (JEMIS)</p> <p>i. 日本電機工業会規格 (JEM)</p> <p>j. 日本電線工業会規格 (JCS)</p> <p>k. 石油学会規格 (JPI)</p> <p>l. 日本溶接協会規格 (WES)</p> <p>m. 工場電気設備防爆指針</p> <p>n. 日本機械学会規格 (JSME)</p> <p>o. その他</p> <p>安有⑥</p> <p>(3) 審査指針等</p> <p>再処理施設は、下記に示す a 及び b に基づき、またその他を参考とし設計する。</p> <p>a. 再処理施設安全審査指針</p> <p>b. 核燃料施設安全審査基本指針</p> <p>c. その他関連安全審査指針等</p> <p>安有⑥</p> <p>(4) 国外の規格、基準等</p> <p>なお、設計、材料の選定等に当たっては、原則として現行国内法規に基づく規格、基準等によるが、これらに規定がない場合においては、必要に応じて、十分使用実績があり、信頼性の高い以下に示す国外の規格、基準等に準拠する。</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。</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ける温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、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）又は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。</p> <p>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（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、外部人為事象の影響、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響を考慮する。</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、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象について、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（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、積雪及び火山の</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (20 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>(1) 圧力, 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</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, 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。</p> <p>安有④</p>		<p>a. ANSI規格 (American National Standards Institute)</p> <p>b. ASTM規格 (American Society for Testing and Materials)</p> <p>c. IEEE規格 (The Institute of Electrical and Electronics Engineers)</p> <p>d. ASME規格 (American Society of Mechanical Engineers)</p> <p>e. BS規格 (British Standards)</p> <p>f. DIN規格 (Deutsches Institut für Normung e.V.)</p> <p>g. NF規格 (Normes Francaises)</p> <p>安有⑥</p>	<p>影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち, 重大事故等時における環境温度, 環境圧力, 湿度による影響, 屋外の天候による影響 (凍結及び降水), 重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては, 重大事故等対処設備を設置 (使用) 又は保管する場所に応じて, 「(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」に示すように設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</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</p> <p>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。</p> <p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。また, 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。操作は中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。</p> <p>また, 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とともに, 可搬型重大事故等対処設備は, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は中央制御室, 異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋付属棟内 (中央制御室を含</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき, 36条に係る基本設計方針に反映。</p> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき, 36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (21 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<p>む。), 緊急時対策所建屋内, 常設代替高圧電源装置置場(地下階)内, 格納容器圧力逃がし装置格納槽内, 常設低圧代替注水系格納槽内, 緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は, 重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また, 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とともに, 可搬型重大事故等対処設備は, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は中央制御室, 異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備は, 風(台風)及び竜巻による影響に対し, 外部からの衝撃による損傷の防止が図られた施設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。</p> <p>インターフェイスシステムLOCA時, 使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれのある事故又は主蒸気管破断事故起因の重大事故等時に使用する設備については, これらの環境条件を考慮した設計とするか, これらの環境影響を受けない区画等に設置する。</p> <p>特に, 使用済燃料プール監視カメラは, 使用済燃料プールに係る重大事故等時に使用するため, その環境影響を考慮して, 空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。</p> <p>屋外及び常設代替高圧電源装置置場(地上階)の重大事故等対処設備は, 重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室, 離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また, 地震, 津波(敷地に遡上する津波を含む。), 積雪及び火山の影響による荷重を考慮し, 機能を損なわない設計とするとともに, 可搬型重大事故等対処設備については, 地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。</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。</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(設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故等対</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (22 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<p>処設備も含む。)と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ことにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。</p> <p>ただし、同じ機能を有する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、原子炉格納容器、使用済燃料プール及び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対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉建屋等から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>運用として、竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、発電用原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。</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、設計基準事故対処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対処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とともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の設置箇所数を可能な限り少なくする設計とする。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>積雪及び火山の影響については、必要により除雪及び降下火砕物の除去等の措置を講じる。この運用について、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、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大</p>	<div data-bbox="2546 367 2804 514" style="border: 2px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (23 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<p>事故等対処設備によるバックアップが可能となるよう、位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は、設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力、温度等に対して、格納容器スプレイ水による影響を考慮しても、その機能を発揮できる設計とする。</p> <p>安全施設及び重大事故等対処設備において、主たる流路の機能を維持できるよう、主たる流路に影響を与える範囲について、主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。</p> <p>(2) 海水を通水する系統への影響</p> <p>海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する安全施設及び重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する。常時海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。</p> <p>また、使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は、海水の影響を考慮した設計とする。</p> <p>原則、淡水を通水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への海水の影響を考慮する。また、海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。</p> <p>(3) 電磁波による影響</p> <p>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>外部人為事象のうち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選定する電磁的障害に対しては、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</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針で比較・検証。</p>

