

## 7 - 7 近畿地域の地下水位観測結果 (1998年3月～1998年4月) (1)

### The Variation of the Groundwater Level Observed by Telemetering System in the Kinki District, Japan (1998.3-1998.4) (1)

地質調査所  
Geological Survey of Japan

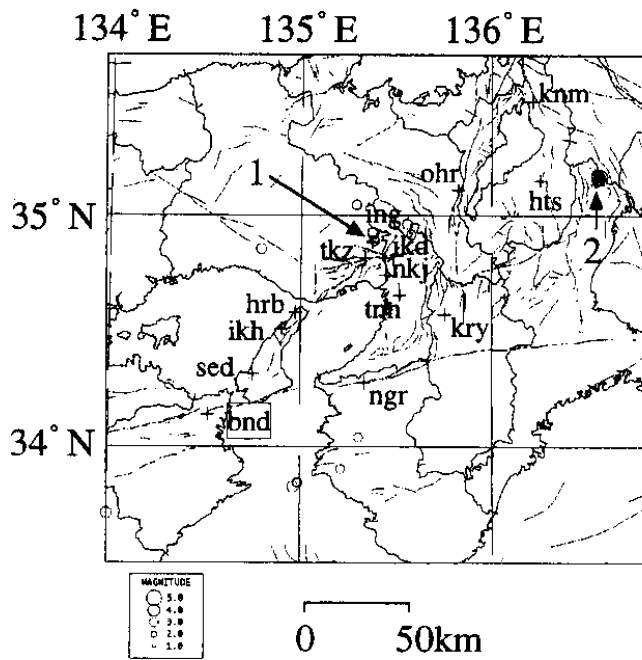
1998年3月～1998年4月の近畿地域におけるテレメータによる地下水位の観測結果を報告する。地質調査所では、平成7年度および平成8年度補正予算で近畿およびその周辺地域に28箇所(32観測井)の地下水観測施設を整備しており<sup>1),2)</sup>、今回結果を報告するのはそのうちの14箇所(14観測井)である。第2～第4図は1時間値の生データと補正値を示してある。補正値は潮汐解析プログラムBAYTAP-G(石黒・他,1984)<sup>3)</sup>によって、気圧・潮汐の影響を取り除いた後のトレンドである。

1998年3月4日に観測井のごく近傍の猪名川町にM3.8の兵庫県南東部の地震が発生したので、その前後の水位の値を2分値(生データ)で示した(第5図)。tkzにのみ、2cm程度の明瞭なコサイスマミックな増加が認められる。また、1998年4月22日にM5.4の地震が三重・岐阜県境付近に発生したので、その前後の周辺の観測井の水位の変化も同様に生データの2分値で示す(第6図)。hts, knm, ohrの3カ所に明瞭なコサイスマミックな変化が認められる。淡路島～阪神地域を中心に多点かつ密な地下水位観測網を形成しているので、これを利用して個々の観測井にとどまらず、地下水位観測網として地震予知研究にどのように寄与できるかを検討していく予定である。

(小泉尚嗣・佃 栄吉・高橋 誠・佐藤 努・松本則夫・伊藤久男・桑原保人・長 秋雄・佐藤隆司)

