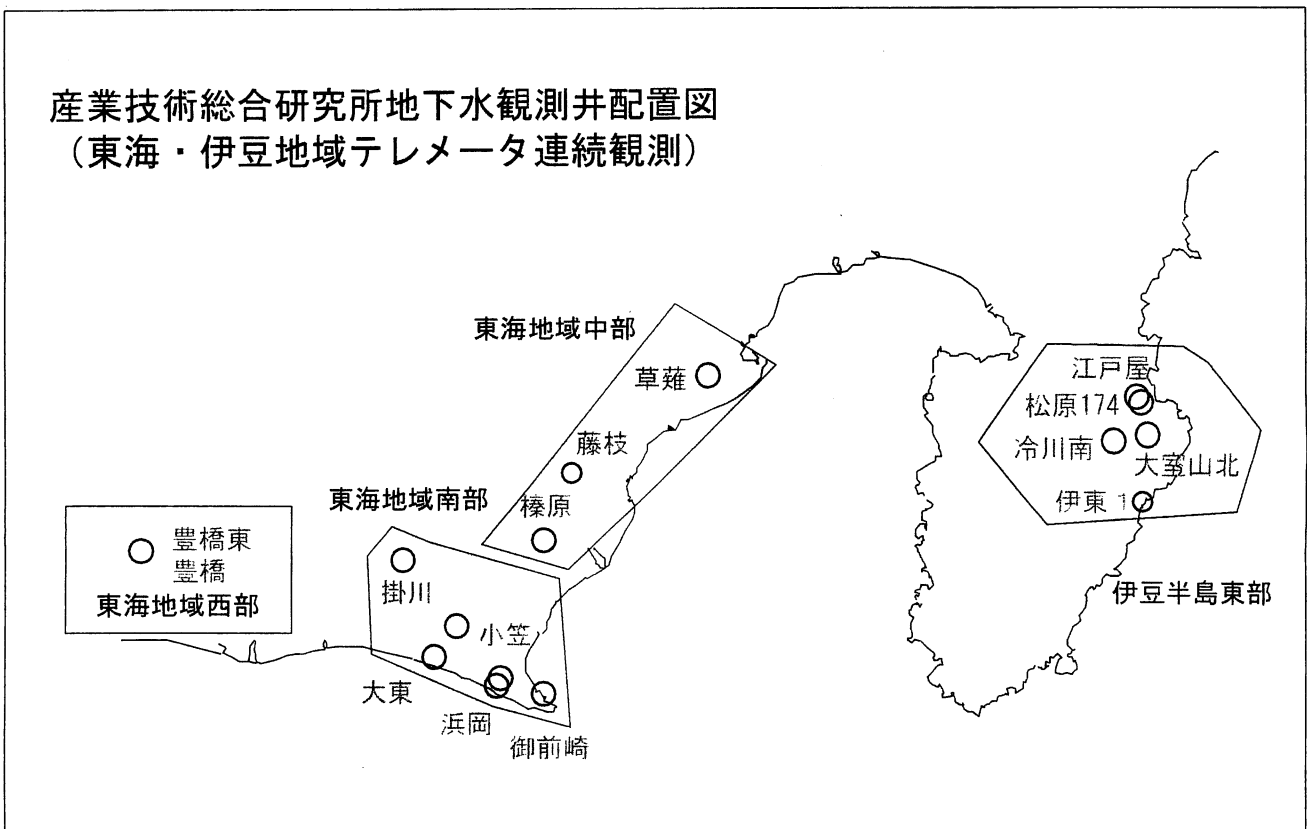


東海・伊豆地域等の地下水観測結果 (2007年5月～2007年7月)

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】

表紙

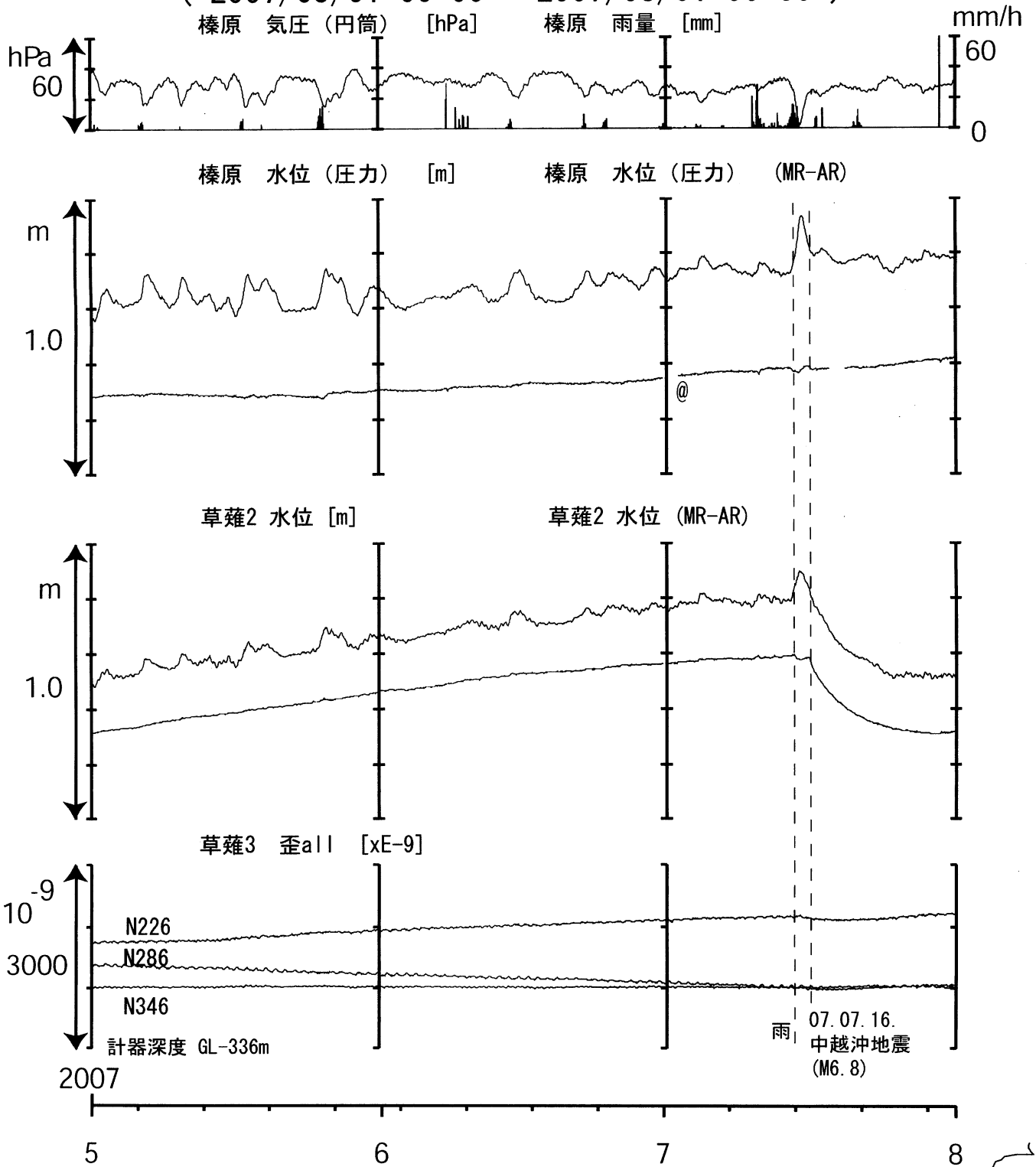
1. 東海地域中部(榛原, 草薙)地下水 3成分歪; 中期
- 1-b. 東海地域中部(草薙)3成分歪; 中期
2. 東海地域中部(榛原, 草薙)地下水 3成分歪; 長期
- 2-b. 東海地域中部(草薙)主歪解析; 長期
3. 東海地域南部(大東, 小笠, 浜岡, 御前崎)地下水; 中期
4. 東海地域南部(大東, 小笠, 浜岡, 御前崎)地下水; 長期
- 4-b. 東海地域南部(浜岡)地下水・沈下; 長期
- 4-c. 東海地域南部(掛川)地下水・沈下; 長期
5. 東海地域西部(豊橋, 豊橋東)地下水・歪; 中期
- 5-b. 東海地域西部(豊橋, 豊橋東)傾斜; 中期
- 5-c. 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
- 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

