

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 「廃棄物の減容化、廃棄体化」
課題 「再利用・減容化」

ニーズ

1. 廃棄物を再使用・再利用および減容したい

処理・処分・環境回復：【長期 1】 【長期 2】

望ましい現状とその理由

- 放射性廃棄物の処理に当たり、保管・処理・処分コストの低減等の観点から、廃棄物量・処理量を安定的に削減することが望ましく、そのための手法を検討することが求められる。
- 対象となる廃棄物は、ガレキ、デブリ取り出しに伴って出される構造物等、水処理二次廃棄物、土壌等であり、既に発生しているもの、これから発生するものを含む。
- また、放射性廃棄物量の低減とその処理処分コストの低減のため、可能なものについては再使用・再利用することが望まれる。
- コンクリート部材における減容も重要であるが、リサイクルして用いる可能性もあるので、減容化とリサイクル双方の考え方を整理することが求められる。（例：部材のまま、分離解体、材料まで還元してリサイクル、など）

理想と現実のギャップ／解決すべき課題

- 発生する放射性廃棄物は多種にわたるため、発生する廃棄物の性状や発生量の予測および各廃棄物に応じた適切な再利用・減容化の選定が必要である。
- 廃棄物の中には多相酸化物、金属複合物質といった、これまでに減容実績が少ない廃棄物があるので、それらの物理的、化学的分離による減容化の知見を収集することが必要である。
- また、減容するものとリサイクルするものの仕分けの考え方、基準が必要である。
- 廃棄物ヒエラルキーの考え方を実践している諸外国の例を参考に、廃棄物の管理全体の負荷低減のため、物量低減の取組を廃炉活動全体に浸透させることが必要である。

（参考）関連する研究課題

実施されている研究課題

- H30 年度英知「汚染土壌の減容を目的とした重液分離による放射性微粒子回収法の高度化」
 - － <https://jopss.jaea.go.jp/pdfdata/JAEA-Review-2019-023.pdf>
- R1 年度英知「汚染土壌の減容を目的とした重液分離による放射性微粒子回収法の高度化」
 - － <https://jopss.jaea.go.jp/pdfdata/JAEA-Review-2020-037.pdf>
- 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

関連する課題

- 処-203「処分概念の構築」
- 処-204「性能評価」
- 処-205「廃棄体確認、分析方法」