電磁的障害に関する設計方針は、計測制御設備に係る基本設計方針(個別項目)等にて記載。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (24 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<p>とする。</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。</p> <div data-bbox="2050 583 2516 737" style="border: 1px solid black; background-color: #FFD700; padding: 5px;"> <p>自然現象並びに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」に係る基本設計方針等に記載する。</p> </div> <p>重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、自然現象、外部人為事象、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p>このうち、地震以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、それぞれ重大事故等に対処するための必要な機能を損なうおそれがないように、常設重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する。また、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図るとともに、その機能に応じて、全てを一つの保管場所に保管することなく、複数の保管場所に分散配置する。</p> <p>重大事故等対処設備及び資機材等は、竜巻による風荷重が作用する場合においても、重大事故等に対処するための必要な機能に悪影響を及ぼさないように、浮き上がり又は横滑りにより飛散しない設計とするか、当該保管エリア以外の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させない位置に保管する設計とする。位置的分散については「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す。</p> <p>溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、地震の波及的影響により、重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないよう</p>	<div data-bbox="2546 787 2804 961" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針と比較・検証。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (25 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<p>に、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、複数の保管場所に分散配置する。また、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、油内包機器による地震随伴火災の影響や、水又は蒸気内包機器による地震随伴溢水の影響によりその機能を喪失しない場所に保管するとともに、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、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の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。</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、地震により火災源又は溢水源とならない設計とする。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>地震による荷重を含む耐震設計については、「2.1 地震による損傷の防止」に、津波（敷地に遡上する津波を含む。）による荷重を含む耐津波設計については、「2.2 津波による損傷の防止」に、火災防護については、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とし、それらの事象による波及的影響により重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p>	<div data-bbox="2546 352 2804 541" style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針で比較・検証。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (26 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>発電炉工認 基本設計方針に基づき、線量(環境条件)に関する基本設計方針について記載。</p>	<p>(5) 設置場所における放射線 安全機能を有する施設の設置場所は、事故等時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距離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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所から操作可能な設計とする。安有④</p>			<p>(5) 設置場所における放射線 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。 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、放射線量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、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。 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、放射線量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、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</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) 冷却材は発電炉特有の事項であることから、記載しない。</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (27 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) 事業変更許可申請書に基づき、安全機能を有する施設(安全上重要な施設を含む)の操作性に関する基本設計方針を記載する。</p> <p>安全上重要な施設が対象であるが、誤操作防止に関する設計方針のため、16条に基本設計方針として整理する。</p>	<p>9.1.6 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、機器、弁等に対して系統等による色分けや銘板取り付け等による識別管理を行うとともに、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、再処理施設の状態が正確、かつ、迅速に把握できる計器表示、警報表示する設計とする。また、運転時の異常な過渡変化又は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。安有⑩</p> <p>安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又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、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の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、簡単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。安有⑩</p>	<p>(7) その他の主要な構造 (i) 安全機能を有する施設 (e) 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、機器、弁等に対して系統等による色分けや銘板取り付け等による識別管理を行うとともに、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、再処理施設の状態が正確、かつ、迅速に把握できる計器表示、警報表示する設計とする。また、運転時の異常な過渡変化又は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。安有⑩</p> <p>また、安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又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、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の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、簡単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。安有⑩</p>	<p>1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 16) 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ずる設計とする。安有⑩ また、安全上重要な施設は、容易に操作することができる設計とする。安有⑩</p> <p>1.7.17.1 誤操作の防止に関する設計方針 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。 (1) 安全機能を有する施設のうち、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の安全系監視制御盤並びに監視制御盤は、操作性、視認性及び人間工学的観点の諸因子を考慮した盤の配置、操作器具の配置、計器の配置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、再処理施設の状態を正確、かつ、迅速に把握できる設計とする。 (2) 安全機能を有する施設のうち、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の安全系監視制御盤は、多重化を行い分離配置するとともに、系統ごとにグループ化して集約した操作器具を盤面上に配置し、操作性及び視認性に留意した設計とする。 (3) 安全機能を有する施設のうち、中央制御室の監視制御盤は、施設ごとにエリアを分けて配置する設計とする。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の監視制御盤は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配置する。 (4) 安全機能を有する施設のうち、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の監視制御盤は、監視操作を行う画面を系統ごとにグループ化して集約し、操作性及び視認性に留意した設計とする。 (5) 安全機能を有する施設の操作器具であるスイッチ及び各建屋に設置する機器、弁等は、系統等による色分けや銘板</p>	<p>5.1.6 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性の確保</p> <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、設置変更許可申請書「十 発電用原子炉の炉心の著しい損傷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」ハ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。</p> <p>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>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、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、操作する全て</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (28 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>取り付けによる識別表示を講じ、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>(6) 安全機能を有する施設のうち、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の安全系監視制御盤の操作器具は、誤接触による誤動作を防止するため、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。</p> <p>(7) 安全機能を有する施設のうち、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の安全系監視制御盤の操作器具は、形状による区別を行うとともに、必要により鍵付スイッチを採用することにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>(8) 安全機能を有する施設のうち、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の監視制御盤の画面上の操作スイッチは、タッチオペレーション式によるダブルアクション操作及び、通常時操作と機器単体保守時の操作を制限する施錠機能により、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>(9) 安全機能を有する施設のうち、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の監視制御盤は、警報の重要度ごとに色分けによる識別表示をすることにより、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。</p> <p>(10) 安全機能を有する施設の操作器具及び機器、弁等は、保守点検においても、点検状態を示す札掛けを行うとともに、必要に応じて施錠することにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>(11) 運転時の異常な過渡変化又は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安全保護回路により、異常事象を速やかに収束させることが可能な設計とする。</p> <p>安有◇</p> <p>1.7.17.2 事故等時における容易な操作に関する設計方針</p> <p>安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生し、混乱した状況下においても「1.7.17.1 誤操作の防止に関する設計方針」に示す措</p>	<p>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、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</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、設置が確実にできるような、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り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>現場の操作スイッチは運転員等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。</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</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、確実に接続が可能な設計とする。</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制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は運転員の操作性を考慮した設計とする。</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については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>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。</p> <p>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るように、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い、配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。窒素ポンプ、空</p>	<div data-bbox="2546 373 2804 548" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (29 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>置を講じた中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の安全系監視制御盤並びに機器、弁等を使用し、簡単な手順によって容易に操作できる設計とする。</p> <p>安有Ⓔ</p>	<p>気ボンベ、タンクローリ等については、各々専用の接続方式を用いる。</p> <p>また、同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。</p> <p>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が移動・運搬できるため、また、他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>屋外及び屋内において、アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、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認する設計とする。</p> <p>なお、想定される重大事故等の収束に必要な屋外アクセスルートは、基準津波の影響を受けない防潮堤内に、基準地震動 S s 及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルートを少なくとも 1 つ確保する設計とする。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに影響を与えるおそれがある自然現象として、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、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する外部人為事象については、屋外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選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害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。</p> <p>電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋外アクセスルートに対する地震による影響（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（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）による影響を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期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 2 台（予備 3 台）保管、使用する。</p>	<div data-bbox="2546 369 2804 531" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36 条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (30 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
