

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 「キャラクターゼーション①」
 課題 「廃棄物戦略」

ニーズ

1. 性状把握結果を踏まえて下流（輸送、保管、貯蔵、処理、処分）を合理化したい。

廃棄物合理化のための性状把握：【長期 1】

望ましい現状とその理由

- 汚染水の水処理二次廃棄物は、これまでに処理実績の少ないものであり、輸送・保管・貯蔵を見据えて、その性状や発生量、汚染核種の種類、化学形、量が把握されることが望ましい。
- この際、湿分を含み屋外に通気状態で保管されている水処理二次廃棄物は、微生物等が繁殖し、分析や以降の固化処理が困難となる可能性にも留意が必要である。そのため、高線量下での微生物等による影響評価と必要に応じて対策技術も望まれる。
- 燃料デブリの性状把握の進捗にともない、燃料デブリ廃棄物（燃料デブリ、金属デブリ、周辺堆積物など）と現行処分方針を対応させた処分に向けた課題の明確化、基礎知見の積み上げが望まれる。
- 最終的な被ばくリスクを受容しうる程度に軽減することが目的である廃棄物管理を、燃料デブリ取り出しも含めて総合的に検討することが望まれる。

理想と現実のギャップ／解決すべき課題

- 保管の観点では健全性に影響がある金属成分等の把握、処理・処分の観点では長半減期核種の把握が求められるため、そういった下流における要求事項を整理し性状把握に反映する必要がある。
- 性状把握結果を踏まえて、屋外での一時保管を可能な限り解消する観点で、水処理二次廃棄物の保管施設の設置等を検討する必要がある。
- 東京電力の保管管理計画では水処理二次廃棄物は建屋内への保管に移行する方針であるため、性状把握結果を踏まえた建屋内保管のための設備設計やシナリオを検討する必要がある。

（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（研究開発成果の統合：廃棄物ストリーム）」

- http://irid.or.jp/_pdf/20180000_15.pdf?v=2
 - http://irid.or.jp/_pdf/20180000_16.pdf?v=2
- H28 年度英知「汚染コンクリートの解体およびそこから生じる廃棄物の合理的処理・処分の検討」
 - https://www.kenkyu.jp/nuclear/result/h29/document/H29eichi_houkokukai_shiryo_poster_28.pdf
- R2 年度英知「溶脱による変質を考慮した汚染コンクリート廃棄物の合理的処理・処分の検討」
- R3 年度英知「ジオポリマー等による PCV 下部の止水・補修及び安定化に関する研究」

検討されている研究課題

- 特になし

2. 性状把握結果を踏まえて上流（取り出し、解体、分別等）を合理化したい。

廃棄物合理化のための性状把握：【中期】

望ましい現状とその理由

- 性状把握結果を踏まえ、輸送、保管、貯蔵、処理、処分を検討した上で、取り出しや解体、分別の方法を合理化するフィードバックをかけられることが望まれる。
- この際、個々の廃棄物の性状だけではなく、1F 廃炉により発生する全ての廃棄物を勘案した全体的な合理化が望まれる。
- 燃料デブリの性状把握の進捗にともない、燃料デブリ廃棄物（燃料デブリ、金属デブリ、周辺堆積物など）の性状把握と分別に関する基礎知見の積み上げが望まれる。

理想と現実のギャップ／解決すべき課題

- 取り出しや解体、分別の方法によって発生する廃棄物は大量かつその性状が異なってくると思われるので、それらの発生量や性状を把握する必要がある。
- また、取り出しや解体、分別の方法によって発生する廃棄物の性状を把握した上で、各廃棄物の下流（輸送、保管、貯蔵、処理、処分）にかかるコストや作業を合理的に判断して、取り出しや解体の方法の手法や改善にフィードバックをかける必要がある。

（参考）関連する研究課題

実施されている研究課題

- 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

- 汚染水-102「地下水・建屋の現状把握」
- SFP-301「SF 取り出し」
- 解体-301「炉内構造物の撤去、建屋の解体」
- 輸保貯-301「輸送・保管・貯蔵方法の検討」