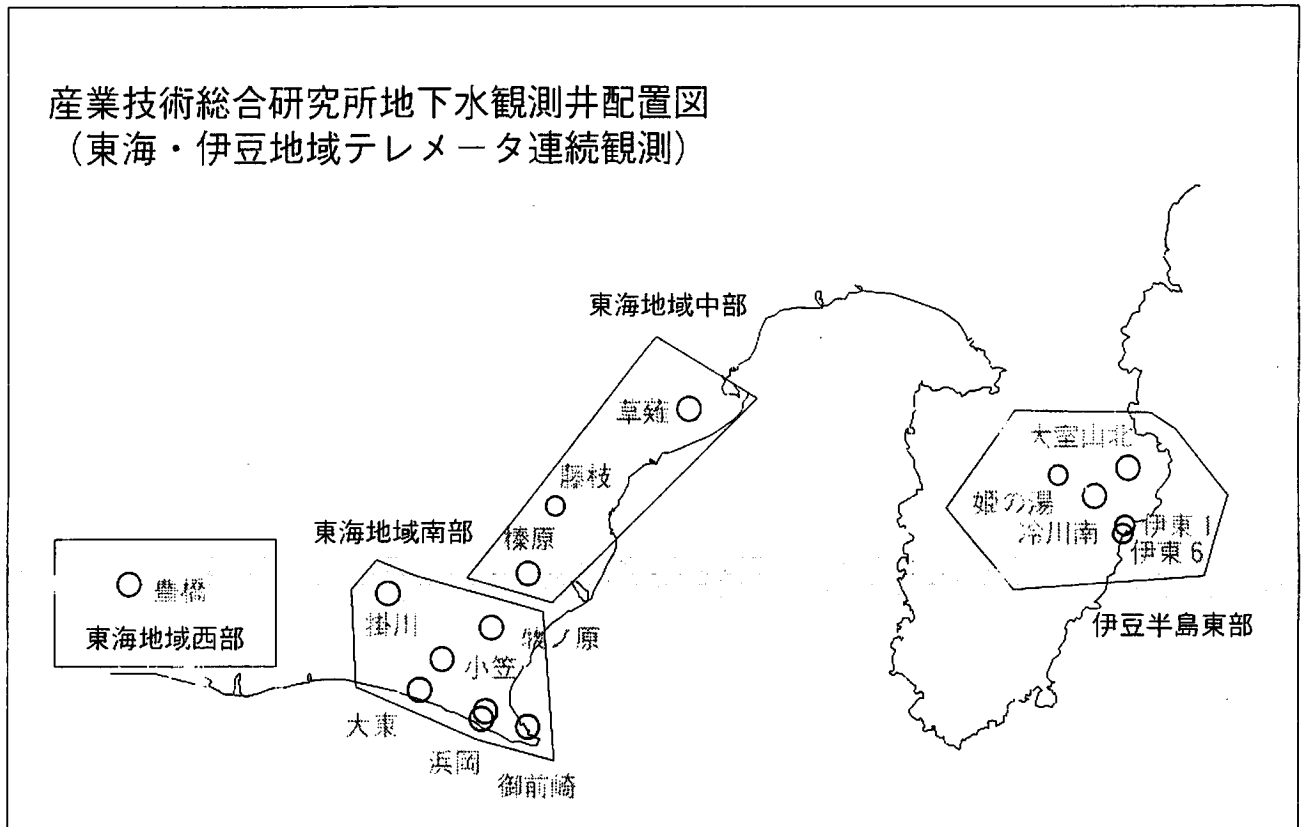


東海・伊豆地域の地下水観測結果 (2001年11月～2002年1月)

産業技術総合研究所地下水観測井配置図
(東海・伊豆地域テレメータ連続観測)



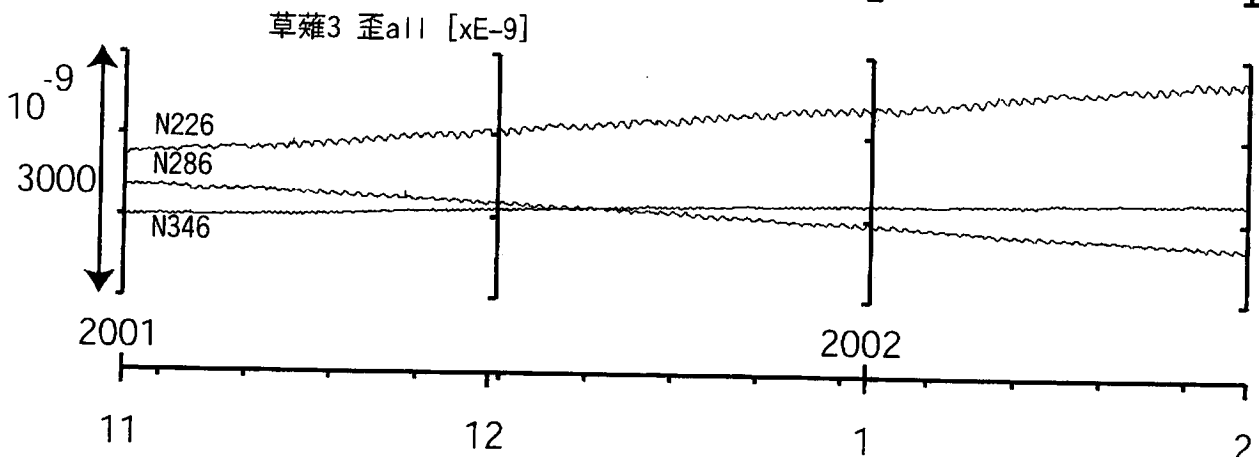
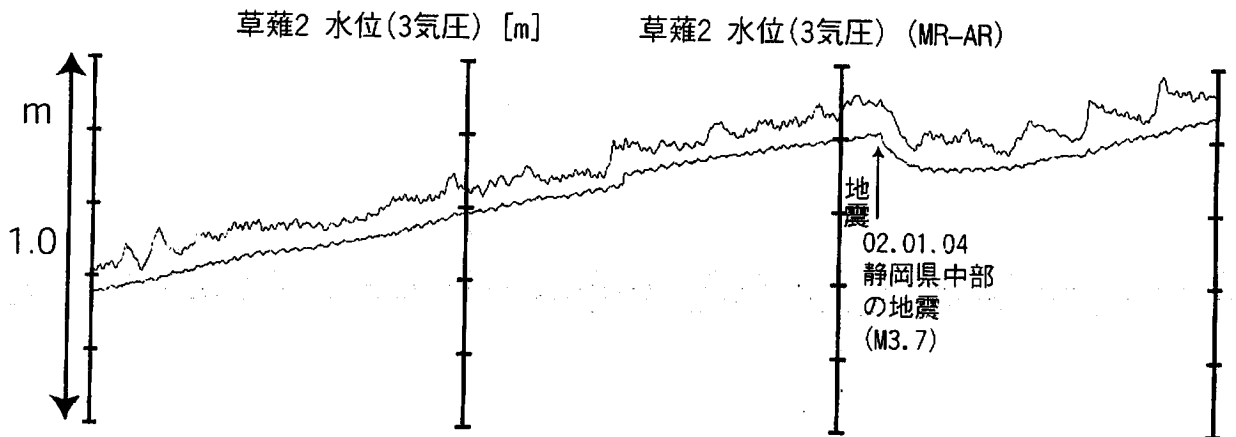
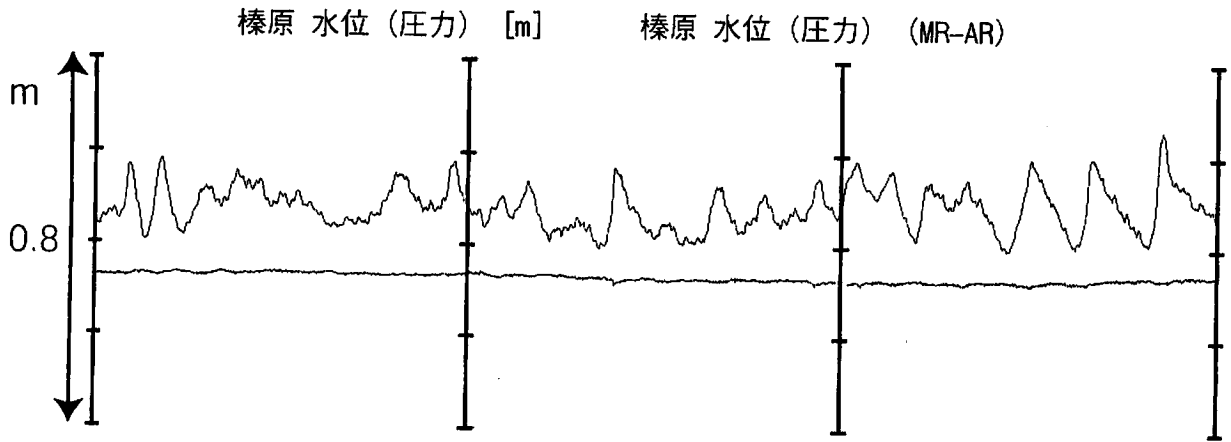
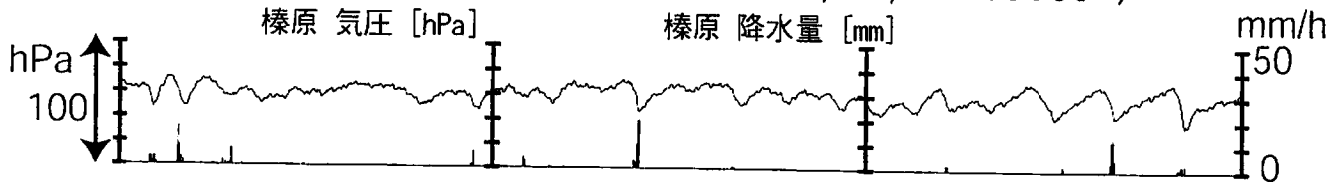
資料目次

1. 東海地域中部 (榛原, 草薙) 地下水 3成分歪; 中期
- 1-b. 東海地域中部 (草薙) 3成分歪; 中期
2. 東海地域中部 (榛原, 草薙) 地下水 3成分歪; 長期
3. 東海地域南部 (大東, 小笠, 浜岡, 御前崎) 地下水; 中期
4. 東海地域南部 (大東, 小笠, 浜岡, 御前崎) 地下水; 長期
5. 東海地域西部 (豊橋) 地下水 3成分歪・傾斜; 中期
- 5-b. 東海地域西部 (豊橋) 3成分歪・傾斜; 中期
6. 東海地域西部 (豊橋) 地下水 3成分歪 傾斜; 長期
7. 伊豆半島東部 (大室山北, 冷川南, 伊東1, 伊東6) 地下水; 中期
8. 伊豆半島東部 (大室山北, 冷川南, 伊東1, 伊東6) 地下水; 長期