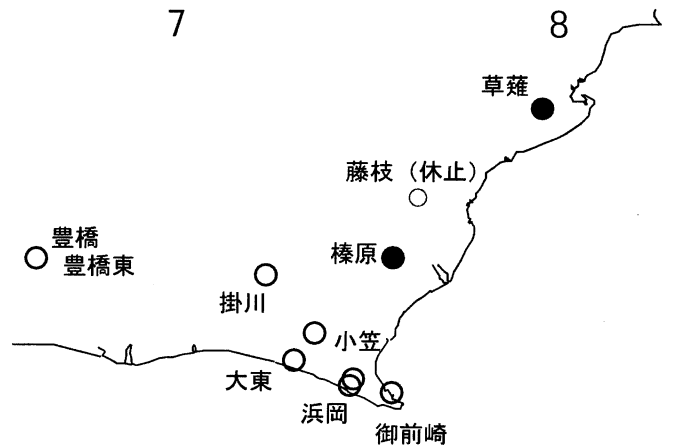
・浜岡・榛原の降雨グラフ

東海地域中部（榛原・草薙）中期（時間値）

（ 2007/05/01 00:00 - 2007/08/01 00:00 ）

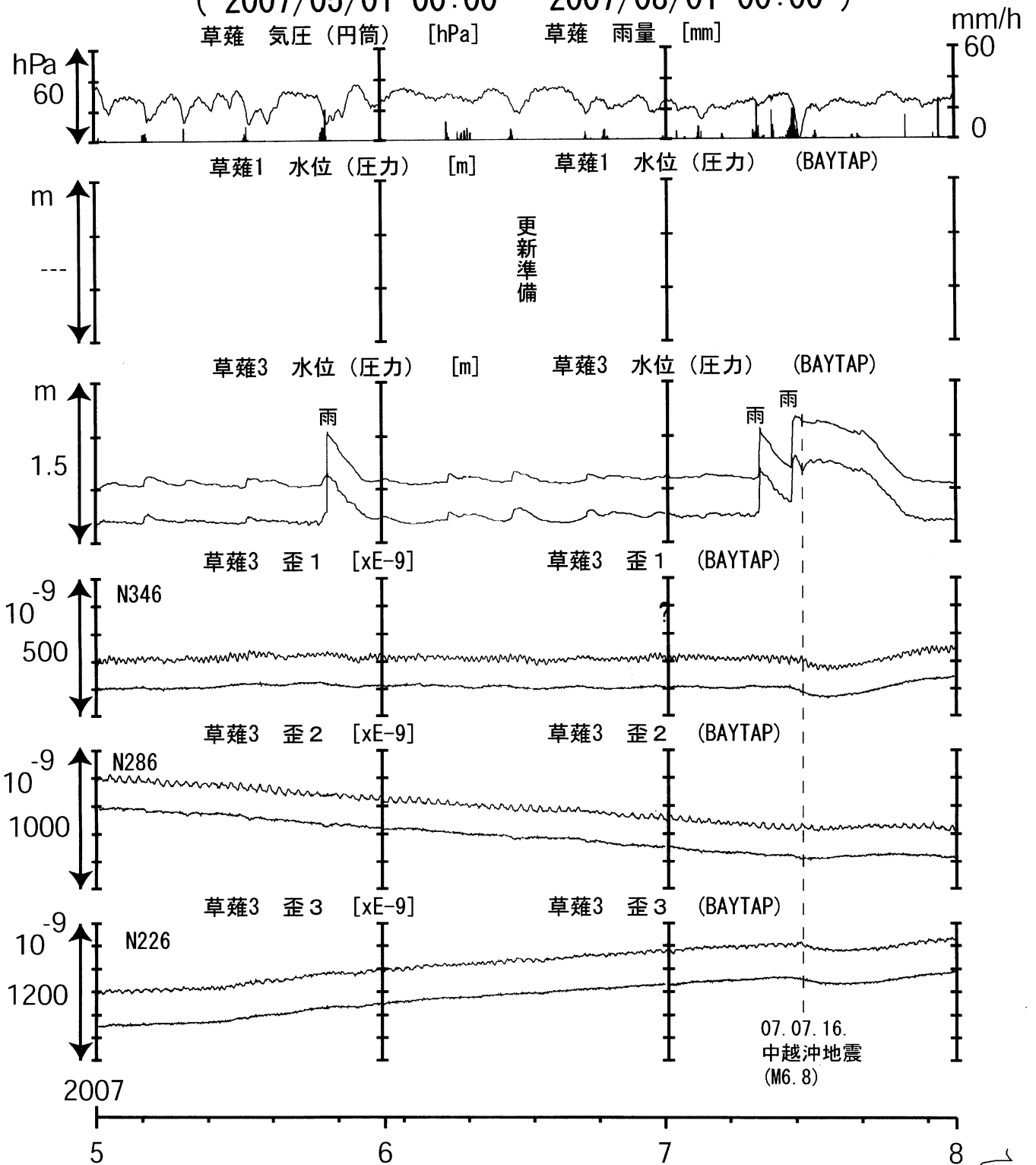


コメント：@: 月初めの補正值のギャップは、
解析プログラムの見かけ上のものである。



東海地域中部 (草薙・歪) 中期 (時間値)

(2007/05/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)

