

## 8-7 近畿地域の地下水位・歪観測結果 (2013年11月～2014年4月)

### Observational Results of Groundwater Levels and Crustal Strains in the Kinki District, Japan November 2013 – April 2014)

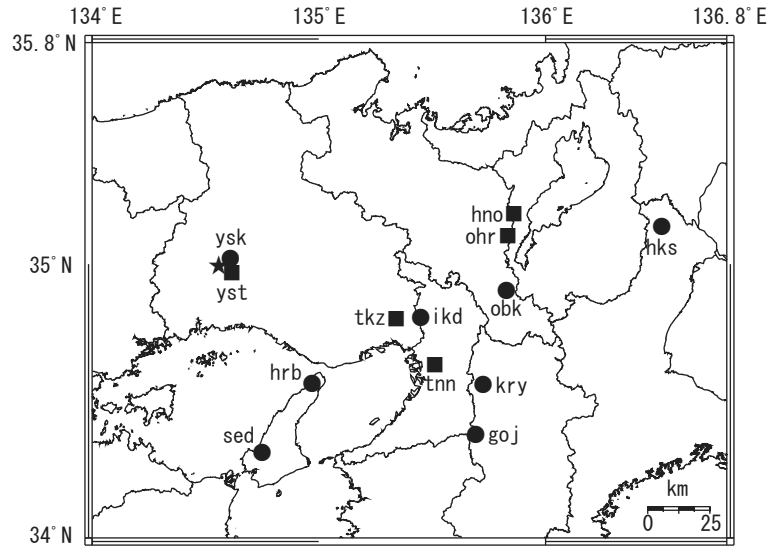
産業技術総合研究所  
Geological Survey of Japan, AIST

2013年11月～2014年4月の近畿地域におけるテレメータによる地下水位およびボアホール型歪計による地殻歪(水平3成分)の観測結果を報告する。観測点は13点(観測井は15井戸)である(第1図)。これらのデータ(グラフ等)は、<http://www.gsj.jp/wellweb/>で公開されている。

第2～5図には、2013年11月～2014年4月における地下水位1時間値の生データ(上線)と補正值(下線)を示す。ボアホール型歪計が併設してある観測点については、同期間における歪3成分の観測値(生データ)も示す。歪の図において「N120E」などと示してあるのは、歪の方向が北から120度東方向に回転していることを示す。水位補正值(corrected)は、潮汐解析プログラムBAYTAP-Gによって、気圧・潮汐・不規則ノイズの影響を除去した結果である。なお、tkz・ysk・yst1・yst2およびyst3は地上より上に水位が来るので、井戸口を密閉して水圧を測定し、それを水位に換算している。hksではケーシングを二重にして、外管で浅い方の地下水位(hks-o)を、内管で深い方の地下水位(hks-i)をそれぞれ測定していたが、今はhks-iのみ測定を行なっている。hrbの地下水位の短期的な上下変化は口元から雨水が流れ込んだためと思われる(第3図)。obkは、2014年2月に観測を終了した(第4図)。

2013年11月～2014年4月に第1図で示す範囲内で、M4以上で深さ30kmより浅い地震は、2013年11月20日の10時57分頃に発生した兵庫県南西部の地震(M4.0、深さ約14km)だけである(第1図)。yskやystの震度は3程度であると想定される。地震発生直後にystやyskで、水圧やひずみにわずかな変化が認められたが、第2図のスケールではその変化を認めることは難しい。地震直後の変化以外にこの地震の前後に特に顕著な変化はない。