平成14年2月18日

東海地域中部（榛原・草薙）中期（時間値）

（ 2001/11/01 00:00 - 2002/02/01 00:00 ）

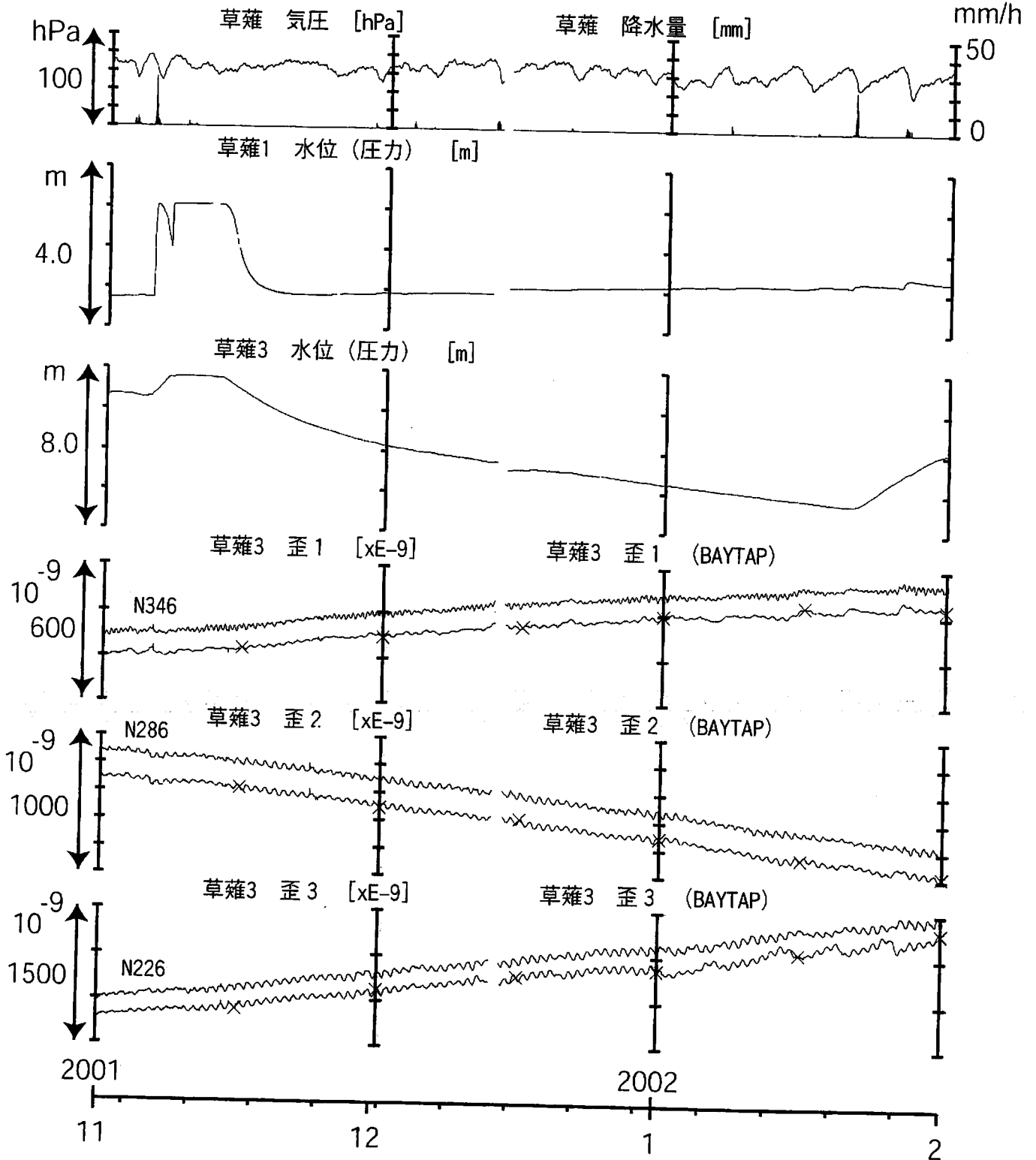


コメント：2002年1月4日14：00の静岡県中部の地震(M3.7)で、草薙2の水位が10.4cm変化した。



東海地域中部（草薙・歪み）中期（時間値）

（ 2001/11/01 00:00 - 2002/02/01 00:00 ）

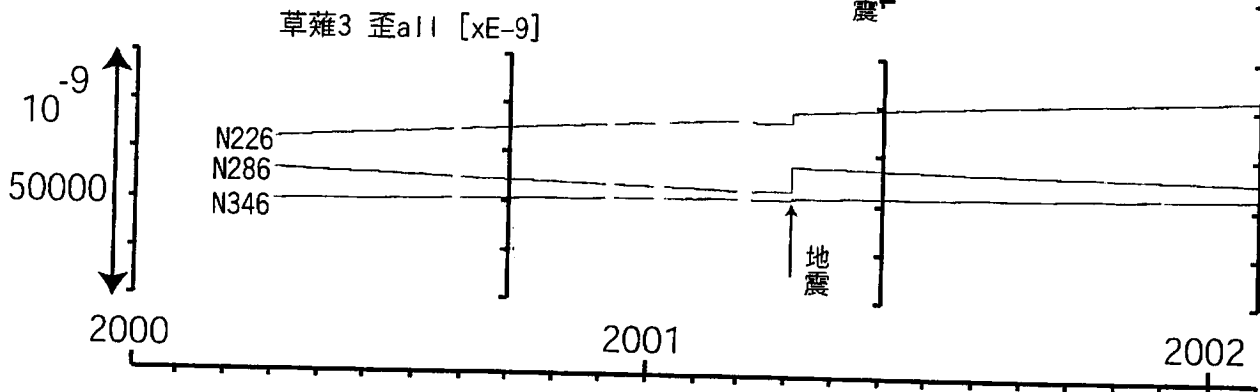
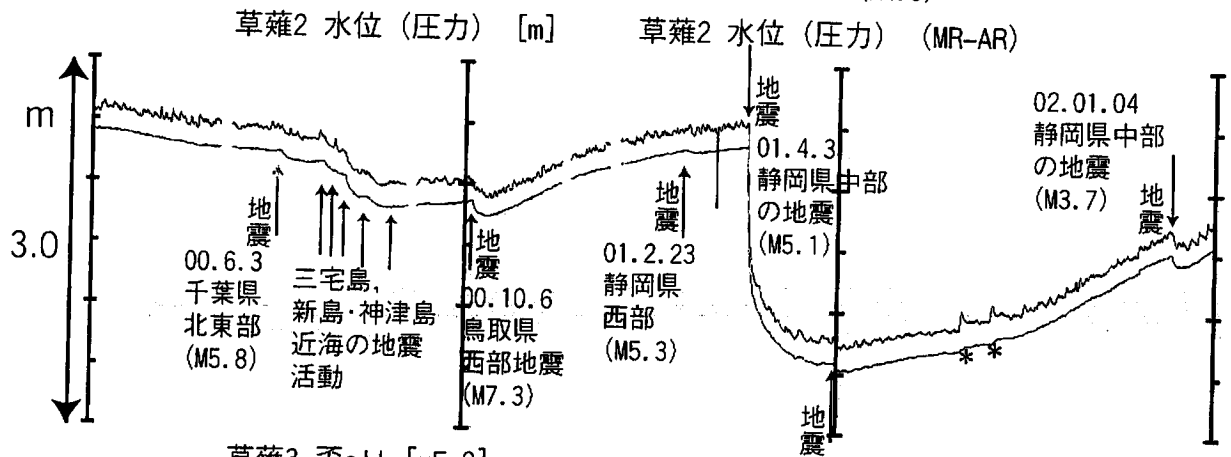
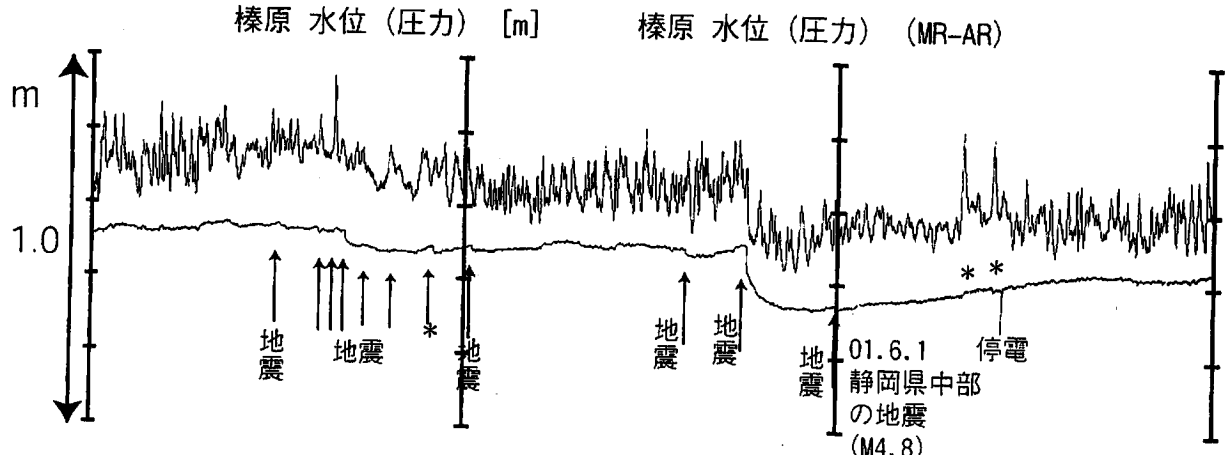
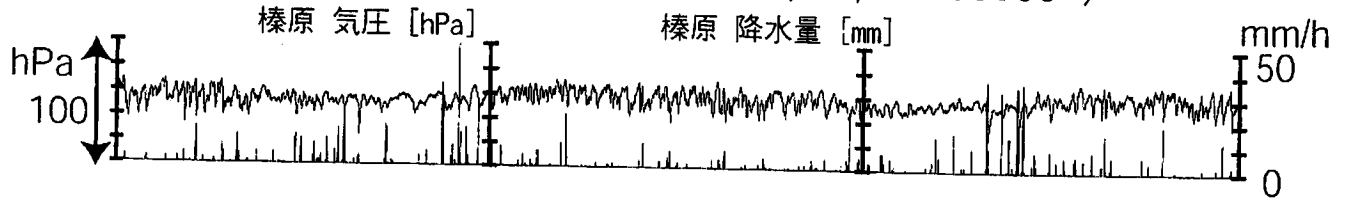


コメント：特記事項なし。

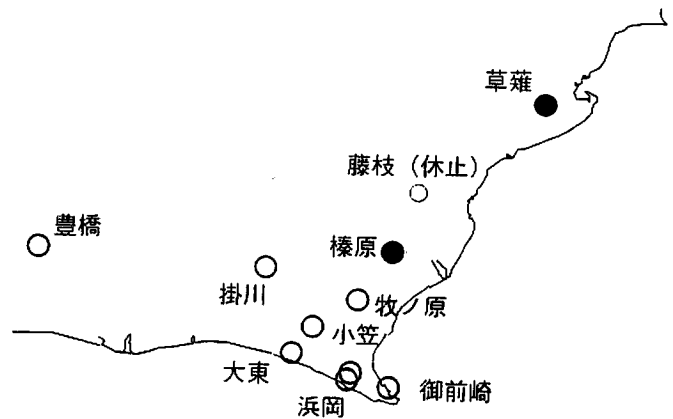


東海地域中部 (榛原・草薙) 長期 (時間値)

(2000/02/01 00:00 - 2002/02/01 00:00)

