

現実的ニアフィールドプロセスの検討 Examination of realistic conceptual model of near-field process in HLW repository

吉田 英一^{1*}; 小島 圭二²; 大西 有三³; 朽山 修⁴; 西垣 誠⁵; 登坂 博行⁶; 杉原 弘造⁷; 尾方 伸久⁷
YOSHIDA, Hidekazu^{1*}; KOJIMA, Keiji²; OONISHI, Yuzo³; TOCHIYAMA, Osamu⁴; NISHIGAKI, Makoto⁵; TOSAKA,
Hiroyuki⁶; SUGIHARA, Kozo⁷; OGATA, Nobuhisa⁷

¹名古屋大学, ²地圏空間研究所, ³関西大学, ⁴原子力安全研究協会, ⁵岡山大学, ⁶東京大学, ⁷日本原子力研究開発機構
¹Nagoya University, ²Geospace Labo, ³Kansai University, ⁴Nuclear Safety Research Association, ⁵Okayama University, ⁶University
of Tokyo, ⁷Japan Atomic Energy Agency

地層処分におけるニアフィールド (NF) 環境 (ここでは、安全評価上のスケールとして処分場および、その周辺の約 100 メートル程度を想定した範囲として扱っている) では、様々な現象が連鎖的に、かつ相互的に関連・干渉し合いながら進行することが共通の認識となっている。しかしながら、これまでの安全評価においては、ニアフィールドにおける諸現象およびそれらの複合反応については、その重要性を理解し検討はなされているものの、地下環境の原位置に関する知見に限りがあったことなどから、日本の地下環境に関する現実的な知見を十分に反映したコンセプトであるのかどうかも含め、変動帯地下環境における適切な概念モデルであるのかの検討がなされた状況にはない。

これらの背景のもと、2000 年以降の知見を俯瞰しつつ、とくに深地層の研究施設における原位置の知見を反映させ、日本の変動帯地質環境における、より現実的なニアフィールドプロセスを抽出すると共にニアフィールドコンセプトを構築し、将来の地層処分事業に対してより効率よく応用し得るものにするを目的として検討を進めている。

本発表では、これまでの検討内容から日本の地下環境 (とくに結晶質岩系において) として、おおよそ現実的に想定される水みち等の構造モデルや、工学的技術 (とくにグラウチング) について、その考え方と課題について報告する。

キーワード: 地層処分, ニアフィールドプロセス

Keywords: Geological Disposal of Radioactive Waste, Near filed processes