

土木学会平成 27 年度全国大会 研究討論会

「放射性汚染廃棄物対策技術の現状と今後～土木技術の役割と貢献～」参加報告

渡邊保貴*1

9月16日(水)から3日間、岡山大学にて土木学会の全国大会(年次学術講演会)が開催された。最終日となる9月18日(金)には、16時20分から2時間、研究討論会「放射性汚染廃棄物対策技術の現状と今後～土木技術の役割と貢献～」が開催された。本討論会の主催は、放射性汚染廃棄物対策土木技術特定テーマ委員会、ならびに、エネルギー委員会である。学会終盤であるにも関わらず、約40名の参加者があり、活発な議論が行われた。

本討論会の座長は関西大学(京都大学)の大西有三氏が務めた。座長より、本討論会の趣旨として、福島の実状理解促進と土木工学的支援策の具体化について説明がなされた後、4件の講演が行われた。講演者と演題は表1に示す。

はじめに、加藤和之氏より、福島第一原子力発電所の廃止措置に向けた取り組みとして、原子力損害賠償・廃炉等支援機構が策定した「技術戦略プラン」についての解説があった。中長期ロードマップの大方針を役割分担で具体化するための連携体制について丁寧に説明がなされた。

次に、勝見武氏より、事故由来放射性物質に汚染された土壌の特性と対策技術について話題提供がなされた。地盤工学会等の成果である「土壌中の放射性セシウムの挙動に関するレビューレポート」が紹介された。除染土壌の再生利用にも言及し、土質や放射能濃度に応じた利用について考えが述べられた。また、地盤工学会「災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン」についても紹介がなされ、除去土壌等の再生利用やモニタリングの点で参考になりうるとの説明がなされた。

吉原恒一氏の話題提供(河西基氏が代理発表)は、除去土壌等の保管・貯蔵方法における被ばく線量評価に関する内容であった。天地返しや剥ぎ取り除去、現場保管を行った修復跡地の状態をモデル化し、事例解析を行った結果が報告された。対策工と被ばく線量の関係が明確になっており、こうした試算を踏まえて地域住民への説明をしていくとのことであった。

最後に、河西基氏より、福島第一原子力発電所における汚染水対策や廃炉に向けての取り組み、福島県内の除去土壌等を対象にした中間貯蔵について、現状と課題が述べられた。廃炉に向けた工程では、燃料デブリ取り出しに伴い発生する廃棄物もあり、その処理では土木に期待される部分があること、除去土壌等の対策に関しては、建設資材等としての再生利用に際する社会的受容性や需要の顕在化といった点で土木の貢献が期待されるとのことであった。

表1 研究討論会の講演者と演題(敬称略)

講演者	演題
加藤和之 (原子力損害賠償・廃炉等支援機構)	福島第一原発廃止措置に向けての取り組み状況～技術戦略プランと今後の進め方～
勝見武 (京都大学大学院)	事故由来放射性物質に汚染された土壌の特性と対策技術
吉原恒一 (原子力安全推進協会)	除去土壌等の保管・貯蔵方法の安全性に係る被ばく線量評価モデル化手法に関する事例検討
河西基 (電力中央研究所 /アサノ大成基礎エンジニアリング)	放射性汚染廃棄物対策の安全かつ円滑な推進に向けての土木技術の役割

全体討論では、標題にある通り、土木技術の役割と貢献について具体化すべく議論がなされた。一連の議論からは、原子炉建屋の健全性確保や解体、廃棄物処分、さらには、除去土壌等の中間貯蔵や再生利用を技術的にサポートすることが土木の役目であるという共通認識が感じられた。土木は、構造力学、水理学、土質力学、材料工学や衛生工学などの複数の専門領域から構成される総合的な学問である。そのため、建屋や地盤の構造安定性、地下水流動、廃棄物の運搬や保管、埋設処分、あるいは、再生利用といった工程の至るところで関わりは強い。一方、平常時の土木工事とは異なり、本件では、放射能に関する知識と経験が求められる。作業員や周囲の放射線安全、放射能レベルに応じた廃棄物の分類と分別は、土木技術者だけでは決して成し得ない。そのことを土木技術者は自覚していると同時に、強大で過酷な建設プロジェクトを成し遂げてきた経験に裏付けられる自信と誇りもある。それゆえ、原子力分野の考え方や方法論を学び、現場のニーズを探り、時間軸を念頭に置きながら土木技術を現場で役立て、技術的に支援しようとする姿勢が強く表れていたのだと思われる。対策技術のみならず、社会的受容性を高める点においても、土木の経験を活かすことができるとの意見も引き出されていた。

今後、原子力分野と土木分野の間で技術的な交流が活性化され、協同で社会と向き合っていく、そのような将来像が浮かび上がる討論会であった。最後にもう一つ、著者の印象を付け加えると、本討論会への若手の参加者、あるいは、若手の発言数が非常に少なかったように思う。本件は、次世代まで続く長期の取り組みである。若手の参画を加速し、次世代につながる思想を築くことが、放射性汚染廃棄物対策を推進していく上での1つのキーとなるであろう。

Report on the panel discussion in 2015 JSCE annual meeting, "The current status and the future tasks of the radioactive contamination in Fukushima - a role of civil engineers", by Yasutaka WATANABE (yasutaka@criepi.denken.or.jp)

*1 電力中央研究所 地球工学研究所 バックエンド研究センター
Nuclear Fuel Cycle Backend Research Center, Civil Engineering Research Laboratory, Central Research Institute of Electric Power Industry
〒270-1194 千葉県我孫子市我孫子 1646

