

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	遮蔽 00-01 R O
提出年月日	令和 3 年 8 月 26 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（遮蔽）

（再処理施設）

1. 概要

- 本資料は、再処理施設の技術基準に関する規則「第 27 条 遮蔽」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 0 6：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 0 7：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。

2. 本資料の構成

- 「共通 0 6：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 0 7：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。
 - 別紙 1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙 2：基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、第 1 回申請の対象、第 2 回以降の申請書ごとの対象設備を展開する。
 - 別紙 3：基本設計方針の添付書類への展開（追而）
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（追而）
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
 - 別紙 6：変更前記載事項の既工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを示す。
※本別紙は、別紙 1 による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

別紙

遮蔽00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(遮蔽)】

資料No.	別紙			備考
	名称	提出日	Rev	
別紙1	基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較	8/26	0	
別紙2	基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開	8/26	0	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	8/26	0	※本別紙は追而とする。
別紙4	添付書類の発電炉との比較	8/26	0	※本別紙は追而とする。
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	8/26	0	※本別紙は追而とする。
別紙6	変更前記載事項の既工認等との紐づけ	8/26	0	※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

別紙 1

基本設計方針の許可整合性、 発電炉との比較

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (1 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>第二十七条 遮蔽</p> <p>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工場等周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように設置されたものでなければならない。</p> <p>遮1-①, 1-②, 1-③, 1-④</p> <p>【許可からの変更点等】 技術基準規則の記載を踏まえ、主語を変更。</p> <p>2 工場等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所には、放射線障害を防止するために必要な遮蔽能力を有する遮蔽設備が設けられていなければいけない。この場合において、当該遮蔽設備に開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合には、放射線の漏えいを防止するための措置が講じられたものでなければならない。</p> <p>遮2-①, 2-②, 2-③, 2-④, 2-⑤, 2-⑥, 2-⑦, 2-⑧</p> <p>【許可からの変更点等】 「作業性等」、「機器の配置等」については、事業指定基準規則の解釈にの表記に基づく用語として、許可の記載のとおりとした。</p> <p>（当社の記載） <不一致の理由> 事業指定基準規則において、作業性等を考慮し、所要の放射線防護措置を講ずる要求があり、技術基準規則に明確な記載はないが、許可との整合性を考慮し、基本設計方針に記載(適切な作業管理についても本記載に包含される)。</p> <p>（当社の記載） <不一致の理由> 遮蔽設備を設ける方針は同様であるが、再処理施設の特徴である、取り扱う放射性物質の種類、量及びその移動を考慮し、各遮蔽設備を組み合わせることを基本設計方針に記載。</p>	<p>三 変更に係る再処理施設に関する設計及び工事の方法</p> <p>I-1 基本設計方針</p> <p>第1章 共通項目</p> <p>8. 遮蔽</p> <p>安全機能を有する施設は、周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(以下「線量告示」という。)に定められた線量限度を超えないこととより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くする設計とする。遮1-①, 遮2-①</p> <p>(1) 安全機能を有する施設は、平常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周辺監視区域外の線量を遮蔽設備の適切な設置及び再処理施設と周辺監視区域境界までの距離を確保することにより、合理的に達成できる限り低減し、周辺監視区域外における線量限度を十分に下回る設計とする。遮1-①</p> <p>(2) 建屋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所には、放射線業務従事者の作業性等を考慮して、遮蔽設備、機器の配置等の所要の放射線防護上の措置を合理的に達成可能な限り講じ、放射線業務従事者の被ばく線量が線量告示に定められた線量限度を超えないこととより、合理的に達成できる限り低くする設計とする。遮2-①</p> <p>(3) 安全機能を有する施設は、取り扱う放射性物質の種類、量及びその移動を考慮し、放射線の遮蔽効果のある機器、洞道、セル及び建屋の内部に放射性物質を収納し、セル遮蔽、補助遮蔽及び外部遮蔽から構成する遮蔽設備を組み合わせる設計とする。遮1-②, 遮2-②</p> <p>【許可からの変更点等】 発電炉の記載を参考に、線量を低減するために使用する遮蔽設備の構成を明確化。</p>	<p>ロ. 再処理施設の一般構造</p> <p>（当社の記載） <不一致の理由> 事業指定基準規則及び技術基準規則双方の要求事項であり、適合性を考慮し、基本設計方針に記載。</p> <p>(2) 放射線の遮蔽に関する構造</p> <p>周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(以下「線量告示」という。)に定められた線量限度を超えないこととより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くするため、以下の遮蔽等の対策を講ずる設計とする。遮1-①, 遮2-①</p> <p>【許可からの変更点等】 周辺監視区域外の線量を低減するための具体的な措置を記載。</p> <p>【許可からの変更点等】 技術基準規則の要求事項を踏まえ、設計要件として展開するため、記載を適正化。</p> <p>【許可からの変更点等】 技術基準規則の記載を踏まえ、記載の適正化及び追加を実施。</p> <p>【許可からの変更点等】 技術基準規則の記載を踏まえ、主語を明確化。</p> <p>(i) 平常時の直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の線量が合理的に達成できる限り低くなるよう、<u>取り扱う放射性物質の種類、量及びその移動を考慮し、放射線の遮蔽効果のある機器、洞道、セル及び建屋の内部に放射性物質を収納し、これらを組み合わせる設計とする。</u>遮1-2, 遮2-2</p> <p>(ii) 遮蔽構造材としては、主としてコンクリートを用いるが、その他必要に応じて鉛、鉄、水等を用いる設計とする。㊦</p>	<p>1.3 放射線の遮蔽に関する設計</p> <p>【凡例】</p> <p>下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ)</p> <p>波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分</p> <p>灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項</p> <p>黄色ハッチング：発電炉設工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所</p> <p>紫字：SA設備に関する記載(比較対象外箇所)</p> <p>■：発電炉との差異の理由 □：許可からの変更点等</p> <p>再処理施設の遮蔽設計に当たっては、周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示(平成27年8月31日原子力規制委員会告示第8号)」(以下「線量告示」という。)