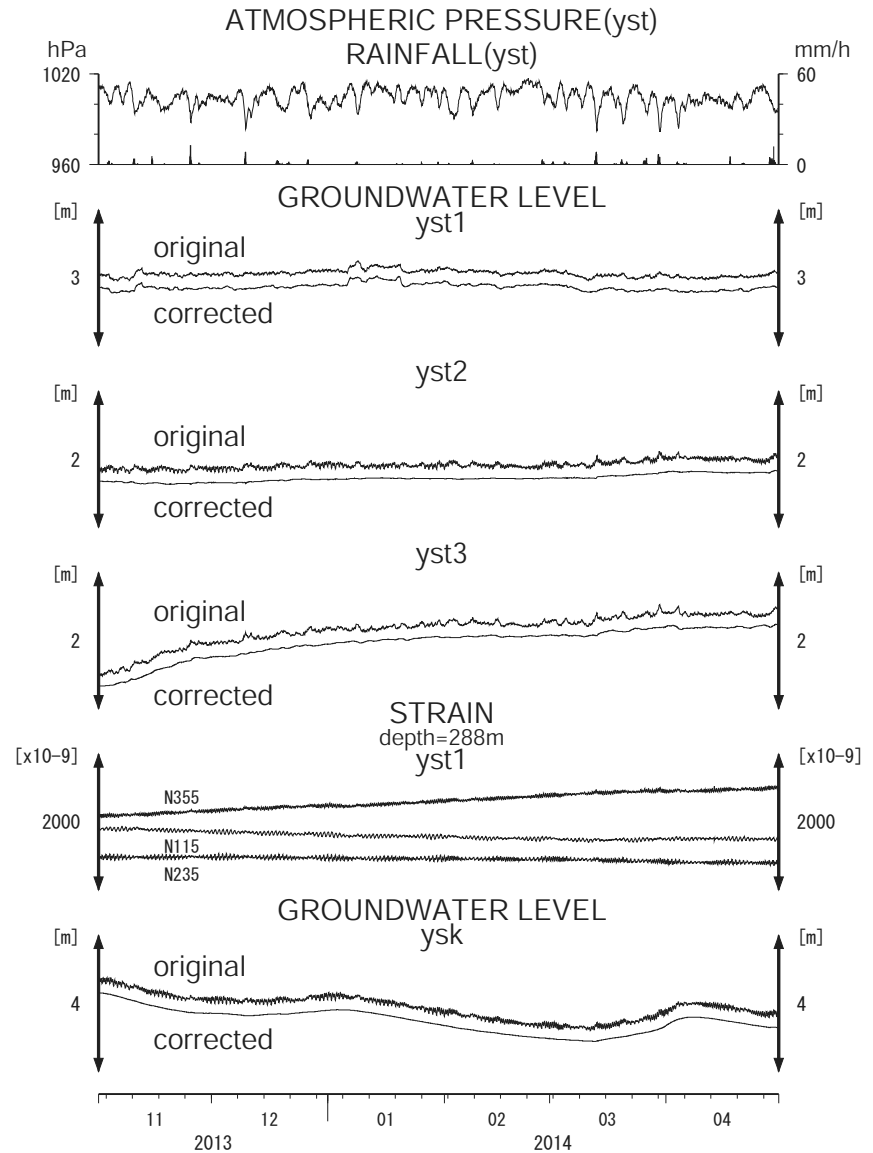
(小泉尚嗣・北川有一・高橋誠・佐藤努・松本則夫・板場智史・落唯史・桑原保人・木口努)



第1図 地下水観測点分布図 (●・■). ■は、地下水位に加えて、ボアホール型歪計で地殻歪を測定している観測点. ★は2013年11月20日に発生した兵庫県南西部の地震 (M4.0, 深さ約14km) の震央. yst: 安富, ysk: 安富北, tkz: 宝塚, hrb: 平林, sed: 西淡, ikd: 池田, tnn: 天王寺, obk: 黄檗, kry: 広陵, goj: 五條, ohr: 大原, hno: 花折, hks: 北勢.

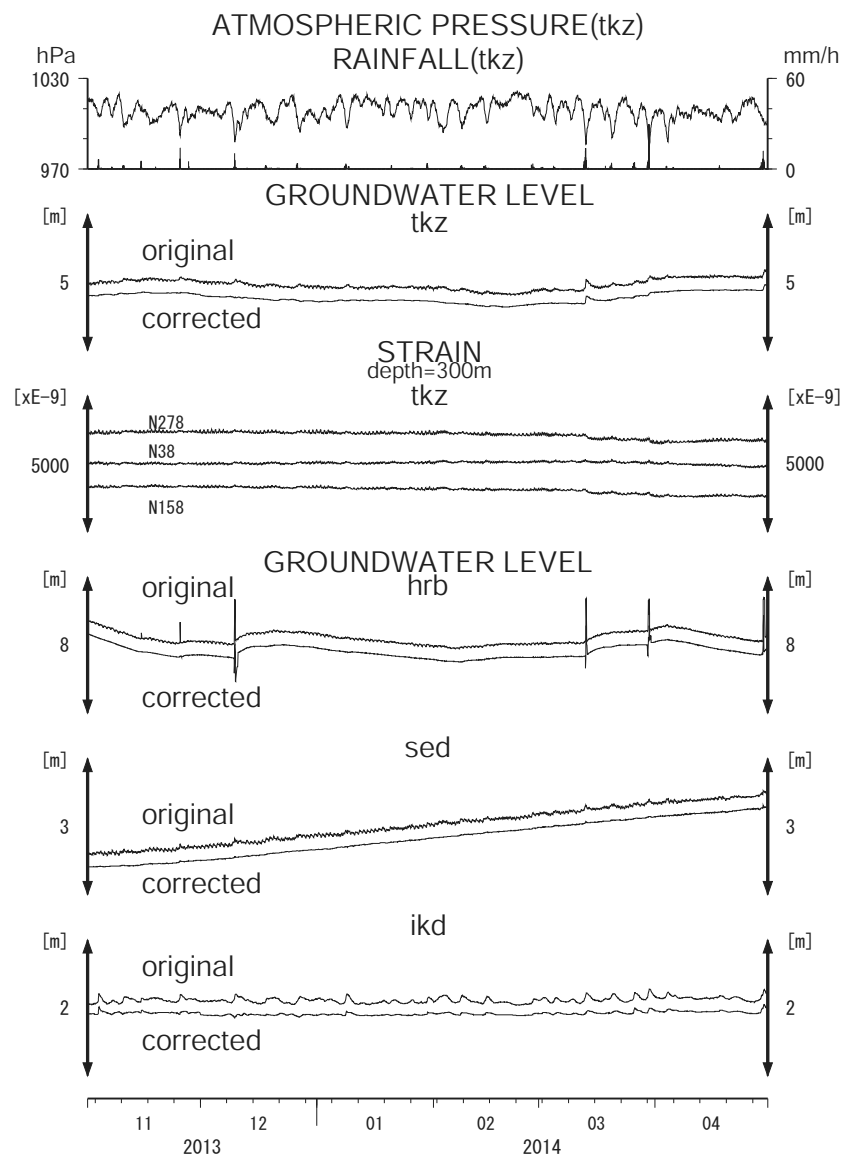
Fig.1 Distribution of groundwater observation stations of Geological Survey of Japan, AIST (●・■). At the stations shown by the solid squares, crustal strains are also observed by borehole strainmeters. ★ shows the epicenter of Hyogo-ken Nanseibu earthquake.

