

IAEA 主催廃止措置・環境回復に関する国際カンファレンス参加報告

Report of The International Conference on Advancing the Global Implementation of Decommissioning and Environmental Remediation Programmes

渡邊保貴 (わたなべ やすたか)

廃炉地盤工学委員会幹事 (一財)電力中央研究所 主任研究員

1. はじめに

「廃止措置あるいは廃炉 (decommissioning)」は、地盤工学分野において決して馴染みのある用語ではない。廃炉は、老朽化などにより使用しなくなった原子炉を解体・撤去することであり、原子力の利用を考える上では不可欠な一つの工程である。2011年3月の福島第一原子力発電所の事故を契機として、我が国において廃炉に対する関心は高まったと思われる。報道等からは、事故後の廃炉事業に関しては、原子炉の探査やデブリ取出しに関する機械的なオペレーションが印象付けられ、一方で、地盤工学的な課題については着目されないことが多いのではないと思われる。しかし、廃炉事業を円滑に進めるためには、地盤工学的観点からは不可欠であり、原子力分野との連携、さらには、多分野の横断的な取り組みの必要性を感じる。こうした経緯もあり、地盤工学会では、2015年度より廃炉地盤工学委員会を設立し、国等の行程を踏まえた技術的課題の整理から始まり、地盤工学の発展と人材育成について議論を重ねてきている。本活動の一環として、2016年5月に開催されたIAEA主催の国際会議に参加し、廃炉地盤工学委員会の活動成果を発表すると共に、他分野・他国との情報交換を行った(口絵写真—1~2, <http://urx.nu/bmG4>)。

2. 会議の趣旨

表題にある国際会議は、IAEAの主催で2016年5月23日~27日にスペインマドリッドにて開催された。本会議は、原子力発電所の廃炉、並びに、原子力発電所敷地やウラン鉱山跡地の環境回復に向けた政策・管理・技術・社会的受容について過去の取り組みと最新の情報を共有し、安全かつ低コストでの事業推進に結び付けるための議論を目的とした会議である。廃炉地盤工学委員会からは筆者の他に、小峯秀雄氏(早稲田大学)、鈴木誠氏(千葉工業大学)、後藤茂氏(早稲田大学)が参加した。

3. 会議の概要

本会議では、国策、戦略プラン、規制基準の枠組み、意思決定、技術、マネジメント、廃棄物処理の最適化を主なトピックとして、廃炉と環境回復について幅広い討論がなされた。平常時の廃炉、すなわち、コントロール下におかれた原子炉を解体・撤去するための戦略が主な

対象とされており、その中で、チェルノブイリやスリーマイルのような事故を伴う廃炉についても議論の対象とされた。福島第一原子力発電所に関連した日本のセッションも企画され、原子力損害賠償・廃炉等支援機構他が参加した。ここでは、事故の直後から現在に至るまでの福島県内の状況、中長期ロードマップと今後の取り組みについて紹介された。食品あるいは汚染土壌等の中間貯蔵や再生利用を進める上での管理基準値の考え方については、根拠や値の保守性について海外の専門家からの質問があった。地域の事例については、福島県伊達市の市長が自ら口頭発表を行い、除染・仮置き・減容の重要性と市民理解を得ることの難しさを主張されていた。

4. 廃炉地盤工学委員会の成果発表

廃炉地盤工学委員会の活動として科学技術振興機構「廃止措置研究・人材育成等強化プログラム」のH27年度成果を発表した。廃炉に向けた地盤工学的観点からの課題整理、土の三相構造と放射線遮へいの原理、新しい重泥水の開発、廃炉地盤工学の体系化に向けた取り組みについて紹介した。本発表は、Young Professional Sessionに位置付けられた。IAEAの職員からは、取り組みの内容が他にない特徴を有するだけでなく、若手が主体的に参画している点でも高い評価を得た。

5. 会議の感想と今後の目標

本会議は、廃炉の戦略や全体計画を習熟させることに重きが置かれていた。平常時の廃炉の考え方を定めることが先決とされていたようであり、事故対策の議論はあまり掘り下げられなかった。廃炉地盤工学委員会としては、平常時の工程も知っておくべきであり、平常時と事故時の違いを推し量るトレーニングが要ると思う。地盤工学会の取り組みは、多重防護を通じて事業の確度を高める具体性を持つ。東京電力の施策に留意しながら、平常時の廃炉工程も視野に入れ、技術的課題に留まらず、政策上の課題や具体策についても発言していくことが重要であると感じた。そして何より、将来をリードする現在の若手世代がこの取り組みに中心的に関わることが本質的に重要であり、それを世界に先駆けて実現しうるのは福島第一原子力発電所の事故を経験した日本である。

(原稿受理 2016.8.3)