

原子力規制における検査制度の見直しに伴う
保安規定（変更）認可申請について
（7月27日審査会合指摘事項を踏まえた補正申請内容）
【再処理施設、廃棄物管理施設、加工施設（濃縮）
廃棄物埋設施設、加工施設（MOX）】



日本原燃株式会社

2020年8月21日

1. はじめに(1 / 2)



- 当社は、原子力規制検査の導入に係る2020年4月1日の炉規制法等の施行に伴い、新たな要求事項を反映した保安規定(変更)認可申請を2020年6月1日に実施した。【再処理施設、廃棄物管理施設、加工施設(濃縮)、廃棄物埋設施設、加工施設(MOX)】
- 上記申請に対し、7月27日に開催された第364回核燃料施設等の新規規制基準適合性に係る審査会合及びその後の面談において、次ページに示すご指摘を頂いた。
- 上記指摘を踏まえ、当社は8月19日に各施設の保安規定(変更)認可申請の補正を実施した。
- 本資料では、審査会合等におけるご指摘への対応、並びに保安規定(変更)認可申請の補正内容について説明する。

1. はじめに(2 / 2)



【審査会合等における指摘事項】

No.	項目	指摘内容	対象施設	頁
1-1	施設管理	廃棄物埋設施設における保安規定の記載について、「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」の要求事項を踏まえ、施設管理として実施すること(自主検査等に係る独立性の確保を含む)を保安規定に記載すること。	埋	3
1-2		また、技術基準要求と施設管理及び施設確認との関係を整理し、説明すること。	埋	5
2		再処理施設、廃棄物管理施設及び加工施設(MOX)における保全活動管理指標のうち、「事業開始までに定めるとしている指標」について、設定の考え方を説明すること。	再、管、M	7
3		再処理施設、廃棄物管理施設及び加工施設(濃縮)における経年劣化に関する技術的な評価(PLM)及び長期施設管理方針について、具体的な実施内容を説明すること。	再、管、濃	9
4		再処理施設及び廃棄物管理施設における設計管理、作業管理及び構成管理について、実施者が不明確であるため、説明すること。 また、複数部署によりどのように構成管理の三要素の均衡が維持されるのかを説明すること。	再、管	10
5	放射線管理	廃棄物埋設施設保安規定における事業所において行われる運搬について、施設間で記載の整合が取れていない箇所があるため、考え方を整理し、記載の整合を図ること。	埋	12
6		再処理施設及び廃棄物管理施設における個人線量計の管理方法について説明すること。	再、管	15
7	段階的に定める事項	加工施設(MOX)における段階的に定める事項について、「加工施設における保安規定の審査基準」に基づき、その考え方を説明すること。	M	16
8	モニタリングポイント	加工施設(濃縮)におけるモニタリングポイントに係る保安規定の記載について、施設間の整合を図ること。	濃	18
9	その他	保安規定の記載について、施設間の整合を図ること。	全施設	19

2. 指摘事項 1 への対応(1 / 4)



指摘事項1-1 :

廃棄物埋施設における保安規定の記載について、「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」(保安措置等運用ガイド)の要求事項を踏まえ、施設管理として実施すること(自主検査等に係る独立性の確保を含む)を保安規定に記載すること。

回答 :

廃棄物埋施設保安規定における施設管理の記載については、保安措置等運用ガイドの要求事項を踏まえて規定するとともに、他施設との整合を図った記載で、変更認可申請の補正を行った。(次頁参照)

(詳細は資料 2 添付 1 ,10-2参照)

考え方 :

変更認可申請時、廃棄物埋施設は、人と環境への影響リスクが低いことから、保安規定には埋設規則に定める施設管理の要求事項を規定し、より具体的な活動(保全プログラムの策定等)は下位文書で規定することとした。

しかしながら、廃棄物埋施設においても、他施設と同様に保安措置等運用ガイドの要求事項を踏まえ、記載の充実を図ることとした。

2. 指摘事項 1 への対応(2 / 4)



【補正内容(廃棄物埋設施設保安規定における施設管理)】

(赤字は補正箇所を示す。)

補正前	補正後
第22条 (施設管理方針) 第23条 (施設管理目標) 第24条 (施設管理実施計画) 第25条 (期間ごとの評価及び評価結果の反映) 第26条 (埋設施設が特別な状態にある場合の特別な措置) 第27条 (情報共有) 第28条 (構成管理)	第22条 (施設管理計画) 1 施設管理方針及び施設管理目標 2 保全プログラムの策定 3 保全対象範囲の決定 4 施設管理の重要度の設定 5 保全活動管理指標の設定、監視計画の策定及び監視 6 施設管理実施計画の策定 6.1 点検計画の策定 6.2 設計及び工事の計画の策定 6.3 特別な保全計画の策定 7 施設管理の実施 8 施設管理の結果の確認・評価 9 不適合管理、是正処置及び未然防止処置 10 保全の有効性評価 11 施設管理の有効性評価 12 構成管理 13 情報共有
第29条 (設計管理)	第23条 (設計管理)
第30条 (作業管理)	第24条 (作業管理)
—	第25条 (廃棄物埋設施設等の確認に係る自主検査の実施)

