

【公開版】

日本原燃株式会社
令和4年9月9日

安有00-01 別添

基本設計方針(別紙 1-1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 14 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 15 条・第 16 条 基本設計方針 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>第1章 共通項目</p> <p>8. 設備に対する要求</p> <p>8.1 安全機能を有する施設</p> <p>8.1.1 安全機能を有する施設に対する設計方針</p> <p>(1) 安全機能を有する施設の基本的な設計</p> <p>MOX燃料加工施設のうち、重大事故等対処施設を除いたものを設計基準対象の施設とし、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。</p> <p>また、安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線がMOX燃料加工施設を設置する敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。</p> <p>MOX燃料加工施設は、化学的に安定したウラン及びMOX を取り扱い、化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスを設置しない設計とする。</p> <p>取り扱う核燃料物質のうち、MOX粉末が飛散しやすいという特徴を踏まえ、露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工建</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>9. 設備に対する要求</p> <p>9.1 安全機能を有する施設</p> <p>9.1.1 安全機能を有する施設に対する設計方針</p> <p>(1) 安全機能を有する施設の基本的な設計</p> <p>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。</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敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。</p> <p>安全上重要な施設から安全上重要な施設以外の施設とした施設については、安全上重要な施設への波及的影響防止及び既設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設計とする。</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、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。</p>	<p>・前提条件の相違(MOX 燃料加工施設では、既設工認から安全機能の重要度の変更を行っていないため、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する設計について記載しない。)</p> <p>・前提条件の相違(MOX 燃料加工施設では、「運転時の異常な過渡変化時」が想定されない。)</p> <p>・前提条件の相違(MOX 燃料加工施設固有の設計条件。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

基本設計方針(別紙 1-1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 14 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 15 条・第 16 条 基本設計方針 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>屋の地下3階に設置する設計とする。</p> <p>なお、安全機能を有する施設並びに核物質防護及び保障措置の設備は、設備間において相互影響を考慮した設計とする。</p>	<p>なお、安全機能を有する施設並びに核物質防護及び保障措置の設備は、設備間において相互影響を考慮した設計とする。</p> <p>再処理施設において再処理を行う使用済燃料は、発電用の軽水減速、軽水冷却、沸騰水型原子炉(以下「BWR」という。)及び軽水減速、軽水冷却、加圧水型原子炉(以下「PWR」という。)の使用済ウラン燃料集合体であつて、以下の仕様を満たすものである。</p> <p>a. 濃縮度 照射前燃料最高濃縮度：5wt% 使用済燃料集合体平均濃縮度：3.5wt%以下</p> <p>b. 冷却期間 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冷却期間：4年以上</p> <p>ただし、燃料貯蔵プールの容量 $3,000t \cdot U_{Pr}$ のうち、冷却期間 4 年以上 12 年未満の使用済燃料の貯蔵量が $600 t \cdot U_{Pr}$ 未満、それ以外は冷却期間 12 年以上となるよう受け入れを管理する。</p> <p>使用済燃料集合体最終取出し前の原子炉停止時からせん断処理するまでの冷却期間：15 年以上</p> <p>c. 燃焼度 使用済燃料集合体最高燃焼度： $55,000 \text{ MWd}/t \cdot U_{Pr}$ 1 日当たりに処理する使用済燃料の平均燃焼度： $45,000 \text{ MWd}/t \cdot U_{Pr}$ 以下</p> <p>ここでいう $t \cdot U_{Pr}$ は、照射前金属ウラン重量換算である。</p> <p>ただし、再処理施設の安全設計は、新規制基準施行以前の事業指定(変</p>	<p>・前提条件の相違(再処理施設固有の設計条件。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

基本設計方針(別紙 1-1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 14 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 15 条・第 16 条 基本設計方針 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>(2) 環境条件の考慮</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想定される圧力、温度、湿度、放射線量、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響の全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができる設計とする。</p> <p>a. 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>安全機能を有する施設は、通常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>b. 電磁波による影響</p> <p>電磁的障害に対しては、安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故が発生した場合においても、電磁波によりその安全機能が損なわれない設計とする。</p> <p>c. 周辺機器等からの悪影響</p> <p>安全機能を有する施設は、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、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>	<p>更許可)申請書に示され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。</p> <p>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冷却期間：1年以上</p> <p>使用済燃料集合体最終取出し前の原子炉停止時からせん断処理するまでの冷却期間：4年以上</p> <p>(2) 環境条件の考慮</p> <p>安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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、放射線量、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響の全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができる設計とする。</p> <p>a. 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>安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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>b. 電磁波による影響</p> <p>電磁的障害に対しては、安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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、電磁波によりその安全機能が損なわれない設計とする。</p> <p>c. 周辺機器等からの悪影響</p> <p>安全機能を有する施設は、地震、火災、溢水、化学薬品の漏えい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、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>	<p>・前提条件の相違(再処理施設では、運転を停止した場合においても、崩壊熱除去機能、水素掃気機能等の安全機能を維持する必要があることを踏まえて、「運転時」及び「停止時」を明確化した。また、MOX 燃料加工施設では、「運転時の異常な過渡変化時」が想定されない。以下、同様の記載については説明を省略する。)</p> <p>・前提条件の相違(MOX 燃料加工施設では、「化学薬品の漏えい」が想定されない。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

基本設計方針(別紙 1-1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 14 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 15 条・第 16 条 基本設計方針 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>(3) 操作性の考慮</p> <div data-bbox="231 394 1032 573" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【本ページ下部へ】 設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。</p> </div> <p>安全機能を有する施設の設置場所は、通常時及び設計基準事故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、又は過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保した中央監視室、制御第1室及び制御第4室から操作可能な設計とする。</p> <p>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、配管、弁及び盤に対して系統による色分けや銘板取り付け等による識別管理等を行い、人間工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示によりMOX燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。</p> <div data-bbox="231 1381 1032 1560" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【本ページ上部より】 設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。</p> </div> <p>安全上重要な施設は、設計基準事故が発生した状況下(混乱した状態等)であっても、容易に操作ができるよう、中央監視室、制御第1室及び制御第4室の監視制御盤や現場の機器、配管、弁及び盤に対して、誤操作を防止するための措置を講じ、また、簡潔な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負荷を少なくすることができる設計とする。</p>	<p>(3) 操作性の考慮</p> <p>安全機能を有する施設の設置場所は、運転時、停止時、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も従事者による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、又は中央制御室若しくは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> <p>また、従事者が必要な操作及び措置を行えるように換気設備を設ける設計とする。</p> <p>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、配管、弁及び盤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等を行い、人間工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示により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。</p> <p>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。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、配管、弁及び盤に対して、誤操作を防止するための措置を講じ、また、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</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

基本設計方針(別紙 1-1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 14 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 15 条・第 16 条 基本設計方針 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>(4) 規格及び基準に基づく設計</p> <p>安全機能を有する施設は、設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとするが、必要に応じて、使用実績があり、信頼性の高い国外規格及び基準によるものとする。</p> <p>(1)～(4)に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当たっては、保安規定に基づき、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。</p> <p>なお、安全機能を有する施設を構成する 部品のうち、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ことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>8.1.2 試験、検査性の確保</p> <p>安全機能を有する施設は、通常時において、当該施設の安全機能を確保するための検査又は試験ができる設計とするとともに安全機能を健全に</p>	<p>負荷を少なくすることができる設計とする。</p> <p>(4) 規格及び基準に基づく設計</p> <p>安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査に当たっては、これを信頼性の高いものとするために、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、基準に準拠するか、又は規格及び基準で一般的でないものを、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したうえで適用する。</p> <p>(1)～(4)に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当たっては、保安規定に基づき、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。</p> <p>なお、安全機能を有する施設を構成する部品のうち、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ことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>9.1.2 多重性又は多様性</p> <p>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。</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>9.1.3 検査・試験等</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</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

基本設計方針(別紙 1-1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 14 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 15 条・第 16 条 基本設計方針 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>維持するための保守及び修理ができる設計とし、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</p> <p>8.1.3 内部発生飛散物に対する考慮 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設内におけるクレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物（以下「内部発生飛散物」という。）によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>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、系統及び機器を対象とする。安全上重要な構築物、系統及び機器は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> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、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。</p>	<p>できる設計とし、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</p> <p>また、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し、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</p> <p>安全上重要な施設から安全上重要な施設以外の施設とした施設については、安全上重要な施設への波及的影響を防止し、多重化による高い信頼性を確保して設置され運用している経緯を踏まえ、定期的な試験及び検査並びに点検及び保守により、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する。また、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>9.1.4 内部発生飛散物に対する考慮 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。</p> <p>内部発生飛散物とは、ガス爆発、重量機器の落下、TBP 等の錯体の急激な分解反応による爆発、回転機器による損傷及びつり荷の落下によって発生する飛散物をいう。</p> <p>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。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、内部発生飛散物から防護する施設としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を対象とする。安全上重要な構築物、系統及び機器は、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> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、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。</p>	<p>・前提条件の相違(MOX 燃料加工施設では、既設工認から安全機能の重要度の変更を行っていないため、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する施設の試験及び検査並びに点検及び保守について記載しない。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

