

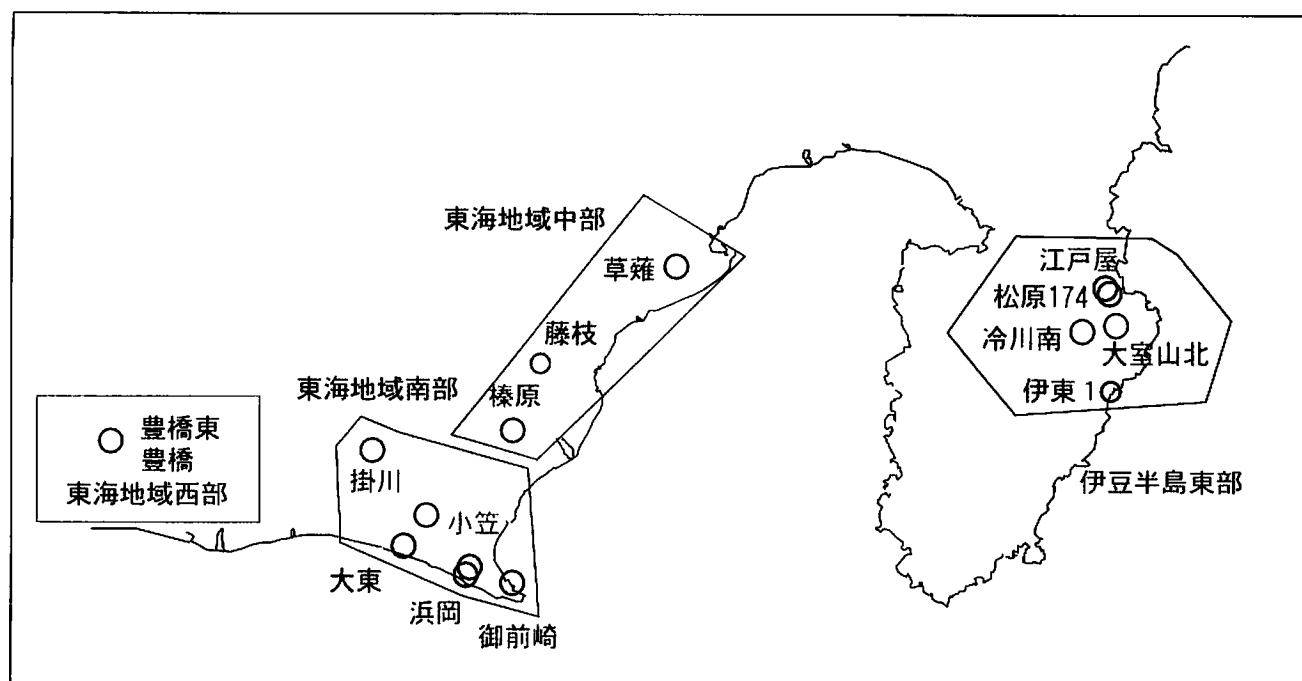
第242回

地震防災対策強化地域判定会 委員打合せ会

産業技術総合研究所

地質調査総合センター資料

産総研地質調査総合センター地下水観測井配置図
(伊豆・東海地域テレメータ連続観測)



平成18年6月26日

【資料目次】

表紙

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
- 2-b. 東海地域中部(草薙)主歪解析; 長期
- 2-c. 東海地域中部(草薙)草薙歪計; 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
- 4-b. 東海地域南部(浜岡)地下水・沈下; 長期
- 4-c. 東海地域南部(掛川)地下水・沈下; 長期
- * 5. 東海地域西部(豊橋, 豊橋東)地下水・歪; 中期
- * 5-b. 東海地域西部(豊橋, 豊橋東)傾斜; 中期
- * 5-c. 東海地域西部(豊橋, 豊橋東)歪・歪計温度; 中期
- 5-d. 東海地域西部(豊橋東)歪・磁力; 中期
- * 6. 東海地域西部(豊橋・豊橋東)地下水・歪; 長期
- * 6-b. 東海地域西部(豊橋, 豊橋東)傾斜; 長期
- * 6-c. 東海地域西部(豊橋, 豊橋東)歪・歪計温度; 長期
- * 6-d. 東海地域西部(豊橋東)歪・磁力; 長期
- 6-e. 東海地域西部(豊橋)豊橋1:主歪解析
- 6-f. 東海地域西部(豊橋)豊橋1:主歪の時間変化
- * 6-g. 東海地域西部(豊橋東)主歪解析
- * 7. 伊豆半島東部(松原174, 江戸屋, 大室山北, 冷川南, 伊東1)地下水; 中期
- * 8. 伊豆半島東部(松原174, 江戸屋, 大室山北, 冷川南, 伊東1)地下水; 長期
9. 関東地域(つくば1, 川崎)地下水; 中期
10. 関東地域(つくば1, 川崎)地下水; 長期

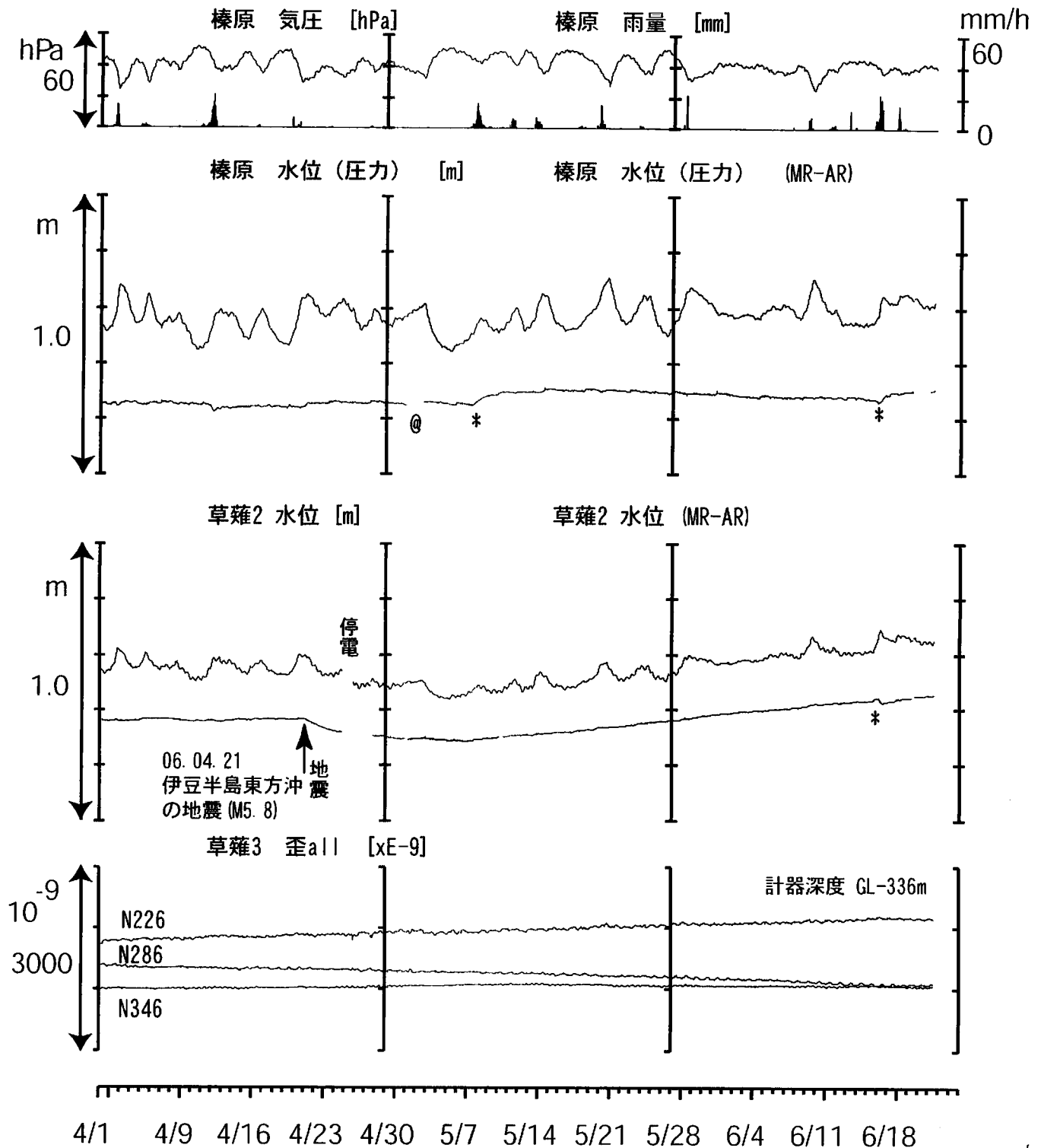
別紙

・浜岡・榛原の降雨グラフ

*: 構成に変更があった資料

東海地域中部（榛原・草薙）中期（時間値）

（ 2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）



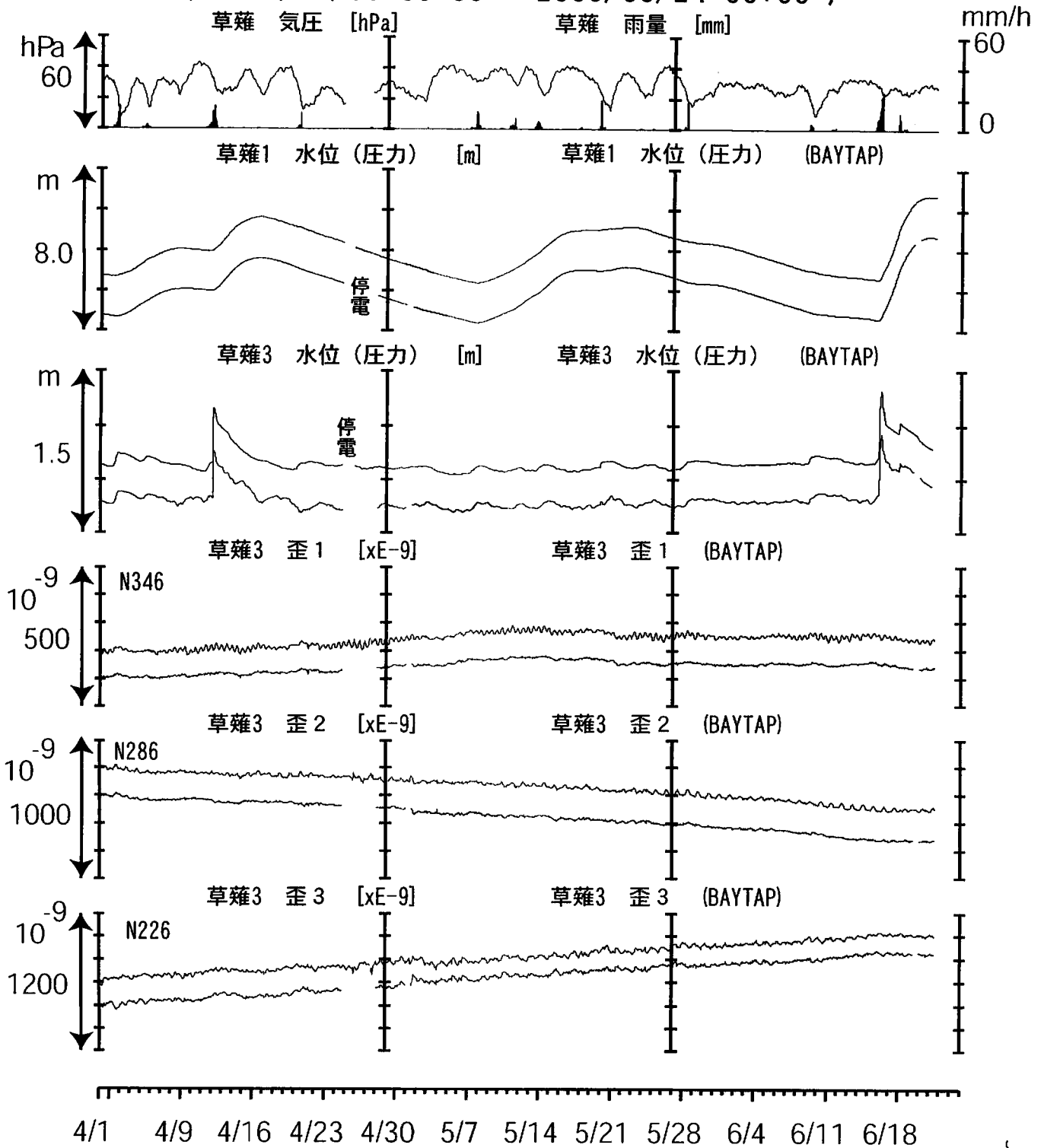
コメント：*;雨量補正不十分.