補正内容の詳細については、資料 2 添付10-2参照

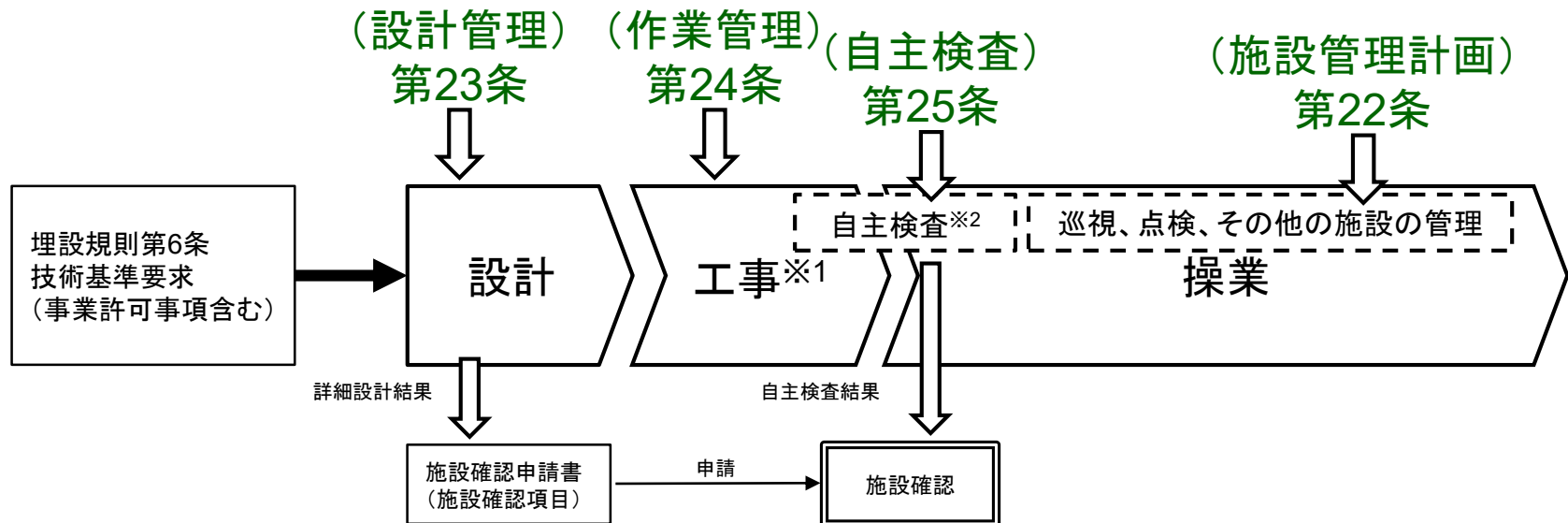
2. 指摘事項 1 への対応(3 / 4)

指摘事項1-2 :

技術基準要求と施設管理及び施設確認との関係を整理し、説明すること。

回答 :

- 埋設規則第6条の技術基準要求（事業許可事項含む）は、設計管理（保安規定第23条）に基づき技術基準、許可事項を満足するよう設計し、その結果を施設確認申請書として申請。
- 上記設計管理の結果を踏まえ、設備の設置工事を行う際には、作業管理（保安規定第24条）を適用。
- 廃棄物埋設施設等に係る自主検査の実施（保安規定第25条）に基づき、設備が技術基準及び事業許可事項に適合していることを自主検査し、その結果を踏まえて施設確認。
- 施設管理計画（保安規定第22条）に基づき、技術基準、事業許可事項を満足するよう維持。
- 上記を踏まえ、変更認可申請の補正を行った。(次頁参照) (詳細は資料 2 添付 1 ,10-2参照)



※1 保安規定第4章 廃棄物埋設管理における充てん材充てん・上部ポーラスコンクリート層設置・覆い施工(第20条)、覆土(第21条)の工事も含む。

※2 埋設規則第6条に定める技術基準のうち、保安上の措置に関するものも自主検査対象に含む。

2. 指摘事項 1 への対応(4 / 4)



【補正内容(廃棄物埋設施設保安規定における施設管理)】

(赤字は補正箇所を示す。)

補正後 (施設管理計画、設計管理、作業管理)

(施設管理計画)

第22条 埋設施設について事業許可(変更許可)を受けた設備に係る事項及び埋設規則第6条を含む要求事項への適合を維持し、埋設施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。

(設計管理)

第23条 開発設計部長及び管理担当課長は、埋設施設の工事を行う場合、新たな設計又は過去に実施した設計結果の変更該当するかどうかを判断する。

2 開発設計部長及び管理担当課長は、第1項において第6条7.3の適用の対象と判断した場合、第6条7.3に従って実施する。

なお、本条に基づき実施する第6条7.3の設計開発には、施設管理の結果から得られた反映すべき事項、既設設備への影響、次条に定める作業管理を考慮する。

(作業管理)

第24条 管理担当課長は、前条の設計管理の結果に従い工事を実施する。

2 管理担当課長は、埋設施設の点検及び工事を行う場合、埋設施設の安全を確保するため、次の事項を考慮した作業管理を行う。

(1) 他の施設及び周辺環境からの影響による作業対象設備の損傷及び劣化の防止

(2) 供用中の埋設施設に対する悪影響の防止

(3) 使用開始後の管理上重要な初期データの採取

(4) 作業工程の管理

(5) 使用開始までの作業対象設備の管理

(6) 第4章に基づく廃棄物埋設管理

(7) 第7章に基づく放射性廃棄物管理

(8) 第8章に基づく放射線管理

3 管理担当課長は、過去に実施した設計を変更し、保安上重要と判断される埋設施設の工事を行う場合、次の各号に定める事項を記載した作業管理に係る実施計画を作成し、事業部長の承認を得る。

(1) 工事の目的

(2) 工事を行う設備等

(3) 工程

(4) 実施体制

(5) 工事の内容及び保安上必要な措置

4 事業部長は、前項の承認を行うに当たっては、埋設施設安全委員会に諮問し、廃棄物取扱主任者の確認を受ける。

補正後 (自主検査等)

(廃棄物埋設施設等の確認に係る自主検査の実施)

第25条 安全管理部長は、廃棄物埋設施設等に係る第二種廃棄物埋設に関する確認の対象となる廃棄物埋設施設等の設置、変更の工事又は実施に当たり、埋設規則第6条へ適合することを確認するための自主検査を統括する。

2 検査課長は、検査実施責任者として、次の各号を実施する。

(1) 検査の実施体制を構築する。

(2) 検査要領書※1を定め、検査を実施する。

(3) 検査対象の埋設施設が次の基準に適合していることを判断するために必要な検査項目と、検査項目ごとの判定基準を定める。

イ 施設確認項目に適合したものであること。

ロ 埋設規則第6条の技術基準に適合するものであること。

(4) 検査項目ごとの判定結果を踏まえ、検査対象の埋設施設が前号a.及びb.の基準に適合することを最終判断する。

3 検査課長は、検査項目ごとの判定業務を検査員に行わせることができる。このとき、検査員として次の各号に掲げる事項のいずれかを満たす者を指名する。

(1) 検査課員のうち、検査対象となる廃棄物埋設施設等の設置、変更の工事又は実施に関与していない要員

(2) 検査対象となる廃棄物埋設施設等の設置、変更の工事又は実施の調達における供給者の中で、当該工事に関与していない要員

(3) 前号に掲げる供給者とは別の当該検査業務に係る役務の供給者

4 検査課長は、検査内容及び検査対象設備の重要度に応じて、検査課長及び前項に規定する検査員の立会頻度を定め、実施する。

5 検査課長は、第3項及び第4項に係る事項について、次の各号を実施する。

(1) 検査業務に係る役務を調達する場合、当該役務の供給者に対して管理を行う。

(2) 検査に係る記録の管理を行う。

(3) 検査に係る要員の教育訓練を行う。

6 検査課長は、検査の実施時期及び検査が第22条6.2(3)で定める計画に基づき確実に行われることを管理する。

※1 検査を行うに当たっては、あらかじめ、検査の時期、対象、以下に示す方法その他必要な事項を定めた検査要領書を定める。

イ 構造、強度及び透水性を確認するために十分な方法

ロ 機能及び性能を確認するために十分な方法

ハ その他廃棄物埋設施設等の設置、変更の工事又は実施がその事業変更許可に従って行われたものであることを確認するために十分な方法

2. 指摘事項 2 への対応(1 / 2)