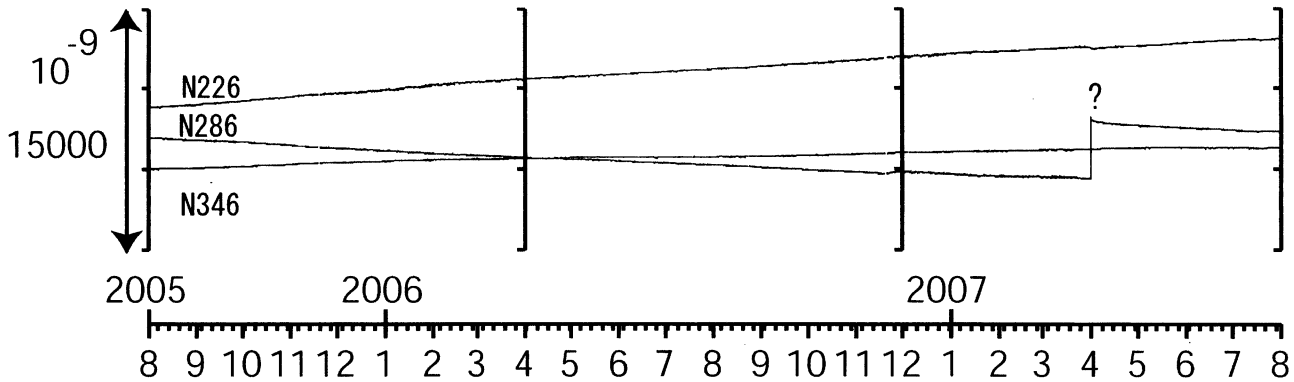
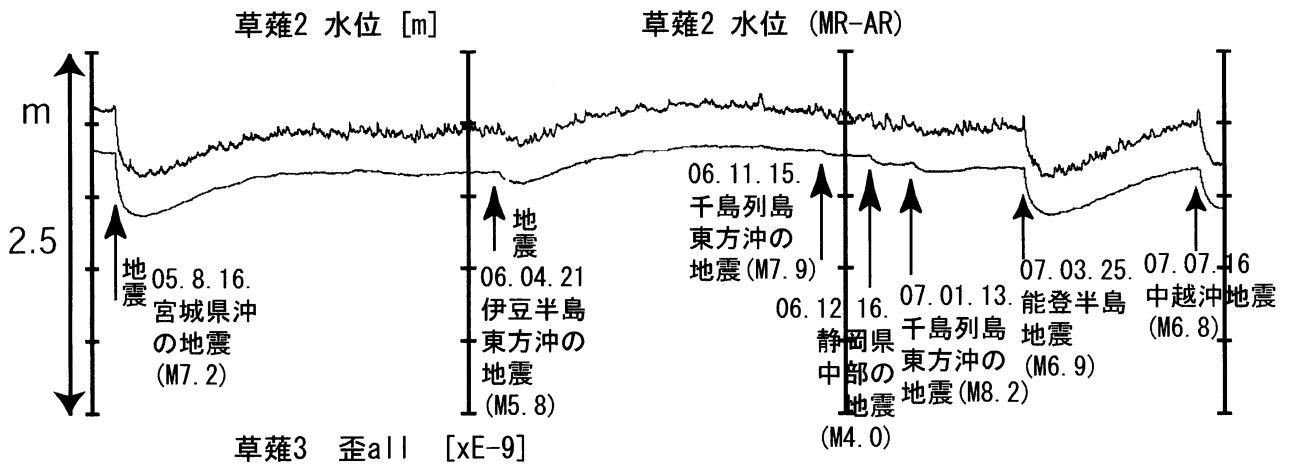
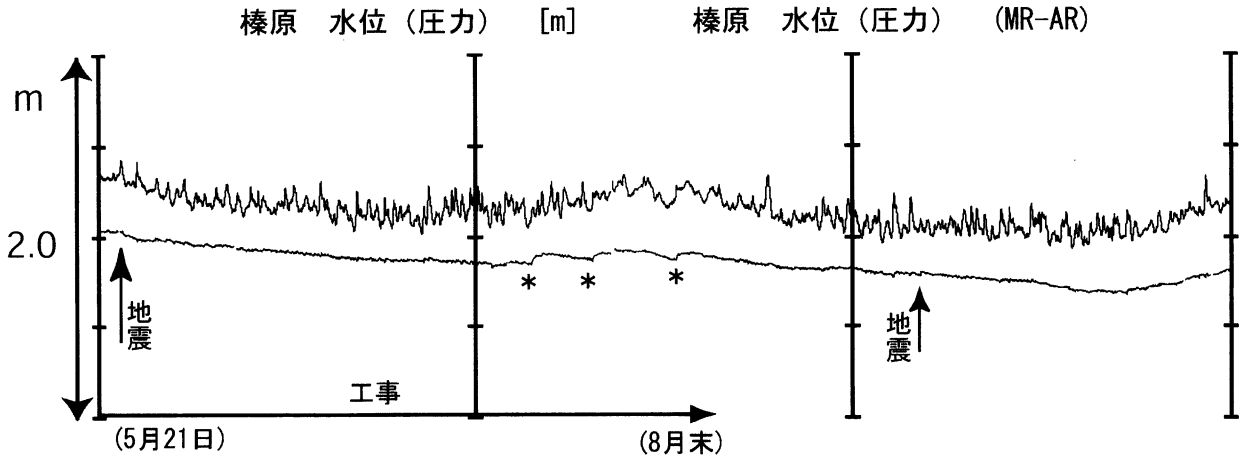
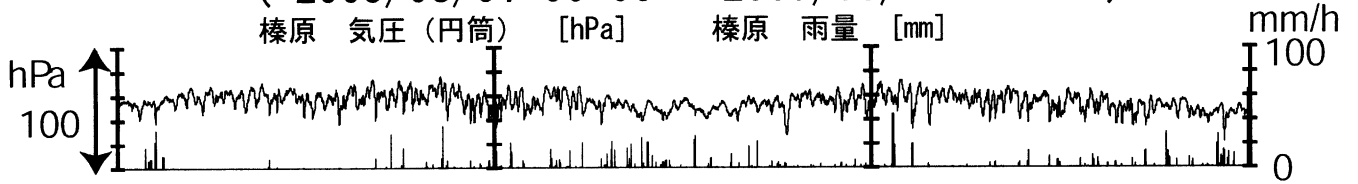


コメント：特記事項なし.



東海地域中部 (榛原・草薙) 長期 (時間値)

(2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)

