

日本原子力学会 2014 年春の年会 バックエンド部会セッション 「SFEN-AESJ joint session on “Waste Management”」参加報告

吉田崇宏*1

3月26日(水)、東京都市大学にて開催された日本原子力学会2014春の年会において、「SFEN-AESJ joint session on “Waste Management”」と題する、バックエンド部会とフランス原子力学会(SFEN: Société Française d’Energie Nucléaire)放射性廃棄物管理技術部会による合同セッションが、約2時間のプログラムによって開催された。

最初にセッションの座長を務めるバックエンド部会の長尾誠也部会長(金沢大学)から合同セッションの趣旨について説明があった。今回初めて開催される合同セッションは、まず双方の状況の相互理解を深めることを目的として、両国の放射性廃棄物処理・処分、特に地層処分に関するトピックを中心として講演を通じた情報交換を行うこと、そして今後の放射性廃棄物処理・処分分野における情報交換や協力関係の構築等について、会場も含めて議論することを目的としているとのことであった。講演プログラムでは、両国の放射性廃棄物管理の概要紹介に関する発表がフランスと日本からそれぞれ1件、および研究開発に関する発表がフランス側から1件、日本側から2件あった。なお、全ての発表・質疑応答等は英語のみで行われた。

最初の講演ではフランスの放射性廃棄物処分の実施主体である放射性廃棄物管理機関(ANDRA)のRichard POISSON氏から、フランスにおける放射性廃棄物の分類・インベントリの状況・各処分施設の概要・予定されている地層処分施設の状況等の、フランスの放射性廃棄物管理全般に関しての基本的な情報について紹介がなされた。フランスでは2006年制定の放射性廃棄物等管理計画法に基づき、処分場の設置許可申請を2015年までに、また、処分場の操業開始については2025年を目標として事業が進められており、現在の主な動向としては、地層処分場の設置許可申請に関して国民から意見を収集する公開討論会が今年2月に終了して包括報告書等が公開されたこと、および現在フランスで検討が進められているエネルギー政策転換に関する計画法において、公開討論会の意見を踏まえた処分プロジェクトに関する決定が含まれる予定であるとの紹介があった。また、ラジウム含有廃棄物、黒鉛炉由来の黒鉛、その他ピッチューメン等の長寿命低レベル放射性廃棄物については、処分方法のオプションについて現在検討を進めており、2015年末までに戦略に関する報告書を公表する予定であるとのことであった。

続いて、日本における放射性廃棄物管理の概要について

原子力環境整備促進・資金管理センターの田辺博三氏から紹介がなされた。最初に日本における放射性廃棄物管理の制度的な枠組み・組織や廃棄物の分類、各廃棄物の処分施設の検討状況、地層処分事業の進捗等の基本情報や、放射性廃棄物ワーキンググループ等における地層処分の抜本的見直しに関する審議会の状況について紹介がなされ、その後、新しい規制の動向、エネルギー基本計画、原子力発電所の再稼働動向、福島第一原子力発電所の廃止措置動向等のトピック情報について紹介がなされた。

研究開発に関する最初の発表としては、フランス原子力・代替エネルギー庁(CEA)のThierry ADVOCAT氏から、CEAの原子力エネルギー部門(Nuclear Energy Division)における廃止措置・解体・回復プログラム(Decommissioning/Dismantling & Waste Recovery(DD&R))の紹介がなされた。CEAでは5カ所(マルクール、カダラッシュ、グルノーブル、サクレー、フォンテネオローズ)における、自身が所有する閉鎖された研究炉や加速器、照射施設等の多様な原子力関連施設の廃止措置や解体、あるいは過去のレガシー廃棄物の処理や再パッケージ化等の廃棄物の回復に関するDD&Rプログラムを進めているとのことであった。また、DD&Rにおける事業やコストの合理化、線量低減や廃棄物の減容、および安全性の向上に向けた研究開発も進められており、ロボットや遠隔操作における技術革新、廃棄物特性評価のための実物大廃棄物の非破壊検査、および放射線分解による廃棄物由来水素の発生量評価等の研究開発の概要紹介がなされた。

日本の研究開発動向については、日本原子力研究開発機構(JAEA)の梅木博之氏、および原子力発電環境整備機構(NUMO)の藤原啓司氏から発表がなされた。梅木氏からは、最初に日本における地層処分に関する研究開発の過去の経緯、2000年の「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」制定以降の事業段階におけるNUMOの研究開発および国の基盤研究開発の枠組みに関して紹介がなされた。また、平成12年に取りまとめられた「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性-地層処分研究開発第2次取りまとめ-」(H12レポート)や平成17年に取りまとめられた「TRU廃棄物処分技術検討書-第2次TRU廃棄物処分研究開発取りまとめ-」(第2次TRUレポート)等のジェネリックな研究を拡張するその後の研究開発の動向として、幌延や瑞浪の地下研を活用したサイト特有の地質環境における調査方法や評価方法の開発、処分場の工学技術の知識ベースの拡張、処分場システムのリアリスティックな性能評価に関する研究開発例が紹介された。また、セーフティケースの開発に必要な多様な知識ベースをマネジメントするための有効なツールとして、JAEAが開発した知識マネジメントシステム(KMS)についての紹介がな

Report on the session of the NUCE in 2014 AESJ Spring Meeting, “SFEN-AESJ joint session on Waste Management”, by Takahiro YOSHIDA (t-yoshida@rwmc.or.jp)

*1 (公財) 原子力環境整備促進・資金管理センター 技術情報調査プロジェクト

Waste Information Research Project, Radioactive Waste Management Funding and Research Center
〒145-0052 東京都中央区月島 1-15-7-8 階

された。藤原氏からは、NUMO が 2010 年に公表した技術レポートに基づいて策定した技術開発ロードマップの概要、および精密調査段階に向けた技術開発例として、人工バリアシステム設計の決定に向けた人工バリアの仕様や製造・定置技術の開発例について紹介がなされた。また、2011 年の東北地方太平洋沖地震後に取り組んだ地層処分の安全性の再評価の例として、操業期間中のオーバーパックの衝突における強度の検証、および閉鎖後長期安全性に係る、地震によって誘因された地下水流動の変化による線量評価結果について紹介がなされた。

発表時間が若干延長したため、質疑応答の時間はわずかであったが、最後にフランス大使館の Christophe XERRI 氏より、今後も SFEN とバックエンド部会との間での協力関係構築について取組みを進めたいとのコメントがなされた。

約 2 時間の通常より長いセッションであったが、会場の半数以上の座席が終始埋まっていたほど参加者の関心も高く、盛況のうちにセッションが閉じられた。

開催プログラム（敬称略）

座長：（金沢大学）長尾誠也

(1) The nuclear waste management system in France

（ANDRA）Richard POISSON

(2) The nuclear waste management system in Japan

（原環センター）田辺博三

(3) The role and the objectives of the Atomic Energy Commission in the French Nuclear Waste Management organization

（CEA）Thierry ADVOCAT

(4) Research and Development for HLW disposal in Japan

① R&D for waste disposal in Japan - Where do we stand?

（JAEA）梅木博之

② Recent technical activities of NUMO: Reconfirmation of technical reliability after the March 2011 Great East Japan earthquake

（NUMO）藤原啓司



質疑応答の様子