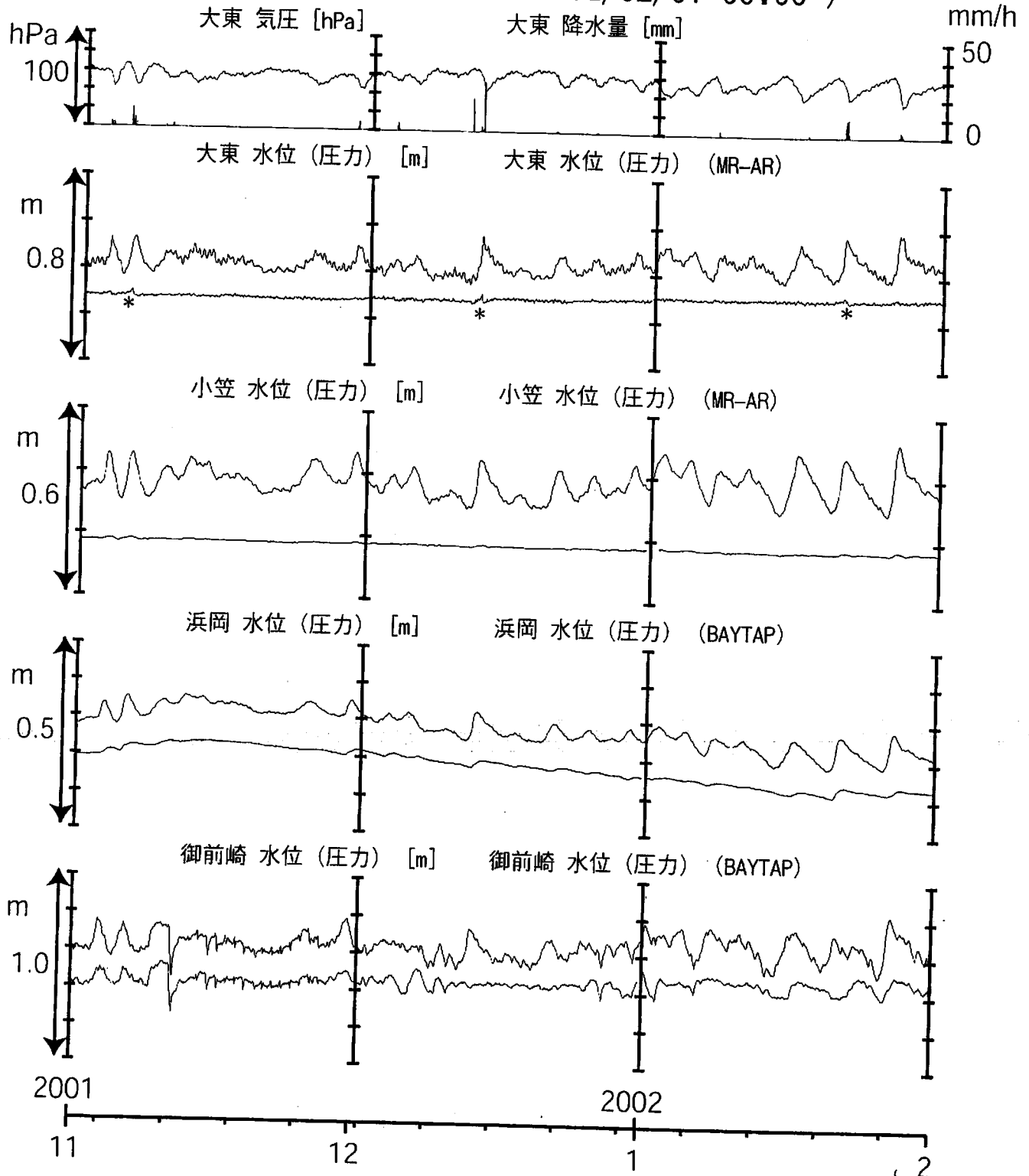


コメント：特記事項なし。
*雨量補正不十分。



東海地域南部 地下水観測結果 中期 (時間値)

(2001/11/01 00:00 - 2002/02/01 00:00)

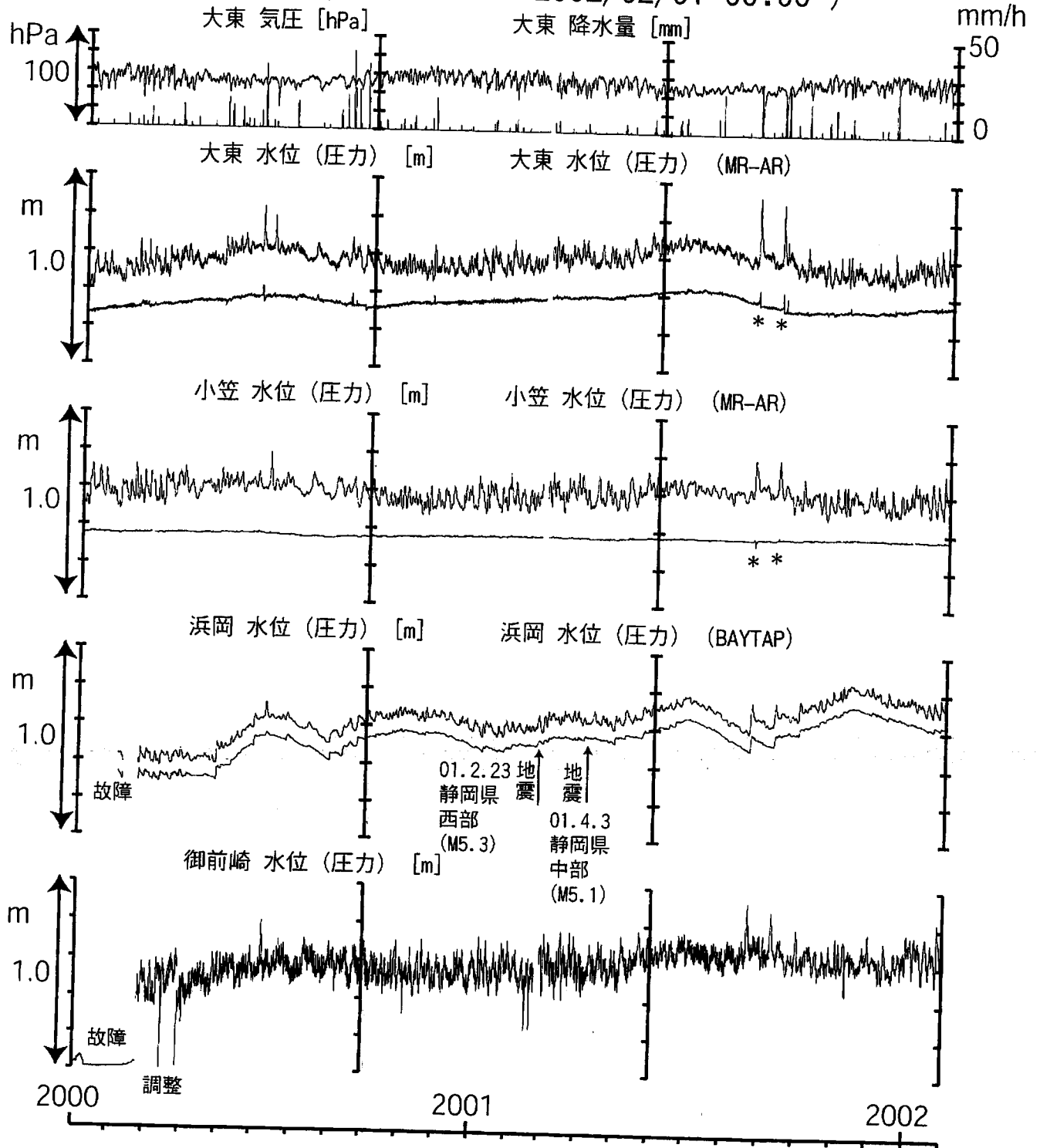


コメント：*雨量補正不十分。
12月1日の補正値のギャップは、
解析プログラムの見かけ上のものである。



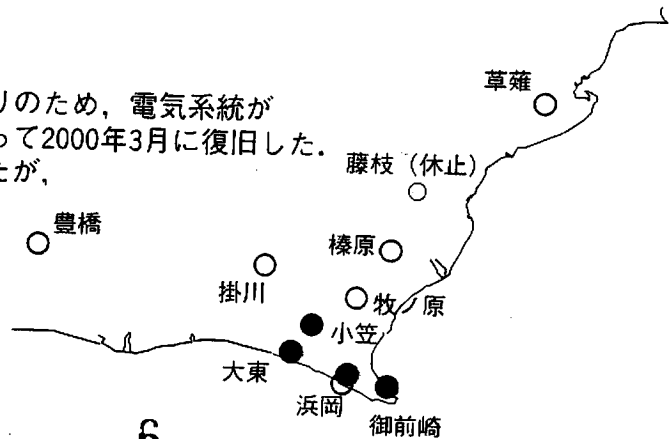
東海地域南部 地下水観測結果 長期 (時間値)

(2000/02/01 00:00 - 2002/02/01 00:00)



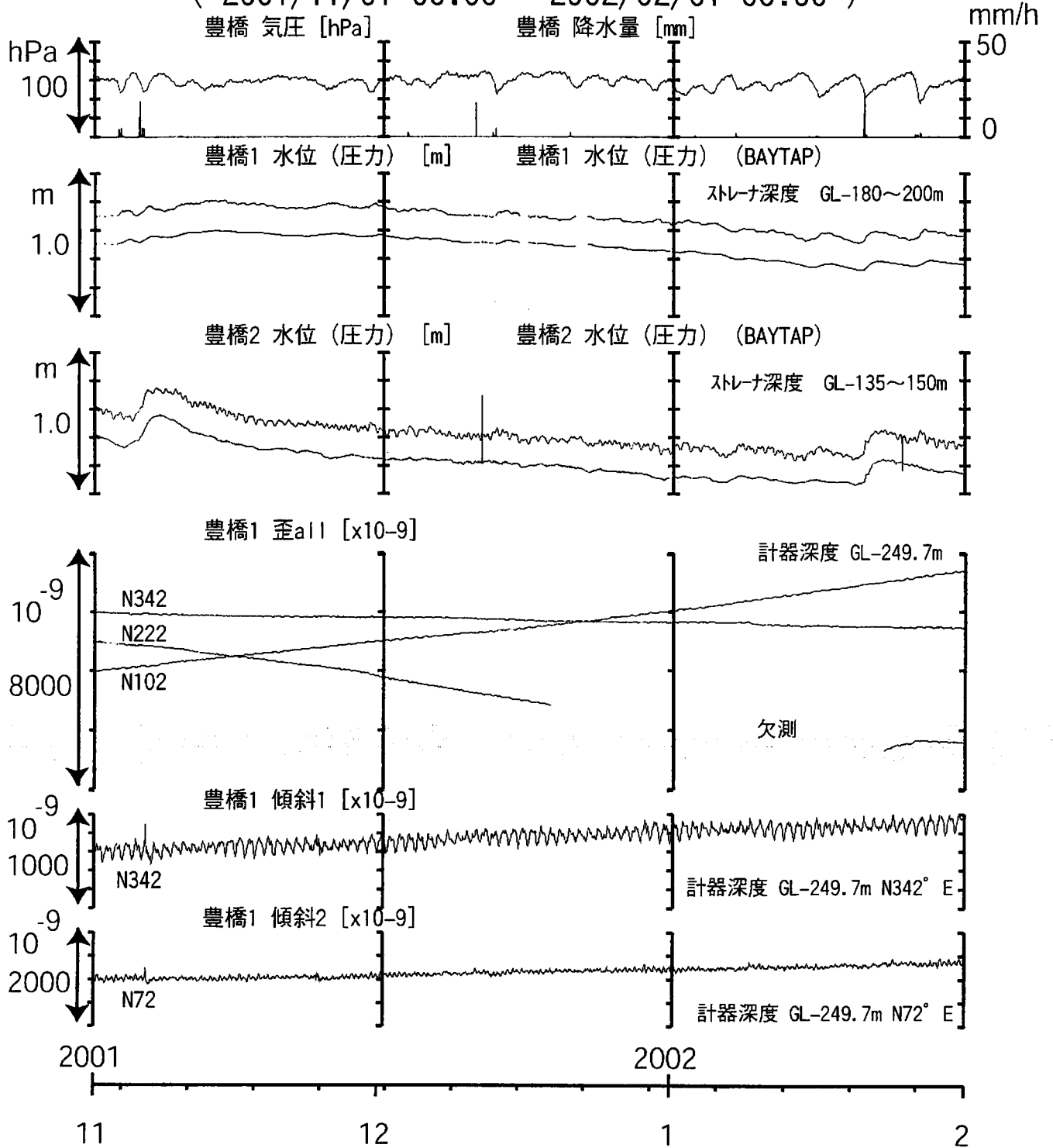
コメント:

浜岡は観測小屋の老朽化による雨漏りのため、電気系統が故障していたので、小屋の改修を行って2000年3月に復旧した。
 御前崎の水位は1999年12月に故障したが、2000年3月に修理した。
 *雨量補正不十分。

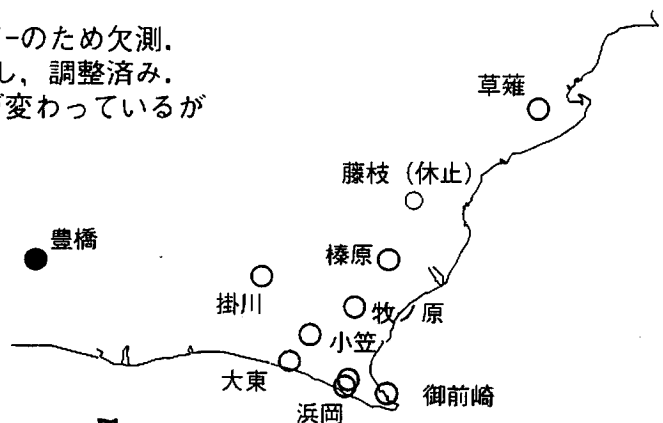


東海地域西部（豊橋）中期（時間値）

(2001/11/01 00:00 - 2002/02/01 00:00)

