東海再処理施設の廃止措置
(1) 廃止措置計画概要

Decommissioning of Tokai Reprocessing Plant (TRP)
(1) Outline

*田口 克也[1]，橋本 孝和[1]，秋山 和樹[1]，永里 良彦[1]
[1]日本原子力研究開発機構

東海再処理施設は、1977 年 9 月に使用済燃料を用いたホット試験を開始、2006 年 3 月に電気事業者との再処理役務契約を完遂し、これまでに約 1,140 トンの使用済燃料を再処理した。2017 年 6 月に再処理施設としては国内初の廃止措置計画の認可申請を行い、2018 年 6 月に認可を受けた。本発表では、廃止措置計画に係る評価・検討の報告に先立ち、東海再処理施設の廃止措置の特徴、課題等について報告する。

キーワード：再処理施設，廃止措置

1. 緒言

再処理施設の廃止措置については、海外での先行例はあるが、まだ標準的な方法は確立されていない。更に東海再処理施設については、通常の廃止措置と並行して再処理運転中に発生した放射性廃棄物の処理を継続する必要がある。本発表では、東海再処理施設の廃止措置の特徴、課題等について報告する。

2. 東海再処理施設の廃止措置の特徴・方針

2-1. 東海再処理施設の廃止措置の特徴

東海再処理施設は、通常の運転休止状態から急遽廃止措置に移行したことから、貯蔵プールに使用済燃料を貯蔵、工程内に核燃料物質等が残留、処理が必要な放射性廃棄物を保有した状態にある。このため、廃止措置の中で、使用済燃料の搬出、工程内に残留した核燃料物質等の回収、放射性廃棄物の処理・貯蔵等を行う必要があり、管理区域を有する約 30 施設の多くは当面使用を継続する。

2-2. 主な方針

上記を踏まえ、東海再処理施設の廃止措置においては、保有する放射性廃棄物に伴うリスクの早期低減を最優先で進め（高放射性廃液を貯蔵する施設の安全確保、高放射性廃液のガラス固化、高放射性固体廃棄物の貯蔵状態の改善、低放射性廃液のセメント固化）、これを安全・確実に進めるため、施設の高経年化対策と安全性向上対策を並行して実施する。また、廃止措置は、施設内に保有する放射性廃棄物の処理を行いつつ、所期の目的が終了した建家ごとに段階的に進める。

表　各段階における実施事項

区分	期間中の主な実施事項
第 1 段階 解体準備期間	・工程洗浄 ・系統除染 ・汚染状況の調査
第 2 段階 機器解体期間	・放射性物質により汚染された区域（管理区域）における機器の解体撤去
第 3 段階 管理区域解除期間	・建家の汚染除去 ・保安上必要な機器の撤去 ・管理区域解除

2-3. 主な課題

放射性廃棄物に係る問題で廃止措置が停滞することも想定されるため、廃棄体化処理を行う施設の整備、処分制度の整備に向けた取り組み等を計画的に進めていく必要がある。

また、廃止措置の本格化に向け、汚染状況把握等に係る測定・分析、高線量機器の遠隔除染・解体等の廃止措置技術について、既存技術の適用検討を行った上で最小限の技術開発を進めていく必要がある。更に、施設全体・建家・工程・機器単位での廃止措置の手順や上記課題への対応も含む廃止措置プロジェクト全体の管理を行うためのマネジメントシステムの構築も必須である。

3. 結言

東海再処理施設の廃止措置は、長期の大型プロジェクトであり、保有する放射性廃棄物に伴うリスクの低減、放射性廃棄物の処理処分、廃止措置技術開発等の多岐にわたる課題を克服していく必要がある。また、技術継承、人材育成、地域社会との共生等も重要となってくる。

---

*Katsuya Taguchi[1], Kowa Hashimoto[1], Kazuki Akiyama[1]and Yoshihiko Nagasato[1]

[1]JAEA