

電力中央研究所における高レベル放射性廃棄物処分技術に関する研究開発の現状 CRIEPI's R&D Program for High Level Radioactive Waste Management

木方 建造 [1]; 大山 隆弘 [1]

Kenzo Kiho[1]; Takahiro Oyama[1]

[1] 電中研

[1] CRIEPI

電力中央研究所(以下電中研)では、高レベル放射性廃棄物(以下HLW)処分に関わる技術開発を1980年代より着手している。2004年には、電中研の地球工学研究所にバックエンド研究センターを付置し、バックエンドに関わる総合的な研究機関として、HLW、低レベル放射性廃棄物(以下LLW)処分技術およびリサイクル燃料などの輸送・貯蔵に関する研究開発を鋭意進めている。

HLW 処分に関する技術開発の目的は以下の通りである。

(1) HLW 処分の実施主体である原子力発電環境整備機構(以下 NUMO)の直接的な技術支援

(2) HLW 処分事業に関連する要素技術の研究開発

2006年からは3ヵ年の研究計画を設定し、この中で今後 NUMO が実施する概要調査に関する調査、評価手法の体系化と信頼性の高い調査、評価を行うための要素技術の開発を短期的な目標と定めて、研究開発を実施している。

本研究計画に沿って、電中研の自主研究はもとより経産省や NUMO の受託研究を併用して、総合的に研究を進めている。また HLW 処分に関わる技術開発要素を以下のような4つの分野に区分して、それぞれの分野でより効率的な研究実施が可能な体制をとっている。

(1) 地質環境特性の調査、評価技術

(2) 地下施設の安定性の調査、評価技術

(3) 物質移行評価技術

(4) 人工バリア材料の調査、評価技術

本発表では、これまで実施してきた HLW 処分に関連する技術開発のうち主要な成果について概略の報告を行う。また、これ以外の HLW および LLW 処分に関わる主要な研究成果のうち、地質長期安定性、地質環境特性および地下空洞の安定性に関する技術開発のトピックスについてポスターにより紹介する。