指摘事項 2 :

再処理施設、廃棄物管理施設及び加工施設(MOX)における保全活動管理指標のうち、「事業開始までに定められている指標」について、設定の考え方を説明すること。

回答 :

「事業開始までに定める」としていた再処理施設、廃棄物管理施設及び加工施設(MOX)における保全活動管理指標について、各施設の状態を踏まえ、以下の指標を設定する。

- ・再処理施設：設計基準事故時に期待している機能の作動頻度等に関する指標(プラントレベルの指標)
- ・廃棄物管理施設：ガラス固化体の冷却空気温度の異常に関する指標(プラントレベルの指標)
- ・加工施設(MOX)：使用前事業者検査の進捗に関する指標

また、保全活動管理指標は、各施設の状態を踏まえて、プラントレベル及び系統レベルで設定するとともに、プラント及び系統の供用開始に係らず、必要な時期に設定するよう、変更認可申請の補正を行った。(次頁参照)

(詳細は資料 2 添付 2,10-2参照)

考え方 :

変更認可申請時、再処理施設、廃棄物管理施設及び加工施設(MOX)は、事業を再開もしくは開始していないことから、リスクは低い状況にあるため、保全活動管理指標を事業開始までに定めることとしていた。

しかしながら、保全の有効性を監視するためには、保全活動管理指標を設定する必要があることから、現在の各施設の状態を踏まえ、以下の考え方にに基づき保全活動管理指標を設定する。

- ・再処理施設：プラント運転中に攪乱を与え、拡大防止や影響緩和の安全機能が必要となる可能性のある事象の発生頻度を制限し、さらにプラントがどの程度良好に運転、保全されていることが監視可能な指標とする。
- ・廃棄物管理施設：施設全体に係る重要な安全機能(ガラス固化体が適切に冷却されていること)を監視可能な指標とする。
- ・加工施設(MOX)：工事の最終工程である検査に遅れがなく、また、不適合の発生のないことが、設計及び工事段階の品質の程度を示すことから、工事の進捗が計画どおりであることが監視可能な指標とする。

2. 指摘事項 2 への対応(2 / 2)

【補正内容(各施設保安規定における施設管理(保全活動管理指標))】

(赤字は補正箇所を示す。)

再処理施設	廃棄物管理施設	加工施設(濃縮)	廃棄物埋設施設	加工施設(MOX)
<p>(施設管理計画) 第74条【略】 5 保全活動管理指標の設定、監視計画の策定及び監視 (1) 保全技術課長は、保全の有効性を監視、評価するために4の施設管理の重要度を踏まえ、施設管理目標の中でプラントレベル及び系統レベルの保全活動管理指標を設定する。 (2) 保全技術課長は、前号の保全活動管理指標の目標値を設定する。また、10の保全の有効性評価の結果を踏まえ保全活動管理指標の目標値の見直しを行う。 (3) 保全技術課長は、再処理施設又は系統の供用開始(供用とは、施設又は系統の機能が要求される状態をいう。)までに、保全活動管理指標の監視項目、監視方法及び算出周期を具体的に定めた監視計画を策定する。なお、監視計画には、計画の始期及び期間に関することを含める。 (4) 保全技術課長は、監視計画に従い保全活動管理指標に関する情報の採取及び監視を実施し、その結果を記録する。</p>	<p>(施設管理計画) 第23条【略】 5 保全活動管理指標の設定、監視計画の策定及び監視 (1) 保全技術課長は、保全の有効性を監視、評価するために4の施設管理の重要度を踏まえ、施設管理目標の中でプラントレベル及び系統レベルの保全活動管理指標を設定する。 (2) 保全技術課長は、前号の保全活動管理指標の目標値を設定する。また、10の保全の有効性評価の結果を踏まえ保全活動管理指標の目標値の見直しを行う。 (3) 保全技術課長は、廃棄物管理施設又は系統の供用開始(供用とは、施設又は系統の機能が要求される状態をいう。)までに、保全活動管理指標の監視項目、監視方法及び算出周期を具体的に定めた監視計画を策定する。なお、監視計画には、計画の始期及び期間に関することを含める。 (4) 保全技術課長は、監視計画に従い保全活動管理指標に関する情報の採取及び監視を実施し、その結果を記録する。</p>	<p>(施設管理計画) 第36条【略】 5 保全活動管理指標の設定、監視計画の策定及び監視 (1) 保全管理課長は、保全の有効性を監視、評価するために4の施設管理の重要度を踏まえ、施設管理目標の中でプラントレベル及び系統レベルの保全活動管理指標を設定する。 (2) 保全管理課長は、前号の保全活動管理指標の目標値を設定する。また、10の保全の有効性評価の結果を踏まえ保全活動管理指標の目標値の見直しを行う。 (3) 保全管理課長は、プラント又は系統の供用開始までに、保全活動管理指標の監視項目、監視方法及び算出周期を具体的に定めた監視計画を策定する。なお、監視計画には、計画の始期及び期間に関することを含める。 (4) 保全管理課長は、監視計画に従い保全活動管理指標に関する情報の採取及び監視を実施し、その結果を記録する。</p>	<p>(施設管理計画) 第22条【略】 5 保全活動管理指標の設定、監視計画の策定及び監視 (1) センター長は、保全の有効性を監視、評価するために4の施設管理の重要度を踏まえ、施設管理目標の中でプラントレベルの保全活動管理指標を設定する。 (2) センター長は、前号の保全活動管理指標の目標値を設定する。また、10の保全の有効性評価の結果を踏まえ保全活動管理指標の目標値の見直しを行う。 (3) センター長は、保全活動管理指標の監視項目、監視方法及び算出周期を具体的に定めた監視計画を策定する。なお、監視計画には、計画の始期及び期間に関することを含める。 (4) センター長は、監視計画に従い保全活動管理指標に関する情報の採取及び監視を実施し、その結果を記録する。</p>	<p>(施設管理計画) 第52条【略】 5 保全活動管理指標の設定、監視計画の策定及び監視 (1) 施設所管課長は、保全の有効性を監視、評価するために、保全活動管理指標を設定する。 (2) 施設所管課長は、前号の保全活動管理指標の目標値を設定する。また、10の保全の有効性評価の結果を踏まえ保全活動管理指標の目標値の見直しを行う。 (3) 施設所管課長は、保全活動管理指標の監視項目、監視方法及び算出周期を具体的に定めた監視計画を策定する。なお、監視計画には、計画の始期及び期間に関することを含める。 (4) 施設所管課長は、監視計画に従い保全活動管理指標に関する情報の採取及び監視を実施し、その結果を記録する。</p>