基本設計方針(別紙 1-1①) 比較表

MOX 燃料加工施設 第 14 条 基本設計方針 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 第 15 条・第 16 条 基本設計方針 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>また,上記の施設に対す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を保安規定に定めて,管理する。</p> <p>内部発生飛散物の発生要因として,重量物の落下による飛散物,回転機器の損壊による飛散物を考慮し,発生要因に対してつりワイヤ等を二重化,逸走を防止するための機構の設置,誘導電動機又は調速器を設けることにより過回転とならない設計とする等により飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>なお,MOX粉末を取り扱うグローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及び当該グローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しないことにより,重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>8.1.4 共用に対する考慮</p> <p>安全機能を有する施設のうち,再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは,共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち,MOX燃料加工施設内で共用するものは,MOX燃料加工施設内の共用により安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>また,上記の施設に対す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を保安規定に定めて,管理する。</p> <p>内部発生飛散物の発生要因として,重量物の落下による飛散物,回転機器の損壊による飛散物を考慮し,発生要因に対してつりワイヤ等を二重化,逸走を防止するための機構の設置,誘導電動機又は調速器を設けることにより過回転とならない設計とする等により飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>9.1.5 共用に対する考慮</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,六ヶ所保障措置分析所又はバイオアッセイ設備と共用するものは,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>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し,赤字で示した箇所以外の相違は,今後全て記載を合わせる。(法令,許可整合,固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>添付書類 V-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>1. 安全機能を有する施設</p> <p>1.1 概要</p> <p>1.2 基本方針</p> <p>1.3 安全機能を有する施設に対する設計方針</p> <p>1.4 試験, 検査性の確保</p> <p>1.5 内部発生飛散物に対する考慮</p> <p>1.6 共用に対する考慮</p> <p>1.7 系統施設毎の設計上の考慮</p> <p>2. 重大事故等対処設備</p> <p>2.1 概要</p> <p>2.2 重大事故等対処設備に対する設計方針</p> <p>2.3 共通要因故障等に対する考慮</p> <p>2.4 環境条件等</p> <p>2.5 操作性及び試験・検査性</p> <p>2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計</p> <p>2.7 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針</p> <p>2.8 系統施設毎の設計上の考慮 次回以降申請</p> <p>本資料は、「加工施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)第十四条及び第三十条及び第三十二条から第三十九条に基づき、安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性について説明するものである。安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性については、「1. 安全機能を有する施設」、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ついては、「2. 重大事故等対処設備」にそれぞれ示す。</p>	<p>添付書類 VI-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>1. 安全機能を有する施設</p> <p>1.1 概要</p> <p>1.2 基本方針</p> <p>1.3 安全機能を有する施設に対する設計方針</p> <p>1.4 多重性又は多様性等</p> <p>1.5 検査・試験等</p> <p>1.6 内部発生飛散物に対する考慮</p> <p>1.7 共用に対する考慮</p> <p>1.8 系統施設毎の設計上の考慮</p> <p>2. 重大事故等対処設備 次回以降申請</p> <p>本資料は、「再処理施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。)第十五条, 第十六条, 第三十六条及び第三十八条から第五十一条に基づき、安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性について説明するものである。安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性については、「1. 安全機能を有する施設」、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ついては、「2. 重大事故等対処設備」にそれぞれ示す。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>1. 安全機能を有する施設</p> <p>1.1 概要</p> <p>本項目は、技術基準規則第十四条に基づき、安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性について説明するものである。</p> <p>健全性として、機器に要求される機能を有効に発揮するための系統設計及び構造設計に係る事項を考慮して、</p> <p>「安全機能を有する施設に想定される通常時及び設計基準事故時の環境条件等における機器の健全性（技術基準規則第十四条第1項）」（以下「安全機能を有する施設に対する設計方針」という。）、</p> <p>「要求される機能を達成するために必要な試験・検査性、保守点検性等（技術基準規則第十四条第2項）」（以下「試験、検査性の確保」という。）、</p> <p>「機器相互の影響（技術基準規則第十四条第3項）」（以下「内部発生飛散物の考慮」という。）及び「共用化によるMOX燃料加工施設への影響（技術基準規則第十四条第4項）」（以下「共用に対する考慮」という。）を説明する。</p> <p>健全性を要求する対象設備については、技術基準規則だけではなく、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「事業許可基準規則」という。）及びその解釈も踏まえて、安全上重要な施設を含む安全機能を有する施設は以下のとおり対象を明確にして説明する。</p> <p>「安全機能を有する施設に対する設計方針」については、技術基準規則</p>	<p>1. 安全機能を有する施設</p> <p>1.1 概要</p> <p>本項目は、技術基準規則第十五条(安全上重要な施設)、第十六条(安全機能を有する施設)及び第二十三条第2項(制御室等)に基づき、安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性について説明するものである。</p> <p>健全性として、機器に要求される機能を有効に発揮するための系統設計及び構造設計に係る事項を考慮して、</p> <p>「安全機能を有する施設に想定される運転時、停止時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の環境条件等における機器の健全性(技術基準規則第十六条第1項)」(以下「安全機能を有する施設に対する設計方針」という。）、</p> <p>「多重性又は多様性及び独立性に関する事項（技術基準規則第十五条）」(以下、「多重性又は多様性等」という。）、</p> <p>「要求される機能を達成するために必要な試験・検査性、保守点検性等(技術基準規則第十六条第2項、第3項)」(以下「検査・試験等」という。）、</p> <p>「機器相互の影響(技術基準規則第十六条第4項)」(以下「内部発生飛散物の考慮」という。)及び「共用化による再処理施設への影響(技術基準規則第十六条第5項)」(以下「共用に対する考慮」という。)を説明する。</p> <p>健全性を要求する対象設備については、技術基準規則だけではなく、「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。）及びその解釈も踏まえて、安全上重要な施設を含む安全機能を有する施設は以下のとおり対象を明確にして説明する。</p> <p>「安全機能を有する施設に対する設計方針」については、技術基準規則</p>	<p>・前提条件の相違(再処理施設では、運転を停止した場合においても、崩壊熱除去機能、水素掃気機能等の安全機能を維持する必要があることを踏まえて、「運転時」及び「停止時」を明確化した。また、MOX燃料加工施設では、「運転時の異常な過渡変化時」が想定されない。以下、同様の記載については説明を省略する。)</p>