に定められた線量限度を超えないこととより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くするため、以下の遮蔽等の対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>1.3.1 遮蔽設計の基本方針</p> <p>(1) 再処理施設は、通常運転時、定期検査時において、放射線業務従事者の受ける線量が、「線量告示」に定められた線量限度を超えないようにすることはもちろん、放射線業務従事者の立ち入り場所における線量を合理的に達成できる限り低くする設計とする。◇</p> <p>(2) 再処理施設からの平常時の直接線及びスカイシャイン線による公衆の受ける線量が合理的に達成できる限り低くなるよう遮蔽等を行う。遮1-①</p> <p>（当社の記載） <不一致の理由> 再処理施設の記載構成として、制御室及び緊急時対策所の遮蔽は、「第23条 制御室等」、「第48条 制御室」及び「第50条 緊急時対策所」にて記載。</p> <p>(3) 再処理施設の主要設備は、取り扱う放射性物質の種類、量及びその移動を考慮し、放射線の低減効果のある機器、洞道、セル及び建屋の内部に放射性物質を収納する設計とする。◇</p>	<p>2. 換気設備、生体遮蔽装置等</p> <p>2.3 生体遮蔽装置等</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> キャスク未設置の発電炉では、線量評価をガンマ線に限定しているが、再処理施設は、ガンマ線だけでなく中性子線の影響も考慮する必要があるため。</p> <p>設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による発電所周辺の空間線量率が、放射線業務従事者等の放射線障害を防止するために必要な生体遮蔽等を適切に設置すること及び発電用原子炉施設と周辺監視区域境界までの距離とあいまって、発電所周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り低減し、周辺監視区域外における線量限度に比べ十分に下回る、空気カーマで年間50 μGyを超えないような遮蔽設計とする。</p> <p>発電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所には、通常運転時の放射線業務従事者等の被ばく線量が適切な作業管理とあいまって、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」を満足できる遮蔽設計とする。</p> <p>生体遮蔽は、主に一次遮蔽、二次遮蔽、中央制御室遮蔽及び緊急時対策所遮蔽から構成し、想定する通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等時に対し、地震時及び地震後においても、発電所周辺の空間線量率の低減及び放射線業務従事者等の放射線障害防止のために、遮蔽性を維持する設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>遮1-①, 遮2-①</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 発電炉の技術基準の解釈より、遮蔽設置の目的を限定的な記載としているが、再処理施設では、許可との整合性を考慮し、限定的な記載としない。</p> <p>遮1-①</p> <p>（発電炉の記載） <不一致の理由> 発電炉の技術基準の解釈において、「線量限度を十分下回る」ことを具体的に示した値であり、再処理施設の技術基準には同様の規定がないため。</p> <p>遮②-1(P3 から)</p> <p>（当社の記載） <不一致の理由> 地震においても機能を維持する記載は他条文「第六条 地震による損傷の防止」にて記載。</p> <p>遮①-2, 遮2-② (P1, 4 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (2 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【当社の記載】 ＜不一致の理由＞ 技術基準規則の外部放射線による放射線障害防止の要求及び許可との整合性を考慮し、基本設計方針に記載。 ただし、設計ではなく、運用を保安規定で定めて、管理する事項として記載。</p>	<p>上記の遮蔽設備以外に、機器及び設備の補修及び点検のために一時的に使用する一時的遮蔽については、その運用を保安規定に定めて、管理する。遮2-③</p>	<p>【許可からの変更点等】 「補修等」について、対象を明確化した。</p>			遮2-③ (P5 から)
<p>【当社の記載】 ＜不一致の理由＞ 事業指定基準規則において、管理区域を線量率に応じた区分を設ける要求があり、技術基準規則に明確な記載はないが、許可との整合性を考慮し、基本設計方針に記載。</p>	<p>(4) 建屋内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の作業場所への立ち入り頻度及び立ち入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設けるとともに、区分ごとに放射線業務従事者の被ばく低減に留意した基準線量率を定め、これを満足するよう遮蔽設備を設計する。遮2-④</p>	<p>【許可からの変更点等】 遮蔽設計区分及び基準線量率の設定は、建屋内の遮蔽設計に係るものであることを明確化。</p>	<p>(4) 放射線業務従事者の作業場所への立ち入り頻度及び立ち入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設け、区分ごとの基準線量率を満足する設計とする。◇ また、放射線業務従事者の立ち入る場所の線量率は、放射性物質を内包する機器の遮蔽及びこれらの機器を収納するセル又は室の遮蔽を適切に組み合わせることによって低減する。◇</p>	<p>遮蔽設計は、実効線量が1.3 mSv/3月間を超えるおそれがある区域を管理区域としたうえで、日本電気協会「原子力発電所放射線遮へい設計規程 (JEAC4615)」の通常運転時の遮蔽設計に基づく設計とする。</p>	遮2-④ (P2, 4 から)
<p>【許可からの変更点等】 技術基準規則の要求事項から、開口部及び貫通部の対象及び放射線漏えい防止措置の記載を明確化した。</p>	<p>(5) 遮蔽設備に開口部又は配管、ダクト等の貫通部があるものにあつては、必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じて基準線量率を満足する設計とする。遮2-⑤</p>	<p>【許可からの変更点等】 技術基準規則の要求事項から、開口部及び貫通部の対象を明確化したことに伴い、基本設計方針において「壁」を削除。</p>	<p>(5) 開口部又は配管、ダクト等の壁貫通部は、迷路構造、遮蔽材を設置する等処理をして放射線を遮蔽する設計とする。◇</p>	<p>【発電炉の記載】 ＜不一致の理由＞ 発電炉は、技術基準規則の解釈において、日本電気協会「原子力発電所放射線遮へい設計規程」(JEAC4615-2008)を適用する要求があるが、再処理施設においては、同様の要求がないため。</p>	
<p>【許可からの変更点等】 「配管、ダクト等」の指す内容は配管、ダクト、電線管、ケーブルトレイなどであり、詳細は添付資料Ⅱで示し、当該箇所では許可の記載を用いた。</p>	<p>・壁、床及び天井に開口部を設ける場合、人が容易に接近できないような場所(通路の行き止まり部、高所等)への設置遮2-⑤</p>	<p>(iii) 開口部又は配管、ダクト等の壁貫通部は、迷路構造、遮蔽材を設置する等の処理をして放射線を遮蔽する設計とする。遮2-⑤</p>		<p>生体遮蔽に開口部又は配管その他の貫通部があるものにあつては、必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じた設計とするとともに、自重、附加荷重及び熱応力に耐える設計とする。</p>	遮2-⑤
<p>【許可からの変更点等】 技術基準規則の要求事項及びその他の措置について発電炉の技術基準の解釈の要求事項を踏まえて、貫通部における放射線漏えい防止の具体的な措置を記載。</p>	<p>・線源機器と貫通部の位置関係により、貫通部から線源機器が直視できない措置遮2-⑤</p>	<p>【許可からの変更点等】 「高所等」については、人が容易に接近できないようにする措置の例示であること及び発電炉の技術基準の解釈の表記に基づく用語であることから、当該箇所は「高所等」を用いた。</p>	<p>(5) 開口部又は配管、ダクト等の壁貫通部は、迷路構造、遮蔽材を設置する等処理をして放射線を遮蔽する設計とする。◇</p>	<p>・開口部を設ける場合、人が容易に接近できないような場所(通路の行き止まり部、高所等)への開口部設置</p>	遮2-⑤
<p>【許可からの変更点等】 貫通部に対する遮蔽について、対象を明確化。</p>	<p>・開口部及び貫通部に対する遮蔽(迷路構造、屈曲構造、スクリーダクト、鉄等の遮蔽材の設置)遮2-⑤</p>	<p>(iv) 放射線業務従事者の作業場所への立ち入り頻度及び立ち入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設け、区分ごとの基準線量率を満足する設計とする。遮2-④</p>	<p>【発電炉の記載】 ＜不一致の理由＞ 自重、附加荷重及び熱応力に関する記載は、発電炉の技術基準規則の要求であり、再処理施設には同様の要求がないため。</p>	<p>・貫通部に対する遮蔽補強(スリーブと配管との間隙への遮蔽材の充てん等)</p>	遮2-⑤
	<p>【許可からの変更点等】 「鉄等」の指す内容は鉄、鉛、コンクリートなどであり、遮蔽に用いる材料の総称であることから、詳細は添付資料Ⅱで示し、当該箇所は「鉄等」を用いた。</p>			<p>・線源機器と貫通孔との位置関係により、貫通孔から線源機器が直視できない措置</p>	遮2-⑤
				<p>(格納容器圧力逃し装置に係る内容は、東海第二特有の記載であるため、省略する)</p>	遮2-④

