

【公開版】

2021年5月11日
日本原燃株式会社

新規制基準に係る保安規定変更認可申請

新規制基準以外の変更事項に係る補足資料

2-⑧(1) 再処理施設 作業管理に係る計画の運用の適正化について

2-⑧(2) ガラス固化体受入時のガラス固化体を他のピットへの移動可能なことの確認廃止後の管理について

再処理施設 作業管理に係る計画の運用の適正化について

1. はじめに

本資料は、2021年1月29日に認可申請を行った再処理施設保安規定(以下、「保安規定」という。)の変更について、新規制基準以外の変更事項うち、作業管理に係る計画の運用の適正化について、変更の内容および変更する理由を説明するものである。

2. 作業管理に係る計画の運用の適正化に係る変更内容および変更理由

① 関係職位との協議および核燃料取扱主任者への報告対象とする工事の適正化

[変更内容]

保安規定第76条(作業管理)第3項第2号では、工事を実施する場合に、実施する職位が関係職位との協議、核燃料取扱主任者への報告を行う対象として「**再処理施設の改造**(設計及び工事の計画の認可又は設計及び工事の計画の届出を行うものに限る。)」を定めている。

これを「**第5条 7.3 適用の対象と判断した工事**(設計及び工事の計画の認可又は設計及び工事の計画の届出を行うものに限る。)」に変更する。

[変更理由]

これまで、保安規定に基づき、関係職位との協議、核燃料取扱主任者への報告を行う工事の対象として、「使用済燃料等の取扱いを開始した施設における第5条 7.3 の設計開発を伴う設備の変更」(保安規定第17条第2項第44号に定義した「改造」)を定めていた。

この対象には、使用済燃料等の取扱いを開始しておらず、災害の防止のための安全機能の確保を要しない状態にある施設の新規設置等の工事を含めていなかった。

しかしながら、検査制度の見直しに伴い、施設の新規設置等の工事についても、事業指定(変更許可)や法令等の要求事項への適合を維持し、施設の安全を確保するため、保安規定に定めた施設管理計画に基づき、設計管理および作業管理を行う対象となっている。

このため、施設の新規設置等の工事についても、上記の協議・報告の対象に含める変更を行う。

② 安全委員会の審議対象とする安全上重要な施設の安全機能に係る作業計画の適正化

[変更内容]

保安規定第76条(作業管理)第5項では、安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼすおそれのある作業を行う場合に策定する作業計画のうち、再処理安全委員会で審議する対象として「第5条 7.3 適用の対象と判断した工事」(設計開発を伴う設備の変更に係る工事)を定めている。

これを「第3項第2号に係る作業」(第5条 7.3 適用の対象と判断した工事(設計及び工事の計画の認可又は設計及び工事の計画の届出を行うものに限る。))に変更する。

[変更理由]

再処理安全委員会で審議する作業計画の対象を、保安規定第76条第3項第2号に定める関係職位との協議、核燃料取扱主任者への報告を行う工事の対象と整合させるため。

なお、安全委員会の審議対象でない作業計画についても、保安規定第19条第1項第3号に基づき、核燃料取扱主任者が保安上妥当であることを確認しており、作業計画は核燃料取扱主任者による保安の監督のもと策定される。

以上

廃棄物管理施設 ガラス固化体受入時の ガラス固化体を他のピットへの移動可能なことの 確認廃止後の管理について

1. はじめに

本資料は、2021年1月29日に認可申請を行った廃棄物管理施設保安規定（以下、「保安規定」という。）の変更事項のうち、ガラス固化体受入時のガラス固化体を他のピットへの移動可能なことの確認の運用廃止に関し、運用廃止後に行う保安規定に基づく管理を説明するものである。

2. 保安規定の変更内容および変更理由

[変更内容]

保安規定第13条第2項に定めた、ガラス固化体の受入れ計画作成時の遵守事項のうち、貯蔵ピットの下部プレナム部に入域しての点検、工事等が必要となった場合に、他の貯蔵ピットにガラス固化体の移動可能であることを確認する運用（貯蔵ピット1基分の空き容量の確保）を削除する。