2. 指摘事項3への対応

指摘事項3：

経年劣化に関する技術的な評価(PLM)及び長期施設管理方針について、具体的な実施内容を説明すること。

回答：

再処理施設(使用済燃料受入れ及び貯蔵に係る施設)及び廃棄物管理施設、加工施設(濃縮)においては、各施設が事業開始後20年を迎えたことから主要な機器・構築物のPLM*を実施した。その結果、現状の保全に追加すべき項目が確認されず、現状の保全において今後も健全性が確保される見通しが得られたことから、長期保全計画(長期施設管理方針)の策定が必要な機器・構築物はないと評価した。

なお、保安規定審査基準に従い、上記の長期保全計画(長期施設管理方針)を各施設の保安規定に添付し変更認可申請を行っている。

(詳細は資料2添付3参照)

*：再処理施設は2019年11月29日、廃棄物管理施設は2015年5月24日、加工施設(濃縮)は2011年9月26日に実施

経年劣化に関する技術的な評価結果及び長期施設管理方針：

- PLM評価では、各施設における主要な機器・構築物に対し、これまでの運転経験や評価時点での最新知見等を基に高経年化対策上着目しない事象も含め、想定される経年劣化事象に対して評価を実施した。
- その結果、現状の保全内容(目視点検、寸法測定等)に対し追加すべき項目が確認されず、現状保全を継続していくことにより今後10年間の使用に対して健全性が確保される見通しが得られたものである。
- 建屋等のコンクリート構造物の強度低下についても、現状実施している、目視点検、コンクリートコアを用いた破壊試験またはシュミットハンマー等による非破壊試験等の保全の結果、追加すべき項目は確認されておらず、現状の保全内容を継続していくことにより今後10年間の使用に対して健全性が確保される見通しが得られたものである。

2. 指摘事項 4 への対応(1 / 2)



指摘事項 4 :

再処理施設及び廃棄物管理施設における設計管理、作業管理及び構成管理について、実施者が不明確であるため、説明すること。

また、複数部署によりどのように構成管理の三要素の均衡が維持されるのかを説明すること。

回答 :

- ① 再処理施設及び廃棄物管理施設においては、設計の責任者（許認可図書・自主的設計要件の確認、新設計の実施、設計図書の改定等）、施工（工事監理）の責任者（施工図等と現場設置状況の確認等）、検査・試験の責任者（設計で要求される機能の確認・現場の設置状況と設計図書等との整合確認等）、運転の責任者が、それぞれ連携して業務を行うことで三要素の均衡維持を図っている。
- ② このため、保安規定においては、構成管理の実施者として「施設管理を実施する各職位」とするとともに、各職位の担務する具体的な業務については、保安規定第17条（職務）に記載している。
- ③ 保安規定第74条12(構成管理)、第75条（設計管理）及び第76条（作業管理）に係る実施者の詳細については、資料 2 添付 4 , 別紙 1 のとおりであるが、次頁に更新工事を例に構成管理の三要素の均衡維持の具体例を示す。

なお、構成管理を定着させるには、米国においても長期間を費やしていることから、今後の運用を通じて、必要な改善に努めていく。

(詳細は資料 2 添付 4 参照)

2. 指摘事項4への対応(2 / 2)