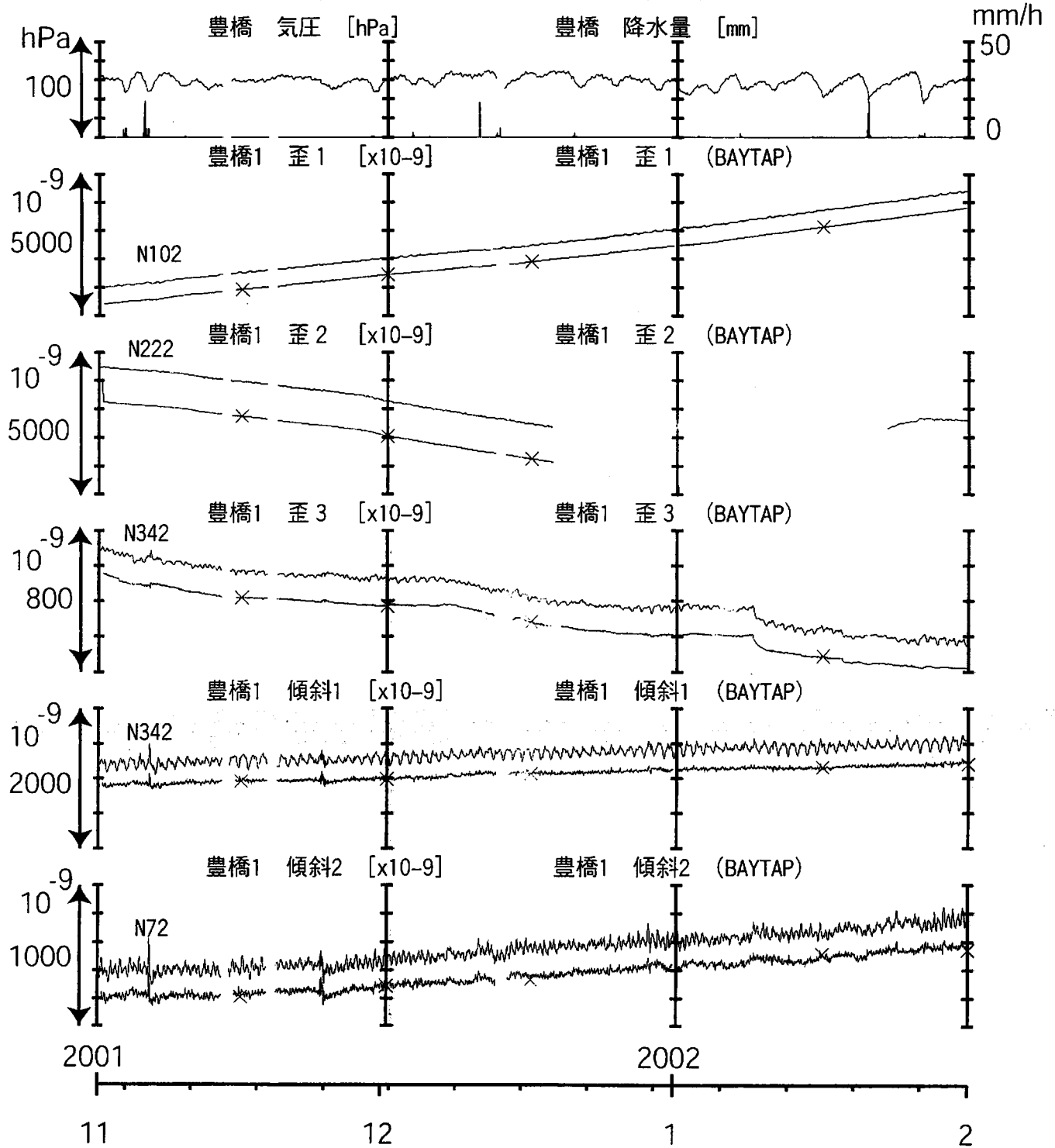


コメント：豊橋1の歪N222はスケールバーのため欠測。
1月23日に手動でDCシフトし、調整済み。
その後、長期変化の傾向が変わっているが
原因不明。

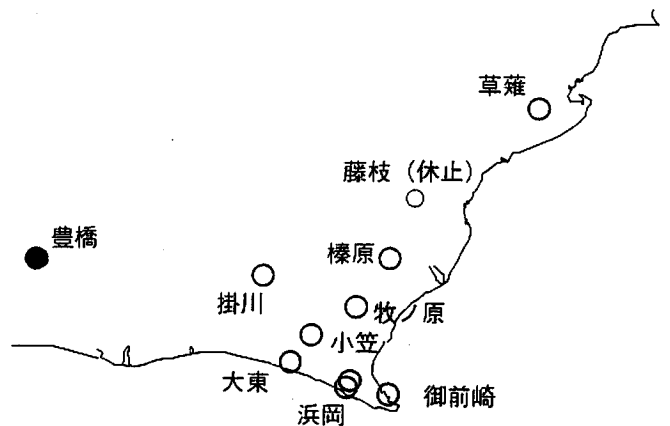


東海地域西部（豊橋・歪み）中期（時間値）

（ 2001/11/01 00:00 - 2002/02/01 00:00 ）

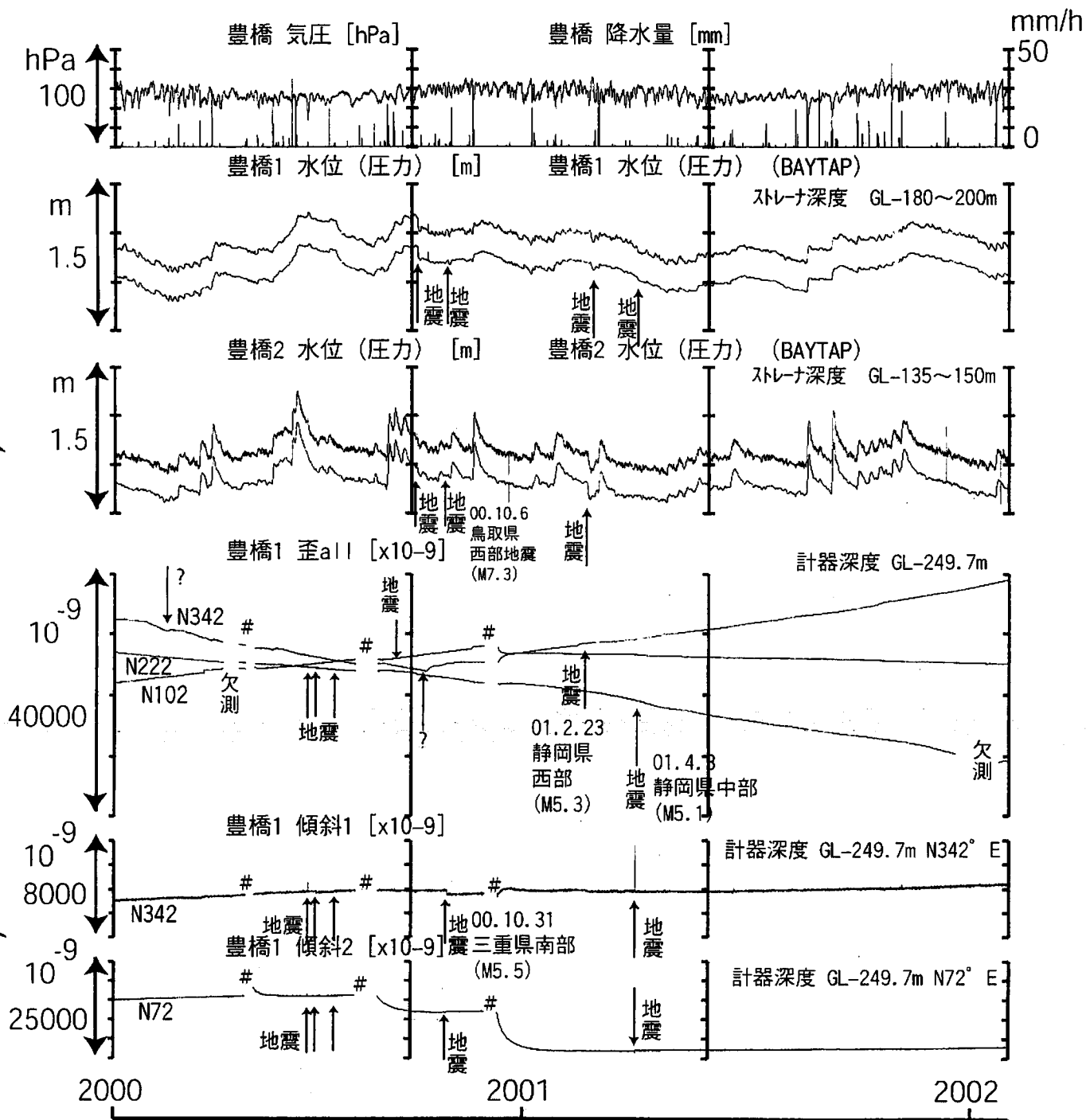


コメント：特記事項無し。



東海地域西部（豊橋）長期（時間値）

（ 2000/02/01 00:00 - 2002/02/01 00:00 ）

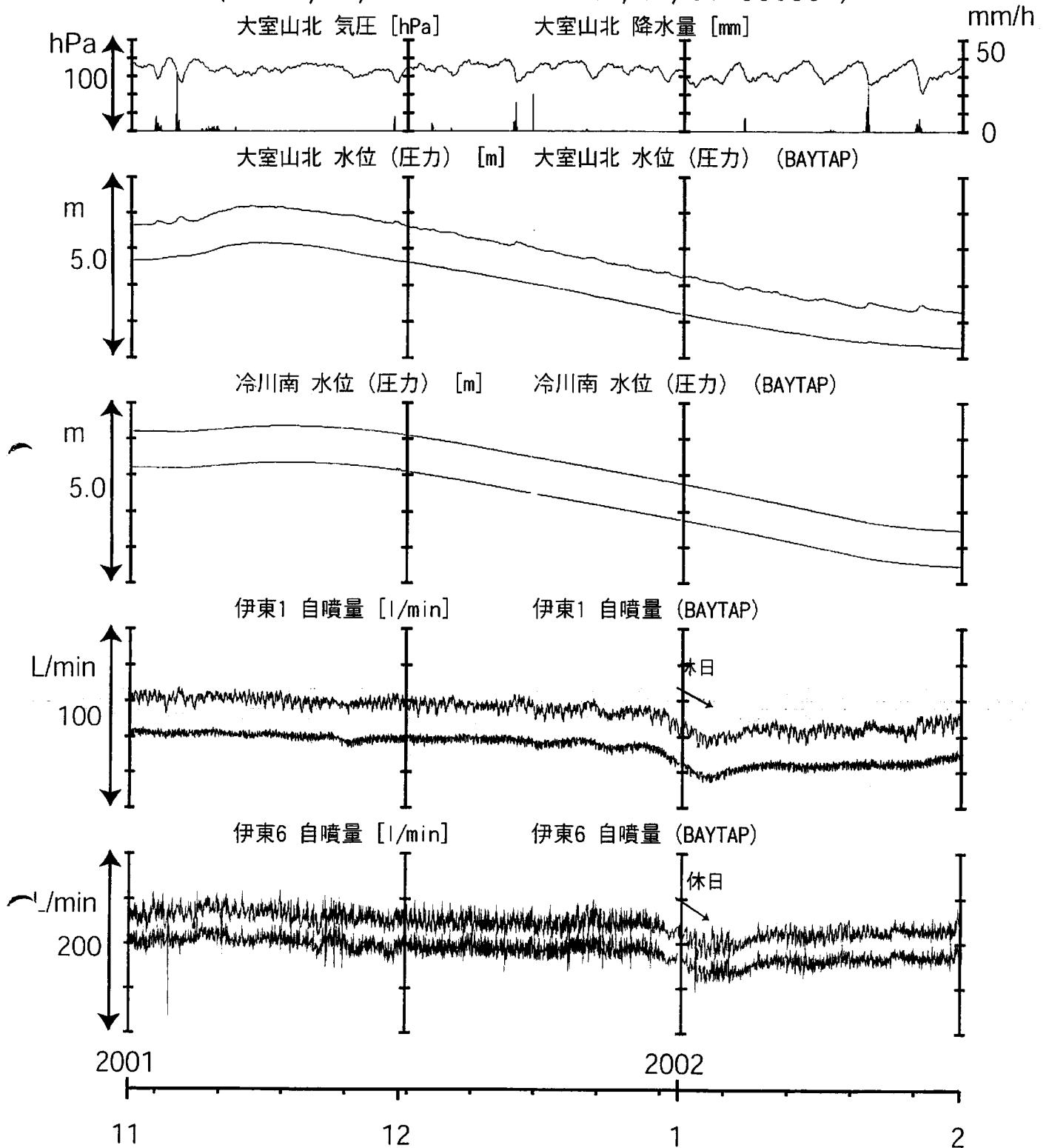


コメント：特記事項なし。
 # バッテリー消耗。
 ? 原因不明。



伊豆半島東部:地下水位・自噴量 中期 (時間値)