				<p>なお、東海発電所の排気筒の短尺化及びサービス建屋減築等によりアクセスルートへの影響を防止する設計とする。</p> <p>また、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アクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>津波の影響については、敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>また、高潮に対しては、通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>屋外アクセスルートは、自然現象のうち凍結、森林火災、外部人為事象のうち飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対しては、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。</p> <p>落雷に対しては、道路面が直接影響を受けることはないため、さらに生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋外アクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる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る崩壊箇所の復旧又は迂回路の通行を行うことで、通行性を確保できる設計とする。</p> <p>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、段差緩和対策等を行う設計とする。</p> <p>屋外アクセスルートは、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。</p> <p>屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p> <p>屋内アクセスルートは、外部人為事象として選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (31 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>2 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるように設置されたものでなければならない。安有⑩</p> <p>3 安全機能を有する施設は、その安全機能を維持するため、適切な保守及び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。安有⑫</p>	<p>(2) 試験・検査性</p> <p>再処理施設の維持管理にあたっては再処理施設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設備の維持管理を行う。</p> <p>安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計とする。安有⑩</p> <p>安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計とする。安有⑫</p> <p>(当社の記載) 再処理施設特有の施設を記載する。</p> <p>安全上重要な機器等については、その健全性を確認するため、セル壁に貫通口を設ける設計とし、安有⑫</p>	<p>「9.1.6(3)維持管理」として後掲</p> <p>(7) その他の主要な構造</p> <p>(g) 安全機能を有する施設</p> <p>(4) 安全機能を有する施設の設計方針</p> <p>3) 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計とする。安有⑩</p> <p>4) 安全機能を有する施設は、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。安有⑫</p> <p>安全上重要な機器が対象だが、保守に係る設計方針のため、16条に基本設計方針として整理する。</p>	<p>1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針</p> <p>(6) 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。安有⑩</p> <p>(7) 安全機能を有する施設は、安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。安有⑫</p> <p>1.7.7.1 安全機能を有する施設の設計方針</p> <p>(6) 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計とする。安有④</p> <p>なお、安全上重要な機器等の健全性を確認するため、セル壁に貫通口を設ける設計とする。安有⑫</p> <p>(7) 安全機能を有する施設は、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とす</p>	<p>して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p> <p>屋内アクセスルートの設定に当たっては、油内包機器による地震随伴火災の影響や、水又は蒸気内包機器による地震随伴溢水の影響を考慮するとともに、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。</p> <p>(2) 試験・検査性</p> <p>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。</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (32 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>また、その安全機能を維持するために、必要に応じて保守セル等を設ける設計とする。安有⑫</p> <p>(当社の記載) 再処理施設特有の施設を記載する。</p>	<p>安全上重要な機器が対象だが、保守に係る設計方針のため、16条に基本設計方針として整理する。</p>	<p>る。安有④ なお、安全上重要な機器等の安全機能を維持するために、必要に応じて保守セル等を設ける設計とする。安有⑫</p> <p>1.9.13 誤操作の防止 (誤操作の防止) 第十三条 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 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ずる設計とする。安有④ 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、警報表示により再処理施設の状態が正確、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。安有④ 安全機能を有する施設の制御盤は、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、再処理施設の状態を正確、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。操作器具は、系統ごとにグループ化した配列にするとともに、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。安有④ 運転時の異常な過渡変化又は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安全保護回路により、異常事象を速やかに収束させることが可能な設計とする。安有④ さらに、安全機能を有する施設の</p>	<p>重大事故等対処設備は、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、試験又は検査を実施できるよう、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し、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。 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。系統試験については、テストラインなどの設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するものは、他の系統と独立して機能・性能確認が可能な設計とする。 発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。 代替電源設備は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。 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</p>	<p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (33 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>機器、弁等は、系統等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、施設管理により誤りを生じにくいよう留意した設計とする。安有◇</p> <p>第2項について 安全上重要な施設は、容易に操作することができる設計とする。安有◇ 運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した状況下（混乱した状態等）にあっても、誤操作を防止するための措置を講じた中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御盤や現場の機器、弁等により、簡単な手順によって必要な操作が可能な設計とする。安有◇ また、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御盤は、操作器具、警報表示等の盤面器具を系統ごとにグループ化して集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、並びに、操作器具の操作方法に統一性を持たせることで、通常運転、運転時の異常な過渡変化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。安有◇ 中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御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、系統等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。安有◇</p>	<p>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。</p>	<div data-bbox="2546 346 2804 504" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>重大事故等対処設備に関する基本設計方針につき、36条に係る基本設計方針に反映。</p> </div>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (34 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>1.9.15 安全機能を有する施設</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(安全機能を有する施設)</p> <p>第十五条 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。</p> <p>2 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合においてもその機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>3 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間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ものでなければならない。</p> <p>4 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるものでなければならない。</p> <p>5 安全機能を有する施設は、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができるものでなければならない。</p> <p>6 安全機能を有する施設は、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、その安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>7 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性を損なわないものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針 第1項について 再処理施設のうち、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。安有◇ 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</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (35 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>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。</p> <p>安有◇</p> <p>安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとする。また、これらに規定がない場合においては、必要に応じて、十分実績があり、信頼性の高い国外の規格、基準等に準拠する。安有◇</p> <p>第2項について</p> <p>(1) 安全上重要な系統及び機器については、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るように多重性又は多様性を有する設計とする。安有◇</p> <p>再処理施設の所内動力用電源は、外部電源として電力系統に接続される154kV送電線2回線の他に、非常用所内電源として第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台を設け、安全上重要な系統が要求される機能を果たすために必要な容量を持つ設計とする。安有◇</p> <p>安全保護回路を含む安全上重要な施設の安全機能を維持するために必要な計測制御設備は、動的機器に単一故障を仮定しても、所定の安全機能を果たし得るよう多重化又は多様化によって対応するとともに、電気的・物理的な独立性を有する設計とする。安有◇</p> <p>(2) 安全上重要な系統は、単一故障を仮定しても、安全上支障のない期間内に運転員等による原因の除去又は修理が期待できる場合は、多重化又は多様化の配慮をしなくてもよいものとする。安有◇</p> <p>第3項について</p> <p>安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度、湿度、線量等各種の環境条件において、その安全機能を発揮できる設計とする。安有◇</p> <p>なお、運転時の異常な過渡変化及び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</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (36 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>(当社の記載) 再処理施設特有の施設を記載する。</p> <p>多量の放射性物質を内包する機器については、必要に応じてブロック閉止壁を設置する等により、それらへの接近可能性も配慮した設計とする。安有⑫</p> <p>(3) 維持管理 再処理施設の維持管理にあたっては再処理施設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。安有⑬</p>	<p>(当社の記載) 「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」等に基づき、再処理施設の維持管理に関する基本設計方針を記載する。</p>	<p>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計測制御系、安全保護回路、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、流量その他の再処理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。安有④</p> <p>第4項について 安全機能を有する施設は、必要に応じ、それらの安全機能が健全に維持されていることを確認するために、再処理施設の運転中又は定期点検等停止時に安全機能を損なうことなく適切な方法により試験及び検査ができる設計とする。安有④</p> <p>第5項について 安全機能を有する施設は、それらの安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。安有④ また、多量の放射性物質を内包する機器については、必要に応じてブロック閉止壁を設置する等により、それらへの接近可能性も配慮した設計とする。安有⑫</p> <p>第6項について 安全機能を有する施設は、再処理施設内におけるポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物によって、その安全機能を損なわない設計とする。安有④ 内部発生飛散物とは、ガス爆発、重量機器の落下等によって発生する飛散物をいう。なお、二次的飛散物、火災、化学反応、電氣的損傷、配管の損傷、機器の故障等の二次的影響も考慮するものとする。安有④ 安全機能を有する施設のうち、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、安全上重要な構築物、系統及び機器を抽出し、内部発生飛散物により冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (37 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>安有◇ 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。安有◇</p> <p>第7項について 安全機能を有する施設は、原子力施設間での共用によって安全性を損なうことのない設計とする。安有◇</p> <p>1.9.16 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止) 第十六条 安全機能を有する施設は、次に掲げる要件を満たすものでなければならない。</p> <p>一 運転時の異常な過渡変化時において、パラメータを安全設計上許容される範囲内に維持できるものであること。</p> <p>二 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あること。</p> </div> <p>適合のための設計方針 再処理施設の設計の基本方針に深層防護の考え方が適切に適用されていることを確認するために、再処理施設に関して技術的に見て想定される異常事象の中から事故等を選定し、以下のとおり安全対策の妥当性を評価する。</p> <p>安有◇ 事故等の拡大の防止の観点から、安全機能を有する施設は、次に掲げる要件を満たす設計とする。</p> <p>(1) 運転時の異常な過渡変化時において、パラメータ(温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項)を安全設計上許容される範囲内に維持できるものであること。</p> <p>(2) 設計基準事故時において、安全上重要な施設の機能により、工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさないものであること。安有◇</p> <p>事故等の評価については、「異常事象</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十六条 (安全機能を有する施設) (38 / 38)

