

福島の高炉に向けた研究開発は国際プロジェクトで

平成 24 年 7 月 13 日

一般社団法人 日本原子力産業協会
理事長 服部 拓也

福島事故の例を見るまでもなく、原子力は一旦事故が起きると、その影響は一国内にとどまらず、一瞬にして全世界に及ぶ。原子力発電という技術を手にし、世界の多くの国で原子力発電を利用しているという現状を鑑みると、原子力に対する賛否は別として、私たちは、「皆同じ船に乗り合わせている」と言えよう。福島事故を経験した私たちは、この認識に立ち、事故の教訓を世界と共有し、原子力の安全確保に活かしていく必要がある。福島事故後も多くの国々が引き続き原子力発電の開発に取り組む方針を表明していることから、我が国は福島事故を起こした当事国として、関連情報を積極的に開示し、世界の原子力施設の安全性向上に貢献することがその責務と考えなければならない。

一方海外では、福島事故直後からしばらくの間、日本からの情報発信が十分でなかったことから、「日本は何か隠しているのではないか」との疑念を持たれた。そしてその後も、事故処理や高炉に向けての検討に当たって、海外から支援の手が差し伸べられているにもかかわらず、これらの支援や提案に対する日本の受け皿が明確でなく、我が国は海外との協力を消極的で透明性に欠けるとの批判も聞こえてくる。

高炉の高炉は今後 30~40 年の長期にわたる事業であり、溶解燃料の取り出しなど、高放射線環境下での作業については多くの研究開発を要することから、国内だけでなく、世界の叡智を結集してこれに取り組むことが必要不可欠である。また、この事業にスピード感をもって対応することにより、地元の方々に早く安心していただけることが重要である。

このような問題意識から、高炉の高炉に向けた中長期的課題に関する研究開発の進め方について、以下のコメントを取りまとめた。

1. 国際的な研究開発のプラットフォームの構築

高炉高炉関連技術については、既に米、英、仏、露、加など、世界各国から様々なチャンネルを介して支援・協力の手が差し伸べられている。日本としても、国際シンポジウムを開催して、要素技術の公募を行う等これらを活用する努力は行っているが、支援・協力を受け止めるオープンな場が効果的に活かされていない状況にある。世界には、原子力の高炉開発利用過程で、様々な経験、技術、ノウハウが蓄積されている。それらを可能な限り持ち寄ってオープンに議論する場を設定し、透明性を持って現場のニーズに見合った技術を選択するプロセスが求められている。このため、我が国のイニシアチブで、IAEA

や OECD/NEA 等の国際機関を活用するなどして、世界に開かれた研究開発のプラットフォームを構築すべきである。

また、廃炉に向けて様々な技術開発課題が存在するが、それぞれのタスクを縦割りで行うのではなく、複数のタスクにまたがる課題を相互に関連付けながら、全体として効果的・効率的に進める必要がある。研究開発に関する国際的な窓口となる組織を設け、そこに海外からも参画してもらってプログラムマネジメントの機能も併せ持たせることで、全体をコーディネートするプログラムマネジメントの機能を強化し、国際的な研究開発のステアリングを行うのが肝要である。

2. 国際廃炉研究センターの設立

福島の新増設を進める過程で得られる技術は、ロボットなど過酷な条件に適用できる最先端の技術となると考えられる。現在世界で 430 基ほどの原子炉が運転中であり、既に停止して廃炉を待つ原子炉も 100 基を超える数に上る。今後建設される原子炉も含めれば、将来的には 1000 基を超える廃炉を考える必要があるが、これを安全かつ効率的に進めるにあたって、福島の経験は世界の大きな財産となる。このための新たな国際研究開発拠点を発電所に近い福島に設立することを提案したい。

廃炉関連技術に関する世界の研究者、技術者が一堂に会し、現場と密接に連携して研究開発を協調／競争しながら進める場を提供することは、我が国の世界に対する貢献としてふさわしいものである。

このような拠点を設けることは、我が国を含め世界の共通課題となっている原子力に係る人材育成の場としても格好の場を提供することになる。

また長期にわたり世界の研究者や技術者の交流が盛んになれば、福島事故の最大の課題である福島地域の復興や活性化にも寄与できると期待される。

最後に、惑星科学分野での国際的な研究開発の取り組みを紹介したい。宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、2010 年 6 月に宇宙から帰還した「はやぶさ」が持ち帰ったサンプルを、惑星科学の発展に貢献するため、世界の研究者から研究提案を募り、国際委員会で選定された研究に、2012 年 6 月から試料の提供を開始している。

この取り組み事例を参考に、廃炉の研究開発についても国際的に開かれた形で進めることが、日本のそして世界の原子力の財産となる。

以上