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (3 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 線源の設定について、対象をより明確化するため、記載を追加。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 最大処理能力、最大貯蔵量及び工程内で核種の組成や濃度が増加するといった再処理施設の特徴を考慮し、遮蔽設計に使用する線源の方針を基本設計方針に記載。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 事業指定基準規則において遮蔽計算の方針に係る記載があり、技術基準規則に明確な記載はないが、許可との整合性を考慮し、基本設計方針に記載。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 事業指定基準規則において設計基準事故時等における対処（必要な操作）に係る記載があり、技術基準規則に明確な記載はないが、許可との整合性を考慮し、基本設計方針に記載。</p>	<p>(6) 遮蔽設計に使用する線源は、再処理施設の各建屋に収納される放射性物質について、最大処理能力、最大貯蔵量及び工程内で核種の組成や濃度が増加するといった再処理施設の特徴を考慮し、遮蔽設計上厳しい条件を設定する。遮1-③、遮2-⑥</p> <p>遮蔽計算においては、信頼性のある計算コードを用いて計算するとともに、遮蔽材の形状及び材質並びに計算誤差等を考慮し、十分な安全余裕を見込む設計とする。遮1-④、遮2-⑦</p> <p>【許可からの変更点等】 「計算誤差等」については、事業指定基準規則の解釈の表記に基づく用語であり、計算に係る諸条件を包括した表記であることから、詳細は添付書類Ⅱで示し、当該箇所では許可の記載を用いる。</p> <p>(7) 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、再処理施設の状態の監視及び必要な操作を行う制御室は、運転員がその場にとどまっても過度の被ばくを受けない設計とする。遮2-⑧</p>	<p>(v) 遮蔽設計に用いる線源は、最大処理能力、最大貯蔵量、工程内で核種の組成や濃度が増加するといった再処理施設の特徴を考慮し、遮蔽設計上厳しい条件を設定する。遮1-③、遮2-⑥</p> <p>また、遮蔽計算においては、信頼性のある計算コードを用いて計算するとともに、遮蔽材の形状及び材質並びに計算誤差等を考慮し、十分な安全余裕を見込む設計とする。遮1-④、遮2-⑦</p> <p>(vi) 放射線業務従事者の立入場所における線量を合理的に達成できる限り低減できるように、放射線業務従事者の作業性等を考慮して、遮蔽、機器の配置、放射性物質の漏えい防止、換気^{□□}等、所要の放射線防護上の措置を合理的に達成可能な限り講ずる。遮2-①</p> <p>(vii) 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、再処理施設の状態の監視及び必要な操作を行う制御室は、運転員がその場にとどまっても過度の被ばくを受けない設計とする。遮2-⑧</p>	<p>(6) 遮蔽設計に用いる線源は、最大再処理能力、最大貯蔵量、工程内で核種の組成や濃度が増加するといった再処理施設の特徴を考慮し、遮蔽設計上厳しい条件を設定する。◇</p> <p>また、遮蔽計算においては、信頼性のある計算コードを用いて計算するとともに、遮蔽材の形状及び材質並びに計算誤差等を考慮し、十分な安全余裕を見込む設計とする。◇</p> <p>【許可からの変更点等】 技術基準規則の記載を踏まえ、記載を適正化。</p> <p>【許可からの変更点等】 技術基準規則の要求事項を踏まえ、対象を外部放射線による被ばくに限定し、放射性物質の漏えい防止及び換気については、他条文「第十条 閉じ込めの機能」及び「第二十八条 換気設備」に係る内容として整理した。</p> <p>(7) 再処理施設は、設計基準事故時においても、敷地周辺の公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないようにする。◇</p> <p>(8) 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、再処理施設の状態の監視及び必要な操作を行う制御室は、運転員がその場にとどまっても過度の被ばくを受けない設計とする。◇</p>	<p>遮1-③、遮2-⑥</p> <p>遮1-④、遮2-⑦</p> <p>遮2-① (P1～)</p> <p>遮2-⑧</p>	<p>備考</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (4 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考															
			<p>1.3.2 遮蔽設計区分 遮蔽設計区分は、放射線業務従事者及び管理区域に一時的に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）の立ち入り頻度、立ち入り時間を考慮して5段階に区分するとともに、放射線業務従事者の被ばく低減に留意した設計基準線量率を定める。遮2-④</p> <table border="1" data-bbox="1555 541 2027 1123"> <thead> <tr> <th colspan="2">区 分</th> <th>基準線量率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>管理区域外</td> <td>I 1: 管理区域外</td> <td>$\leq 2.6 \mu\text{Sv/h}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">管理区域内</td> <td>I 2: 週48時間以内しか立ち入らないところ</td> <td>$\leq 10 \mu\text{Sv/h}$</td> </tr> <tr> <td>I 3: 週10時間程度しか立ち入らないところ</td> <td>$\leq 50 \mu\text{Sv/h}$</td> </tr> <tr> <td>I 4: 週1時間程度しか立ち入らないところ</td> <td>$\leq 500 \mu\text{Sv/h}$</td> </tr> <tr> <td>I 5: 通常は立ち入らないところ</td> <td>$> 500 \mu\text{Sv/h}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 上表区分欄に示す時間は、毎週必ず立ち入る時間を示すものではなく、立ち入りに対する制限は線量率、作業に要する時間及び個人の線量を考慮して決定する。◇ 遮蔽設計区分図を第1.3-1図～第1.3-102図に示す。◇</p> <p>1.3.3 遮蔽の分類 再処理施設には、敷地周辺の公衆及び放射線業務従事者等の被ばくを低減するため以下の遮蔽を設ける。遮1-②、遮2-②</p> <p>(1) セル遮蔽 遮1-②、遮2-② セル遮蔽は、セル、貯蔵室等を構成する構築物であり、セル内、貯蔵室内等の放射性物質を内包する機器等からの放射線を低減するためのもので、主要部はコンクリート壁等の遮蔽体で構成する。◇</p> <p>(2) 補助遮蔽 遮1-②、遮2-② 補助遮蔽は、設備、機器周りの遮蔽で放射性物質を内包する機器等からの放射線を低減するためのもので、コンクリート壁、水、鉛板、鉄板等の遮蔽</p>	区 分		基準線量率	管理区域外	I 1: 管理区域外	$\leq 2.6 \mu\text{Sv/h}$	管理区域内	I 2: 週48時間以内しか立ち入らないところ	$\leq 10 \mu\text{Sv/h}$	I 3: 週10時間程度しか立ち入らないところ	$\leq 50 \mu\text{Sv/h}$	I 4: 週1時間程度しか立ち入らないところ	$\leq 500 \mu\text{Sv/h}$	I 5: 通常は立ち入らないところ	$> 500 \mu\text{Sv/h}$	<p>【許可からの変更点等】 遮蔽設計において、立ち入り頻度及び立ち入り時間の考慮は、放射線業務従事者に対して行うため、基本設計方針では、「等」を削除。</p>	<p>遮2-④ (P2へ)</p> <p>遮1-②、遮2-② (P1へ) 遮1-②、遮2-② (P1へ)</p> <p>遮1-②、遮2-② (P1へ)</p>
区 分		基準線量率																		
管理区域外	I 1: 管理区域外	$\leq 2.6 \mu\text{Sv/h}$																		
管理区域内	I 2: 週48時間以内しか立ち入らないところ	$\leq 10 \mu\text{Sv/h}$																		
	I 3: 週10時間程度しか立ち入らないところ	$\leq 50 \mu\text{Sv/h}$																		
	I 4: 週1時間程度しか立ち入らないところ	$\leq 500 \mu\text{Sv/h}$																		
	I 5: 通常は立ち入らないところ	$> 500 \mu\text{Sv/h}$																		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (5 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>体で構成する。◇</p> <p>(3) 外部遮蔽 遮1-②, 遮2-② 外部遮蔽は, 建物外壁等を構成する構築物であり, 建物又は施設の外側及び周辺監視区域外への放射線を低減するためのもので, 主要部はコンクリート壁等の遮蔽体で構成する。◇ また, 以上の遮蔽のほかに, 機器及び設備の補修等のために一時的に使用する一時的遮蔽として, コンクリートブロック, 鉛板, 鉄板等からなる遮蔽体◇を必要に応じて使用する。遮2-③ 再処理施設の遮蔽の主要設備の仕様を第1.3-1表に示す。◇</p> <p>1.3.4 遮蔽設計に用いる線源◇ 遮蔽設計に用いる線源は, 以下のとおり設定する。</p> <p>(1) 遮蔽設計に用いる設計用燃料仕様 再処理施設の各施設における遮蔽設計に用いる設計用燃料仕様を第1.7.8-1表に示すとおり設定する。また, 製品貯蔵施設等での娘核種のビルドアップを考慮した設計とする。</p> <p>(2) 遮蔽設計に用いる線源強度 a. ガンマ線の遮蔽設計に用いる線源強度及びエネルギースペクトルは, 設備, 機器等の最大放射エネルギーを考慮するとともに, 遮蔽設計に用いる設計用燃料仕様に基づき, ORIGEN2コードにより算出される核種組成を基準に, 工程内での組成変化, 濃度変化等を考慮し, 遮蔽設計上厳しい評価結果を与えるように設定する。 b. 中性子線の遮蔽設計に用いる線源強度は, 設備, 機器等の最大放射エネルギーを考慮するとともに, 遮蔽設計に用いる設計用燃料仕様に基づき, ORIGEN2コードにより算出されるアクチノイド及びその娘核種の工程内での組成変化, 濃度変化等を考慮して中性子発生数を設定し, 遮蔽設計上厳しい評価結果を与えるように設定する。また, 中性子線エネルギースペクトルは, 遮蔽設計上厳しい評価結果を与えるようにキュリウム-242による(α, n)反応で生成する中性子線のエネルギースペクトルとする。ただし, プルトニウム精製設備からウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備までは, プルトニウ</p>		<p>遮1-②, 遮2-② (P1～)</p> <p>遮2-③ (P2～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (6 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>ム-239の (n, f) 反応により生成する中性子線のエネルギースペクトルとする。</p> <p>c. 使用済燃料を収納した使用済燃料輸送容器 (以下「キャスク」という。) を取り扱う工程での遮蔽設計に用いる線源強度は、キャスク表面から1m離れた位置での線量当量率を$100 \mu \text{Sv/h}$とし、また、エネルギースペクトルは、遮蔽設計上厳しい評価結果を与えるようにキャスクから放出される放射線エネルギーのうち高エネルギーの7MeV単一ガンマ線として設定する。</p> <p>d. 原子炉施設から使用済燃料集合体等とともに持ち込まれる腐食生成物質を取り扱う工程での遮蔽設計に用いる線源強度は、原子炉施設の実績等に基づいて設定し、また、エネルギースペクトルは、遮蔽設計上厳しい評価結果を与えるようにコバルト-60を代表核種として設定する。</p> <p>(3) 遮蔽設計に用いる線源の核種組成◇ 再処理施設は、ウラン及びプルトニウムと核分裂生成物質等を分離する施設であるので、再処理工程内における放射性物質の組成は領域ごとに異なる。 遮蔽設計においては、線源の組成が大きく寄与することから、再処理工程内での放射性物質の挙動を考慮し、第1.3-103図に示す核種組成の領域及び第1.3-2表に示す核種組成を基に遮蔽設計に用いる線源の核種組成を設定する。 