

## 北海道十勝平野西部における広域地下水流動

## Regional groundwater flow in the western part of Tokachi plane, Hokkaido

# 中司 展人 [1]; 池田 隆司 [2]

# Nobuto Nakatsukasa[1]; Ryuji Ikeda[2]

[1] 北大・理・自然史; [2] 北大・理

[1] Natural history sciences, Hokkaido Univ.; [2] Faculty of Science, HOKUDAI

帯広市やその東に位置する十勝川温泉地域では、深さ 1,000 m 前後の地層から地下水を温泉として汲み上げている。1980 年代からの温泉ブームにより温泉井の数が急増し、それが原因と見られる水位低下や泉温低下が著しく、約 20 年間でおよそ 50 m もの水位低下があった井戸も存在する。地下水・温泉の枯渇は過剰揚湯によるところが大きいですが、その原因を探るためには地形・地質構造的要因に支配される広域的な地下水流動系を明らかにする必要があります。ここでは、十勝平野西部の 3 次元的な地下構造モデルを作成し、地下水流動解析モデル (MODFLOW) を用いて広域的な地下水流動の解析を行った。

十勝平野は、石狩山地・日高山脈などに囲まれた堆積盆地 (東西 50 ~ 100 km、南北 300 km) である。十勝平野西部は、十勝中央とう曲帯と深さ 1,000 m にも達する数層からなる帯水層の存在が特徴的である。地下構造モデルは北海道地質研究所のボーリング地質柱状データと地質断面図を参考にして構築した。これまでの研究では主に東西断面における地下水流動が重視されてきたが、南北方向の流動については必ずしも明らかにされていなかった。解析の結果、十勝平野西部では東西方向よりむしろ南北方向の地下水流が卓越しており、特に温泉取水層である糠内層では十勝中央とう曲帯に沿って南に流れ込む量が多い。このことから、十勝川温泉地域の温泉水の起源として北部山地からの流動も無視できず、水位低下には音更南部での汲み上げの影響も大きいことが示唆される。本モデルでは、帯広市街地での水位低下量は再現できたが、十勝川温泉での水位低下の再現は不十分であった。より正確な地下構造モデルと入力パラメータによる、局所的な流動も詳細に解析する必要がある。