@: 月初めの補正值のギャップは、解析プログラムの見かけ上のものである。2005年5月21日から静岡空港建設工事が再開しているが、今回は榛原観測井から離れている場所なので、水位には影響を与えていないように見える。



東海地域中部（草薙・歪）中期（時間値）

(2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)



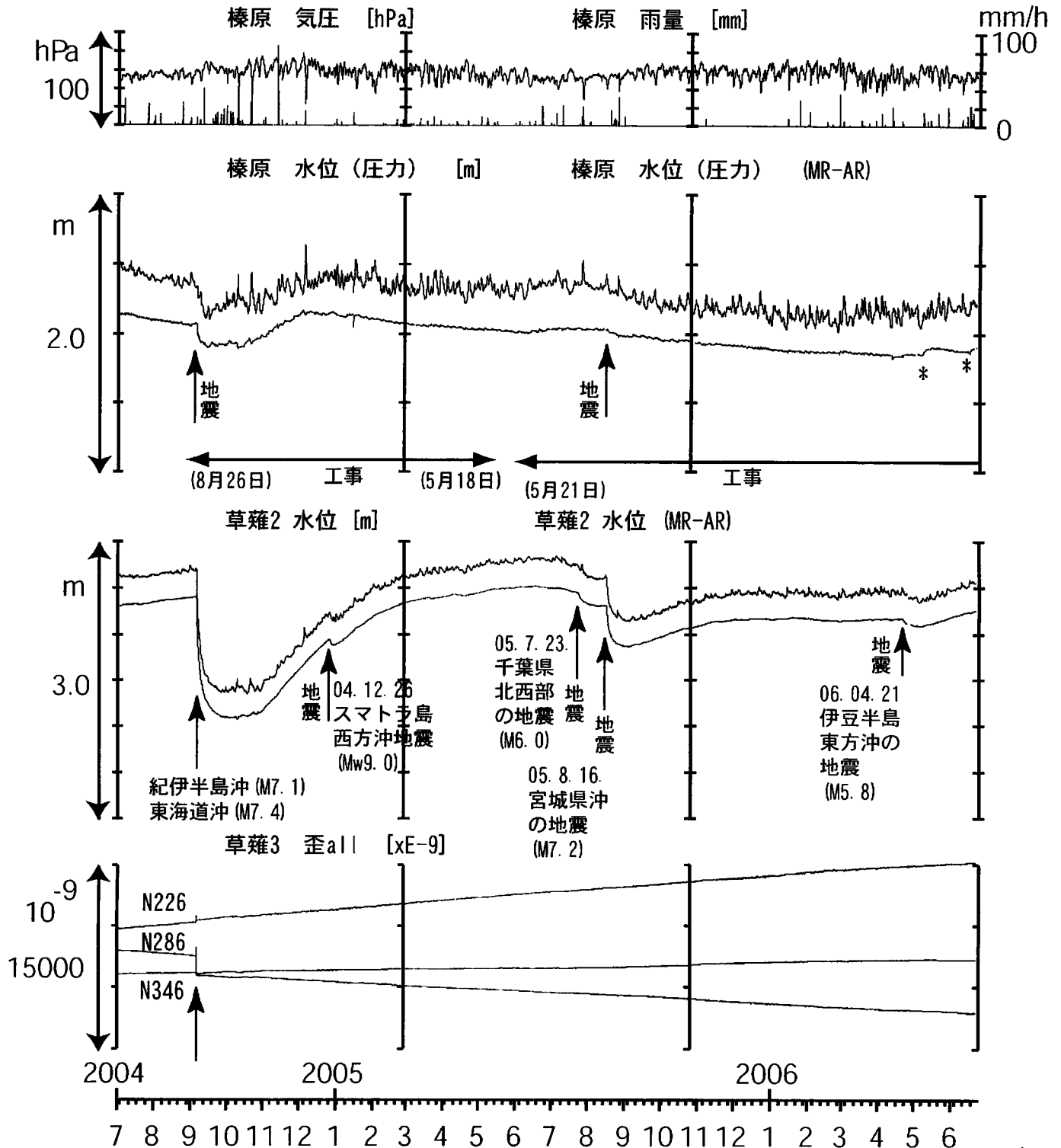
コメント:

草薙3の降雨に伴う水位変化は、
孔口からの水の流入による可能性がある。



東海地域中部（榛原・草薙）長期（時間値）

（ 2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）



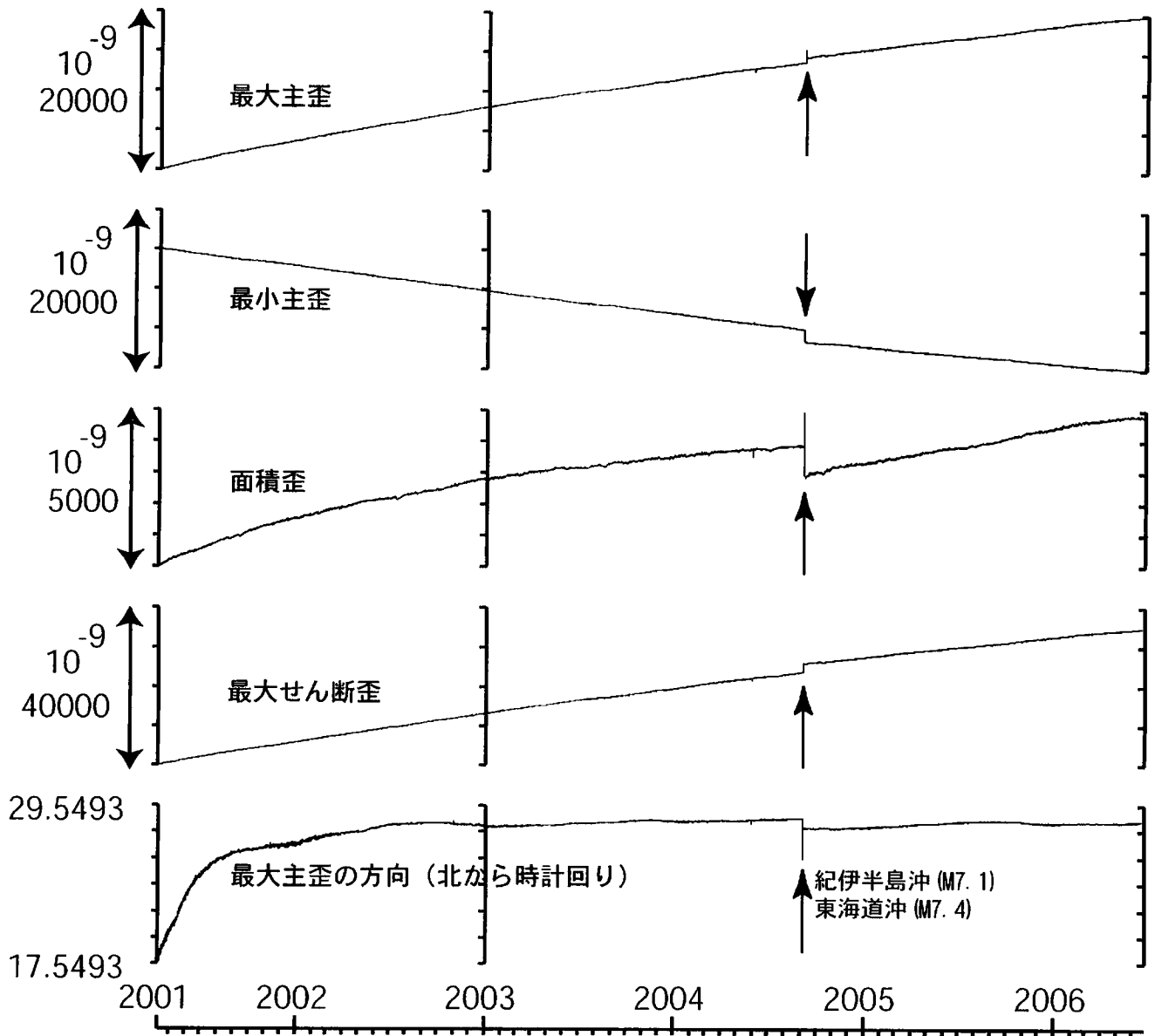
コメント：*；雨量補正不十分。

静岡空港建設工事（2002年7月～2003年2月，
2003年5月～2004年3月，2004年8月末～2005年5月18日，
2005年5月21日～）が榛原で行われているが，
工事の場所が徐々に榛原観測点から離れて
いるので，水位への影響は小さくなっている。
榛原の雨量は2005年9月初旬～10月27日まで
雨量計内部の詰りのため正確な測定ではない。
同期間中の榛原の水位補正值（MR-AR）も
雨量補正が正確ではない。

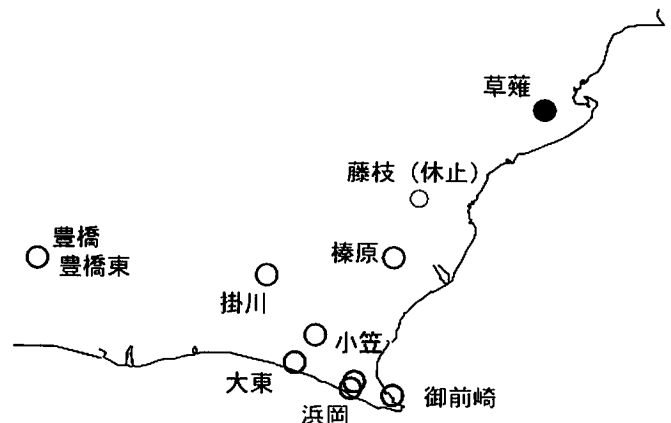


草薙長期：主歪解析

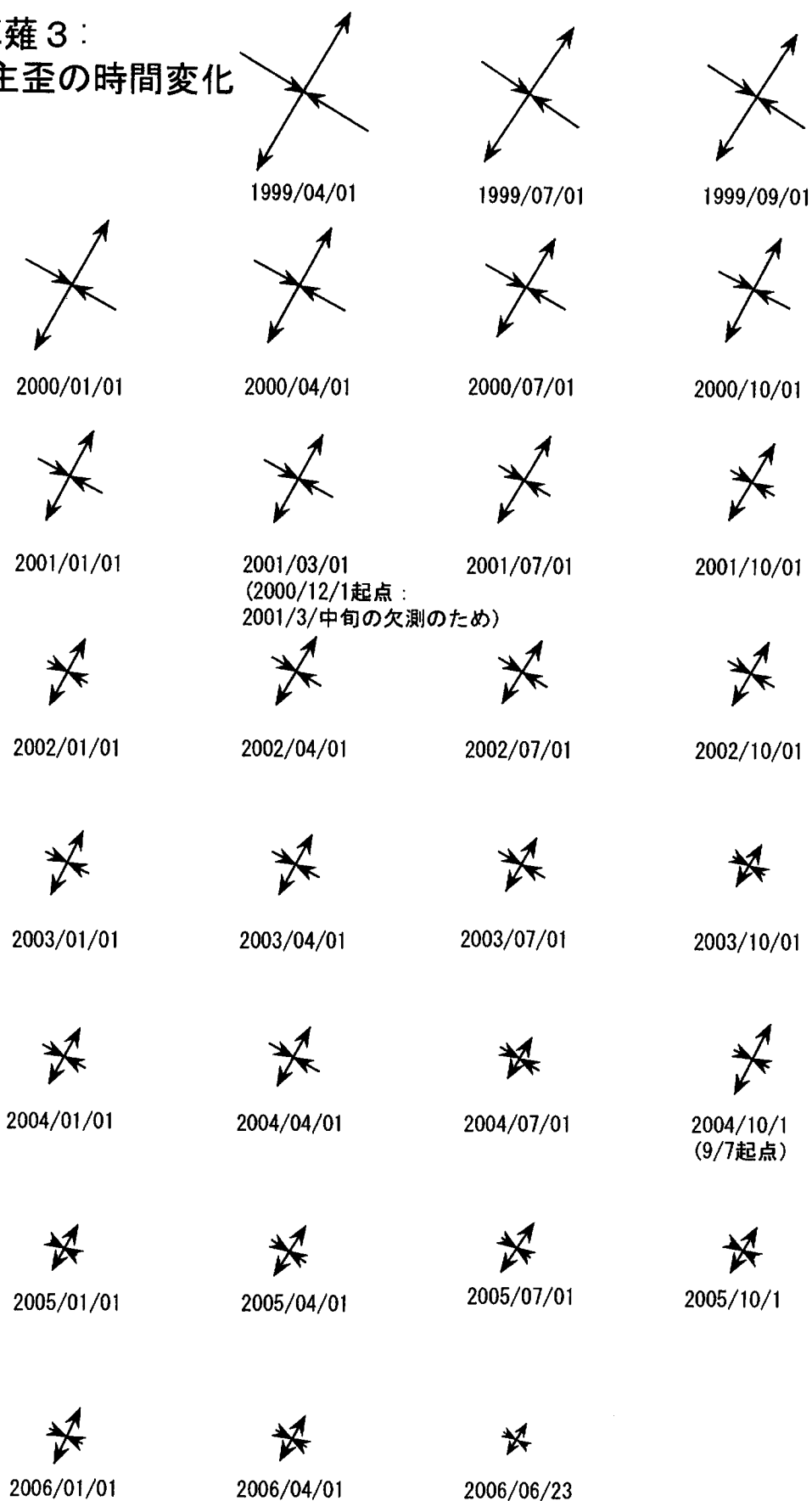
(2001/04/10 00:00 - 2006/06/24 00:00)



