

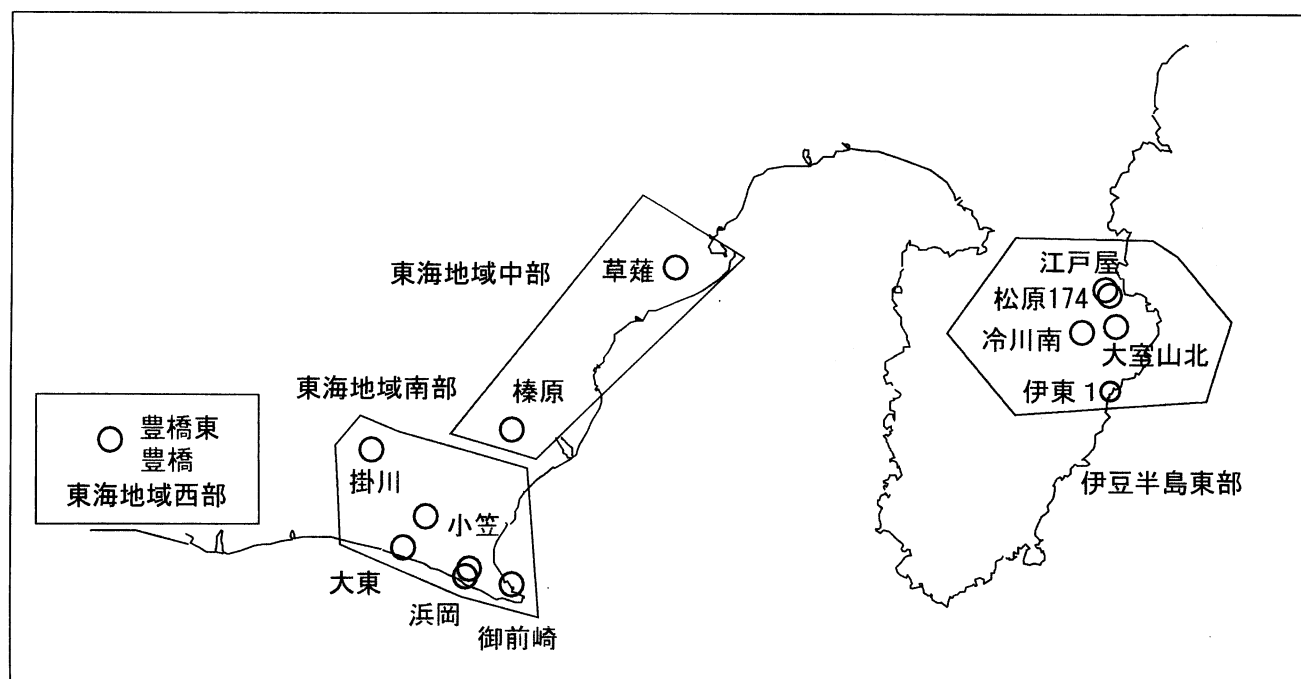
第262回

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20年3月24日

【資料目次】

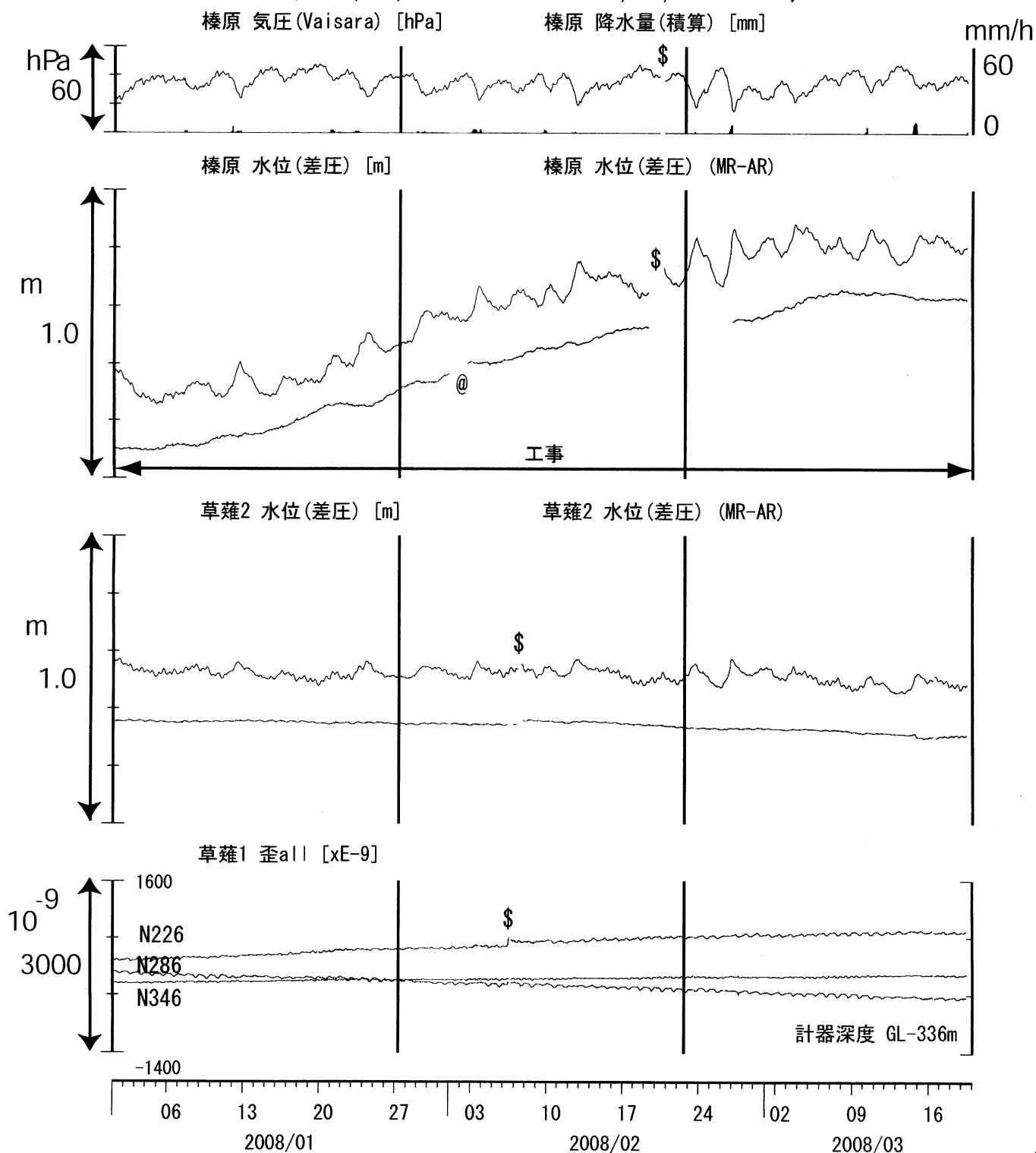
表紙

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
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
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

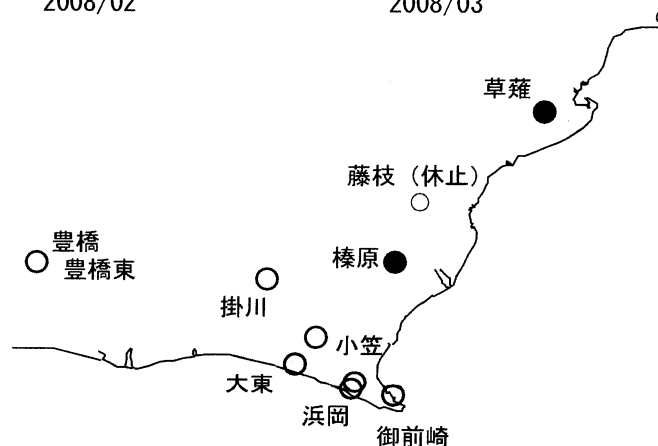
- ・紀伊半島南部の地下水・歪等観測結果
- ・浜岡・榛原の降雨グラフ

東海地域中部（榛原・草薙）中期（時間値） (2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)

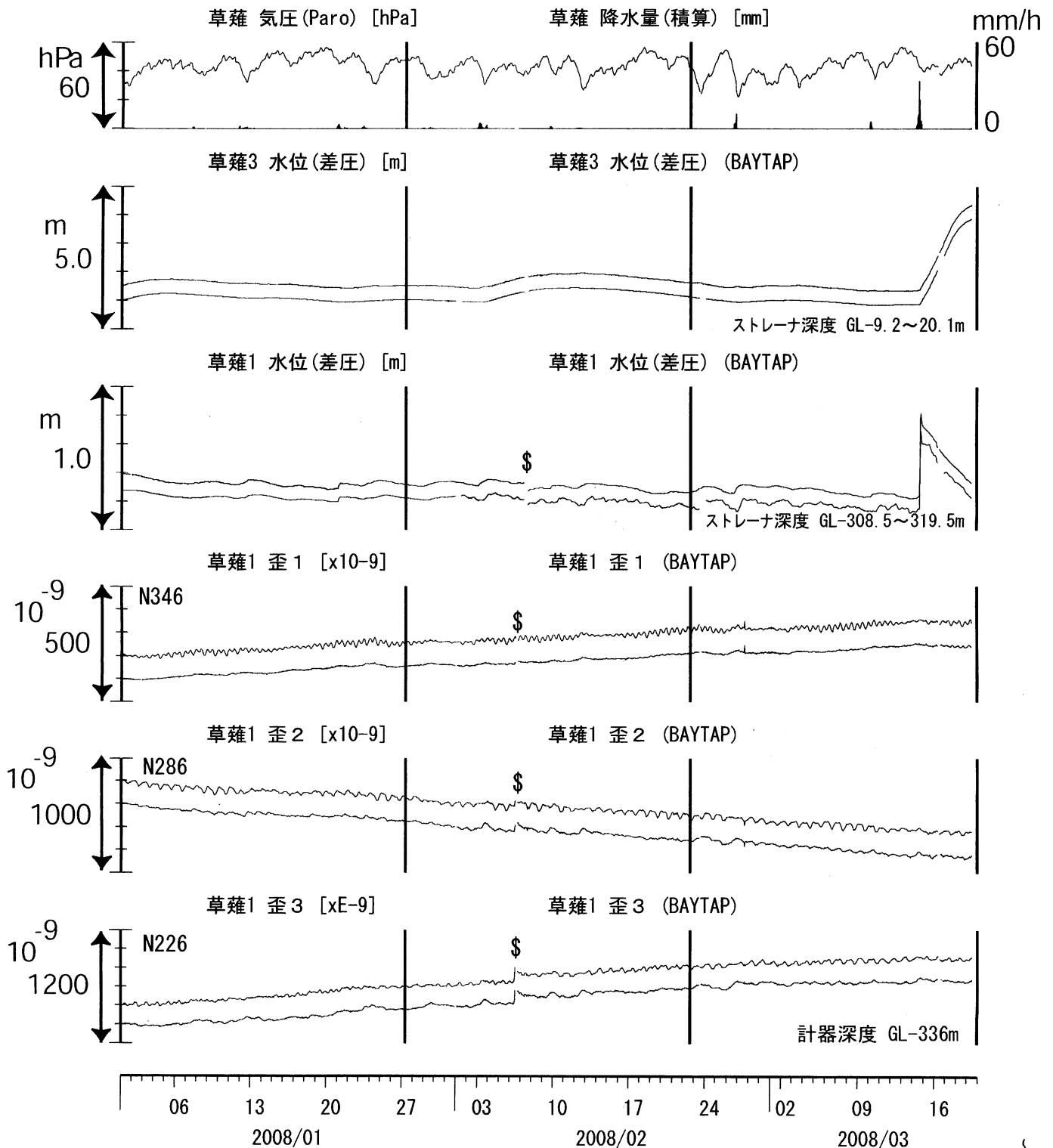


コメント：\$; 保守.

@: 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。
 静岡空港建設工事中 (2007年4月～)。

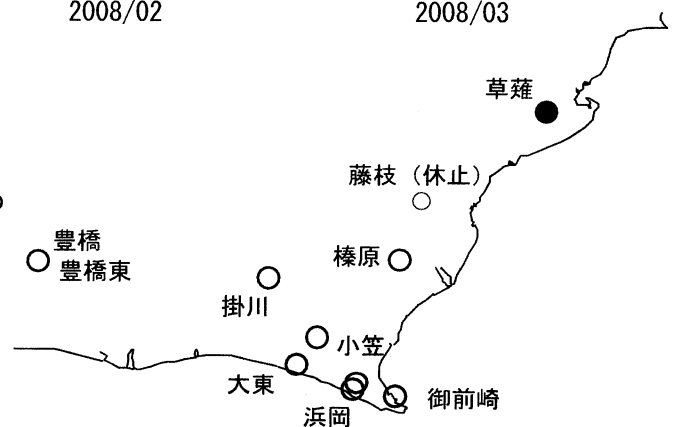


東海地域中部（草薙・歪）中期（時間値）
 (2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



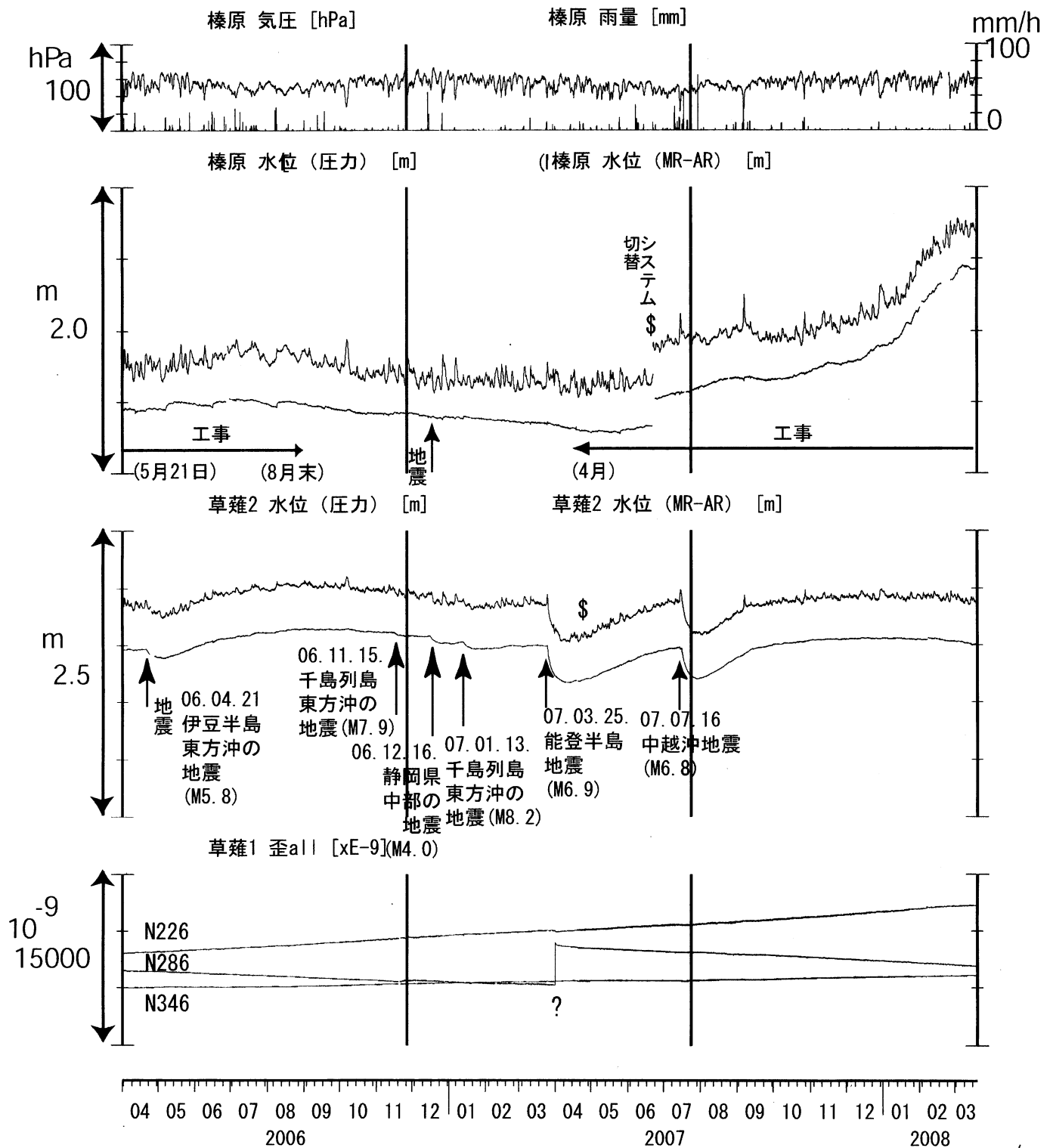
コメント：\$;保守.