※1：MOX燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>第十四条第1項にて安全機能を有する施設に対して要求されているため、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>なお、「安全機能を有する施設に対する設計方針」のうち、操作性の考慮は、事業許可基準規則第十二条第1項及びその解釈にて安全機能を有する施設、同条第2項及びその解釈にて安全上重要な施設に対して要求されていることから、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>「試験、検査性の確保」については、技術基準規則第十四条第2項にて安全機能を有する施設に対して要求されているため、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>「内部発生飛散物の考慮」は、技術基準規則第十四条第3項にて安全機能を有する施設に対して要求されているため、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>「共用に対する考慮」は、技術基準規則第十四条第4項にて安全機能を有する施設に対して要求されているため、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>1.2 基本方針 (1) 安全機能を有する施設に対する設計方針 a. 安全機能を有する施設の基本的な設計 MOX燃料加工施設のうち、重大事故等対処施設を除いたものを設計基準対象の施設とし、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。 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</p>	<p>第十六条第1項にて安全機能を有する施設に対して要求されているため、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>なお、「安全機能を有する施設に対する設計方針」のうち、操作性の考慮は、事業指定基準規則第十三条第1項及びその解釈にて安全機能を有する施設、同条第2項及びその解釈にて安全上重要な施設に対して要求されていることから、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。技術基準規則第二十三条第2項においては、制御室での操作に対する考慮が要求されているが、その操作性を考慮する対象についても同様に、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>「多重性又は多様性等」については、技術基準規則第十五条並びに事業指定基準規則第十五条第2項及びその解釈にて、安全上重要な施設に対して要求されていることから、安全上重要な施設を対象とする。</p> <p>「検査・試験等」については、技術基準規則第十六条第2項及び第3項にて安全機能を有する施設に対して要求されているため、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>「内部発生飛散物の考慮」は、技術基準規則第十六条第4項にて安全機能を有する施設に対して要求されているため、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>「共用に対する考慮」は、技術基準規則第十六条第5項にて安全機能を有する施設に対して要求されているため、安全上重要な施設を含めた安全機能を有する施設を対象とする。</p> <p>1.2 基本方針 (1) 安全機能を有する施設に対する設計方針 a. 安全機能を有する施設の基本的な設計 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。 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</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線がMOX燃料加工施設を設置する敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。</p> <p>MOX燃料加工施設は、化学的に安定したウラン及びMOX を取り扱い、化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスを設置しない設計とする。</p> <p>取り扱う核燃料物質のうち、MOX粉末が飛散しやすいという特徴を踏まえ、露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工建屋の地下3階に設置する設計とする。</p> <p>なお、安全機能を有する施設並びに核物質防護及び保障措置の設備は、設備間において相互影響を考慮した設計とする。</p> <p>b. 環境条件の考慮</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想定される圧力、温度、湿度、放射線量、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響の全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができる設計</p>	<p>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敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。</p> <p>安全上重要な施設から安全上重要な施設以外の施設とした施設については、安全上重要な施設への波及的影響防止及び既設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設計とする。</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、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。</p> <p>なお、安全機能を有する施設並びに核物質防護及び保障措置の設備は、設備間において相互影響を考慮した設計とする。</p> <p>b. 環境条件の考慮</p> <p>安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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、放射線量、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響の全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができる</p>	<p>・前提条件の相違(MOX 燃料加工施設では、既設工認から安全機能の重要度の変更を行っていないため、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する設計について記載しない。以下、同様の記載については説明を省略する。)</p> <p>・前提条件の相違(MOX 燃料加工施設固有の設計条件。以下、同様の記載については説明を省略する。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>とする。</p> <p>(a) 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 安全機能を有する施設は、通常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>(b) 電磁波による影響 電磁的障害に対しては、安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故が発生した場合においても、電磁波によりその安全機能が損なわれない設計とする。</p> <p>(c) 周辺機器等からの悪影響 安全機能を有する施設は、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、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> <p>c. 操作性の考慮</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【P6へ】 設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。</p> </div> <p>安全機能を有する施設の設置場所は、通常時及び設計基準事故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、又は過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保した中央監視室、制御第1室及び制御第4室から操作可能な設計とする。</p>	<p>設計とする。</p> <p>(a) 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 安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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>(b) 電磁波による影響 電磁的障害に対しては、安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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、電磁波によりその安全機能が損なわれない設計とする。</p> <p>(c) 周辺機器等からの悪影響 安全機能を有する施設は、地震、火災、溢水、化学薬品の漏えい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、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> <p>c. 操作性の考慮</p> <p>安全機能を有する施設の設置場所は、運転時、停止時、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も従事者による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、又は中央制御室若しくは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> <p>また、従事者が必要な操作及び措置を行えるように換気設備を設ける設計とする。</p>	<p>・前提条件の相違(MOX 燃料加工施設では、「化学薬品の漏えい」が想定されない。以下、同様の記載については説明を省略する。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>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、配管、弁及び盤に対して系統による色分けや銘板取り付け等による識別管理等を行い、人間工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示により MOX 燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【P5より】 設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。</p> </div> <p>安全上重要な施設は、設計基準事故が発生した状況下(混乱した状態等)であっても、容易に操作ができるよう、中央監視室、制御第1室及び制御第4室の監視制御盤や現場の機器、配管、弁及び盤に対して、誤操作を防止するための措置を講じ、また、簡潔な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負荷を少なくすることができる設計とする。</p> <p>d. 規格及び基準に基づく設計 安全機能を有する施設は、設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとするが、必要に応じて、使用実績があり、信頼性の高い国外規格及び基準によるものとする。</p> <p>a. ～d. に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当たっては、保安規定に基づき、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。</p> <p>なお、安全機能を有する施設を構成する部品のうち、一般消耗品又は設</p>	<p>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、配管、弁及び盤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等を行い、人間工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示により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。</p> <p>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。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、配管、弁及び盤に対して、誤操作を防止するための措置を講じ、また、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>d. 規格及び基準に基づく設計 安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査に当たっては、これを信頼性の高いものとするために、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、基準に準拠するか、又は規格及び基準で一般的でないものを、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したうえで適用する。</p> <p>a. ～d. に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当たっては、保安規定に基づき、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。</p> <p>なお、安全機能を有する施設を構成する部品のうち、一般消耗品又は設</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>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ことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(2) 試験、検査性の確保 安全機能を有する施設は、通常時において、当該施設の安全機能を確保するための検査又は試験ができる設計とするとともに安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる設計とし、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</p> <p>(3) 内部発生飛散物に対する考慮 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設内におけるクレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物(以下「内部発生飛散物」という。)</p>	<p>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ことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(2) 多重性又は多様性 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。 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>(3) 検査・試験等 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し、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。 また、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し、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</p> <p>安全上重要な施設から安全上重要な施設以外の施設とした施設については、安全上重要な施設への波及的影響を防止し、多重化による高い信頼性を確保して設置され運用している経緯を踏まえ、定期的な試験及び検査並びに点検及び保守により、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する。また、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(4) 内部発生飛散物に対する考慮 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</p>	<p>・前提条件の相違(MOX 燃料加工施設では、既設工認から安全機能の重要度の変更を行っていないため、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する施設の試験及び検査並びに点検及び保守について記載しない。以下、同様の記載については説明を省略する。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、内部発生飛散物から防護する施設としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を対象とする。安全上重要な構築物、系統及び機器は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> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、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。</p> <p>また、上記の施設に対す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を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>内部発生飛散物の発生要因として、重量物の落下による飛散物、回転機器の損壊による飛散物を考慮し、発生要因に対してつりワイヤ等を二重化、逸走を防止するための機構の設置、誘導電動機又は調速器を設けることにより過回転とならない設計とする等により飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>なお、MOX 粉末を取り扱うグローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及び当該グローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しないことにより、重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(4) 共用に対する考慮</p>	<p>る。</p> <p>内部発生飛散物とは、ガス爆発、重量機器の落下、TBP 等の錯体の急激な分解反応による爆発、回転機器による損傷及びつり荷の落下によって発生する飛散物をいう。</p> <p>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。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、内部発生飛散物から防護する施設としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を対象とする。安全上重要な構築物、系統及び機器は、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> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、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。</p> <p>また、上記の施設に対す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を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>内部発生飛散物の発生要因として、重量物の落下による飛散物、回転機器の損壊による飛散物を考慮し、発生要因に対してつりワイヤ等を二重化、逸走を防止するための機構の設置、誘導電動機又は調速器を設けることにより過回転とならない設計とする等により飛散物の発生を防止できる設計とする。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によって MOX 燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、MOX 燃料加工施設内で共用するものは、MOX 燃料加工施設内の共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>1.3 安全機能を有する施設に対する設計方針 1.3.1 安全機能を有する施設の基本的な設計</p> <p>MOX 燃料加工施設のうち、重大事故等対処施設を除いたものを設計基準対象の施設とし、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。</p> <p>また、安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が MOX 燃料加工施設を設置する敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</p> <p>安全上重要な施設のうち、外部電源喪失時に加工施設の安全機能を確保するために必要なものは、非常用所内電源系統に接続する設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。</p>	<p>(5) 共用に対する考慮</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、六ヶ所保障措置分析所又はバイオアッセイ設備と共用するものは、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>1.3 安全機能を有する施設に対する設計方針 1.3.1 安全機能を有する施設の基本的な設計</p> <p>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。</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敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。</p> <p>下記(1)～(6)の安全上重要な施設から安全上重要な施設以外の施設とした施設については、安全上重要な施設への波及的影響防止及び既設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設計とする。</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 (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 (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 (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>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。</p> <p>MOX燃料加工施設は、化学的に安定したウラン及びMOXを取り扱い、化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスを設置しない設計とする。</p> <p>取り扱う核燃料物質のうち、MOX粉末が飛散しやすいという特徴を踏まえ、露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工建屋の地下3階に設置する設計とする。</p> <p>なお、安全機能を有する施設並びに核物質防護及び保障措置の設備は、設備間において、各設備の機能に影響を与えないこと及び保守、点検等の妨げにならないことを考慮した設計とする。</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 (6) 注水槽</p> <p>再処理施設は、平常時において、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である年間 50 μSv を超えないよう設計する。</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、周辺環境への放射性物質の過度の放出を防ぐための多重性を考慮した放射性物質の閉じ込め設備等を設けることにより、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。</p> <p>なお、安全機能を有する施設並びに核物質防護及び保障措置の設備は、設備間において、各設備の機能に影響を与えないこと及び保守、点検等の妨げにならないことを考慮した設計とする。</p> <p>再処理施設において再処理を行う使用済燃料は、発電用の軽水減速、軽水冷却、沸騰水型原子炉(以下「BWR」という。)及び軽水減速、軽水冷却、加圧水型原子炉(以下「PWR」という。)の使用済ウラン燃料集合体であって、以下の仕様を満たすものである。</p> <p>a. 濃縮度 照射前燃料最高濃縮度：5wt% 使用済燃料集合体平均濃縮度：3.5wt%以下</p>	<p>・前提条件の相違(再処理施設固有の設計条件。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>1.3.2 環境条件</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される環境条件において、その機能を発揮できる設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち安全上重要な施設の設計条件を設定するに当たっては、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</p>	<p>b. 冷却期間</p> <p>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冷却期間：4 年以上</p> <p>ただし、燃料貯蔵プールの容量 $3,000t \cdot U_{Pr}$ のうち、冷却期間 4 年以上 12 年未満の使用済燃料の貯蔵量が $600 t \cdot U_{Pr}$ 未満、それ以外は冷却期間 12 年以上となるよう受け入れを管理する。</p> <p>使用済燃料集合体最終取出し前の原子炉停止時からせん断処理するまでの冷却期間：15 年以上</p> <p>c. 燃焼度</p> <p>使用済燃料集合体最高燃焼度： $55,000 \text{ MWd/t} \cdot U_{Pr}$</p> <p>1 日当たりに処理する使用済燃料の平均燃焼度： $45,000 \text{ MWd/t} \cdot U_{Pr}$ 以下</p> <p>ここでいう $t \cdot U_{Pr}$ は、照射前金属ウラン重量換算である。</p> <p>ただし、再処理施設の安全設計は、新規制基準施行以前の事業指定(変更許可)申請書に示され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。</p> <p>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冷却期間：1 年以上</p> <p>使用済燃料集合体最終取出し前の原子炉停止時からせん断処理するまでの冷却期間：4 年以上</p> <p>1.3.2 環境条件</p> <p>安全機能を有する施設は、想定される環境条件において、その機能を発揮できる設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち安全上重要な施設の設計条件を設定するに当たっては、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</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>が可能となるよう、通常時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線等各種の環境条件を考慮し、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>なお、必要に応じて運転条件の調整、作業時間の制限等の手段により、環境条件の変化に対応し、設備に期待される安全機能が発揮できるものとする。