

8 - 8 近畿地域の地下水位・歪観測結果 (2007年11月~2008年4月)

Temporal Variation in the Groundwater Level and Crustal Strain in the Kinki District, Japan (November 2007 April 2008)

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

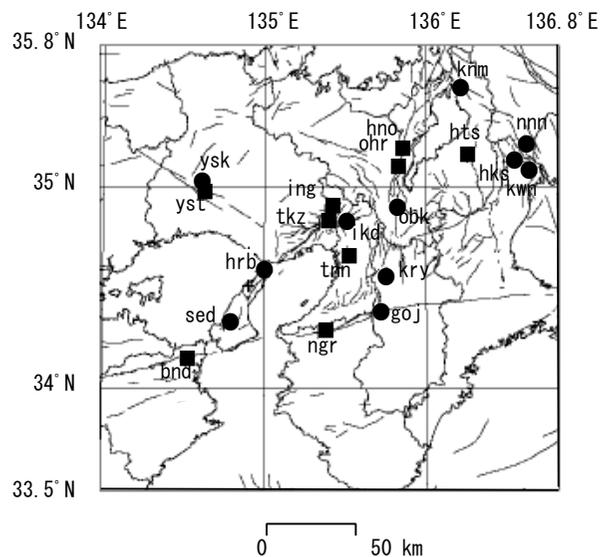
2007年11月~2008年4月の近畿地域におけるテレメータによる地下水位およびボアホール型歪計による地殻歪(水平3成分)の観測結果を報告する。観測点は20点(観測井は25井戸)である(第1図)。同期中に第1図で示す範囲内で、M4以上で深さ30kmより浅い地震は、2007年11月6日10時1分頃に発生した大阪府南部の地震(M4.1, 深さ12km), 2008年4月17日0時58分頃に発生した大阪湾の地震(M4.1, 深さ10km)である。M4以上で深さ30kmより深い地震は、無かった。この地震の発生に伴う明瞭な変化は無い。

第2~6図に、2007年11月~2008年4月における地下水位の1時間値の生データと(場所によってはその下に)補正値を示してある。また、第7~11図には同期間におけるボアホール型歪計が併設してある観測点について地下水位とともに歪3成分の観測値(生データ)を示してある。歪の図において「N120」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。水位補正値(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取り除いた後のトレンドである。なお、tkz・obk2・ysk・yst1・yst2・yst3およびbnd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・kwn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, kwn-o)を、内管で深い方の地下水位(hks-i, kwn-i)をそれぞれ測定し、別々の観測井にカウントしている。

hrbの2008年3月以降の地下水位の短期的な上下変化は、口元から雨が流れ込んだためと思われる(第2図)。knmの2007年11月以降の地下水位の短期的な上下変化は口元から雨が流れ込むようになったため(第4図)。nnnの2008年3月中頃以降の地下水位は、水位計故障のため出力が大きくふらついている(第5図)。obk1およびobk2の水位計は2007年12月下旬に故障し、3月26日に交換した(第6図)。bndの歪N221は、2007年11月22日から12月27日の間、コネクタ部に接触不良が発生したためデータに異常が出ていた(第8図)。tnnの歪は、2008年1月22日の保守による部品交換により室温変化の影響が大きく出たため、2008年2月16日に元に戻した。また、2008年4月17日以降、充電器の故障による電池消耗により欠測している(第9図)。htsの歪は、2008年1月21日の保守による部品交換により室温変化の影響が大きく出たため、2008年2月15日に元に戻した(第11図)。

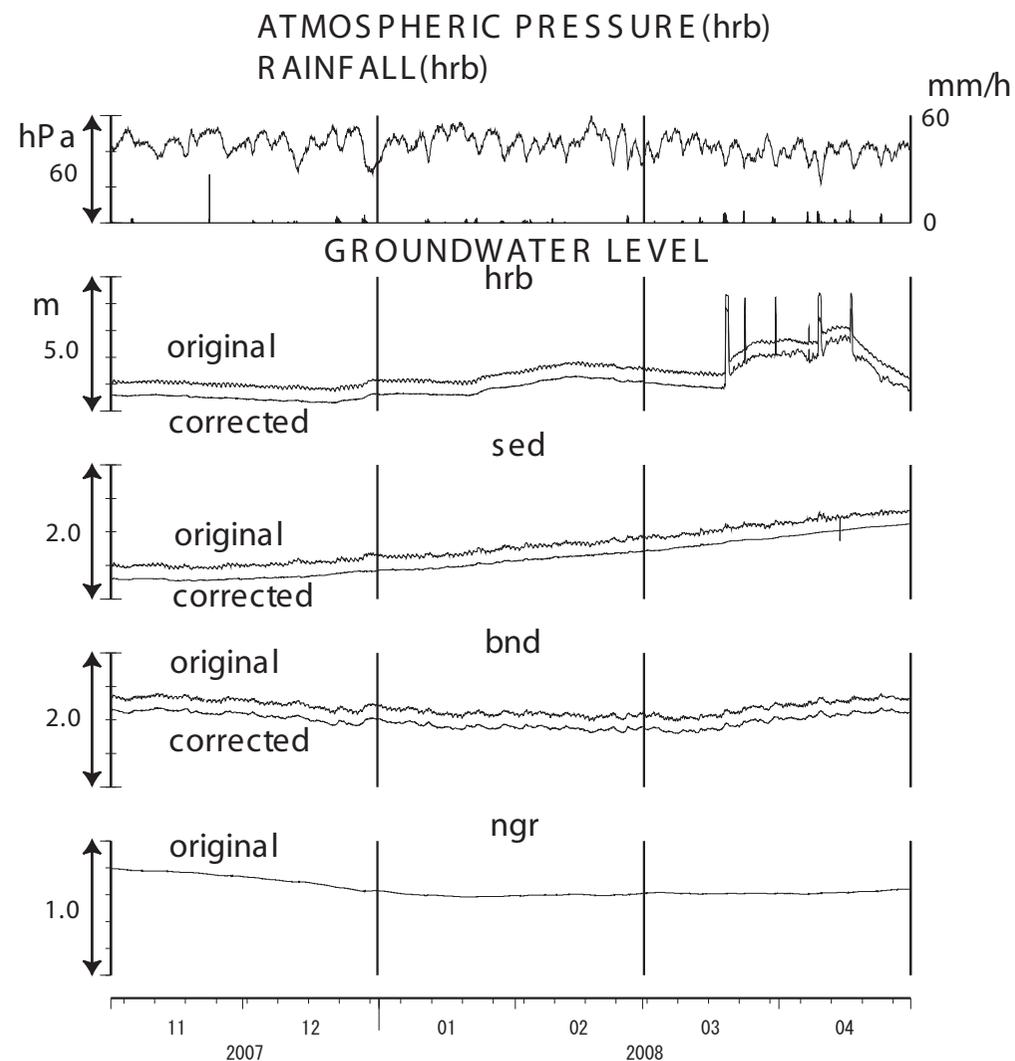
これらのデータ(グラフ等)は、<http://www.aist.go.jp/RIODB/gxwell/GSJ/index.shtml>で公開されている。

