

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)保安規定(変更)認可申請書
審査資料
(コメント回答)

2020年7月31日
日本原燃株式会社

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【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)】に係る審査会コメントリスト

No.	項目	コメント内容	コメント対応	頁
1	施設管理	<p>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を保安規定に記載すること。</p> <p>保安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、設定する考え方を説明すること。</p> <p>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。</p> <p>日本原燃では、設計管理、作業管理、構成管理の内容を保安規定に規定している。再処理施設及び廃棄物管理施設では、保安規定の条文中で規定している具体的な実施者(各職位)が不明確であるため、説明すること。</p>	添付1のとおり整理した。	3/23
2			添付2のとおり整理した。	5/23
3			添付3のとおり整理した。	6/23
4			添付4のとおり整理した。	9/23
5	放射線管理	<p>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。</p> <p>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。</p>	添付5のとおり整理した。	14/23
6			添付6のとおり整理した。	15/23
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。	添付7のとおり整理した。	17/23
8	モニタリングポイントの扱い	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。	添付8のとおり整理した。	20/23
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。	添付9-1 添付9-2のとおり整理した。	21/23 23/23

廃棄物埋設施設 施設管理について

1. はじめに

本資料は、現在申請中の再処理施設、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)保安規定(変更)認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

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」(以下、「保安措置運用ガイド」という。)の要求事項を踏まえ、施設管理として実施することを保安規定に記載すること。

3. (変更)認可申請した保安規定の状況

「第5章 施設管理」について、廃棄物埋設施設は、基本的には再処理施設の施設管理と同様の活動を行うが、人と環境へ影響を与えるリスクが低いことから、保安規定には施設管理に関する埋設規則要求を網羅した記載をし、それ以外の事項(JEAC4209 に準じた保全プログラムの策定等)については、下位文書に記載することとしていた。(添付1別紙 参照)

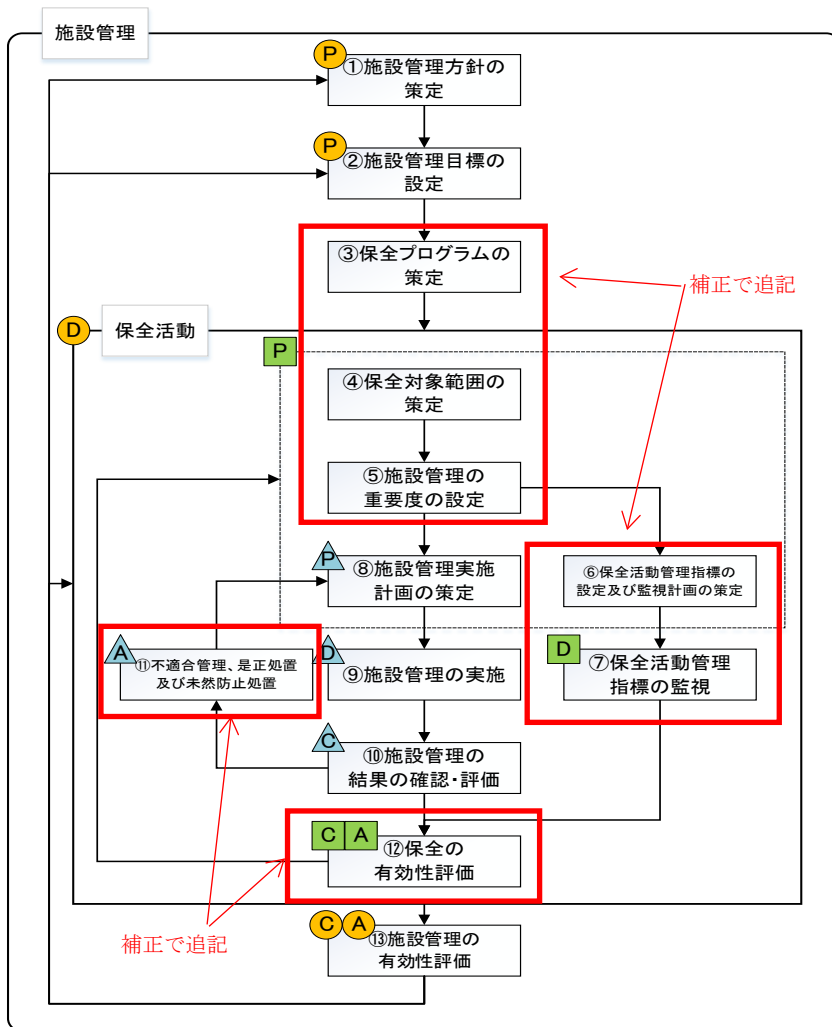
しかし、保安措置運用ガイドに定められた要求事項への対応は保安規定上では不明確となっていた。

4. 対応方針

保安措置運用ガイドの要求事項を保安規定において明確にするとともに、他施設との記載整合を図るために、保安規定変更認可申請の補正を行う。なお、廃棄物埋設施設の条文としては以下のことを考慮する。

- ▶ 廃棄物埋設事業に係る法令に規定されていない以下の事項に関するものは除く。
 - ・技術基準規則に定める要求事項への適合性維持
 - ・長期施設管理方針の策定
 - ・使用前事業者検査
 - ・定期事業者検査
- ▶ 廃棄物埋設施設の特徴を踏まえ、以下を前提とした記載とする。
 - ・施設構成が発電炉等に比べ単純であるため、「構築物、系統及び機器」は原則「設備」と読み替える。
 - ・操作中に点検等を行う設備は無いため、点検計画の策定において「施設の操作、及び操作停止中」を区分しない。
 - ・上記の他、使用する用語、表現について必要に応じて廃棄物埋設施設に適正化した記載とする。

以 上



●▲:JEAC4209-2016 MC-4「保守管理」の【解説4】に示す3つのPDCAサイクルに相当する。
 図-1 施設管理の基本フロー

変更認可申請の状況

保安規定では左記「施設管理の基本フロー」（審査会合資料2-1参照）のうち、①施設管理方針の策定、②施設管理目標の設定、⑧施設管理実施計画の策定、⑨施設管理の実施、⑩施設管理の結果の確認評価、⑬施設管理の有効性評価に該当する項目を規定し、それ以外は下位文書に記載するとしていた。



