

廃炉プロセス「処理・処分・環境回復（燃料に由来する α 核種が含まれる廃棄物含む）」
検討対象「処分概念」
課題「性能評価」

ニーズ

1. 安全性の評価方法を選定する手法を構築したい。

処理・処分・環境回復：【長期2】

望ましい現状とその理由

- 既存の廃棄物と異なる特性を持っている事故廃棄物もあるため、廃棄物の特性に応じて適切な手順で安全評価技術を選定する知見や標準的な手法を整備することが望ましい。

理想と現実のギャップ／解決すべき課題

- 廃棄物の特性が多岐にわたる中、各廃棄物の特性を分析しそれぞれに応じた安全評価技術を毎回選定することは現実的ではない。そのため、標準的な手法の整備が必要である。
- また、安全性を評価する指標を明確化する必要がある。

（参考）関連する研究課題

実施されている研究課題

- 廃炉・汚染水対策事業「固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発」

検討されている研究課題

- 特になし

2. 事故廃棄物に対応可能な安全評価を開発したい。

処理・処分・環境回復：【長期2】

望ましい現状とその理由

- 既存の廃棄物と異なる特性を持っている事故廃棄物もあり、既存の安全評価技術では対応できない場面が想定される。そのため、性能評価上の課題の検出と対策立案に関する技術、不確実性の小さい性能評価技術を開発・高度化することが望ましい。

理想と現実のギャップ／解決すべき課題

- 安全評価において重要な評価パラメータ（例えば、浸出率・含水量・温度）を抽出し、不確実性の小さい安全評価の考え方や手法を高度化する。
- 既存の廃棄物と異なる特性を持っている事故廃棄物もあるため、性能評価用の評価パラメータを整備することが望まれる。

（参考）関連する研究課題

実施されている研究課題

- H27 年度英知「高汚染吸着材廃棄物の処理処分技術の確立と高度化」
 - － https://www.kenkyu.jp/nuclear/result/h28_decommi/pdf/sys_p08.pdf
- R1 年度英知「高い流動性および陰イオン核種保持性を有するアルカリ刺激材料の探索と様々な放射性廃棄物の安全で効果的な固化」
 - － <https://jopss.jaea.go.jp/pdfdata/JAEA-Review-2020-054.pdf>
- 廃炉・汚染水対策事業「固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発」
- R2 年度英知「革新的水質浄化剤の開発による環境問題低減化技術の開拓」
- R3 年度英知「福島原子力発電所事故由来の難固定核種の新規ハイブリッド固化への挑戦と合理的な処分概念の構築・安全評価」

検討されている研究課題

- 特になし

3. 廃棄体の品質を確認したい。

処理・処分・環境回復：【長期 2】

望ましい現状とその理由

- 放射能インベントリの把握のため、難測定核種の放射能濃度が推定できることが望まれる。

理想と現実のギャップ／解決すべき課題

- 分析手法が定まっていない難測定核種（Ni-59、Mo-93、Ag-108m 等）の測定・推定技術の確立が必要である。

（参考）関連する研究課題

実施されている研究課題

- 特になし

検討されている研究課題

- 特になし

関連する課題

- 処-101「性状把握」
- 処-201「再利用・減容化」
- 処-202「廃棄体化手法」
- 処-203「処分概念の構築」
- 処-302「処分概念に応じた処分技術」