ここで、分離設備下流のウラン精製設備、プルトニウム精製設備を含むS5領域の組成をルテニウム、ロジウムで代表させているが、これは、分離設備出口以降の工程では、核分裂生成物質のうちルテニウム、ロジウム及び気体状の核分裂生成物質を除くもの (以下「その他のFP」という。) のガンマ線エネルギースペクトルへの影響が、ルテニウム、ロジウムに比べて無視できる程度であることを表している。分離設備における抽出特性の差異から、分離設備出口以降ではルテニウム、ロジウムのその他のFP核種に対する割合は増加する。ルテニウム、ロジウムとその他のFPを加えた全てのアルフ</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (7 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>α線を放出しない核種及びルテニウム、ロジウムに対して報告されている知見等から、ルテニウム、ロジウムのその他のFPに対する相対的な割合は分離設備入口に比べて約24倍以上に増加する。こうした場合、全てのガンマ線源核種をルテニウム、ロジウムと考えても、単位線源強度当たりの線量当量率は同じと見なせ、遮蔽設計用燃料仕様の持つ安全余裕等を考慮すると、あらゆる遮蔽厚さに対する線源条件として、安全余裕は確保される。そこで、分離設備下流のウラン精製設備、プルトニウム精製設備を含む領域を統合し、線源組成として100% (Ru, Rh) を設定する。</p> <p>1.9.3 遮蔽等 (遮蔽等)</p> <p>第三条 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工場等周辺の線量が十分に低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 安全機能を有する施設は、工場等内における放射線障害を防止する必要がある場合には、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 管理区域その他工場等内の人が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じたものとする。</p> <p>二 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、迅速な対応をするために必要な操作ができるものとする。</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、再処理施設からの直接線及びスカイシャイン線による公衆の線量が、運転時及び停止時において合理的に達成できる限り低減できるよう再処理施設の配置を考慮した遮蔽設計を行う。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (8 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>第2項について 安全機能を有する施設は、工場等内における放射線障害を防止する必要がある場合には、次の方針に基づき遮蔽設計を行う。◇</p> <p>第一号について 安全機能を有する施設は、放射線業務従事者の外部放射線による放射線障害を防止できるように、以下のような放射線防護上の措置を講ずる。◇</p> <p>(1) 遮 蔽 安全機能を有する施設は、外部放射線による放射線障害を防止するため、遮蔽設計区分を設け、各区分に定める基準線量率を満足するよう遮蔽設計を行う。また、開口部又は配管、ダクト等の壁貫通部に対しては、迷路構造、遮蔽材を設置する等の処理をして放射線を遮蔽する設計とする。◇ 遮蔽設計に当たっては、遮蔽計算に用いる遮蔽材の形状、材質等を考慮し、最も厳しい評価結果となるよう計算する。◇ 管理区域は、外部放射線に係る線量率の高低、空気中の放射性物質の濃度又は床、壁及び天井の表面の放射性物質の密度に起因する汚染の高低等を勘案して区分する。◇</p> <p>(2) 換気設備 換気設備は、汚染のおそれのある区域を、清浄区域より負圧に維持できるようにするとともに、汚染の程度の低い区域から汚染の程度のより高い区域に向かって空気を流し、汚染の拡大を防止する設計とする。◇</p> <p>(3) 放射性物質の漏えい防止 安全機能を有する施設は、放射性物質を限定した区域に閉じ込め、放射性物質の漏えいを防止する設計とする。◇</p> <p>(4) その他 せん断機、溶解槽等の機器は、セル内に収納し、放射性物質を限定した区域に閉じ込めるとともに、セル遮蔽により機器等からの放射線を低減する設計とする。◇ 再処理施設の運転の監視及び制御に必要な表示及び操作装置は、中央制御室に配置し、また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設等の運転の監視及</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (9 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>び制御に必要な表示及び操作装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の制御室に設置することにより、集中的に監視及び制御ができる設計とする。◇</p> <p>第二号について 安全機能を有する施設は、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、放射線業務従事者が、必要な操作及び措置ができる遮蔽設計及び換気設計とする。◇◇</p> <p>添付書類六の下記項目参照 1.3 放射線の遮蔽に関する設計 1.4 使用済燃料等の閉じ込めに関する設計 6. 計測制御系統施設 7. 放射性廃棄物の廃棄施設 添付書類七の下記項目参照 2.2 管理区域の管理 5. 平常時における公衆の線量評価</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (10 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>第1.3-1表 遮蔽の主要設備の仕様◇</p> <p>(1) 使用済燃料輸送容器管理建屋*</p> <p>セル遮蔽(除染室) 厚さ 約0.9m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(2) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋*</p> <p>セル遮蔽(燃料貯蔵プール)</p> <p>厚さ 約1.5m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>補助遮蔽(燃料貯蔵プール)</p> <p>水深 約6.9m</p> <p>材料 水</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(3) 前処理建屋</p> <p>セル遮蔽(清澄機セル)</p> <p>厚さ 約1.4m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>セル遮蔽(溶解槽セル)</p> <p>厚さ 約1.1m以上</p> <p>材料 重量コンクリート</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(4) 分離建屋</p> <p>セル遮蔽(高レベル廃液濃縮缶セル)</p> <p>厚さ 約1.6m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(5) 精製建屋</p> <p>セル遮蔽(第2酸回収蒸発缶セル)</p> <p>厚さ 約0.9m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(6) ウラン脱硝建屋</p> <p>セル遮蔽(硝酸ウラニル貯蔵室)</p> <p>厚さ 約0.3m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(7) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋</p> <p>セル遮蔽(硝酸プルトニウム貯槽セル)</p> <p>厚さ 約0.8m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (11 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>(8) ウラン酸化物貯蔵建屋</p> <p>セル遮蔽(貯蔵室) 厚さ 約0.5m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(9) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋</p> <p>セル遮蔽(貯蔵室)厚さ 約0.5m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(10) 高レベル廃液ガラス固化建屋</p> <p>セル遮蔽(高レベル濃縮廃液貯槽セル)</p> <p>厚さ 約1.5m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>セル遮蔽(固化セル) 厚さ 約1.3m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>セル遮蔽(貯蔵区域)</p> <p>厚さ コンクリート約1.4m以上</p> <p>+鉄板約4cm(天井及び床)</p> <p>材料 コンクリート, 鉄</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(11) 第1 ガラス固化体貯蔵建屋</p> <p>第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟</p> <p>セル遮蔽(貯蔵区域)</p> <p>厚さ コンクリート約1.7m以上</p> <p>+鉄板約4cm(天井及び床)</p> <p>材料 コンクリート, 鉄</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約0.2m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟</p> <p>セル遮蔽(貯蔵区域)</p> <p>厚さ コンクリート約1.7m以上</p> <p>+鉄板約4cm(天井)</p> <p>材料 コンクリート, 鉄</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約0.2m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(12) 低レベル廃液処理建屋</p> <p>セル遮蔽(第1低レベル第2廃液受槽室)</p> <p>厚さ 約0.6m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上</p> <p>材料 コンクリート</p> <p>(13) 低レベル廃棄物処理建屋</p> <p>セル遮蔽(第1廃棄物取扱室)</p> <p>厚さ 約0.9m以上</p> <p>材料 コンクリート</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (12 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上 材料 コンクリート (14) チャンネルボックス・バーナブル ポイズン処理建屋 セル遮蔽(貯蔵室)厚さ 約1.4m以上 材料 コンクリート 外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上 材料 コンクリート (15) ハル・エンドピース貯蔵建屋 セル遮蔽(貯蔵プール) 厚さ 約1.5m以上 材料 コンクリート 補助遮蔽(貯蔵プール) 水深 約1.5m以上 材料 水 外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上 材料 コンクリート (16) 第1低レベル廃棄物貯蔵建屋* 外部遮蔽 厚さ 約0.5m以上(天井) 約0.5m以上及び約0.7m以上(側壁) 材料 コンクリート (17) 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋* 外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上 材料 コンクリート (18) 第4低レベル廃棄物貯蔵建屋* 外部遮蔽 厚さ 約0.5m以上(天井) 約0.5m以上及び約0.7m以上(側壁) 材料 コンクリート (19) 分析建屋 セル遮蔽(回収槽セル) 厚さ コンクリート約0.7m以上 +鉄板約19cm(天井) コンクリート約1.0m以上(側壁) 材料 コンクリート, 鉄 外部遮蔽 厚さ 約1.0m以上 材料 コンクリート 注) *印の建物の遮蔽は, 使用済燃料の 受入れ及び貯蔵に係る設備である。		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (13 / 14)