対応方針

「施設管理の基本フロー」に記載した項目はすべて保安規定に記載する。（赤枠範囲を追記する。）

保全活動管理指標を事業開始時まで設定する考え方について

1. はじめに

本資料は、現在申請中の再処理施設、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)保安規定(変更)認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

保全活動管理指標のうち、「事業開始時に設定する」としている指標について、事業開始時まで設定する考え方を説明すること。

3. 説明内容

「事業開始時に設定する」とした指標としては、再処理施設・廃棄物管理施設のプラントレベル、加工施設(MOX)のプラントレベル・系統レベルの指標である。

再処理施設は、事業を開始しておらず、リスクは低い状況にあるため、プラントレベルの保全活動管理指標の設定については、実用炉における「7000 臨界時間当たりの計画外自動スクラム回数」等を参考に、リスクを考慮し、事業開始時まで検討する。

なお、再処理施設のF施設および廃棄物管理施設においては、系統レベルの保全活動管理指標において監視していく。

加工施設(MOX)については、建設段階であり再処理施設等と状況は異なるものの、工事段階に求められる工事品質の確保等、建設段階での施設管理を実施していく必要があるため、建設段階ではプラントレベルおよび系統レベルの指標に相当するものはないが、工事工程の進捗確認に係る指標を設定する。

以 上

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

1. はじめに

本資料は、現在申請中の再処理施設、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）保安規定（変更）認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

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。

3. 説明内容

(1) 再処理施設

「使用済燃料の再処理の事業に関する規則」第十六条の二（再処理施設の定期的な評価）に規定された再処理施設の経年劣化に関する技術的な評価については、「再処理施設における保安規定の審査基準の制定について」（平成 25 年 11 月 27 日，原管研発第 1311278 号，原子力規制委員会決定）において、「加工施設及び再処理施設の高経年化対策に関する基本的考え方について」（平成 20・05・14 原院第 2 号，平成 20 年 5 月 19 日）を参考として実施することが要求されていることから、これに基づき評価を実施するための手順及び体制を社内規定に定め、具体的な評価を実施してきている。

再処理施設のうち、使用済燃料受入れ及び貯蔵に係る施設は、2019 年 12 月 3 日をもって事業開始後 20 年を迎えたことから、経年変化に関する技術的な評価（高経年化技術評価（PLM））とそれに基づく長期保全計画の検討を実施した。（添付 3 別紙 1（再処理施設の定期的な評価（経年変化に関する技術的な評価（PLM））の評価結果について（概要版））を参照）

再処理設備本体についても、操業開始後 20 年を迎えるまでに同様の評価を実施予定である。

(2) 廃棄物管理施設

「廃棄物管理の事業に関する規則」第三十三条の二（廃棄物管理施設の定期的な評価）に規定された廃棄物管理施設の経年劣化に関する技術的な評価については、「廃棄物管理施設の定期的な評価に関する運用ガイド」（平成 25 年 11 月 27 日，原管研発第 1311278 号，原子力規制委員会決定）の要求に基づき、評価を実施するための手順及び体制を社内規定に定め、具体的な評価を実施してきている。

廃棄物管理施設のうち、ガラス固化体受入れ建屋とガラス固化体貯蔵建屋は、2015 年 4 月 26 日をもって事業開始後 20 年を迎えたことから、経年変化に関する技術的な評価（高経年化技術評価（PLM））とそれに基づく長期保全計画の検討を実施した。

以上

1. はじめに

再処理施設のうち、使用済燃料受入れ及び貯蔵に係る施設は、再処理設備本体（前処理や分離等）に先行して1999年12月3日に事業を開始し、2019年12月3日をもって事業開始後20年を迎えることから、「使用済燃料の再処理の事業に関する規則」第十六条の二（再処理施設の定期的な評価）に基づき、経年変化に関する技術的な評価（高経年化技術評価（PLM））とそれに基づく長期保全計画の検討を実施した。

本件の実施にあたっては、長期間使用している使用済燃料受入れ及び貯蔵に係る施設に対し、機器・構築物の機能や性能の変化（劣化）等を高経年化技術評価にて把握し、現状の保全内容の妥当性を確認することに加え、新たな保全策を追加する等、機器・構築物の機能や性能を維持するため、適切な管理を実施することとしている。

2. 高経年化技術評価の概要

(1) 評価対象とした機器・構築物

評価対象とした機器・構築物については、「再処理施設における保安規定の審査基準の制定について」（平成25年11月27日、原研発第1311278号、原子力規制委員会決定）で参考にとされている「加工施設及び再処理施設の高経年化対策に関する基本的考え方について」（平成20・05・14原院第2号、平成20年5月19日）に基づき、安全上重要な施設に含まれるとされている設備・機器^{※1}及び海洋放出管とし、それらの支持構造物、基礎ボルトを含めたものとしている（消耗品、定期取替品は評価対象外）。

※1 使用済燃料受入れ及び貯蔵に係る施設では以下に該当する配管、弁、モータ、ケーブル及び構築物等を対象とする。

- ① 使用済燃料を貯蔵するための施設
- ② 非常用所内電源系統及び安全上重要な施設の機能の確保に必要な圧縮空気等の主要な動力源
- ③ その他上記各系統等の安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等