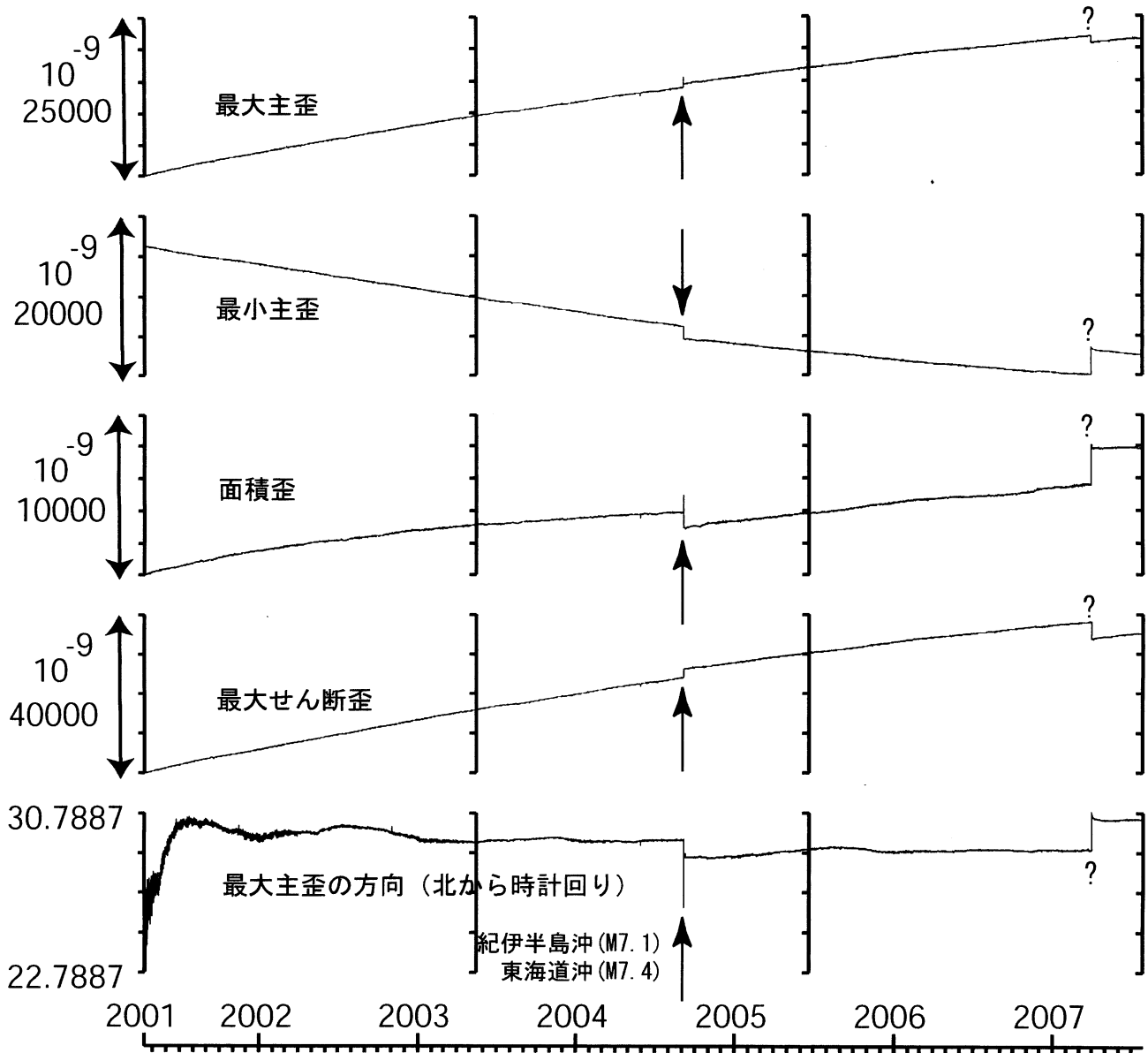


コメント：*;雨量補正不十分。?;原因不明。
 静岡空港建設工事(2002年7月～2003年2月,
 2003年5月～2004年3月, 2004年8月末～2005年5月18日,
 2005年5月21日～2006年8月)が榛原で行われていた。
 榛原の雨量は2005年9月初旬～10月27日まで
 雨量計内部の詰りのため正確な測定ではない。
 同期間中の榛原の水位補正值(MR-AR)も
 雨量補正が正確ではない。



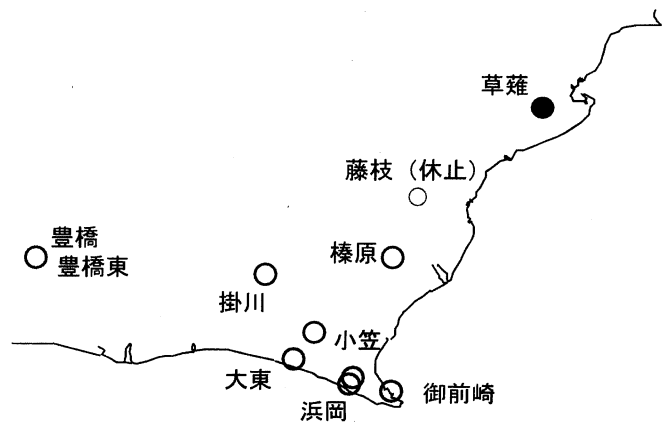
草薙長期：主歪解析

(2001/04/10 00:00 - 2007/07/27 00:00)



