

廃止措置の計画に係る標準の整備 (2) 廃止措置の一般安全要件の検討

Establishment of Standards relating decommissioning plan

(2) Addressing Establishment of General Safety Requirements for Decommissioning of Facilities

*堀川 義彦³, 田村 明男¹, 田中 健一², 水越 和満³, 清水 裕輔³,

工藤 清一⁴, 門林 洋文⁴, 湊 博一⁵, 仲田 宗生⁵, 黒川 登⁶

¹JANSI, ²IAE, ³NEL, ⁴MHI NS eng, ⁵日立 GE(株), ⁶MHI

発電用原子炉施設、核燃料サイクル施設および研究・実験施設など放射性物質を取り扱う施設の廃止措置に要求される一般安全要件について、廃止措置に係る IAEA の安全基準を調査・参考にし、わが国の原子力施設の廃止措置に係る一般安全要件を検討した。

キーワード：廃止措置，放射性物質を取扱う施設，一般安全要件

1. 緒言

発電用原子炉施設、核燃料サイクル施設および研究・実験施設など放射性物質を取り扱う施設は広範囲に存在し、使命を終えた施設は廃止措置というプロセスをとることになる。施設の規模、そこに含まれる放射線ハザードの大きさに違いがあっても、廃止措置プロセスは基本的に同じである。廃止措置分科会では、放射性物質を用いる施設を対象とした IAEA の廃止措置に係る一般的安全要件を参考に、国内施設に適した廃止措置の一般安全要件について検討し、技術レポートとして作成を検討中である。

2. 廃止措置に関する IAEA の安全要件の調査と整理

廃止措置に係る IAEA の GSR Part6 一般安全要件について、基本安全原則 SF-1 からのつながり、背景、適用範囲および要件内容並びに実際に適用する場合の具体的な展開等を調査、整理した。

3. 国内施設を対象とした廃止措置に係る一般安全要件の検討

2. 項で調査した廃止措置に係る IAEA の安全要件を参考に、国内施設の特徴、社会環境等をもとに、廃止措置において関係する機関がそれぞれの責任において遵守すべき一般的安全要件について検討した。

廃止措置においては、廃止措置プロセスがすすむにつれて、放射線ハザードも低減することから、グレーデッドアプローチによる安全確保が適切であり、また、いかに発生す放射性廃棄物を最小化にするかが重要である。これらについては一般安全要件で重要な位置を占めることが示された。

4. 結論

廃止措置に係る IAEA 安全基準の要求事項を調査し、国内施設を対象とした廃止措置に係る一般安全要件について検討を行った。本検討を踏まえ、技術レポートの作成を検討中である。

参考文献

- [1] IAEA Safety Standards Series No.SF-1, Fundamental Safety Principles (2006)
- [2] IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 6, Decommissioning of Facilities (2014)
- [3] 日本原子力学会標準委員会技術レポート，“原子力安全の基本的考え方について 第Ⅰ編原子力安全の目的と基本原則” (2013)

*Yoshihiko Horikawa³, Akio Tamura¹, Ken-ichi Tanaka², Kazuma Mizukoshi³, Yusuke Shimizu³, Seiichi Kudo⁴,

Hirofumi Kadobayashi⁴, Hirokazu Minato⁵, Muneyuki Nakada⁵, Noboru Kurokawa⁶

¹Japan Nuclear Safety Institute, ²The Institute of Applied Energy, ³Nuclear Engineering Ltd.,

⁴MHI Nuclear Systems And Solution Engineering Co., ⁵Hitachi-GE Nuclear Energy Ltd., ⁶Mitsubishi Heavy Industries