(2) 評価期間

- ① 評価実施期限 : 2019年12月2日
- ② 評価対象期間 : 1999年12月3日（事業開始日）～2018年3月31日

(3) 評価手順

高経年化技術評価では、経年劣化事象に対する技術評価及び耐震安全性評価等にあたり、下図に基づき実施した。

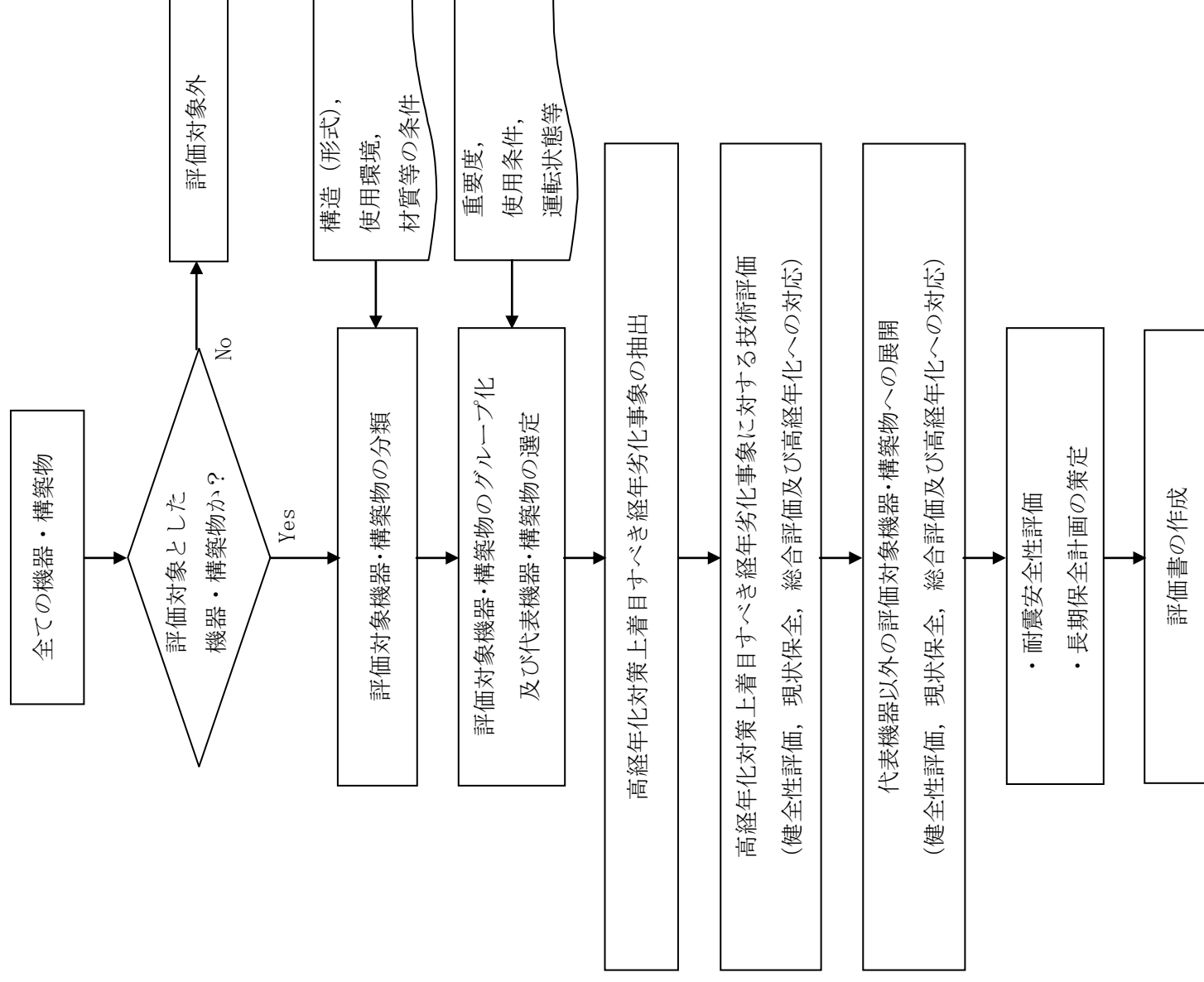


図1 高経年化技術評価の流れ

再処理施設の定期的な評価（経年変化に関する技術的な評価結果について（概要版））

3. 高経年化技術評価の結果

(1) 経年劣化事象に対する技術評価の結果

経年劣化事象に対する技術評価の結果について、先行プラントの知見等を基に「高経年化対策上着目すべき経年劣化事象」を抽出し、その経年劣化事象の発生・進展をこれまでの点検結果等から妥当性を評価した。以下に「高経年化対策上着目すべき経年劣化事象」に対する評価結果を示す。

表 1 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象に対する技術評価の取り纏め表

No	機器・構築物	対象	経年劣化事象	評価結果
1	ポンプ電動機	・電動機の固定子コイル及び びり出線・接続部品	絶縁特性低下	現状の保全（絶縁抵抗測定等） を継続
2	弁	・電動弁駆動部のブレーキ 電磁コイル、固定子コイ ル及びり出線・接続部品	絶縁特性低下	現状の保全（絶縁抵抗測定等） を継続
3	ケーブール	・ケーブールの絶縁体 ・端子台の絶縁物 ・コネクタの絶縁物	絶縁特性低下	現状の保全（絶縁抵抗測定等） を継続
4	非常用ディーゼル機関係属設備	・電磁弁の電磁コイル ・ポンプ電動機の固定子コ イル及びり出線・接続部 品 ・電動弁の固定子コイル及 びり出線・接続部品	絶縁特性低下	現状の保全（絶縁抵抗測定等） を継続
5	クレーン	・電動機の固定子コイル及 びり出線・接続部品 ・ブレーキ電磁コイル ・二次抵抗器 ・変圧器	絶縁特性低下	現状の保全（絶縁抵抗測定等） を継続
6	冷却塔	・ファン電動機の固定子コ イル及びり出線・接続部 品	絶縁特性低下	現状の保全（絶縁抵抗測定等） を継続
7	電源設備	・遮断器のコイル ・支持碍子 ・変圧器 ・計器用変流器 等	絶縁特性低下	現状の保全（絶縁抵抗測定等） を継続
8	コンクリート及び鉄骨構造物	・コンクリート	強度低下 遮へい能力低下	現状の保全（目視点検）を継続 *）コア抜きサンプルでの定量評 価を実施 現状の保全（目視点検）を継続

また、以下の事象についても、「高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではない事象」として評価を行っている。

