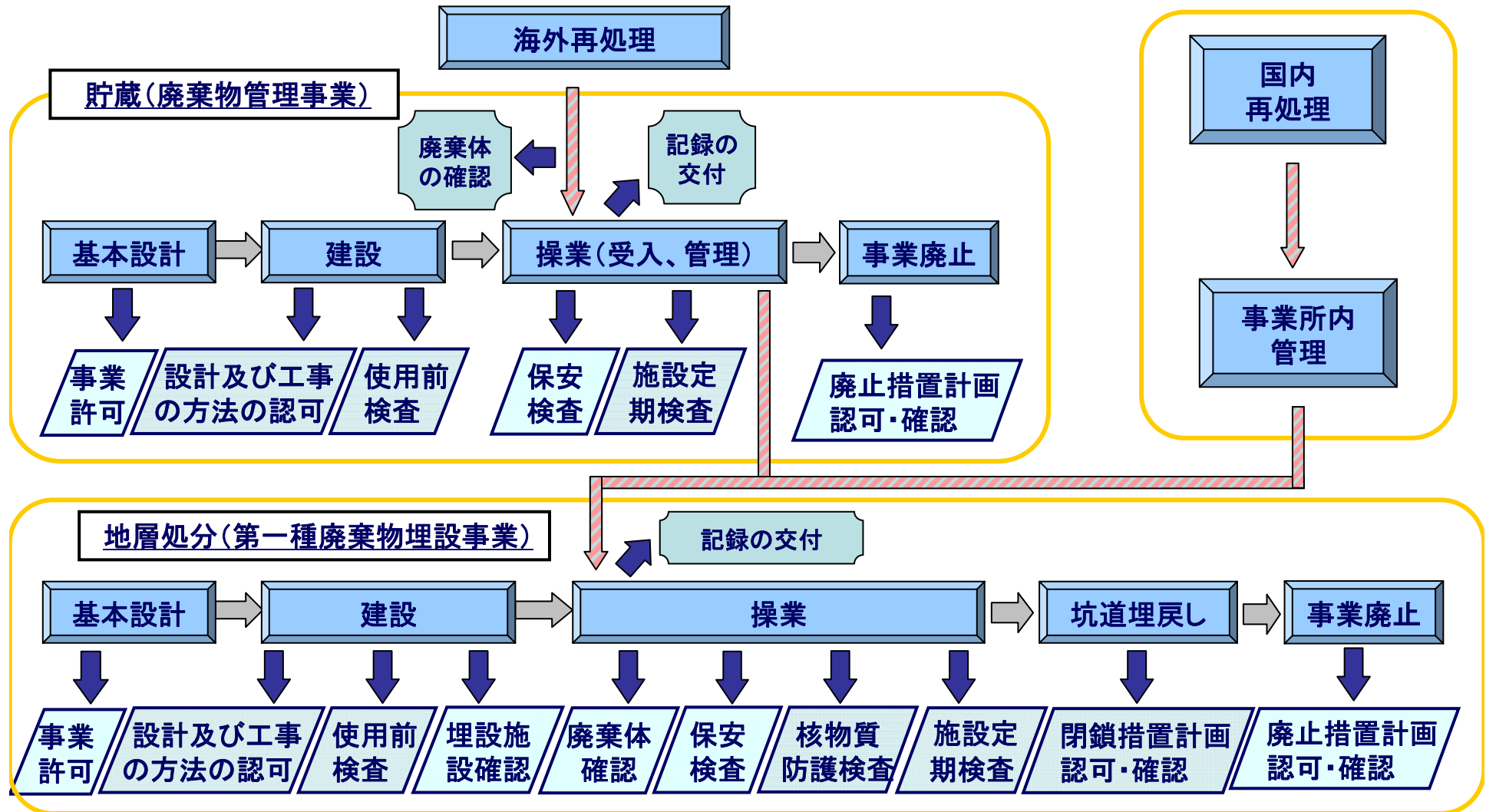


高レベル放射性廃棄物 (ガラス固化体)の安全規制について

平成20年6月5日

経済産業省原子力安全・保安院

1. 高レベル廃棄物(ガラス固化体)にかかる規制の流れ



： 事業所外廃棄規則の規定事項

2. 高レベル廃棄物(ガラス固化体)の廃棄の安全規制における確認事項

ガラス固化体の貯蔵

<返還ガラス固化体>

廃棄物管理
事業の事業
許可申請書
の記載

「管理を行う放射性廃棄物の種類は、使用済燃料の再処理に伴い発生する高レベル放射性液体廃棄物を放射線障害防止のためにステンレス鋼製容器にほうけい酸ガラスを固化材として固型化し、放射性物質が容易に飛散し、及び漏えいしないもので以下の仕様※)を満たし、仏国及び英国から我が国の電力会社に返還されるもの(ガラス固化体)である。」

