

## 幌延深地層研究計画 - 内陸部における塩淡境界形状に着目した地下水流動モデルのキャリブレーション

### Horonobe URL Project - Calibration of groundwater flow model based on the shape of saline water/freshwater interface

# 山本 肇 [1]; 下茂 道人 [1]; 國丸 貴紀 [2]

# Hajime Yamamoto[1]; Michito Shimo[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。地質は、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部には東傾斜の逆断層である大曲断層が存在する。これまでのボーリング調査により取得された地下水の水質データから、表層部に塩分濃度の低い淡水系の地下水が存在し、深度が深くなるにつれて塩分濃度が高い塩水系(古海水)の地下水へと変化することが分かっている。この内陸部における塩分濃度の変化する境界(いわゆる塩淡境界)は、概念的に淡水系表層地下水の流入による塩水系深部地下水の洗い出しにより形成されたと解釈できる。

本研究では、研究所設置地区周辺を対象とし、ボーリング調査により得られた地質、水理データを統合して構築した地下水流動モデルに基づき、表層からの淡水系地下水の浸入シミュレーションを実施した。また、塩淡境界形状の再現性の観点から、流動モデルの水理物性(透水係数)の最適化を行った。淡水系地下水の浸透による塩分濃度の低下域は、地下水涵養域や断層などの高透水ゾーンに沿って生じており、ボーリング孔内の塩分濃度の分布や比抵抗トモグラフィ結果をある程度説明できることが分かった。本講演では、上記の検討で得られた知見と課題をとりまとめて報告する予定である。