- 想定した劣化傾向と実際の劣化傾向の乖離が考え難い経年劣化事象であって、想定した劣化傾向等に基づき適切な保全活動を行っているもの
- 現在までの運転経験や使用条件から得られた材料試験データとの比較等により、今後も経年劣化の進展が考えられない、または進展傾向が極めて小さいと考えられる経年劣化事象

(2) 耐震安全性評価の結果

耐震安全性評価について、3 (1) で抽出した機器・構築物に想定される全ての経年劣化事象に対し、これらの事象が顕在化した場合に構造・強度上の影響が有意なものを「耐震安全性上考慮する必要がある経年劣化事象」として抽出し、評価を実施した。以下に、「耐震安全性上考慮する必要がある経年劣化事象」の評価結果を示す。

表 2 耐震安全性上考慮する必要がある経年劣化事象の取り纏め表

No	機器・構築物	対象	経年劣化事象	評価結果
1	基礎ボルト	・機器付き基礎ボルト等	全面腐食	腐食を考慮しても耐震安全性を確保できると評価した。

4. まとめ

再処理施設のうち、使用済燃料受入れ及び貯蔵に係る施設について、高経年化技術評価の結果、現状の保全内容を継続して行くことにより、今後 10 年間の使用に対して健全性が確保される見通しを得られた。このことから、新たに長期保全計画の策定が必要な機器・構築物はなかった。

今回実施した 20 年目の高経年化技術評価は、これまでの経験等に基づいたものであり、今後も運転経験の蓄積、知見の拡充に努め、現状の保全活動を充実するため、経年劣化事象の進展や兆候を把握し、計画的に適宜見直し、評価を行いつつ継続的に進めて行く。以上

設計管理、作業管理及び構成管理を実施する部門について

1. はじめに

本資料は、現在申請中の再処理施設、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)保安規定(変更)認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

日本原燃では、設計管理、作業管理、構成管理の内容を保安規定に規定している。再処理施設及び廃棄物管理施設では、保安規定の条文で規定している具体的な実施者(各職位)が不明確であるため、説明すること。

3. 説明内容

設計管理、作業管理、構成管理における具体的な実施は、再処理施設及び廃棄物管理施設では、保全部門、施設管理部門等、多数の部門において実施するため、保安規定の条文では(各職位)と規定している。

再処理施設保安規定を例に、具体的に実施する部門について補足説明する(添付4 別紙1参照)。

また、それぞれの作業内容を7月27日の審査会合資料より抜粋して示す。(添付4 別紙2-1, 2-2, 2-3 ; 2020年7月27日 審査会合 資料2-2 363~365/440頁より)

以 上

各条文に記載された各職位について

1. 再処理施設保安規定 第75条 設計管理(具体的な内容については添付4 別紙2-1に示す。) 第75条 各職位^{*1}は、再処理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^{*}に該当するかどうかを判断する。(以下略) ^{*1}: 設計を実施する部門のことであり、以下にその詳細を示す(表-1参照)。

表-1 再処理事業部及び技術本部における設計を実施する部門^{*2}

再処理事業部	機械技術課、前処理機械課、共用機械課、化学処理機械課、分析化学機械課、ガラス固化機械課、電気技術課、電気保全課、計装技術課、計装設計課、計装第一課、計装第二課、建築保全課、土木保全課、前処理課、燃料管理課、分離課、精製課、脱硝課、ガラス固化課、貯蔵管理課、廃棄物管理課、ユーティリティ施設課、安全ユーティリティ課、分析管理課、分析課、放射線施設課
技術本部	設計部、プロジェクト部、土木建築技術課、耐震技術課、土木課、建築課

^{*2}: 表中に示す部門については、今後の職制変更に伴い、変更を行う場合がある。

2. 再処理施設保安規定 第76条 作業管理(具体的な内容については添付4 別紙2-2に示す。) 第76条 各職位^{*3}は、前条の設計管理の結果に依り工事を実施する。(以下略) ^{*3}: 作業を実施する部門のことであり、以下にその詳細を示す(表-2参照)。

表-2 再処理事業部及び技術本部における作業を実施する部門^{*2}

再処理事業部	表-1に記載の再処理事業部各課、運転部、環境管理課、火災防護課
技術本部	表-1に記載の技術本部各課

3. 再処理施設保安規定 第74条12項 構成管理(具体的な内容については添付4 別紙2-3に示す。) 第74条12 施設管理を実施する各職位^{*4}は、施設管理を通じ以下の要素間の均衡を維持する。(以下略) ^{*4}: 構成管理を実施する部門のことであり、以下にその詳細を示す(表-3参照)。

表-3 再処理事業部及び技術本部における構成管理を実施する部門^{*2}

再処理事業部	表-2に記載の再処理事業部各課、事業者検査課
技術本部	表-1に記載の技術本部各課

4. 再処理施設保安規定 第17条 職務

表-1、表-2及び表-3に示す部門の職務については、再処理施設保安規定 第17条 職務に記載している。代表として以下に機械技術課長の記載を示す。 第17条2 前条に定める職位の職務は次のとおりとする。

(47) 機械技術課長は、機械設備の点検、工事等に係る計画に関する業務を行う。

補足: 再処理施設保安規定 別表1(管理及び点検、工事等に関する業務の担当課長)には、機械技術課長が共通的な点検、機器の遠隔交換等の点検、工事等を行う旨、記載している。

⑮設計管理

項目	内容
実施者	設計主管課
方法	<p>再処理施設及び廃棄物管理施設に必要な要求事項を整理したうえで社内標準類に従い設計のインプットから妥当性確認までのプロセスの全体像、責任と権限及びインターフェイスを含めて、「設計の計画」を策定する。</p> <p>※設計の計画とは設計の計画時に、設計へのインプット・アウトプット、設計レビュー、設計の検証、設計の妥当性確認、実施体制、責任、設計スケジュール等について明確にする計画書である。</p> <p>また、設計からのアウトプットが、設計へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするため、設計の計画で計画されたとおり、発注仕様書、設計図書及び技術検討書等の社内設計の結果として信頼性の高い図書について、チェックシートを用いて設計の検証を実施する。</p> <p>結果として得られる施設が、指定された用途または意図された用途に応じた要求事項を満たし得ることを確実にするため、設計の計画で計画した方法に従って、設計の妥当性確認を実施する。</p>
保安規定 該当箇所	<p>【再処理施設】 第5条 7.3 設計開発 第75条 設計管理 (資料2-資料④No.23)</p> <p>【廃棄物管理施設】 第3条の4 7.3 設計開発 第24条 設計管理 (資料2-資料④No.23)</p>