コメント：主歪解析の起点は2001年4月5日



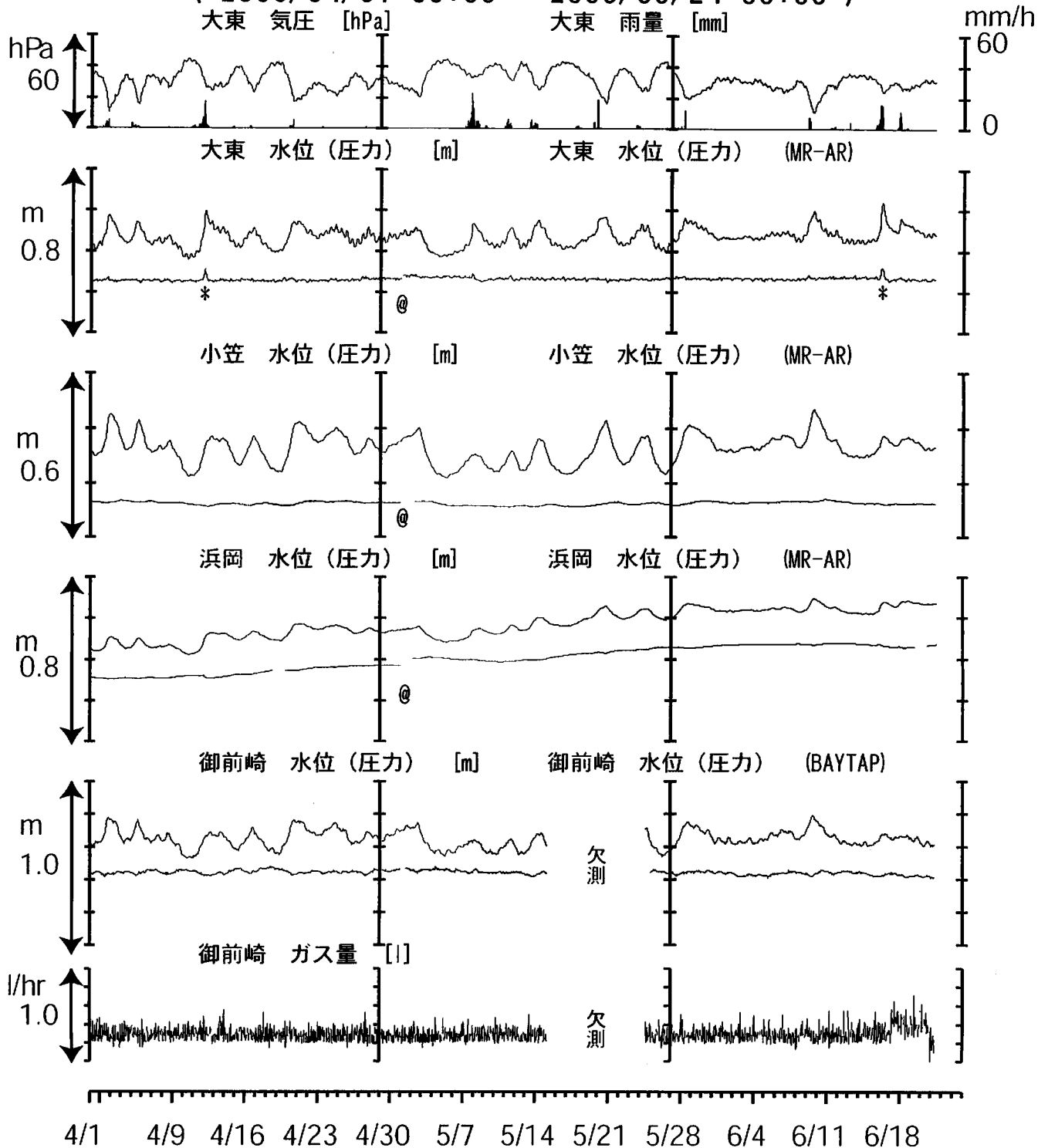
草薙 3 :
主歪の時間変化



コメント : 最新の分を除いて、各々3ヶ月前を起点として主歪解析を行った。
2001/4/3静岡県中部の地震M5.1, 2004/9/5-6紀伊半島沖の地震による
ステップは取り除いている

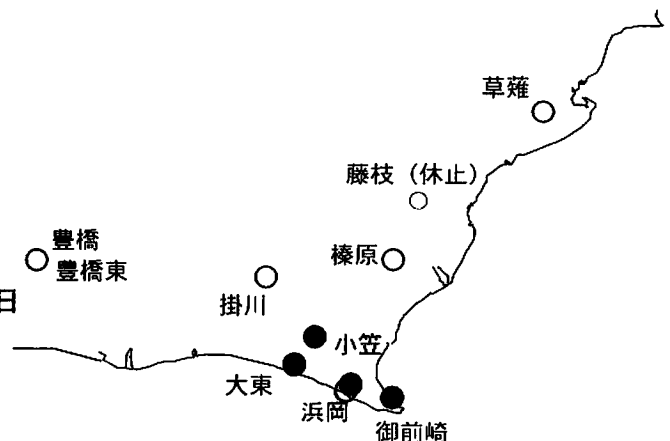
東海地域南部 地下水観測結果 中期 (時間値)

(2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)



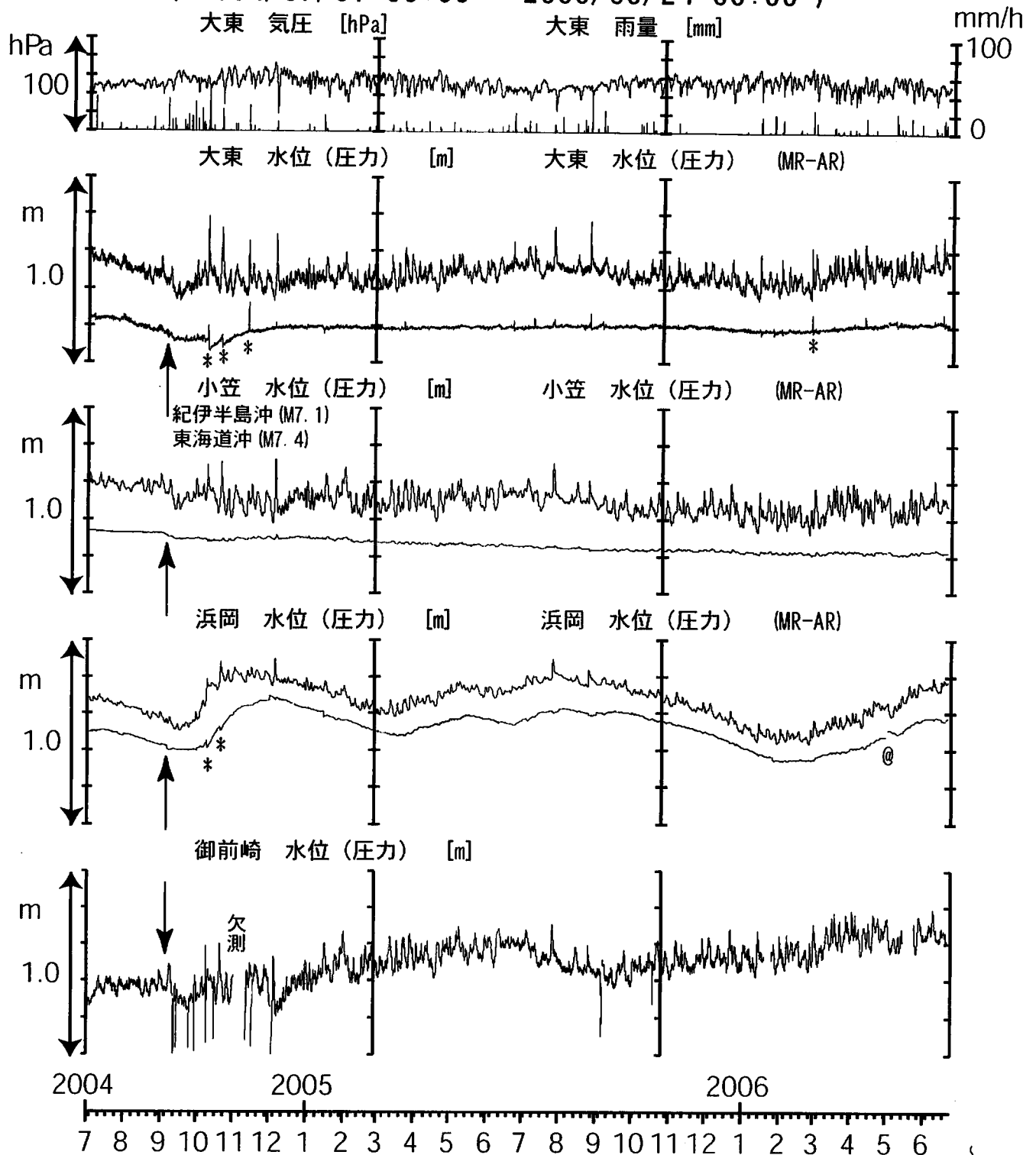
コメント :

- *; 雨量補正不十分,
- @; 月初めの補正值のギャップは、解析プログラムの見かけ上のものである。
- 御前崎のガス量の測定システムを2006年2月17日に変更して測定分解能を向上させた。



東海地域南部 地下水観測結果 長期 (時間値)

(2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)



コメント:

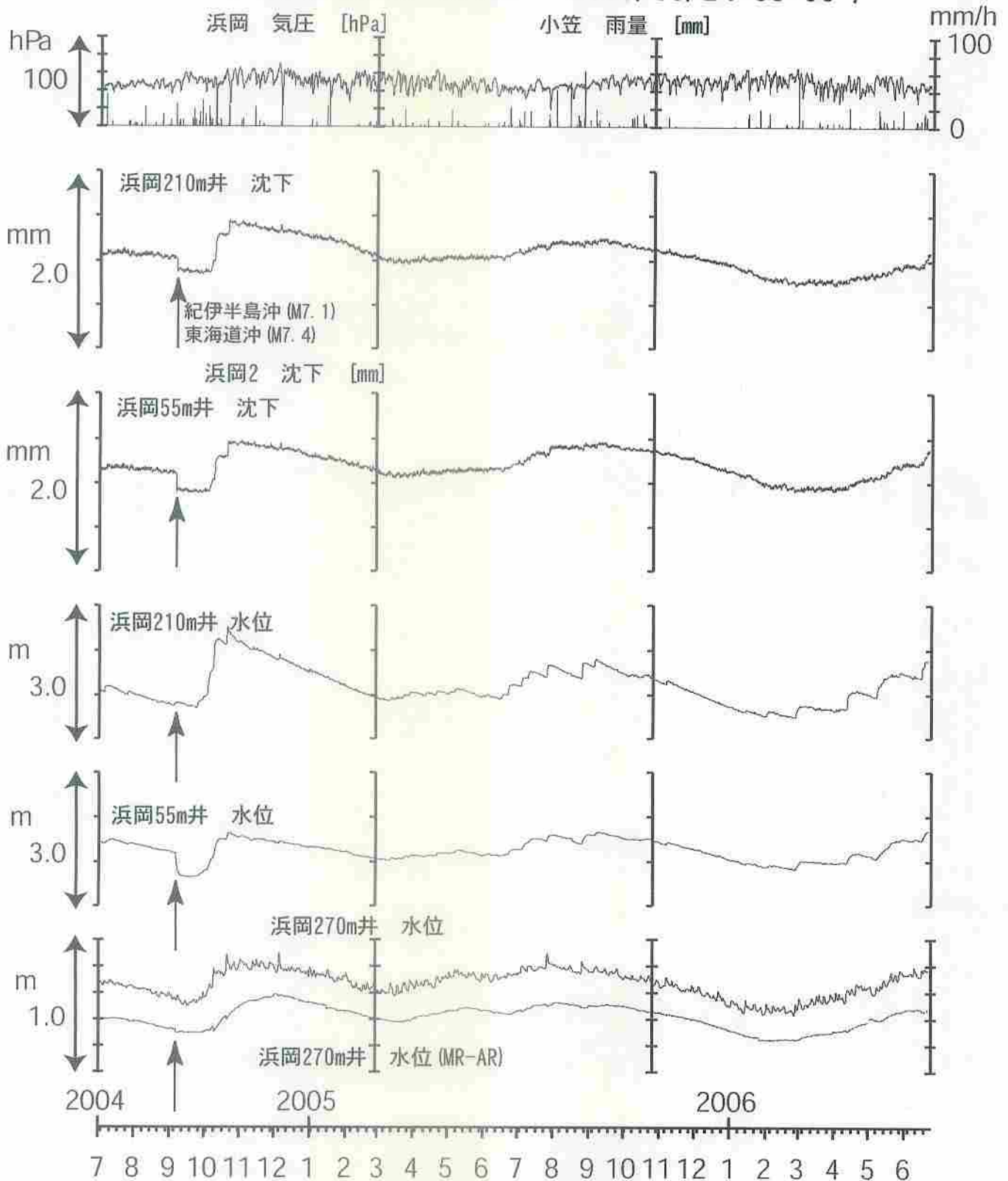
*: 雨量補正不十分.