2008年3月中旬の草薙1の急激な水位上昇は、
 大雨により井戸上部から雨水が入り込んだため
 と思われる。



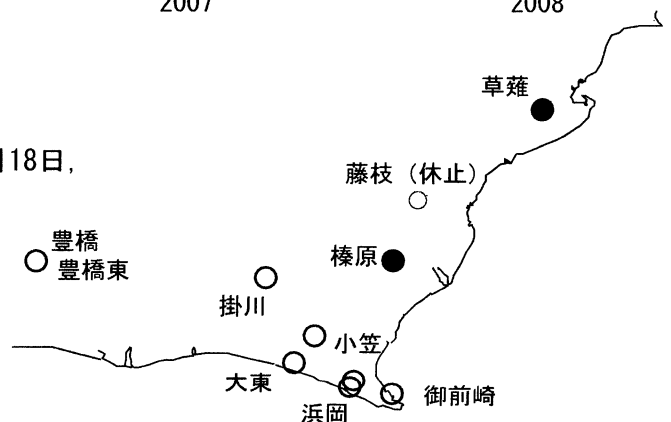
東海地域中部（榛原・草薙）長期（時間値）

(2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



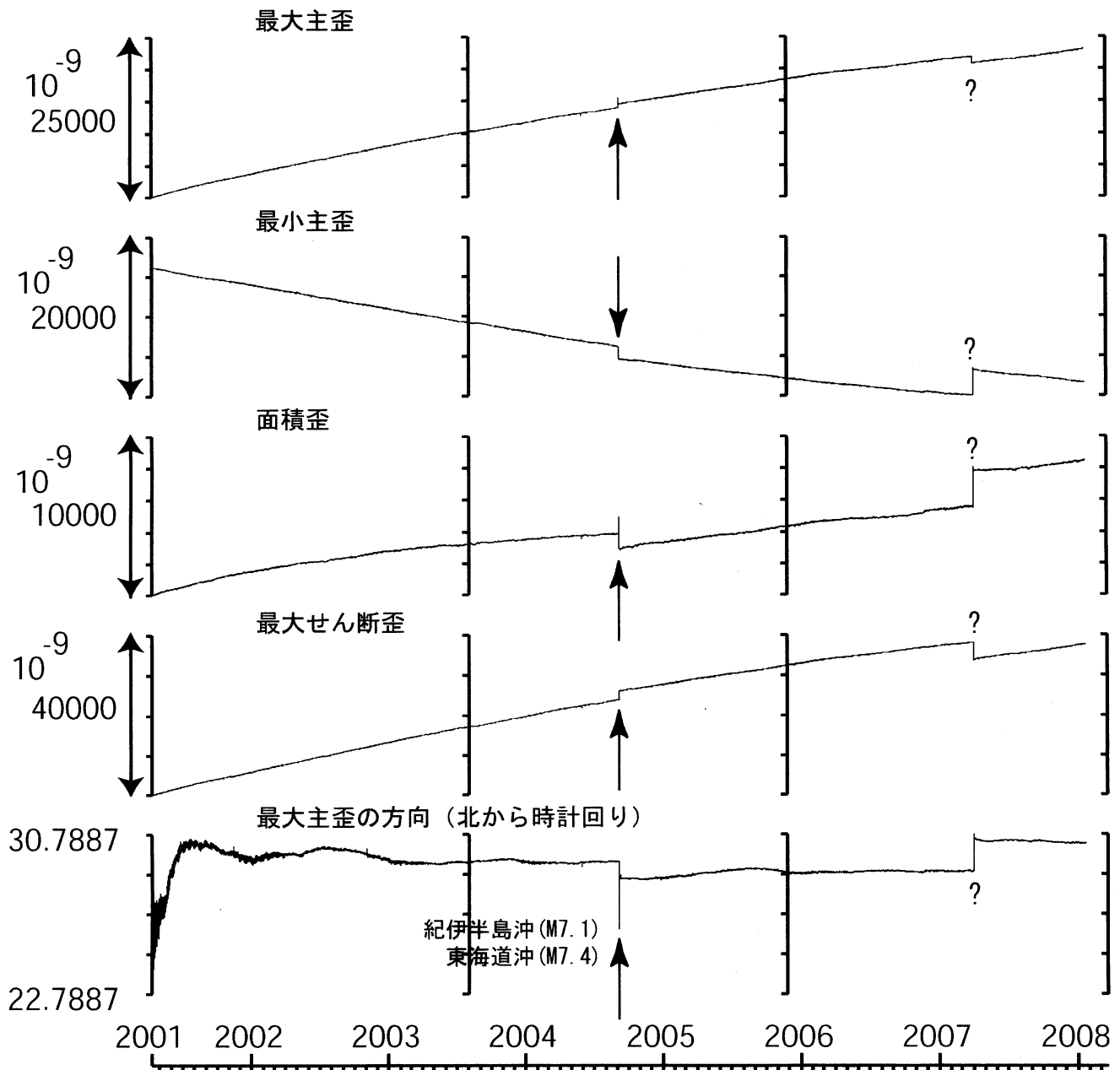
コメント：*;雨量補正不十分。?:原因不明。

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～2006年8月, 2007年4月～)
が榛原で行われている。

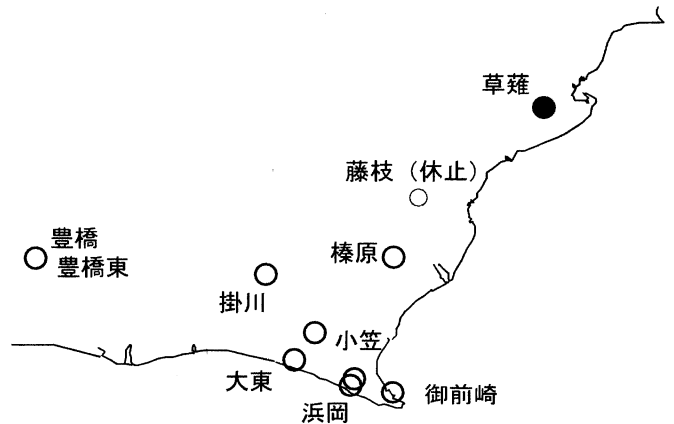


草薙長期：主歪解析

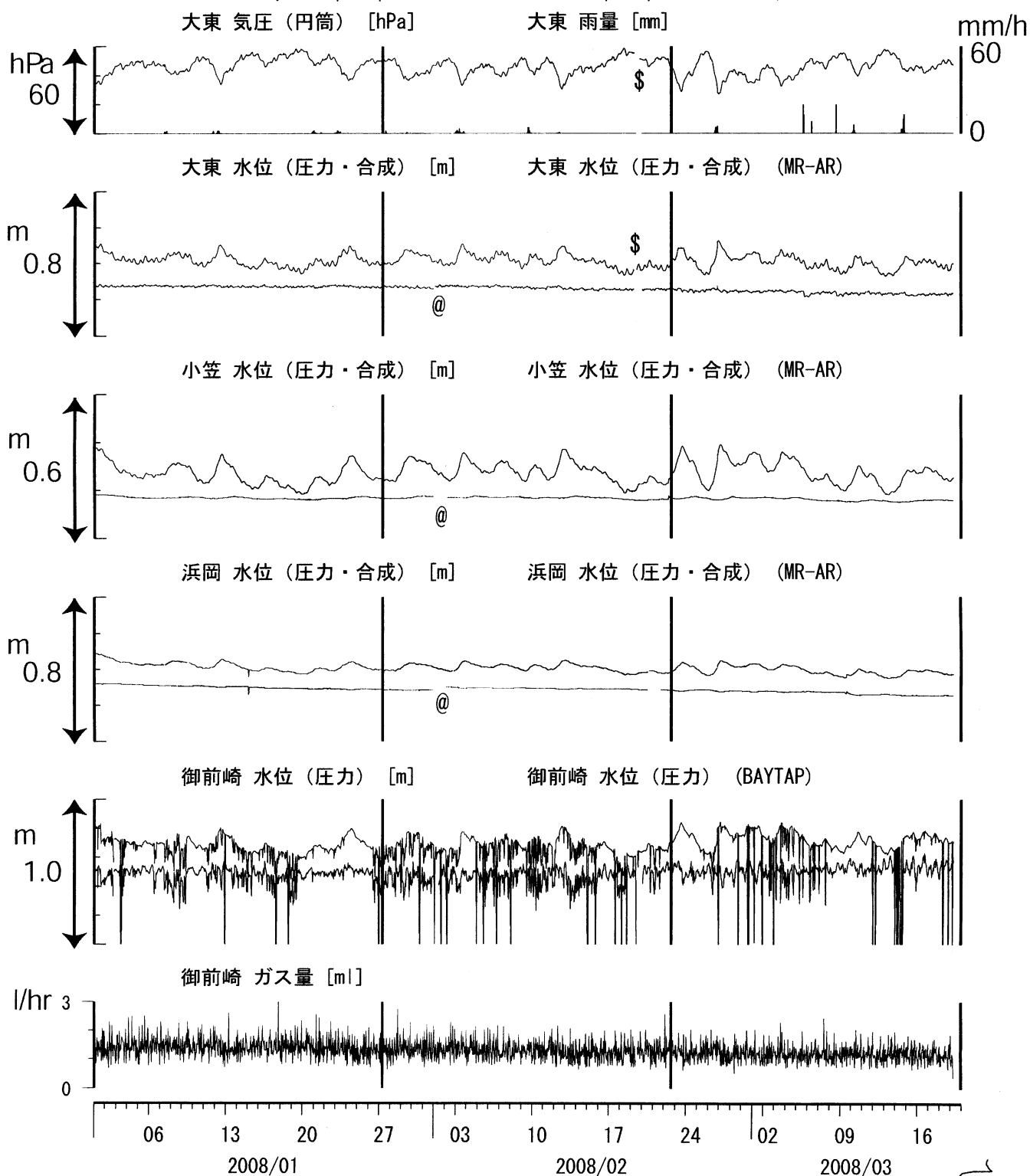
(2001/04/10 00:00 - 2008/03/20 00:00)



コメント：主歪解析の起点は2001年4月5日。
?; 原因不明.

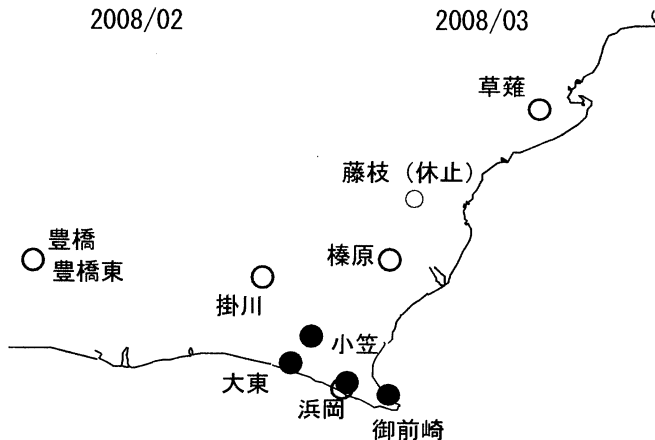


東海地域南部 地下水観測結果 中期（時間値） (2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)