(2001/11/01 00:00 - 2002/02/01 00:00)

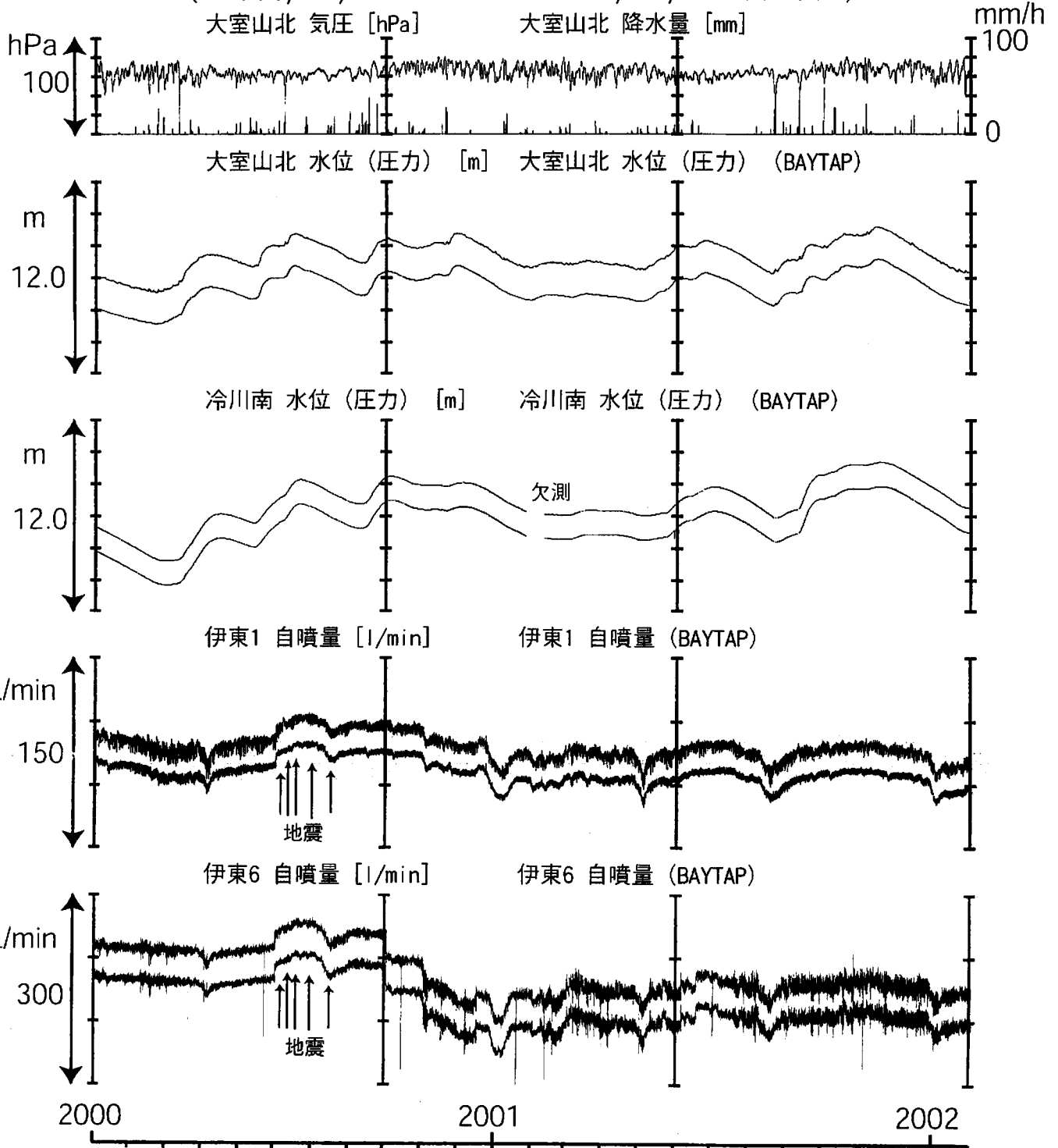


コメント：伊東は、休日・年末年始に温泉使用量が増加するため、自噴量が減少する。
伊東6のばらつきは配管の問題によると思われる。



伊豆半島東部 地下水位・自噴量 長期 (時間値)

(2000/02/01 00:00 - 2002/02/01 00:00)



コメント：伊東1、伊東6では2000年6月末からの新島・神津島の地震活動に対応した自噴量の増加が見られたが、8月始めに減少し8月中旬に収まった。伊東6のばらつきは配管の問題によると思われる。

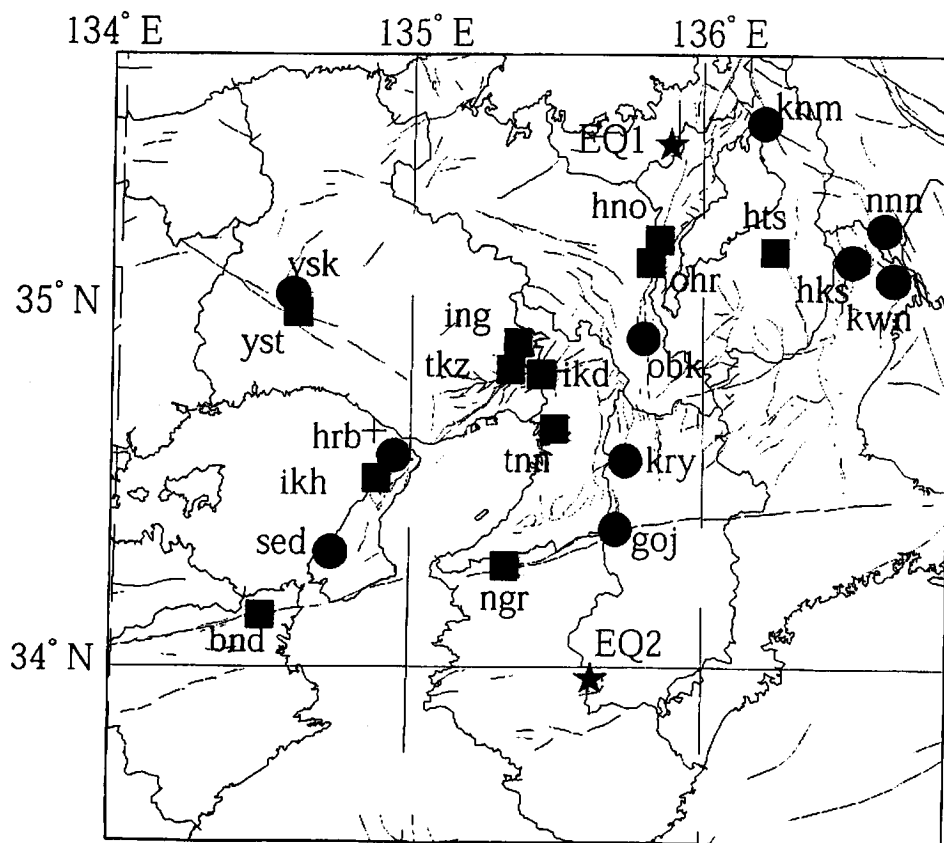


2001年11月~2002年1月の近畿地域におけるテレメータによる地下水位およびボアホール型歪計による地殻歪(水平3成分)の観測結果を報告する。観測点は21点(観測井は26井戸)である(第1図)。同期間中に第1図で示す範囲内で、M4以上で深さ30kmより浅い地震は、1.2001年12月28日3時28分発生の滋賀-福井県境の地震(M4.2,深さ約7km,第1図のEQ1),2.2002年1月4日16時33分発生の和歌山-奈良県境の地震(M4.0,深さ約12km,第1図のEQ2)の2つである。これらの2つの地震の前後に特に異常な変化はない。

第2~6図に、2001年8月~2002年1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)補正值を示してある。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「\$」は点検による変化の意味である。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取り除いた後のトレンドである。なお、tkz・obk2・ysk・yst1・yst2・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・kwnではケーシングを2重にして、外管で浅い方の地下水の水位を、内管で深い方の地下水の水位をそれぞれ測定し、別々の観測井にカウントしている。Figs.2-4,6-7,10に矢印と共にM5.1と表示してあるのは、2001年8月25日22時21分に発生した京都府南部の地震(M5.1,深さ9.5km)を示す。

bndでは、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るため、降雨のあった時だけ水位が大きく変化するような形になっている(第2・8図)。ikdでは8月から、井戸もとの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8月以降に大きく出ている(第3図)。kwnでは、12月~1月に、道路融雪のため、周辺で地下水が揚水されるため、水位低下が生じている。ohrで11月以降にスパイク状変化が目立つのは水位計の不具合による(第4図)。yst3は11月末に調整したことで、従来の圧力漏れ状態が解消され見かけ上水圧が上昇し、本来の値を記録するようになった(第7図)。hnoの歪(N102成分)が、11月初めから不規則な変化を示しているが、その原因は不明で、他の2成分に変化がないことを考慮すると、機械の不具合に起因する変化である可能性が高い(小泉尚嗣・高橋誠・佐藤努・松本則夫・大谷竜・伊藤久男・桑原保人・長秋雄・佐藤隆司)。

Fig.1 観測点(●・■)と深さ30km以下でM4以上の地震の震央(★)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。