(北川有一・小泉尚嗣・高橋誠・佐藤努・松本則夫・大谷竜・板場智史・桑原保人・佐藤隆司・木口努・長郁夫)



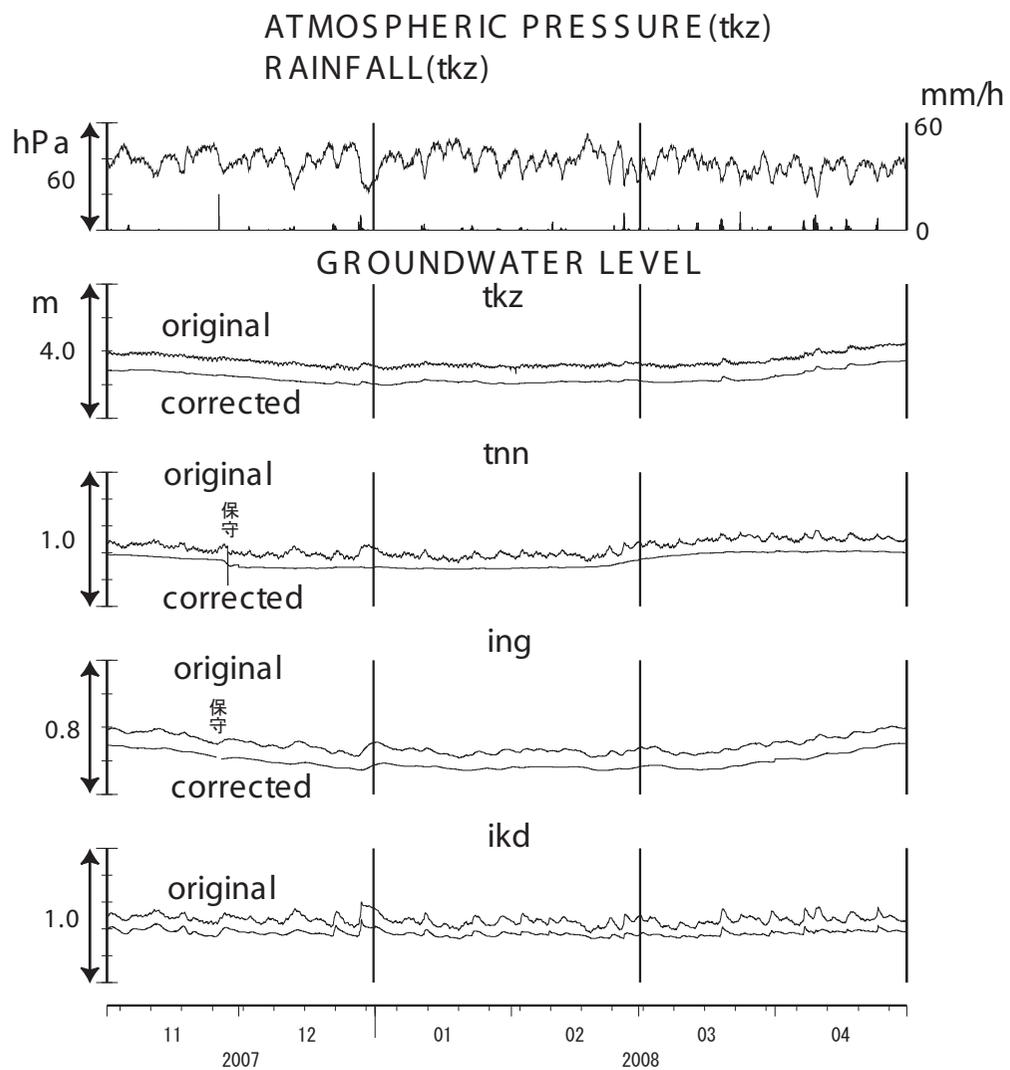
第1図 地下水観測点 (●・■) と活断層分布. ●は地下水のみの観測点で, ■はボアホール型歪計を併設している観測点.