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 第1.3-2表 核種組成表◇	発電炉設工認 基本設計方針	備考																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1552 310 1635 338">領域</th> <th data-bbox="1635 310 2027 338">線源組成(注)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1552 348 1635 375">S0</td> <td data-bbox="1635 348 2027 375">FP+AP+アクチノイド</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 417 1635 445">S1</td> <td data-bbox="1635 417 2027 445">FP+アクチノイド</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 487 1635 514">S2</td> <td data-bbox="1635 487 2027 548">AP+0.5%FP*¹+5.1% (Ru, Rh)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 590 1635 617">S3</td> <td data-bbox="1635 590 2027 651">構造材 2kg中のAP+51% (Ru, Rh)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 693 1635 720">S4</td> <td data-bbox="1635 693 2027 753">FP(気体状のFPを除く) +アクチノイド</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 795 1635 823">S5</td> <td data-bbox="1635 795 2027 823">Ru, Rh</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 865 1635 892">S7</td> <td data-bbox="1635 865 2027 968">Pu+Pu 1g当たり4.44×10⁵Bq (Ru, Rh) +5,000ppm ²⁴¹Am/Pu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 1010 1635 1037">S8</td> <td data-bbox="1635 1010 2027 1142">U+(U 1g当たりPu及び Npそれぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10⁴Bq (Ru, Rh)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 1184 1635 1211">S9</td> <td data-bbox="1635 1184 2027 1455">精製後1年を経過したPu*² +Pu 1g当たり4.44×10⁵Bq (Ru, Rh) +精製後1年を経過したU*³ +(U 1g当たりPu及びNp それぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10⁴Bq (Ru, Rh)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 1497 1635 1524">S10</td> <td data-bbox="1635 1497 2027 1665">精製後1年を経過したU*³ +(U 1g当たりPu及びNp それぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10⁴Bq (Ru, Rh)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1552 1707 1635 1734">S11</td> <td data-bbox="1635 1707 2027 1942">遮蔽設計上最も厳しくなる貯蔵期間を経過したPu*² +Pu 1g当たり4.44×10⁵Bq (Ru, Rh) +遮蔽設計上最も厳しくなる貯蔵期間を経過したU*³ +(U 1g当たりPu及びNp それぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10⁴Bq (Ru, Rh)</td> </tr> </tbody> </table>	領域	線源組成(注)	S0	FP+AP+アクチノイド	S1	FP+アクチノイド	S2	AP+0.5%FP* ¹ +5.1% (Ru, Rh)	S3	構造材 2kg中のAP+51% (Ru, Rh)	S4	FP(気体状のFPを除く) +アクチノイド	S5	Ru, Rh	S7	Pu+Pu 1g当たり4.44×10 ⁵ Bq (Ru, Rh) +5,000ppm ²⁴¹ Am/Pu	S8	U+(U 1g当たりPu及び Npそれぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10 ⁴ Bq (Ru, Rh)	S9	精製後1年を経過したPu* ² +Pu 1g当たり4.44×10 ⁵ Bq (Ru, Rh) +精製後1年を経過したU* ³ +(U 1g当たりPu及びNp それぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10 ⁴ Bq (Ru, Rh)	S10	精製後1年を経過したU* ³ +(U 1g当たりPu及びNp それぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10 ⁴ Bq (Ru, Rh)	S11	遮蔽設計上最も厳しくなる貯蔵期間を経過したPu* ² +Pu 1g当たり4.44×10 ⁵ Bq (Ru, Rh) +遮蔽設計上最も厳しくなる貯蔵期間を経過したU* ³ +(U 1g当たりPu及びNp それぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10 ⁴ Bq (Ru, Rh)		
領域	線源組成(注)																												
S0	FP+AP+アクチノイド																												
S1	FP+アクチノイド																												
S2	AP+0.5%FP* ¹ +5.1% (Ru, Rh)																												
S3	構造材 2kg中のAP+51% (Ru, Rh)																												
S4	FP(気体状のFPを除く) +アクチノイド																												
S5	Ru, Rh																												
S7	Pu+Pu 1g当たり4.44×10 ⁵ Bq (Ru, Rh) +5,000ppm ²⁴¹ Am/Pu																												
S8	U+(U 1g当たりPu及び Npそれぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10 ⁴ Bq (Ru, Rh)																												
S9	精製後1年を経過したPu* ² +Pu 1g当たり4.44×10 ⁵ Bq (Ru, Rh) +精製後1年を経過したU* ³ +(U 1g当たりPu及びNp それぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10 ⁴ Bq (Ru, Rh)																												
S10	精製後1年を経過したU* ³ +(U 1g当たりPu及びNp それぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10 ⁴ Bq (Ru, Rh)																												
S11	遮蔽設計上最も厳しくなる貯蔵期間を経過したPu* ² +Pu 1g当たり4.44×10 ⁵ Bq (Ru, Rh) +遮蔽設計上最も厳しくなる貯蔵期間を経過したU* ³ +(U 1g当たりPu及びNp それぞれ7,500 αdpm) +U 1g当たり1.85×10 ⁴ Bq (Ru, Rh)																												