⑩作業管理

項目	内容
実施者	施設管理を実施する部署
方法	<p>施設管理実施計画に基づき実施する作業について以下に示す作業全般の管理を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・供用中の施設に対する悪影響の防止 ・使用開始後の管理上重要な初期データの採取 ・作業工程の管理 ・使用開始までの作業対象設備の管理 ・作業における放射性廃棄物管理 ・作業における放射線管理 <p>また、以下の状況等を踏まえて必要に応じ見直す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不適合管理、是正処置及び未然防止処置
保安規定 該当箇所	<p>【再処理施設】 第76条 作業管理 (資料2-資料④No.24)</p> <p>【廃棄物管理施設】 第25条 作業管理 (資料2-資料④No.24)</p>

⑭構成管理

項目	内容
実施者	施設管理を実施する者
方法	<p>構成管理については、①から⑤により、設計要件、施設構成情報及び物理的構成（以下、「各要素」という。）の均衡を保つ。</p> <p>①設計管理において、設計要件と施設構成情報との検証を設計の検証にて行う。</p> <p>②工事において、施設構成情報に基づき、施工がなされていることを試験（性能試験、据付外観確認等）によって確認する。</p> <p>③使用前事業者検査等により設計要件を満足していることを確認する。</p> <p>④日々の施設管理において、設計管理または工事にて設定した余裕が維持されていることを確認する。</p> <p>⑤各要素の均衡が崩れていることまたは設定した余裕が維持されていないことを確認した場合は、不適合管理を行った上で、是正処置を講じる。</p>
保安規定 該当箇所	<p>【再処理施設】 第74条 12 構成管理 (資料2-資料④No.21)</p> <p>【廃棄物管理施設】 第23条 12 構成管理 (資料2-資料④No.21)</p>

事業所において行われる運搬について

1. はじめに

本資料は、現在申請中の再処理施設、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）保安規定（変更）認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

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。

3. 変更認可申請した保安規定の状況

加工施設（濃縮）の保安規定においては、第 68 条において加工規則第 7 条の 6（工場又は事業所において行われる運搬）のうち当社加工事業（濃縮）に合致する必要な項目を保安規定で明確化していた。

しかし、廃棄物埋設施設の保安規定においては、第 54 条第 1 項において埋設規則第 18 条（事業所において行われる運搬）に従うことを記載することで、規則要求事項を必要に応じ適用すると考えていたため、当社廃棄物埋設事業に合致する項目を明確にしていなかった。

4. 対応方針

廃棄物埋設施設においては、規則の要求事項をについて当社廃棄物埋設事業に合致する項目を明確にするとともに加工施設（濃縮）の記載と整合を図るよう、保安規定変更認可申請の補正を行う。

5. その他

再処理施設および廃棄物管理施設と、加工施設（濃縮）の「事業所において行われる運搬」に係る条文の記載が異なっていることについては、両者の規定において対象とする範囲の違い（再処理施設及び廃棄物管理施設では、管理区域内を含む事業所内運搬を対象としているが、加工施設（濃縮）では、当該条文では、管理区域外のみを対象としている。）によるものであるため、現行の記載のままとする。

以上

放射線業務従事者の被ばく管理に係る個人線量計の管理について

1. はじめに

本資料は、現在申請中の再処理施設、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）保安規定（変更）認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

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。

3. 個人線量計の管理方法

再処理施設および廃棄物管理施設において、放射線安全課長が管理区域に立ち入る者に対して着用させる措置を講じている個人線量計とその管理方法を以下に示す。

個人線量計の種類	使用目的	管理方法
ガラスバッジ等 （受動型線量計）	外部被ばくによる 実効線量および等 価線量の評価	保安規定第 12 条に基づき測定業務委 託により調達を管理している。
警報付電子線量計	外部被ばくによる 線量当量の日ごと の管理	品質マネジメントシステム文書に基 づき年 1 回点検を行い、その機能が 正常であることを確認している。

4. 保安規定における申請状況

核燃料物質等の取り扱いを開始している当社 4 事業のうち、加工施設（濃縮）、廃棄物埋設施設の保安規定では、「放射線測定機器類の管理」（加工施設第 66 条、埋設施設第 52 条）の対象として「個人線量計」を年 1 回点検し、その機能が正常であることを確認することを規定している。

再処理施設及び廃棄物管理施設では、保安規定「線量評価及び通知」（再処理施設第 98 条、廃棄物管理施設第 38 条）に定める外部被ばくによる実効線量および等価線量の評価にはガラスバッジ等（受動型線量計）を使用し、個人線量計は 3. のとおり調達において管理している。また、管理区域内における作業環境に異常がないこと、作業者の受ける線量を低くするため、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および放射線防護上の措置を定めた作業計画に基づき作業中の空間線量率等を管理することで放射線業務従事者が受ける線量が線量限度を超えないことを達成できるものと考えている。これらの管理に必要な放射線管理用固定式モニタ、放射線サーベイ機器の管理を保安規定の「放射線測定機器類の管理」において規定していることから、6 月 1 日に申請した保

安規定変更認可申請においては、個人線量計（警報付電子線量計）を点検対象として追加する必要はないと判断した。

5. 対応方針

新検査制度の施行に係る保安規定審査基準の改正において、放射線業務従事者の線量が線量限度を超えないための措置としての個人線量計の管理の要求が明確化された。

1. 放射線業務従事者が受ける線量について、線量限度を超えないための措置（個人線量計の管理の方法を含む。）が定められていること。

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は、3. に示すとおり、これまでも品質保証計画に従って管理してきたが、上記の審査基準改正の主旨を踏まえ、再処理施設及び廃棄物管理施設においても保安規定に「放射線測定器類の管理」の年1回の点検の対象として「個人線量計（警報付電子線量計）」を追加し、個人線量計の点検が明確となるよう保安規定変更認可申請の補正を行う。