※)種類として、ガラス固化体(寸法、質量、容器材質、容器肉厚、発熱量)とし、数量(最大管理能力)及び放射性物質の種類毎の放射能濃度を記載

事業所外廃棄規則における規制

(廃棄物管理施設で受け入れる際の
確認を通じて確認)

- ・容器に固型化したものであること
- ・種類及び数量が施設で管理できること
- ・放射能濃度が施設で管理できること
- ・容易に飛散・漏えいしないこと
- ・著しい破損がないこと

記録の交付義務

- ・固型化の方法
- ・固型化を行った者の
氏名、住所等
- ・固型化した工場等の
名称、所在地
- ・種類、数量
- ・放射性物質の種類
毎の濃度

<国内の再処理で発生するガラス固化体>

再処理事業
の事業指定
申請書の記
載(六ヶ所の
例)

[高レベル廃液ガラス固化設備]

高レベル廃液混合槽内の廃液は、必要に応じて組成調整を行った後、供給液槽及び供給槽を経てガラス熔融炉に移送し、ガラス原料とともに1,100～1,200℃程度で熔融する。
高レベル廃液ガラス固化設備では、ガラス固化体1本あたりの発熱量2.3kW以下を目標としてガラス固化体を製造する。

※)製造するガラス固化体の概要として、重量(ガラス固化体重量及び固化ガラス重量)、寸法(外径、高さ、容器肉厚)、発熱量、材料(固化ガラス及び容器)を記載

再処理規則における規制

- ・容器に封入又は固型化して放射線障害防止の効果を持った施設に保管廃棄すること
- ・放射性廃棄物の飛散又は漏れを防止できること

記録の保存義務

(容器封入・固型化時)

- ・放射性物質の種類
- ・含まれる放射性物質の数量
- ・容器の数量、比重
- ・廃棄の日時、場所
- ・固型化方法

ガラス固化体の地層処分

処分事業の安全審査
における確認

地層処分の実施に当たっては、既に製造され、貯蔵を行っているガラス固化体の仕様を前提に処分地の特性を考慮して埋設施設・設備、埋設方法が設計される。

地層処分の基本的安全機能は、処分地の環境条件と、廃棄体及び廃棄体のまわりに施設される人工バリアによる安全設計により担保される。

処分施設への
埋設時における
確認

- ・容器に固型化したものであること
- ・放射能濃度が申請書の最大濃度を超えないこと
- ・廃棄体の健全性を損なう恐れのある物質を含まないこと
- ・埋設時の荷重に耐える強度を有すること
- ・著しい破損がないこと 等

地層処分の立地選定段階における規制機関の関与(ガイドラインの提示)について

原子力安全委員会(原安委)

- ①「高レベル放射性廃棄物の処分に係る安全規制の基本的考え方について(第1次報告書)」(平成12年11月)
 - ・適切な処分地選定のための環境要件
 - ・安全審査指針の策定スケジュール
 - 安全審査基本指針(～精密調査地区選定開始)
 - 安全審査指針(～安全審査開始前)
- ②「高レベル放射性廃棄物処分の概要調査地区選定段階において考慮すべき環境要件について」(平成14年9月)
 - ・文献調査により明らかに処分場として不適切と考えられる環境要件
 - ・処分地としての適正や妥当性判断に必要な要件は、原安委において継続的に検討。
 - ・精密調査地区選定段階、最終処分施設建設地選定段階において考慮すべき環境要件についても、適切な時期に提示。
- ③「特定放射性廃棄物処分に係る安全規制の許認可手続きと原子力安全委員会等の関与のあり方について(中間報告)」(平成19年5月)
 - ・最終処分施設建設地の選定の段階で、安全の確保に関する事業者の判断及びその妥当性についてレビューした所管官庁の判断が、十分な知見とデータに基づく適正なものであることを、最終処分計画の改定に当たって確認し、かつ、その判断の目安とするための環境要件・指針等をあらかじめ策定。

原子力安全・保安院(廃棄物安全小委員会)

- 「放射性廃棄物の地層処分に係る安全規制制度のあり方について」(平成18年9月)
 - ・立地段階を安全規制の法令に基づく直接的な許認可の対象とはすることはなじまない。
 - ・保安院は、NUMOの実施計画、調査地区選定に係る報告書等に関し、特廃法の要件への適合性等の調査結果の妥当性についてレビューを実施。
 - ・将来の安全規制を見通して、立地段階においても将来の安全評価に必要な調査のあり方や調査活動に係る品質保証を含むガイドラインを提示すること等の関与をしていくことが必要。

○ 立地選定段階での保安院の関与の基本的考え方

保安院としても、原安委の考え方に沿って、原安委で策定される環境要件等をもとに、立地段階から安全の確保に関与していく。

○ 今後の取組み

- ・NUMOの活動状況や、原子力安全委員会の各段階に係る環境要件の検討状況等を踏まえ、ガイドラインを適切な時期に策定することとしている。