①: 月初め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。
2004年6月初めまでの御前崎の水位異常は、
配管からの圧力漏れによるものである。
2004年9月中旬以降、観測システムに
不具合がありデータが乱れていたが、
2004年12月初めに修理が完了した。



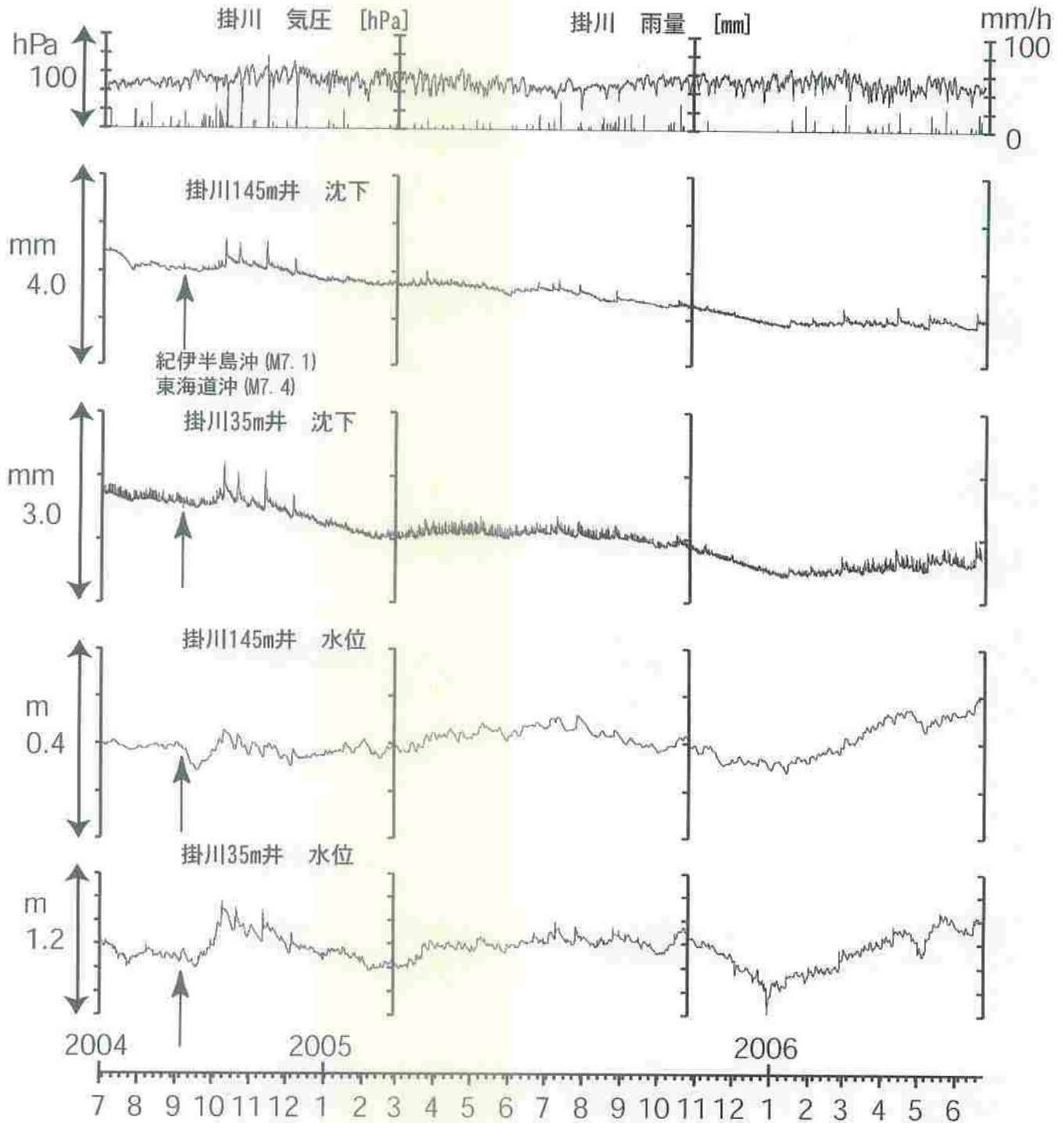
浜岡沈下・水位（時間値）

（ 2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）



掛川沈下・水位（時間値）

（ 2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）

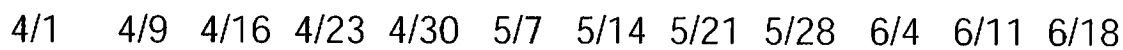


0 500 m

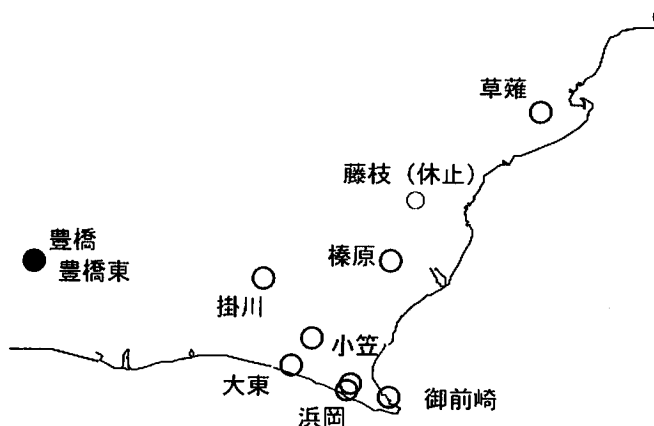


(2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)

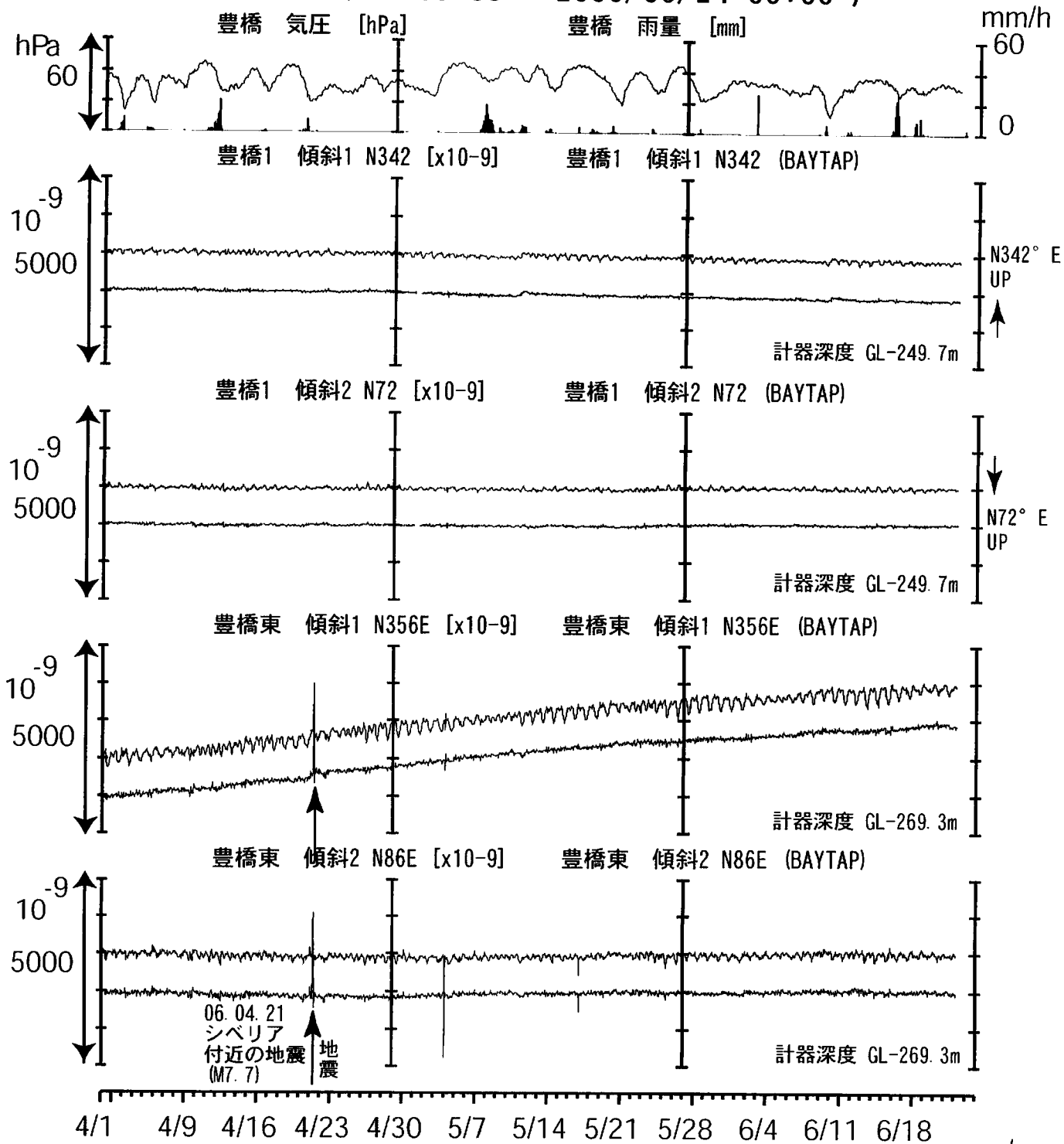
(2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)



今回から、豊橋東の水位と歪を加え、
豊橋の歪と傾斜を省いた。



(2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)