Fig.1 Distribution of active faults and groundwater observation stations of Geological Survey of Japan, AIST(●・■) . At the stations shown by the solid squares, crustal strain is also observed by 3-component-borehole-type strain meters.

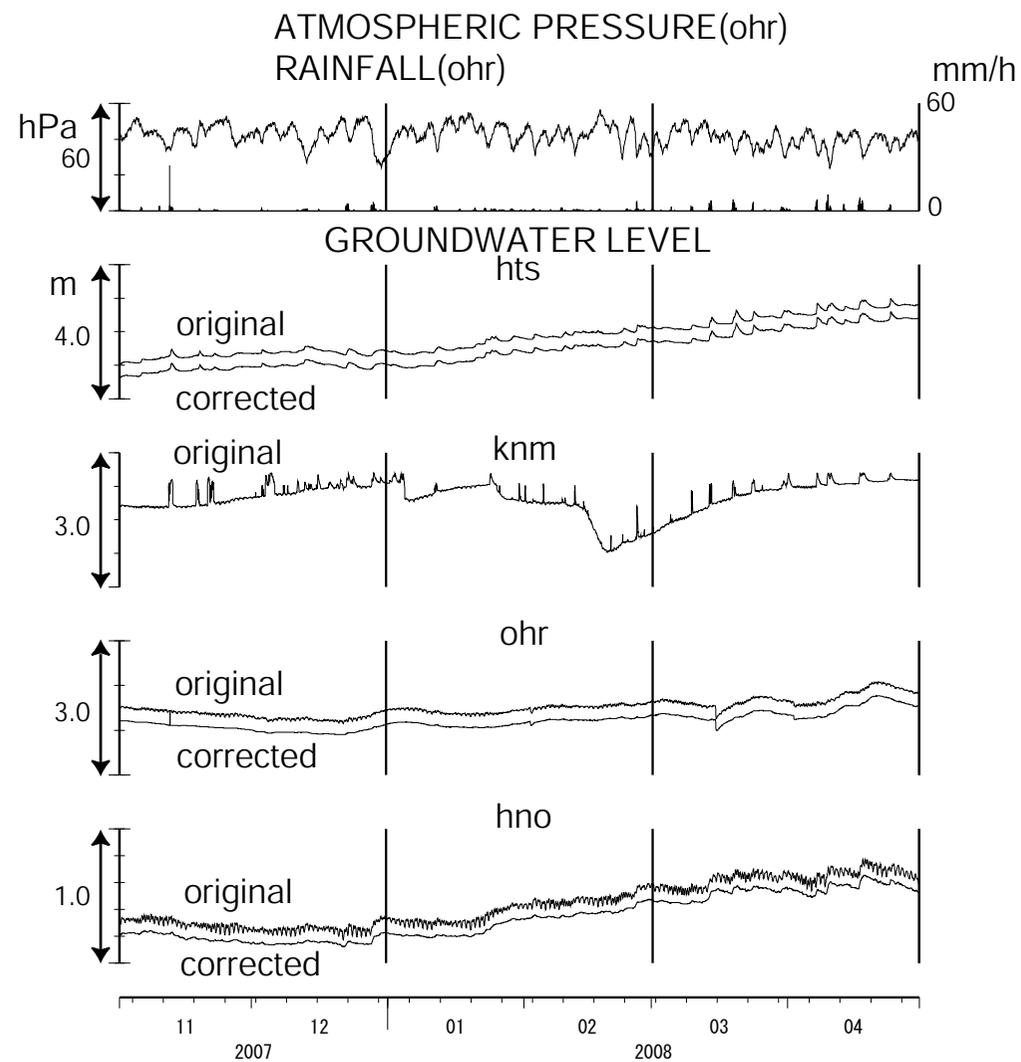


第2図 hrb・sed・bnd・ngr の2007年11月～2008年4月の地下水位観測結果.