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 添付書類六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>を速やかに収束させ、又はその拡大を防止し、あるいはその結果を緩和することを主たる機能とする系統」の妥当性を確認する観点から、</p> <p>(1) 運転時の異常な過渡変化</p> <p>(2) 設計基準事故</p> <p>a. 冷却機能、水素掃気機能等の安全上重要な施設の機能喪失</p> <p>b. 溶媒、試薬、水素、金属微粒子及び固体廃棄物による火災、爆発</p> <p>c. 臨界</p> <p>d. その他評価が必要と認められる以下の事象</p> <p>(a) 各種機器及び配管の破損及び故障による漏えい</p> <p>(b) 使用済燃料集合体等の取扱いに伴う落下又は破損</p> <p>(c) 短時間の全動力電源の喪失を選定し評価する。安有</p>		

令和3年6月28日 R0

別紙 2

基本設計方針の申請書単位での 展開表

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第1 G r 説明対象	第1 G r申請対象設備	第1 G r申請 仕様表	第1 G r申請 添付書類	第2 G r (1項実定①)	第2 G r (2項実定②)	第2 G r (2項実定③)	第3 G r (1項実定④)	第3 G r (2項実定⑤)	別設工認① 第2ムーティライティ建築に係る施設	別設工認② 海洋放出等取り除き工事	
1	再処理施設は、設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査を通じ、原則として現行国内法規に基づき規格及び基準により、信頼性の高いものとする。ただし、外国の規格及び基準による場合又は規格及び基準で一般的でないものを適用する場合には、それらの規格及び基準の適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにするものとする。	冒頭宣言	-	基本方針	○	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	再処理施設のうち、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。	定義	-	基本方針	○	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	安全機能を有する施設は、運転時の異常な過渡変化及び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、運転時の異常な過渡変化においては、温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項を安全設計上許容される範囲内に維持できる設計とし、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。	機能要求②	安全機能を有する施設	基本方針 評価方針	○	安全冷却水系B冷却塔 安全冷却水系の配管 飛来物防護ネット(ネット) 安全冷却水系B冷却塔 飛来物防護ネット(ネット)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	また、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全ての環境条件において、その安全機能を発揮する設計とする。	冒頭宣言	-	基本方針	○	安全冷却水系B冷却塔 安全冷却水系の配管 飛来物防護ネット(ネット) 安全冷却水系B冷却塔 飛来物防護ネット(ネット)	-	VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-
5	安全機能を有する施設は、その安全機能の重要性に応じて、その機能が確保されたものとする。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針	○	安全冷却水系B冷却塔 安全冷却水系の配管 飛来物防護ネット(ネット) 安全冷却水系B冷却塔 飛来物防護ネット(ネット)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	再処理施設は核燃料物質の漏洩防止、放射線の遮蔽、使用済燃料等の閉じ込め、火災及び爆発の防止及び耐震等に係る基本設計方針に基づく安全設計を行うとともに、使用済燃料及びその溶解液、放射性廃棄物等の貯蔵、処理時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇を防止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	再処理施設	基本方針 設計方針(環境条件等)	○	安全冷却水系B冷却塔 安全冷却水系の配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	なお、再処理施設の安全設計においては、使用済燃料の仕様のうち冷却期間を以下の条件とする。 再処理施設に受け入れるまでの冷却期間：1年以上 せん断処理するまでの冷却期間：4年以上	定義	-	基本方針	○	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	安全機能を有する施設は、想定するポンプ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。)の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、内部発生飛散物に対して安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	-	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	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、系統及び機器をもちろ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、	機能要求①	<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料受入れ設備(燃料取出し設備) 使用済燃料貯蔵設備(燃料移送設備) 使用済燃料貯蔵設備(燃料貯蔵設備) 使用済燃料貯蔵設備(燃料取出し設備) 使用済燃料貯蔵設備(プール冷却系) 使用済燃料貯蔵設備(補給水設備) 溶解設備(溶解設備) 検査・計量設備(検査・計量設備) 分離設備(分離設備) 分配設備(分配設備) 分離層一時貯留処理設備(分離層一時貯留処理設備) プルトニウム精製設備(プルトニウム精製設備) 精製層一時貯留処理設備(精製層一時貯留処理設備) ウラン-プルトニウム混合脱硝設備(溶液系) ウラン-プルトニウム混合脱硝設備(ウラン-プルトニウム混合脱硝系) ウラン-プルトニウム混合脱硝設備(乾燥-還元系) ウラン-プルトニウム混合脱硝設備(還元ガス供給系) ウラン-プルトニウム混合脱硝設備(粉体系) ウラン-プルトニウム混合脱硝設備(ウラン-プルトニウム混合脱硝設備) ウラン-プルトニウム混合脱硝設備(ウラン-プルトニウム混合脱硝設備) 溶解回収設備(分離・分配系) 計測制御設備(計測制御設備) 安全保護回路(安全保護回路) 制御室換気設備(制御室換気設備) せん断処理・溶解ガス処理設備(せん断処理・溶解ガス処理設備) 塔槽層ガス処理設備(前処理塔槽層ガス処理設備) 塔槽層ガス処理設備(塔槽層ガス処理系) 塔槽層ガス処理設備(バルブセータ層ガス処理系) 塔槽層ガス処理設備(塔槽層ガス処理系(プルトニウム系)) 塔槽層ガス処理設備(ウラン-プルトニウム混合脱硝層槽層ガス処理設備) 塔槽層ガス処理設備(高レベル濃縮層槽層ガス処理系) 塔槽層ガス処理設備(不溶解残渣液成層ガス処理系) 高レベル濃縮ガラス固化層ガス処理設備(高レベル濃縮ガラス固化層ガス処理設備) 換気設備(前処理層換気系) 換気設備(分離層換気系) 換気設備(分離層換気系) 換気設備(精製層換気系) ウラン-プルトニウム混合脱硝層槽層換気設備(ウラン-プルトニウム混合脱硝層槽層換気系) ウラン-プルトニウム混合脱硝層槽層換気設備(ウラン-プルトニウム混合脱硝層槽層換気系) 換気設備(高レベル濃縮層換気系) 高レベル濃縮層換気設備(高レベル濃縮層換気系) 高レベル濃縮層換気設備(不溶解残渣液成層換気系) 高レベル濃縮層換気設備(高レベル濃縮層換気系) 高レベル濃縮層換気設備(共用貯蔵系) 高レベル濃縮層換気設備(高レベル濃縮層換気系) ガラス固化体貯蔵設備(ガラス固化体貯蔵設備) 電気設備(ディーゼル発電機) 安全圧縮空気系(安全圧縮空気系) 安全冷却水系(安全冷却水系) 安全蒸気系(安全蒸気系) 前処理層の遮蔽設備 分離層の遮蔽設備 精製層の遮蔽設備 ウラン-プルトニウム混合脱硝層槽層の遮蔽設備 高レベル濃縮層換気設備 第1ガラス固化体貯蔵層槽層の遮蔽設備 	対象選定 設計方針(内部発生飛散物による損傷防止)	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