[変更理由]

現行の保安規定では、万一、貯蔵ピットの下部プレナム部に入域しての点検、工事等が必要となった場合に備え、ガラス固化体の受入れ計画の作成時に、点検・補修対象の貯蔵ピットに貯蔵しているガラス固化体を他の貯蔵ピットに移動できることを確認することとしている。

今回の保安規定変更では、検査制度の見直しに伴う前回の保安規定変更（2020年6月変更認可申請）による施設管理に関する規定の追加および事業変更許可（2020年8月許可）の内容を踏まえ、この運用を廃止する。

運用の廃止後も、事業者として施設の基準への適合を維持し、施設の安全を確保するために保安規定第4章に定めた施設管理に基づき、貯蔵ピットの下部プレナム部（収納管、通風管）を保全するとともに、万一補修が必要となった場合の作業管理を行う。

次項に施設管理に基づく管理の内容を示す。

3. 施設管理に基づく下部プレナム部（収納管、通風管）の管理

既認可の保安規定の施設管理の各条文に基づき実施する以下の保安活動により、廃棄物管理施設の下部プレナム部（収納管、通風管）の安全機能を維持するとともに、作業中のガラス固化体の取り扱いを安全に実施することができる。

a. 点検計画(保安規定第 23 条 6.1)

- ① 点検の具体的方法 : 自走式観察装置による遠隔観察
- ② 構築物、系統及び機器が所定の機能を発揮している状態にあることを確認・評価するために必要なデータ項目、評価方法及び管理基準:
遠隔観察によりアルミ溶射被膜に変色が確認された場合、変色部(錆)の
明度、面積の値と判断基準を比較し、補修要否を判断する。
- ③ 点検頻度 : 1回/5年
- ④ 実施時期 : 前回観察から5年後を目安に実施する。

b. 経年劣化に関する技術的な評価(保安規定第 28 条)

2015 年に実施した定期的な評価において、収納管、通風管の劣化モードとして、全面腐食、照射誘起型応力腐食割れ、中性子照射による靱性低下、貫流型応力腐食割れ、高温クリープについて評価しており、いずれも高経年対策上着目すべき経年劣化事象ではないと判断している。次回の評価は 2025 年 4 月 23 日までに実施する。

なお、貯蔵ピットの下部プレナム部で想定される劣化モードのうち、収納管、通風管の安全機能に影響を与えるものは、母材の腐食代を超える全面腐食であるが、2018 年にアルミ溶射の腐食速度に関する劣化加速試験を実施した結果、全面腐食の始まりを確認後、補修を実施したとしても母材の腐食代以上の腐食深さに達するまでには、十分な時間余裕(30年程度)があると評価している。

収納管、通風管の補修に要する期間は、ガラス固化体の移動、腐食箇所の調査、補修方法の検討等を含め約1年7カ月と想定している。

c. 下部プレナム部に入域しての工事が必要となった場合の作業管理(保安規定第 25 条)

万一、収納管、通風管の劣化により補修等の工事が必要となった場合は、安全上重要な施設の安全機能(収納管、通風管の冷却機能)に影響を及ぼすおそれのある作業として、作業の内容及び保安上必要な措置を記載した作業実施計画を策定し実施する。

下部プレナム部に入域しての工事等が必要な場合は、貯蔵中のガラス固化体の適切な移動先、手順を検討した上で上記の作業実施計画を策定する。

貯蔵中のガラス固化体の移動先は、補修が必要と判断される時点でのガラス固化体の収納本数に応じて、他の貯蔵ピット(720 本/ピット)やガラス固化体検査室内のガラス固化体仮置き架台(56 本/2 基)が考えられる。

返還が予定されているガラス固化体約 2210 本を受け入れた場合でも、廃棄物管理施設のガラス固化体の最大管理能力 2880 本(720 本/ピット×4ピット)に対

し 670 本程度の余裕があり、これに加えて 56 本をガラス固化体仮置き架台に仮置きすることにより、補修対象の貯蔵ピット1基に貯蔵されているガラス固化体を他の場所に移動させることが可能である。

以 上