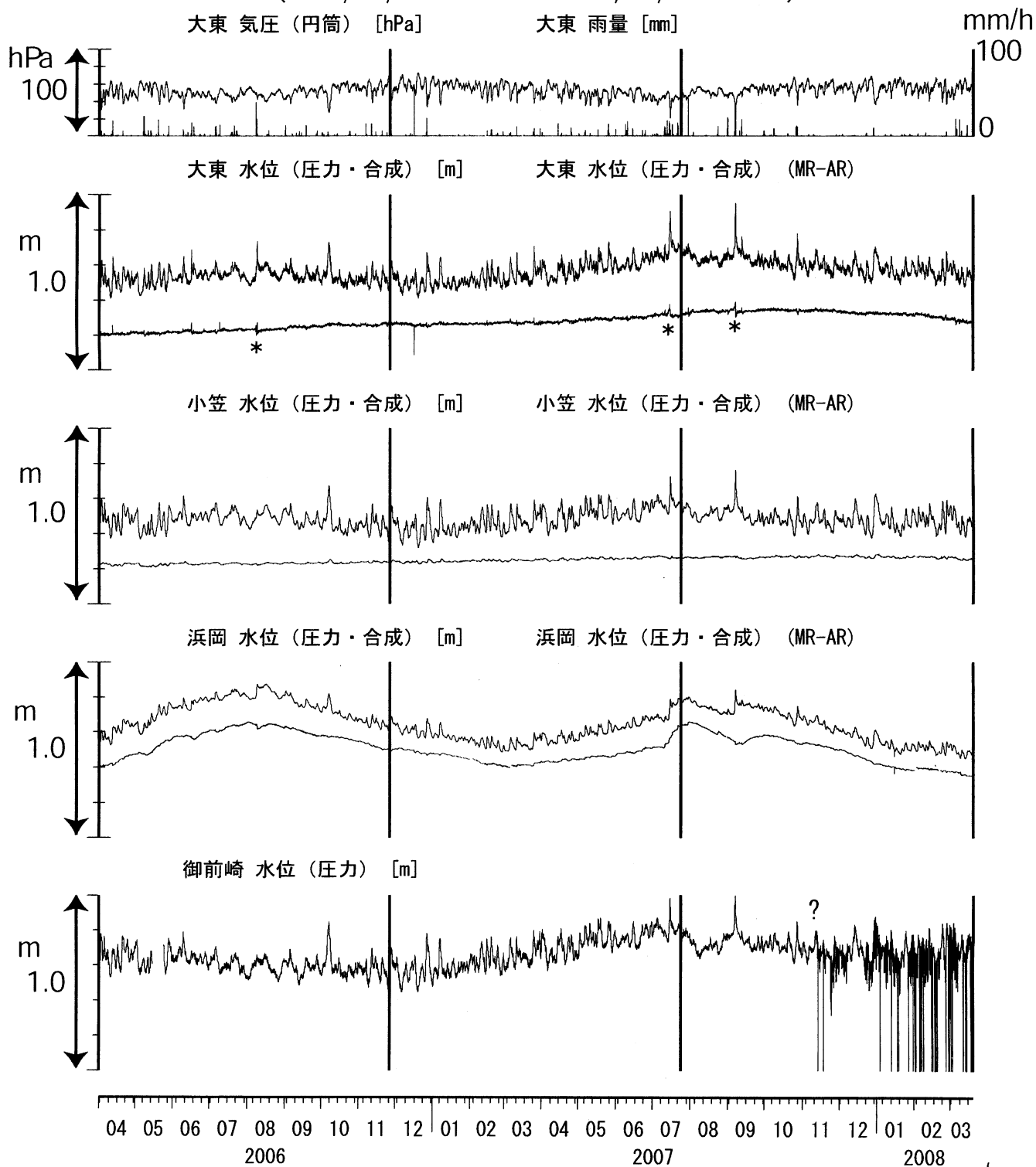


コメント :

*;雨量補正不十分, \$:保守.
 @;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。
 ガス量の変化理由については不明。
 ?;2007年11月中旬から
 御前崎の水位データに異常が認められるが、
 水位計の不具合の可能性が高い。
 水位計更新予定。



東海地域南部 地下水観測結果 長期（時間値） (2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)

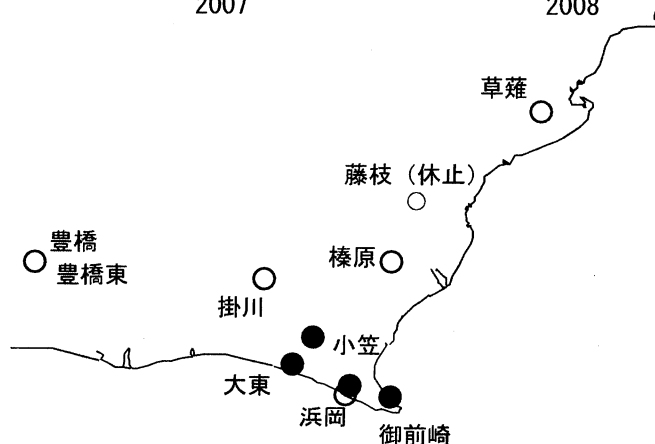


コメント:

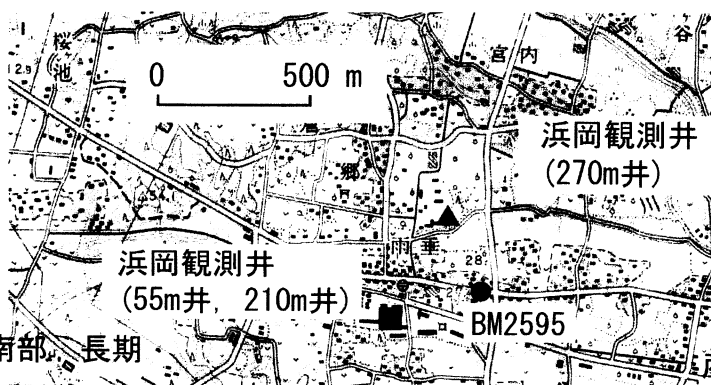
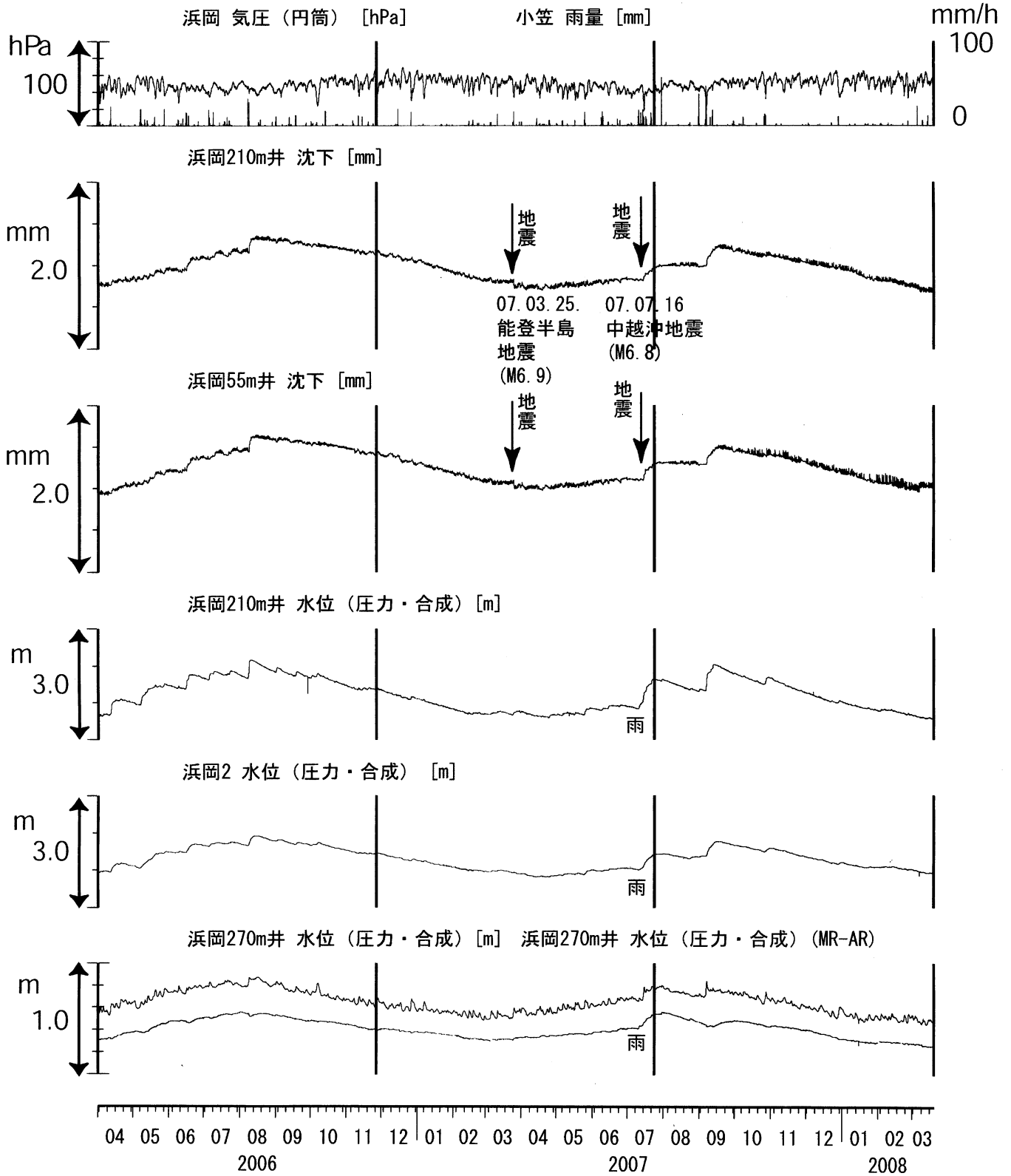
*:雨量補正不十分.

@: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.

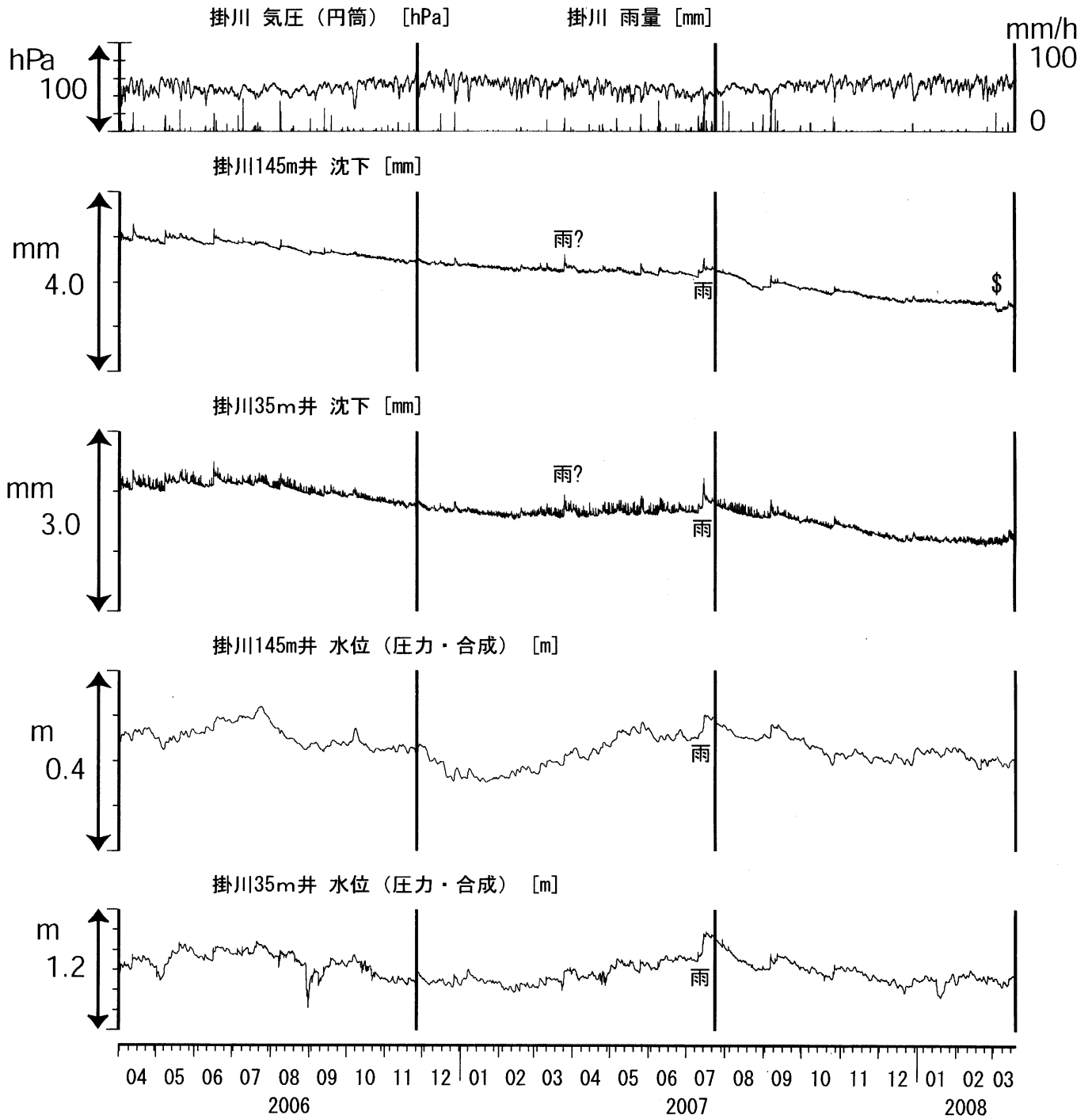
? : 2007年11月中旬から
御前崎の水位データに異常が認められるが、
水位計の不具合の可能性が高い。
水位計更新予定.



浜岡沈下・水位（時間値） (2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



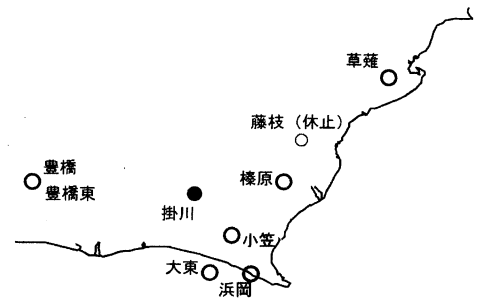
掛川沈下・水位（時間値） (2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



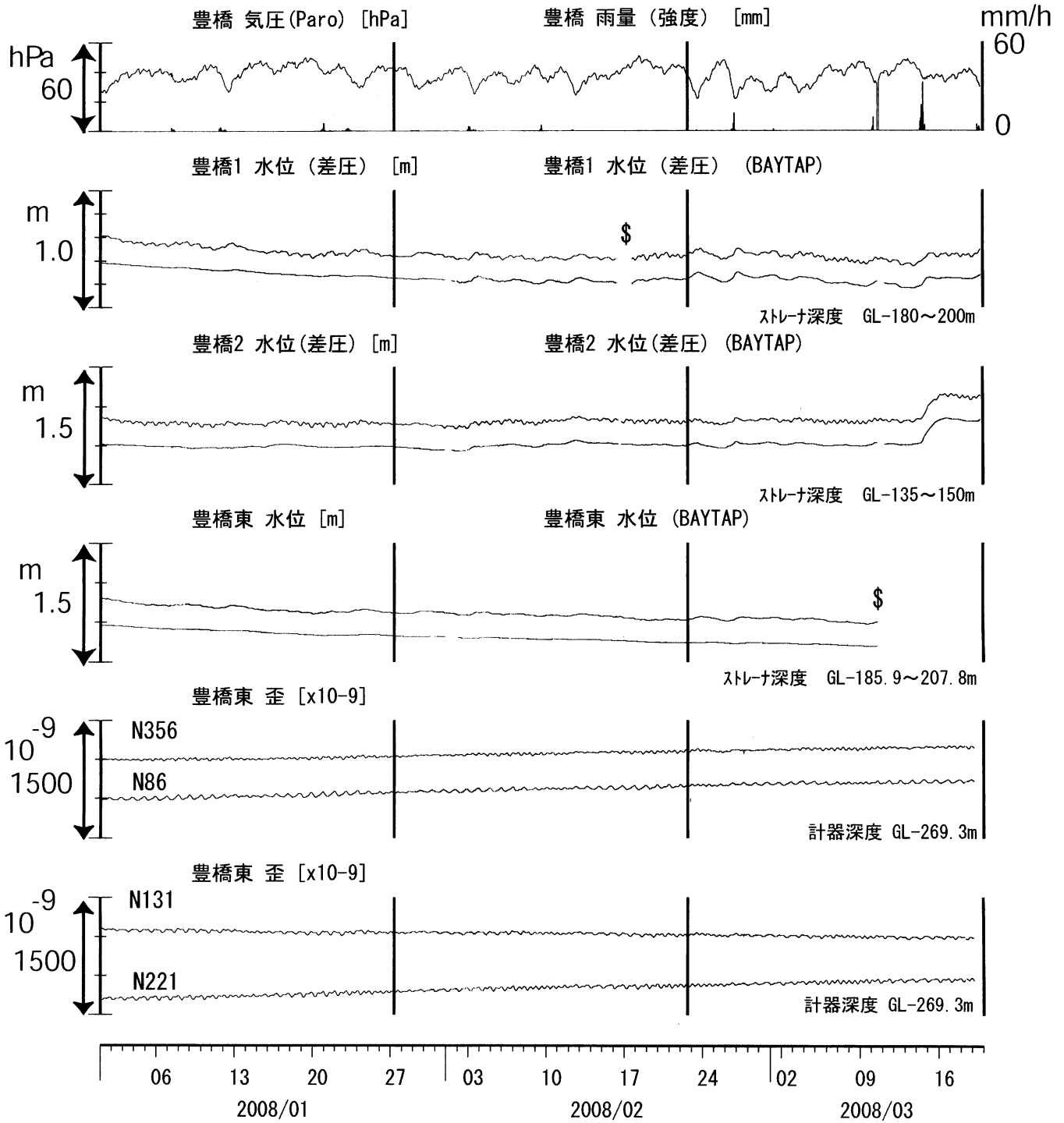
コメント：\$;保守.



