

巻頭言

近畿大学原子炉の運転再開と今後

近畿大学原子力研究所
所長・教授 伊藤哲夫

近畿大学原子炉（以下、近大炉という。）は、平成29年3月17日付けでわが国の試験研究炉として最初に最終官庁検査に合格し、即日合格証が交付された。その後、利用のための運転再開を目指し所内手続きを進め、同年4月12日に38 ヶ月ぶりに、学生を対象とした原子炉実習運転を再開し、マスコミに公開した。

思い返せば、平成25年12月18日付に原子力規制委員会が定めた「試験研究用原子炉の新規制基準」が施行されたのに伴い、平成26年2月6日から原子炉の運転を停止するとともに新規制基準の適合性審査に向けて準備を開始し、同年10月20日付けで原子力規制委員会に対して新規制基準への適合性確認に係る申請を行った。

その後、規制当局の審査ヒアリングまたは行政相談をほぼ毎週受け（通算約130回）、平成28年5月11日付けで原子力規制委員会より原子炉設置変更許可を受け、引き続き「設計及び工事の方法の認可申請」、「保安規定変更認可申請」、「使用前検査」及び「施設定期検査」等を順次受検し、今日に至った。

今回の試験研究炉の新規制基準は、従来に比べて地震、津波、竜巻等の自然現象の想定が大幅に引き上げられ、事故に関しても従来を上回る想定とその防護対策が求められ、遡及適用となった。さらに、発電炉では、統一的な審査ガイドが事前に策定されたのに対し、試験研究炉は型式、出力などが千差万別・多種多様であり事前のガイド策定が困難との考えから、「グレーデッド・アプローチ（リスクの大きさに応じた規制）」の考え方を採用することとなり、各炉の特徴を踏まえた審査となり、熱出力1Wのリスクの低い近大炉では早期の安全審査終了との期待が大きかった。

しかし、審査のスタートは、当初における近大炉と規制側と十分なグレーデッド・アプローチの考え方について議論もなく、理解を共有するステップがないまま、逐条的に新規制基準適応審査が進められたため、その考え方が十分活かされなく、結果的に早期運転再開ができなかったのではないかとこの反省の念が残るところである。

いずれにしても、国も事業者も全く準備不足のまま実施された新規制基準対応は、審査等を通じて様々な根本的問題点や疑問が浮上し、規制側にも大きな教訓となり、また事業者においても新しい安全責任に引き続き取り組まなければならないとの教訓を得た。

わが国は、エネルギー基本計画において、エネルギーの安定供給と温暖化防止の両面から1つの大きな選択肢である原子力発電を重要なベースロード電源と位置づけられており、今後も継続的に行われる原子力利用、開発、安全確保を担う人材の育成に必要不可欠な研究炉の役割を科学技術・エネルギー政策において明確にし、産官学が一体になり、国の基本計画を確実に推進すべきである。

ゆえに、原子力人材育成は、継続的に実施していくことが極めて重要であり、その基盤施設である研究炉を長期に維持しなければならない。研究炉は、原子力の人材育成や基礎研究、さらに医学分野の診断、治療等において必要不可欠な基盤施設であり、どの種の研究炉も国の繁栄において重要な施設であり、我が国からこれらの灯を消してはならない。

将来に向けての研究炉の維持・管理は、国としての研究炉に対する方針・体制を整え、人的支援、経費的支援、維持管理支援、さらに廃止措置支援（国による廃炉後の使用済み燃料の受け入れ体制）等の国の支援をしっかりとしなければ研究炉が日本から消えてしまう恐れがある。研究炉の規制は、発電炉とは別の体制でグレーデッド・アプローチの考えを十分取り入れ、それぞれの研究炉にあった必要なQMSを取り入れ、原子力人材育成と研究の自由度を尊重した最小の労力で最大の安全を確保できる規制の構築が望まれる。

現在の研究炉はいずれ寿命が来る。日本の現状からみて、新たに研究炉を建設するのに10年・15年でできるものでない。ゆえに、早急に引継炉の建設可能な環境整備を整えることも必要である。日本で難しければ、海外でもよいのではないか。

近畿大学原子力研究所は、極めて出力の小さな原子炉であるが、その特徴を生かし、運転再開にあたり新たな気持ちで日本だけでなく世界に貢献するため挑戦していきます。