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第27条 (遮蔽) (14 / 14)

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	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>pそれぞれ7,500 α dpm) +U 1 g 当たり 1.85×10^4 Bq (R u, R h)</p> <p>S 1 2 遮蔽設計上最も厳しくなる貯蔵期間を経過したU*³ + (U 1 g 当たり P u 及び N pそれぞれ7,500 α dpm) +U 1 g 当たり 1.85×10^4 Bq (R u, R h)</p>		
			<p>F P : 核分裂生成物質 A P : 放射化生成物質 F P *¹ : 核分裂生成物質のうち R u 及び R h を除く P u *² : P u 及びその核壊変によって生成した物質 U *³ : U 及びその核壊変によって生成した物質</p>		
			<p>(注) 線源組成は、ORIGEN2コードにより求められた単位質量当たりの各核種の量を表中の分類に従って合成することにより得られる。</p>		

第27条(遮蔽) 様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

第27条(遮蔽)					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方(理由)	項・号	解釈	添付書類
遮 1-①	公衆に対する遮蔽 (再処理施設からの直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回る遮蔽設計)	技術基準の要求を受けている内容	1項	—	a, b
遮 1-②	公衆に対する遮蔽 (設備:遮蔽設備の設置)	技術基準の要求を受けている内容	1項	—	b
遮 1-③	公衆に対する遮蔽 (評価条件:線量評価に用いる線源)	技術基準の要求を受けている内容	1項	—	b
遮 1-④	公衆に対する遮蔽 (計算・評価方法:計算コード及び計算モデル)	技術基準の要求を受けている内容	1項	—	b
遮 2-①	放射線業務従事者等に対する遮蔽 (放射線業務従事者等の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回る遮蔽設計)	技術基準の要求を受けている内容	2項	—	b
遮 2-②	放射線業務従事者等に対する遮蔽 (設備:遮蔽設備の設置)	技術基準の要求を受けている内容	2項	—	b
遮 2-③	放射線業務従事者等に対する遮蔽 (評価条件1:補修等時における被ばく低減措置)	技術基準の要求を受けている内容	2項	—	—
遮 2-④	放射線業務従事者等に対する遮蔽設計 (運用:遮蔽設計区分及び基準線量率)	技術基準の要求を受けている内容	2項	—	a, b
遮 2-⑤	放射線業務従事者等に対する遮蔽 (設備:遮蔽設備の開口部又は配管,ダクト等の壁貫通部の放射線の漏えい防止措置)	技術基準の要求を受けている内容	2項	—	a, b
遮 2-⑥	放射線業務従事者等に対する遮蔽 (評価条件:遮蔽設計に用いる線源)	技術基準の要求を受けている内容	2項	—	b
遮 2-⑦	放射線業務従事者等に対する遮蔽 (計算・評価方法:計算コード及び計算モデル)	技術基準の要求を受けている内容	2項	—	b

第27条(遮蔽) 様式-6 設工認申請書 各条文の設計の考え方

遮 2-⑧	放射線業務従事者等に対する遮蔽 (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、制御室 にとどまる運転員が過度の被ばく を受けない設計)	技術基準の要求を受けている内容	2項	—	b
2. 事業変更許可申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	添付書類六記載内容	添付書類六の記載を基本設計方針とするため、記載しない。	—		
②	設備仕様	仕様表にて記載するため、記載しない。	a		
③	他条文との重複記載(換気設備)	第28条「換気設備」で記載する基本設計方針であるため、記載しない。	—		
④	他条文との重複記載(閉じ込め)	第10条「閉じ込めの機能」で記載する基本設計方針であるため、記載しない。	—		
3. 事業変更許可申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	事業変更許可申請書本文(設計方針)と重複する内容であるため、記載しない。	—		
②	添付書類記載事項	添付書類II「放射線による被ばくの防止に関する説明書」で詳細を記載するため、記載しない。	b		
③	設備仕様	仕様表にて記載するため、記載しない。	a		
④	他条文との重複記載(換気設備)	第28条「換気設備」で記載する基本設計方針であるため、記載しない。	b		
⑤	他条文との重複記載 (閉じ込めの機能)	第10条「閉じ込めの機能」で記載する基本設計方針であるため、記載しない。	c		
⑥	他条文との重複記載 (制御室)	第23条「制御室等」で記載する基本設計方針であるため、記載しない。	b		
4. 添付書類等					
No.	書類名				
a	仕様表				
b	II 放射線による被ばくの防止に関する説明書				
c	IV-1-1-3 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書				