yst: Yasutomi, ysk: Ysutomi-kita, tkz: Takarazuka, hrb: Hirabayashi, sed: Seidan, ikd: Ikeda, tnn: Tennoji, obk: Obaku, kry: Koryo, goj: Gojo, ohr: Oohara, hno: Hanaore, hks: Hokusei.

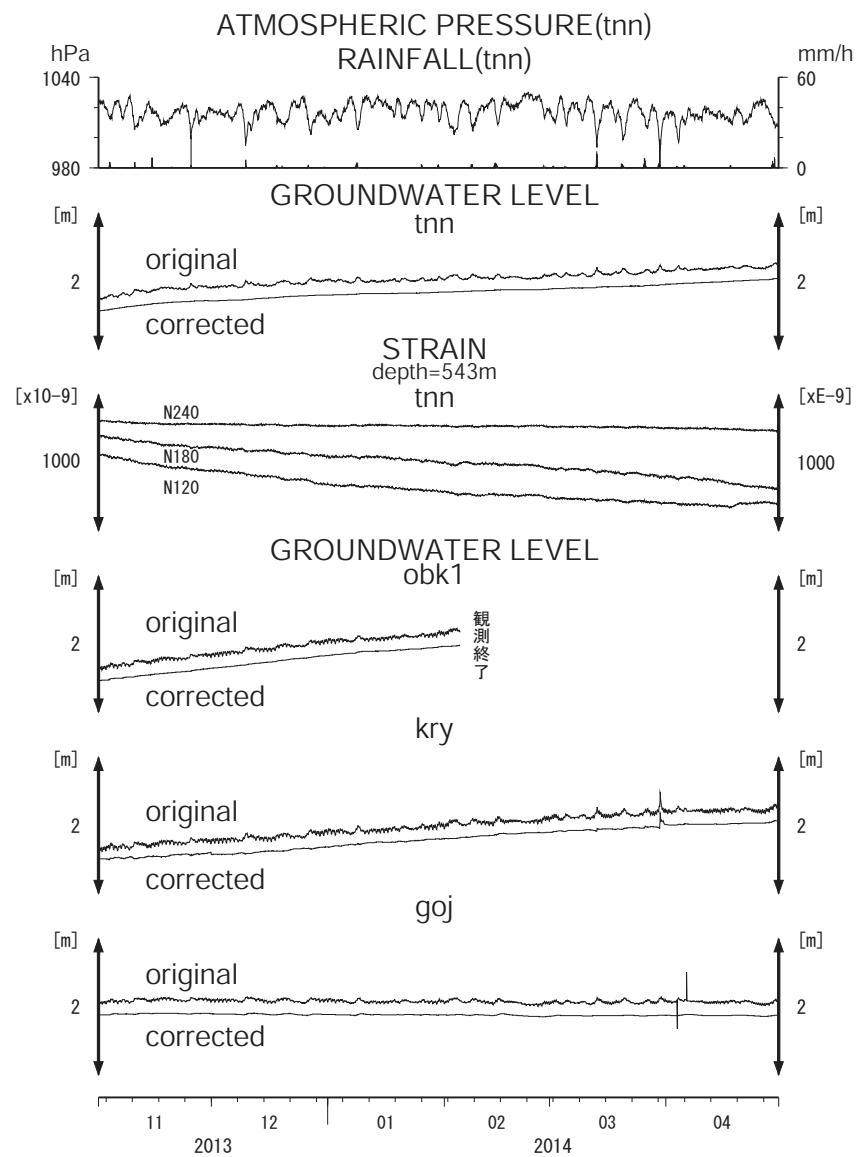


第2図 yst1, yst2, yst3, ysk の2013年11月～2014年4月の観測結果.

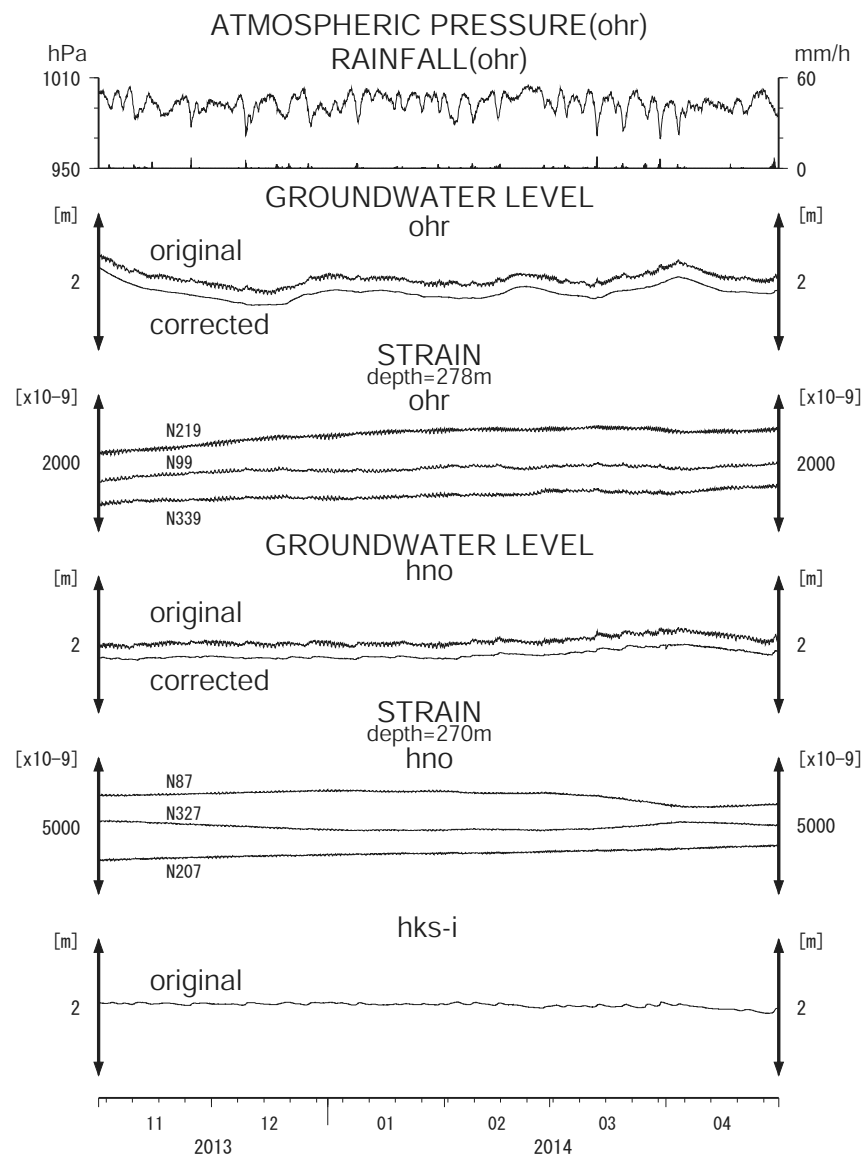
Fig.2 Observation results at yst1, yst2, yst3 and ysk from November 2013 to April 2014.



第3図 tkz,hrb,sed,ikd の2013年11月～2014年4月の観測結果。  
 Fig.3 Observation results at tkz, hrb, sed and ikd from November 2013 to April 2014.



第4図 tnn,obk1,kry,goj の2013年11月～2014年4月の観測結果。  
 Fig.4 Observation results at tnn,obk1,kry and goj from November 2013 to April 2014.



第5図 ohr, hno, hks-i の地下水位・地殻歪の2013年11月～2014年4月の観測結果.  
Fig.5 Observation results at ohr, hno and hks-i from November 2013 to April 2014.