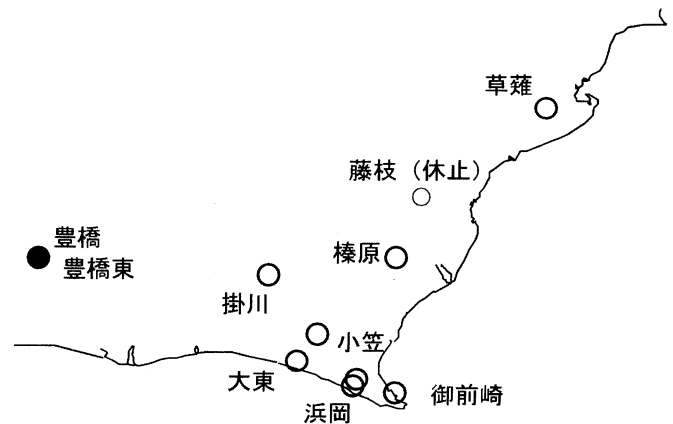
0 500 m



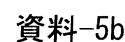
東海地域西部（豊橋・豊橋東）中期（時間値）
 (2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



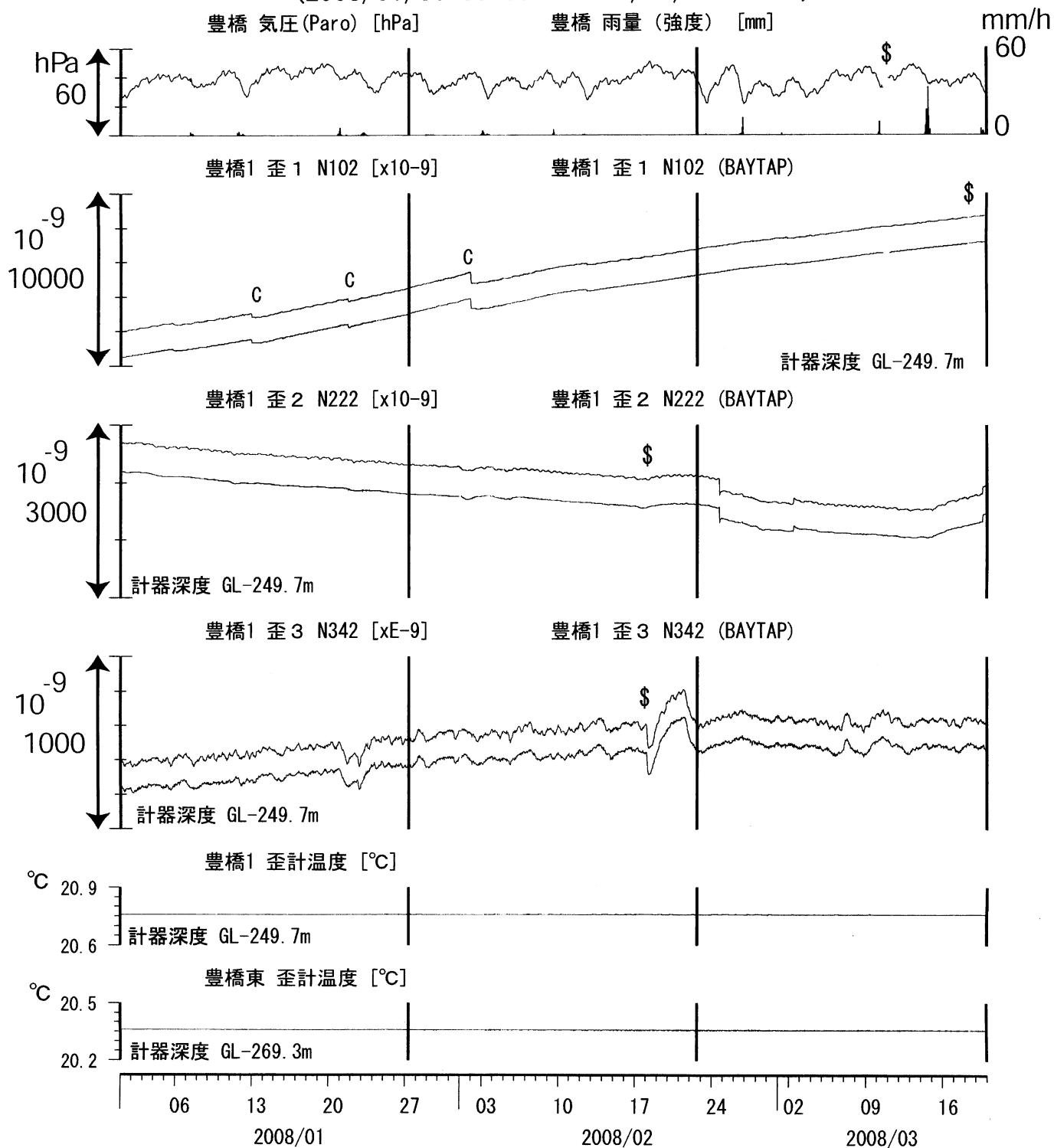
コメント: \$; 保守. ?; 原因不明.



mm/h



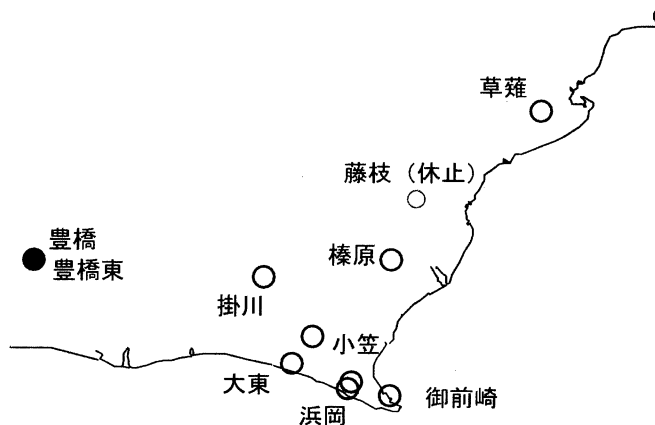
東海地域西部（豊橋・歪）中期（時間値）
 (2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



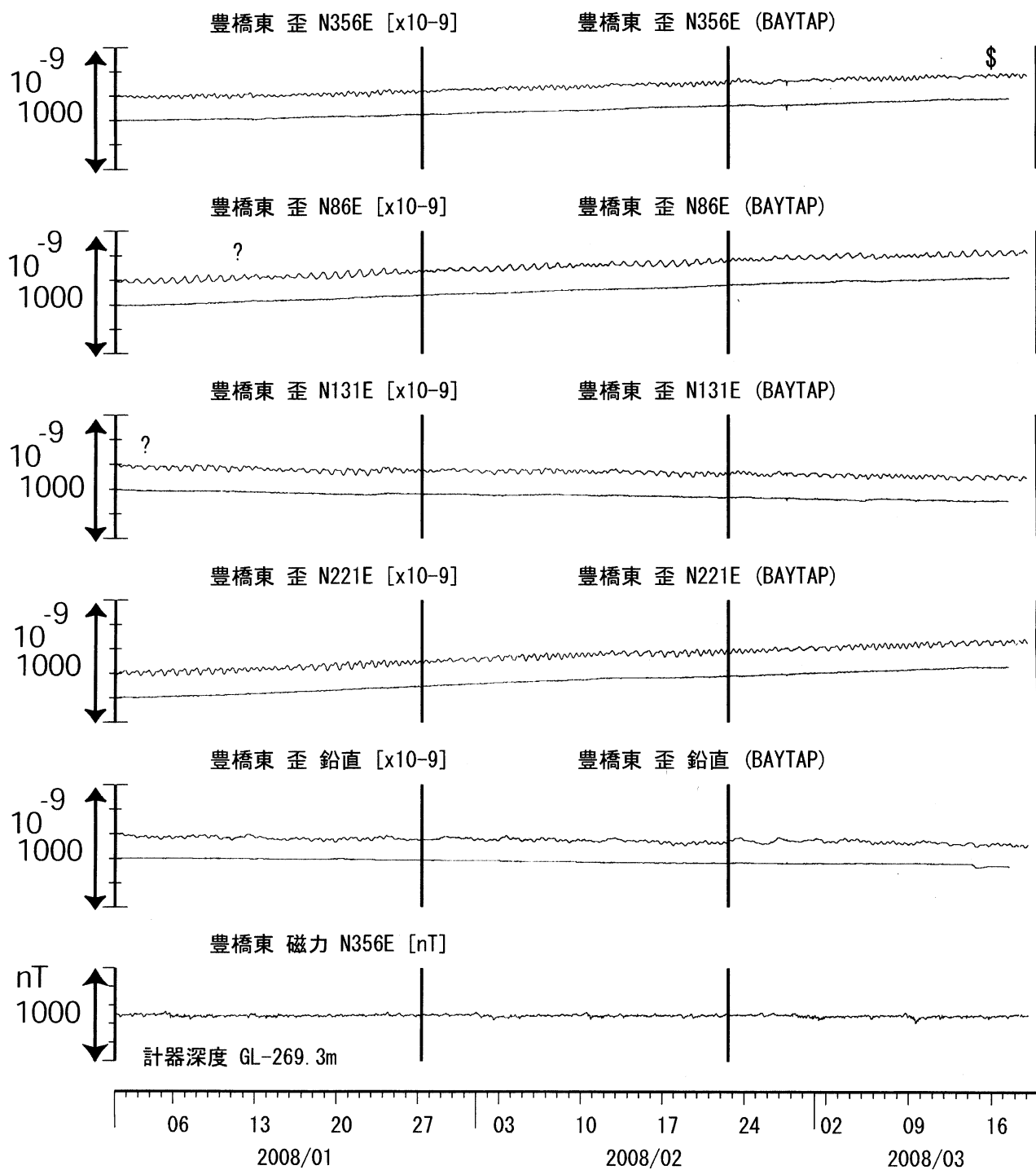
コメント：\$：保守. ?：原因不明.

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見えるもの. グラフ上では大きなステップを取り除いている）



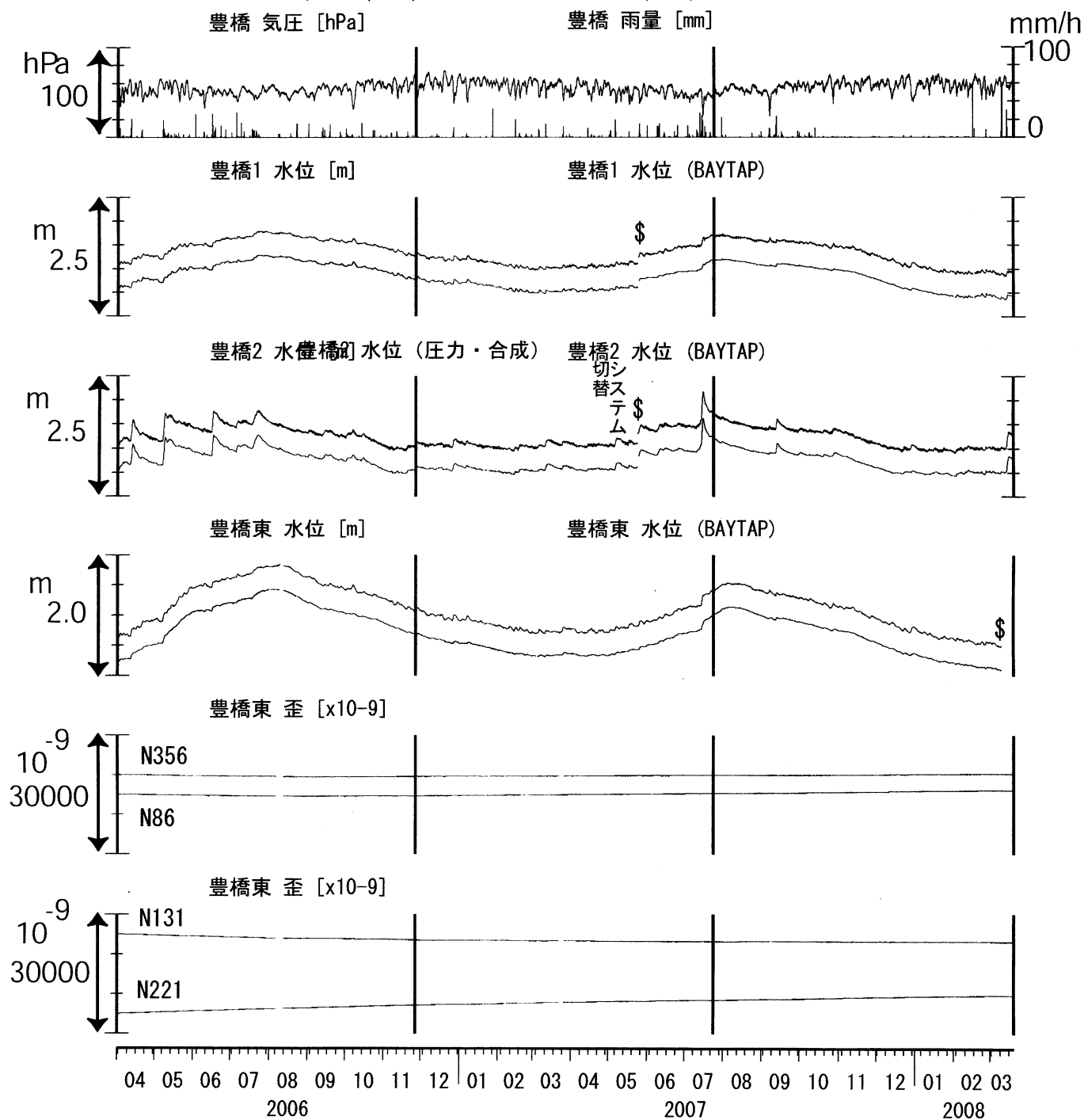
東海地域西部（豊橋東 歪）中期（時間値）
 (2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



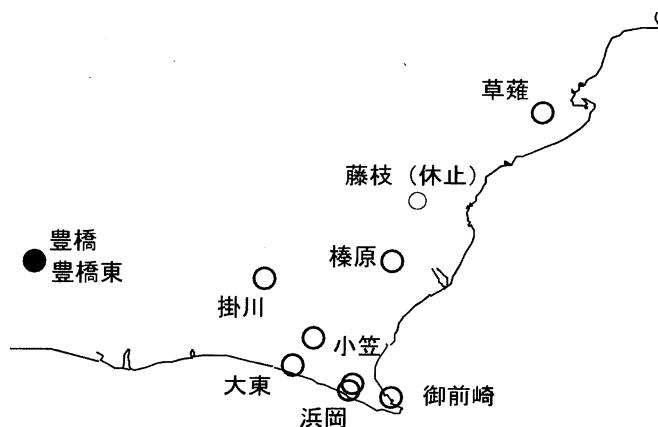
コメント：\$;保守. ?;原因不明.