別紙 2

基本設計方針を踏まえた添付書類の
記載及び申請回次の展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr					第2 Gr (貯蔵庫共用)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
1	8. 遮蔽 安全機能を有する施設は、周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(以下「線量告示」という。)に定められた線量限度を超えないこととより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くする設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	II 放射線による被ばくの防止に関する説明書 II-1 放射線による被ばくの防止に関する基本方針 II-1-1 遮蔽設計に関する基本方針 1. 基本的な考え方 2. 遮蔽設計の基準線量率 3. 遮蔽の分類 4. 開口部等からの放射線の漏えい防止の方針 5. 遮蔽設計用燃料仕様及び線源スペクトル 6. 遮蔽計算に用いる計算コード 7. 遮蔽計算における評価方法	【基本的な考え方】 ・遮蔽設計の基本方針を記載 【遮蔽設計の基準となる線量率の設定】 ・放射線業務従事者が立ち入る場所について、立ち入り頻度及び立ち入り時間等を考慮して設定した遮蔽設計の基準となる線量率を記載 【遮蔽設備の定義】 ・遮蔽設備の種類及び使用する主な材質を記載 【貫通部の措置】 ・開口部又は貫通部がある場合における放射線の漏えい防止措置を記載 【線源の設定】 ・安全余裕を見込んだ線源の設定条件を記載 【諸条件の設定】 ・評価に使用する計算コード等の諸条件及び線量率の評価箇所の設定、線量率の合算等の考え方を記載 【建屋内の線量率の評価】 ・第2レベル廃棄物貯蔵建屋内の線量率評価に係る評価条件と評価結果を記載 【公衆の線量率の評価】 ・第2レベル廃棄物貯蔵建屋からの直接線及びスカイライン線による公衆の被ばく線量に係る評価条件と評価結果を記載	-	-	-	-	-	○	基本方針	基本方針	-	II-1 放射線による被ばくの防止に関する基本方針 1. 放射線による被ばくの防止の基本方針 II-1-1 遮蔽設計に関する基本方針 1. 基本的な考え方	【基本的な考え方】 ・放射線による被ばくの防止の基本方針を記載 ・遮蔽設計の基本方針を記載
2	(1) 安全機能を有する施設は、平常時において再処理施設からの直接線及びスカイライン線による周辺監視区域外の線量を遮蔽設備の適切な設置及び再処理施設と周辺監視区域境界までの距離を確保することにより、合理的に達成できる限り低減し、周辺監視区域外における線量限度を十分に下回る設計とする。	機能要求② 評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋棟 低レベル廃液処理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイラー処理建屋 ハル・エンド ビース貯蔵建屋 第1低レベル廃棄物貯蔵建屋 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋 第4低レベル廃棄物貯蔵建屋 分析建屋 前処理建屋/使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/ハル・エンドビース貯蔵建屋間 洞道 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間洞道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間洞道 精製建屋/ウラン脱硝建屋間洞道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間洞道	基本方針 設計方針 評価条件 評価(遮蔽計算)	II-2-2-1 各建屋における建屋内の放射線遮蔽に関する計算書 II-2-2-1-13 第2レベル廃棄物貯蔵建屋の建屋内の放射線遮蔽に関する計算書 II-2-2-3 各建屋からの平常時における直接線及びスカイライン線による線量の評価 II-2-2-3-13 第2レベル廃棄物貯蔵建屋からの平常時における直接線及びスカイライン線による線量の評価 II-2-3 再処理施設からの平常時における直接線及びスカイライン線による線量の評価まとめ II-2-3-1 再処理施設に係る建屋からの平常時における直接線及びスカイライン線による線量の評価 上記以外の説明書については、既認可より変更なし	【貫通部の措置】 ・開口部又は貫通部がある場合における放射線の漏えい防止措置を記載 【線源の設定】 ・安全余裕を見込んだ線源の設定条件を記載 【諸条件の設定】 ・評価に使用する計算コード等の諸条件及び線量率の評価箇所の設定、線量率の合算等の考え方を記載 【建屋内の線量率の評価】 ・第2レベル廃棄物貯蔵建屋内の線量率評価に係る評価条件と評価結果を記載 【公衆の線量率の評価】 ・第2レベル廃棄物貯蔵建屋からの直接線及びスカイライン線による公衆の被ばく線量に係る評価条件と評価結果を記載	-	-	-	-	-	○	第2レベル廃棄物貯蔵建屋	基本設計方針	寸法、材料	II-1-1 遮蔽設計に関する基本方針 1. 基本的な考え方 II-2-2-3 各建屋からの平常時における直接線及びスカイライン線による線量の評価 II-2-2-3-13 第2レベル廃棄物貯蔵建屋からの平常時における直接線及びスカイライン線による公衆の被ばく線量に係る評価条件と評価結果を記載 II-2-3 再処理施設からの平常時における直接線及びスカイライン線による線量の評価まとめ II-2-3-1 再処理施設に係る建屋からの平常時における直接線及びスカイライン線による線量の評価	【基本的な考え方】 ・遮蔽設計の基本方針を記載 【公衆の線量率の評価】 ・第2レベル廃棄物貯蔵建屋からの直接線及びスカイライン線による公衆の被ばく線量に係る評価条件と評価結果を記載 ・再処理施設からの直接線及びスカイライン線による公衆の被ばく線量に係る評価結果を記載
3	(2) 建屋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、放射線業務従事者の作業性等を考慮して、遮蔽設備、機器の配置等の所要の放射線防護上の措置を合理的に達成可能な限り講じ、放射線業務従事者の被ばく線量が線量告示に定められた線量限度を超えないこととより、合理的に達成できる限り低くする設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針			-	-	-	-	○	基本方針	基本方針	-	II-1-1 遮蔽設計に関する基本方針 1. 基本的な考え方	【基本的な考え方】 ・遮蔽設計の基本方針を記載	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要4建屋、E施設共用)						第3Gr						
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設)	申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事)	仕様表	添付書類
1	8. 遮蔽 安全機能を有する施設は、周辺監視区域外の線量及び放射線業務従事者の線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(以下「線量告示」という。)に定められた線量限度を超えないこととより、公衆の被ばく線量及び放射線業務従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くする設計とする。	冒頭宣言			第2Gr (貯蔵庫共用) と同一						第2Gr (貯蔵庫共用) と同一				
2	(1) 安全機能を有する施設は、平常時において再処理施設からの直接線及びスカイライン線による周辺監視区域外の線量を遮蔽設備の適切な設置及び再処理施設と周辺監視区域境界までの距離を確保することにより、合理的に達成できる限り低減し、周辺監視区域外における線量限度を十分に下回る設計とする。	機能要求② 評価要求	△	-	基本設計方針	-	-	-	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	-
3	(2) 建屋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所には、放射線業務従事者の作業性等を考慮して、遮蔽設備、機器の配置等の所要の放射線防護上の措置を合理的に達成可能な限り講じ、放射線業務従事者の被ばく線量が線量告示に定められた線量限度を超えないこととより、合理的に達成できる限り低くする設計とする。	冒頭宣言			第2Gr (貯蔵庫共用) と同一						第2Gr (貯蔵庫共用) と同一				