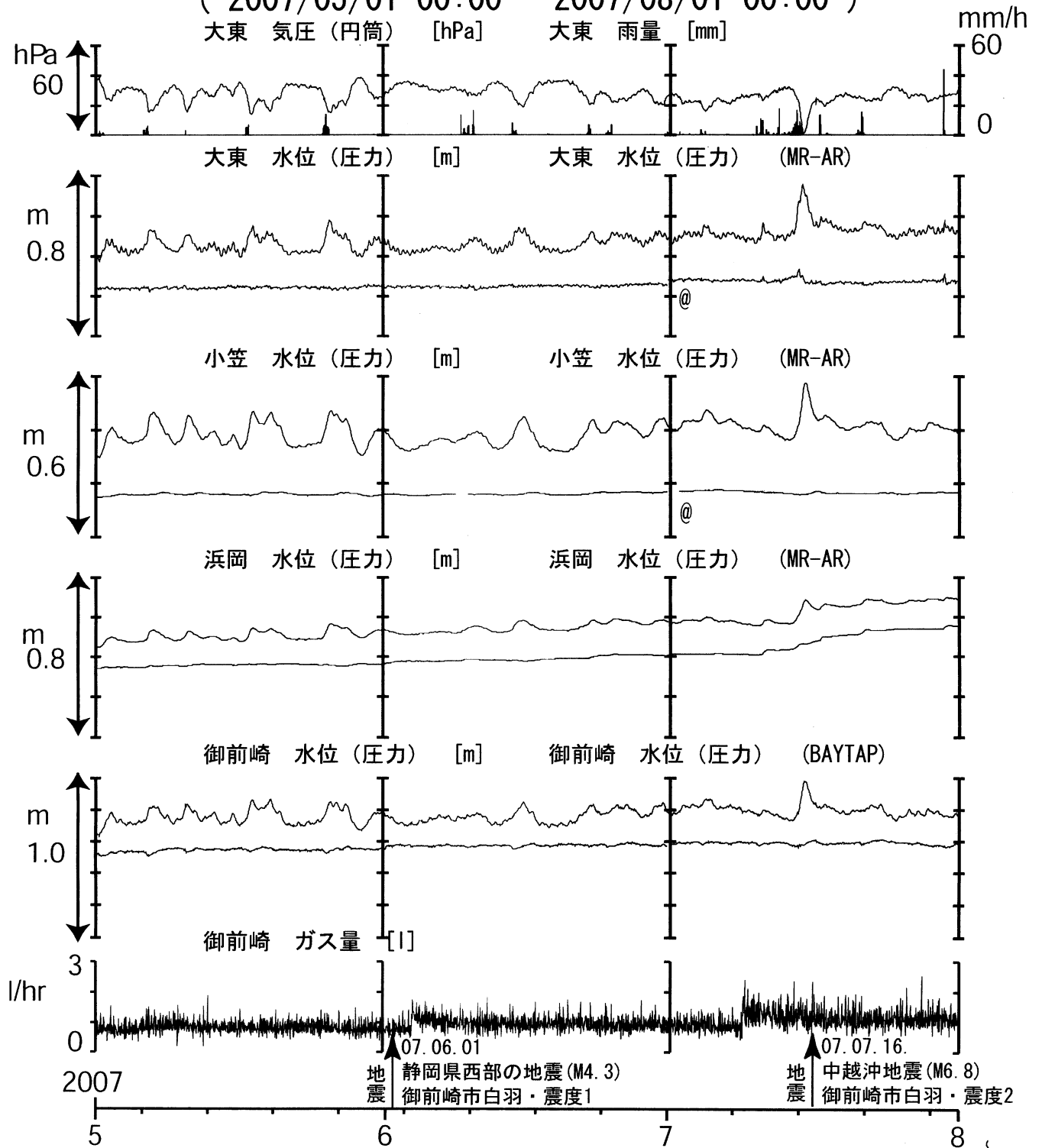
コメント：主歪解析の起点は2001年4月5日。

? : 原因不明.



東海地域南部 地下水観測結果 中期 (時間値)

(2007/05/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)



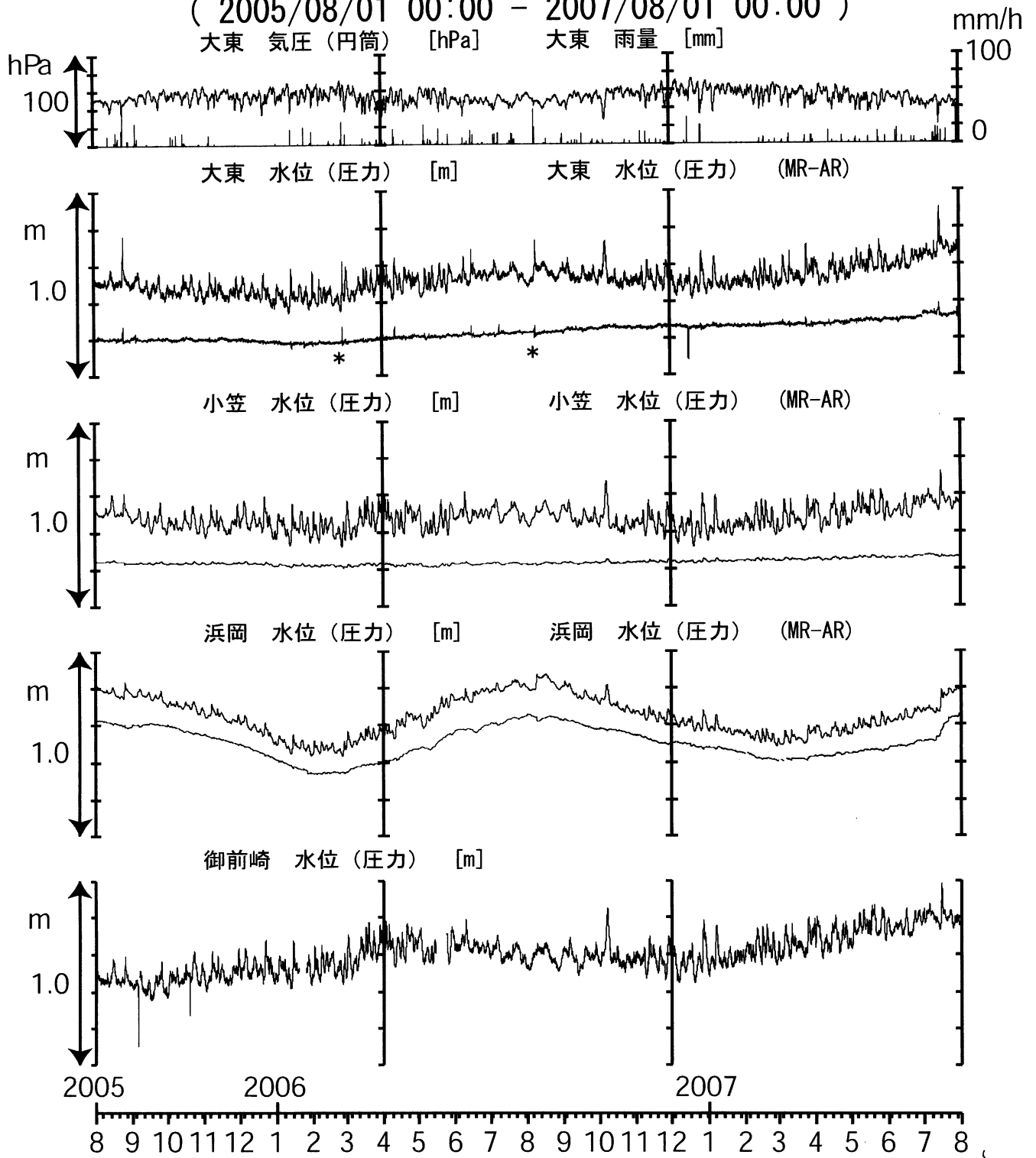
コメント:

- *:雨量補正不十分, \$: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.
- 3月25日の能登半島地震後、ガス量が地震前の2倍以上あるが、この値については検討が必要である.



東海地域南部 地下水観測結果 長期 (時間値)

(2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)