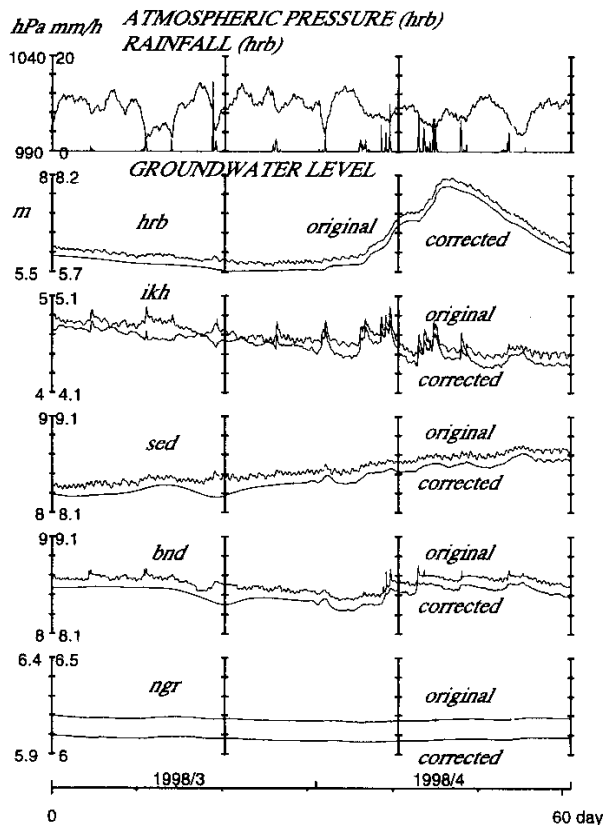
#### 参 考 文 献

- 1) 佃 栄吉・高橋 誠・佐藤 努・松本則夫・伊藤久男：地質調査所における地震予知地下水観測網 - 近畿地域の地下水観測井の新設 - , 地質ニュース, 505 (1996), 11-15.
- 2) 佃 栄吉：変動解析研究室の現在の研究内容と今後の展望 - 東海地域の地震予知研究及び内陸活断層の活動モニタリング - , 地質ニュース, 523 (1998), 29-34.
- 3) 石黒真木夫・佐藤忠広・田村良明・大江昌嗣：地球潮汐データ解析 - プログラム BAYTAP の紹介 - , 統計数理研究所彙報, 32 (1984), 71-85.



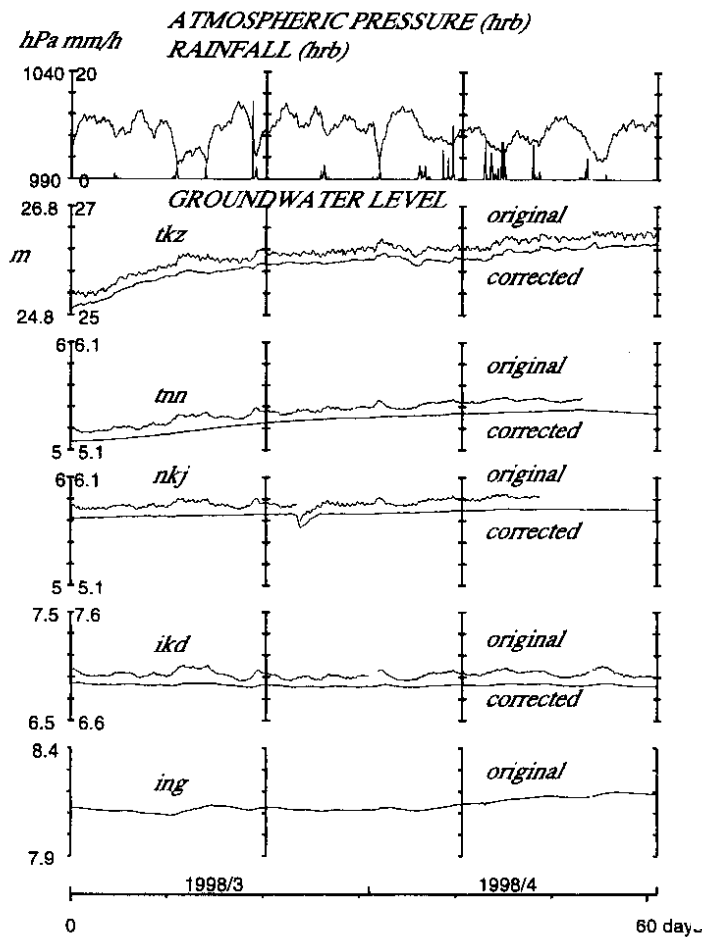
第1図 近畿地域における地下水位観測井の位置 (+) と活断層および1998年3月~4月のM3以上の地震 ( ) (深さ30km以浅) の気象庁震源による震央分布。1:兵庫県南東部の地震(1998年3月4日M3.8), 2:三重・岐阜県境付近の地震(1998年4月22日M5.4)

Fig.1 Location of the groundwater level observation wells (+) and active faults in the Kinki District with the distribution of earthquakes ( ) after JMA. Their magnitudes are 3 or greater and their depths are 30km or shallower. 1: M3.8 earthquake in the southeastern Hyogo Prefecture on March 4, 1998, 2: M5.4 earthquake near the border of Mie Prefecture and Gifu Prefecture on April 22, 1998.