東海地域西部（豊橋・豊橋東）長期（時間値）
 (2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



コメント：\$;保守。?;原因不明。



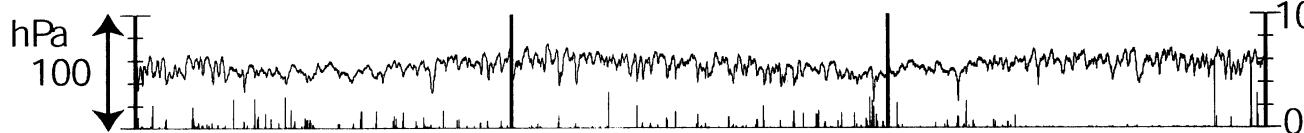
東海地域西部(豊橋・豊橋東 傾斜)長期 (時間値)

(2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)

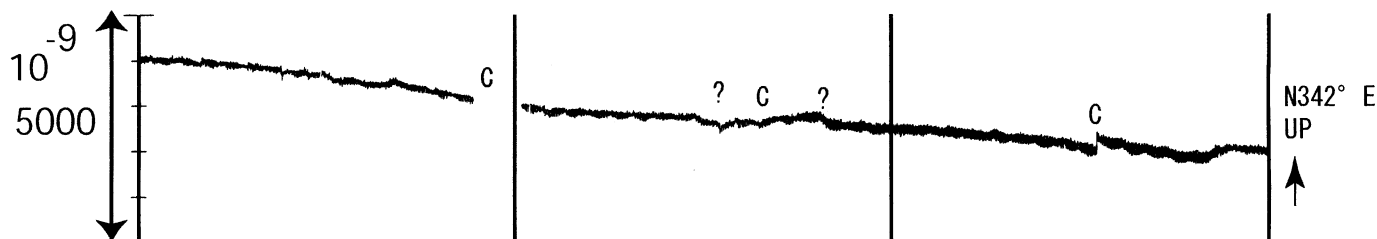
豊橋 気圧 [hPa]

豊橋 雨量 [mm]

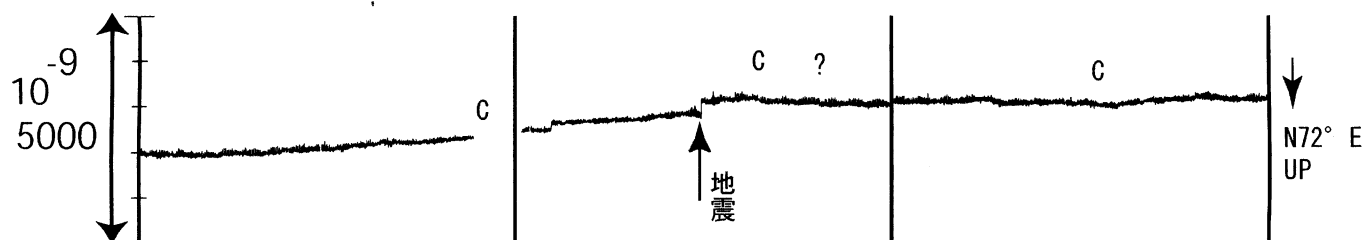
mm/h



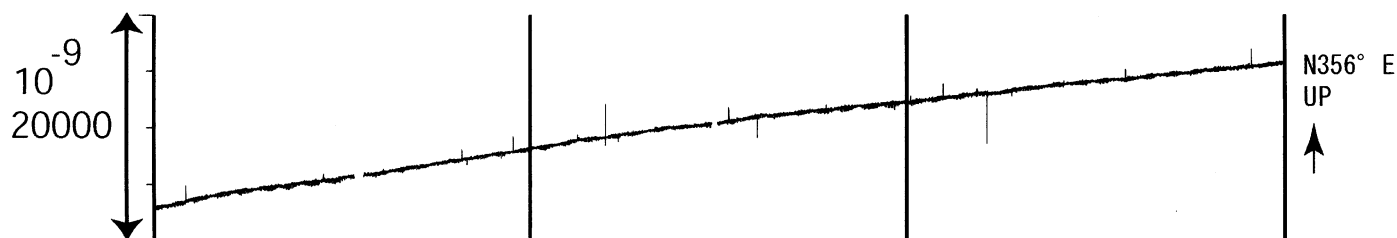
豊橋1 傾斜1 N342 [x10⁻⁹]



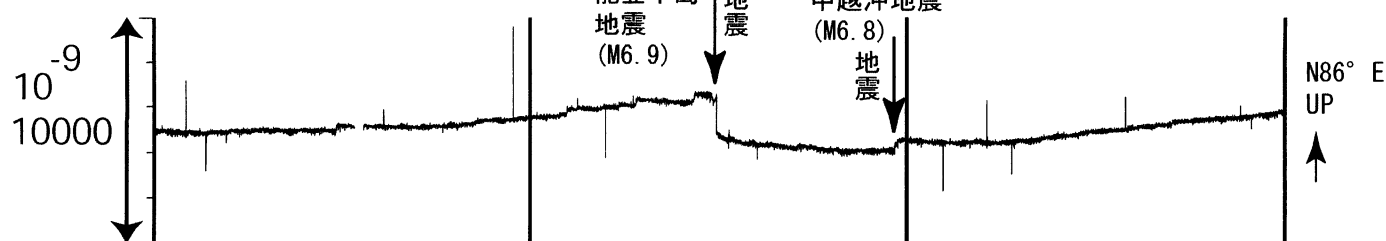
豊橋1 傾斜2 N72 [x10⁻⁹]



豊橋東 傾斜1 N356E [x10⁻⁹]



豊橋東 傾斜2 N86E [x10⁻⁹]



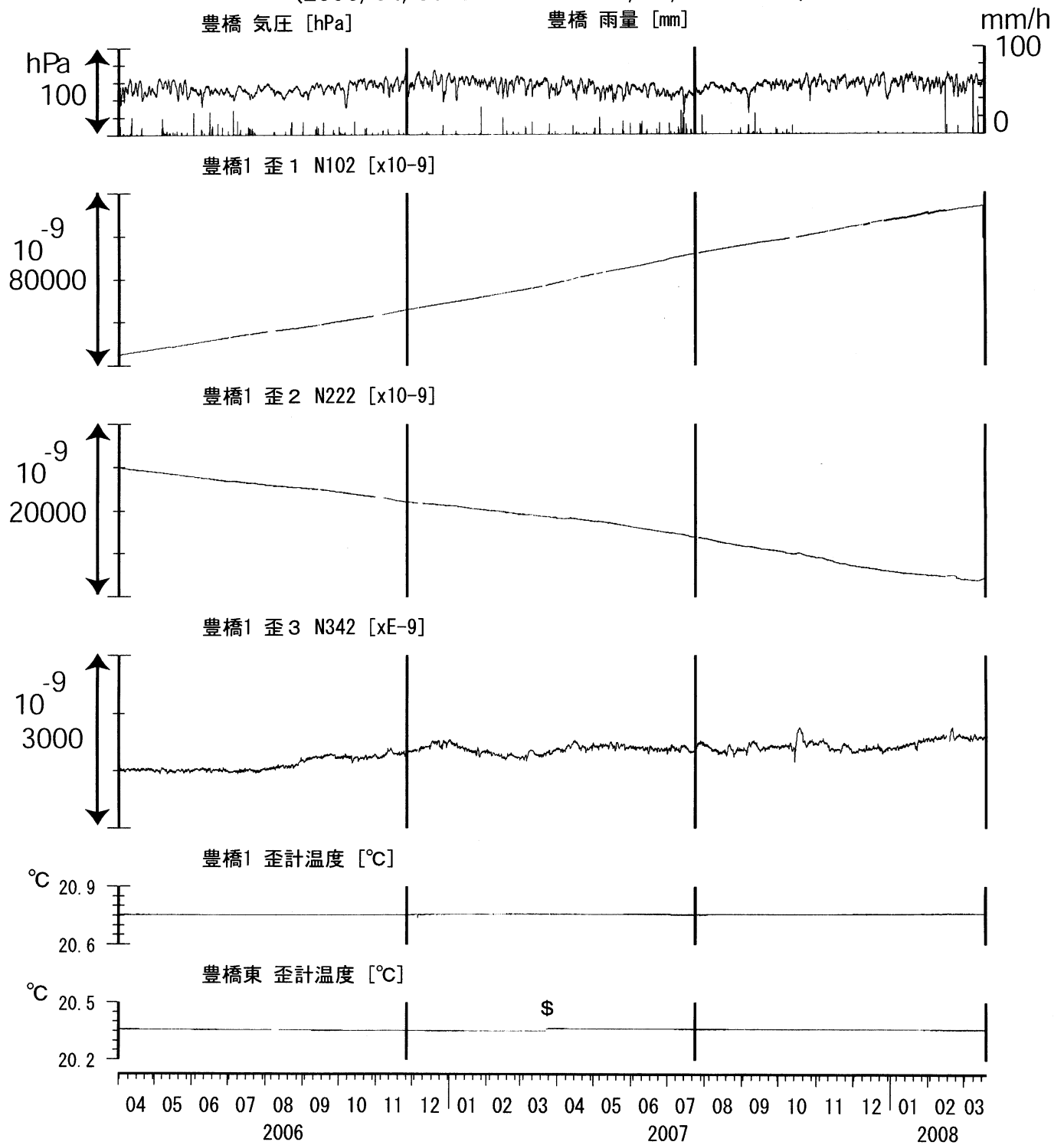
04 05 06 07 08 09 10 11 12 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 01 02 03
2006 2007 2008

コメント: \$: 保守. ?: 原因不明.

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.



東海地域西部（豊橋・歪）長期（時間値）
 (2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)

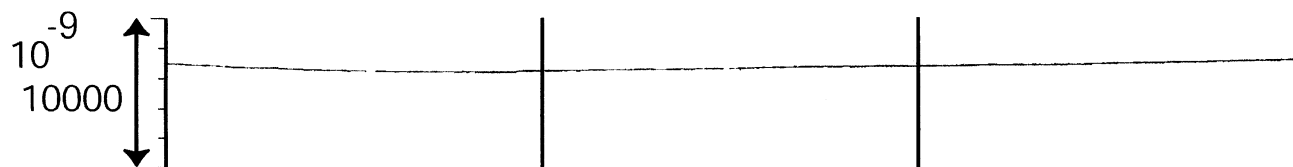


コメント：\$;保守.

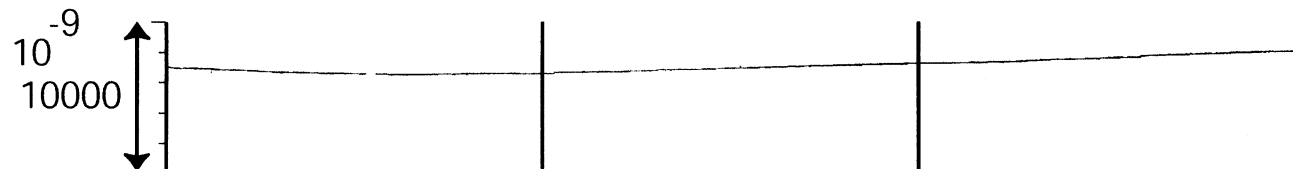


東海地域西部（豊橋東 歪）長期（時間値）
 (2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)

豊橋東 歪 N356E [x10⁻⁹]



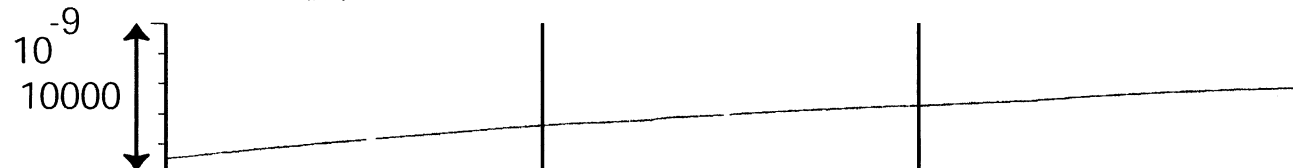
豊橋東 歪 N86E [x10⁻⁹]



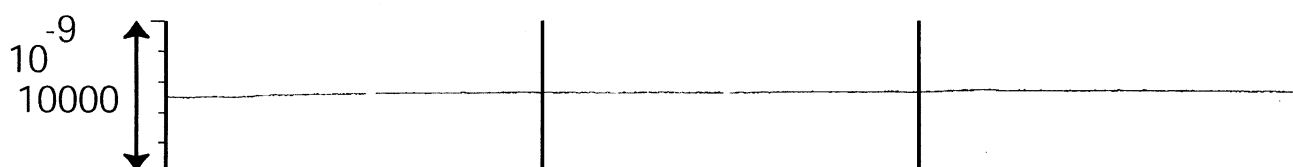
豊橋東 歪 N131E [x10⁻⁹]



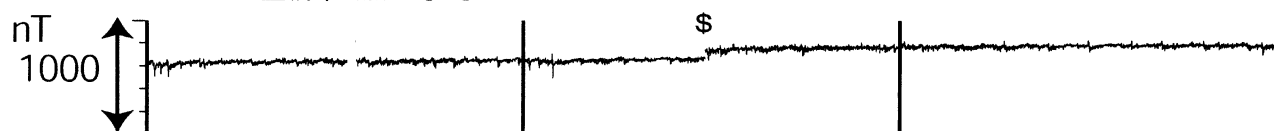
豊橋東 歪 N221E [x10⁻⁹]



