

# 近畿地域の地下水位・歪観測結果（2003年5月～2003年7月）

産業技術総合研究所

2003年5月～2003年8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21点（観測井は26井戸）である（第1図）。同期間中に第1図で示す範囲内で、M4以上で深さ30kmより浅い地震はない。

第2～6図に、2003年2月～2003年7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（別紙で報告するikd, tkz, ikh等を除く）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。また、図中で「\$」は点検等による変化、「？」は原因不明の変化である。水位補正値（corrected）は潮汐解析プログラムBAYTAP-GI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2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。

6月から7月にかけて、梅雨に伴う多雨により多数の観測点で水位が上昇している。ikhでは、2003年2月中旬・4月下旬の水位低下や、同年4月上旬・5月下旬の水位上昇が認められるがその原因は不明である（別紙参照）。sedでは、6月上旬に水位が孔口からオーバーフローしてしまっており、見かけ上水位が一定にみえる。bndでは、2002年7月上旬頃から水位がほぼオーバーフローしており、かつ降雨が孔口から入り込むようになってしまっていたため、降雨時に水位が大きく変化するような形になっていたが、2003年2月中旬に孔口を密閉し水圧を測定するようにしたのでその状況は解消された（第2・8図）。ikdではマンホールの不具合が生じ、降雨が上から入るような形になってしまっており、見かけ上降雨の影響が大きくなっている（第3図）。htsで4月下旬に水位が低下しているが、例年この時期に認められる変化で、周囲の揚水が原因の可能性がある。knmでは、降雨時に周囲の浅部地下水が井戸口から入り込むような状況に現在なっているため、降雨に対して水位が大きく変化する。ohrでも、4月下旬に、近接する井戸で大量の揚水があったために水位が低下（その後上昇）している（第4図）。kwn-iで4月下旬に水位低下があるが、これは例年この時期に観測されるもので、周囲の揚水によるものと思われる（第5図）。kryでは1月はじめに水位計に問題があることがわかったので、代わりに予備の水位計の出力を出している（第6図）。yst1の水位は、水位計の故障と水漏れ（圧力漏れ）状況が重なって欠測状況にあったが、5月中旬に水位計を交換し、7月中旬には井戸口の再密閉作業をおこなった。しかしながら、なお出力は不安定で原因を調査中である（第7図）。hnoでは2002年12月下旬から水位上昇、2003年1月から歪N102成分が縮んでいるがその原因は不明である（第10図）。なお、hnoの歪N342成分は降雨時（の地下水位上昇時）に伸びる傾向があるので注意を要する（小泉尚嗣・高橋誠・佐藤努・松本則夫・大谷竜・北川有一・伊藤久男・桑原保人・長秋雄・佐藤隆司）。

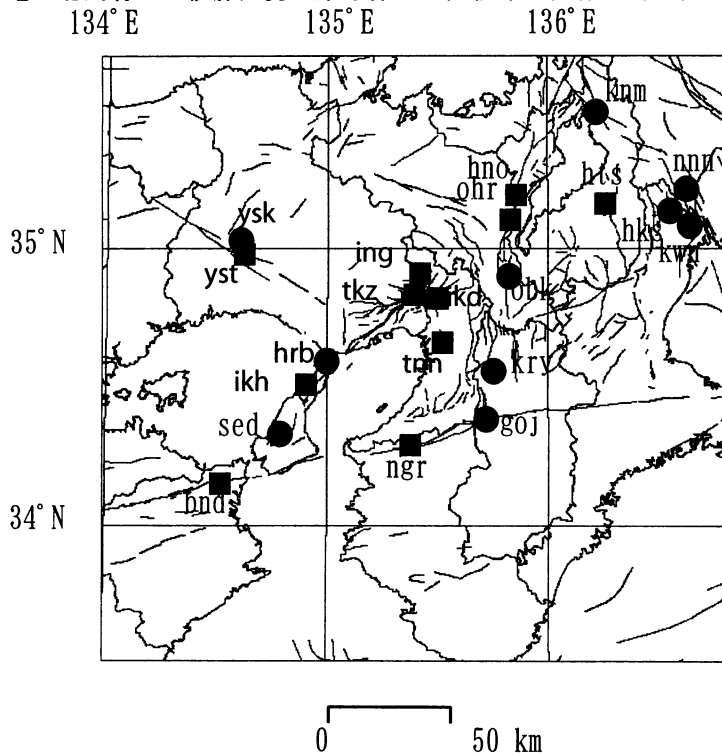


Fig. 1 観測点（●・■）と活断層分布。●は地下水のみの観測点で、■はボアホール型歪計を併設している観測点

ATMOSPHERIC PRESSURE(ikh)  
RAINFALL(ikh)