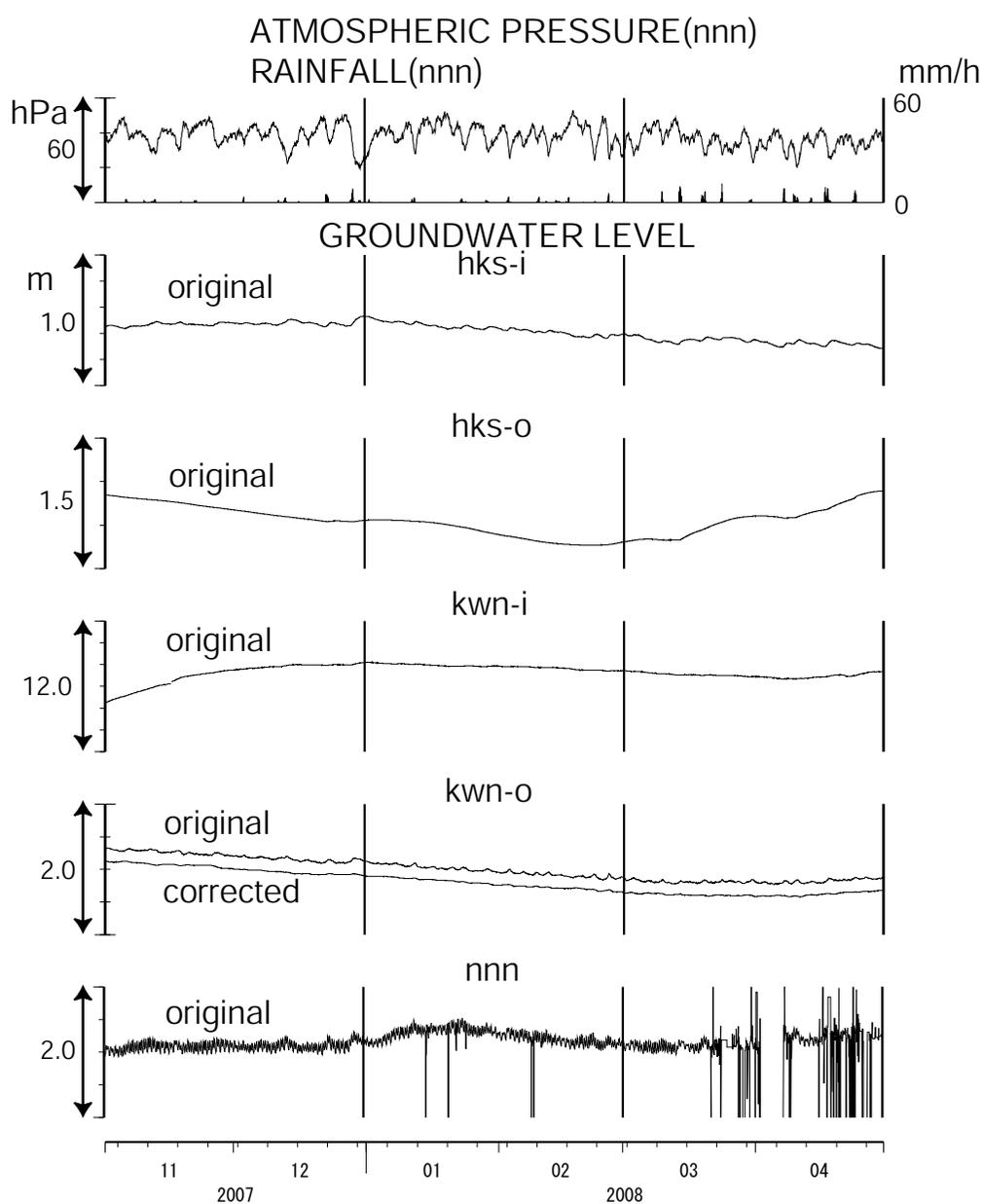
Fig.2 Observational results of groundwater levels at hrb, sed, bnd and ngr from November 2007 to April 2008.



第3図 tkz・tnn・ing・ikdの2007年11月～2008年4月の地下水位観測結果.
 Fig.3 Observational results of groundwater levels at tkz, tnn, ing and ikd from November 2007 to April 2008.