基本設計方針の申請書単位での展開表
(第16条 安全機能を有する施設)

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第1 G r 説明対象	第1 G r申請対象設備	第1 G r申請 仕様表	第1 G r申請 添付書類	第2 G r (1項実定①)	第2 G r (2項実定②)	第2 G r (2項実定③)	第3 G r (1項実定④)	第3 G r (2項実定⑤)	別設工区① 第2ユーティリティ建屋に係る施設	別設工区② 海洋放出管初り離し工事
10	内部発生飛散物により冷却、水害掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。	機能要求①	使用済燃料受入れ設備（燃料戻出し設備） 使用済燃料貯蔵設備（燃料貯蔵設備） 使用済燃料貯蔵設備（燃料戻出し設備） 使用済燃料貯蔵設備（プールの冷却系） 使用済燃料貯蔵設備（プールの浄化系） 使用済燃料貯蔵設備（補給水設備） 使用済燃料貯蔵設備（せん断処理設備） 溶解設備（溶解設備） 清澄・計量設備（清澄・計量設備） 分離設備（分離設備） 分配設備（分配設備） ウラン精製設備（ウラン精製設備） プルトニウム精製設備（プルトニウム精製設備） ウラン脱硝設備（ウラン脱硝系） ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系） ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝系） ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（粉体系） 酸回収設備（第1酸回収系） 酸回収設備（第2酸回収系） 溶液回収設備（分離・分配系） 溶液回収設備（ウラン精製系） 溶液回収設備（プルトニウム精製系） 溶液回収設備（溶媒処理系） ウラン酸化物貯蔵設備（ウラン酸化物貯蔵設備） ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備（ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備） 制御室換気設備（制御室換気設備） せん断処理・溶解ガス処理設備（せん断処理・溶解ガス処理設備） 塔槽処理ガス処理設備（前処理塔槽処理ガス処理設備） 塔槽処理ガス処理設備（塔槽処理ガス処理系） 塔槽処理ガス処理設備（ハルセータガス処理系） 塔槽処理ガス処理設備（高レベル濃縮液処理ガス処理系） 塔槽処理ガス処理設備（不溶解残渣処理ガス処理系） 高レベル廃液ガラス固化機ガス処理設備（高レベル廃液ガラス固化機ガス処理設備） 換気設備（前処理塔槽換気系） 換気設備（前処理塔槽換気系） 換気設備（分離塔槽換気系） 換気設備（分離塔槽換気系） 換気設備（精製塔槽換気系） 換気設備（精製塔槽換気系） ウラン・プルトニウム混合脱硝塔槽換気設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝塔槽換気系） ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵塔槽換気設備（ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵塔槽換気系） 換気設備（高レベル廃液ガラス固化機換気系） 換気設備（高レベル廃液ガラス固化機換気系） 換気設備（第1ガラス固化機貯蔵換気系） 高レベル廃液処理設備（高レベル濃縮液系） 低レベル廃液処理設備（油分離系） 低レベル固体廃棄物処理設備（低レベル濃縮液処理系） 電気設備（ディーゼル発電機） 一般圧縮空気系（一般圧縮空気系） 安全圧縮空気系（安全圧縮空気系） 給水処理設備（給水処理設備） 一般冷却水系（一般冷却水系） 安全冷却水系（安全冷却水系） 給水処理設備（給水処理設備） 安全蒸気系（安全蒸気系） 分析設備（分析設備） 化学薬品貯蔵供給設備（化学薬品貯蔵供給系）	設計方針（内部発生飛散物による損傷防止）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	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、その安全機能を損なわない設計とする。	運用要求	-	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	電力を駆動源とする回転機器は、誘導電動機による回転数を制御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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。	機能要求①	使用済燃料貯蔵設備（プールの冷却系） 使用済燃料貯蔵設備（プールの浄化系） 使用済燃料貯蔵設備（補給水設備） せん断処理設備（せん断処理設備） 溶解設備（溶解設備） 清澄・計量設備（清澄・計量設備） 分離設備（分離設備） 分配設備（分配設備） ウラン精製設備（ウラン精製設備） プルトニウム精製設備（プルトニウム精製設備） ウラン脱硝設備（ウラン脱硝系） ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系） ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝系） ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（粉体系） 酸回収設備（第1酸回収系） 酸回収設備（第2酸回収系） 溶液回収設備（分離・分配系） 溶液回収設備（ウラン精製系） 溶液回収設備（プルトニウム精製系） 溶液回収設備（溶媒処理系） ウラン酸化物貯蔵設備（ウラン酸化物貯蔵設備） ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備（ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備） 制御室換気設備（制御室換気設備） せん断処理・溶解ガス処理設備（せん断処理・溶解ガス処理設備） 塔槽処理ガス処理設備（前処理塔槽処理ガス処理設備） 塔槽処理ガス処理設備（塔槽処理ガス処理系） 塔槽処理ガス処理設備（ハルセータガス処理系） 塔槽処理ガス処理設備（高レベル濃縮液処理ガス処理系） 塔槽処理ガス処理設備（不溶解残渣処理ガス処理系） 高レベル廃液ガラス固化機ガス処理設備（高レベル廃液ガラス固化機ガス処理設備） 換気設備（前処理塔槽換気系） 換気設備（前処理塔槽換気系） 換気設備（分離塔槽換気系） 換気設備（分離塔槽換気系） 換気設備（精製塔槽換気系） 換気設備（精製塔槽換気系） ウラン・プルトニウム混合脱硝塔槽換気設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝塔槽換気系） ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵塔槽換気設備（ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵塔槽換気系） 換気設備（高レベル廃液ガラス固化機換気系） 換気設備（高レベル廃液ガラス固化機換気系） 換気設備（第1ガラス固化機貯蔵換気系） 高レベル廃液処理設備（高レベル濃縮液系） 低レベル廃液処理設備（油分離系） 低レベル固体廃棄物処理設備（低レベル濃縮液処理系） 電気設備（ディーゼル発電機） 一般圧縮空気系（一般圧縮空気系） 安全圧縮空気系（安全圧縮空気系） 給水処理設備（給水処理設備） 一般冷却水系（一般冷却水系） 安全冷却水系（安全冷却水系） 一般蒸気系（一般蒸気系） 安全蒸気系（安全蒸気系） 分析設備（分析設備） 化学薬品貯蔵供給設備（化学薬品貯蔵供給系）	設計方針（内部発生飛散物による損傷防止）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第1 G r 説明対象	第1 G r申請対象設備	第1 G r申請 仕様表	第1 G r申請 添付書類	第2 G r (1項実定①)	第2 G r (2項実定②)	第2 G r (2項実定③)	第3 G r (1項実定④)	第3 G r (2項実定⑤)	別設工認① 第2コアタイプイ建屋に係る施設	別設工認② 海洋放出管理用離し工事	
13	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、潤滑油により回転駆動無し、回転駆動上設備を考えた場合は回転機器を停止する機能を有することで、回転機器の過回転による回転弱損の損壊に伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。	機能要求①	電気設備 (ディーゼル発電機)	設計方針 (内部発生飛散物による損傷防止)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	安全機能を有する施設のうち、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設等と共用するものは、共用によって再処理施設の安全性を損なうことのない設計とする。	機能要求①	通信連絡設備 (通信連絡設備) 換気設備 (分析層排気系) 換気設備 (北換気系) 低レベル産廃地理設備 (海洋放出管理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備 (第1貯蔵系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備 (第2貯蔵系) 放射線監視設備 (屋内モニタリング設備) 放射線監視設備 (屋外モニタリング設備) 試料分析設備 (微量試料測定設備) 環境管理設備 (環境管理設備) 出入管理関係設備 (出入管理設備) 個人管理用設備 (個人管理用設備) 電気設備 (受電関係設備) 電気設備 (変圧器) 電気設備 (所内配圧系統) 電気設備 (所内配圧系統) 電気設備 (ディーゼル発電機) 電気設備 (計測制御用交流電源設備) 一般圧縮空気系 (一般圧縮空気系) 給水処理設備 (給水処理設備) 安全冷却水系 (安全冷却水系) 一般蒸気系 (一般蒸気系) 火災防護設備 (火災防護設備)	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	安全機能を有する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、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、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。	機能要求① 機能要求②	安全機能を有する施設	基本方針 (環境条件等)	○	安全冷却水系B冷却塔 安全冷却水系の配管 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット (ネット) 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット (板)	-	VI-1-1-4 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が使用される条件下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	
16	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。	機能要求②	安全機能を有する施設	基本方針 (環境条件等)	○	安全冷却水系B冷却塔 安全冷却水系の配管 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット (ネット) 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット (板)	-	VI-1-1-4 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が使用される条件下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	
17	安全機能を有する施設の設置場所は、事故等時においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や機器からの距離距離により放射線量が高くなるおそれのない場所を選定した上で、設置場所から操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区域等として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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所から操作可能な設計とする。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針 (環境条件等)	○	安全冷却水系B冷却塔 安全冷却水系の配管 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット (ネット) 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット (板)	-	VI-1-1-4 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が使用される条件下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	
18	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、弁等に対して系統等による色分けや錠取付付等による識別管理を行うとともに、人間工学上の課題因子、操作性及び保守点検を考慮した量の配置、再処理施設の状況が正確、かつ、迅速に把握できる計器表示、警報表示する設計とする。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針	○	非	-	VI-1-1-4 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が使用される条件下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	
19	また、運転時の異常な過渡変化又は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。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針	○	安全冷却水系B冷却塔 安全冷却水系の配管	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した状況下 (固着した状態等) であっても、容易に操作ができるよう、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御室や現場の機器、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、簡単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担を少なくすることができる設計とする。	機能要求①	安全上重要な施設	基本方針	○	非	-	VI-1-1-4 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が使用される条件下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	
21	安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計にするとともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針 (試験・検査性)	○	安全冷却水系B冷却塔 安全冷却水系の配管 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット (ネット) 安全冷却水B冷却塔 飛来物防護ネット (板)	-	VI-1-1-4 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が使用される条件下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	
22	安全上重要な機器等については、その健全性を確認するため、セル壁に貫通口を設ける設計とし、また、その安全機能を維持するために、必要に応じて保守セル等を設ける設計とする。	機能要求①	安全上重要な施設	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	多量の放射性物質を内包する機器については、必要に応じてブロック閉止壁を設置する等により、それらへの接近可能性も配慮した設計とする。	機能要求①	安全上重要な施設	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	再処理施設の維持管理にあたっては再処理施設保安規定に基づく要領に従い、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、特別な工事を書き込まないものに限る。) 及び過渡供給設備、安全設備等 (照明設備) 等の「原子力施設の保守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。	運用要求	-	基本方針	○	安全冷却水系 等	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

