

廃炉プロセス「PCV/RPV/建屋の解体」
検討対象「解体廃棄物分別基準」
課題「 α β γ 分別基準の設定」

ニーズ

1. 廃棄物を合理的に分別したい。

PCV/RPV/建屋の解体：【長期 1】

望ましい状態とその理由

- PCV/RPV/建屋の解体によって、処理・処分すべき廃棄物の種類と物量が影響を受ける。手厚い処理・処分を要する廃棄物量を低減し、より簡便な処理・処分で対応可能な廃棄物量を相対的に増やす方策にするためにも、PCV/RPV/建屋解体時の廃棄物を分類する際の考え方・基準を合理化することが望まれる。

理想に対する現状

- 廃棄物対策における性状把握では、データを簡易・迅速に取得するための分析手法を開発し、その手法を放射性物質分析・研究施設第1棟において標準的な分析法として利用するための取組に着手している。
- 特に、原子炉建屋内の一部に比較的高い α 汚染が確認されていること、廃炉作業の進捗に従って原子炉建屋内作業の頻度が高くなっていること、 α 線測定の高線量への寄与の大きさから、 α 線放出核種等の内部取り込みによる被ばく線量評価体系の整備及び標準化が先行して進められている。
- 福島第一原子力発電所の中長期リスクの低減目標マップにおいて、3・4号機廃棄物処理建屋の実施建屋解体に係る汚染調査、解体方法等（建屋解体モデルの策定）については、2028年度までに整備することが計画されている。

解決すべき課題

- 低線量廃棄物は物量が膨大であるため測定に多くの時間を要する、高線量廃棄物は試料採取や分析自体が困難という課題がある。
- 課題番号：解体-101の成果に基づき、処分方法の検討も踏まえつつPCV/RPV/建屋の α β γ 分別基準を検討する必要がある。
- 処理・処分側から、PCV/RPV/建屋の解体側に要件や要求事項、留意事項が示されることが望まれる。
- 発生する建屋廃棄物表面の α 、 β 、 γ 汚染に応じた計測方法および精度が各々望まれる。

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

- 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_poster28.pdf
- 廃炉・汚染水対策事業「固体廃棄物の処理・処分にに関する研究開発（性状把握、保管・管理、処分、廃棄物ストリーム、処理に係る検討）」
 - http://irid.or.jp/_pdf/20180000_15.pdf?v=2
 - http://irid.or.jp/_pdf/20180000_16.pdf?v=2
- 廃炉・汚染水対策事業「被ばく低減のための環境・線源分布のデジタル化技術の高機能化開発」
 - https://dccc-program.jp/project/project-1_21-2
- 廃炉・汚染水対策事業「簡易・迅速化された分析技術を用いた標準的な分析法の検討」
 - https://dccc-program.jp/project/project-4_7-1
- 廃炉・汚染水対策事業「安全システム（核燃料物質・難分析元素等の分析の迅速化・効率化技術の開発）」
 - https://dccc-program.jp/project/project-2_24-1

検討されている研究課題

- 特になし

関連する課題

- 解体-102「解体対象物の性状・物量の把握」
- 解体-203「解体シナリオ・分別戦略の策定」
- 解体-204「作業シーケンスの設定」
- 共-2「可視化技術」
- 共-3「測定・分析技術」