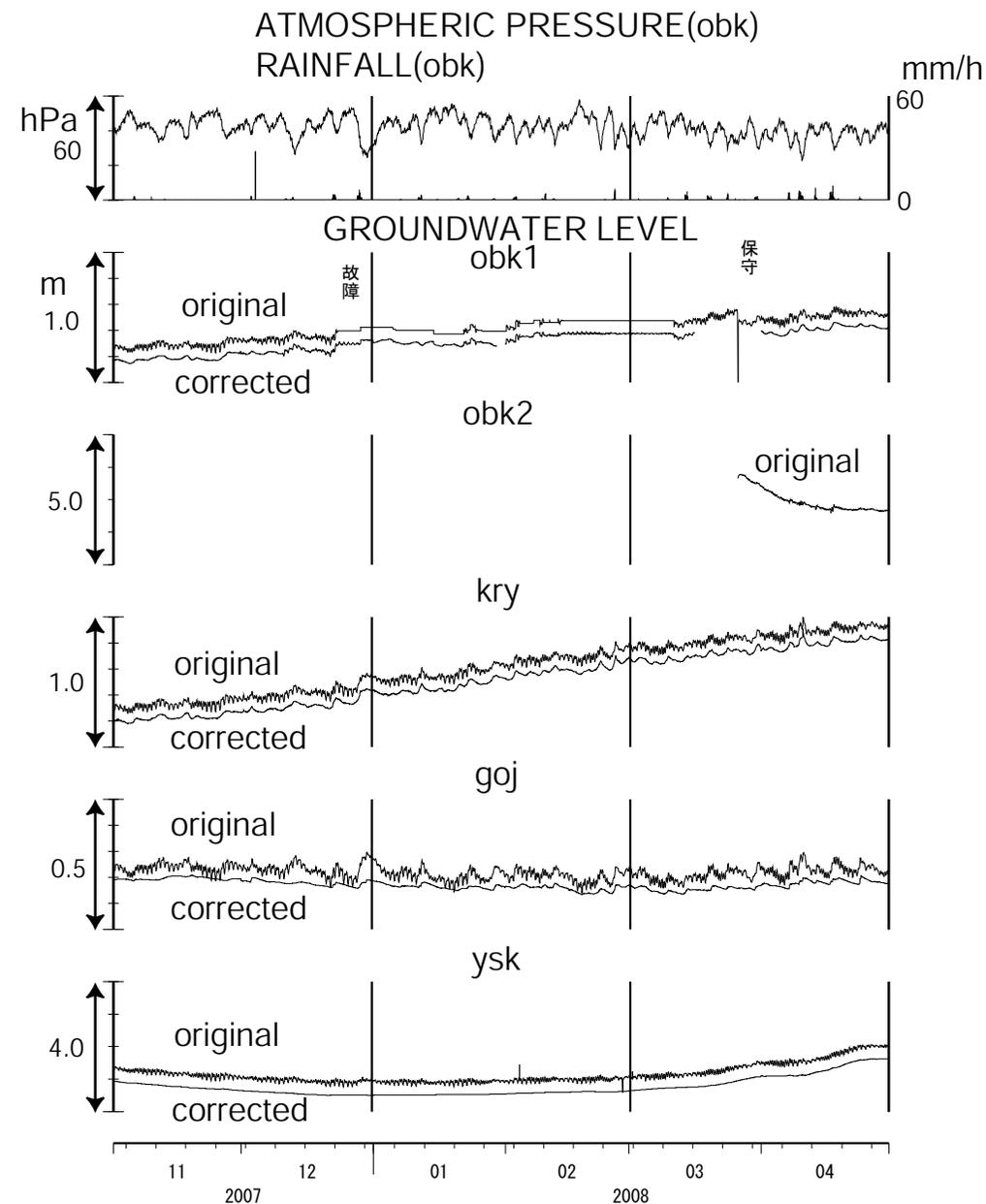


第4図 hts・knm・ohr・hnoの2007年11月～2008年4月の地下水位観測結果.
 Fig.4 Observational results of groundwater levels at hts, knm, ohr and hno from November 2007 to April 2008.



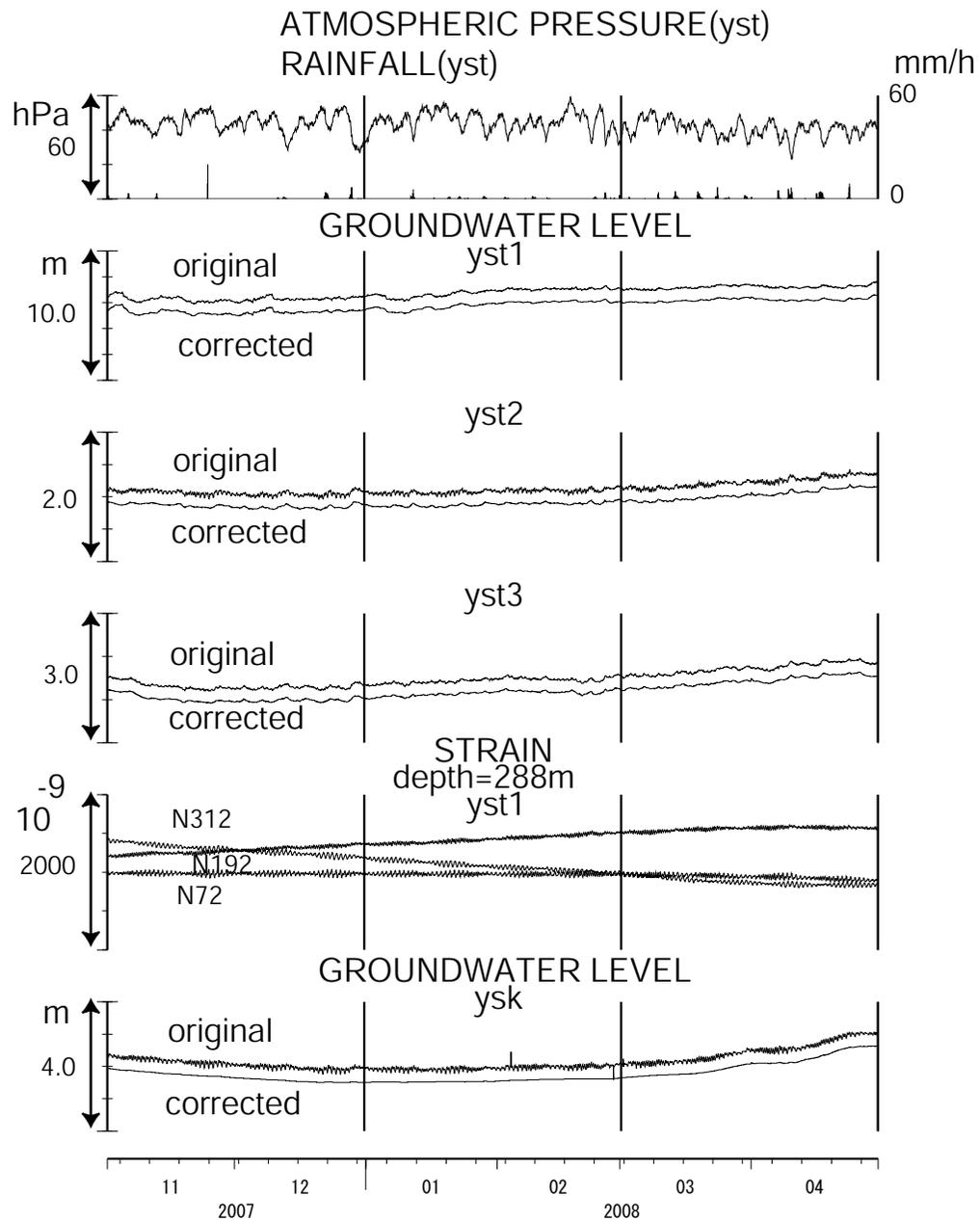
第5図 hks-i・hks-o・kwn-i・kwn-o・nnnの2007年11月～2008年4月の地下水位観測結果。

Fig. 5 Observational results of groundwater levels at hks-i, hks-o, kwn-i, kwn-o and nnn from November 2007 to April 2008.