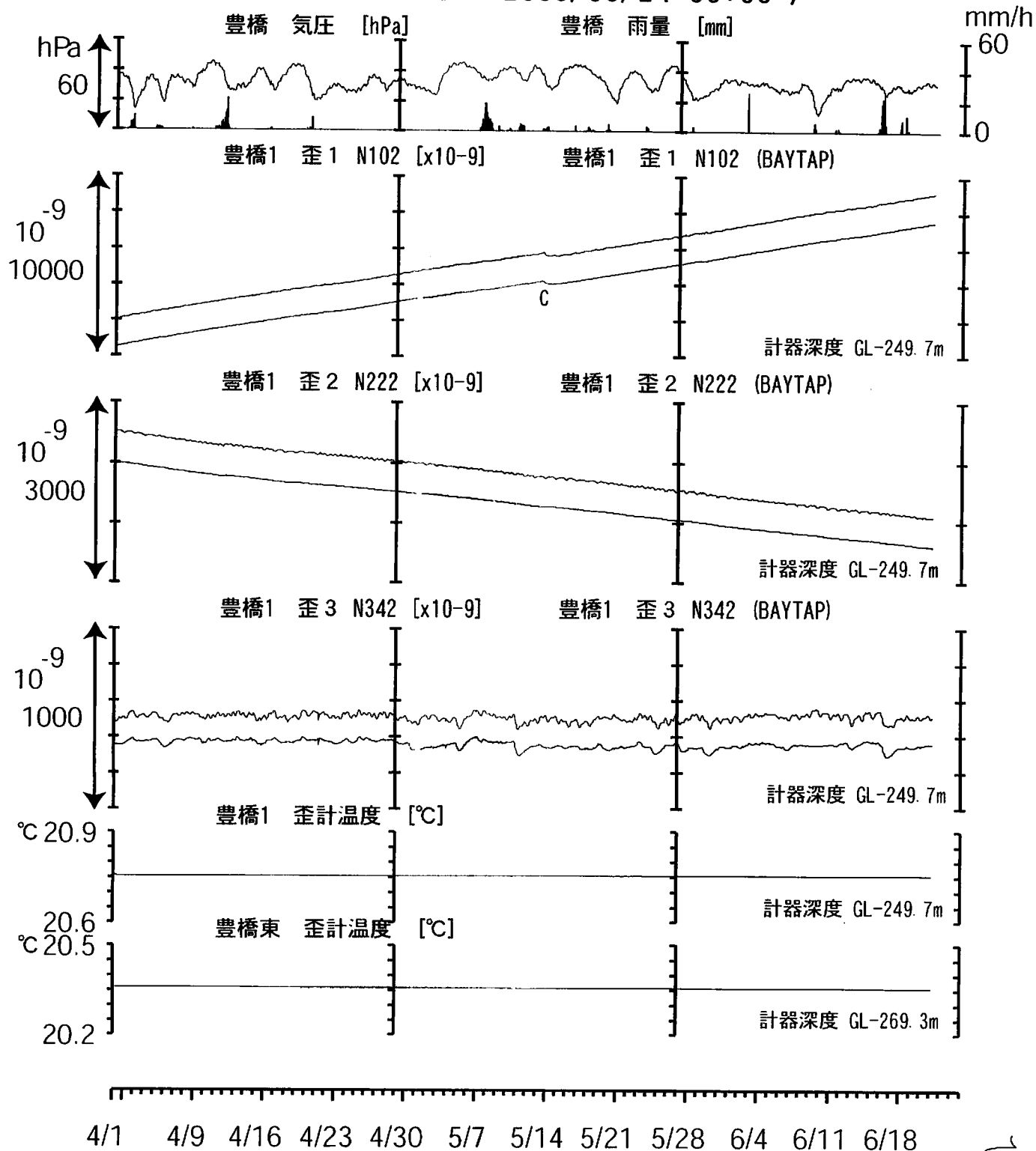
コメント：

今回から、豊橋・豊橋東の傾斜を並べた。



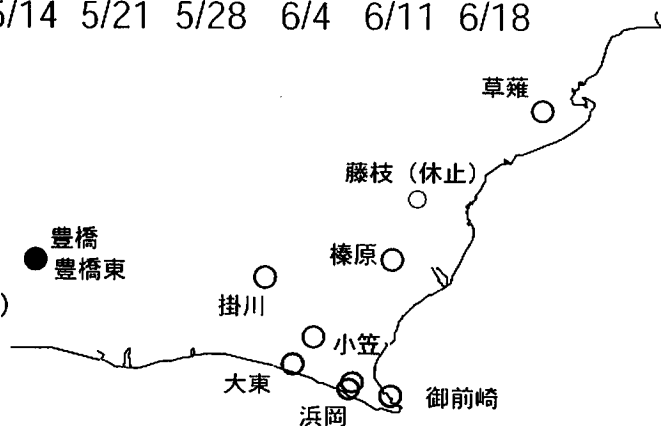
東海地域西部（豊橋・歪）中期（時間値）

（ 2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）

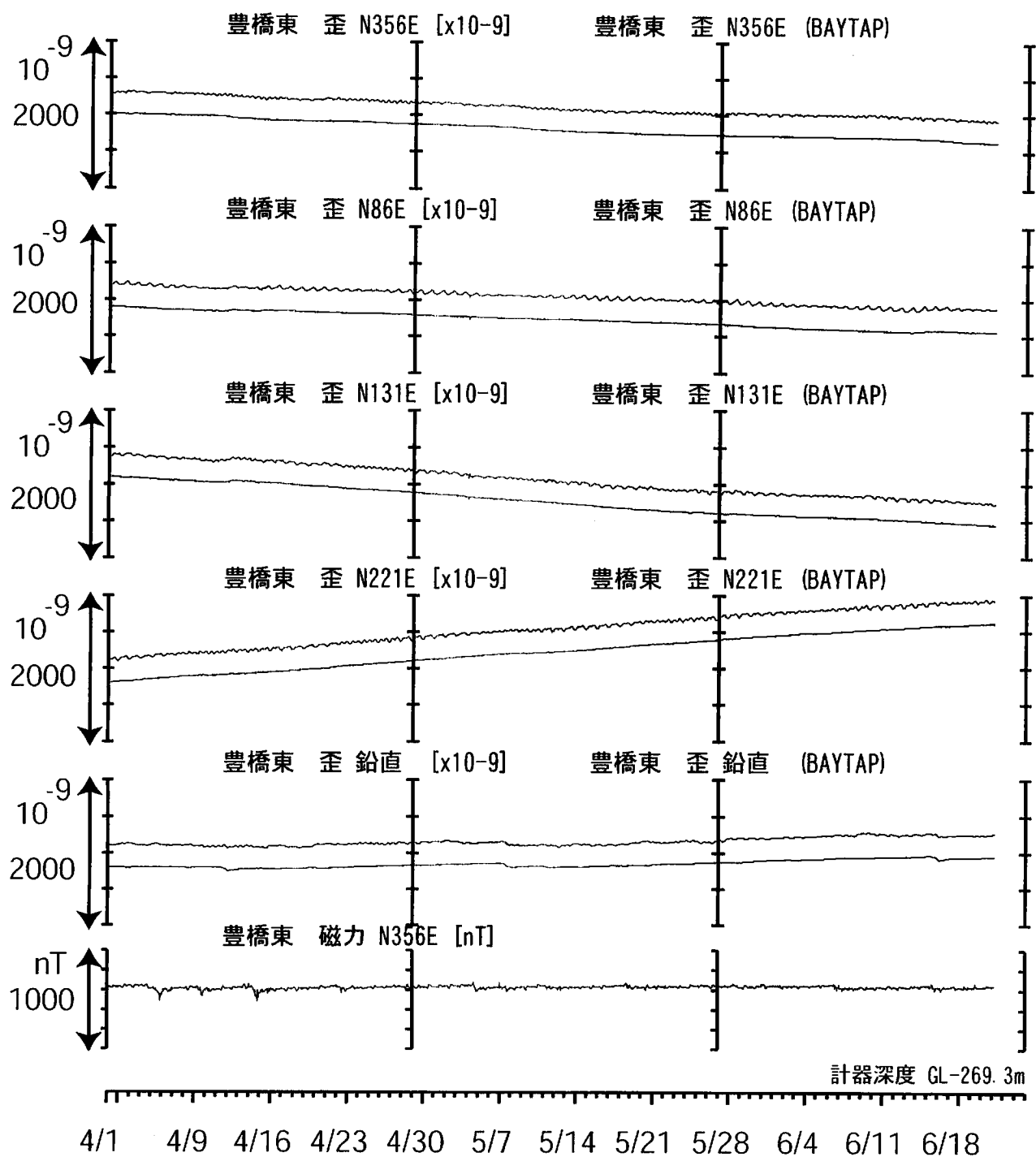


コメント：

今回から、豊橋の傾斜を省いて、
豊橋東の歪計温度を加えた。
C: トンネル工事が原因と考えられるN102方向の
急激な伸びで歪計近傍で微小破壊が生じる
ことによる変化と推定できるもの。
(主歪解析結果と逆センスのステップ状変化に
みえるもの。グラフ上ではステップを取り除いている)



東海地域西部（豊橋東 歪）中期（時間値） （ 2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）

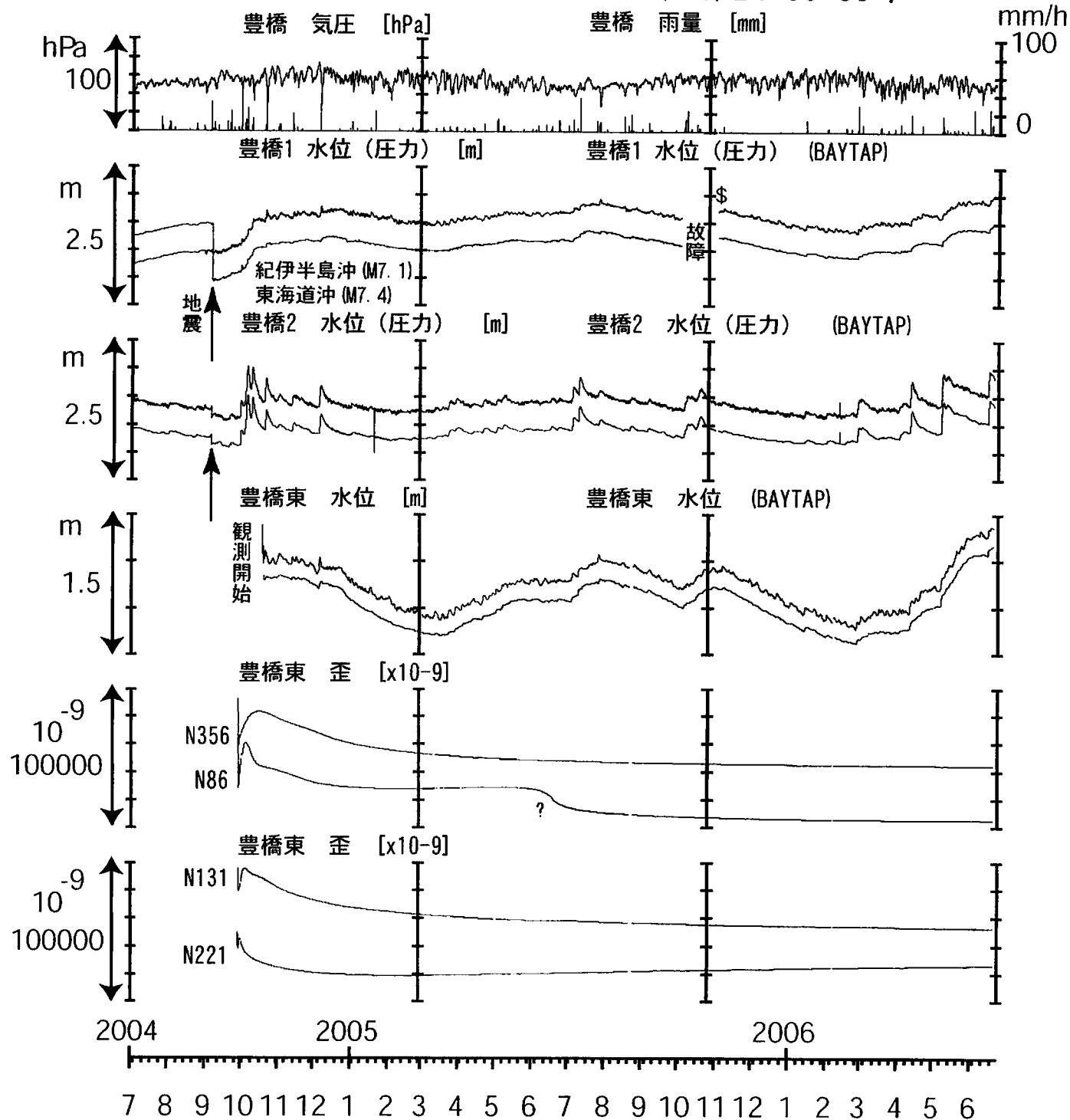


コメント：特記事項なし。



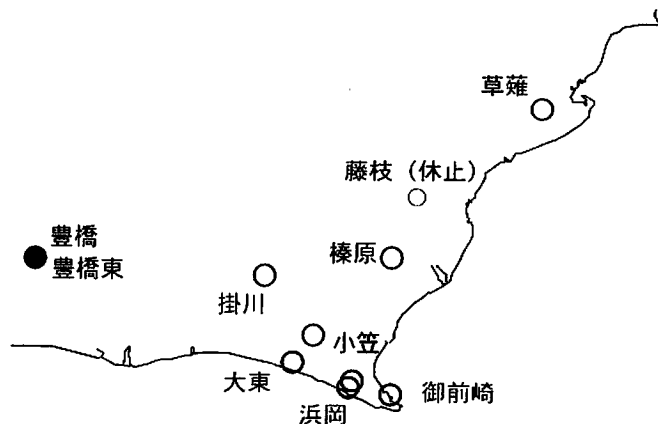
東海地域西部（豊橋・豊橋東）長期（時間値）

（ 2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）

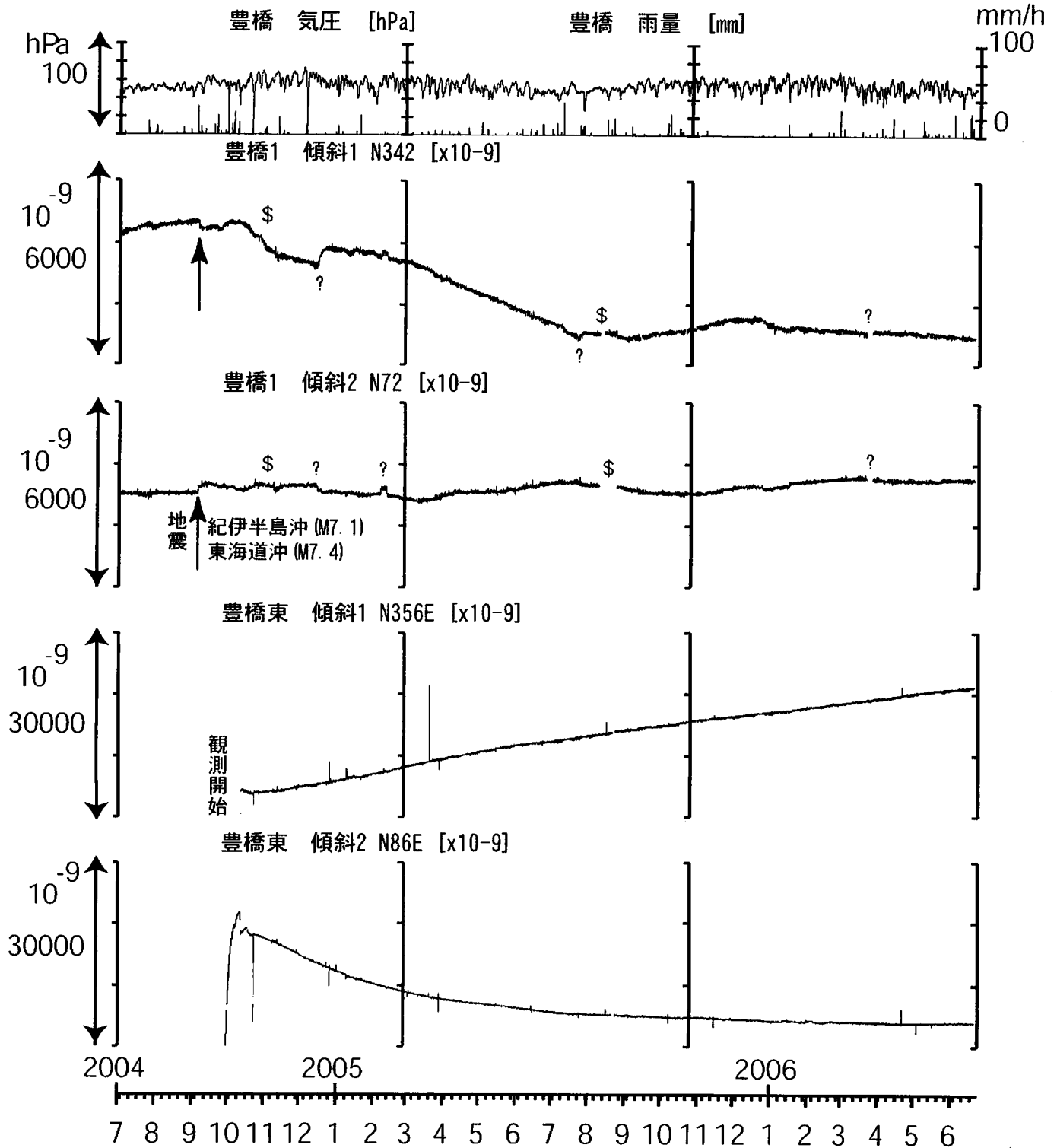


コメント：\$;保守。?;原因不明。

今回から、豊橋東の水位と歪を加え、
豊橋の歪と傾斜を省いた。



東海地域西部（豊橋・豊橋東 傾斜）長期（時間値） （ 2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）