再処理施設における構成管理の三要素の均衡維持（「前処理建屋 中圧空気圧縮装置更新工事」の例）

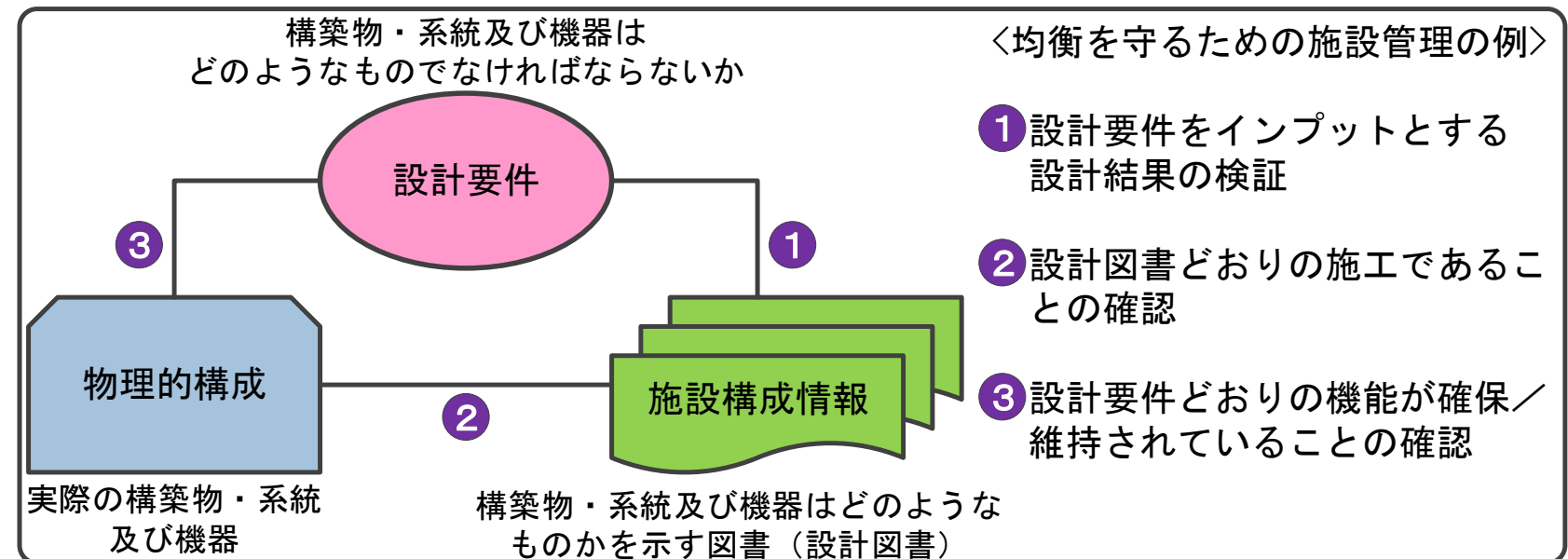
【更新工事における設計管理での均衡維持】

- 前処理課（設計責任者）は、設計要件が施設構成情報（設計図書、仕様書等）に適切に反映されていること<①の確認>を設計の検証にて確認する。また、前処理機械課が行った更新工事後の試験・自主検査の結果により、施設構成情報どおりの設備であること<②の確認>、設計要件を満たす設備であること<③の確認>の確認を、設計の妥当性確認として実施する。

【設備の維持管理における均衡維持】

- 運転部（運転責任者）は、設計要件どおりに設備が維持されていること<③の確認>を巡視、監視により確認している。また、不適合事象等を発見した場合には、前処理課に連絡を行い、施設構成情報と物理的構成との整合<②の確認>を図る。
- 前処理機械課（施工、試験責任者）は、点検・巡視及び自主検査等により均衡が維持されていること<②③の確認>を確認する。また、不適合事象等を発見した場合には、是正を図る。<②の確認>
- 前処理課および前処理機械課は、不適合の状況について、情報を共有する。

不適合事象については、CAPシステムで管理され、情報の共有、処置の方針、実施状況等が管理される。



2. 指摘事項 5 への対応 (1 / 3)



指摘事項 5 :

廃棄物埋設施設保安規定における事業所において行われる運搬について、施設間で記載の整合が取れていない箇所があるため、考え方を整理し、記載の整合を図ること。

回答 :

事業所内において行われる運搬に係る条文について、当該条文を適用する範囲を全施設統一したものとし、全施設の整合を図った記載で、全施設の変更認可申請の補正を行う。

また、事業外への運搬に係る条文についても、全施設の整合を図った記載で、全施設の変更認可申請の補正を行った。

(詳細は資料 2 添付 5,10-2 参照)

考え方 :

変更認可申請時、再処理施設、廃棄物管理施設及び廃棄物埋設施設保安規定においては、事業所内における運搬に係る条文にて、管理区域内を含む事業所内において行われる運搬を規定していた。また、加工施設(濃縮)保安規定においては、管理区域内において行われる運搬は、核燃料物質の管理で規定し、管理区域内を除く事業所内において行われる運搬を事業所内における運搬に係る条文で規定していた。

しかしながら、事業所内において行われる運搬に係る条文にて、管理区域内を含む事業所内において行われる運搬を規定するよう、全施設統一した規定とする。

2. 指摘事項 5 への対応(2 / 3)



【補正内容(各施設保安規定における事業所内運搬)】

(赤字は補正箇所を示す。)

