



令和元年度 「燃料デブリ等の研究に関する分科会」活動報告

東京電力ホールディングス(株)
福島第一原子力発電所燃料デブリ等分析について

日本原子力研究開発機構

「分科会」の活動概要と分科会委員構成

2

- JAEAにおいて作成した報告書(「福島第一原子力発電所燃料デブリ等分析について」)を外部有識者を含む「燃料デブリ等の研究に関する分科会」(以下、「分科会」)にてレビュー

「分科会」委員

- 大学、NDF、東電HD、IRID、NFD
(オブザーバー:エネ庁、
規制庁、文科省)

- 検討会主査:京大 佐々木先生

- 分科会開催経緯

第1回分科会 9月3日

第2回分科会 9月26日

第3回分科会 11月8日

第4回分科会 12月5日

氏名	所属
佐々木 隆之	京都大学
宇埜 正美	福井大学
大貫 敏彦	東京工業大学
桐島 陽	東北大学
黒崎 健	京都大学
斉藤 拓巳	東京大学
溝上 伸也	東京電力ホールディングス
中野 純一	原子力損害賠償・廃炉支援機構
鈴木 晶大	日本核燃料開発
湊 和生	原子力機構 理事長首席補佐
高野 公秀	原子力機構 基礎工センター
小山 真一	原子力機構 CLADS
倉田 正輝	原子力機構 CLADS
鍛冶 直也	原子力機構 CLADS
小山 智造	技術研究組合 国際廃炉研究開発機構

※本コメント等は報告書内容に反映し、「分科会」の承認を得ている

■ 報告書の位置づけ・意義に関するもの

- JAEAが、燃料デブリに係る課題(取出し、保管管理等)から考えたことは意義があると思われる
- 内容は「推奨」とし、事実と考え・研究要素を明確に区分すべき
- どこで何をするかの「分析計画」はスコープ外とすべき
- 東電等が廃炉のための分析計画立案に使い易いものであるべき
- JAEAの専門性が高く無い部分(工程管理等)については、一般的な課題のみとするなど記載を工夫すべき

■ 技術的なもの

- 「燃焼率」については、分析目的・対象そのものでなく、分析結果を評価する際の指標となるべきもの(燃焼率が分かると各核種の元々の生成量を評価可能、燃料溶融・混合程度の指標となる可能性)
- 「代表性」を評価することは重要だが、評価できるのは分析結果がサンプルの特徴をどのように表しているかという点のみであり、分析結果からサンプルを取得した領域の特徴を評価することは困難であろう

報告書の構成

1. はじめに

2. 燃料デブリに係る個別課題と分析内容の検討

2.1 燃料デブリの取出し工法の設計・燃料デブリの取出し作業

- 2.1.1 燃料デブリの臨界
- 2.1.2 燃料デブリの切断時 α ダスト、Pu・Am・残留FP
- 2.1.3 燃料デブリの取扱い安全性・作業性・放射線量
- 2.1.4 発熱・冷却対策
- 2.1.5 水素発生対策
- 2.1.6 RPVの状態評価
- 2.1.7 燃料デブリ分析の評価指標(燃焼率)の考え方
- 2.1.8 その他の課題

2.2 保障措置

- 2.2.1 核燃料物質管理

2.3 保管管理

- 2.3.1 臨界

- 2.3.2 核種、放射能

- 2.3.3 化学的安定性、経年変化

- 2.3.4 保管施設の合理化

2.4 処理処分

- 2.4.1 処理処分の観点からの燃料デブリの分析項目とその重要性

- 2.4.2 分析項目の詳細とその取得方法、時期

2.5 事故原因の究明

- 2.5.1 RPV内外の炉心溶融進展

- 2.5.2 ソースターム

3. 燃料デブリ分析フロー

- 3.1 個別課題に対応する分析項目及び分析フロー

- 3.2 分析項目、反映先及び主要な分析装置

- 3.3 個別課題と分析項目、評価項目の関係

参考文献

- 付録1 作業部会メンバーリスト

- 付録2 用語集

- 付録3 燃料デブリ分析に向けて今後検討が必要な課題についての考察

- 本報告書は、JAEAレポートとして刊行
(R2/5/18)
- 英文報告書を作成中

