

廃炉プロセス 「輸送・保管・貯蔵（燃料に由来する α 核種が含まれる廃棄物含む）」
検討対象 「安定状態の維持」
課題 「臨界管理」

ニーズ

1. 燃料デブリの未臨界状態を維持したい。

輸送・保管・貯蔵：【短期】

望ましい状態とその理由

- 輸送・保管・貯蔵において燃料デブリの未臨界状態が維持できるよう、臨界シナリオを検討し、モニタリングや臨界検知システム等により臨界管理する必要がある。

理想に対する現状

- 取り出された燃料デブリは、未臨界状態が維持可能な容器に収納され、適切に保管される計画となっている。

解決すべき課題

- 試験的取り出し等の成果による燃料デブリ性状を踏まえ、燃料デブリ取り出し作業・保管等で想定される実運用上での制約条件の観点から、未臨界維持シナリオの現場適用性を検討する必要がある。

参考文献

- 東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン 2025、原子力損害賠償・廃炉等支援機構、2025年10月30日
 - https://dd-ndf.s2.kuroco-edge.jp/files/user/pdf/strategic-plan/book/20251030_SP2025FT.pdf

(参考) 関連する研究課題

実施されている研究課題

- R1 年度英知「燃料デブリ取出し臨界安全技術の高度化」
 - <https://jopss.jaea.go.jp/pdfdata/JAEA-Review-2020-041.pdf>
- 廃炉・汚染水対策事業「安全システムの開発（液体系・気体系システム、臨界管理技術）」
 - https://dccc-program.jp/files/20230707IRID_LiquidGasSystemTechnologiesforCriticalityControl.pdf

- 廃炉・汚染水対策事業「燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発（粉状、スラリー・スラッジ状燃料デブリの保管までに必要な技術の開発）」
 - <https://irid.or.jp/wp-content/uploads/2023/06/2022014syuunoukankonajyouF202306.pdf>
- 廃炉・汚染水対策事業「燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発（粉状及びスラリー・スラッジ状燃料デブリの取り扱い技術の開発）」
 - https://dccc-program.jp/wp-content/uploads/20250929_r05-result-4th_DecomTech.pdf
- R7 年度英知「燃料デブリ輸送のためのマルチフィジックスシミュレーションモデル」

検討されている研究課題

- 特になし

関連する課題

- 輸保貯-101 「性状把握」
- 輸保貯-201 「保管容器健全性評価・管理技術の開発」
- 輸保貯-204 「収納缶仕様の設計」
- 輸保貯-301 「輸送・保管・貯蔵方法の検討」