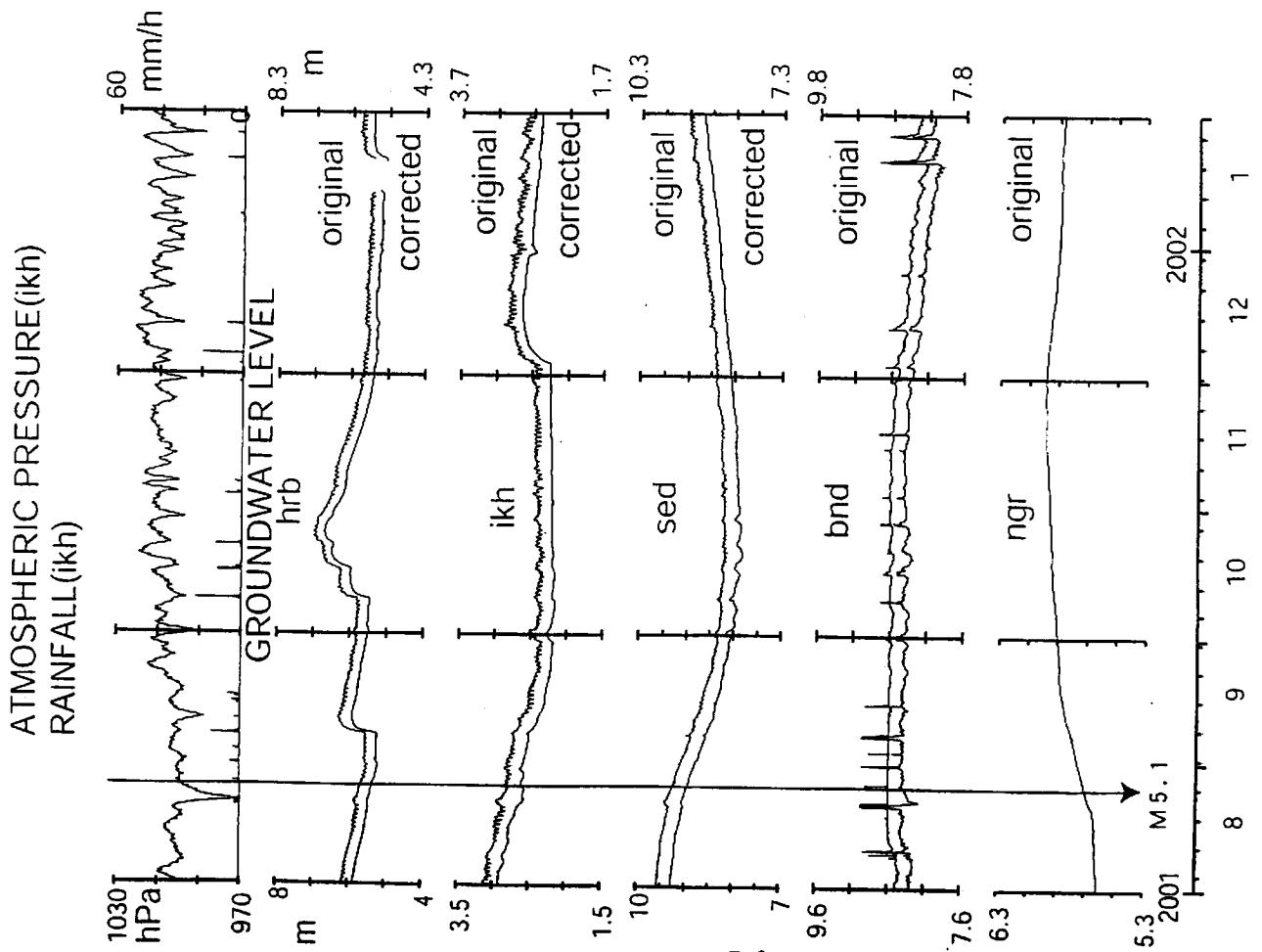


Fig.2

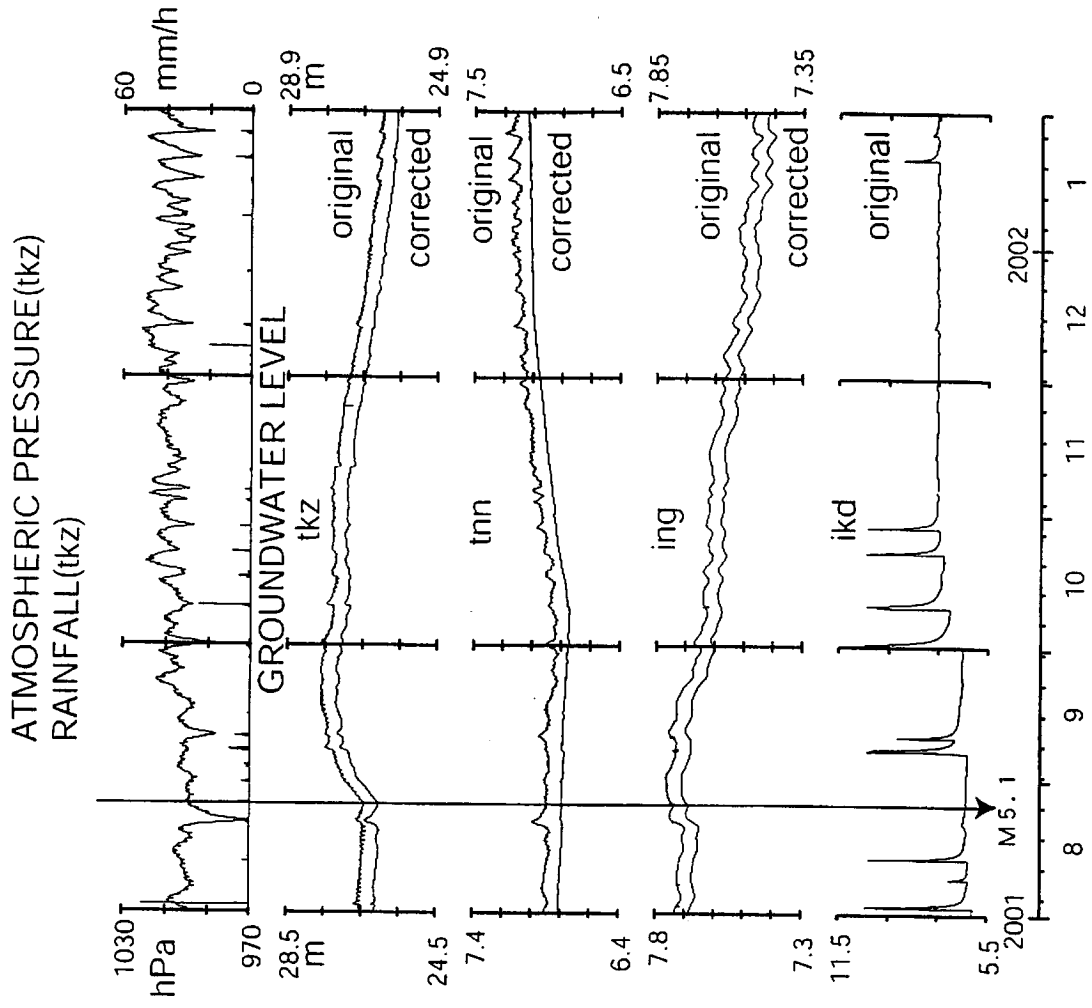


Fig.3

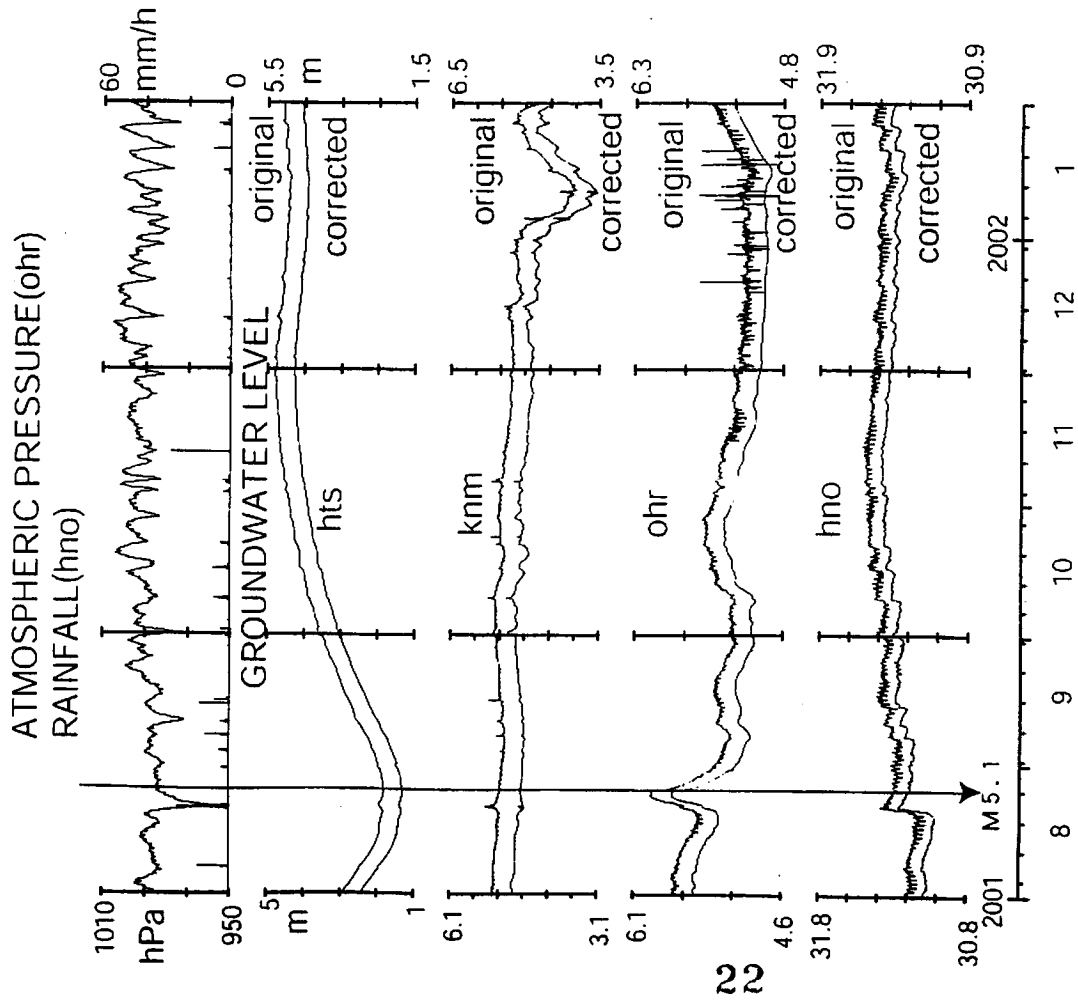


Fig.4