以 上

加工施設(MOX)における段階的に定める事項について

1. はじめに

本資料は、現在申請中の加工施設(MOX)保安規定認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

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。

3. 段階的申請の考え方について

(1) 段階的申請の考え方

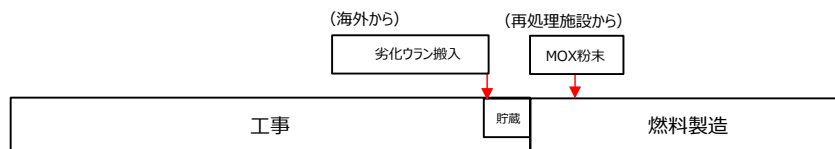
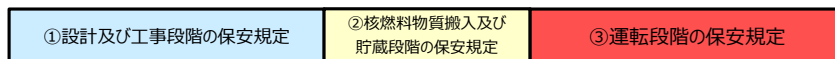
加工施設(MOX)は施設完成後速やかに燃料製造を開始できるよう、一部施設を先行使用して運転開始前にあらかじめ核燃料物質(劣化ウラン)を貯蔵しておく計画である。この核燃料物質(劣化ウラン)の貯蔵期間のための保安規定を含め、①設計及び工事段階の保安規定、②核燃料物質搬入及び貯蔵段階の保安規定、③運転段階の保安規定の3段階で申請することとしていた。

ただし今回、保安規定審査基準の趣旨(核燃料物質の搬入後に段階的に制定することは想定していない)を踏まえ、①設計及び工事段階の保安規定、②運転段階の保安規定の2段階にて申請することとし、保安規定認可申請の補正を行う。あらかじめ核燃料物質(劣化ウラン)を貯蔵するにあたっては、②運転段階の保安規定の経過措置により対応することで検討する。

(2) 対応方針

段階的に定める規定を下表のとおり見直し、加工施設の使用を開始する前までに2段階目の保安規定を定める。

見直し前

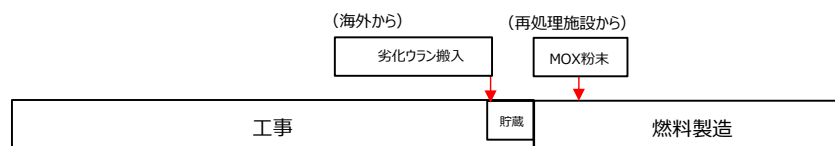


保安規定	①設計及び工事段階の保安規定 (今回の申請対象)	②核燃料物質搬入及び 貯蔵段階の保安規定	③運転段階の保安規定
第1章 総則	○	○	○
第2章 品質保証	○	○	○
第3章 保安管理体制	△	△	○
第4章 運転管理	-	△	○
第5章 核燃料物質の管理	-	△	○
第6章 放射性廃棄物管理	-	-	○
第7章 放射線管理	-	△	○
第8章 施設管理	△	△	○
第9章 緊急時の措置	-	-	○
第10章 保安教育	△	△	○
第11章 記録及び報告	△	△	○
第12章 加工施設の使用を開始する前までに定める事項	○	○	-

(○：適用、△：一部適用、-：適用外)



見直し後



保安規定	①設計及び工事段階の保安規定 (今回の申請対象)	②運転段階の保安規定
第1章 総則	○	○
第2章 品質保証	○	○
第3章 保安管理体制	△	○
第4章 運転管理	-	○
第5章 核燃料物質の管理	-	○
第6章 放射性廃棄物管理	-	○
第7章 放射線管理	-	○
第8章 施設管理	△	○
第9章 緊急時の措置	-	○
第10章 保安教育	△	○
第11章 記録及び報告	△	○
第12章 加工施設の使用を開始する前までに定める事項	○	-

(○：適用、△：一部適用、-：適用外)

4. 核燃料取扱主任者の選任について

(1) 核燃料取扱主任者の選任の考え方

「設計及び工事段階」では核燃料物質の取り扱いがないことから、核燃料取扱主任者の選任も不要と考えていたが、建設当初から核燃料物質の取り扱いに関する専門的知見を有する者の関与は必要であると判断し、「設計及び工事段階（今回の申請）」から核燃料取扱主任者を選任することで見直し、今後補正を実施する。

(2) 対応方針

核燃料取扱主任者の選任及びその職務を明確にした以下の条項を定める。

第 11 条 核燃料取扱主任者の選任

第 12 条 核燃料取扱主任者の職務等

また、組織図において核燃料取扱主任者の位置づけを明確化する。

以上

加工施設(濃縮)保安規定におけるモニタリングポイントの扱いについて

1. はじめに

本資料は、現在申請中の再処理施設、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)保安規定(変更)認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

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。

3. 変更認可申請した保安規定の状況

加工施設(濃縮)保安規定においては、周辺監視区域境界付近におけるモニタリングポイントでの外部放射線に係る線量当量の測定に関しては、第65条(線量当量等の測定)に測定項目及び測定頻度を、第66条(放射線測定器類の管理)に測定器及び機能確保方法を規定しているものの、モニタリングポイントの位置については、事業変更許可との整合性の観点から、規定していない。

なお、再処理施設、廃棄物管理施設及び廃棄物埋設施設においては、事業変更許可にモニタリングポイントの位置は記載していないものの、保安規定に規定している。

4. 対応方針

加工施設(濃縮)については、上記3を踏まえ、他施設との記載整合を図り、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(空間放射線量率)、ダストサンプラ(空気中の放射性物質濃度)及び露場(風向、風速等)の位置も併せて明確にするため、保安規定変更認可申請の補正を行う。

また、他施設においても、同様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測定位置を明確にするため、保安規定変更認可申請の補正を行う。