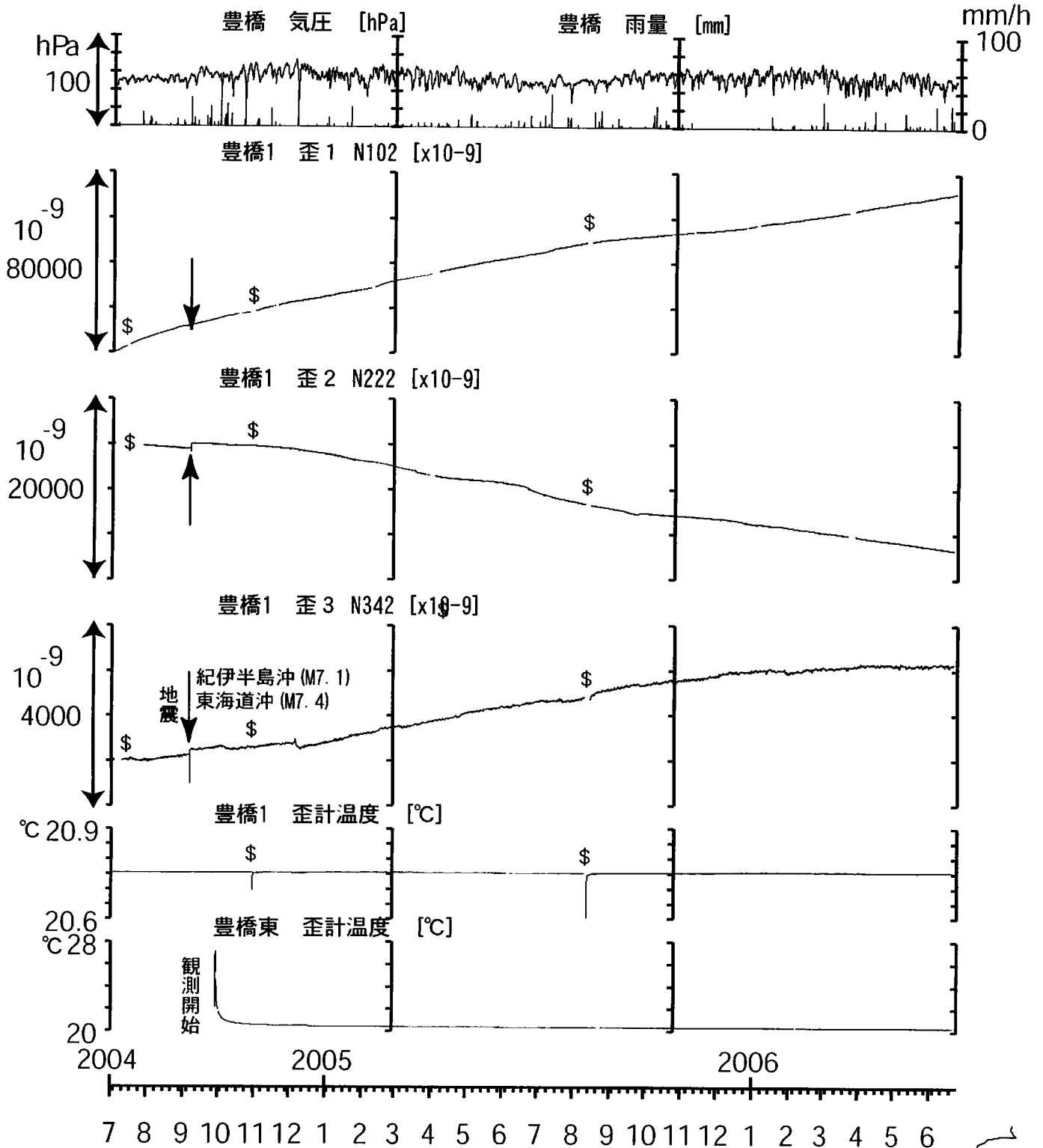


コメント：\$; 保守。?; 原因不明。

今回から、豊橋・豊橋東の傾斜を並べた。



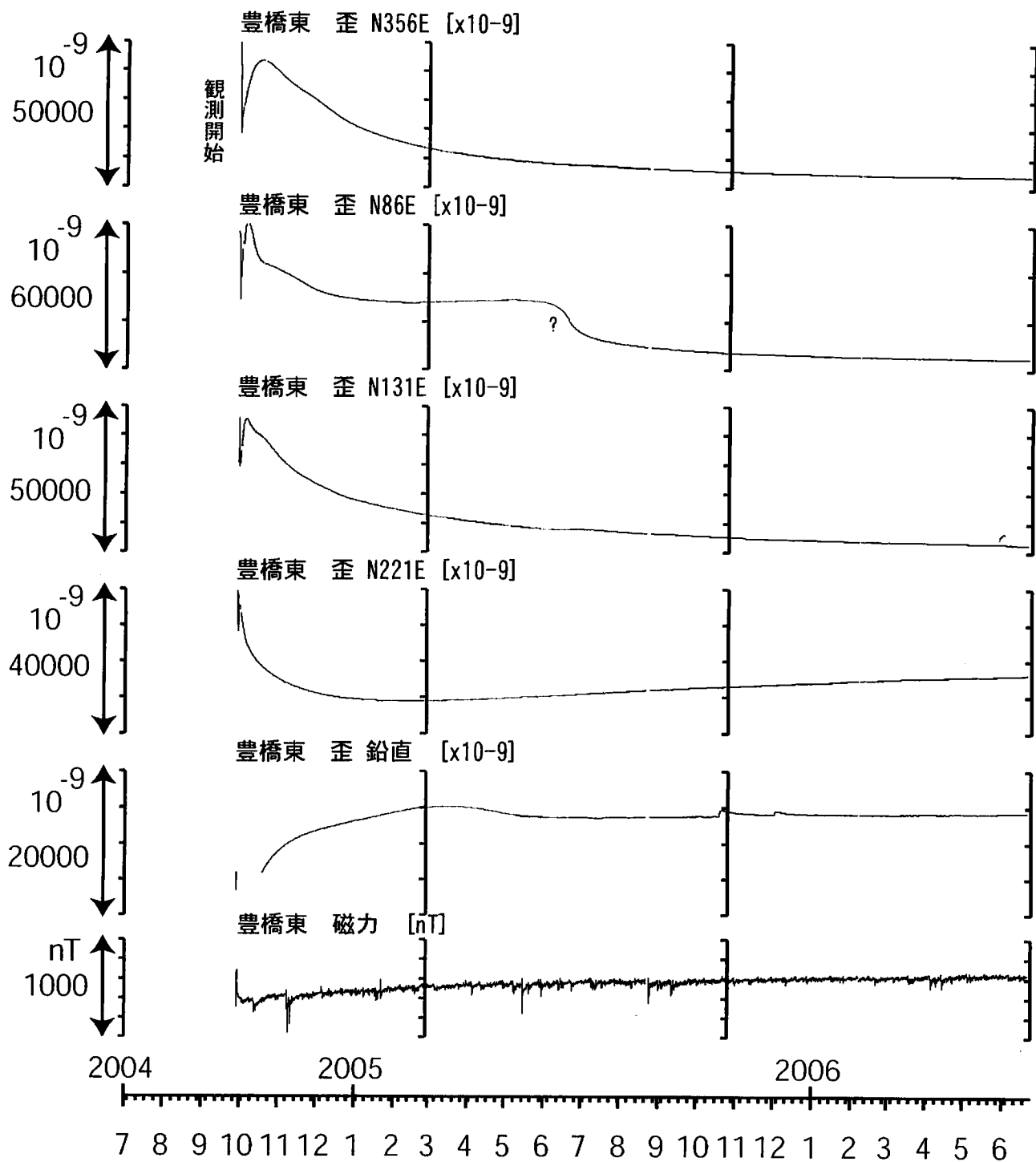
東海地域西部（豊橋・歪）長期（時間値） （ 2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）



コメント：\$;保守。?;原因不明。
今回から、豊橋・豊橋東の
歪計温度を加えた。



東海地域西部（豊橋東 歪）長期（時間値） （ 2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00 ）



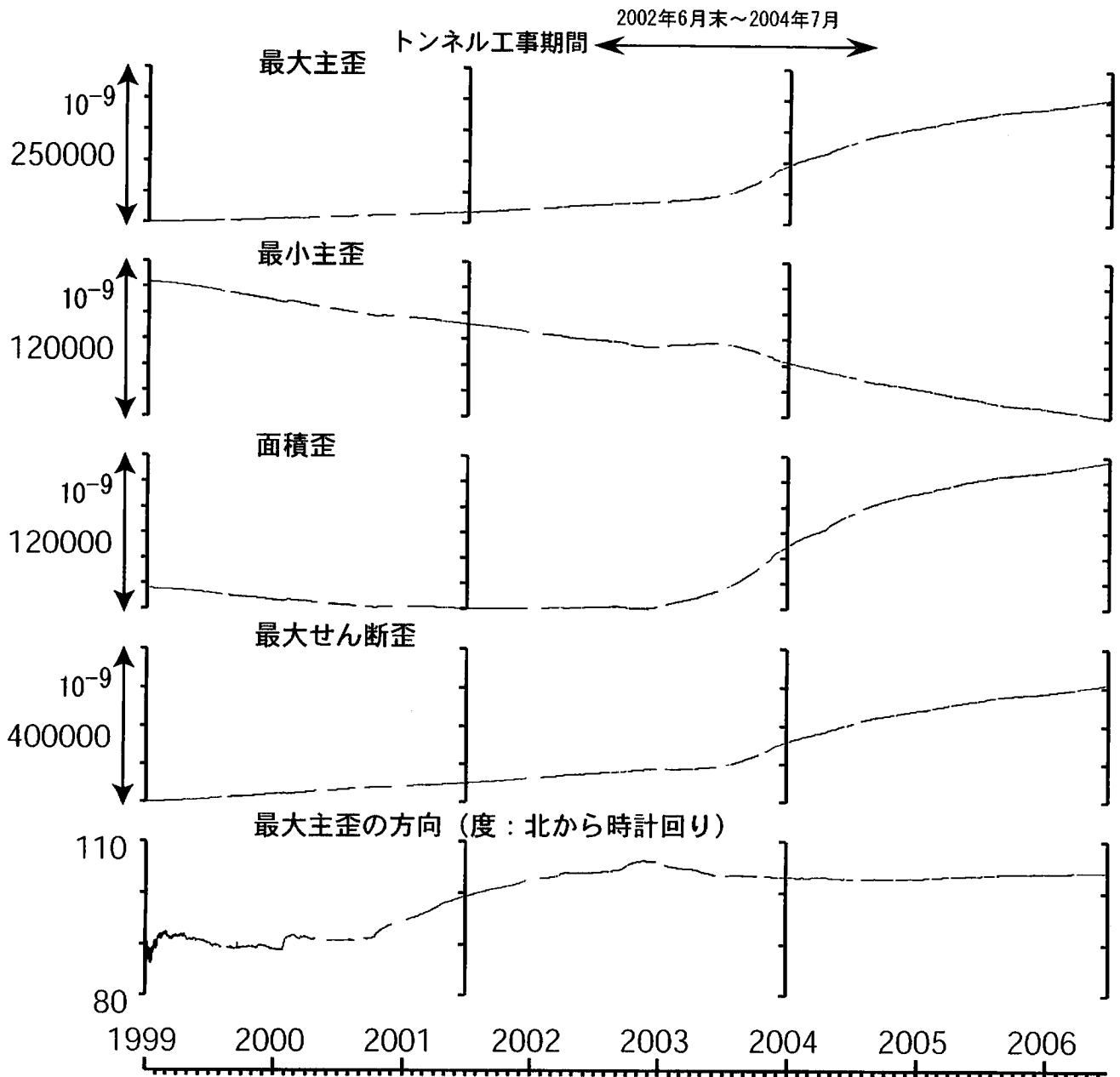
コメント：?;原因不明.

今回から、豊橋東の歪・磁力の
長期のグラフを表示した.