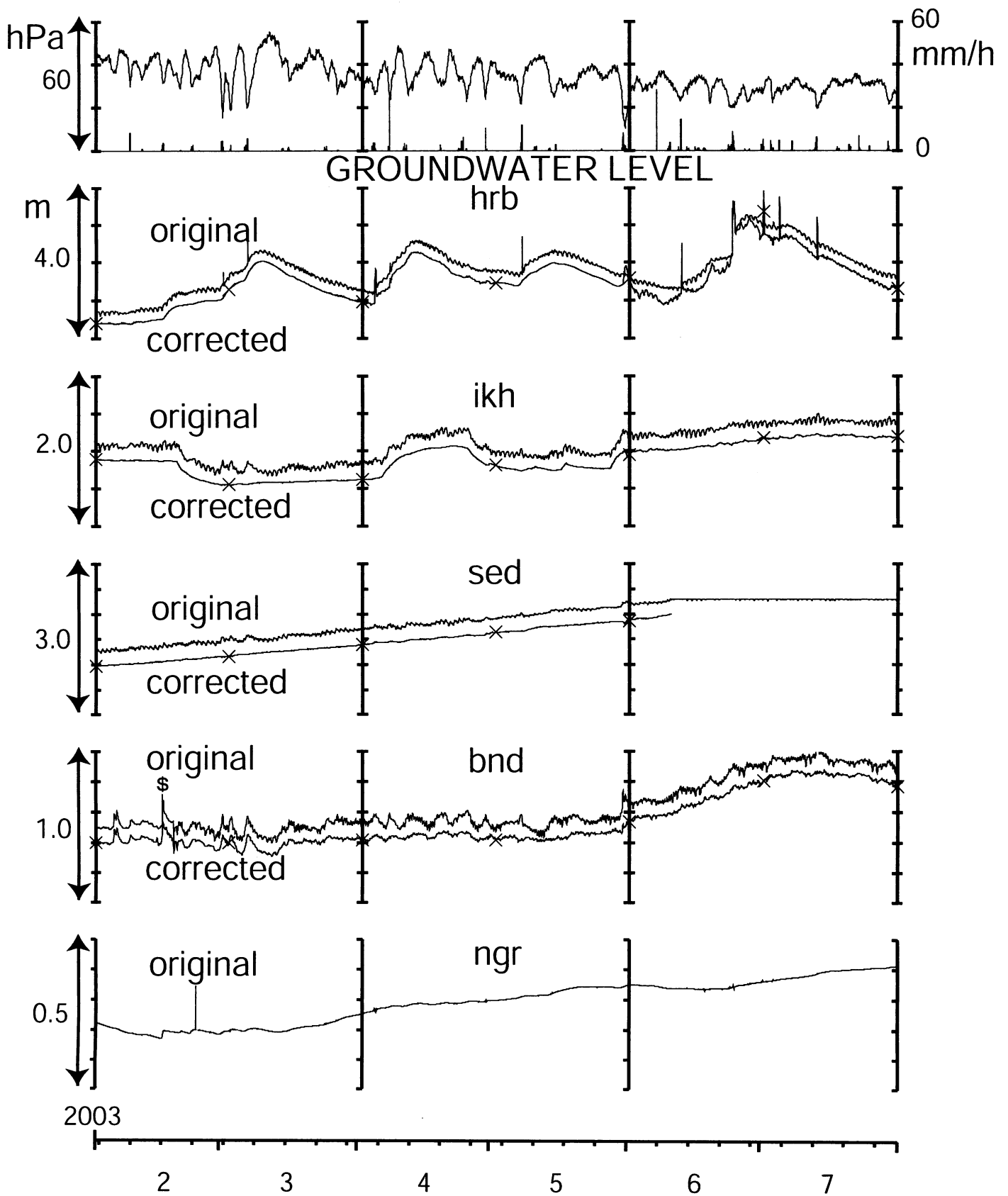


Fig.2

ATMOSPHERIC PRESSURE(tkz)  
RAINFALL(tkz)