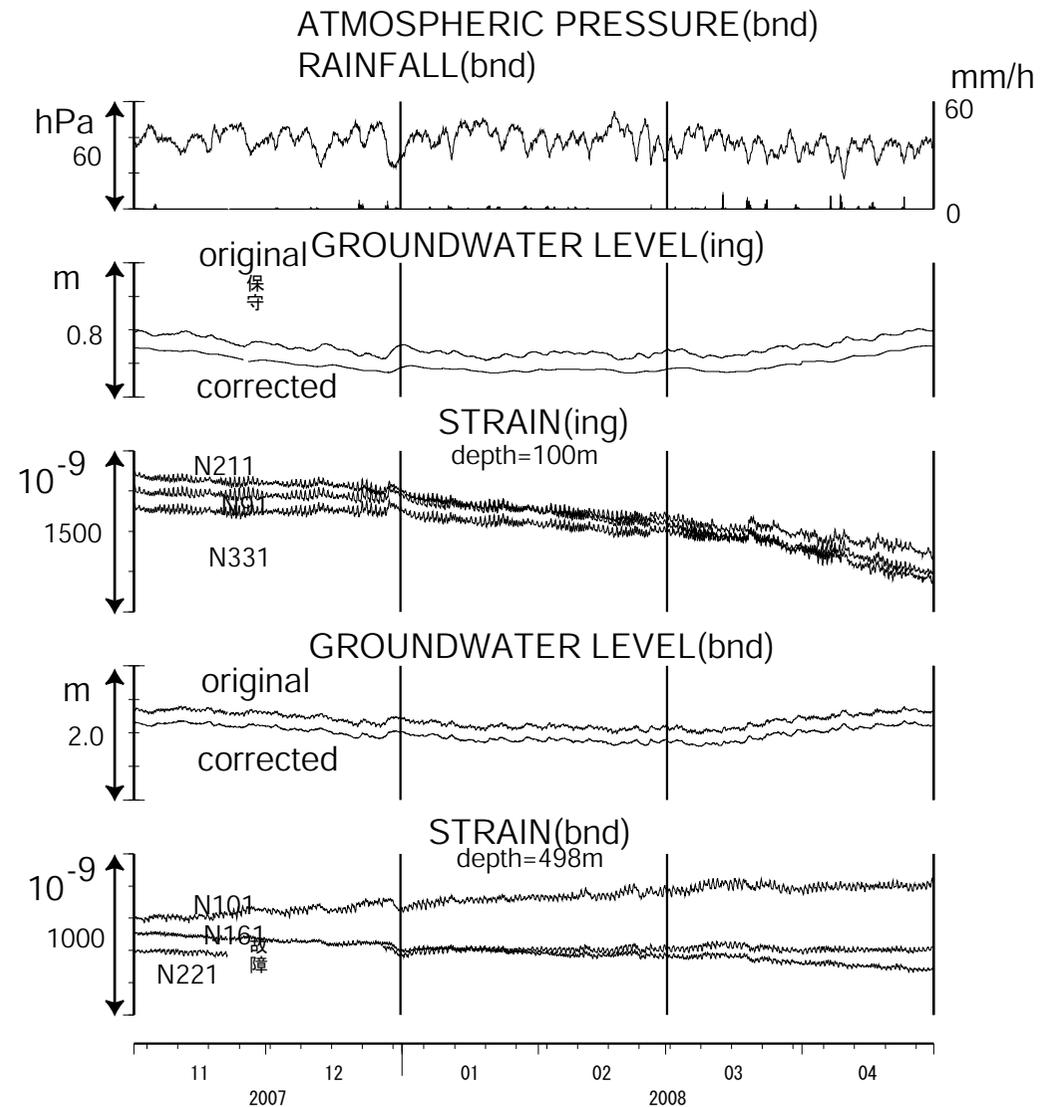
第6図 obk1・obk2・kry・goj・yskの2007年11月～2008年4月の地下水位観測結果。

Fig. 6 Observational results of groundwater levels at obk1, obk2, kry, goj and ysk from November 2007 to April 2008.