測定位置	加工施設(濃縮)		再処理施設		廃棄物管理施設		廃棄物埋設施設	
	補正前	補正後	補正前	補正後	補正前	補正後	補正前	補正後
モニタリングポイント	×	◎	○	—	○	—	○	—
モニタリングポスト	×	◎	○	—	/	/	/	/
ダストサンプラ	×	◎	○	—	○	—	/	/
露場	×	◎	○	—	×	◎	×	◎

【凡例】◎：補正申請にて規定、○：規定あり、×：規定なし、—：補正前と変更なし

以 上

「品質マネジメントシステム計画」の補正の考え方について

1. はじめに

本資料は、現在申請中の再処理施設、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)保安規定(変更)認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

保安規定の記載について、施設間の整合を図ること。

3. 補正の考え方

保安規定「品質マネジメントシステム計画」は、品質管理基準規則および同規則解釈が原子力施設共通の要求事項であることから、実用発電用原子炉の例を参考に、事業指定（又は許可）の本文事項及び品質管理基準規則に基づく内容を踏まえた記載とするとともに、当社施設の特徴（重大事故への措置の要求有無、事業者検査の要求有無）を考慮の上、各施設の記載を整合するように作成した。

しかしながら、作成の過程で「施設間で記載の整合が図られていなかった箇所」および「記載誤り（誤記、事業指定本文事項の未反映等）」が確認されたため、保安規定変更認可申請の補正を行う。

主な箇所は、以下のとおり。

種別	記載不備の内容	上段：誤、下段：正
①	施設間で記載の整合が図られていなかった箇所 (別紙 再処理施 No.337 機器等の検査等参照)	…使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。
		…使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。 (「自主検査等」とは、要求事項への適合性を判定するため、(中略) 試験及びこれらに付随するものをいう。)
②	記載誤り（誤記） (別紙 加工施設 (MOX) No.278 個別業務の管理参照)	b.手順等が必要な時に利用できる体制にあること。
	記載誤り（事業指定（許可）本文事項の未反映） (別紙 再処理施設 No.3 目的参照)	b.手順書等が必要な時に利用できる体制にあること。
		…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、継続的に改善することを目的とする。
		…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、 <u>評価確認</u> し、継続的に改善することを目的とする。

(別紙) 各施設保安規定 正誤表

以 上

各施設保安規定 正誤表 (2020年7月6日の面談時の資料1添付2 40/40 (通しページ99/207)に記載)