</p> <p>安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、環境条件に対して機能を維持すること若しくは環境条件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、安全上支障の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、その安全機能を発揮することができる設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設の環境条件には、通常時及び設計基準事故時における圧力、温度、湿度、放射線のみならず、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。</p> <p>安全機能を有する施設について、これらの環境条件の考慮事項毎に、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）、荷重、電磁的障害並びに周辺機器等からの悪影響に分け、以下(1)から(3)に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。</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>安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>a. 環境圧力による影響</p> <p>安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される環境圧力が加わっても、機能を損なわない設計とする。</p>	<p>が可能となるよう、運転時、停止時、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、放射線等各種の環境条件を考慮し、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>安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設は、環境条件に対して機能を維持すること若しくは環境条件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、安全上支障の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、その安全機能を発揮することができる設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設の環境条件には、通常時及び設計基準事故時における圧力、温度、湿度、放射線のみならず、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、電磁的障害、及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。</p> <p>安全機能を有する施設について、これらの環境条件の考慮事項毎に、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）、荷重、電磁的障害並びに周辺機器等からの悪影響に分け、以下(1)から(3)に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。</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>安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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条件を考慮した設計とする。</p> <p>a. 環境圧力による影響</p> <p>安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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環境圧力が加わっても、機能を損なわな</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>環境圧力については、設備の設置場所の適切な区分(屋外、設計基準事故の発生を想定するグローブボックスを設置する工程室内、その他の燃料加工建屋内、グローブボックス内)毎に設計基準事故時の環境を考慮して設定する。</p> <p>屋外の環境圧力は、大気圧を設定する。</p> <p>設計基準事故の発生を想定するグローブボックスを設置する工程室内、その他の燃料加工建屋内の環境圧力は、以下に示す通常時及び設計基準事故時の圧力を考慮して大気圧を設定する。</p> <p>(a) 通常時において、燃料加工建屋内の負圧管理を行っているが、最大で -160Pa [gage] であり、大気圧と同程度である。</p> <p>(b) 設計基準事故時には、給気設備及び排風機の停止に伴い、設計基準事故の発生を想定するグローブボックスを設置する工程室内の圧力は上昇するが、大気圧に近づく程度にとどまる。</p> <p>設定した環境圧力に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあつては、機器が使用される環境圧力下において、部材に発生する応力に耐えられることとする。耐圧部以外の部分にあつては、絶縁や回転等の機能が阻害される圧力に到達しないことを確認する。</p> <p>確認の方法としては、環境圧力と機器の最高使用圧力との比較等によるものとする。</p> <p>なお、グローブボックス内の環境圧力の設定値については、グローブボックスの申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>b. 環境温度及び湿度による影響</p> <p>安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される環境温度及び湿度にて機能を損なわない設計とする。</p>	<p>い設計とする。</p> <p>環境圧力については、設備の設置場所の適切な区分(屋外、屋内(セル内、セル外))毎に設計基準事故時の環境を考慮して設定する。</p> <p>屋外の環境圧力は大気圧を設定する。</p> <p>設定した環境圧力に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあつては、機器が使用される環境圧力下において、部材に発生する応力に耐えられることとする。耐圧部以外の部分にあつては、絶縁や回転等の機能が阻害される圧力に到達しないことを確認する。</p> <p>確認の方法としては、環境圧力と機器の最高使用圧力との比較等によるものとする。</p> <p>なお、屋内(セル内、セル外)の環境圧力の設定値については、建屋の申請に合わせて次回に詳細を説明する。</p> <p>b. 環境温度及び湿度による影響</p> <p>安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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環境温度及び湿度にて機能を損なわない設計とする。</p>	<p>・設備の設置場所の区分の相違(以下、以下、同様の記載については説明を省略する。)</p> <p>・施設の違いに基づく、環境圧力の設定方法の相違</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>環境温度については、設備の設置場所の適切な区分(屋外, 設計基準事故の発生を想定するグローブボックスを設置する工程室内, その他の燃料加工建屋内, グローブボックス内) 毎に設計基準事故時に環境を考慮して設定する。</p> <p>屋外の環境温度は、「V-1-1-1-1 自然現象等への配慮に関する説明書」にて高温に対する設計温度として定めた37℃を設定する。</p> <p>設計基準事故の発生を想定するグローブボックスを設置する工程室内, その他の燃料加工建屋内の環境温度は, 以下に示す通常時及び設計基準事故時の温度を考慮して40℃を設定する。</p> <p>(a) 通常時において、燃料加工建屋内は、部屋内に設置する機器、照明による発熱及び核燃料物質からの崩壊熱を考慮し, 40℃以下となるようにしている。</p> <p>(b) 設計基準事故時には、設計基準事故の発生を想定するグローブボックス内の火災によりグローブボックス内の温度が上昇するが, 設計基準事故の発生を想定するグローブボックスを設置する工程室は, 部屋容積が十分広く, 熱源となる火災の継続時間が短いことから, 有意な温度上昇が考えられない。</p> <p>ただし、設計基準事故の発生を想定するグローブボックス近傍として, グローブボックス表面に設置する機器の環境温度は, グローブボックスから直接熱が伝わっていくことを考慮し, 100℃を設定する。</p> <p>環境湿度については、考えられる最高値としてすべての区分において100%を設定する。</p> <p>設定した環境温度に対して機器が機能を損なわないように, 耐圧部にあつては, 機器が使用される環境温度下において, 部材に発生する応力に耐えられることとする。耐圧部以外の部分にあつては, 絶縁や回転等の機能が阻害される温度に到達しないこととする。</p> <p>環境温度に対する確認の方法としては, 環境温度と機器の最高使用温度</p>	<p>環境温度については、設備の設置場所の適切な区分(屋外, 屋内(セル内, セル外)) 毎に設計基準事故時の環境を考慮して設定する。</p> <p>屋外の環境温度は、「VI-1-1-1-1 自然現象等への配慮に関する説明書」にて高温に対する設計温度として定めた 37℃を設定する。</p> <p>屋外の環境湿度については、考えられる最高値として 100%を設定する。</p> <p>設定した環境温度に対して機器が機能を損なわないように, 耐圧部にあつては, 機器が使用される環境温度下において, 部材に発生する応力に耐えられることとする。耐圧部以外の部分にあつては, 絶縁や回転等の機能が阻害される温度に到達しないこととする。</p> <p>環境温度に対する確認の方法としては, 環境温度と機器の最高使用温度</p>	<p>・施設の違に基づく、環境温度の設定方法の相違</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>との比較等によるものとする。</p> <p>また、設定した湿度に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあっては、当該構造部が気密性・水密性を有し、一定の肉厚を有する金属製の構造とすることで、湿度の環境下であっても耐圧機能が維持される設計とする。耐圧部以外の部分にあっては、機器の外装を気密性の高い構造とし、機器内部を周囲の空気から分離することや、機器の内部にヒーターを設置し、内部で空気を加温して相対湿度を低下させること等により、絶縁や導通等の機能が阻害される湿度に到達しないこととする。</p> <p>湿度に対する確認の方法としては、環境湿度と機器仕様の比較等によるものとする。</p> <p>なお、燃料加工建屋内のうち貯蔵容器一時保管室、燃料棒貯蔵室及び燃料集合体貯蔵室内並びにグローブボックス内の環境温度の設定値については、貯蔵施設及びグローブボックスの申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>c. 放射線による影響</p> <p>安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される放射線にて機能を損なわない設計とする。</p> <p>放射線については、設備の設置場所の適切な区分(屋外、設計基準事故の発生を想定するグローブボックスを設置する工程室内、その他の燃料加工建屋内、グローブボックス内)毎に設計基準事故時の環境を考慮して、設定する。</p> <p>屋外の放射線は、設計基準事故時においても、外部への放射性物質の放出量は小さく、設備に対して影響を及ぼすことはないことから、管理区域外の遮蔽設計の基準となる線量率を基に 2.6 μGy/h を設定する。</p>	<p>との比較等によるものとする。</p> <p>また、設定した湿度に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあっては、当該構造部が気密性・水密性を有し、一定の肉厚を有する金属製の構造とすることで、湿度の環境下であっても耐圧機能が維持される設計とする。耐圧部以外の部分にあっては、機器の外装を気密性の高い構造とし、機器内部を周囲の空気から分離することや、機器の内部にヒーターを設置し、内部で空気を加温して相対湿度を低下させること等により、絶縁や導通等の機能が阻害される湿度に到達しないこととする。</p> <p>湿度に対する確認の方法としては、環境湿度と機器仕様の比較等によるものとする。</p> <p>なお、屋内(セル内、セル外)の環境温度及び湿度の設定値については、建屋の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>c. 放射線による影響</p> <p>安全機能を有する施設は、運転時、停止時、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放射線にて機能を損なわない設計とする。</p> <p>放射線については、設備の設置場所の適切な区分(屋外、屋内(セル内、セル外))毎に設計基準事故時の環境を考慮して、設定する。</p> <p>屋外の放射線は、設計基準事故時においても、外部への放射性物質の放出量は小さく、設備に対して影響を及ぼすことはないことから、管理区域外の遮蔽設計の基準となる線量率を基に 2.6 μGy/h を設定する。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>設計基準事故の発生を想定するグローブボックスを設置する工程室内及びその他の燃料加工建屋内は、グローブボックス内に放射性物質を閉じ込めるため、設計基準事故時に有意な放射線量の上昇がないことから、設計基準事故の発生を想定するグローブボックスを設置する工程室内及びその他の燃料加工建屋内のうち管理区域内の放射線は、工程室の遮蔽設計の基準となる線量率を基に50μ Gy/hを設定し、管理区域外の放射線は、管理区域外の遮蔽設計の基準となる線量率を基に2.6μ Gy/hを設定する。</p> <p>放射線による影響に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあつては、耐放射線性が低いと考えられるパッキン・ガスケットも含めた耐圧部を構成する部品の性能が有意に低下する放射線量に到達しないこと、耐圧部以外の部分にあつては、電気絶縁や電気信号の伝送・表示等の機能が阻害される放射線量に到達しないこととする。</p> <p>確認の方法としては、環境放射線を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等により得られた機器の機能が維持される積算線量を機器の放射線に対する耐性値とし、環境放射線条件と比較することとする。耐性値に有意な照射速度依存性がある場合には、実証試験の際の照射速度に応じて、機器の耐性値を補正することとする。</p> <p>環境放射線条件との比較のため、機器の耐性値を機器が照射下にあると評価される期間で除算して線量率に換算することとする。なお、MOX燃料加工施設の通常時に有意な放射線環境に置かれる機器にあつては、通常時の設計基準事故以前の状態において受ける放射線量分を設計基準事故時の線量率に割増すること等により、設計基準事故以前の放射線の影響を評価することとする。</p>	<p>放射線による影響に対して機器が機能を損なわないように、耐圧部にあつては、耐放射線性が低いと考えられるパッキン・ガスケットも含めた耐圧部を構成する部品の性能が有意に低下する放射線量に到達しないこと、耐圧部以外の部分にあつては、電気絶縁や電気信号の伝送・表示等の機能が阻害される放射線量に到達しないこととする。</p> <p>確認の方法としては、環境放射線を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等により得られた機器の機能が維持される積算線量を機器の放射線に対する耐性値とし、環境放射線条件と比較することとする。耐性値に有意な照射速度依存性がある場合には、実証試験の際の照射速度に応じて、機器の耐性値を補正することとする。</p> <p>環境放射線条件との比較のため、機器の耐性値を機器が照射下にあると評価される期間で除算して線量率に換算することとする。なお、再処理施設の通常運転中に有意な放射線環境に置かれる機器にあつては、通常運転時などの設計基準事故等以前の状態において受ける放射線量分を設計基準事故時の線量率に割増すること等により、設計基準事故以前の放射線の影響を評価することとする。</p> <p>放射線に対して中央制御室、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は、設計基準事故時においても、遮蔽装置としての機能を損なわない設計とする。</p> <p>放射線に対して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遮蔽設計及び評価については、「VI-1-3-2 制御室及び緊急時対策所の居住性に関する説明書」に示す。</p>	<p>・施設の違いに基づく、放射線の設定方法の相違</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>なお、燃料加工建屋内の核燃料物質の貯蔵施設を設置する部屋内及びグローブボックス内の線量率の設定値については、貯蔵施設及びグローブボックスの申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>d. 屋外の天候による影響（凍結及び降水） 屋外の安全機能を有する施設については、屋外の天候による影響（凍結及び降水）によりその機能が損なわれない設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設の屋外の天候による影響（凍結及び降水）に対する設計については、「V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に示す。</p> <p>e. 荷重 安全機能を有する施設については、自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重の評価を行い、それぞれの荷重及びこれらの荷重の組合せにも機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>組み合わせる荷重の考え方については、「V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に示す。</p> <p>安全機能を有する施設の地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計については、「Ⅲ 加工施設の耐震性に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>また、地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計については、「V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>(2) 電磁的障害 安全機能を有する施設のうち電磁波に対する考慮が必要な機器は、通常時及び設計基準事故が発生した場合においても、電磁波によりその安全機能が損なわれない設計とする。</p>	<p>なお、屋内(セル内、セル外)の線量率の設定値については、建屋の申請に合わせて次回に詳細を説明する。</p> <p>d. 屋外の天候による影響（凍結及び降水） 屋外の安全機能を有する施設については、屋外の天候による影響（凍結及び降水）によりその機能が損なわれない設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設の屋外の天候による影響（凍結及び降水）に対する設計については、「VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に示す。</p> <p>e. 荷重 安全機能を有する施設については、自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重の評価を行い、それぞれの荷重及びこれらの荷重の組合せにも機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>組み合わせる荷重の考え方については、「VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に示す</p> <p>安全機能を有する施設の地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計については、「Ⅳ 再処理施設の耐震性に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>また、地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計については、「VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>(2) 電磁的障害 安全機能を有する施設のうち電磁波に対する考慮が必要な機器は、運転時、停止時、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、電磁波によりその安全機能が損なわれない設計とする。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>安全機能を有する施設の電磁的障害に対する設計については、「V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>(3) 周辺機器等からの悪影響 安全機能を有する施設は、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、MOX燃料加工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> <p>波及的影響及び悪影響防止を含めた地震、火災、溢水以外の自然現象及び人為事象に対する安全機能を有する施設の設計については、「V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>波及的影響及び悪影響防止を含めた安全機能を有する施設の耐震設計については、「III 加工施設の耐震性に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>波及的影響及び悪影響防止を含めたMOX燃料加工施設で火災が発生する場合を考慮した安全機能を有する施設の火災防護設計については、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>波及的影響及び悪影響防止を含めたMOX燃料加工施設内で発生が想定される溢水の影響評価を踏まえた安全機能を有する施設の溢水防護設計については、「V-1-1-7 加工施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p>	<p>安全機能を有する施設の電磁的障害に対する設計については、「VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>(3) 周辺機器等からの悪影響 安全機能を有する施設は、地震、火災、溢水、化学薬品の漏えい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、再処理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> <p>波及的影響及び悪影響防止を含めた地震、火災、溢水、化学薬品の漏えい以外の自然現象及び人為事象に対する安全機能を有する施設の設計については、「VI-1-1-1 再処理施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>波及的影響及び悪影響防止を含めた安全機能を有する施設の耐震設計については、「IV 再処理施設の耐震性に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>波及的影響及び悪影響防止を含めた再処理施設で火災が発生する場合を考慮した安全機能を有する施設の火災防護設計については、「III 火災及び爆発の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>波及的影響及び悪影響防止を含めた再処理施設内で発生が想定される溢水の影響評価を踏まえた安全機能を有する施設の溢水防護設計については、「VI-1-1-6 再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p> <p>波及的影響及び悪影響防止を含めた再処理施設内で発生が想定される化学薬品の漏えいの影響評価を踏まえた安全機能を有する施設の化学薬品防護設計については、「VI-1-1-7 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>1.3.3 操作性の考慮 (1) 操作性</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>【P22へ】 設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。</p> </div> <p>安全機能を有する施設の設置場所は、通常時及び設計基準事故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、又は過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保した中央監視室、制御第1室及び制御第4室から操作可能な設計とする。</p> <p>遮蔽のうち一時的に設置する遮蔽を除く遮蔽に係る設計及び評価については、「II 放射線による被ばくの防止に関する説明書」に示す。</p> <p>中央監視室及び制御室は、以下の機能を有する。</p> <p>a. 中央監視室 中央監視室は、通常時及び設計基準事故時におけるMOX燃料加工施設の状態監視、送排風機等の運転操作及び全工程停止操作を実施するために必要な機能を備えた設備・機器を設ける。 中央監視室は、非管理区域に設置し、管理区域と給排気系を分離し、設計基準事故時において必要な操作及び確認が行える設計とする。 なお、中央監視室には、監視カメラ等により得られた情報からMOX燃料加工施設内の状況を把握するためのモニタ等を設置し、MOX燃料加工施設に影響を及ぼすおそれのある異常を把握できる設計とする。 中央監視室には、MOX燃料加工施設内外の必要な箇所と通信連絡を行える機能を備えた設備・機器を設ける。また、運転員を介さずに、事故状態</p>	<p>1.3.3 操作性の考慮</p> <p>安全機能を有する施設の設置場所は、運転時、停止時、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も従事者による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、又は中央制御室若しくは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> <p>また、従事者が必要な操作及び措置を行えるように換気設備を設ける設計とする。</p> <p>遮蔽のうち一時的に設置する遮蔽を除く遮蔽に係る設計及び評価については、「II 放射線による被ばくの防止に関する説明書」に示す。</p> <p>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における放射線の影響としての居住性に係る設計及び設計については、「VI-1-3-2 制御室及び緊急時対策所の居住性に関する説明書」に示す。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>を把握するために必要な MOX 燃料加工施設の情報を緊急時対策所へ表示する設計とする。</p> <p>b. 制御第 1 室 制御第 1 室は、通常時及び設計基準事故時に原料粉末受入工程、粉末調整工程及びペレット加工工程における設備並びに小規模試験設備における一部の設備の状態監視、運転操作及び工程停止操作を実施するために必要な機能を備えた設備・機器を設ける。 なお、制御第 1 室には、監視カメラ等により得られた情報から MOX 燃料加工施設内の状況を把握するためのモニタ等を設置し、MOX 燃料加工施設に影響を及ぼすおそれのある異常を把握できる設計とする。 制御第 1 室には、MOX 燃料加工施設内の必要な箇所と通信連絡を行える機能を備えた設備・機器を設ける。</p> <p>c. 制御第 2 室 制御第 2 室は、通常時に核燃料物質の検査設備の分析設備の状態監視、運転操作及び設備停止操作を実施するために必要な機能を備えた設備・機器を設ける。 なお、制御第 2 室には、監視カメラ等により得られた情報から MOX 燃料加工施設内の状況を把握するためのモニタ等を設置し、MOX 燃料加工施設に影響を及ぼすおそれのある異常を把握できる設計とする。 制御第 2 室には、MOX 燃料加工施設内の必要な箇所と通信連絡を行える機能を備えた設備・機器を設ける。</p> <p>d. 制御第 3 室 制御第 3 室は、通常時にペレット加工工程における一部の設備及び燃料棒加工工程における設備の状態監視、運転操作及び工程停止操作を実施するために必要な機能を備えた設備・機器を設ける。 なお、制御第 3 室には、監視カメラ等により得られた情報から MOX 燃料加工施設内の状況を把握するためのモニタ等を設置し、MOX 燃料加工施設に影響を及ぼすおそれのある異常を把握できる設計とする。 制御第 3 室には、MOX 燃料加工施設内の必要な箇所と通信連絡を行える機能を備えた設備・機器を設ける。</p>		