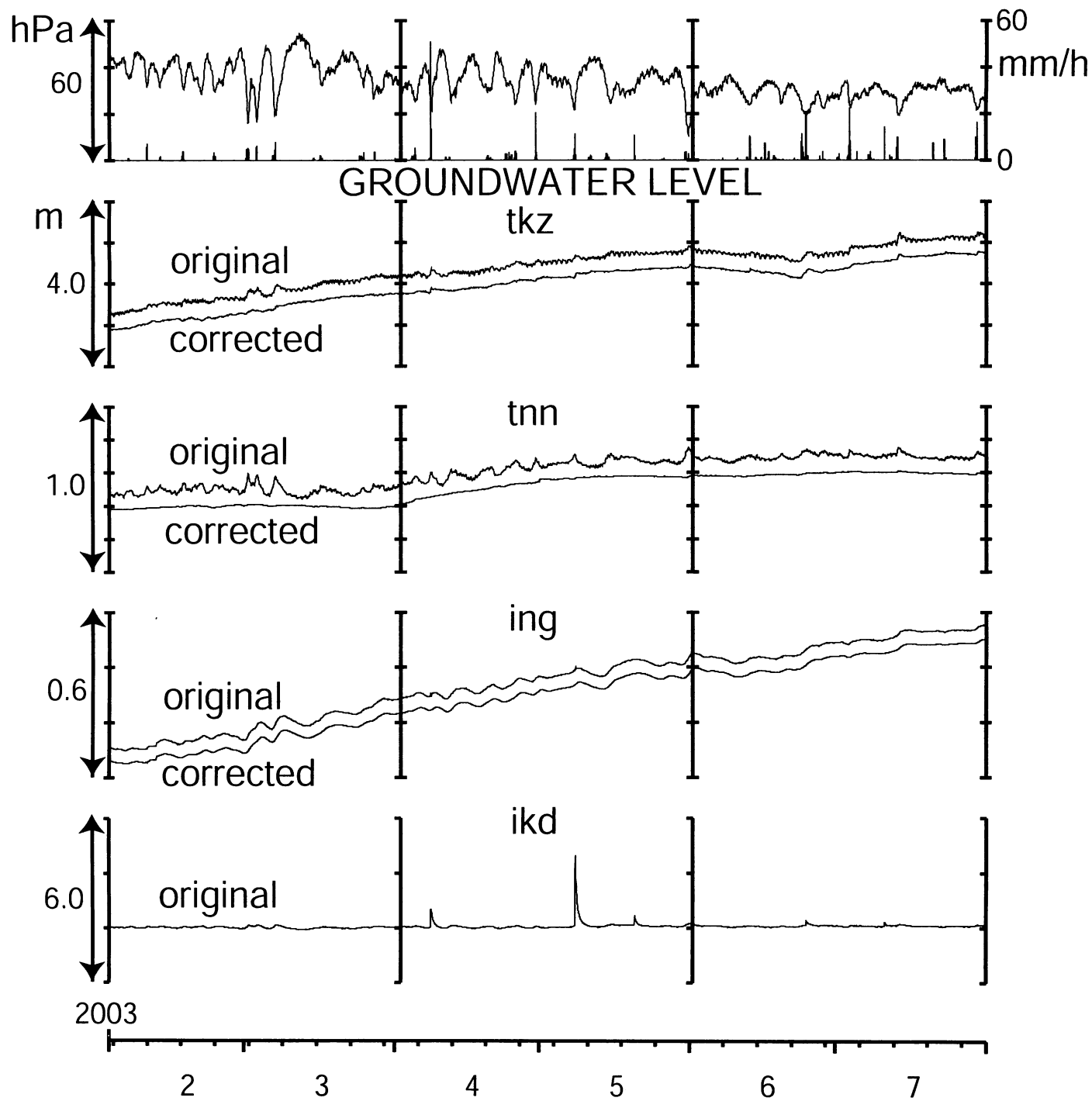


Fig.3

ATMOSPHERIC PRESSURE(ohr)  
RAINFALL(ohr)