No.※	施設名	申請書の記載	あるべき記載	種別
3	再処理施設	品質マネジメントシステムを確立し、実施し、継続的に改善することを目的とする。 ①第16条に定める組織(以下「組織」という。)は、品質マネジメントシステム計画に従って…	品質マネジメントシステムを確立し、実施し、 評価確認し 、継続的に改善することを目的とする。 (1)第16条に定める組織(以下「組織」という。)は、 本品質マネジメントシステム計画 に従って、…	②
254		…「調達物品等に適用される管理の方法と程度」には、力量を有するものを組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。	…「調達物品等に適用される管理の方法と程度」には、力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。	①
337		…使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。	…使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。 (「自主検査等」とは、要求事項への適合性を判定するため、組織が使用前事業者検査等のほかに自主的に行う、合否判定基準のある検証、妥当性確認、監視測定、試験及びこれらに付随するものをいう。)	
345	廃棄物管理施設	②安全・品質本部長は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を「CAPシステム要則」に定める、…	②安全・品質本部長は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を、「CAPシステム要則」に定める、…	②
36		…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、継続的に改善することを目的とする。	…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、 評価確認し 、継続的に改善することを目的とする。	①
77		①原動力の安全に係る対策がセキュリティ対策に与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。) ②原動力の安全に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを、要員に認識させること。	…原動力の安全に係る対策がセキュリティ対策に与える潜在的な影響を特定し解決することを含む。) …原動力の安全に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを要員に認識させること。	
254		…「調達物品等に適用される管理の方法と程度」には、力量を有するものを組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。	…「調達物品等に適用される管理の方法と程度」には、力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。	①
255		③ 資材部長(他の職位が実施する事項を除く) は、調達物品等を供給する能力を根拠として調達物品等の供給者	③ 組織 は、調達物品等を供給する能力を根拠として調達物品等の供給者	
337		…使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。	…使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。 (「自主検査等」とは、要求事項への適合性を判定するため、組織が使用前事業者検査等のほかに自主的に行う、合否判定基準のある検証、妥当性確認、監視測定、試験及びこれらに付随するものをいう。)	
345	加工施設(濃縮)	②安全・品質本部長は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を「CAPシステム要則」に定める、…	②安全・品質本部長は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を、「CAPシステム要則」に定める、…	②
254		…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、継続的に改善することを目的とする。	…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、 評価確認し 、継続的に改善することを目的とする。	①
3	廃棄物管理施設	…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、継続的に改善することを目的とする。	…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、 評価確認し 、継続的に改善することを目的とする。	②
22		…品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持するため、その改善を継続的に行う。」とは、品質マネジメントシステムに…	…「品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持するため、その改善を継続的に行う」とは、品質マネジメントシステムに…	①
36		…原動力の安全に係る対策がセキュリティ対策に与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。) ②品質マネジメントシステムの管理責任者	…原動力の安全に係る対策がセキュリティ対策に与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。) …品質マネジメントシステムの管理責任者	
105		品質マネジメントシステムの管理責任者	品質マネジメントシステムの管理責任者	
155		③ 監査室長、調達室長、安全・品質本部長及び事業部長 は、マネジメントレビューの結果で決定した事項について、必要な措置を講じる。	③ 組織 は、マネジメントレビューの結果で決定した事項について、必要な措置を講じる。	
254		…当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるよう管理の方法と程度を定める。「調達物品等に適用される管理の方法と程度」には、力量を有するものを組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。	…当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるよう管理の方法と程度を定める。「調達物品等に適用される管理の方法と程度」には、力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。	
320		(「客観的な評価を行う部門その他の体制により内部監査を実施」するに当たり、 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置が要求されている)	(「客観的な評価を行う部門その他の体制により内部監査を実施」するに当たり、内部監査の対象に關与していない要員に実施させることができる。)	
表1		監査室 原動力安全および役割に係る品質マネジメントシステム 規定 運用要則	監査室 原動力安全および役割に係る品質マネジメントシステム 運用要則	②
表1		調達室 原動力安全および役割に係る品質マネジメントシステム 規定 運用要則	調達室 原動力安全および役割に係る品質マネジメントシステム 運用要則	
表1		安全・品質本部 原動力安全および役割に係る品質マネジメントシステム 規定 運用要則	安全・品質本部 原動力安全および役割に係る品質マネジメントシステム 運用要則	
2		…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、継続的に改善することを目的とする。	…品質マネジメントシステムを確立し、実施し、 評価確認し 、継続的に改善することを目的とする。	①
30		…プロセス関連を図5-1に示す。	…プロセス関連を図5-1に示す。	
42		…品質マネジメントシステムの文書の構成概念を図5-2に示す。	…品質マネジメントシステムの文書の構成概念を図5-2に示す。	
45		…組織が必要と判断した表5-1に示す文書	…組織が必要と判断した表5-1に示す文書	
46		d.品質管理基準規則の要求事項に基づき作成する表5-2に示す文書…	d.品質管理基準規則の要求事項に基づき作成する表5-2に示す文書…	
78		…その優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにすること。	…その優先順位及び説明する責任を考慮して 確実に行われる ようにすること。	
114		a.個別業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、その 実行性 が維持されるようにすること。	a.個別業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、その 実効性 が維持されるようにすること。	②
155		③ 組織 は、マネジメントレビューの結果で決定した事項について、必要な措置を講じる。	③ 組織 は、マネジメントレビューの結果で決定した事項について、必要な措置を講じる。	①
158		組織の内部で保持すべき資源(組織の外部から調達できる資源(組織の外部から調達する者を含む。))を明確にし、	組織の内部で保持すべき資源(組織の外部から調達できる資源(組織の外部から調達する者を含む。))とを明確にし、	
168		c.教育訓練その他の 処置 の実効性を評価すること。	c.教育訓練その他の 措置 の実効性を評価すること。	②
198		④ 組織 は、個別業務等要求事項が変更された場合においては、関連する文書が改訂されるようにするとともに、…	④ 組織 は、個別業務等要求事項が変更された場合においては、関連する文書が改訂されるようにするとともに、…	①
248		…を行う。また、 組織 は、火災区域及び火災区域の変更、設備改造等の設計変更を行う場合(中略)内部火災影響評価の再評価を実施する。	…を行う。また、 組織 は、火災区域及び火災区域の変更、設備改造等の設計変更を行う場合(中略)内部火災影響評価の再評価を 講じる 。	
268		…原子力規制委員会の職員による当該工場のへの立入りに関することを含む。	…原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含む。	
278		b.手順等が必要時に利用できる体制にあること。	b.手順等が必要時に利用できる体制にあること。	②
295		① 組織 は、組織の外部の物品を所持している場合においては、必要に応じ、記録を作成し、これを管理する。	① 組織 は、組織の外部の物品を所持している場合においては、必要に応じ、記録を作成し、これを管理する。	①
315		8.2 監視測定	8.2 監視測定	
337		…使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。	…使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。 (「自主検査等」とは、要求事項への適合性を判定するため、組織が使用前事業者検査等のほかに自主的に行う、合否判定基準のある検証、妥当性確認、監視測定、試験及びこれらに付随するものをいう。)	
345		②安全・品質本部長は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を「CAPシステム要則」に定める、…	②安全・品質本部長は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を、「CAPシステム要則」に定める、…	
376		…(「適切な措置を講じる」とは、(1)のうち必要なものについて実施することを含む。)	…(「適切な措置を講じる」とは、(1)のうち必要なものについて実施することを含む。)	
378		…自らの組織で起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げることにより、適切な未然防止処置を講ずること。	…自らの組織で起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げることにより、適切な未然防止処置を講ずること。	
表1		表5-1 品質マネジメントシステム計画関連条項及び品質管理基準規則が必要と判断した文書の関係	表1 品質マネジメントシステム計画関連条項及び品質管理基準規則が必要と判断した文書の関係	
表2		表5-2 品質マネジメントシステム計画関連条項及び品質管理基準規則の要求事項に基づき作成する文書の関係	表2 品質マネジメントシステム計画関連条項及び品質管理基準規則の要求事項に基づき作成する文書の関係	

※各施設保安規定(品質マネジメントシステム計画)比較表(2020年7月27日の審査会合の資料②別紙(通しページ233/440~275/440))のNoを示す。

【種別の説明】
① : 施設間で整合が図れていなかった箇所
② : 記載あり

各施設保安規定の記載整合について

1. はじめに

本資料は、現在申請中の再処理施設、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)保安規定(変更)認可申請に関する審査会合におけるコメントを踏まえ、その対応について説明する資料である。

2. 審査会合におけるコメント

保安規定の記載について、施設間の整合を図ること。

3. (変更)認可申請した保安規定の状況

以下に示す各施設の保安規定における総則、保安管理体制等の共通的な記載事項について、既認可保安規定の規定内容を変更することなく、記載の整合を図っている。

しかしながら、施設間の記載の整合が不十分な箇所を確認した。

【記載整合を図った主な事項】

(1) 総則

- ① 目的
- ② 規定の遵守
- ③ 関係法令及び保安規定の遵守の意識の向上
- ④ 事業者対応方針等の履行

(2) 保安

- ① 職務
 - ② 核燃料取扱主任者/廃棄物取扱主任者の選任
 - ③ 核燃料取扱主任者/廃棄物取扱主任者の職務
 - ④ 品質・保安会議の審議事項、構成等
 - ⑤ 安全委員会の審議事項、構成等
- (3) 施設の操作等の章における個別業務に係る PDCA

4. 対応方針

今回記載の整合を図った事項について、条構成を含め記載の整合を図った上で、保安規定(変更)認可申請の補正を行う。

また、各施設の保安規定における誤記等についても修正し、保安規定(変更)認可申請の補正を行う。

以 上