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 G r (主要4建屋、E施設共用)						第3 G r							
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設)	申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
4	(3) 安全機能を有する施設は、取り扱う放射性物質の種類、量及びその移動を考慮し、放射線の遮蔽効果のある機器、河道、セル及び建屋の内部に放射性物質を収納し、セル遮蔽、補助遮蔽及び外部遮蔽から構成する遮蔽設備を組み合わせる設計とする。	定義	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr					第2 Gr (貯蔵庫共用)				
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類
5	上記の遮蔽設備以外に、機器及び設備の補修及び点検のために一時的に使用する一時的遮蔽については、その運用を保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通の基本設計方針	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	(4) 建屋内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の作業場所への立入り頻度及び立入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設けるとともに、区分ごとに放射線業務従事者の被ばく低減に留意した基準線量率を定め、これを満足するよう遮蔽設備を設計する。	機能要求② 評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋棟棟 低レベル廃液処理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 チャンネル ボックス・バーナブル ポイズン処理建屋 ハル・エンド ビース貯蔵建屋 第1低レベル廃棄物貯蔵建屋 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋 第4低レベル廃棄物貯蔵建屋 分析建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/使用済燃料輸送容器管理建屋 (除染エリア) 間洞道 前処理建屋/使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/ハル・エンドビース貯蔵建屋間洞道 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間洞道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間洞道 精製建屋/ウラン脱硝建屋間洞道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間洞道 ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間洞道 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋間洞道 低レベル廃棄物処理建屋/第2低レベル廃棄物貯蔵建屋間洞道 低レベル廃棄物処理建屋/チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋間洞道 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 (燃料移送設備) 使用済燃料貯蔵設備 (燃料送出し設備) プルトニウム精製設備 ウラン脱硝設備 (蒸発濃縮系) 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 (熔塊還元系) 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) 溶媒回収設備 (分離・分配系) 溶媒回収設備 (プルトニウム精製系) 溶媒回収設備 (ウラン精製系) せん断処理・溶解ガス処理設備 前処理建屋塔槽類ガス処理設備 前処理建屋塔槽類ガス処理設備 (塔槽類ガス処理系) 分離建屋塔槽類ガス処理設備 (ハル・エンド ビースガス処理系) 精製建屋塔槽類ガス処理設備 (塔槽類ガス処理系 (ウラン系)) 精製建屋塔槽類ガス処理設備 (塔槽類ガス処理系 (プルトニウム系)) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類ガス処理設備 (高レベル濃縮廃液ガス処理系) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類ガス処理設備 (不溶解残渣廃液ガス処理系) 分析建屋塔槽類ガス処理設備 前処理建屋換気設備 低レベル廃液処理設備 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備 (ハル・エンドビース貯蔵系) 分析設備	基本方針 設計方針 (遮蔽設計区分の設定) 評価条件 評価 (遮蔽計算)			-	-	-	-	-	○	第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	基本設計方針	寸法、材料	II-1-1 遮蔽設計に関する基本方針 1. 基本的な考え方 2. 遮蔽設計の基準線量率 II-2-2-1 各建屋における建屋内の放射線遮蔽に関する計算書 II-2-2-1-13 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の建屋内の放射線遮蔽に関する計算書 【基本的な考え方】 ・遮蔽設計の基本方針を記載 【遮蔽設計の基準となる線量率の設定】 ・放射線業務従事者が立ち入る場所について、立入頻度及び立入時間を考慮して設定した遮蔽設計の基準となる線量率を記載 【建屋内の線量率の評価】 ・第2低レベル廃棄物貯蔵建屋内の線量率評価に係る評価条件と評価結果を記載。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 G r (主要4棟屋、E施設共用)						第3 G r						
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ棟屋に係る施設)	申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事)	仕様表	添付書類
5	上記の遮蔽設備以外に、機器及び設備の補修及び点検のために一時的に使用する一時的遮蔽については、その運用を保安規定に定めて、管理する。	運用要求	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	(4) 建屋内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の作業場所への立入り頻度及び立入り時間を考慮した遮蔽設計区分を設けるとともに、区分ごとに放射線業務従事者の被ばく低減に留意した基準線基準率を定め、これを満足するよう遮蔽設備を設計する。	機能要求② 評価要求	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr					第2 Gr (貯蔵庫共用)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
7	(5) 遮蔽設備に開口部又は配管、ダクト等の貫通部があるものにあつては、必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じて基準線量率を満足する設計とする。 ・壁、床及び天井に開口部を設ける場合、人が容易に接近できないような場所（通路の行き止まり部、高所等）への設置 ・線源機器と貫通部の位置関係により、貫通部から線源機器が直視できない措置 ・開口部及び貫通部に対する遮蔽（迷廊構造、屈曲構造、スクリーンドクト、鉄等の遮蔽材の設置）	設置要求	使用済燃料輸送容器管理棟 使用済燃料受入れ・貯蔵棟 使用済燃料受入れ・貯蔵管理棟 前処理棟 分離棟 精製棟 ウラン脱硝棟 ウラン・プルトニウム混合脱硝棟 ウラン酸化物貯蔵棟 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵棟 高レベル廃液ガラス固化棟 第1ガラス固化体貯蔵棟東棟 低レベル廃液処理棟 低レベル廃棄物処理棟 チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理棟 ハル・エンドピース貯蔵棟 第1低レベル廃棄物貯蔵棟 第2低レベル廃棄物貯蔵棟 第4低レベル廃棄物貯蔵棟 分析棟 使用済燃料受入れ・貯蔵棟/使用済燃料輸送容器管理棟(除染エリア)間洞道 前処理棟/使用済燃料受入れ・貯蔵棟/ハル・エンドピース貯蔵棟間洞道 分離棟/高レベル廃液ガラス固化棟間洞道 分離棟/精製棟/ウラン脱硝棟/ウラン・プルトニウム混合脱硝棟/低レベル廃液処理棟/低レベル廃棄物処理棟/分析棟間洞道 精製棟/ウラン脱硝棟間洞道 精製棟/ウラン・プルトニウム混合脱硝棟間洞道 ウラン脱硝棟/ウラン酸化物貯蔵棟間洞道 高レベル廃液ガラス固化棟/第1ガラス固化体貯蔵棟間洞道 低レベル廃棄物処理棟/第2低レベル廃棄物貯蔵棟間洞道 低レベル廃棄物処理棟/チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理棟間洞道 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(燃料移送設備) 使用済燃料貯蔵設備(燃料送出し設備) プルトニウム精製設備 ウラン脱硝設備(蒸発濃縮系) 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(熔塊還元系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(粉体系) 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 溶媒回収設備(分離・分配系) 溶媒回収設備(プルトニウム精製系) 溶媒回収設備(ウラン精製系) せん断処理・溶解ガス処理設備 前処理棟塔槽類ガス処理設備 分離棟塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系) 分離棟塔槽類ガス処理設備(バルセータガス処理系) 精製棟塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系(ウラン系)) 精製棟塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系(プルトニウム系)) 高レベル廃液ガラス固化棟塔槽類ガス処理設備(高レベル濃縮廃液ガス処理系) 高レベル廃液ガラス固化棟塔槽類ガス処理設備(不溶解渣廃液ガス処理系) 分析棟塔槽類ガス処理設備 前処理棟換気設備 低レベル廃液処理設備(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 分析設備	基本方針 設計方針(貫通部の措置) 評価条件 評価(遮蔽計算)	-	-	-	-	-	-	-	○	第2低レベル廃棄物貯蔵棟	基本設計方針	-	II-1-1 遮蔽設計に関する基本方針 1. 基本的な考え方 4. 開口部等からの放射線の漏えい防止の方針	【基本的な考え方】 ・遮蔽設計の基本方針を記載 【貫通部の措置】 ・開口部又は貫通部がある場合における放射線の漏えい防止措置を記載。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2G r (主要4種別、E施設共用)						第3G r						
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設)	申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事)	仕様表	添付書類
7	(5) 遮蔽設備に開口部又は配管、ダクト等の貫通部があるものにあつては、必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じて基準線量率を満足する設計とする。 ・壁、床及び天井に開口部を設ける場合、人が容易に接近できないような場所（通路の行き止まり部、高所等）への設置 ・線源機器と貫通部の位置関係により、貫通部から線源機器が直視できない措置 ・開口部及び貫通部に対する遮蔽（遮路構造、屈曲構造、スクリーンダクト、鉄等の遮蔽材の設置）	設置要求	△	-	基本設計方針	-	-	-	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第1 Gr					第2 Gr (貯蔵庫共用)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
8	(6) 選載設計に使用する機器は、再処理施設の各建屋に収納される放射性物質について、最大処理能力、最大貯蔵量及び工程内で核種の組成や濃度が変化するという再処理施設の特徴を考慮し、選載設計上厳しい条件を設定する。	評価要求	使用済燃料輸送容器管理建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋棟 低レベル廃液処理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 チャンネルボックス・バーナブル ボイゾン処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 第1低レベル廃棄物貯蔵建屋 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋 第4低レベル廃棄物貯蔵建屋 分析建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/使用済燃料輸送容器管理建屋(除染エリア)間洞道 前処理建屋/使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/ハル・エンドピース貯蔵建屋間洞道 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間洞道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間洞道 精製建屋/ウラン脱硝建屋間洞道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間洞道 ウラン脱硝建屋/ウラン酸化物貯蔵建屋間洞道 高レベル廃液ガラス固化建屋/第1ガラス固化体貯蔵建屋間洞道 低レベル廃棄物処理建屋/第2低レベル廃棄物貯蔵建屋間洞道 低レベル廃棄物処理建屋/チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋間洞道 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(燃料移送設備) 使用済燃料貯蔵設備(燃料送出し設備) プルトニウム精製設備 ウラン脱硝設備(蒸発濃縮系) 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(塔地連元系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(粉体系) 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 溶媒回収設備(分離・分配系) 溶媒回収設備(プルトニウム精製系) 溶媒回収設備(ウラン精製系) せん断処理・溶解ガス処理設備 前処理建屋塔槽類ガス処理設備 分離建屋塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系) 分離建屋塔槽類ガス処理設備(バルセータガス処理系) 精製建屋塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系(ウラン系)) 精製建屋塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系(プルトニウム系)) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類ガス処理設備(高レベル濃縮廃液ガス処理系) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類ガス処理設備(不溶解残渣廃液ガス処理系) 分析建屋塔槽類ガス処理設備 前処理建屋換気設備 低レベル廃液処理設備(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 分析設備	基本方針 評価条件 評価方法												II-1-1 選載設計に関する基本方針 1. 基本的な考え方 5. 選載設計用燃料仕様及び線源スペクトル	【基本的な考え方】 ・選載設計の基本方針を記載 【線源の設定】 ・安全裕度を見込んだ線源の設定条件を記載

項目 番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4建屋、E施設共用)						第3 Gr							
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設)	申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
8	(6) 選載設計に使用する稼働は、再処理施設の各建屋に収納される放射性物質について、最大処理能力、最大貯蔵量及び工程内で該種の組成や濃度が変化するといった再処理施設の特徴を考慮し、選載設計上厳しい条件を設定する。	評価要求	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4種用、E施設共用)						第3 Gr							
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設)	申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
9	運搬計算においては、信頼性のある計算コードを用いて計算するとともに、運搬材の形状及び材質並びに計算誤差等を考慮し、十分な安全余裕を見込む設計とする。	評価要求	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	△	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	-	-
10	(7) 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、再処理施設の状態の監視及び必要な操作を行う制御室は、運転員がその場にとどまっても過度の被ばくを受けない設計とする。	機能要求② 評価要求	-	-	-	-	-	-	○	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	II-1-1 運搬設計に関する基本方針 1. 基本的な考え方	【基本的な考え方】 ・運搬設計の基本方針を記載

凡例
 ・「説明対象」について
 ○：当該申請回次で新規に記載する項目又は当該申請回次で記載を追記する項目
 △：当該申請回次以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
 -：当該申請回次で記載しない項目

別紙3

基本設計方針の添付書類への展開

※本別紙は追而とする。

別紙4

添付書類の発電炉との比較

※本別紙は追而とする。

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

※本別紙は追而とする。

別紙6

変更前記載事項の 既工認等との紐づけ

※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。