

## 幌延深地層研究計画 - 孔内検層および水理試験データに基づく地下水流動モデルの構築

Hornobe URL Project - Construction of groundwater flow model based on data from bore-hole explorations and well tests

# 下茂 道人 [1]; 熊本 創 [1]; 國丸 貴紀 [2]

# Michito Shimo[1]; Sou Kumamoto[1]; Takanori Kunimaru[2]

[1] 大成建設 (株); [2] 原子力機構

[1] Taisei Corporation; [2] JAEA

<http://www.taisei.co.jp>

(独)日本原子力研究開発機構は、北海道・幌延町において堆積岩を対象とした地下施設を建設中である。本地域の地質学的特徴は、新第三紀中新世～鮮新世の珪藻質泥岩である声問層とその下位の稚内層が主体であり、研究所設置地区のほぼ中央には東傾斜の逆断層である大曲断層が存在する。大曲断層の近傍には褶曲構造が配列し、研究所設置場所は背斜構造の西翼部に位置している。地下施設の建設に先立ち、地表から地下深部の水理地質情報を取得することをひとつの目的として、地表から11本のボーリング孔(深さ500m～1000m)を掘削し、各孔で物理検層、流体検層および水理試験などを実施した。その結果、声問層、稚内層中の割れ目が発達する区間では、室内透水試験結果と比べて高い透水性を示す傾向があることが確認されたことから、地下水流動の評価において割れ目の空間分布や水理特性を評価することの重要性が示唆された。

本研究では、EMI(電気伝導率マイクロイメージング)法やBHTV(ボアホールテレヴィューア)による孔壁画像から得られる割れ目情報とFECロギング(流体伝導度検層)による水みち抽出結果、およびシークエンシャル水理試験(パルス法、スラグ法、揚水試験の連続実施)で得られた深度別透水係数から、水みちとなる割れ目の空間分布や水理特性を推定した。また、水みち割れ目の空間分布を考慮した水理地質構造モデルを構築し、研究所設置場所近傍～研究所設置地区を含む広域的な地下水流動のモデリングを行なった。解析結果は、上記のボーリング孔内での長期水圧観測結果および地表水収支観測結果と整合的であった。本講演では、上記の水理地質構造モデルの構築および地下水流動解析で得られた知見を取りまとめて報告する予定である。