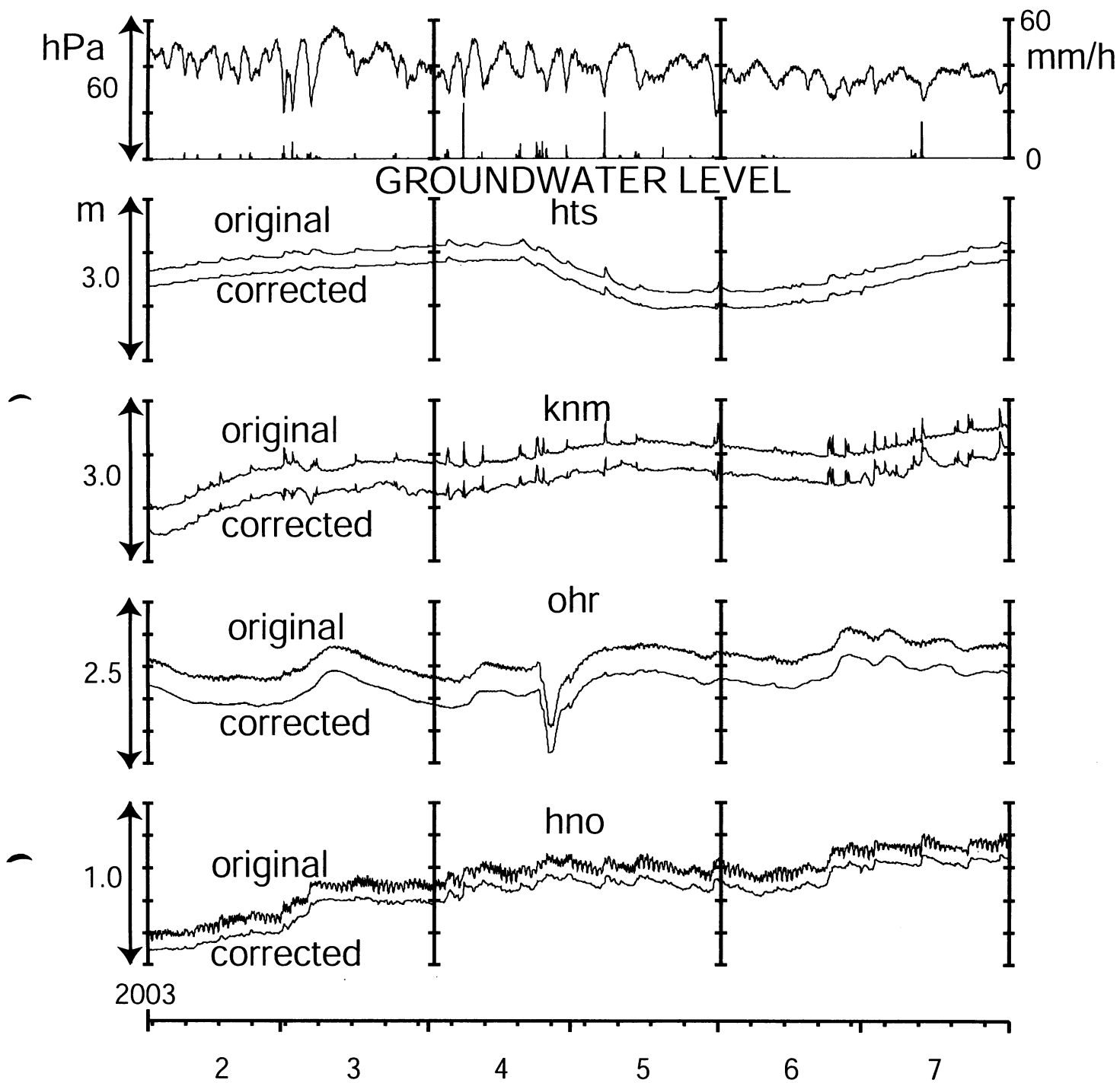


Fig.4

ATMOSPHERIC PRESSURE(hks)  
RAINFALL(hks)