再処理施設	廃棄物管理施設	加工施設(濃縮)	廃棄物埋設施設
<p>(事業所において行われる運搬) 第105条 統括当直長及び各課長は、核燃料物質等を事業所において運搬する場合は、次の措置を講じ、運搬前に措置の実施状況を確認する。ただし、管理区域内において行う運搬については次の2号及び5号から8号は適用しない。 (1) 核燃料物質の運搬は、いかなる場合においても、核燃料物質が臨界に達するおそれがないように行うこと。 (2) 再処理規則に適合する容器に封入して運搬すること。 ただし、放射性固体廃棄物の放射能濃度が再処理規則に定める限度を超えない場合であって、再処理規則に定める障害防止の措置を講じた場合は、この限りでない。 (3) 運搬物の車両への積付けに際しては、運搬中の移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。 (4) 再処理規則に定める危険物と混載しないこと。 (5) 運搬経路に標識を設けること、見張り人を配置すること等の方法により、関係者以外の者及び他の車両の立ち入りを制限すること。 (6) 車両を徐行させるとともに、運搬行程が長い場合にあつては、保安のため他の車両を伴走させること。 (7) 核燃料物質等の取扱いに関し、相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。 (8) 運搬物(再処理規則に定めるコンテナに収納した運搬物にあつては当該コンテナ)及び車両の適当な箇所に再処理規則に定める標識を付けること。 2 統括当直長及び各課長は、核燃料物質等を管理区域外へ移動させる場合は、運搬前に表面密度及び線量当量率が別表49に定める値を超えていないことについて放射線安全課長の確認を受ける。 3 各課長は、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」(以下「外運搬規則」という。)及び「核燃料物質等車両運搬規則」(以下「車両運搬規則」という。)に定める運搬の技術上の基準に従って保安のために必要な措置が講じられていることを運搬前に確認する場合は、第1項から第2項にかかわらず、核燃料物質等を事業所において運搬することができる。</p>	<p>(事業所において行われる運搬) 第44条 各課長は、核燃料物質等を事業所において運搬する場合は、次の措置を講じ、運搬前に措置の実施状況を確認する。ただし、管理区域内において行う運搬については次の1号及び4号から7号は適用しない。 (1) 管理規則に適合する容器に封入して運搬すること。 ただし、放射性固体廃棄物の放射能濃度が管理規則に定める限度を超えない場合であつて、管理規則に定める障害防止の措置を講じた場合は、この限りでない。 (2) 運搬物の車両への積付けに際しては、運搬中の移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。 (3) 管理規則に定める危険物と混載しないこと。 (4) 運搬経路に標識を設けること、見張り人を配置すること等の方法により、関係者以外の者及び他の車両の立ち入りを制限すること。 (5) 車両を徐行させるとともに、運搬行程が長い場合にあつては、保安のため他の車両を伴走させること。 (6) 核燃料物質等の取扱いに関し、相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。 (7) 運搬物(管理規則に定めるコンテナに収納した運搬物にあつては当該コンテナ)及び車両の適当な箇所に管理規則に定める標識を付けること。 2 各課長は、核燃料物質等を管理区域外へ移動させる場合は、運搬前に表面密度及び線量当量率が別表18に定める値を超えていないことについて放射線安全課長の確認を受ける。 3 各課長は、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」(以下「外運搬規則」という。)及び「核燃料物質等車両運搬規則」(以下「車両運搬規則」という。)に定める運搬の技術上の基準に従って保安のために必要な措置が講じられていることを運搬前に確認する場合は、第1項から第2項にかかわらず、核燃料物質等を事業所において運搬することができる。</p>	<p>(事業所において行われる運搬) 第68条 各課長は、核燃料物質等を事業所において運搬する場合は、次の措置を講じ、運搬前に措置の実施状況を確認する。ただし、管理区域内において行う運搬については第2号、第5号、第6号、第7号及び第8号は適用しない。 (1) 核燃料物質の運搬は、いかなる場合においても、核燃料物質が臨界に達するおそれがないように行うこと。 (2) 加工規則に適合する容器に封入して運搬すること。 ただし、放射性固体廃棄物の放射能濃度が加工規則に定める限度を超えない場合であつて、加工規則に定める障害防止の措置を講じた場合は、この限りでない。 (3) 運搬物の車両への積付けに際しては、運搬中の移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。 (4) 加工規則に定める危険物と混載しないこと。 (5) 運搬経路に標識を設けること、見張り人を配置すること等の方法により、関係者以外の者及び他の車両の立ち入りを制限すること。 (6) 車両を徐行させるとともに、運搬行程が長い場合にあつては、保安のため他の車両を伴走させること。 (7) 核燃料物質等の取扱いに関し、相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。 (8) 運搬物(加工規則に定めるコンテナに収納した運搬物にあつては当該コンテナ)及び車両の適当な箇所に加工規則に定める標識を付けること。 2 各課長は、核燃料物質等を管理区域外へ移動させる場合は、運搬前に表面密度及び線量当量率が別表29に定める値を超えていないことについて放射線管理課長の確認を受ける。 【略】</p>	<p>(事業所において行われる運搬) 第49条 各課長は、核燃料物質等を事業所において運搬する場合は、次の措置を講じ、運搬前にこれらの実施状況を確認する。ただし、管理区域内において行う運搬については次の第1号及び第4号から第7号は適用しない。 (1) 埋設規則に適合する容器に封入して運搬すること。 ただし、放射性固体廃棄物の放射能濃度が埋設規則に定める限度を超えない場合であつて、埋設規則に定める障害防止の措置を講じた場合は、この限りでない。 (2) 運搬物の車両への積付けに際しては、運搬中の移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。 (3) 埋設規則に定める危険物と混載しないこと。 (4) 運搬経路に標識を設けること、見張り人を配置すること等の方法により、関係者以外の者及び他の車両の立ち入りを制限すること。 (5) 車両を徐行させるとともに、運搬行程が長い場合にあつては、保安のため他の車両を伴走させること。 (6) 核燃料物質等の取扱いに関し、相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。 (7) 運搬物(埋設規則に定めるコンテナに収納した運搬物にあつては当該コンテナ)及び車両の適当な箇所に埋設規則に定める標識を付けること。 2 各課長は、核燃料物質等を管理区域外へ移動させる場合は、運搬前に表面密度及び線量当量率が別表17に定める値を超えていないことについて放射線管理課長の確認を受ける。 3 各課長は、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」(以下「外運搬規則」という。)及び「核燃料物質等車両運搬規則」(以下「車両運搬規則」という。)に定める運搬の技術上の基準に従って保安のために必要な措置が講じられていることを運搬前に確認する場合は、第1項から第2項にかかわらず、核燃料物質等を事業所において運搬することができる。</p>

2. 指摘事項 5 への対応(3 / 3)



【補正内容(各施設保安規定における事業所外運搬)】

(赤字は補正箇所を示す。)

再処理施設	廃棄物管理施設	加工施設(濃縮)	廃棄物埋設施設
<p>(事業所外への運搬) 第106条 各課長は、核燃料物質等を事業所外へ運搬する場合は、事業部長の承認を得る。 2 各課長は、運搬に当たっては外運搬規則及び車両運搬規則に定める核燃料物質等の区分に応じた核燃料輸送物として運搬する。 3 各課長は、次の措置を講じ、運搬前に措置の実施状況を確認する。 (1) 外運搬規則に適合する容器に封入されていること。 (2) 核燃料物質等の使用等に必要な書類その他の物品(核燃料輸送物の安全性を損なうおそれのないものに限る。)以外のものが収納されていないこと。 (3) L型輸送物については、開封されたときに見やすい位置に外運搬規則に定める表示を有していること。 (4) A型輸送物については、みだりに開封されないように、かつ、開封された場合に開封されたことが明らかになるように、容易に破れないシールの貼付け等の措置が講じられていること。 4 各課長は、前項の運搬において、次の事項(L型輸送物に関しては第3号を除く。)について放射線安全課長の確認を受ける。 (1) 核燃料輸送物の表面における線量当量率が別表49に定める値を超えていないこと。 (2) 核燃料輸送物の表面汚染密度が別表49に定める値を超えていないこと。 (3) 核燃料輸送物の表面から1m離れた位置における線量当量率が別表49に定める値を超えていないこと。</p>	<p>(事業所外への運搬) 第45条 各課長は、核燃料物質等を事業所外へ運搬する場合は、事業部長の承認を得る。 2 各課長は、運搬に当たっては外運搬規則及び車両運搬規則に定める核燃料物質等の区分に応じた核燃料輸送物として運搬する。 3 各課長は、次の措置を講じ、運搬前に措置の実施状況を確認する。 (1) 外運搬規則に適合する容器に封入されていること。 (2) 核燃料物質等の使用等に必要な書類その他の物品(核燃料輸送物の安全性を損なうおそれのないものに限る。)以外のものが収納されていないこと。 (3) L型輸送物については、開封されたときに見やすい位置に外運搬規則に定める表示を有していること。 (4) A型輸送物については、みだりに開封されないように、かつ、開封された場合に開封されたことが明らかになるように、容易に破れないシールの貼付け等の措置が講じられていること。 4 各課長は、前項の運搬において、次の事項(L型輸送物に関しては第3号を除く。)について放射線安全課長の確認を受ける。 (1) 核燃料輸送物の表面における線量当量率が別表18に定める値を超えていないこと。 (2) 核燃料輸送物の表面密度が別表18に定める値を超えていないこと。 (3) 核燃料輸送物の表面から1m離れた位置における線量当量率が別表18に定める値を超えていないこと。</p>	<p>(事業所外への運搬) 第69条 各課長は、核燃料物質等を事業所外へ運搬する場合は、事業部長の承認を得る。 2 各課長は、運搬に当たっては外運搬規則及び車両運搬規則に定める核燃料物質等の区分に応じた核燃料輸送物として運搬する。 3 各課長は、次の措置を講じ、運搬前に措置の実施状況を確認する。 (1) 外運搬規則に適合する容器に封入されていること。 (2) 核燃料物質等の使用等に必要な書類その他の物品(核燃料輸送物の安全性を損なうおそれのないものに限る。)以外のものが収納されていないこと。 (3) L型輸送物については、開封されたときに見やすい位置に外運搬規則に定める表示を有していること。 (4) A型輸送物については、みだりに開封されないように、かつ、開封された場合に開封されたことが明らかになるように、容易に破れないシールの貼付け等の措置が講じられていること。 4 各課長は、運搬前に核燃料輸送物の表面密度及び線量当量率が別表29に定める値を超えていないことについて放射線管理課長の確認を受ける。</p>	<p>(事業所外への運搬) 第50条 各課長は、核燃料物質等を事業所外へ運搬する場合は、事業部長の承認を得る。 2 各課長は、運搬に当たっては外運搬規則及び車両運搬規則に定める核燃料物質等の区分に応じた核燃料輸送物として運搬する。 3 各課長は、次の措置を講じ、運搬前に措置の実施状況を確認する。 (1) 外運搬規則に適合する容器に封入されていること。 (2) 核燃料物質等の使用等に必要な書類その他の物品(核燃料輸送物の安全性を損なうおそれのない物に限る。)以外の物が収納されていないこと。 (3) L型輸送物については、開封されたときに見やすい位置に外運搬規則に定める表示を有していること。 (4) A型輸送物については、みだりに開封されないように、かつ、開封された場合に開封されたことが明らかになるように、容易に破れないシールの貼付け等の措置が講じられていること。 4 各課長は、前項の運搬において、次の事項(L型輸送物に関しては第3号を除く。)について放射線管理課長の確認を受ける。 (1) 核燃料輸送物の表面における線量当量率が別表17に定める値を超えていないこと。 (2) 核燃料輸送物の表面密度が別表17に定める値を超えていないこと。 (3) 核燃料輸送物の表面から1m離れた位置における線量当量率が別表17に定める値を超えていないこと。</p>