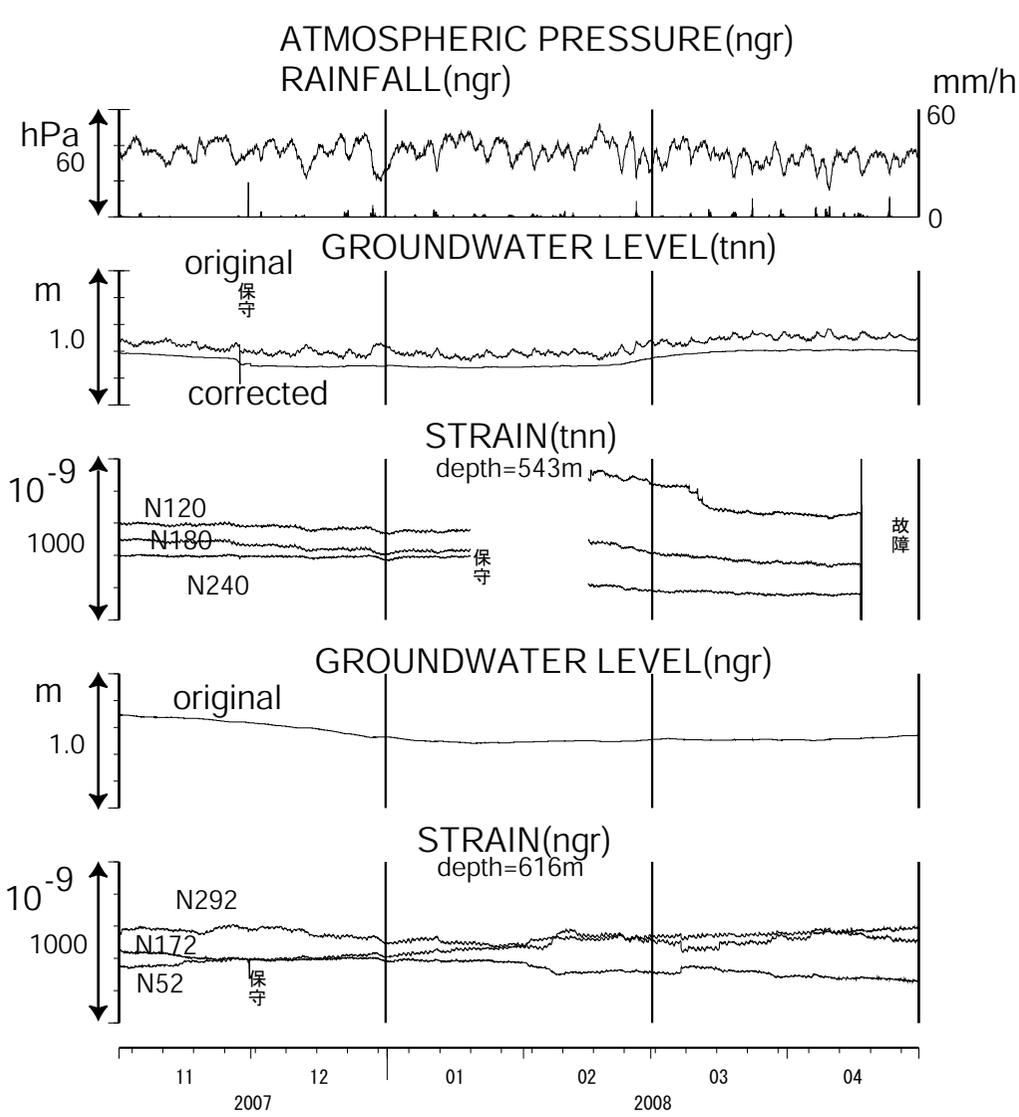
第7図 yst1・yst2・yst3・yskの地下水位とyst1の地殻歪の2007年11月～2008年4月の観測結果。

Fig.7 Observational results of crustal strains at yst1 and of groundwater levels at yst1, yst2, yst3 and ysk from November 2007 to April 2008.