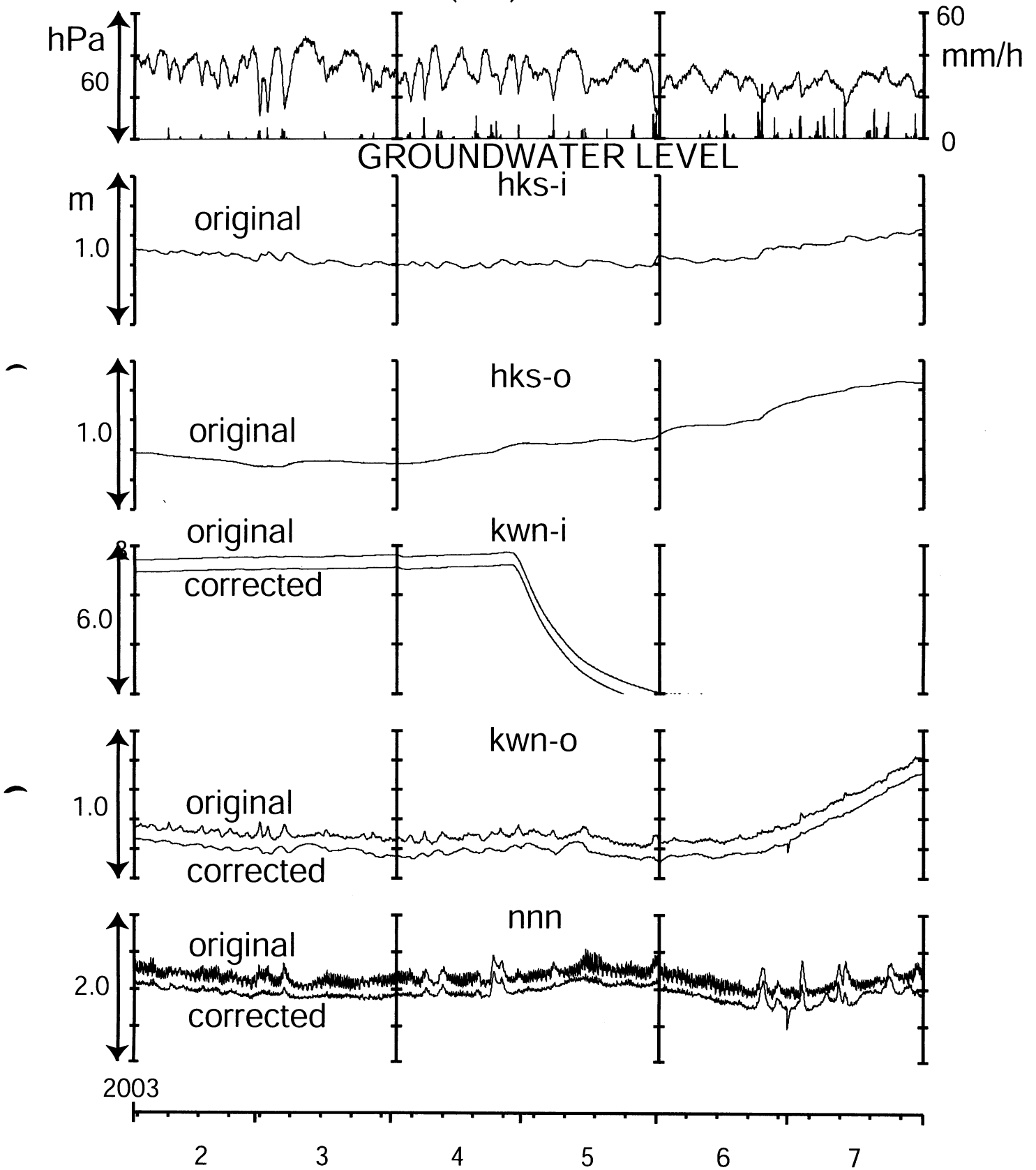


Fig.5

ATMOSPHERIC PRESSURE(kry)  
RAINFALL(kry)

