

1-19 平成15年十勝沖地震に伴う北海道における地下水位変化（速報）

Changes in Groundwater Levels after the Tokachi-Oki Earthquake in 2003 at Wells in the Hokkaido Prefecture

北海道立地質研究所
Geological Survey of Hokkaido
産業技術総合研究所
Geological Survey of Japan, AIST

平成15年十勝沖地震により北海道内の多くの地下水井や温泉井で水位変化が観測された。第1図には、地震に伴いコサイスマックな水位変化が観測された井戸の位置を示した。この中でステップ状の水位変化が観測された井戸については、その変化量も示した。明瞭な自噴量の増減が観測された井戸、水位変化は観測されたが観測精度が低いため定量化出来なかった井戸については、上昇か低下かの記述に止めた。

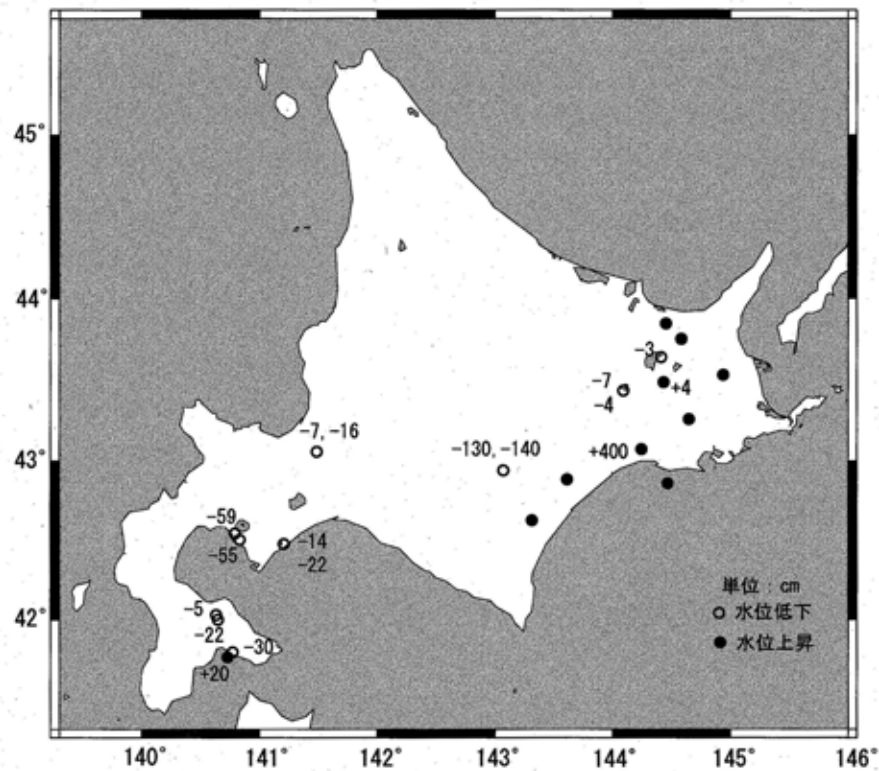
水位上昇や自噴量の増加が観測された地域は、十勝平野南部の忠類村から浦幌町を経て釧路市に至る太平洋沿岸域と根釧原野から斜里平野にかけての道東地域である。これらの地域以外は、函館市の一部の井戸で水位上昇した以外は、概ね水位低下が観測されている。

第2図には帯広市で観測された水位変化を示す。この井戸は深さ1328m、ストレーナー深度950～1060mであり、1993年北海道南西沖地震、1994年北海道東方沖地震の前に異常な水位変化が観測されている（地質調査所・北海道立地下資源調査所、1997）。また、この井戸は地殻歪みに敏感に応答することも判っている（秋田・松本、2001）。図には、2003年8月14日から9月27日までの観測水位の生データとBaytap-Gを用いて気圧、地球潮汐・不規則ノイズの影響を取り除いた後の水位トレンドを示した。この井戸の地下水位は、十勝平野内における同一帯水層の温泉揚湯の影響を受けて、1年あたり1m前後の低下を示す。図に示した期間内には、近傍で稼働中の井戸が無かったため揚湯による水位干渉などの直接的な影響はないと考えられる。水位トレンドは、9月4日頃から低下率が小さくなっているように見える。

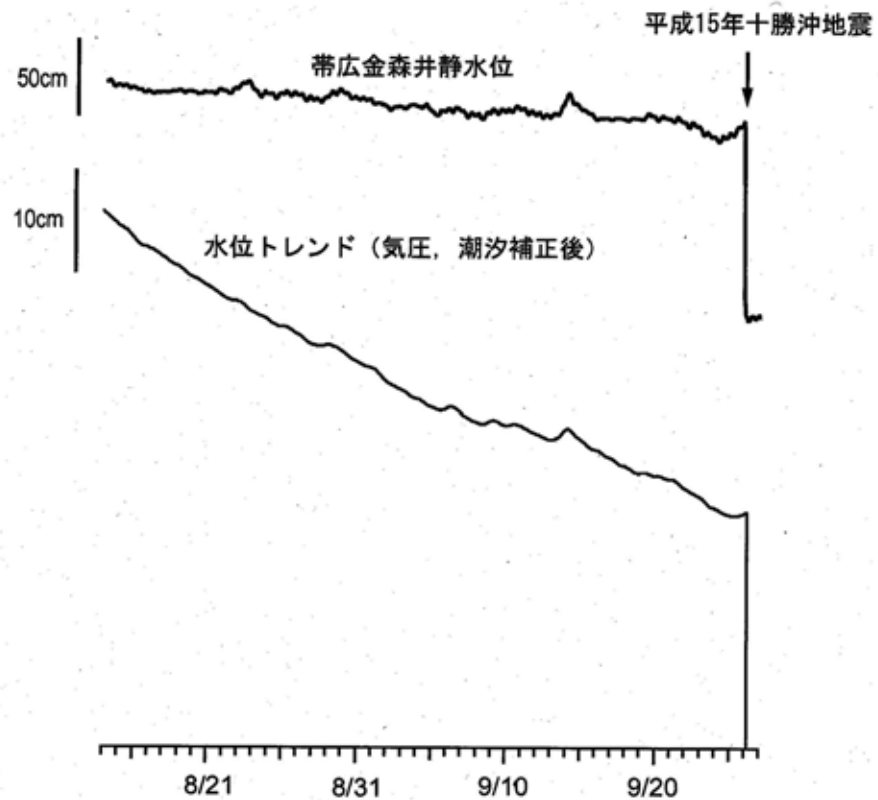
（秋田藤夫・柴田智郎・高橋徹哉・松本則夫）

参 考 文 献

- 1) 秋田藤夫・松本則夫、2001、北海道内温泉井における4回のM7.5以上の地震直後の地下水位変化、地震2、53、193-204.
- 2) 地質調査所・北海道立地下資源調査所、1997、帯広市の深井戸における地下水位の大地震前の変化、連絡会報、58、26-29.



第1図 平成15年十勝沖地震により発生した地下水位変化
 Fig.1 Changes in groundwater level after the Tokachi-oki earthquake in 2003. Unit: cm. Open and closed circles denote coseismic groundwater-level decrease and rise, respectively.



第2図 帯広金森井における2003年8月14日から9月27日の地下水位観測値(1時間値)
 Fig.2 Hourly data of groundwater level at the Obihiro-Kanamori well from August 14th to September 27th, 2003.