豊橋1:主歪解析

(1999/01/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)



コメント:

ステップ状の変化を除去した上で、解析を行った。

主歪解析の起点は1999年1月1日

2002年6月末～2004年7月の期間、

観測点の西方200mでトンネル工事があった。

主に、2002年9月初めからの歪2 (N222) の変化と

2003年4月頃からの歪1 (N102) の上昇加速と

2004年9月頃からの減速により、

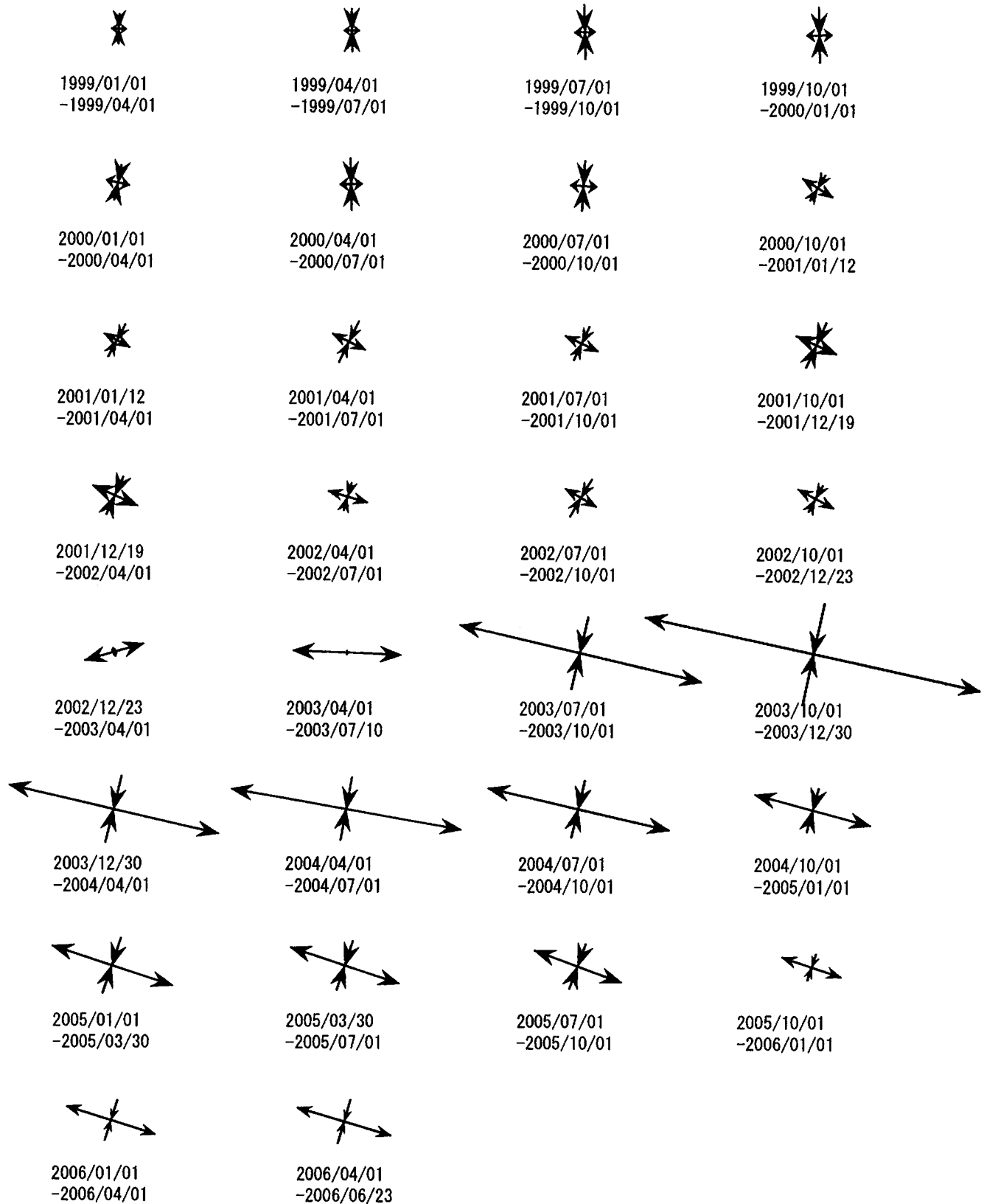
解析結果に影響が出ている。



豊橋1:主歪の時間変化

5. 0E-8/1day

伸び 縮み
↔ ↔



コメント:

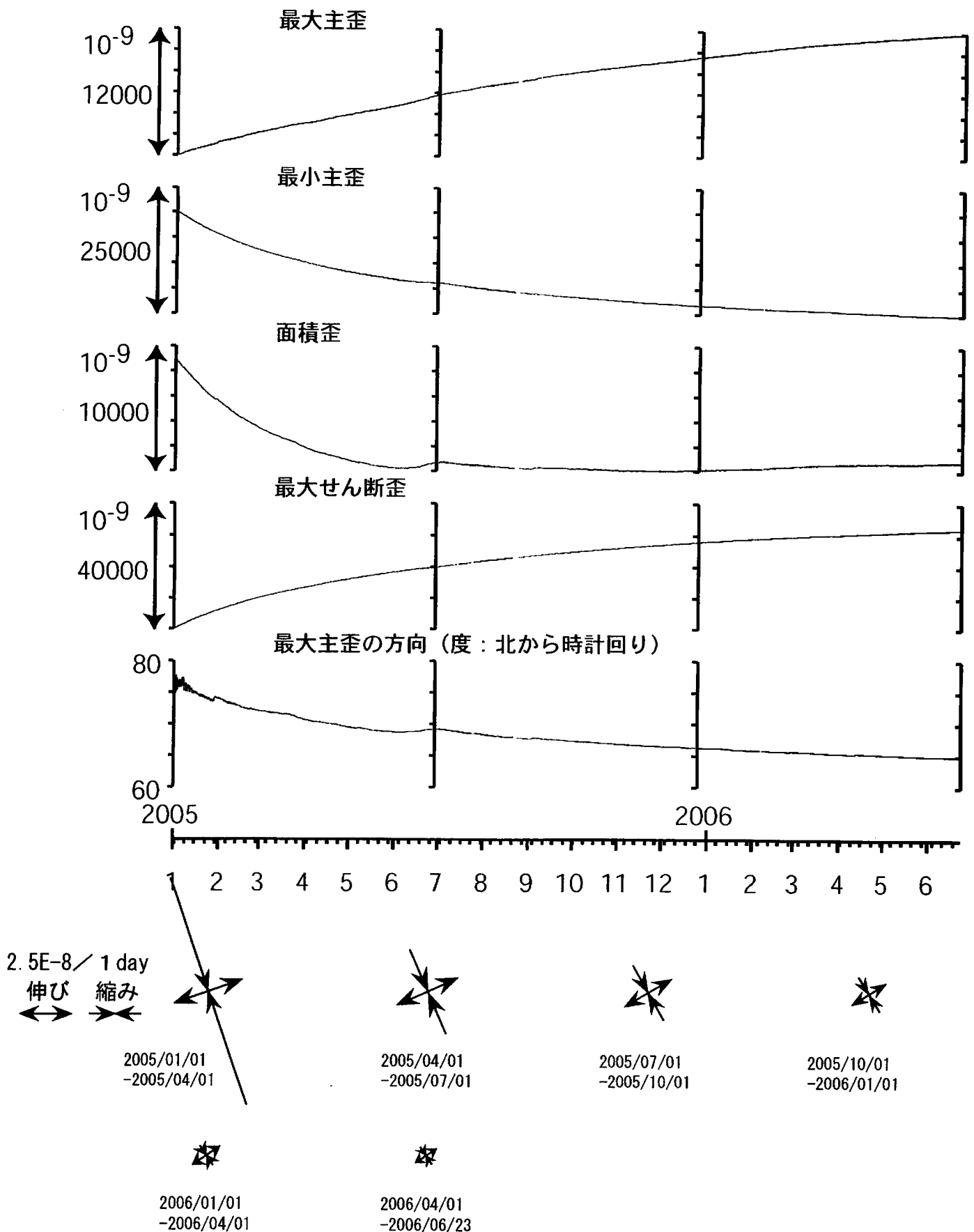
ステップ状の変化を除去した上で、解析を行った。

2002年6月末～2004年7月の期間、観測点の西方200mでトンネル工事があった。

主に、2002年9月初めからの歪2 (N222) の変化と2003年4月頃からの歪1 (N102) の上昇加速と2004年9月頃からの減速により、解析結果に影響が出ている。

豊橋東:主歪解析

(2005/01/01 00:00 - 2006/06/23 00:00)

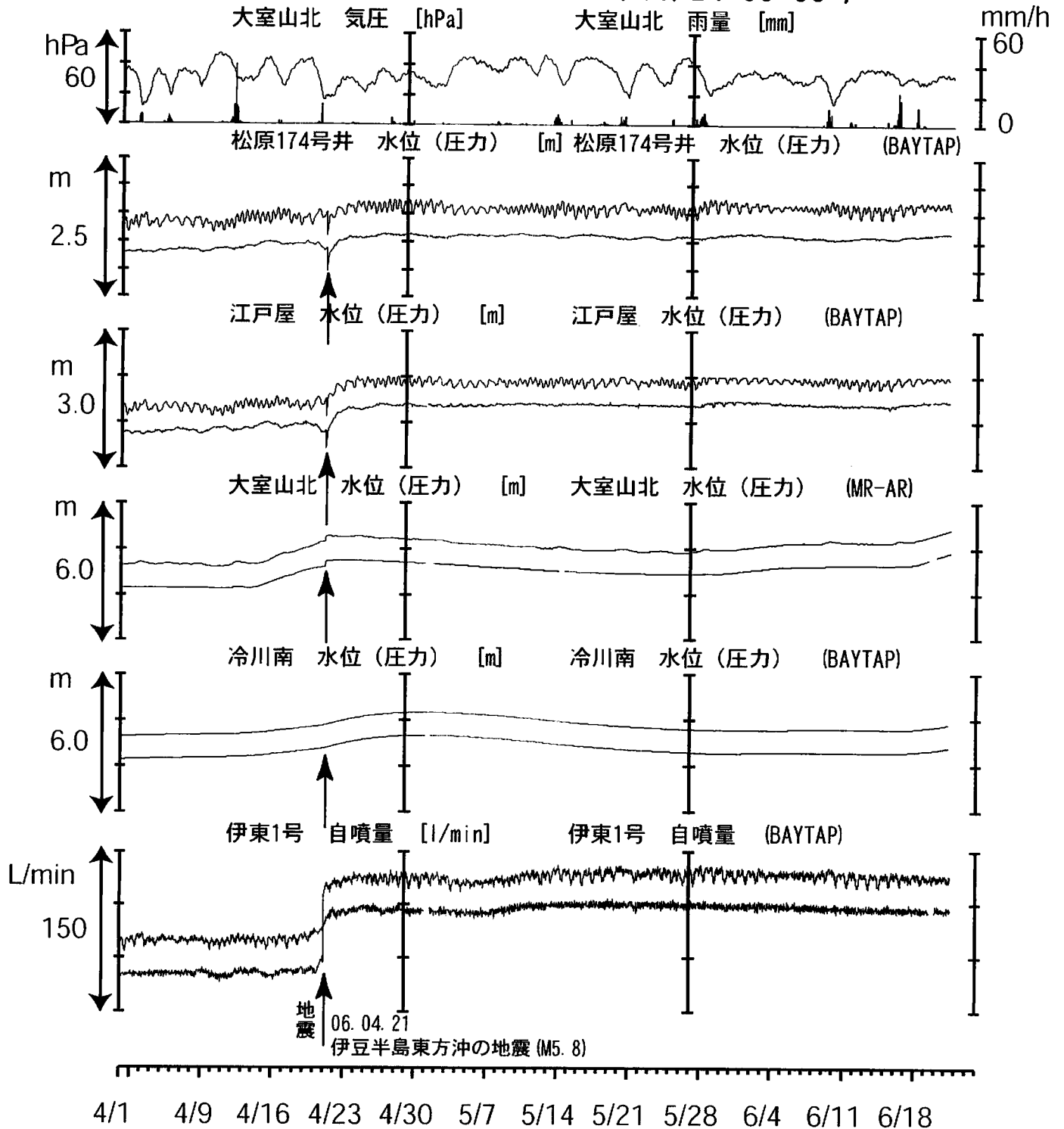


コメント:

N356, N131, N221の3成分による主歪解析結果を示す

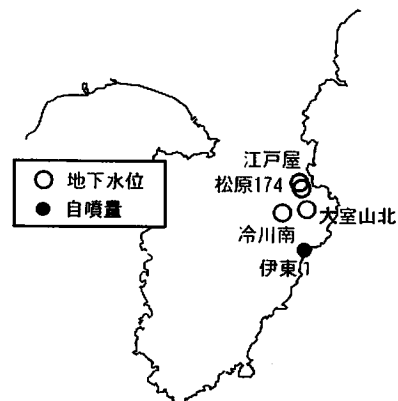
伊豆半島東部 地下水位・自噴量 中期 (時間値)

(2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)