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>e. 制御第4室</p> <p>制御第4室は、通常時及び設計基準事故時に粉末調整工程のうちスクラップ処理設備及び小規模試験設備における一部の設備の状態監視、運転操作及び工程停止操作を実施するために必要な機能を備えた設備・機器を設ける。</p> <p>なお、制御第4室には、監視カメラ等により得られた情報からMOX燃料加工施設内の状況を把握するためのモニタ等を設置し、MOX燃料加工施設に影響を及ぼすおそれのある異常を把握できる設計とする。</p> <p>制御第4室には、MOX燃料加工施設内の必要な箇所と通信連絡を行える機能を備えた設備・機器を設ける。</p> <p>f. 制御第5室</p> <p>制御第5室は、通常時に燃料集合体組立工程における設備の状態監視、運転操作及び設備停止操作を実施するために必要な機能を備えた設備・機器を設ける。</p> <p>なお、制御第5室には、監視カメラ等により得られた情報からMOX燃料加工施設内の状況を把握するためのモニタ等を設置し、MOX燃料加工施設に影響を及ぼすおそれのある異常を把握できる設計とする。</p> <p>制御第5室には、MOX燃料加工施設内の必要な箇所と通信連絡を行える機能を備えた設備・機器を設ける。</p> <p>g. 制御第6室</p> <p>制御第6室は、通常時に燃料集合体組立工程における一部の設備及び梱包出荷工程における設備の状態監視、運転操作及び設備停止操作を実施するために必要な機能を備えた設備・機器を設ける。</p> <p>なお、制御第6室には、監視カメラ等により得られた情報からMOX燃料加工施設内の状況を把握するためのモニタ等を設置し、MOX燃料加工施設に影響を及ぼすおそれのある異常を把握できる設計とする。</p> <p>制御第6室には、MOX燃料加工施設内の必要な箇所と通信連絡を行える機能を備えた設備・機器を設ける。</p> <p>(2) 誤操作の防止</p> <p>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、配管、弁及び盤に対して系統による色分けや銘板取り付け等による識別管</p>	<p>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、配管、弁及び盤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</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>理等を行い、人間工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示によりMOX燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【P19より】 設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。</p> </div> <p>安全上重要な施設は、設計基準事故が発生した状況下(混乱した状態等)であっても、容易に操作ができるよう、中央監視室、制御第1室及び制御第4室の監視制御盤や現場の機器、配管、弁及び盤に対して、誤操作を防止するための措置を講じ、また、簡潔な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負荷を少なくすることができる設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は誤操作を防止するため以下の措置を講ずる設計とする。</p> <p>a. 安全機能を有する施設のうち、中央監視室及び制御第1室から制御第6室の監視制御盤は、操作性、視認性及び人間工学的観点の諸因子を考慮して、盤、操作器具、計器及び警報表示器具の配置を行い、操作性及び視認性に留意するとともに、加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。</p> <p>b. 安全機能を有する施設のうち、中央監視室、制御第1室及び制御第4室に設置する安全上重要な施設の監視制御盤は、安全上重要な施設以外の監視制御盤と分離して配置する。</p>	<p>管理等を行い、人間工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示により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。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【P24へ】 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。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> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【P24へ】 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監視制御盤や現場の機器、配管、弁及び盤に対して、誤操作を防止するための措置を講じ、また、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> </div> <p>(1) 制御室における操作に対する考慮</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>【本ページ下部へ】</p> <p>c. 安全機能を有する施設のうち、中央監視室及び制御第1室から制御第6室の監視制御盤は、施設ごと又は工程ごとに分けて配置する。また、監視制御盤の盤面器具は、関連する計器表示、警報表示及び操作器具を集約して配置するとともに、操作器具は、色、形状等の視覚的要素により容易に識別できる設計とすることにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とし、簡潔な手順によって容易に操作できる設計とする。</p> <p>【P24より】</p> <p>g. 安全機能を有する施設のうち、中央監視室、制御第1室及び制御第4室に設置する安全上重要な施設の監視制御盤の操作器具は、誤接触による誤操作を防止するため、誤操作防止カバーを設置し、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>【本ページ上部より】</p> <p>c. (中略) 操作器具は、色、形状等の視覚的要素により容易に識別できる設計とすることにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とし、簡潔な手順によって容易に操作できる設計とする。</p> <p>【P24より】</p> <p>e. 安全機能を有する施設の監視制御盤の計算機画面には、設備構成を表示することにより、操作対象設備の運転状態が容易に識別できる設計とするとともに、ダブルアクション(ポップアップ表示による操作の再確認)を採用することにより、誤操作を防止する設計とする。</p> <p>d. 安全機能を有する施設のうち、中央監視室及び制御第1室から制御第6室の監視制御盤は、警報の重要度ごとに色分けを行うことにより、</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。また、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、通常運転時、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。 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。 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。 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。 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 	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>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>【P23へ】 e. 安全機能を有する施設の監視制御盤の計算機画面には、設備構成を表示することにより、操作対象設備の運転状態が容易に識別できる設計とするとともに、ダブルアクション(ポップアップ表示による操作の再確認)を採用することにより、誤操作を防止する設計とする。</p> <p>【P25へ】 f. 安全機能を有する施設のうち、現場に設置する機器、弁等は、系統による色分け、銘板取り付け又は機器の状態や操作禁止を示すタグの取り付けによる識別により誤りを生じにくいよう留意した設計とし、簡潔な手順によって容易に操作できる設計とする。</p> <p>【P23へ】 g. 安全機能を有する施設のうち、中央監視室、制御第1室及び制御第4室に設置する安全上重要な施設の監視制御盤の操作器具は、誤接触による誤操作を防止するため、誤操作防止カバーを設置し、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>h. 設計基準事故の発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保されるよう、時間余裕が少ない場合においても、設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより、設計基準事故を速やかに収束させることが可能な設計とする。</p> <p>i. 安全上重要な施設は、設計基準事故が発生した状況下(混乱した状態等)においても、安全機能を有する施設に対する誤操作の防止に示す措置を講じた中央監視室、制御第1室及び制御第4室の監視制御盤及び現場の機器、配管、弁及び盤を使用し、簡素な手順によって容易に操作できる設計とする。</p>	<p>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>【P22 より】 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。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>【P22 より】 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、配管、弁及び盤に対して、誤操作を防止するための措置を講じ、また、簡単な手順によって必要な操作が行える等の運転員</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>【P24より】</p> <p>f. 安全機能を有する施設のうち、現場に設置する機器、弁等は、系統による色分け、銘板取り付け又は機器の状態や操作禁止を示すタグの取り付けによる識別により誤りを生じにくいよう留意した設計とし、簡潔な手順によって容易に操作できる設計とする。</p> <p>j. 安全機能を有する施設の機器、弁及び盤は、必要に応じて施錠管理により誤りを生じにくいよう留意した設計とする。</p> <p>1.3.4 規格及び基準に基づく設計 安全機能を有する施設は、設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとするが、必要に応じて、使用実績があり、信頼性の高い国外規格及び基準によるものとする。</p> <p>1.3.1~1.3.4に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当</p>	<p>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>・当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び再処理施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、化学薬品の漏えい、外部電源喪失並びに燃焼ガスやばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結による操作雰囲気悪化）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において操作に必要な照明の確保等により容易に操作することができる設計とする。</p> <p>(2) 制御室以外における操作に対する考慮</p> <p>・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>・設計基準事故時に操作が必要な現場設備については、その操作が必要となった場合にもたらされる環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができる設計とする。</p> <p>1.3.4 規格及び基準に基づく設計 安全機能を有する施設の設計、材料の選定、製作、建設、試験及び検査に当たっては、これを信頼性の高いものとするために、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、基準に準拠するか、又は規格及び基準で一般的でないものを、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したうえで適用する。</p> <p>1.3.1~1.3.4に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当</p>	<p>・設計基準事故への対処に必要な対応の相違(再処理施設では、一部の設計基準事故への対応に現場操作が必要になる。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>たつては、保安規定に基づき、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。</p> <p>なお、安全機能を有する施設を構成する部品のうち、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ことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>1.4 試験，検査性の確保</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に、その安全機能の重要度に応じ、MOX燃料加工施設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。）が可能な構造であり、かつ、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</p>	<p>たつては、保安規定に基づき、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。</p> <p>なお、安全機能を有する施設を構成する部品のうち、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ことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>1.4 多重性又は多様性等</p> <p>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。</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>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した回路で構成するとともに、その多重化又は多様化した回路が相互干渉を起こさないように、電源及びケーブルトレイを 2 系統に分離し、電気的・物理的な独立性を持たせる設計とする。</p> <p>1.5 検査・試験等</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し、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</p> <p>また、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し、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>安全機能を有する施設は、原則として、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、テストライン等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。</p> <p>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（特性確認を含む。）が可能な設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、保守及び修理として、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用含む。）取替え、保守及び改造ができるように以下について考慮した設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MOX燃料加工施設の運転中に待機状態にある安全機能を有する施設は、試験又は検査によってMOX燃料加工施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査ができる設計とする。 ・ 安全機能を有する施設は、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、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>安全上重要な施設から安全上重要な施設以外の施設とした施設については、安全上重要な施設への波及的影響を防止し、多重化による高い信頼性を確保して設置され運用している経緯を踏まえ、定期的な試験及び検査並びに点検及び保守により、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持する。また、安全上重要な施設と同等の信頼性を維持することを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>安全機能を有する施設は、原則として、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、試験に必要な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。</p> <p>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（特性確認を含む。）が可能な設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、保守及び修理として、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用含む。）取替え、保守及び改造ができるように以下について考慮した設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再処理施設の運転中に待機状態にある安全機能を有する施設は、試験又は検査によって再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な検査又は試験ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、その健全性並びに多様性又は多重性を確認するため、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。 ・安全機能を有する施設は、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認ができる構造とする。また、必要なものについては、分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とする。 ・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。 	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>安全機能を有する施設は、具体的に以下の機器区分毎に示す試験・検査が実施可能な設計とし、その設計に該当しない設備は個別の設計とする。</p> <p>(1) ポンプ, ファン ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。</p> <p>(2) 弁 (電動弁, 空気作動弁)</p>	<p>・セル内に設置される安全上重要な施設の機器・配管については、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する。また、必要な場合は、遮蔽窓を設けることによって、目視によりセル内に設置される設備の状態を確認できる設計とする。</p> <p>・セル内に設置される安全上重要な施設のうち、必要なものについては、安全機能を維持するために保守セル等を設ける設計とする。</p> <p>・必要なものについては、クレーン、マニプレータ (セル外からセル内の装置を操作する装置) 等を用い、遠隔保守が可能な設計とする。</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>・再処理施設は、必要に応じて、将来機器を設置するためのセル (以下「予備セル」という。) を設ける設計とする。