豊橋東 歪 鉛直 [x10⁻⁹]

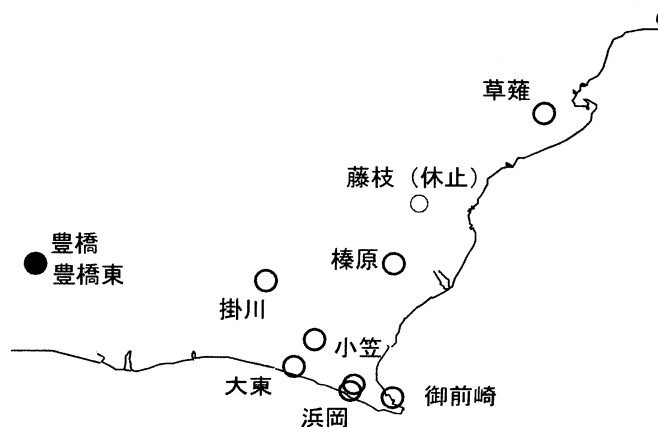


豊橋東 磁力 [nT]



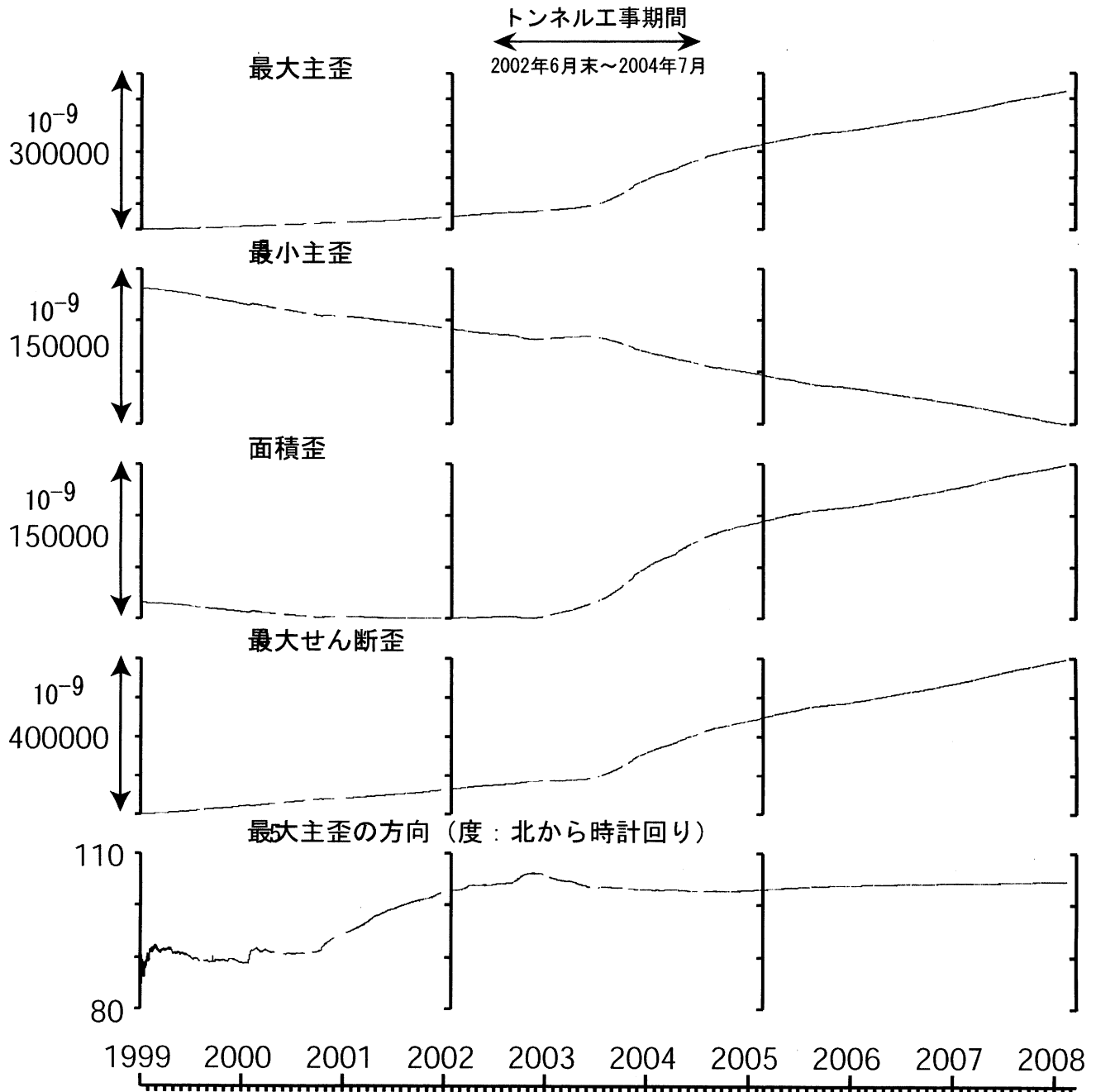
04 05 06 07 08 09 10 11 12 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 01 02 03
 2006 2007 2008

コメント：\$;保守.



豊橋1:主歪解析

(1999/01/01 00:00 - 2008/03/20 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、

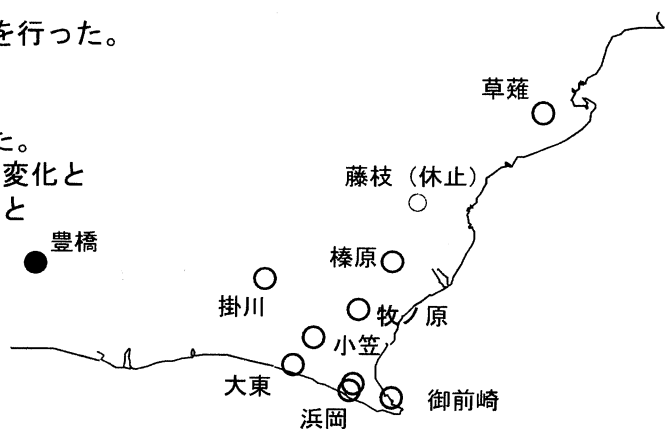
観測点の西方200mでトンネル工事があった。

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

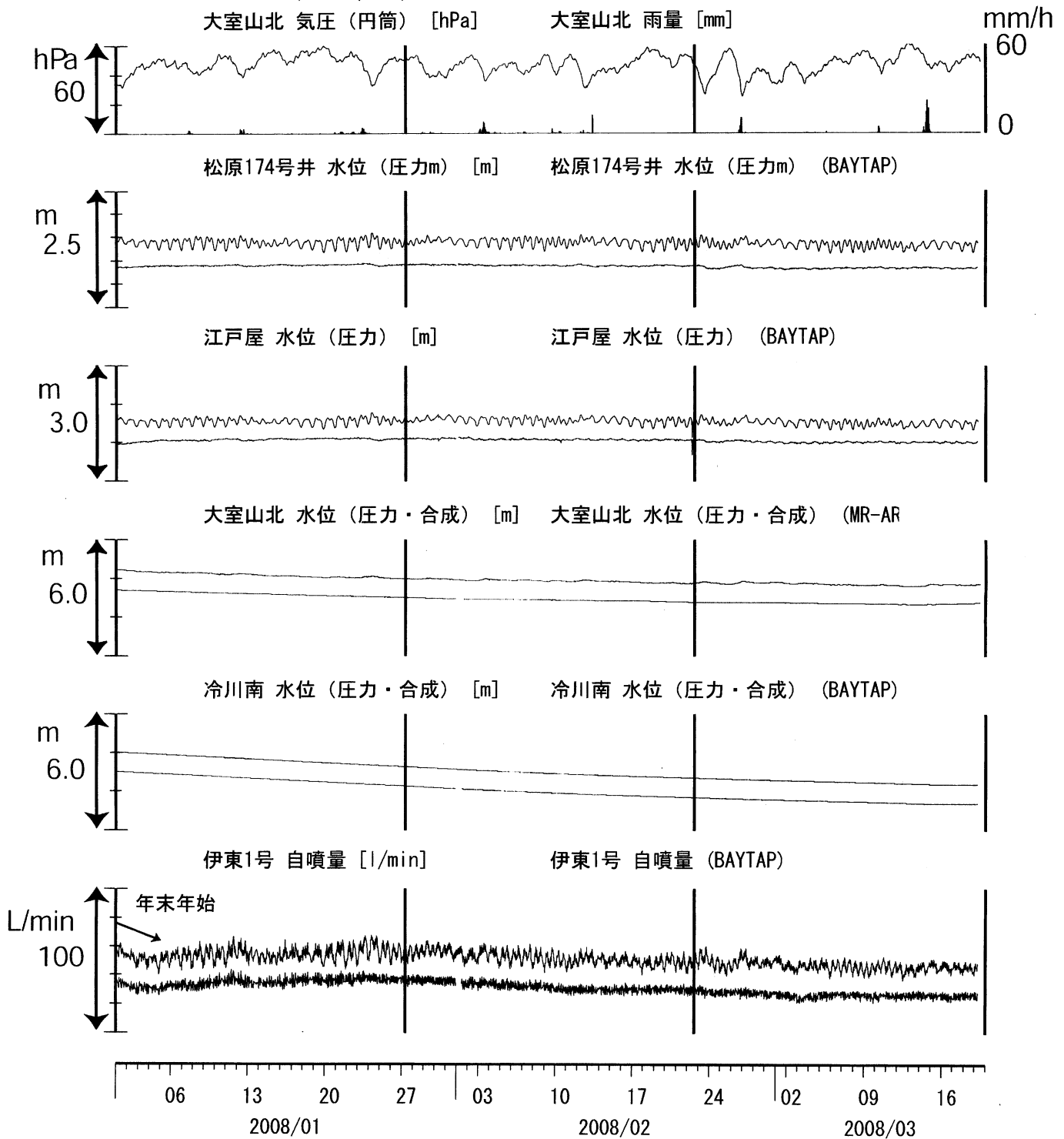
2004年9月頃からの減速により、

解析結果に影響が出ている。



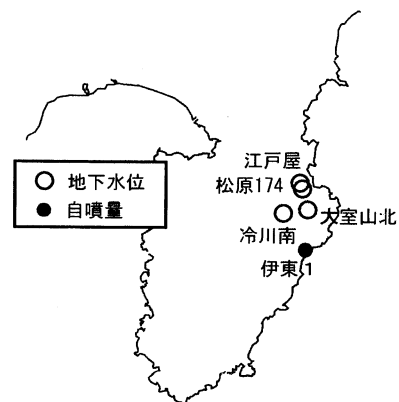
伊豆半島東部 地下水位・自噴量 中期（時間値）

(2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



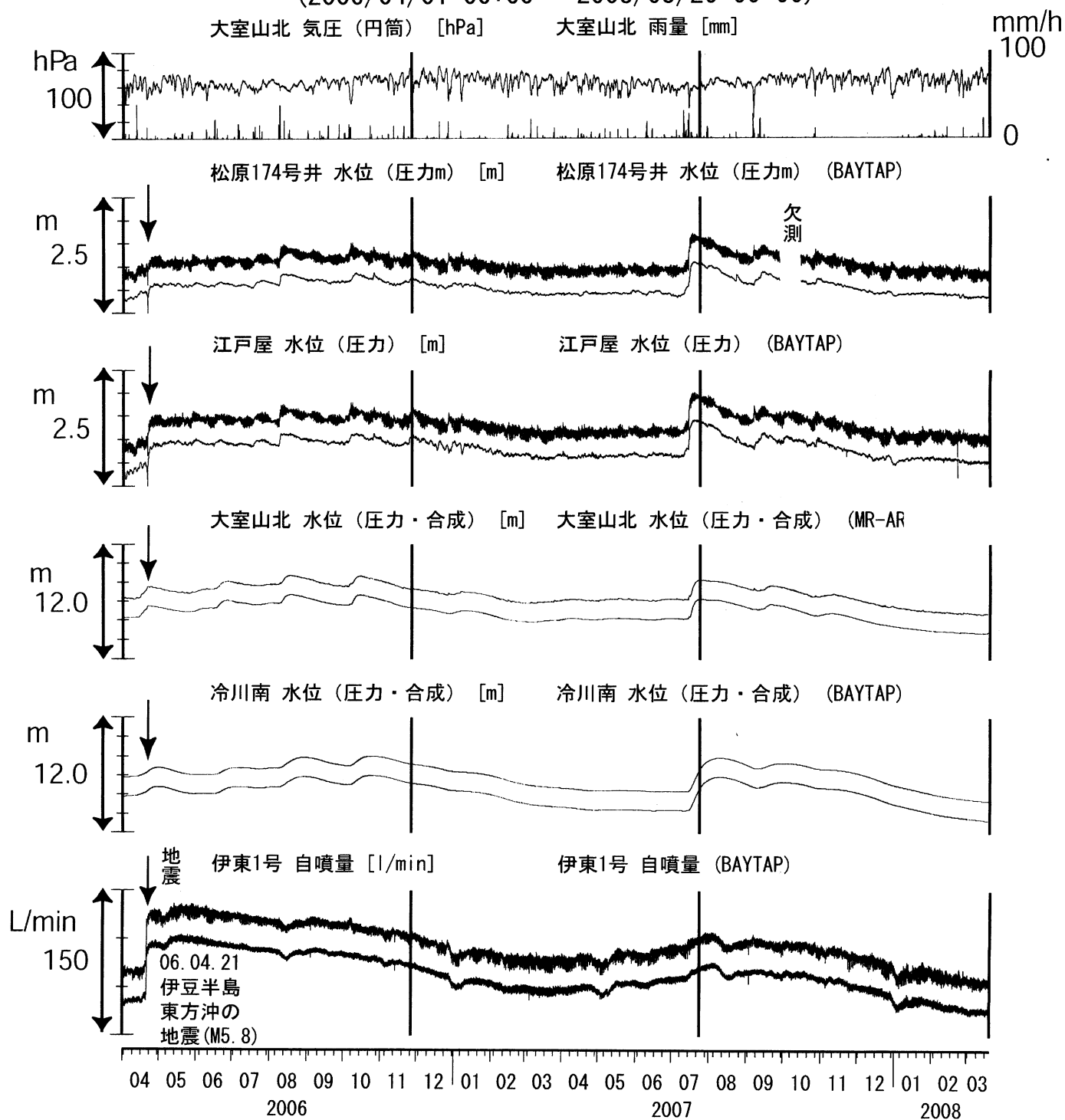
コメント:

松原174号井は静岡県による観測。
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。



伊豆半島東部 地下水位・自噴量 長期（時間値）

(2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)