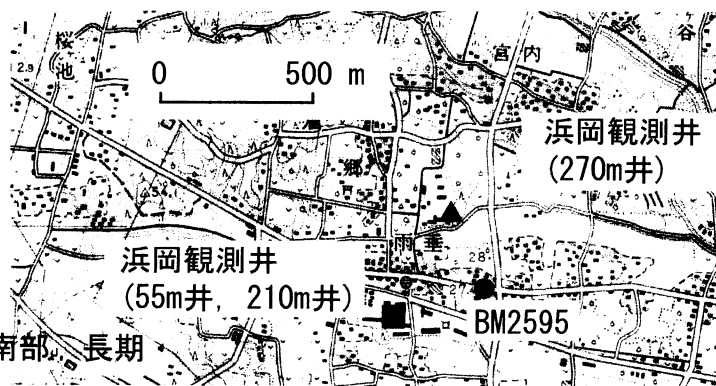
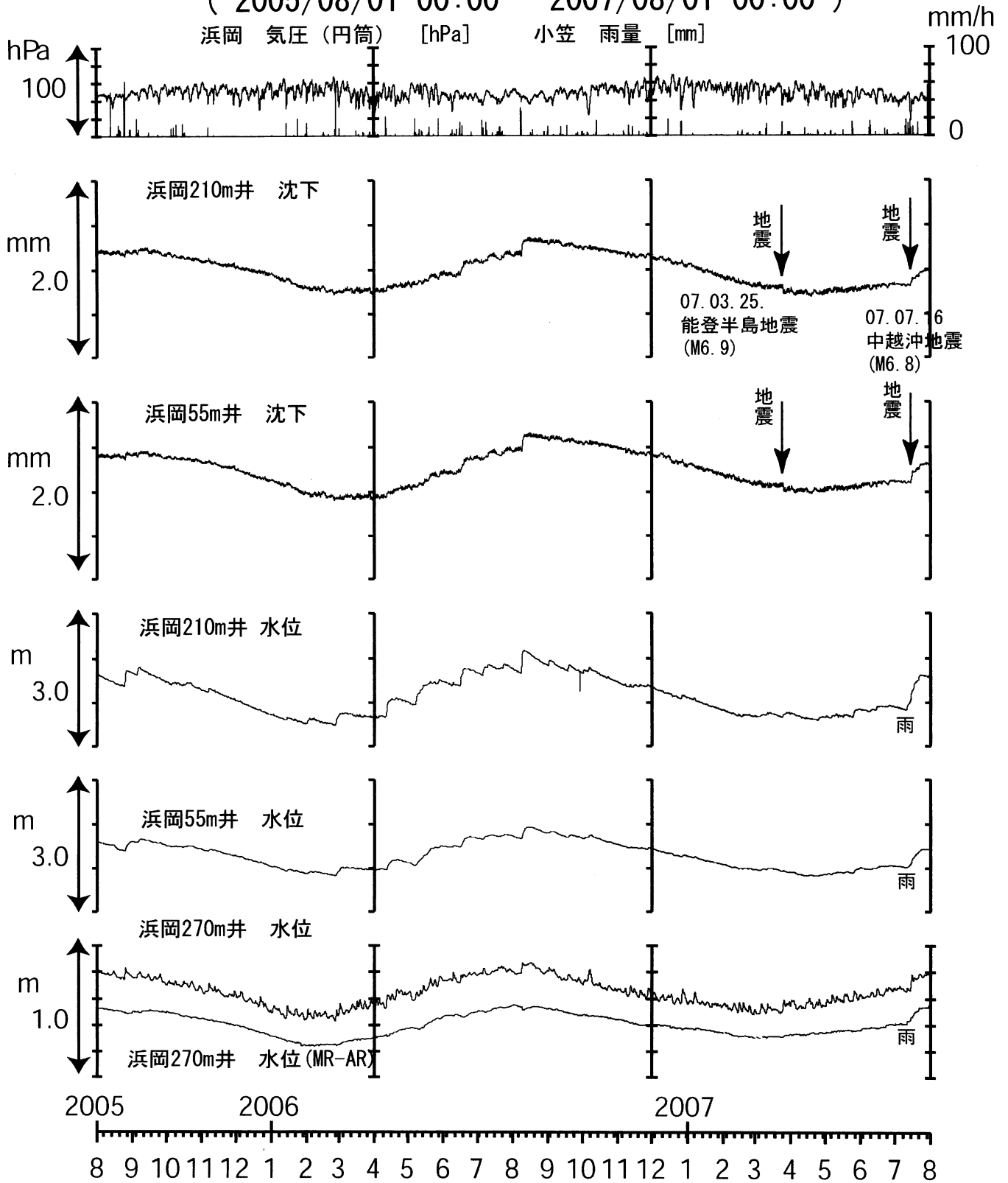
コメント :

*: 雨量補正不十分.