予備セルには、機器を設置する場合に、取り合い工事が可能なように放射性物質を移送する配管、冷却水配管等を設置する予備的措置を講ずる設計とする。放射性物質を移送する配管、冷却水配管、蒸気配管、圧縮空気配管、計測制御用の配管等は、セル内まで設置し閉止する設計とする。予備セルは、遮蔽機能及び耐震設計上の重要度分類に応じた設計地震力に対し十分な耐震性を有する設計とする。予備セルは、気体廃棄物の廃棄施設のセル排気系に接続する設計とする。</p> <p>・液体状の放射性物質を移送する配管は、再処理施設の長期停止を避けるため、必要に応じ、予備の機器及び配管 (長期予備) を設ける設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設は、具体的に以下の機器区分毎に示す試験・検査が実施可能な設計とし、その設計に該当しない設備は個別の設計とする。</p> <p>(1) ポンプ, ファン, 圧縮機 ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。</p> <p>(2) 弁 (電動弁, 空気作動弁, 安全弁)</p>	<p>・前提条件の相違 (セル内機器の保守・点検等に係る設計は再処理固有のものである。)</p> <p>・前提条件の相違 (予備セルは再処理固有のものである。)</p> <p>・前提条件の相違 (長期予備系は再処理固有のものである。)</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違 (赤字) について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 <p>(3) 容器 (タンク類)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする。 ・ポンペは規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 <p>(4) フィルタ類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・差圧確認が可能な設計とする。 ・取替が可能な設計とする。 <p>(5) 流路</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 <p>(6) その他静的機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外観の確認が可能な設計とする。 <p>(7) 発電機 (内燃機関含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分解が可能な設計とする。また、所定の負荷により機能・性能の確認が可能な設計とする。 <p>(8) その他電気設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・分解が可能な設計とする。 <p>(3) 容器類(タンク類)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・セル外に設置されるものについては、内部確認が可能なよう、マンホール等を設ける、又は外観の確認が可能な設計とする。 ・ポンペは規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 <p>(4) 熱交換器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・セル外に設置されるものについては、分解が可能な設計とする。 <p>(5) フィルタ類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 ・差圧確認が可能な設計とする。 ・取替が可能な設計とする。 <p>(6) 流路</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。 <p>(7) その他静的機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外観の確認が可能な設計とする。 <p>(8) 発電機(内燃機関含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分解が可能な設計とする。また、所定の負荷により機能・性能の確認が可能な設計とする。 <p>(9) その他電気設備</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>・所定の負荷，絶縁抵抗測定により，機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>・鉛蓄電池は，電圧測定が可能な系統設計とする。</p> <p>(9) 計測制御設備</p> <p>・模擬入力により機能・性能の確認(特性確認又は設定値確認)及び校正が可能な設計とする。</p> <p>・論理回路を有する設備は，模擬入力による機能確認として，論理回路作動確認が可能な設計とする。</p> <p>(10) 遮蔽</p> <p>・主要部分の断面寸法の確認が可能な設計とする。</p> <p>・外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>(11) 通信連絡設備</p> <p>・機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>(12) 放射線管理施設</p> <p>・模擬入力等による機能・性能の確認及び校正が可能な設計とする。</p> <p>1.5 内部発生飛散物に対する考慮</p> <p>1.5.1 基本方針</p> <p>安全機能を有する施設は，MOX燃料加工施設内における内部発生飛散物によってその安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち，内部発生飛散物から防護する施設(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，系統及び機器を対象とする。安全上重要な構築物，系統及び機器は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>	<p>・所定の負荷，絶縁抵抗測定により，機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>・鉛蓄電池は，電圧測定が可能な系統設計とする。</p> <p>(10) 計測制御設備</p> <p>・模擬入力により機能・性能の確認(特性確認又は設定値確認)及び校正が可能な設計とする。</p> <p>・論理回路を有する設備は，模擬入力による機能確認として，論理回路作動確認が可能な設計とする。</p> <p>(11) 遮蔽</p> <p>・主要部分の断面寸法の確認が可能な設計とする。</p> <p>・外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>(12) 通信連絡設備</p> <p>・機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>(13) 放射線管理施設</p> <p>・模擬入力等による機能・性能の確認及び校正が可能な設計とする。</p> <p>1.6 内部発生飛散物に対する考慮</p> <p>1.6.1 基本方針</p> <p>安全機能を有する施設は，再処理施設内における内部発生飛散物によって，その安全機能を損なわない設計とする。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。</p> <p>安全機能を有する施設のうち，内部発生飛散物から防護する施設(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，系統及び機器を対象とする。安全上重要な構築物，系統及び機器は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>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し，赤字で示した箇所以外の相違は，今後全て記載を合わせる。(法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、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。</p> <p>また、上記の施設に対す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を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>なお、MOX粉末を取り扱うグローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及び当該グローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しないことにより、重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>1.5.2 内部発生飛散物防護対象設備の選定</p> <p>安全機能を有する施設のうち、内部発生飛散物によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を、全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とする。内部発生飛散物防護対象設備としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を選定する。</p> <p>ただし、安全上重要な構築物、系統及び機器のうち、内部発生飛散物の発生要因となる機器と同室にあり、内部発生飛散物によって、当該施設の安全機能を損なうおそれがあるものを内部発生飛散物防護対象設備とする。</p> <p>1.5.3 内部発生飛散物の発生要因</p> <p>MOX燃料加工施設における内部発生飛散物の発生要因を以下のとおり分類し、選定する。</p> <p>(1) 爆発による飛散物</p> <p>MOX燃料加工施設の安全設計においては、「V-1-1-6 火災及び爆発</p>	<p>上記に含まれない安全機能を有する施設は、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。</p> <p>また、上記の施設に対す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を保安規定に定めて、管理する。</p> <p>1.6.2 内部発生飛散物防護対象設備の選定</p> <p>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> <p>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。</p> <p>1.6.3 内部発生飛散物の発生要因</p> <p>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</p> <p>再処理施設の安全設計においては、水素を取り扱う設備の爆発、溶液及び</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>の防止に関する説明書」に示すとおり，水素を取り扱う焼結炉等において爆発の発生を防止する設計であること及び水素・アルゴン混合ガス（水素濃度9.0vol%以下）に空気が混入した場合の爆発圧力により炉殻が損傷せず，閉じ込め機能を損なわない設計であることから，内部発生飛散物の発生要因として考慮しない。</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ずる飛散物(以下「重量物の落下による飛散物」という。)については，通常運転時において重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器からのつり荷の落下及び逸走によるクレーンその他の搬送機器の落下を内部発生飛散物の発生要因として考慮する。</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ずる飛散物（以下「回転機器の損壊による飛散物」という。）については，回転機器の異常により回転速度が上昇することによる回転羽根の損壊を内部発生飛散物の発生要因として考慮する。</p> <p>(4) その他 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，クレーン等による重量物をつり上げての搬送や仮設ポンプの使用により内部発生飛散物が発生し，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，内部発生飛散物の発生要因として考慮しない。</p> <p>1.5.4 内部発生飛散物の発生防止対策 1.5.4.1 重量物の落下による飛散物 重量物は以下の設計により内部発生飛散物となることを防止し，内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(1) クレーンその他の搬送機器からのつり荷の落下 重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器は，つりワイヤ・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</p>	<p>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，実際の再処理施設では，添付書類「Ⅲ 火災及び爆発の防止に関する説明書」に示すとおり，爆発を防止する設計としている。このため，これらの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，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>(4) その他 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，クレーン等による重量物をつり上げての搬送や仮設ポンプの使用により内部発生飛散物が発生し，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，内部発生飛散物の発生要因として考慮しない。</p> <p>1.6.4 内部発生飛散物の発生防止対策 1.6.4.1 重量物の落下による飛散物 重量物は以下の設計により内部発生飛散物となることを防止し，内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(1) クレーン等からのつり荷の落下 重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器は，つりワイヤ，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</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し，赤字で示した箇所以外の相違は，今後全て記載を合わせる。（法令，許可整合，固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>防止できる設計とする。</p> <p>つり上げ用の把持具又はフックには、つり荷の脱落防止機構を設置する又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計とし、つり荷の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計とし、積載物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計により、重量物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>(2) クレーンその他の搬送機器の落下 重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設ける設計とし、機器の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>1.5.4.2 回転機器の損壊による飛散物 回転機器は以下の設計により内部発生飛散物となることを防止し、内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(1) 電力を駆動源とする回転機器 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>また、各機器については運転状態を考慮し構造上十分な機械的強度を有する設計とし、通常運転時及び定期検査時等においても健全性を確認することにより、機器の損壊を防止する。</p> <p>(2) 電力を駆動源としない回転機器 電力を駆動源とせず、駆動用の燃料を供給することで回転する回転機器は、调速器により回転数を監視し、回転数が上限を超えた場合は回転機器</p>	<p>飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>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>(2) クレーンその他の搬送機器の落下 重量物を積載して搬送する機器は、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>1.6.4.2 回転機器の損壊による飛散物 回転機器は以下の設計により内部発生飛散物となることを防止し、内部発生飛散物防護対象設備の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(1) 電力を駆動源とする回転機器 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>また、各機器については運転状態を考慮し構造上十分な機械的強度を有する設計とし、通常運転時及び定期検査時等においても健全性を確認することにより、機器の損壊を防止する。</p> <p>(2) 電力を駆動源としない回転機器 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</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>を停止する機構を有することで、回転機器の過回転による回転羽根の損壊による飛散物の発生を防止できる設計とする。</p> <p>なお、内部発生飛散物の発生を防止できる設計であることから、内部発生飛散物による二次的影響はない。</p> <p>1.6 共用に対する考慮</p> <p>安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によって MOX 燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、MOX 燃料加工施設内で共用するものは、MOX 燃料加工施設内の共用により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>なお、MOX 燃料加工施設は、燃料加工建屋において MOX の加工を行うため、MOX 燃料加工施設内で共用するものはない。</p> <p>安全機能を有する施設のうち、共用する機器については、「1.7 系統施設毎の設計上の考慮」に示す。</p> <p>1.7 系統施設毎の設計上の考慮</p> <p>申請範囲における安全機能を有する施設について、系統施設毎の機能と、機能としての健全性を確保するための設備の健全性について説明する。あわせて、特に設計上考慮すべき事項及び主な施設構成について、系統施設毎に以下に示す。</p> <p>なお、流路を形成する配管及び弁並びに電路を形成するケーブル及び盤等への考慮については、その系統内の動的機器（ポンプ、発電機等）を含めた系統としての機能を維持する設計とする。</p>	<p>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>なお、内部発生飛散物の発生を防止できる設計であることから、内部発生飛散物による二次的影響はない。</p> <p>1.7 共用に対する考慮</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、六ヶ所保障措置分析所又はバイオアッセイ設備と共用するものは、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>安全機能を有する施設のうち、共用する機器については、「1.8 系統施設毎の設計上の考慮」に示す。</p> <p>1.8 系統施設毎の設計上の考慮</p> <p>申請範囲における安全機能を有する施設について、系統施設毎の機能と、機能としての健全性を確保するための設備の多重性又は多様性について説明する。あわせて、特に設計上考慮すべき事項及び主な施設構成について、系統施設毎に以下に示す。</p> <p>なお、流路を形成する配管及び弁並びに電路を形成するケーブル及び盤等への考慮については、その系統内の動的機器（ポンプ、発電機等）を含めた系統としての機能を維持する設計とする。</p> <p>1.8.1 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.2 再処理設備本体 再処理設備本体の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>・施設の系統構成、施設区分の記載順序等の相違（以下同様。）</p>