2. 指摘事項 6 への対応

指摘事項 6 :

再処理施設及び廃棄物管理施設における個人線量計の管理方法について説明すること。

回答 :

再処理施設及び廃棄物管理施設保安規定において、放射線測定器類の管理に個人線量計を追加し、変更認可申請の補正を行った。また、他施設においても、記載の適正化を行った。

(詳細は資料 2 添付 6,10-2 参照)

考え方 :

変更認可申請時、作業による線量及び作業場の放射線環境に応じた作業方法及び作業計画に基づき、放射線管理を行うために必要な放射線測定器類(放射線管理用固定式モニタ等)を保安規定に規定しているため、個人線量計を規定していなかった。

しかしながら、保安規定審査基準の改正趣旨が明確になったことを踏まえ、放射線測定器類の管理に個人線量計を追加する。

【補正内容(各施設保安規定における個人線量計の管理)】

(赤字は補正箇所を示す。)

再処理施設		廃棄物管理施設		加工施設(濃縮)			廃棄物埋設施設		
別表47 放射線測定器類 (第102条関係)		別表17 放射線測定器類 (第42条関係)		別表28 放射線測定器類 (第66条関係)			別表16 放射線測定器類 (第47条関係)		
放射線測定器類	数量	測定器名	数量	測定器名	数量	点検責任者	測定器名	数量	点検責任者
【略】		【略】		【略】			【略】		
個人線量計 (警報付電子線量計)	1 式	個人線量計 (警報付電子線量計)	1 式	個人線量計 (警報付電子線量計)	1 式	放射線管理課長	個人線量計 (警報付電子線量計)	1 式	放射線管理課長

2. 指摘事項 7 への対応(1 / 2)

指摘事項 7 :

加工施設(MOX)における段階的に定める事項について、「加工施設における保安規定の審査基準」に基づき、その考え方を説明すること。

回答 :

加工施設(MOX)保安規定については、保安規定審査基準等を踏まえ、以下のとおりに変更し、保安規定認可申請の補正申請を行った。

- 設計及び工事段階(今回申請)と核燃料物質の搬入段階の 2 段階申請とし、核燃料物質の搬入前までに全ての条文を規定する。(次頁参照)
- 設計及び工事段階(今回申請)から、核燃料取扱主任者を選任する。
- 設計及び工事段階(今回申請)から、請負事業者等への保安教育を実施する。

(詳細は資料 2 添付 7,10-2参照)

考え方 :

- ① 認可申請時には、核燃料物資(劣化ウラン)をしゅん工に先立って搬入、貯蔵することから 3 段階【設計及び工事段階(今回申請)、核燃料物質搬入及び貯蔵段階、運転段階】で申請する方針であったが、保安規定審査基準*を踏まえ、2 段階【設計及び工事段階(今回申請)、核燃料物質の搬入段階】の申請とし、核燃料物質を搬入する前までに全ての条文を規定する。
- ② 設計及び工事段階では、施設に核燃料物質はないことから、核燃料取扱主任者の選任および請負事業者等への保安教育は実施しないとしていたが、以下の必要性を認識したことから、今回申請より対応する。
 - 設計及び工事段階においても、事業変更許可、設工認並びに保安規定の認可に係る申請の要否の確認、保安記録の確認等に対して、核燃料取扱主任者による監督が必要なこと。
 - 設計及び工事段階であっても、核燃料物質を取扱う再処理施設及び廃棄物管理施設に隣接した環境下にて工事を行うことから、請負事業者等への保安教育が必要なこと。

* : 核燃料物質を初めて工場又は事業所に搬入するまでの間において適用される保安規定の審査に当たっては、これらの事項を定める時期が設定されていること及びその時期までにこれらの事項を定めることにより、災害の防止上支障がないものと認められること

2. 指摘事項7への対応(2/2)



【加工施設(MOX)保安規定申請項目】

(○:全て規定、△:一部未規定、-:全て未規定)