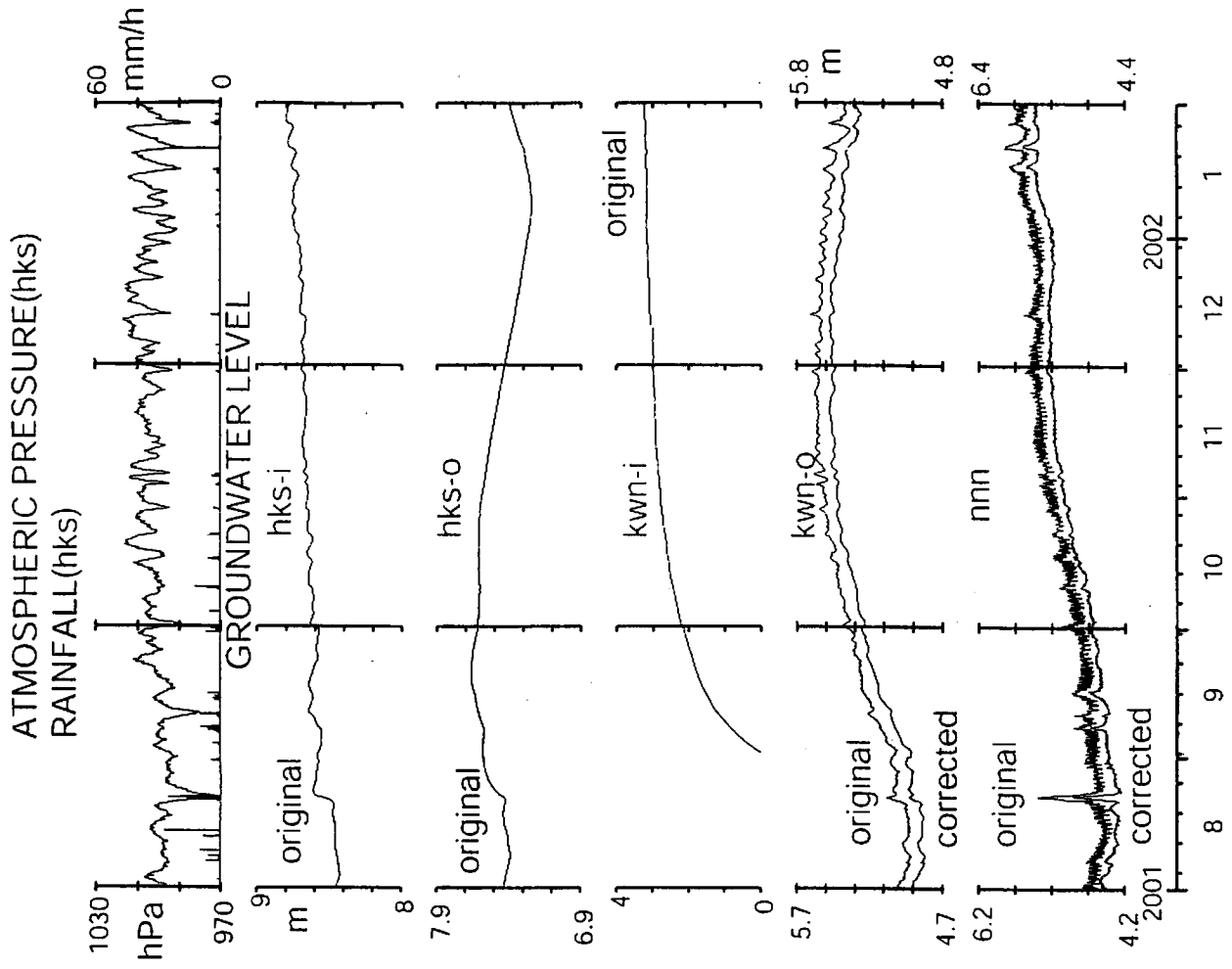


Fig.5

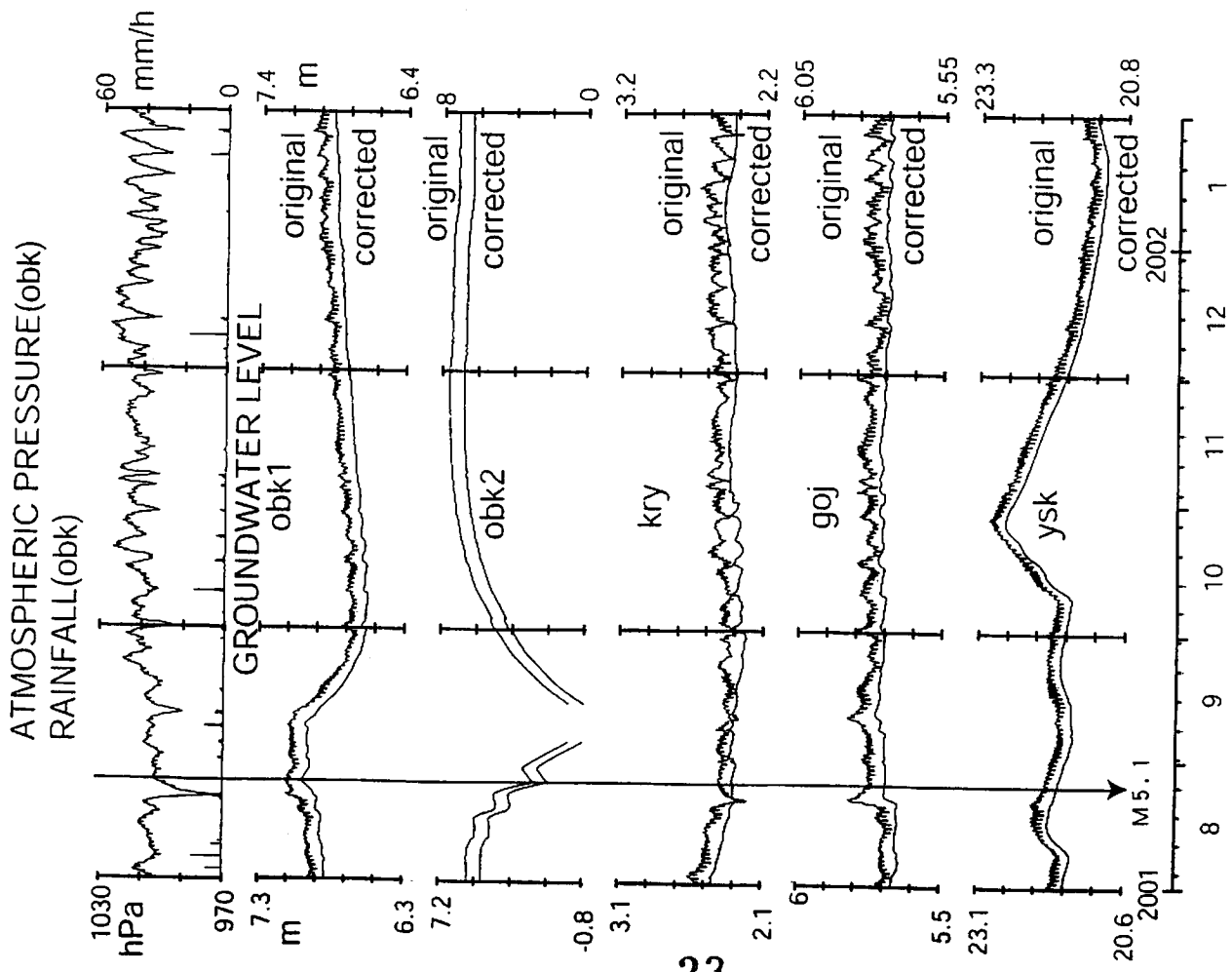


Fig.6

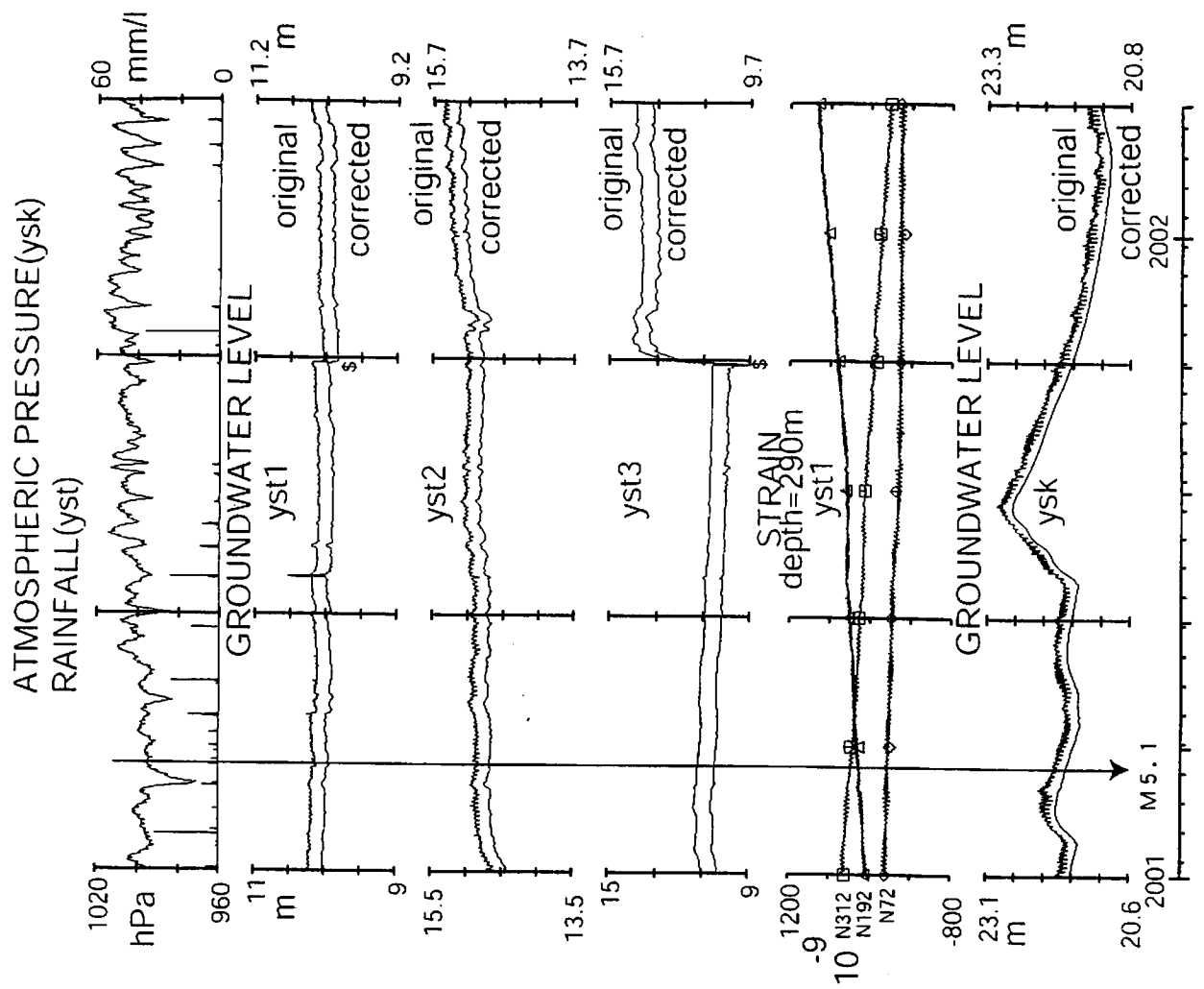


Fig.7

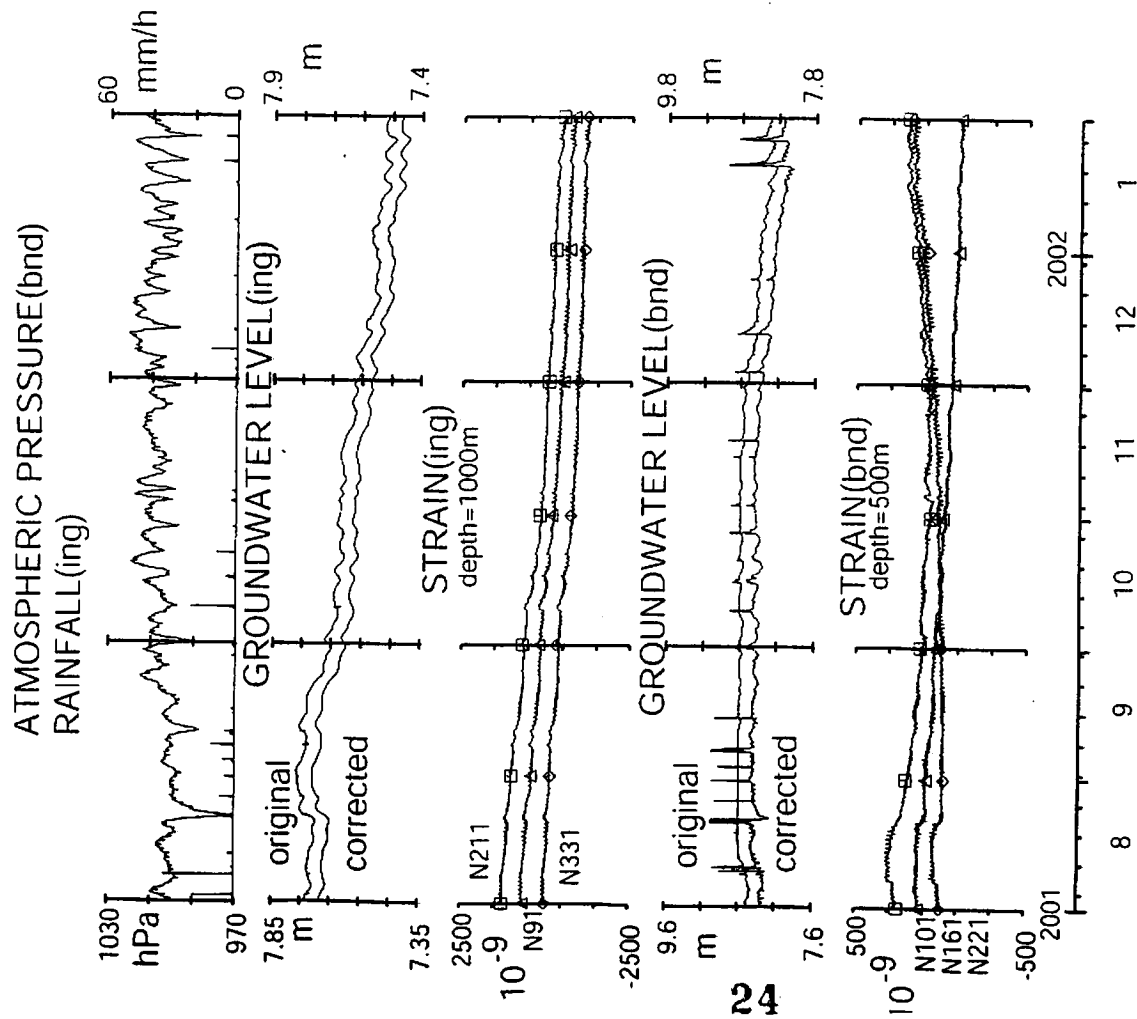