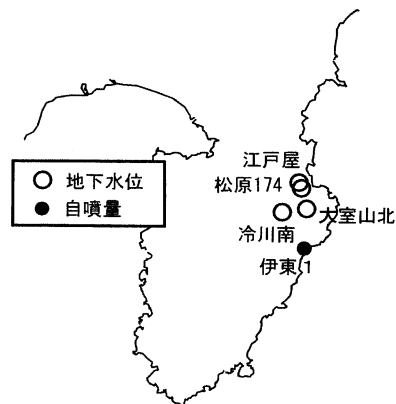


コメント:

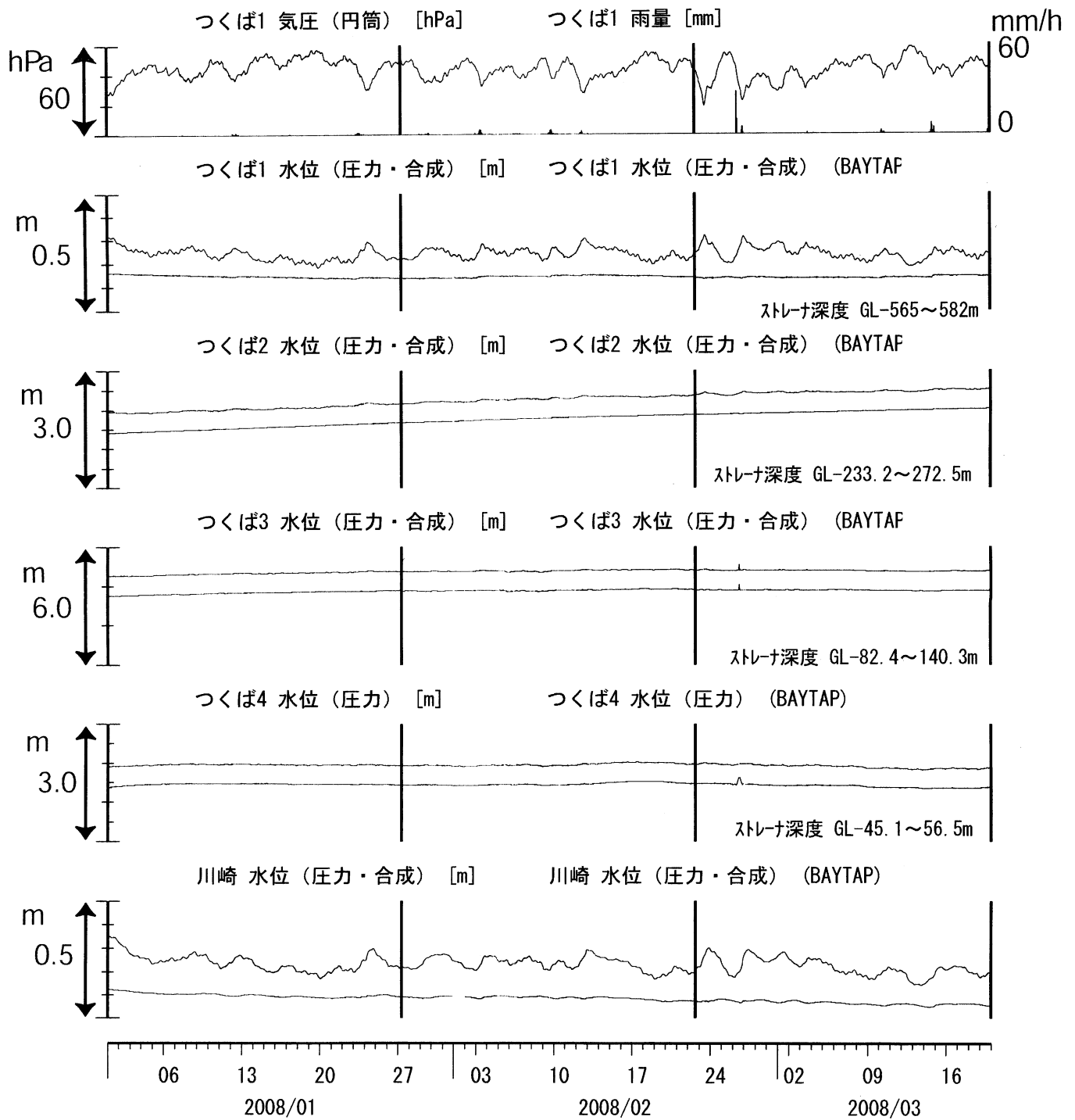
松原174号井は静岡県による観測。

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。

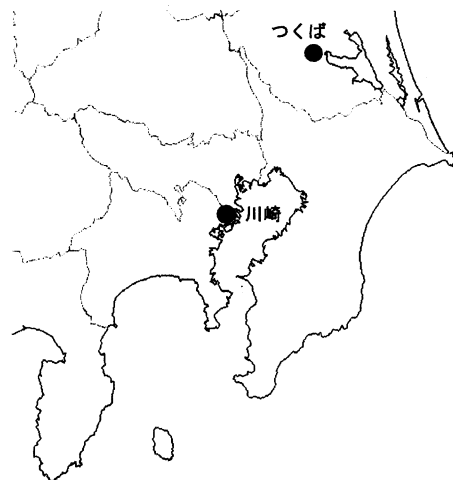
2006年4月21日M5. 8の地震で伊東1の自噴量が大きく増加した。



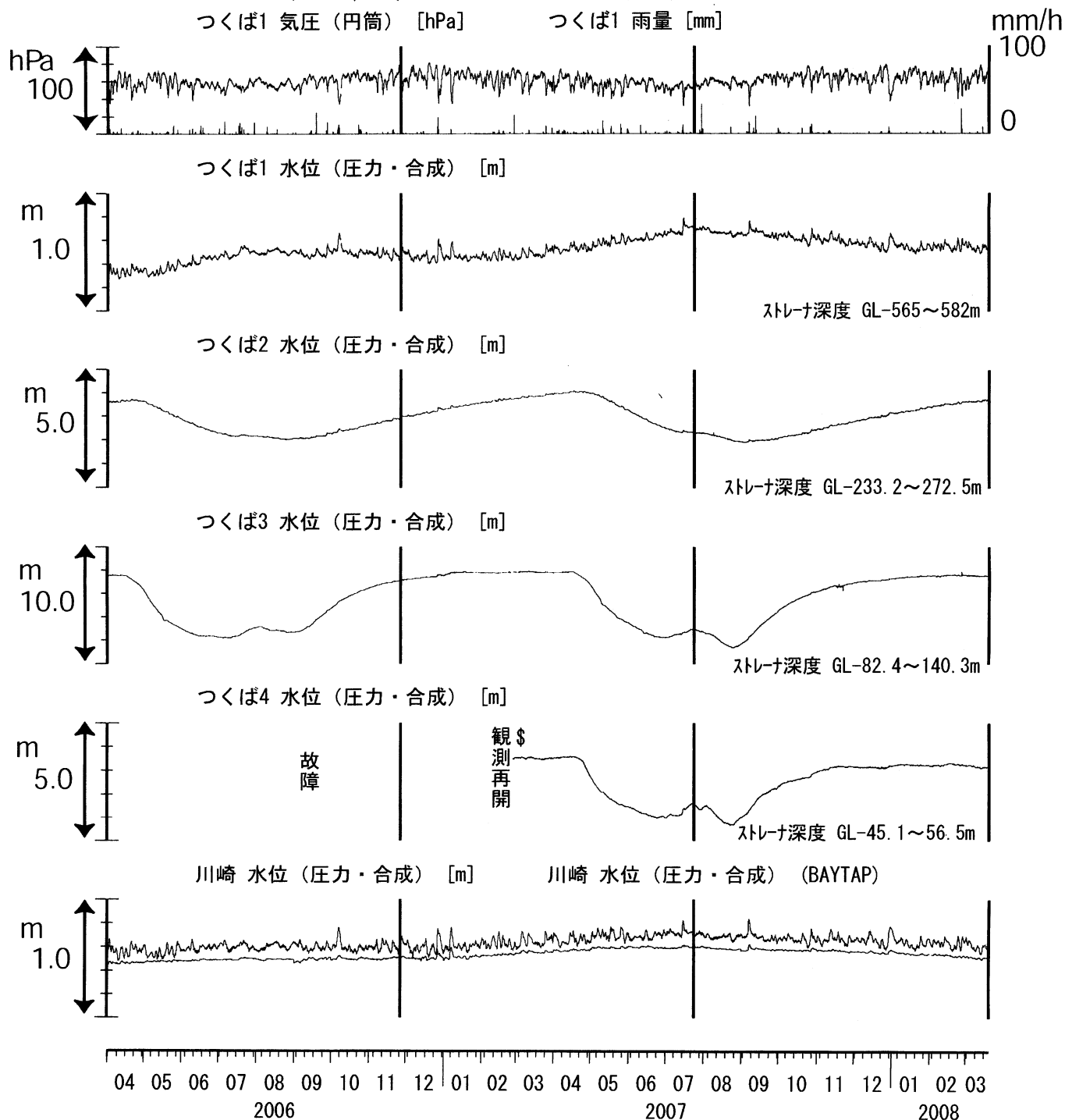
関東地域 地下水観測結果 中期 (時間値)
(2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



コメント：特記事項なし.



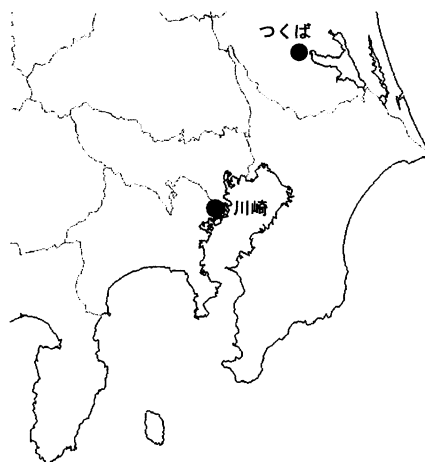
関東地域 地下水観測結果 長期（時間値）
(2006/04/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)



コメント：\$; 保守.

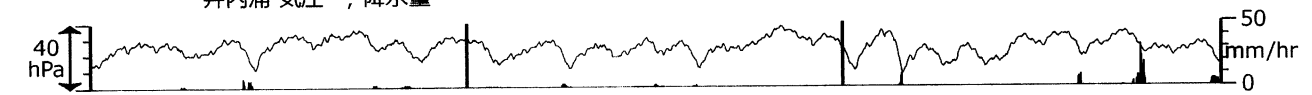
つくば2~4の水位が、例年春~秋に低下するのは、
周囲の揚水によると考えられる.

2007年2月26日よりつくば4水位観測再開.

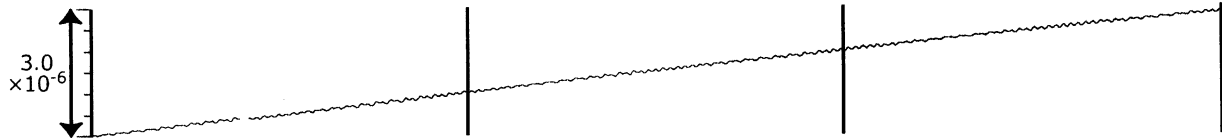


紀伊半島南部の地下水・歪観測結果: 井内浦 (時間値)
(2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)