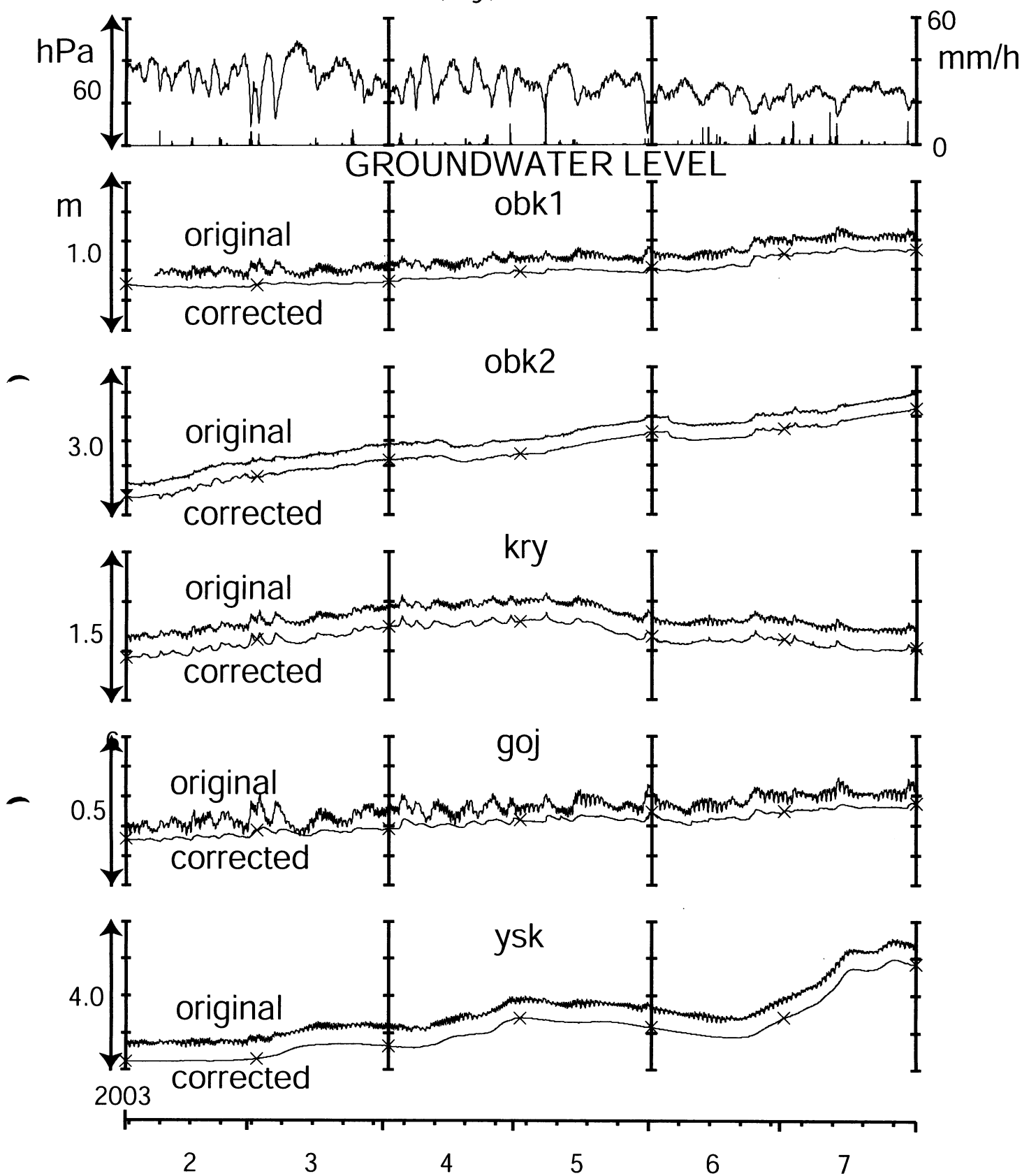


Fig.6

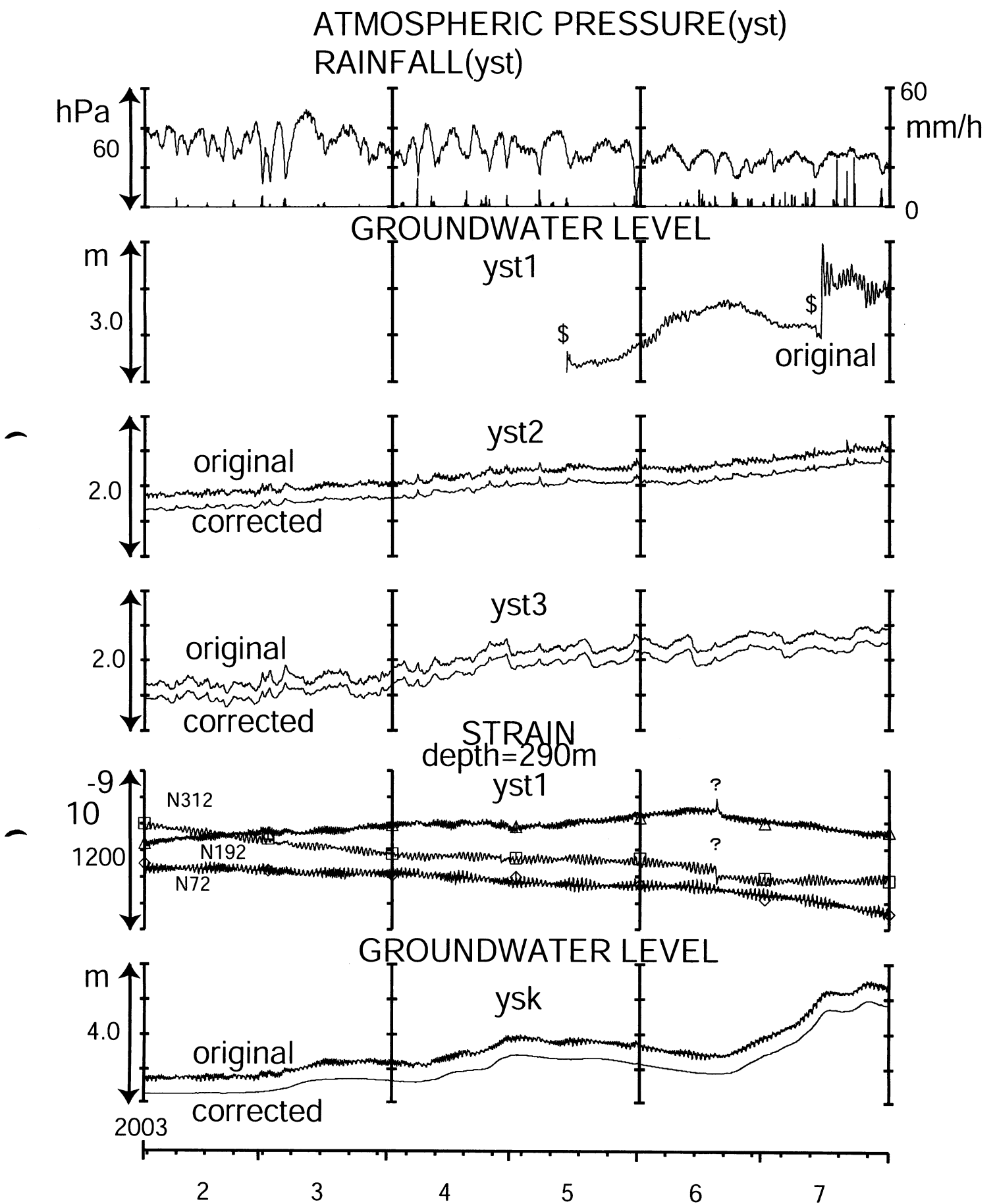


Fig.7

ATMOSPHERIC PRESSURE(ing)  
RAINFALL(ing)