別紙3

申請範囲とした基本設計方針の 添付書類への展開

申請範囲とした基本設計方針の添付書類への展開
(第16条 安全機能を有する施設)

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項
1	再処理施設は、設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査を通じ、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準により、信頼性の高いものとする。ただし、外国の規格及び基準による場合又は規格及び基準で一般的でないものを適用する場合には、それらの規格及び基準の適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにするものとする。	冒頭宣言	—	基本方針
2	再処理施設のうち、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。	定義	—	基本方針
3	安全機能を有する施設は、運転時の異常な過渡変化及び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、運転時の異常な過渡変化時においては、温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項を安全設計上許容される範囲内に維持できる設計とし、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。	評価要求	安全機能を有する施設	基本方針 評価方針
4	また、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全ての環境条件において、その安全機能を発揮する設計とする。	冒頭宣言	—	基本方針
5	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。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針
6	再処理施設は核燃料物質の臨界防止、放射線の遮蔽、使用済燃料等の閉じ込め、火災及び爆発の防止及び耐震等に係る基本設計方針に基づく安全設計を行うとともに、使用済燃料及びその溶解液、放射性廃棄物等の貯蔵、処理時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇を防止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	再処理施設	基本方針 設計方針（環境条件等）
7	なお、再処理施設の安全設計においては、使用済燃料の仕様のうち冷却期間を以下の条件とする。 再処理施設に受け入れるまでの冷却期間：1年以上 せん断処理するまでの冷却期間：4年以上	運用要求	—	基本方針
14	安全機能を有する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、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、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。	機能要求① 機能要求②	安全機能を有する施設	基本方針 設計方針（環境条件等）
15	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。	機能要求②	安全機能を有する施設	基本方針 設計方針（環境条件等）
16	安全機能を有する施設の設置場所は、事故等時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距離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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所から操作可能な設計とする。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針 設計方針（環境条件等）
17	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、弁等に対して系統等による色分けや銘板取り付け等による識別管理を行うとともに、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、再処理施設の状態が正確、かつ、迅速に把握できる計器表示、警報表示する設計とする。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針
18	また、運転時の異常な過渡変化又は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。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針
19	安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又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、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の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、簡単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。	機能要求①	安全上重要な施設	基本方針
20	安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計にするともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。	機能要求①	安全機能を有する施設	基本方針 設計方針（試験・検査性）
23	再処理施設の維持管理にあたっては再処理施設保安規定に基づく要領順に従い、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。	運用要求	—	基本方針