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>1.7.1 成形施設 (1) 機能</p>	<p>1.8.3 製品貯蔵施設 製品貯蔵施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.4 計測制御系統施設 計測制御系統施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.5 放射性廃棄物の廃棄施設 放射性廃棄物の廃棄施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.6 放射線管理施設 放射線管理施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.7 その他再処理設備の附属施設</p> <p>1.8.7.1 電気設備 電気設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.7.2 圧縮空気設備 圧縮空気設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.7.3 給水処理設備 給水処理設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.7.4 冷却水設備 (1) 一般冷却水系 一般冷却水系の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(2) 安全冷却水系 安全冷却水系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用、再処理設備本体用、第 2 非常用ディーゼル発電機用の系で構成する。</p> <p>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系 (a) 機能</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>成形施設は主に以下の機能を有する。</p> <p>a. 放射性物質の過度の放出防止機能 b. 公衆及び従事者に対する 遮蔽機能</p> <p>(2) 主な構成 成形施設は、原料粉末受入工程、粉末調整工程及びペレット加工工程で構成する。 成型施設は、燃料加工建屋に収納する設計とする。 燃料加工建屋の主要構造は、地上2階、地下3階の耐火建築物とする設計とする。 また、燃料加工建屋の屋根、壁等は、漏水のおそれのない構造とする。 貯蔵容器搬送用洞道(再処理施設と共用(以下同じ。))は、再処理施設からウラン・プルトニウム混合酸化物を収納する混合酸化物貯蔵容器を受け入れることができるように燃料加工建屋の地下3階中2階及び再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋とエキスパンションジョイントにより接続する設計とする。</p> <p>(3) 共用 以下の設備については、MOX燃料加工施設及び再処理施設で共用する設計とする。 a. 貯蔵容器搬送用洞道及び燃料加工建屋 再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用洞道との接続に伴い、貯蔵容器搬送用洞道及び燃料加工建屋の一部は、負圧管理の境界として再処理施設と共用する。共用の範囲には、再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用洞道との境界に設置する扉(以下「再処理施設境界の扉」という。)及び貯蔵容器搬送用洞道と燃料加工建屋との境界に設置する扉(以下「加工施設境界の扉」という。)を含む。貯蔵容器搬送用洞道は、MOX燃料加工施設境界の扉開放</p>	<p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は主に以下の機能を有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設で発生する熱を除去する機能 ・第1非常用ディーゼル発電機で発生する熱を除去する機能 <p>(b) 主な構成 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、使用済燃料の貯蔵施設のプール水冷却系の熱交換器及びその他再処理設備の附属施設の第1非常用ディーゼル発電機等に冷却水を供給し、発生する熱を除去する設計とする。 なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系の屋外機器は、必要に応じて凍結を防止できる設計とする。</p> <p>(c) 多重性 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は、独立した2系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ等により構成し、1系列の運転でも必要とする熱除去ができる容量を有する設計とする。</p> <p>(d) 共用 共用に関する設計は、次回以降に詳細を説明する。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>時には、MOX燃料加工施設の気体廃棄物の廃棄設備により負圧に維持する設計とし、再処理施設境界の扉開放時には、再処理施設の気体廃棄物の廃棄施設により貯蔵容器搬送用洞道を負圧に維持する設計とすること、また、MOX燃料加工施設境界の扉及び再処理施設境界の扉は、同時に開放しない設計とすること、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>b. 洞道搬送台車 洞道搬送台車の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.2 被覆施設 (1) 機能 被覆施設の各設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(2) 主な構成 被覆施設は、燃料棒加工工程で構成する。 被覆施設は、燃料加工建屋に収納する設計とする。 被覆施設は、製品ペレットを被覆管に挿入した後、密封溶接及び検査を行い、MOX燃料棒に加工することができる設計とする。また、必要に応じ、ウラン燃料棒の検査も行うことができる設計とする。</p>	<p>b. 再処理本体用の安全冷却水系 (a) 機能 再処理本体用の安全冷却水系は主に以下の機能を有する。 ・溶解施設等で発生する崩壊熱を除去する機能 ・その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機で発生する熱を除去する機能 ・制御建屋等で非常用所内電源系統に接続する建屋換気設備等を冷却する機能</p> <p>(b) 主な構成 再処理設備本体用の安全冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって再処理設備本体、計測制御系統施設、放射性廃棄物の廃棄施設及びその他再処理設備の附属施設の機器類等に冷却水を供給し、各施設で発生する熱を除去する設計とする。 再処理設備本体用の安全冷却水系の冷却水は、崩壊熱により溶液が沸騰するおそれのある機器の崩壊熱の除去、安全圧縮空気系の空気圧縮機の冷却、建屋換気空調等のために供給する設計とする。</p> <p>崩壊熱除去用の冷却水は、各建屋に中間熱交換器を設置して熱交換し、冷却水循環ポンプで各施設の機器に設ける冷却コイル、冷却ジャケット等に冷却水を供給する。</p> <p>なお、崩壊熱除去用冷却水の供給が必要な施設は溶解施設の溶解設備の中間ポット、分離施設の分離設備の溶解液中間貯槽、精製施設のプルトニウ</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
 ※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>1.7.3 組立施設</p> <p>(1) 機能 組立施設の各設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(2) 主な構成 組立施設は、燃料集合体組立工程及び梱包出荷工程で構成する。 組立施設は、燃料加工建屋に収納する設計とする。 組立施設は、MOX燃料棒、燃料集合体部材及びウラン燃料棒を組み合わせて、BWR型又はPWR型の燃料集合体とし、さらに燃料集合体を梱包し、出荷することができる設計とする。</p>	<p>ム精製設備のプルトニウム溶液受槽等である。</p> <p>再処理設備本体用の安全冷却水系は、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機へ直接供給し、また、制御建屋等で非常用所内電源系統に接続する建屋換気設備等へ冷凍機を介して供給する設計とする。</p> <p>なお、再処理設備本体用の安全冷却水系の屋外機器は、必要に応じて凍結を防止できる設計とする。</p> <p>(c) 多重性 再処理設備本体用の安全冷却水系は、独立した 2 系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ等により構成し、1 系列の運転でも必要とする熱除去ができる容量を有する設計とする。</p> <p>崩壊熱による溶液の沸騰までの時間余裕が小さい溶液を内包する機器に対して冷却水を供給する系統は、中間熱交換器以降は独立した 2 系列とする設計とする。</p> <p>中間熱交換器以降を 1 系列にとする場合は、ポンプの単一故障を仮定しても、崩壊熱除去等の安全機能が確保できるよう当該機器を多重化する設計とする。</p> <p>c. 第 2 非常用ディーゼル発電機用の安全冷却水系</p> <p>(a) 機能 第 2 非常用ディーゼル発電機用の安全冷却水系は主に以下の機能を有する。 ・第 2 非常用ディーゼル発電機で発生する熱を除去する機能</p> <p>(b) 主な構成 第 2 非常用ディーゼル発電機用の安全冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、その他再処理設備の附属施設の第 2 非常用ディーゼル発電機に独立して冷却水を供給し、発生する熱を除去する設計とする。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>1.7.4 核燃料物質の貯蔵施設</p> <p>(1) 機能 核燃料物質の貯蔵施設の各設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(2) 主な構成 貯蔵施設は、原料粉末を受け入れてから成形、被覆、組立を経て燃料集合体とするまでの各工程間の貯蔵及び燃料集合体出荷までの貯蔵を行う設計とする。 貯蔵施設は、燃料加工建屋に収納する設計とする。 核燃料物質の貯蔵施設のその他の主な構成は「V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書」に示す。</p> <p>(3) 共用 共用については、共用する貯蔵施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.5 放射性廃棄物の廃棄施設</p> <p>(1) 機能 放射性物質の廃棄施設の各設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>(2) 主な構成</p>	<p>(c) 多重性 第 2 非常用ディーゼル発電機用の安全冷却水系は、2 台の第 2 非常用ディーゼル発電機にそれぞれに対して、独立した冷却系統を有する設計とする。 なお、第 2 非常用ディーゼル発電機用の安全冷却水系の屋外機器は、必要に応じて凍結を防止できる設計とする。</p> <p>1.8.7.5 蒸気供給設備 蒸気供給設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.7.6 分析設備 分析設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.7.7 化学薬品貯蔵供給設備 化学薬品貯蔵供給設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.7.8 火災防護設備 火災防護設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.7.9 竜巻防護対策設備</p> <p>(1) 機能 ・設計飛来物の衝突による影響に対して、建屋による防護が期待できない竜巻防護対象施設及び安全機能を損なうおそれのある屋外に設置される竜巻防護対象施設が設計飛来物の衝突によって安全機能を損なうことを防止する機能</p> <p>(2) 主な構成</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>a. 気体廃棄物の廃棄設備 気体廃棄物の廃棄設備は、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備、窒素循環設備及び排気筒で構成する。 建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備は燃料加工建屋に収納する設計とする。</p> <p>b. 液体廃棄物の廃棄設備 液体廃棄物の廃棄設備は、低レベル廃液処理設備、廃油保管室の廃油保管エリア及び海洋放出管理系で構成する。 低レベル廃液処理設備、廃油保管室の廃油保管エリアは、燃料加工建屋に収納する設計とする。</p> <p>c. 固体廃棄物の廃棄設備 固体廃棄物の廃棄設備は、廃棄物保管設備（廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア）及び再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系で構成する。 廃棄物保管設備は燃料加工建屋に収納する設計とする。 放射性廃棄物の廃棄施設のその他の主な構成は「V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書」に示す。</p> <p>(3) 共用 共用については、共用する放射性廃棄物の廃棄施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.6 放射線管理施設 放射線管理施設の各設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7 その他の加工施設</p>	<p>a. 飛来物防護板 飛来物防護板の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>b. 飛来物防護ネット 飛来物防護ネットは、防護ネット及び防護板(鋼材)とそれらを支持する支持架構で構成し、以下の設計とする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収できる強度を有する設計とする。 ・防護ネットは、飛来物の衝突によりたわみが生じた場合でも、竜巻防護対象施設に衝突しない離隔距離を確保する設計とする。 ・防護ネットは、設計飛来物の通過を防止できる設計とする。 ・支持架構に直接設置する防護ネットは、ネットと支持架構の隙間を設計上考慮する飛来物の大きさ以下とするため、鋼製の補助防護板を設置する設計とする。 ・防護板(鋼材)は、設計飛来物の貫通を防止できる設計とする。 ・支持架構は、設計荷重(竜巻)に対し、防護ネット及び防護板(鋼材)を支持できる強度を有する設計とする。 ・飛来物防護ネットは、内包する冷却塔の冷却能力に影響を与えない設計とする。 ・飛来物防護ネットは、設計荷重(竜巻)により、竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。 ・飛来物防護ネットは、地震、火山の影響及び外部火災により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。 <p>1.8.7.10 溢水防護設備 溢水防護設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.8.7.11 化学薬品防護設備</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>その他の加工施設の非常用設備のうち、火災防護設備の一部、照明設備、所内電源設備の一部及び通信連絡設備の一部並びに核燃料物質の検査設備及び計量設備並びに主要な実験設備並びにその他の主要な事項のうち、溢水防護設備、警報関連設備、冷却水設備の一部、給排水衛生設備の一部、空調用設備の一部、窒素循環関係設備の一部、水素・アルゴンガス用設備の一部、その他ガス設備の一部、選別・保管設備及び荷役設備は、燃料加工建屋に収納する設計とする。</p> <p>1.7.7.1 非常用設備 1.7.7.1.1 火災防護設備 火災防護設備は主に以下の機能を有する。 (1) 機能 a. 火災の発生防止、感知、消火、影響軽減機能</p> <p>(2) 主な構成 火災防護設備の主な構成は「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」に示す。</p> <p>(3) 共用 共用については、共用する火災防護設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.1.2 照明設備 照明設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.1.3 所内電源設備 (電気設備) 所内電源設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.1.4 通信連絡設備 通信連絡設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.2 核燃料物質の検査設備及び計量設備 1.7.7.2.1 核燃料物質の検査設備 核燃料物質の検査設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	<p>化学薬品防護設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>	

