

理事会セッション（教育委員会共催）

今、大学における研究・教育現場から訴える

Urgent Reports on Research and Education Environment at Universities

研究炉に関わる研究環境と課題

Research Environment and Future Issue on Research Reactors

*中島 健¹¹京都大学

1. はじめに

研究用原子炉は、その名前のとおり「研究」のための原子炉であり、主に核分裂反応で発生する中性子を利用した研究に用いられる大型の実験装置である。この他に、核特性を測定することを目的とした低出力の原子炉である臨界実験装置もあり、本報告ではこれらをまとめて「研究炉」と呼ぶ。研究炉を用いて行われる研究分野は多岐にわたっており、例えば、京都大学研究用原子炉 KUR の利用分野を見ると、物理・化学・生物といった基礎的な研究分野から、工学・農学・医学、さらには考古学などの応用分野までの幅広い研究分野が対象となっている。

2. 日本の研究炉の状況

我が国には、研究の目的や用途に応じて型式の異なる研究炉が 14 基あり、福島第一原子力発電所の事故前には、これらが研究や人材育成に利用されていた（一部、改造工事で停止中も含む）¹⁾。しかし、事故後は原子力安全規制の見直しに伴い、すべての研究炉が停止し、2017 年 2 月現在で 8 基（うち、5 基は日本原子力研究開発機構が所有、3 基は大学が所有）の炉が再開のための規制対応中である。このうち、大学炉の 3 基は昨年に設置変更許可を取得しており、間もなく運転再開となる見通しであるが、長期間にわたる研究炉の運転停止は、幅広い分野の研究開発や原子力人材育成に多大な影響を与えている。また、再開後の運転継続にあたっては、高経年化対策や使用済燃料取り扱い等のハード上の課題に加え、安全管理の人員確保といったソフト上の課題に対応していくことが必要となる。

日本原子力学会では、このような研究炉の状況を踏まえ、研究炉の役割について調査・検討を行う「研究炉等の役割検討・提言分科会」を「原子力アゴラ」特別専門委員会内に設置し、これまでに教育・人材育成の観点からの研究炉の実績調査を行い、その結果を踏まえた提言を中間報告書²⁾として取りまとめた。また、文部科学省・原子力科学技術委員会では、「原子力人材育成作業部会³⁾」において、研究炉停止の人材育成への影響を調査するとともに、新たに「原子力研究開発基盤作業部会⁴⁾」を立ち上げ、研究炉を含む今後の原子力研究施設の必要性やあり方についての検討を開始した。

本報告では、研究炉に関する現状及び上述の本会や文部科学省等の研究炉に関連する活動をレビューし、研究炉の今後について検討することとした。

参考資料 1) <http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/sakutei/siryosakutei20/siryosakutei20-3.pdf>

2) http://www.aesj.net/document/com-s_agora20160331.pdf

3) http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/079/index.htm

4) http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/087/index.htm

*Ken Nakajima¹

¹Kyoto Univ.