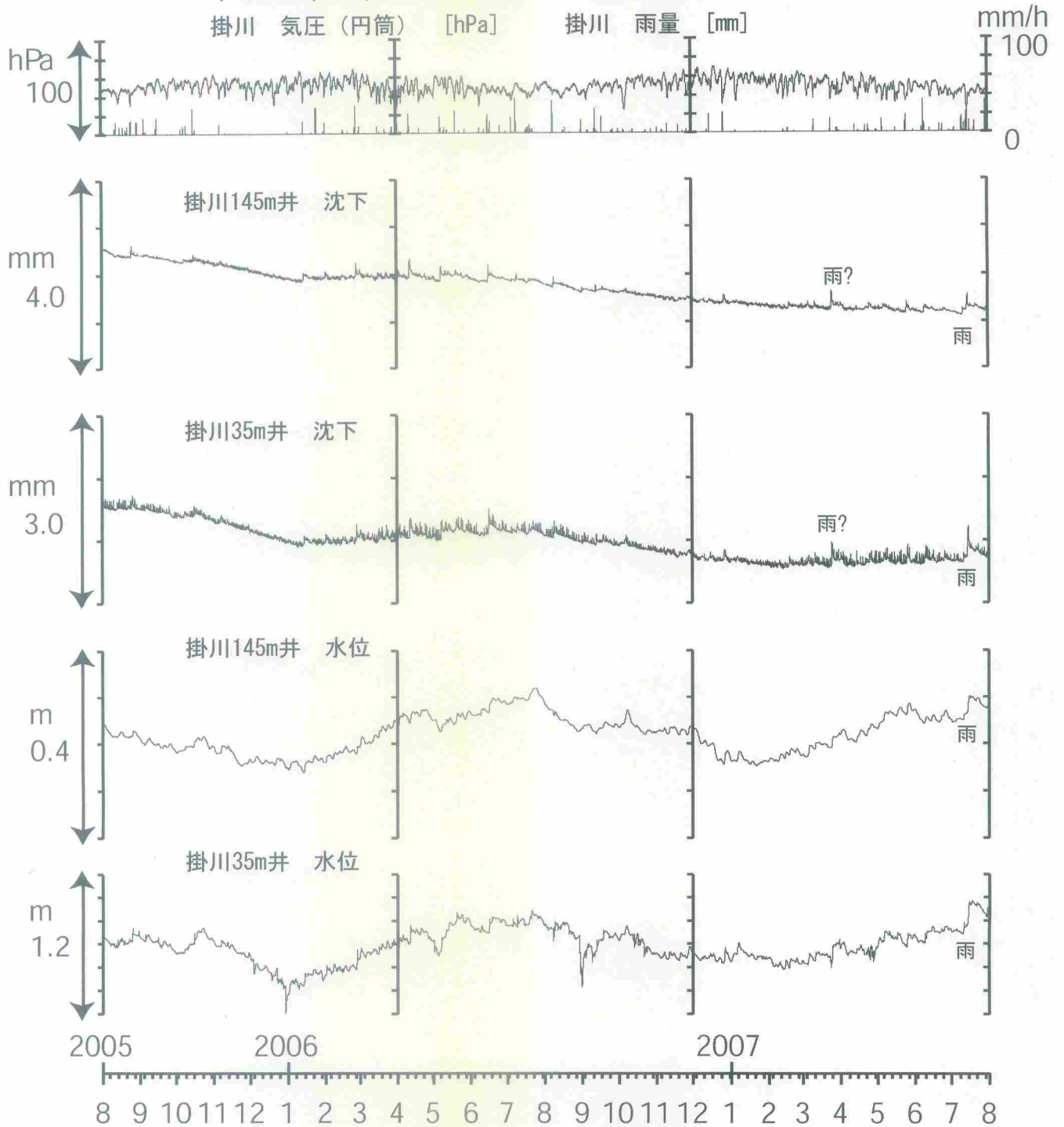
浜岡沈下・水位（時間値）

（ 2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00 ）



掛川沈下・水位（時間値）

（ 2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00 ）

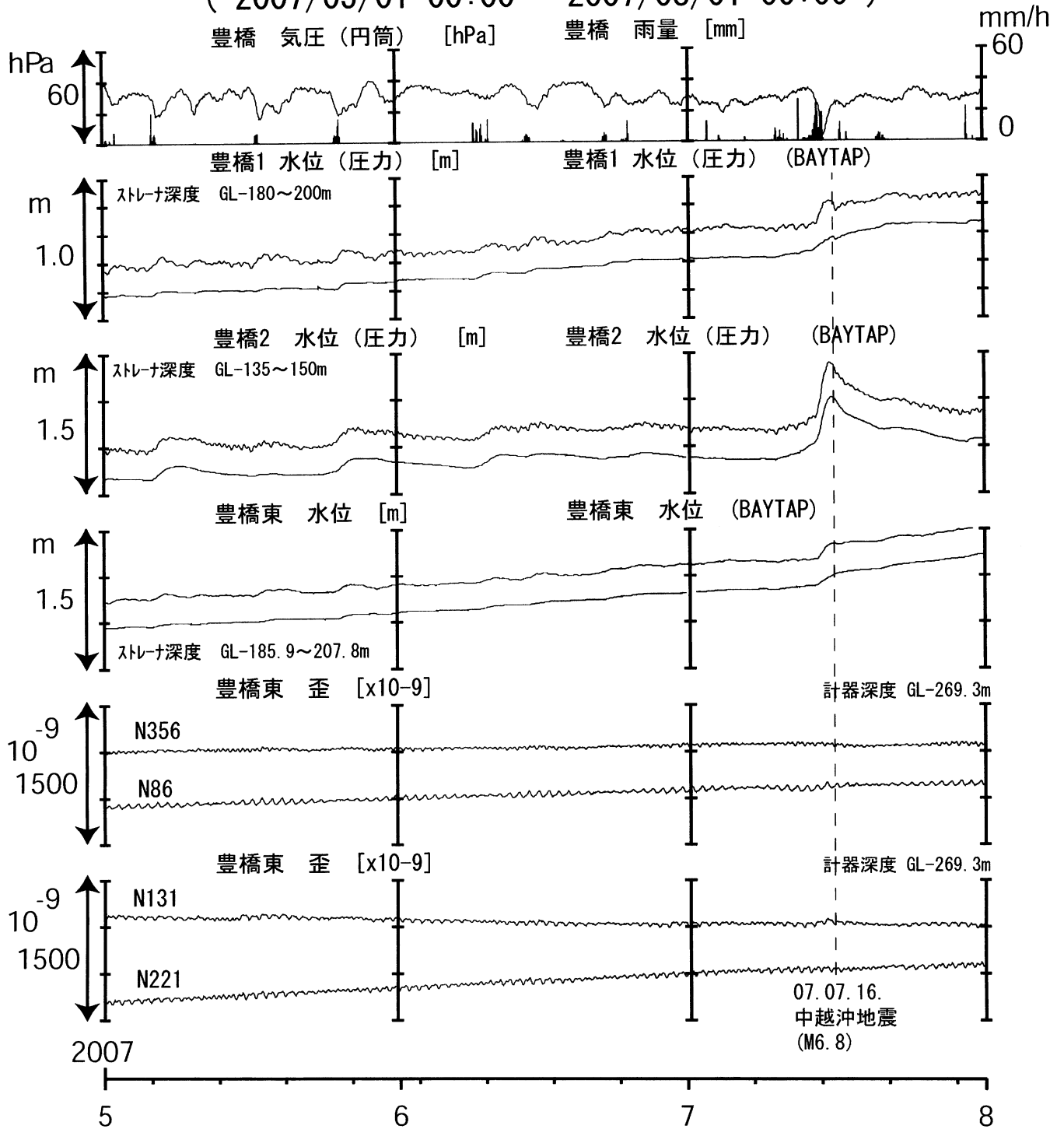


0 500 m

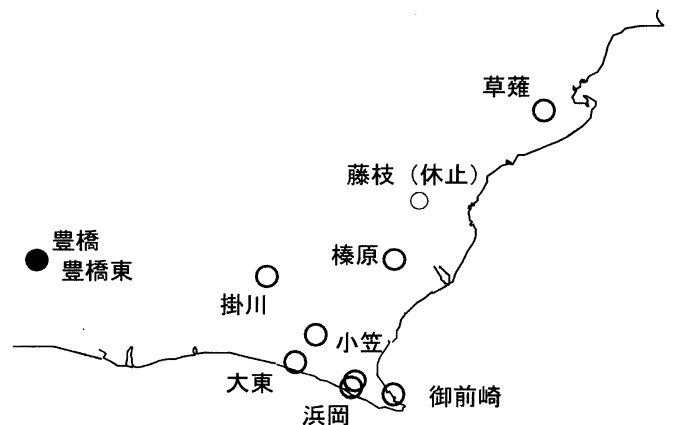


東海地域西部（豊橋・豊橋東）中期（時間値）

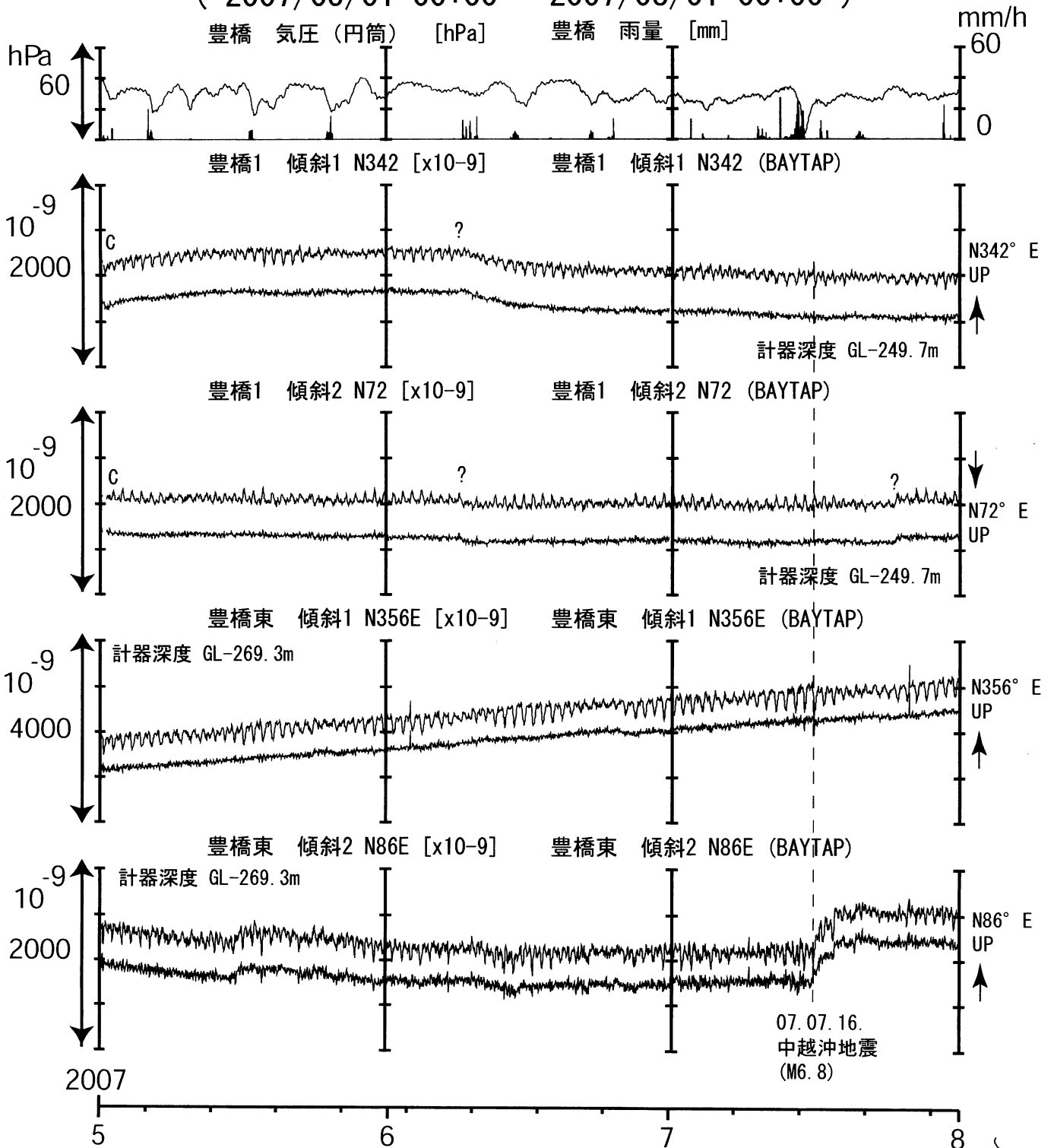
