

廃止措置時の安全確保に係る標準類の整備

(1) 安全確保の基本的な考え方の個別評価作業への実装

Developing safety standard for decommissioning

(1) Implementation of basic safety measures on planning and practice of decommissioning

* 田中健一¹, 工藤 清一², 岩田 竹広³, 仲田宗生⁴

¹IAE, ²MHI NSeng, ³JAPC, ⁴日立 GE

廃止措置分科会が制定を進めている廃止措置計画立案に係る標準類における安全評価の位置づけ及び安全対策を確実にする計画のあり方の概要及び検討の進め方について紹介する。ここでは、廃止措置の計画、実施及び終了について、共通して必要となる技術分野及び認可申請上の共通事項並びに個別に必要となるものをどのように区別し、それぞれの段階で適用するかを説明する。

キーワード： 廃止措置、学会標準類、安全評価、安全対策、計画立案

1. 背景及び目的

日本原子力学会 標準委員会 廃止措置分科会（以下、「分科会」という。）は、廃止措置の効率的及び効果的な廃止措置の計画、実施及び終了を達成するために必要となる技術分野及び規制への要件を学会標準類として発行する作業を進めている。この一連（本発表を含め 4 件のシリーズ発表）では、廃止措置の計画段階で実施する安全評価及び安全対策について規定する「安全標準」の検討状況について発表する。この発表では、学会標準の策定にあたり、廃止措置の期間を通して必要となる技術事項と安全評価の位置づけを紹介する。

2. 廃止措置における技術事項

2-1. 廃止措置の期間の区分（段階）

分科会では、廃止措置は「準備（計画）」、「実施」及び「終了」の 3 つの段階で構成されると定義する。現在、分科会では、「準備の段階」で実施する準備作業に関わる標準類の整備を行っている。

2-2. 廃止装置の準備の段階

準備（計画）の段階は、原子力施設のライフサイクルの立地、設計、建設、試運転/運転という廃止措置以前の段階であり、廃止措置を効果的かつ効率的に実施するための準備を行う段階である。この段階で実施する準備作業では、最初に廃止措置対象施設（以下、「施設」という。）の特性を調査し、廃止措置の基本的な方策を策定する。これらに基づき、廃止措置の活動（除染工事、解体工事、廃棄物の処理及び施設の維持）の計画を立案する。立案された計画は、安全に実施し完了できること及び合理的な費用で完了することが可能であることを実証し、計画として取り纏めを行う。この計画から法令の要求事項に従い廃止措置計画書を作成し、認可申請を行い、認可を得る。

2-3 準備作業における安全評価の位置づけ

準備作業における安全評価は、施設の特性調査の結果及び廃止措置の活動の計画を参照し、活動に関わるパラメータ（工事パラメータ）及び施設の周辺の環境と公衆に与える影響を評価する（環境パラメータ）を用いて実施する。活動において講ずる安全確保のための対策を考慮に入れても安全要件が満たされない場合は、活動の計画の見直しを行い、安全評価を繰り返す。この際、安全確保に対して過度な対策を講じるのではなく、リスクに応じた適切な対策を講ずること（グレーデッドアプローチの適用）が求められる。

3. まとめ

廃止措置の計画の立案では、施設の特性に対して信頼性の高い情報を得て、これに基づき活動を計画する。その活動に対して安全評価を行い、活動が安全に実施可能であることを実証する。この際、安全の確保に関わる対策は、グレーデッドアプローチを適用して活動のリスクに応じたものとすべきである。本シリーズ発表では、この適用に係る判定条件の検討状況について、続く 3 件の発表で紹介する。

参考文献

[1] IAEA, Decommissioning of Facilities, IAEA GSR.Part.6 (2016)

¹Ken-ichi Tanaka¹, Seiichi Kudo², Takehiro Iwata³, Muneyuki Nakada⁴

¹IAE, ²MHI NSeng, ³JAPC, ⁴HITACHI GE.