展開事項	展開先（小項目）	添付書類における記載
基本方針 設計方針（環境条件等） 設計方針（試験・検査性）	VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2.基本方針 2.1 多様性、位置的分散 2.3 環境条件 2.4 操作性及び試験・検査性	<p>【環境条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全上重要な施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度、湿度、線量等各種の環境条件において、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を発揮することができる設計とする。 安全機能を有する施設の設置場所は、事故等時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距離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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から操作可能な設計とする。 <p>【操作性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設の操作器具及び機器、弁等は、系統等による色分けや銘板取り付けによる識別表示を講ずることに加え、保守点検においても、点検状態を示す札掛けを行うとともに、必要に応じて施錠することにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。 安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又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、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の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、簡単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。 <p>【試験・検査性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計にするともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。

別紙4

添付書類の発電炉との比較 (追而)

別紙5

補足説明すべき項目の抽出結果

基本設計方針	
1	再処理施設は、設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査を通じ、原則として現行国内法規に基づく規格及び基準により、信頼性の高いものとする。ただし、外国の規格及び基準による場合又は規格及び基準で一般的でないものを適用する場合には、それらの規格及び基準の適用の根拠、国内法規に基づく規格及び基準との対比並びに適用の妥当性を明らかにするものとする。
2	再処理施設のうち、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。
3	安全機能を有する施設は、運転時の異常な過渡変化及び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、運転時の異常な過渡変化時においては、温度、圧力、流量その他の再処理施設の状態を示す事項を安全設計上許容される範囲内に維持できる設計とし、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。
4	また、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全ての環境条件において、その安全機能を発揮する設計とする。
5	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。
6	再処理施設は核燃料物質の臨界防止、放射線の遮蔽、使用済燃料等の閉じ込め、火災及び爆発の防止及び耐震等に係る基本設計方針に基づく安全設計を行うとともに、使用済燃料及びその溶解液、放射性廃棄物等の貯蔵、処理時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇を防止する設計とする。
7	なお、再処理施設の安全設計においては、使用済燃料の仕様のうち冷却期間を以下の条件とする。 再処理施設に受け入れるまでの冷却期間：1年以上 せん断処理するまでの冷却期間：4年以上
8	安全機能を有する施設は、想定するポンプ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。）の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、内部発生飛散物に対して安全機能を損なわない設計とする。
9	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、系統及び機器をも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、
10	内部発生飛散物により冷却、水素掃気、火災・爆発の防止、臨界の防止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。
11	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で、その安全機能を損なわない設計とする。
12	電力を駆動源とする回転機器は、誘導電動機による回転数を制御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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。
13	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、調速器により回転数を監視し、回転数が上限値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伴う飛散物の発生を防止できる設計とする。



添付書類	
VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書	【環境条件】 ・安全上重要な施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度、湿度、線量等各種の環境条件において、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等の安全機能を発揮することができる設計とする。
VI-1-1-8 再処理施設の内部発生飛散物による損傷防止に関する説明書	【内部発生飛散物による損傷防止に関する基本設計】 ・安全機能を有する施設は、内部発生飛散物の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、内部発生飛散物に対して安全機能を損なわない設計とする。



説明が必要な項目
<ul style="list-style-type: none"> ・安全機能を有する施設の環境条件の設定 ・安全機能を有する施設の環境条件の設定
<ul style="list-style-type: none"> ・各申請回毎の内部発生飛散物防止対策設備の一覧 ・ディーゼル駆動の過速度トリップ回転速度の説明

補足説明すべき項目の抽出結果
(16条 安全機能を有する施設)

基本設計方針		添付書類	説明が必要な項目
14	安全機能を有する施設のうち、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設等と共用するものは、共用によって再処理施設の安全性を損なうことのない設計とする。	<p>VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>【共用】 ・安全機能を有する施設のうち、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設等と共用するものは、共用によって再処理施設の安全性を損なうことのない設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設等と共用する安全機能を有する設備の一覧
15	安全機能を有する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、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、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。	<p>VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>【環境条件】 ・安全上重要な施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度、湿度、線量等各種の環境条件において、冷却、水素掃気、火災及び爆発の防止、臨界防止等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の環境条件の設定 ・安全機能を有する施設の環境条件の設定
16	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。		
17	安全機能を有する施設の設置場所は、事故等時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距離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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所から操作可能な設計とする。	<p>VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>【環境条件】 安全機能を有する施設の設置場所は、事故等時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距離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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から操作可能な設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境放射線
18	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、弁等に対して系統等による色分けや銘板取り付け等による識別管理を行うとともに、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、再処理施設の状態が正確、かつ、迅速に把握できる計器表示、警報表示する設計とする。	<p>VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>【操作性】 ・安全機能を有する施設の操作器具及び機器、弁等は、系統等による色分けや銘板取り付けによる識別表示を講じることに加え、保守点検においても、点検状態を示す札掛けを行うとともに、必要に応じて施錠することにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・中央監視室以外における誤操作防止対策
19	また、運転時の異常な過渡変化又は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。		
20	安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又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、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の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、簡単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。	<p>VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>【操作性】 安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又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、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の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、簡単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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・安全機能を有する施設の誤操作に関する設計方針 ・中央監視室における誤操作防止対策 ・中央監視室以外における誤操作防止対策
21	安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計にするとともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。		
22	安全上重要な機器等については、その健全性を確認するため、セル壁に貫通口を設ける設計とし、また、その安全機能を維持するために、必要に応じて保守セル等を設ける設計とする。		
23	多量の放射性物質を内包する機器については、必要に応じてブロック閉止壁を設置する等により、それらへの接近可能性も配慮した設計とする。	<p>VI-1-1-4 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が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>【試験・検査性】 ・安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができる設計にするとともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・想定する試験・検査項目 ・保守・修理が可能であること