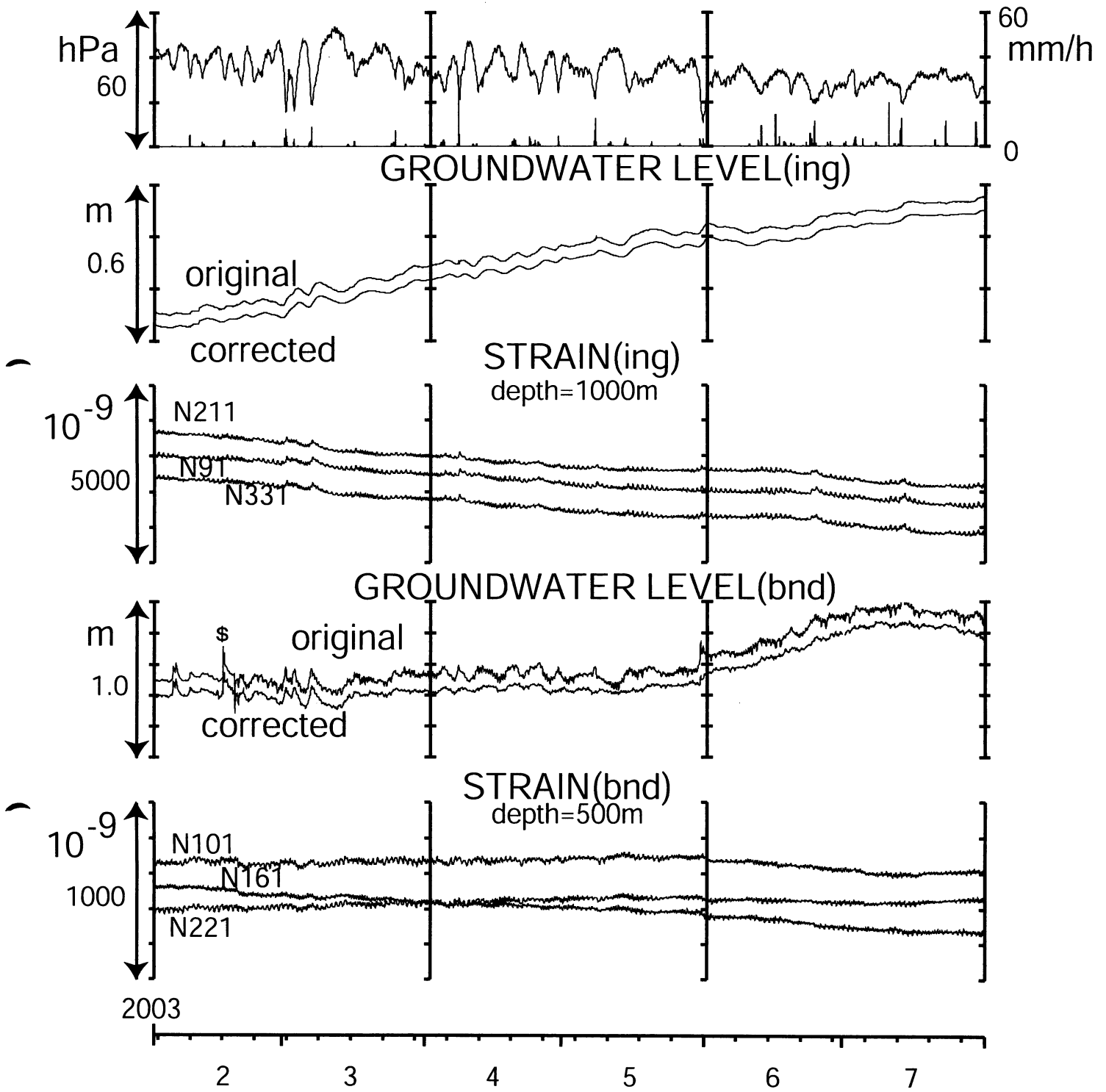


Fig.8



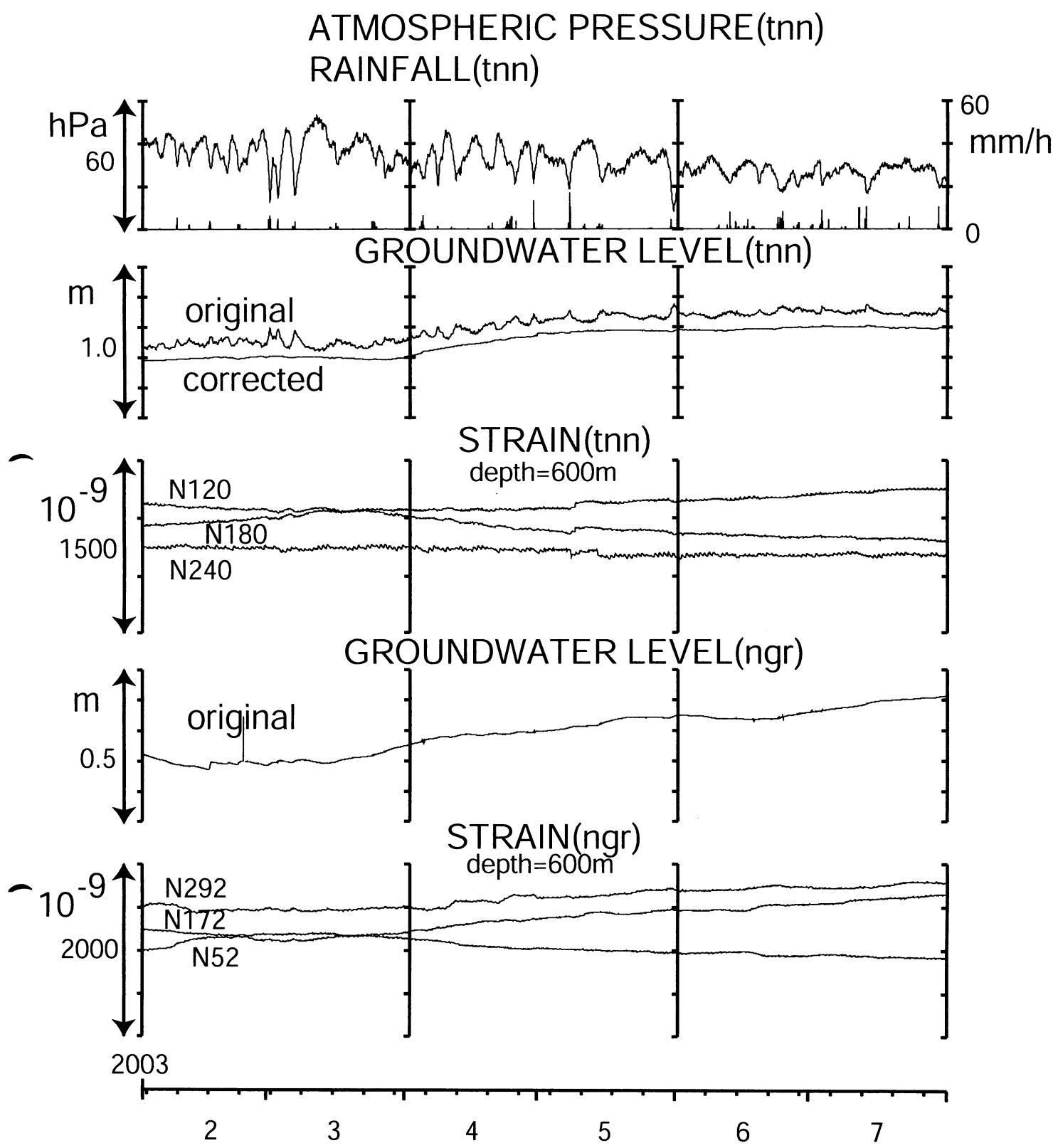


Fig.9

ATMOSPHERIC PRESSURE(ohr)  
RAINFALL(ohr)