保安規定	①設計及び工事段階 (今回の申請対象)	②核燃料物質の 搬入段階※	一部未規定又は全て未規定とした章、条項とその理由
第1章 総則	○	○	(変更予定なし。)
第2章 品質保証	○	○	(変更予定なし。)
第3章 保安管理体制	○	○	(①の段階で一部未規定又は全て未規定とした章、条項の規定に伴い、関連する職務を②の申請認可にて規定する。)
第4章 運転管理	-	○	運転管理の対象となる機器、設備は設計及び工事中であるため。また、加工施設内に核燃料物質がなく、災害の防止上、定めていなくても支障を来たす事項でないため。
第5章 核燃料物質の管理	-	○	核燃料物質の取扱いを行う機器、設備は設計及び工事中であるため。また、加工施設内に核燃料物質がなく、災害の防止上、定めていなくても支障を来たす事項でないため。
第6章 放射性廃棄物管理	-	○	同上
第7章 放射線管理	-	○	同上
第8章 施設管理	△	○	未規定である「定期事業者検査の実施」の条項については、しゅん工後に実施する検査であること、また、同じく未規定である「加工施設の経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針」の条項については、事業を開始した日以降20年を経過する日までに定めるため。
第9章 緊急時の措置	-	○	加工施設内に核燃料物質がなく、災害の防止上、定めていなくても支障を来たす事項でないため。ただし、①の段階における火災等の防災対策については、社内QMS文書である「消防計画」の定めに従い、消防法に基づく防火・防災管理を実施する。
第10章 保安教育	○	○	(加工規則第8条第1項第5号ロに規定する保安教育のうち、「放射線管理に関すること」、「核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること」、「非常の場合に講ずべき処置に関すること」については、②の申請認可にて規定し、実施する。)
第11章 記録及び報告	△	○	未規定である「報告」の条項については、「核燃料物質の加工の事業に関する規則第9条の16の運用について(訓令)」にて、「核燃料物質が事業所内に搬入された時点から適用される」としているため。
第12章 核燃料物質の搬入を開始する前までに定める事項	○	-	(全ての章、条項がそろう②の申請認可にて、本章を削除する。)

2. 指摘事項 8 への対応



指摘事項 8 :

加工施設(濃縮)におけるモニタリングポイントに係る保安規定の記載について、施設間の整合を図ること。

回答 :

加工施設(濃縮)保安規定において、モニタリングポイントの位置を明確にするとともに、保安規定にて周辺監視区域境界付近で測定すると規定しているモニタリングポスト、ダストサンプラ及び露場の位置も明確にし、保安規定変更認可申請の補正を行った

また、廃棄物管理施設及び廃棄物埋設施設においても、保安規定にて周辺監視区域境界付近で測定すると規定している、風向風速等の測定位置(露場)についても、位置を明確にし、保安規定変更認可申請の補正を行った。

(詳細は資料 2 添付 8,10-2参照)

考え方 :

変更認可申請時、加工施設(濃縮)保安規定においては、事業変更許可との整合性の観点より、モニタリングポイントの位置を規定していなかった。

しかしながら、他施設においては、事業変更許可に記載していないものの、その位置を保安規定に規定していることから、加工施設(濃縮)保安規定に位置を明確にする。

また、保安規定にて周辺監視区域境界付近で測定すると規定しているすべての測定位置を明確にするため、各施設で現状不足している位置を明確にする。

2. 指摘事項 9 への対応(1 / 2)



指摘事項 9 :

保安規定の記載について、施設間の整合を図ること。

回答 :

品質マネジメントシステム計画及び総則、保安管理体制等の各施設保安規定の共通的な事項について、施設間の記載整合を図るとともに、誤記等を修正し、(変更)認可申請の補正を行った。

また、加工施設(MOX)保安規定(品質マネジメントシステム計画)にて、「火災区域の変更等を行う場合、内部火災影響評価の再評価を実施する」としていたことについては、新規制基準に係る事業変更許可を受けた後に、別途変更認可申請を行う保安規定にて対応する。

(詳細は資料 2 添付9-1,9-2,10-1,10-2,10-3参照)

2. 指摘事項9への対応(2 / 2)



【記載の考え方を統一した事例】

事項	統一した考え方	記載の差異説明
核燃料取扱主任者／ 廃棄物取扱主任者の 職務等 (資料2添付10-2 No.7参照)	本条で規定する事項は、以下のとおり。 ・ 社長、事業部長への意見具申 ・ 核燃料物質等の取扱いに従事する者への指示 ・ 社長、事業部長は主任者の意見の尊重 ・ 核燃料物質等の取扱い等に従事する者は指示に従う ・ 主任者の確認事項	・ 加工施設(MOX)においては、核燃料物質の取扱いがないことから保安活動に従事する者とし記載 ・ 各施設において策定する業務計画が異なることによる差異あり
品質・保安会議の審議 事項 (資料2添付10-2 No.9参照)	審議する事項は、以下のとおり。 ・ 事業変更許可、保安規定 ・ 保安に関する品質マネジメントシステムに関する事項 ・ 経年劣化に関する技術的な評価の結果及び長期施設管理方針 ・ 定期的な評価の結果	・ 廃棄物埋設施設においては、法的要求がないことから、経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針の記載なし ・ 加工施設(MOX)においては、設計及び工事段階であることから経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針の記載なし また、安全性向上評価の実施による定期的な評価の結果の記載なし
各施設安全委員会の 審議事項 (資料2添付10-2 No.10参照)	審議する事項は、以下のとおり。 ・ 事業変更許可、設工認、保安規定 ・ 保安に関する品質マネジメントシステムに関する事項 ・ 品質マネジメントシステム計画に定める文書のうち事業部長が制定する規定 ・ 保安規定で定める計画 ・ 経年劣化に関する技術的な評価の結果及び長期施設管理方針 ・ 定期的な評価の結果	・ 廃棄物埋設施設においては、法的要求がないことから、経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針の記載なし ・ 加工施設(MOX)においては、設計及び工事段階であることから経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針の記載なし ・ 各施設において策定する業務計画が異なることによる差異あり ・ 再処理施設においては、品質マネジメントシステム計画に定める文書以外に「交流電源喪失時における保全のための体制に関する計画」、「初期消火活動のための体制に関する計画」を審議することとしているが、当該文書については、今後、変更認可申請を行う新規基準に係る保安規定にて、品質マネジメントシステム計画に定める文書として整理