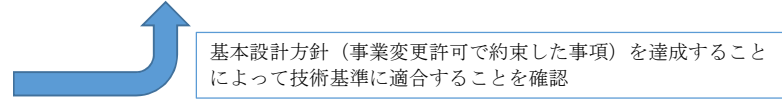
補足説明すべき項目の抽出結果
(16条 安全機能を有する施設)

基本設計方針	
24	再処理施設の維持管理にあたっては再処理施設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。

添付書類	

説明が必要な項目

技術基準（安全機能を有する施設 第十六条）	
安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間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。	
2	安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるように設置されたものでなければならない。
3	安全機能を有する施設は、その安全機能を維持するため、適切な保守及び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。
4	安全機能を有する施設に属する設備であって、ポンプ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、再処理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。
5	安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理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。



基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目		
安全機能を有する施設に関する補足説明資料	安全機能を有する施設の環境条件に対する設計上の考慮	・安全機能を有する施設の環境条件の設定 ・安全機能を有する施設の環境条件の設定 ・環境放射線
	内部発生飛散物による損傷防止に関する基本設計	・各申請毎の内部発生飛散物防止対策設備の一覧 ・ディーゼル駆動の過速度トリップ回転速度の説明
	安全機能を有する施設の共用による安全性への影響	・廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設等と共用する安全機能を有する設備の一覧
	操作性に対する設計上の考慮	・安全機能を有する施設の誤操作に関する設計方針 ・中央制御室における誤操作防止対策 ・中央監視室以外における誤操作防止対策
	試験・検査性に対する設計上の考慮	・想定する試験・検査項目 ・保守・修理が可能であること



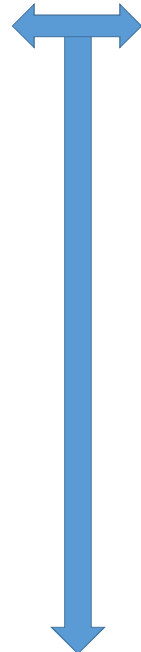
【第1回申請対象】

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目		
安全機能を有する施設に関する補足説明資料	安全機能を有する施設の環境条件に対する設計上の考慮	・安全機能を有する施設の環境条件の設定 ・安全機能を有する施設の環境条件の設定 ・環境放射線 ・想定する試験・検査項目 ・保守・修理が可能であること

第1回申請では、環境条件の設定方法や機器の健全性評価の手法に係る補足説明の追加がする。



発電炉の補足説明資料から展開すべき補足説明資料はない。



発電炉の補足説明資料の説明項目		第1 G r 対象	第2 G r (1項変更①)	第2 G r (2項変更②)	第2 G r (2項変更③)	第3 G r (1項変更④)	第3 G r (2項変更⑤)	別設工部① 第2ユーティリティ層に係る施設	別設工部② 海洋放出管切り離し工事
【40-2】第14,15,38条に対する適合性の整理表(安全設備を含む設計基準対象施設の健全性評価)	整理表	○	○	○	○	○	○	-	-
	1. 概要	○	○	○	○	○	○	-	-
	2. 圧力に係る適合性評価手法	○	○	○	○	○	○	-	-
【40-3】環境条件における機器の健全性評価の手法について	3. 温度に係る適合性評価手法	○	○	○	○	○	○	-	-
	4. 湿度に係る適合性評価手法	○	○	○	○	○	○	-	-
	5. 放射線に係る適合性評価手法	○	○	○	○	○	○	-	-
【40-5】共用・相互接続設備について	整理表	○	○	○	○	○	○	-	-
【40-8】核物質防護設備の安全設備及び重大事故等対処設備への波及的影響の防止について	1. はじめに	-	-	-	○	○	○	-	-
	2. 波及的影響について	-	-	-	○	○	○	-	-
【40-12】安全設備及び重大事故等対処設備の環境条件の設定について	1. はじめに	○	○	○	○	○	○	-	-
	2. 安全設備の環境条件について	○	○	○	○	○	○	-	-
【40-13】自主対策設備の悪影響防止について	1. はじめに	-	-	-	○	○	○	-	-
	2. 想定される悪影響について	-	-	-	○	○	○	-	-
	3. 自主対策設備の悪影響防止	-	-	-	○	○	○	-	-
【100-1】発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書	1. 配管破損防護対策について	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. ディーゼル駆動補機及びタービン駆動補機の評価対象並びに過速度トリップ設定値について	-	-	-	○	○	-	-	-
	3. 常設高圧代替注水系ポンプの構造及び調速装置・非常調速装置の作動方式について	-	-	-	-	-	-	-	-
補足240-4 中央制御室の機能に関する説明書に係る補足説明資料	1. 環境条件	-	-	-	-	○	○	-	-
	2. 誤操作防止対策	-	-	-	-	○	○	-	-
	3. 中央制御室から外の状況を把握する設備	-	-	-	-	○	○	-	-
	4. 酸素濃度計等	-	-	-	-	○	○	-	-



第2回以降に内部発生飛散物による損傷防止に係る設備等が申請対象となり、これらに対する補足説明の追加が必要。

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。

令和3年6月28日 R0

参考

添付書類 目次

精査中

再処理目次										再処理添付書類構成案	具体を示す必要がある回次								備考	
											第1Gr		第2Gr			第3Gr		別設工認		
1.	1	1.1.	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)	以降		2-①	1-①	2-②	2-③	1-②	2-④	別①	別②			
VI-1-1-4										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が使用される条件の下における健全性に関する説明書										
1.										概要	○	○	○	○	○	○	-	-		
2.										基本方針	○	○	○	○	○	○	-	-		
	2.1									多様性、位置的分散等	○	○	○	○	○	○	-	-	技術基準規則第十五条（安全上重要な施設の多重化）に関連する事項も含む	
	2.2									悪影響防止	○	○	○	○	○	○	-	-		
	2.3									環境条件等	○	○	○	○	○	○	-	-		
	2.4									操作性及び試験・検査性	○	○	○	○	○	○	-	-		
3.										系統施設毎の設計上の考慮	○	○	○	○	○	○	-	-		
VI-1-1-8										再処理施設の内部発生飛散物による損傷防止に関する説明書										
1.										概要	-	-	-	○	○	○	-	-		
										基本方針	-	-	-	○	○	○	-	-		
2.											-	-	-	○	○	○	-	-		
3.										評価	-	-	-	○	○	○	-	-		
	3.1									重量物の落下による飛散物	-	-	-	○	○	○	-	-		
	3.2									回転機器の損壊による飛散物	-	-	-	○	○	○	-	-		