

## イギリスが新型炉の設計審査を受付開始

原子力グループ 主任研究員 木村 謙仁

2021年5月11日、イギリスのビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）は原子炉の包括的設計審査（GDA）の対象に小型モジュール炉（SMR）および、第四世代炉技術などを採用した先進的なモジュール型炉（AMR）を含めることを発表し、これら新型炉のGDAを希望する事業者向けに、申請の手引きを公開した。

GDAは原子力規制局（ONR）と環境庁（EA）が実施している安全審査で、イギリス国内で新たに建設を目指している炉型を対象に、安全性・セキュリティ・環境保護といった面で基準を満たした設計となっているかを審査するものである。この審査に合格し、ONRの設計認証確認（DAC）とEAの設計承認声明（SoDA）を得たうえで、実際の建設サイトを対象とした審査に合格することにより、当該設計の炉を用いた原子力発電所の建設が可能となる。なお、現在は中国広核集団（CGN）などの中国企業が開発した加圧水型炉（PWR）である「華龍一号（HPR1000）」を対象とした審査が2017年1月より進められている。

今回発表された、新型炉を対象とするGDAは三段階からなり、①審査を行う範囲や機関の確認、および規制要求との間にあるギャップのうち、緊急性の高いものの特定やその解消手段の提案、②当該設計の導入を不可能にする可能性がある要因を特定するための基本的な性能評価、③細部にわたる性能評価、となっている<sup>1</sup>。対して、これまでにGDAによる認証を受けた炉型や現在審査中のHPR1000は、いずれも四段階からなる審査プロセスを経てきた。審査の大まかな方針に変更はないものの、これまでの審査から得られた教訓を活かしてプロセスの見直しを図っていることがうかがえる。特に第一段階の時点から緊急性の高い課題を指摘し、将来的にそれを解消するための方策の検討まで行う点は興味深い。従来型炉とは大きく異なる技術的性質を有する新型炉の審査にあたって確立したガイドラインがない中、課題を早期に特定し、申請者と規制機関の間で認識を共有しておくことにより、審査の予見可能性を向上させることが期待される。

イギリスのボリス・ジョンソン首相が2020年11月に発表した、十カ条からなるグリーン産業革命計画（The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution）では、2030年代初頭に初のSMRを導入する目標が掲げられている。発表された手引き書の記載や、これまでの審査実績から、一般的にGDAにはおよそ4-5年程度かかると考えられ、その後もサイト審査や実際の建設に年月を要することを考えると、この目標に対して猶予はそれほど残されていない。イギリス政府が有言実行を果たすことができるか、今後の展開を注視したい。

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp

---

<sup>1</sup> BEIS, *Entry to Generic Design Assessment for Advanced Nuclear Technologies: Instructions and Guidance for Requesting Parties*, 2021.

ただし、ここにあげた三段階からなるプロセスについては、2019年10月にONRから公開された手引き資料の時点で記載されている。（Cf. ONR, *New Nuclear Power Plants: Generic Design Assessment Guidance to Requesting Parties*, ONR-GDA-GD-006 Revision 0, 2019.）