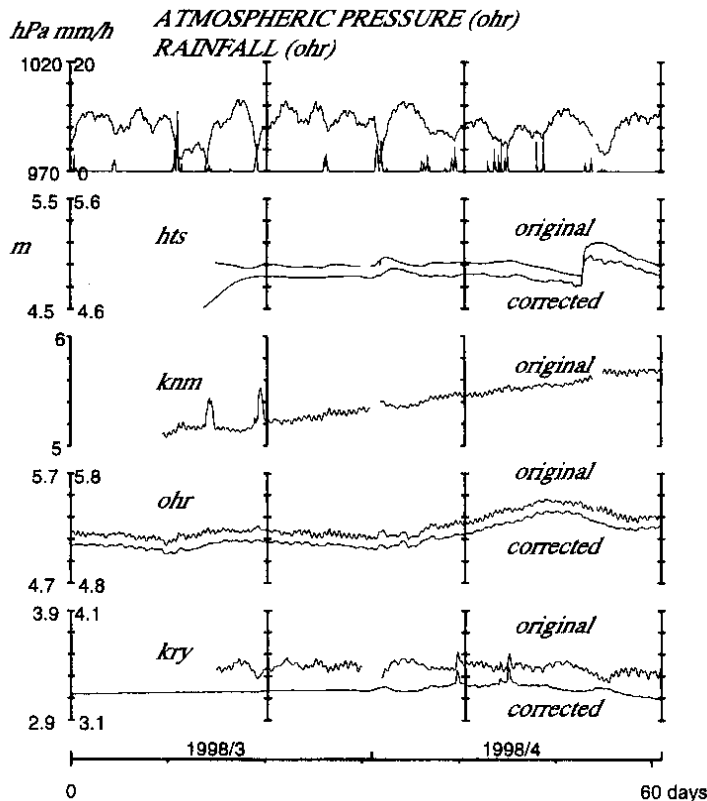
第2図 hrb,ikh,sed,bnd,ngr の1998年3月~4月における観測結果(1時間値)。生のデータ(original)と,気圧・潮汐の寄与・ランダムノイズをBAYTAP-Gで除去したトレンド(corrected)を示す。

Fig.2 Variation in the hourly values of the groundwater level at the observation wells of hrb, ikh, sed, bnd, and ngr during the period from March 1998 to April 1998. 'original' and 'corrected' mean the original data and the corrected data, respectively. The corrected data is the trend which was calculated by BAYTAP-G.



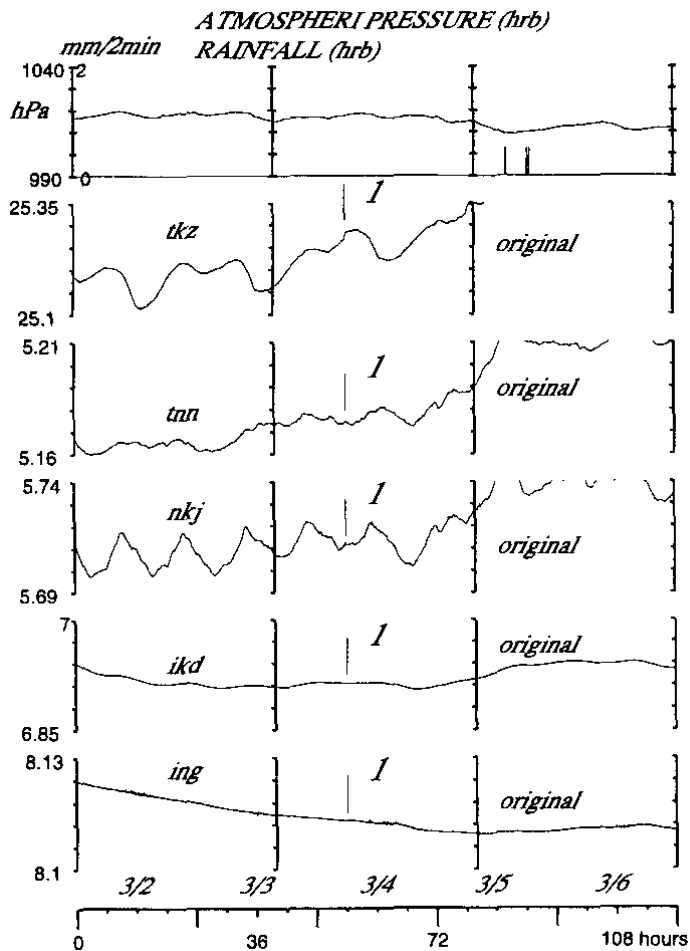
第3図 tkz, tnn, nkj, ikd, ing の1998年3月~4月における観測結果(1時間値)。original と corrected の意味は第2図と同様。