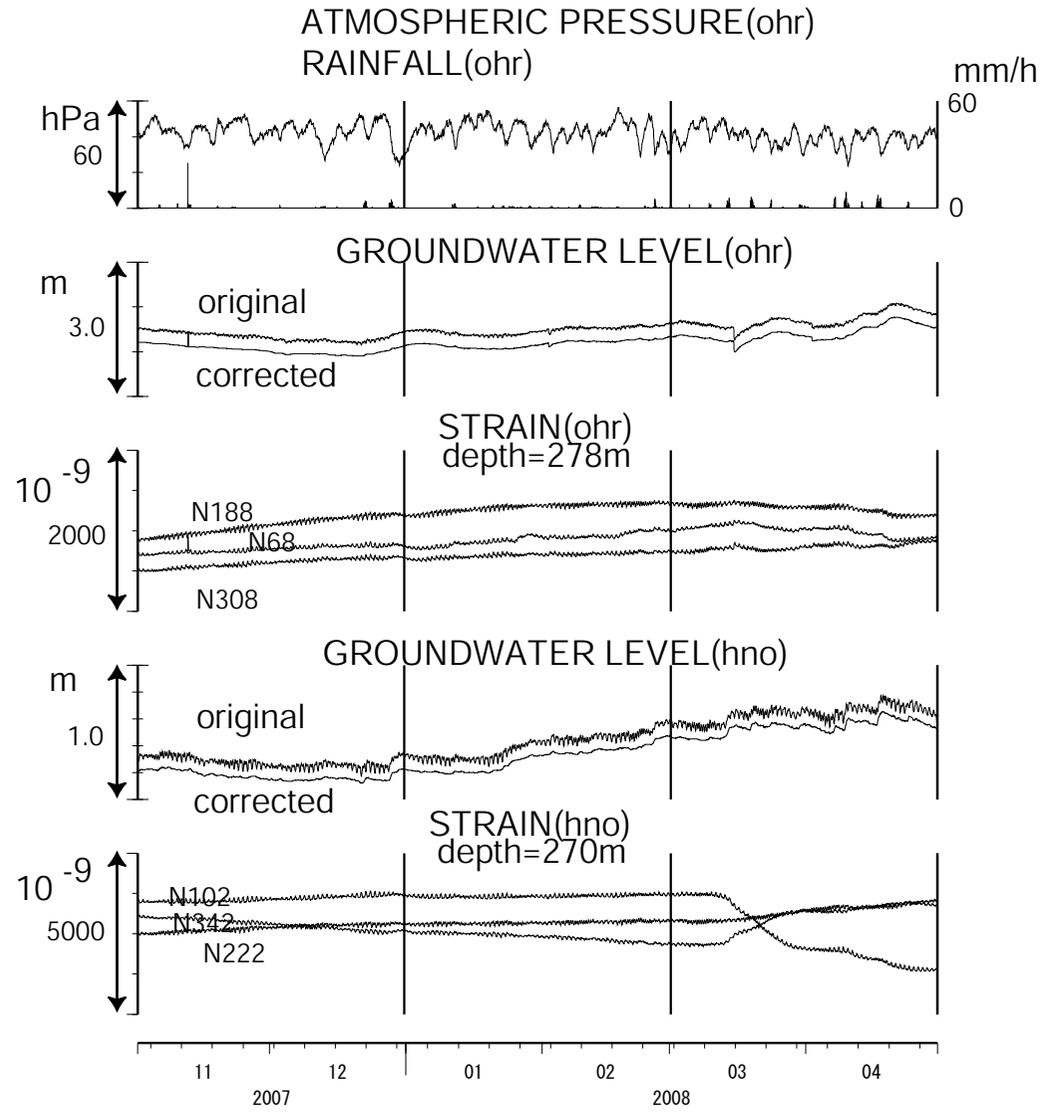


第8図 ing・bndの地下水位と地殻歪の2007年11月～2008年4月の観測結果。

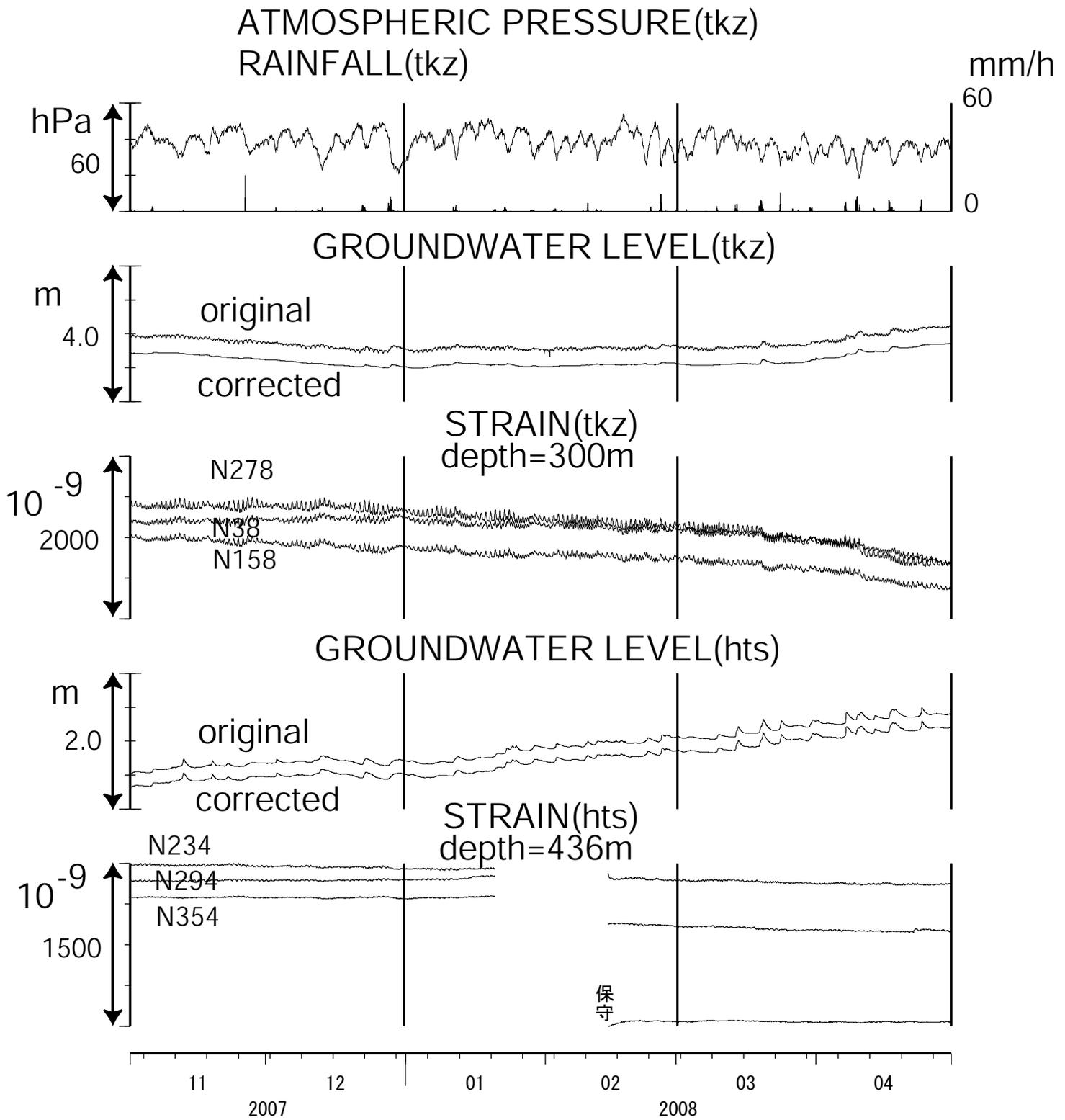
Fig.8 Observational results of crustal strains and groundwater levels at ing and bnd from November 2007 to April 2008.



第9図 tnn・ngrの地下水位と地殻歪の2007年11月～2008年4月の観測結果.
 Fig.9 Observational results of crustal strains and groundwater levels at tnn and ngr from November 2007 to April 2008.



第10図 ohr・hnoの地下水位と地殻歪の2007年11月～2008年4月の観測結果.
 Fig.10 Observational results of crustal strains and groundwater levels at ohr and hno from November 2007 to April 2008.



第11図 tkz・htsの地下水位と地殻歪の2007年11月～2008年4月の観測結果.

Fig. 11 Observational results of crustal strains and groundwater levels at tkz and hts from November 2007 to April 2008.