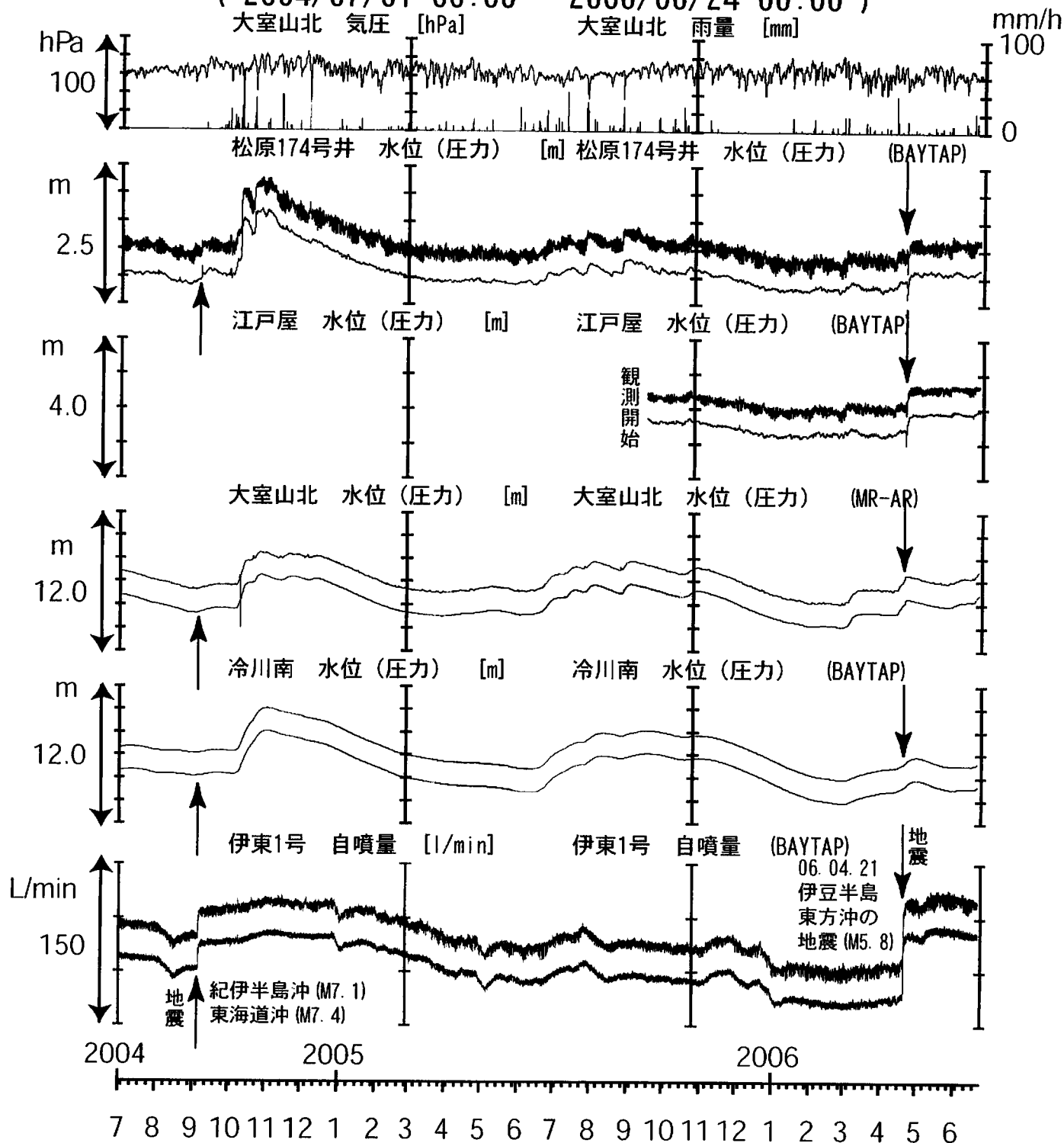
コメント :

松原174号井は静岡県による観測。
今回から江戸屋の水位を加え、
伊東6の自噴量を省いた。



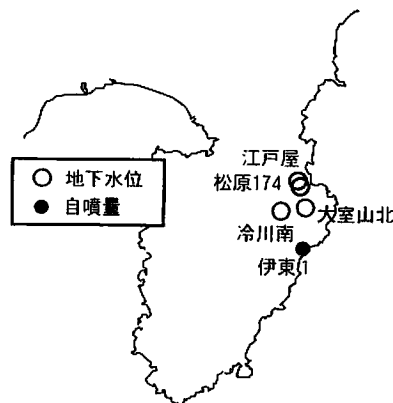
伊豆半島東部 地下水位・自噴量 中期 (時間値)

(2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)

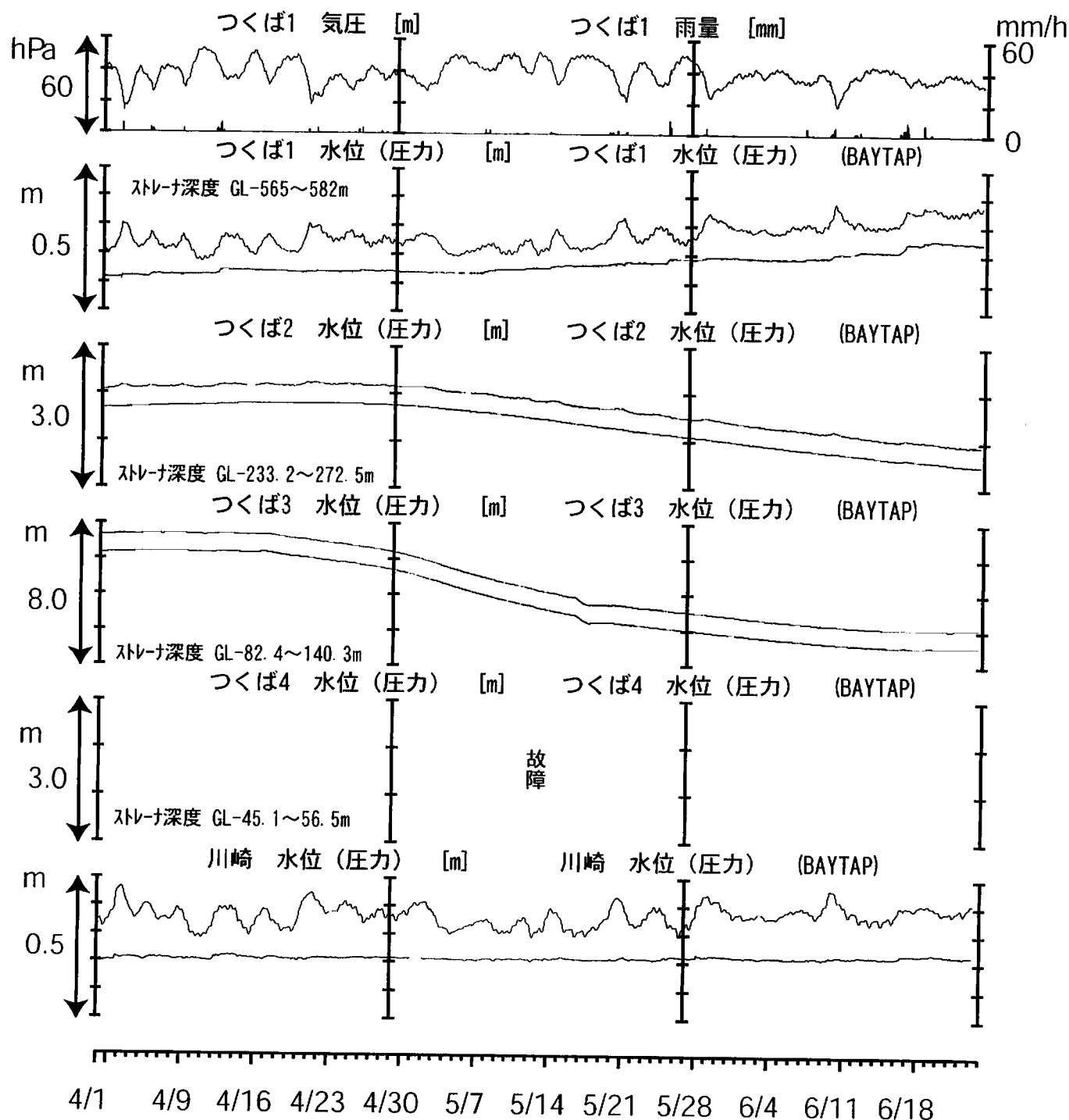


コメント:

松原174号井は静岡県による観測。
 今回から江戸屋の水位を加え、
 伊東6の自噴量を省いた。
 伊東1は、休日・年末年始に周囲の温泉使用量
 が増加するため、自噴量が減少する。
 伊東1の自噴量が2005年8月頃から低下していた。
 2005年11月～12月にも変化している。原因はよく
 分からないが、周囲の揚湯量に変化した可能性がある。
 2006年4月21日M5. 8の地震で自噴量が大きく増加した

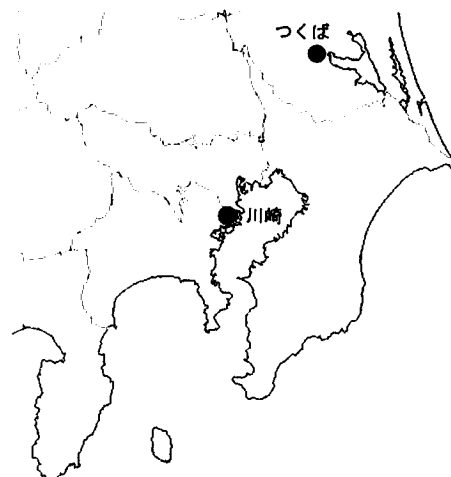


関東地域 地下水観測結果 中期 (時間値) (2006/04/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)



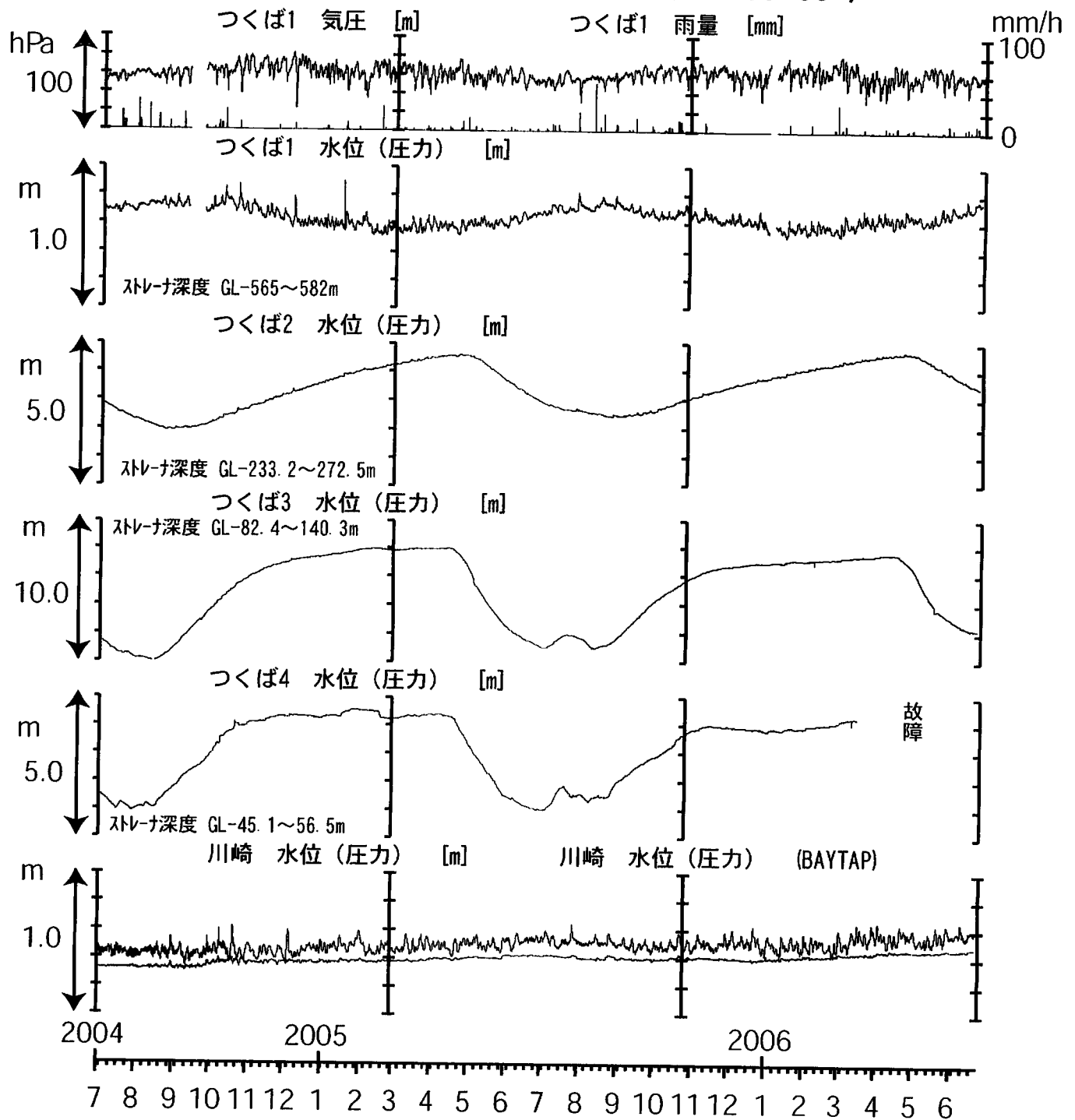
コメント:

データロガー故障のため、つくば1の
気圧・雨量・水位が2005年12月末～
2006年1月初めまで欠測となった。
気圧が欠測なのでつくば2～4のBAYTAP補正值も
同期間計算できていない。
2006年4月16日頃からつくば3の水位が低下し始め
ている。このような低下は例年認められるもので、
周囲の揚水が原因と考えられる。



関東地域 地下水観測結果 中期 (時間値)

(2004/07/01 00:00 - 2006/06/24 00:00)



コメント:

つくば2~4の水位が、例年春~夏に低下するのは、周囲の揚水によると考えられる。