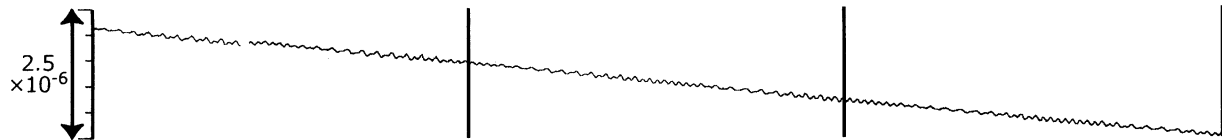
井内浦 気圧 , 降水量



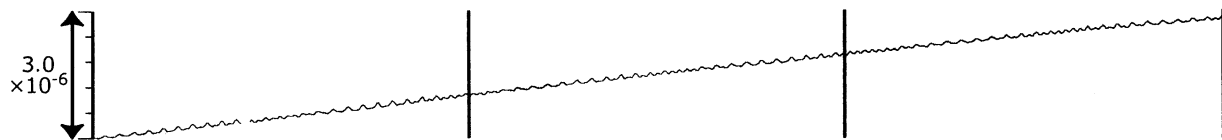
井内浦1 歪1 (N141E) 設置深度:583.9-590.8m



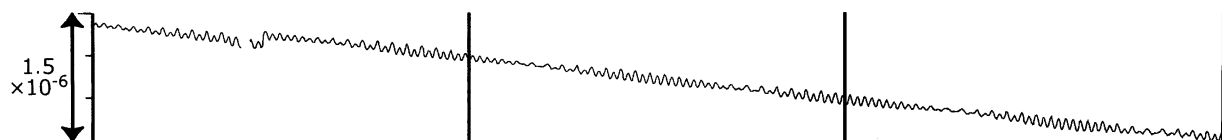
井内浦1 歪2 (N231E) 設置深度:583.9-590.8m



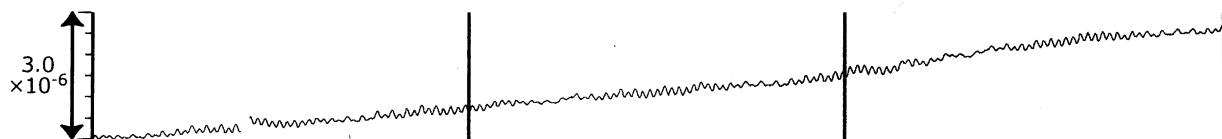
井内浦1 歪3 (N276E) 設置深度:583.9-590.8m



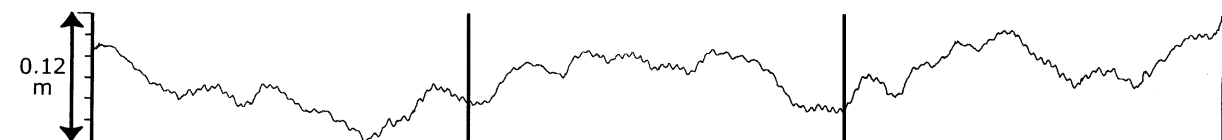
井内浦1 歪4 (N6E) 設置深度:583.9-590.8m



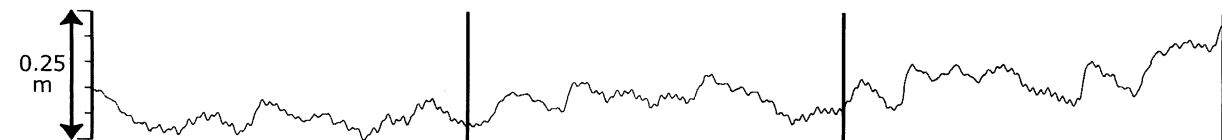
井内浦1 歪5 (上下) 設置深度:583.9-590.8m



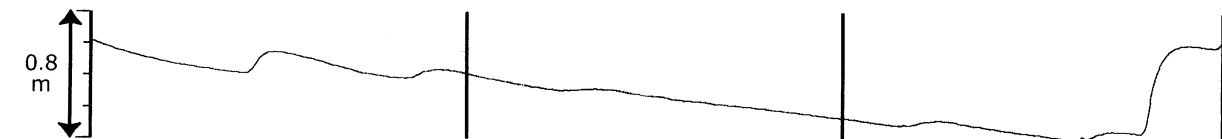
井内浦1 水位 ストレーナ深度:522.4-533.4m



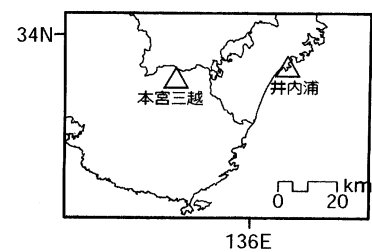
井内浦2 水位 ストレーナ深度:95.7-106.6m



井内浦3 水位 ストレーナ深度:13.4-18.8m

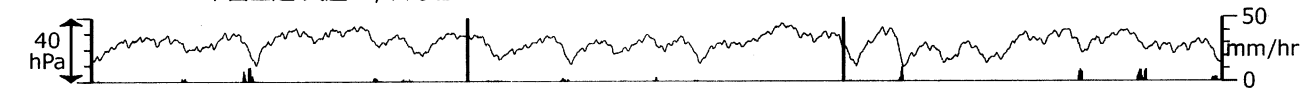


06 13 20 27 03 10 17 24 02 09 16
2008/01 2008/02 2008/03

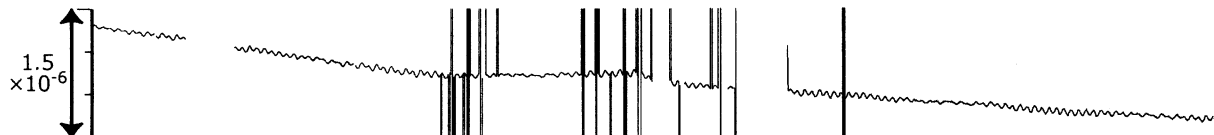


紀伊半島南部の地下水・歪観測結果: 本宮三越 (時間値)
(2008/01/01 00:00 - 2008/03/20 00:00)

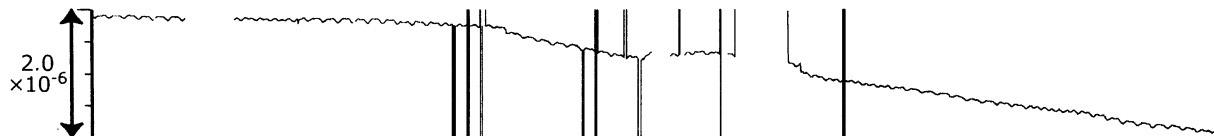
本宮三越 気圧 , 降水量



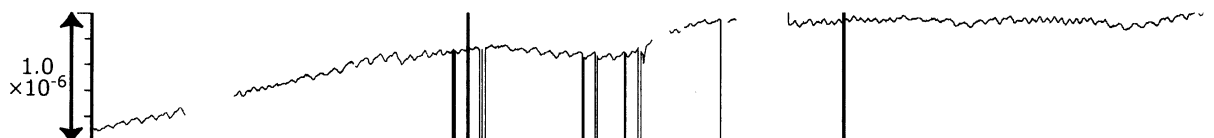
本宮三越1 歪1 (N337E) 設置深度:368.2-375.0m



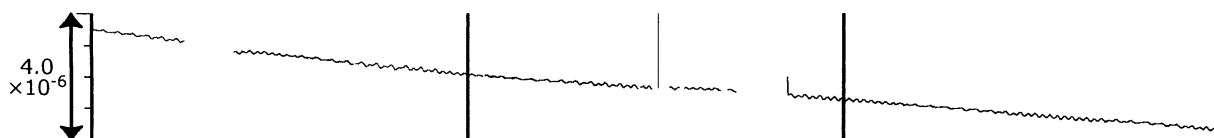
本宮三越1 歪2 (N67E) 設置深度:368.2-375.0m



本宮三越1 歪3 (N112E) 設置深度:368.2-375.0m



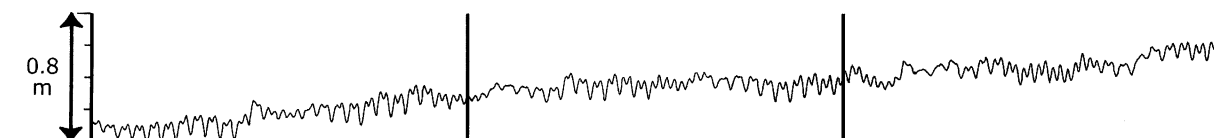
本宮三越1 歪4 (N202E) 設置深度:368.2-375.0m



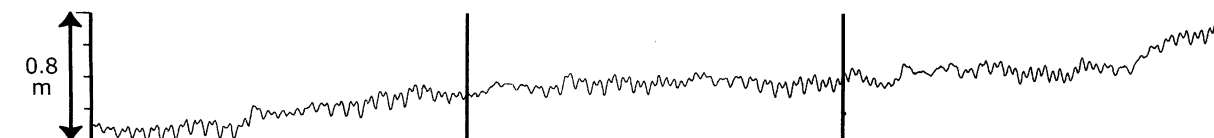
本宮三越1 歪5 (上下) 設置深度:368.2-375.0m



本宮三越1 水位 ストレーナ深度:320.4-331.3m



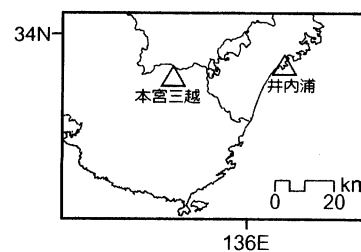
本宮三越2 水位 ストレーナ深度:180.9-191.8m



本宮三越3 水位 ストレーナ深度:24.3-29.8m

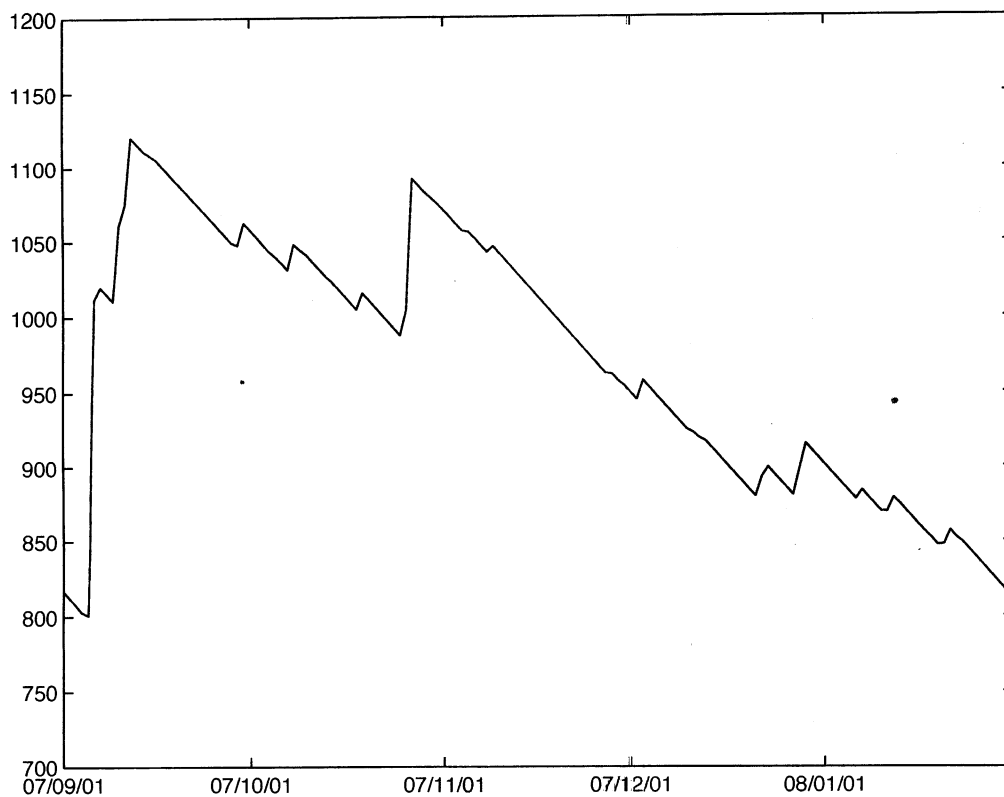


2008/1/26から歪5成分で頻発しているスパイク状ノイズは機器トラブルによる。



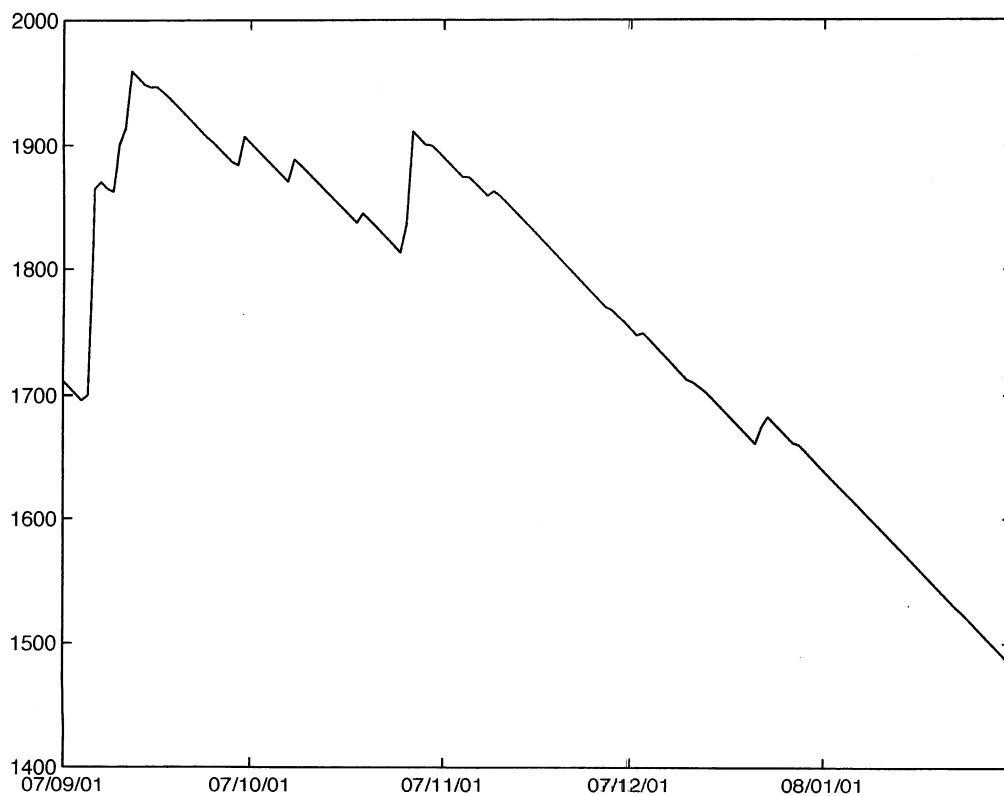
浜岡観測井 降雨量の積算からトレンド除去後のグラフ (mm)
(2007. 9. 1-2008. 3. 21)

※トレンドは1998. 10. 1~2004. 10. 1の期間のデータを用いて定めた



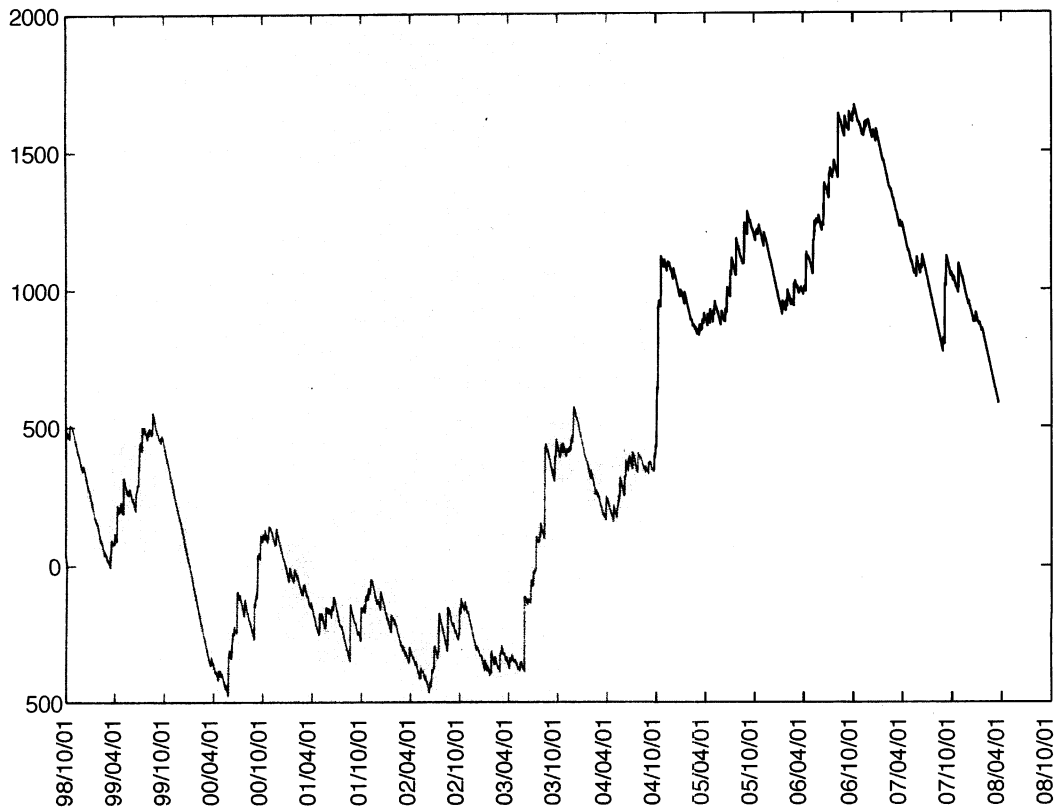
榛原観測井 降雨量の積算からトレンド除去後のグラフ (mm)
(2007. 9. 1-2008. 3. 21)

※トレンドは1998. 10. 1~2004. 10. 1の期間のデータを用いて定めた



浜岡観測井 降雨量の積算からトレンド除去後のグラフ (mm)
(1998. 10. 1-2008. 03. 21)

※トレンドは1998. 10. 1~2004. 10. 1の期間(影部分)のデータを用いて定めた



榛原観測井 降雨量の積算からトレンド除去後のグラフ (mm)
(1998. 10. 1-2008. 03. 21)

※トレンドは1998. 10. 1~2004. 10. 1の期間(影部分)のデータを用いて定めた