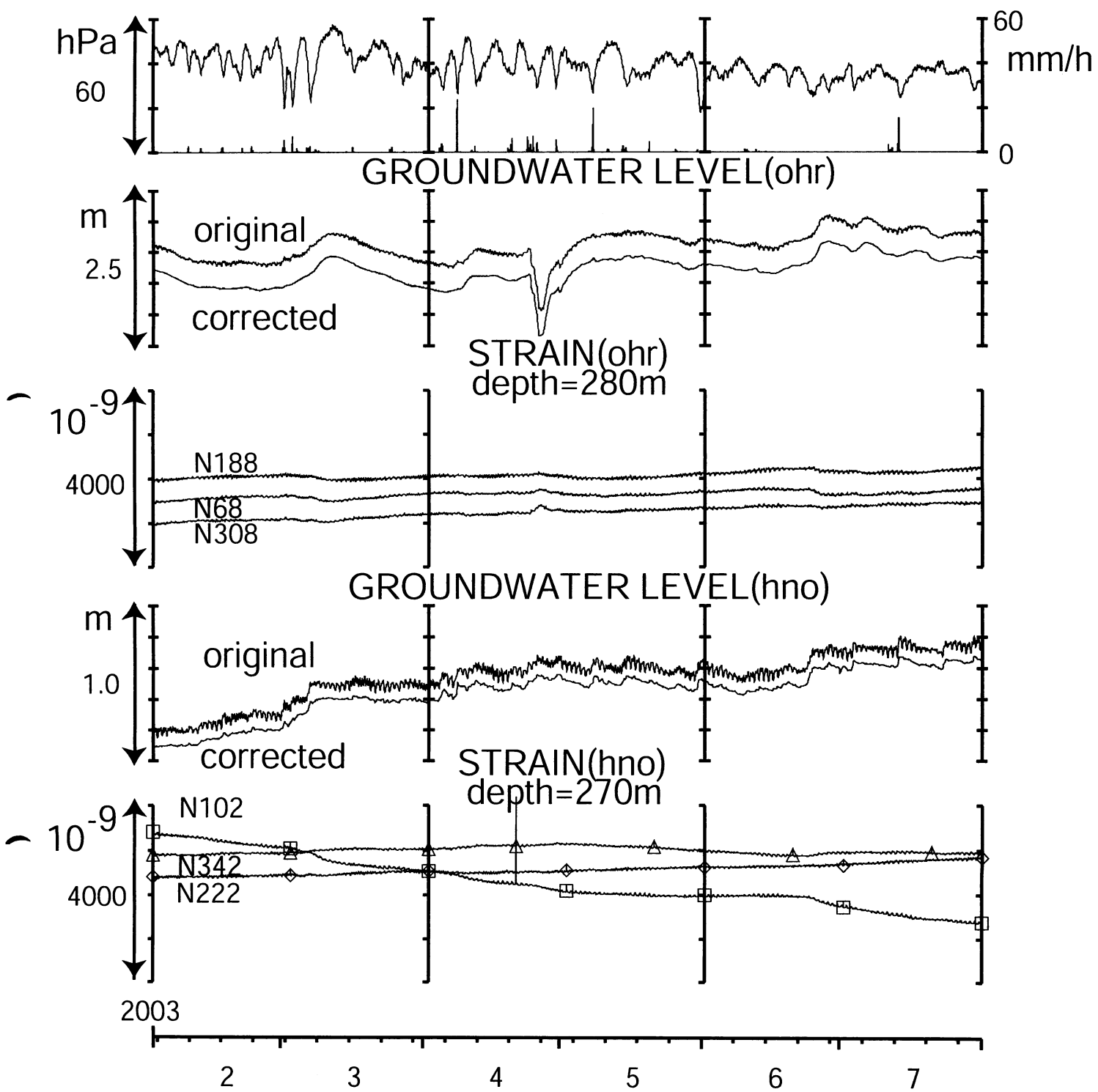


Fig.10

ATMOSPHERIC PRESSURE(hts)  
RAINFALL(hts)

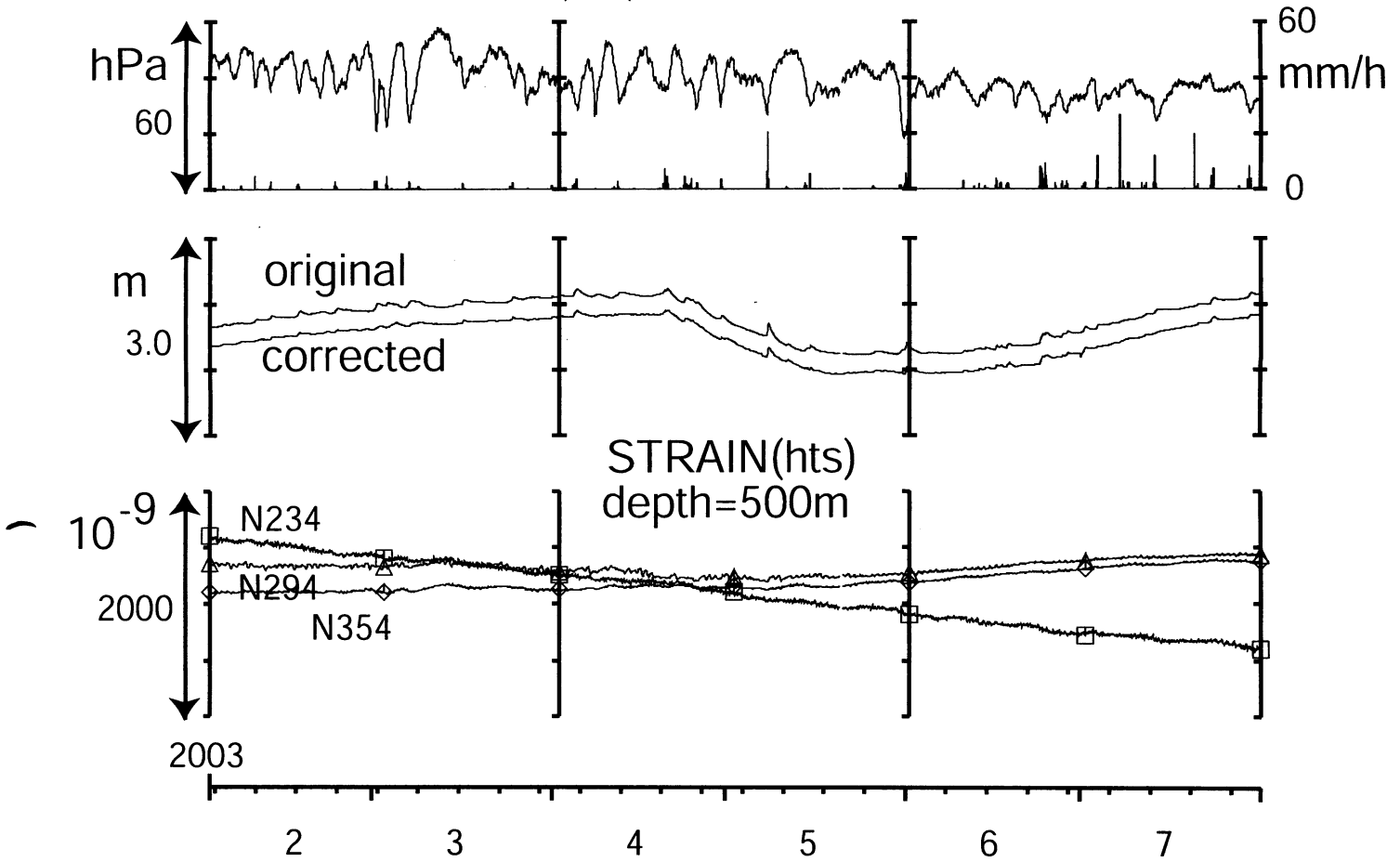


Fig.11