Fig.3 Variation in the hourly values of the groundwater level at the observation wells of tkz, tnn, nkj, ikd, and ing during the period from March 1998 to April 1998. 'original' and 'corrected' mean the same as Fig.2.



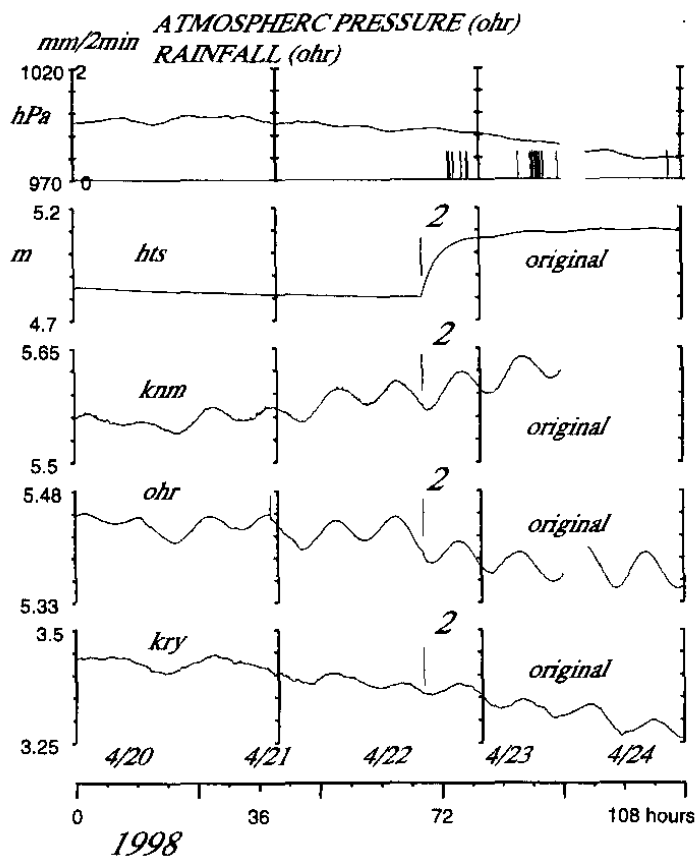
第4図 hts, knm, ohr, kry の1998年3月~4月における観測結果(1時間値)。original と corrected の意味は第2図と同様。

Fig.4 Variation in the hourly values of the groundwater level at the observation wells of hts, knm, ohr, and kry during the period from March 1998 to April 1998. 'original' and 'corrected' mean the same as Fig.2.



第5図 1998年3月4日の兵庫県南東部のM3.8の地震(1)前後のtkz, tnn, nkj, ikd, ingの観測結果(生データの2分値)。

Fig.5 Variation in the 2-minute 'original' values of the groundwater level at the observation wells of tkz, tnn, nkj, ikd, and ing before and after the M3.8 earthquake(1) in the southeastern Hyogo Prefecture on March 4, 1998.



第6図 1998年4月22日の三重・岐阜県境付近のM5.4の地震(2)前後のhts, knm, ohr, kryの観測結果(2分値)。

Fig.6 Variation in the 2-minute 'original' values of the groundwater level at the observation wells of hts, knm, ohr, and kry before and after the M5.4 earthquake(2) near the border of Mie Prefecture and Gifu Prefecture on April 22, 1998.