Fig.8

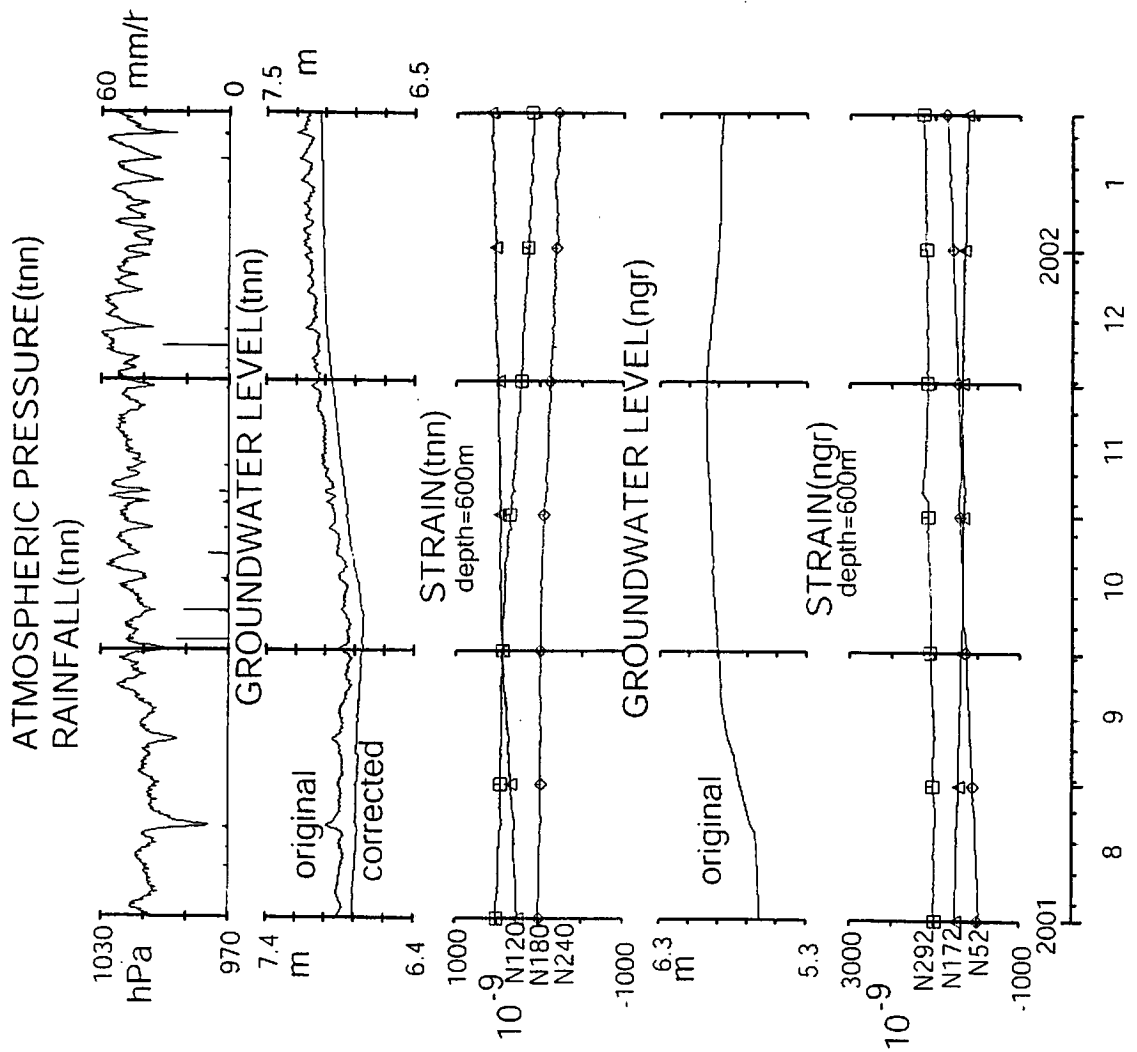


Fig.9

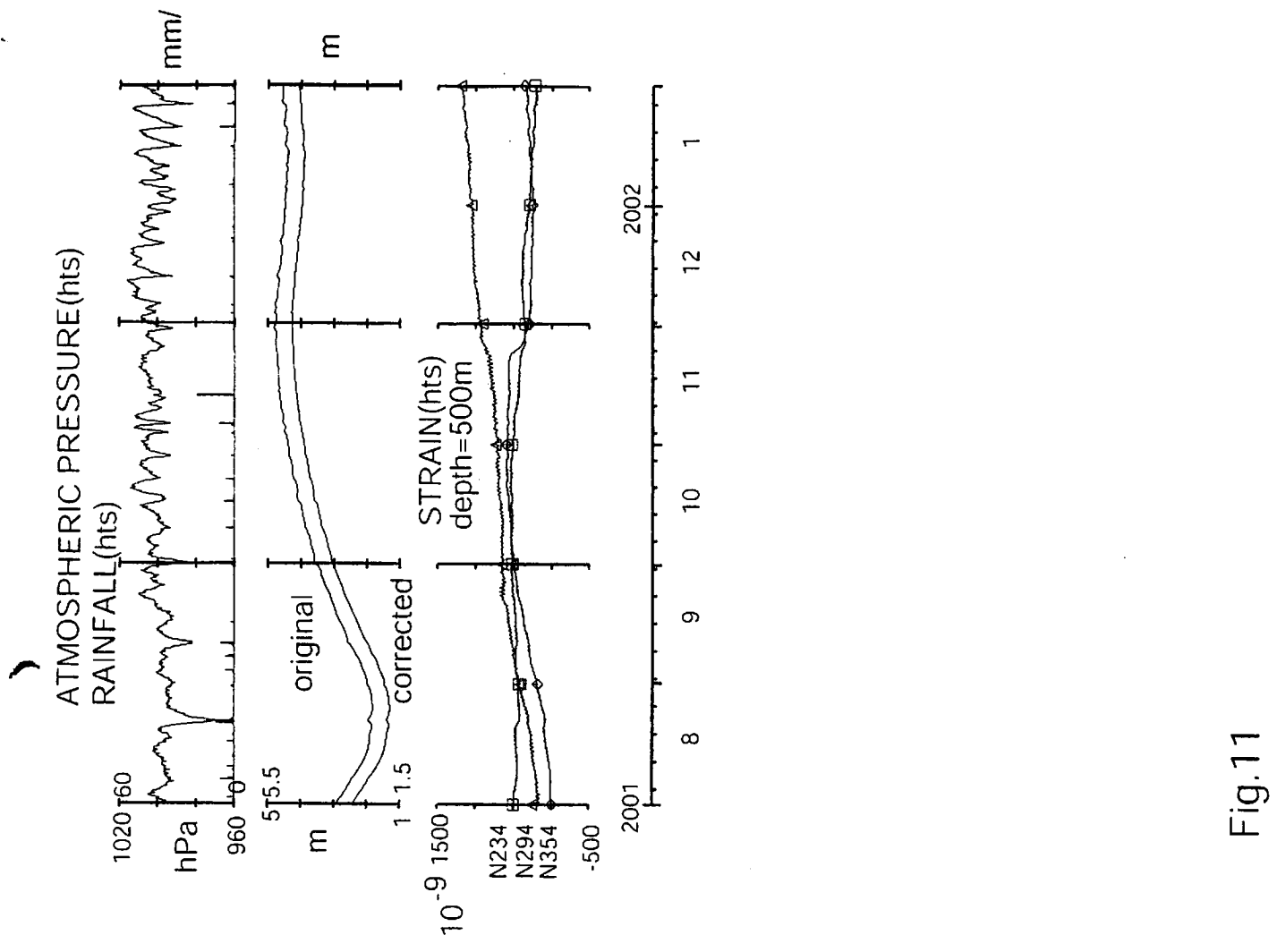


Fig.10

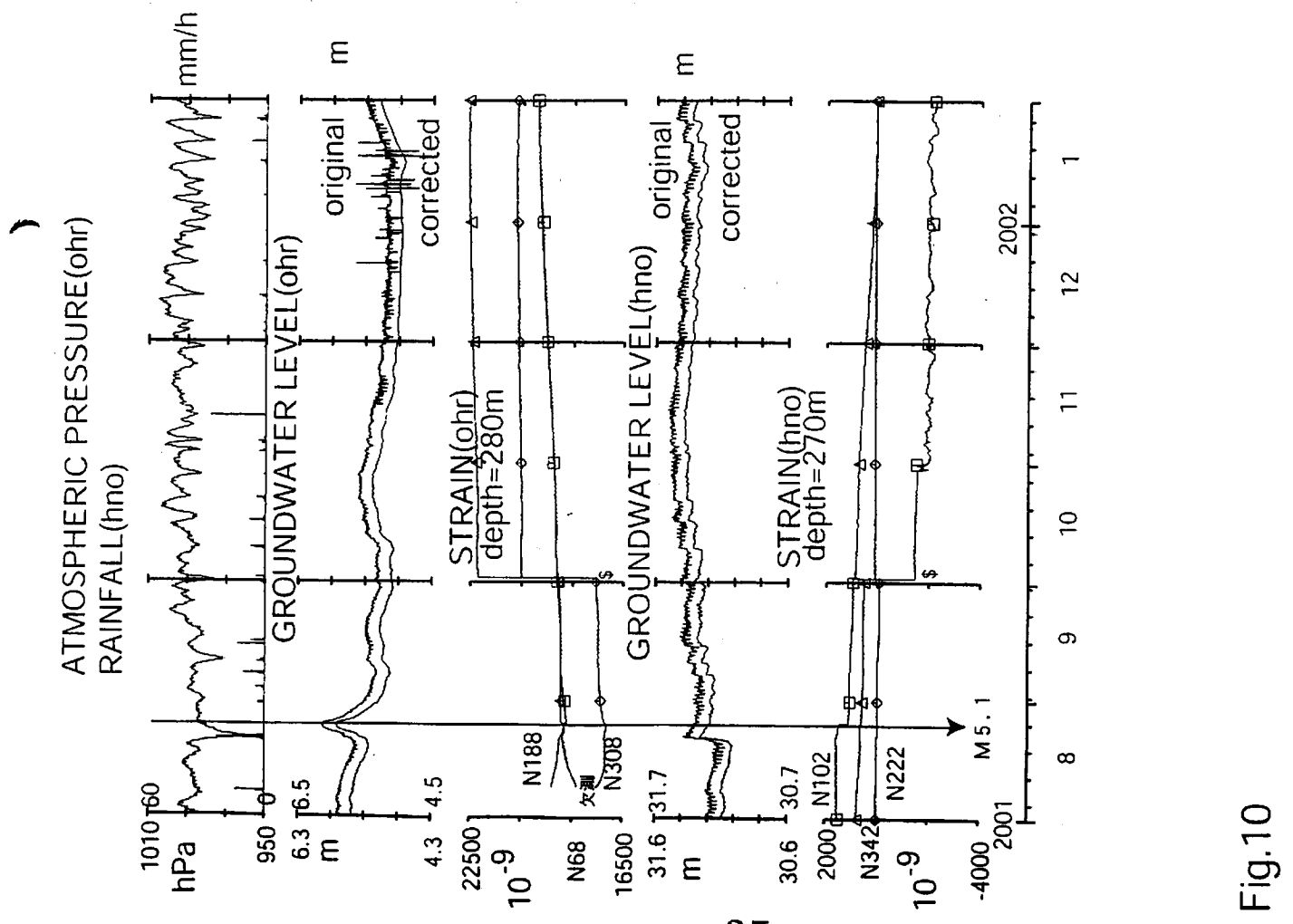


Fig.11