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。(法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く)
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違(赤字)について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類 V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類 VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>1.7.7.2.2 核燃料物質の計量設備 核燃料物質の計量設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.3 主要な実験設備 主要な実験設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4 その他の主要な事項</p> <p>1.7.7.4.1 溢水防護設備 溢水防護設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.2 警報関連設備 警報関連設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.3 冷却水設備 冷却水設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.4 給排水衛生設備 給排水衛生設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.5 空調用設備</p> <p>1.7.7.4.5.1 空調用冷水設備 空調用冷水設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.5.2 空調用蒸気設備 空調用蒸気設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.5.3 燃料油供給設備(蒸気供給設備) 燃料油供給設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.5.4 非管理区域換気空調設備 非管理区域換気空調設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.6 窒素循環関係設備</p>		

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。

添付書類(別紙 4-1) 比較表

MOX 燃料加工施設 添付書類V-1-1-4 (9/6 補正申請書)	再処理施設※1 添付書類VI-1-1-4 (安有 00-01 R7)	相違点※2
<p>1.7.7.4.6.1 窒素循環冷却機用冷却水設備 窒素循環冷却機用冷却水設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.6.2 窒素ガス供給設備 窒素ガス供給設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.7 水素・アルゴンガス用設備 1.7.7.4.7.1 水素・アルゴン混合ガス設備 水素・アルゴン混合ガス設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.7.2 アルゴンガス設備 アルゴンガス設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.7.3 水素ガス設備 水素ガス設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.8 その他ガス設備 その他ガス設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.9 選別・保管設備 選別・保管設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p> <p>1.7.7.4.10 荷役設備 荷役設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</p>		

※1：MOX 燃料加工施設と比較し、赤字で示した箇所以外の相違は、今後全て記載を合わせる。（法令、許可整合、固有名詞などの理由により相違が生じざるを得ない箇所は除く）
※2：施設構造等の違いによる設計方針の相違（赤字）について相違点を説明する。