（2007/05/01 00:00 - 2007/08/01 00:00）



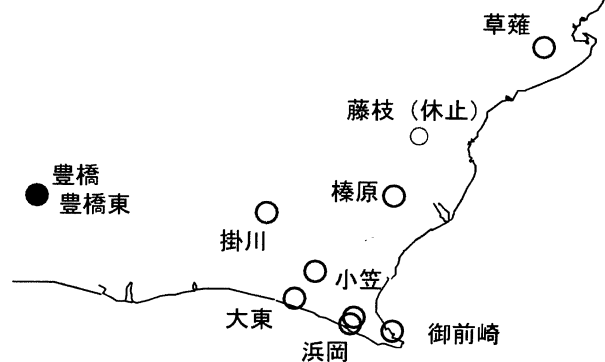
コメント：特記事項なし。



東海地域西部(豊橋・豊橋東 傾斜)中期 (時間値) (2007/05/01 00:00 - 2007/08/01 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.



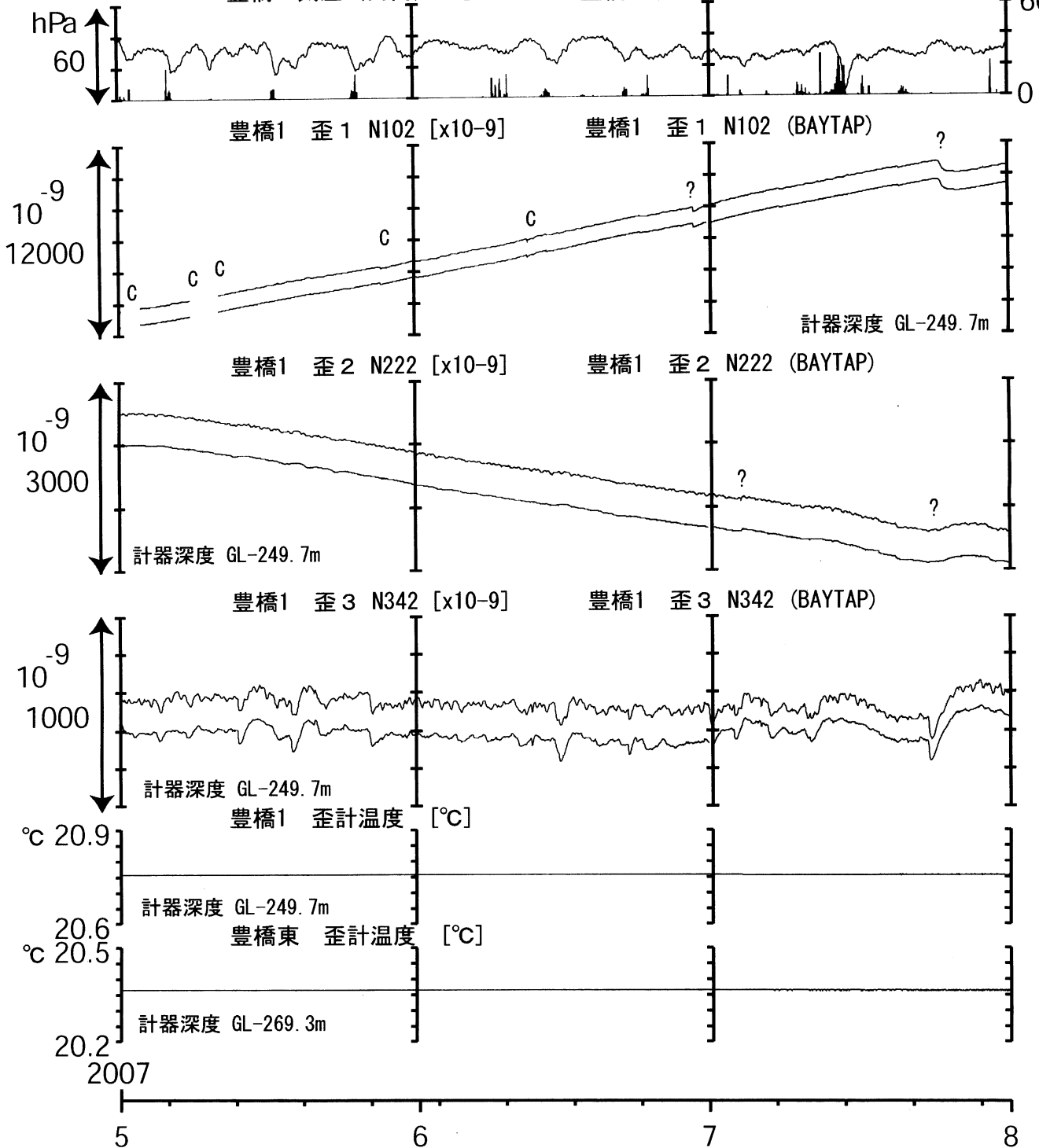
東海地域西部（豊橋・歪）中期（時間値）

（2007/05/01 00:00 - 2007/08/01 00:00）

豊橋 気圧 [hPa]

豊橋 雨量 [mm]

mm/h



コメント：\$:保守。?:原因不明。

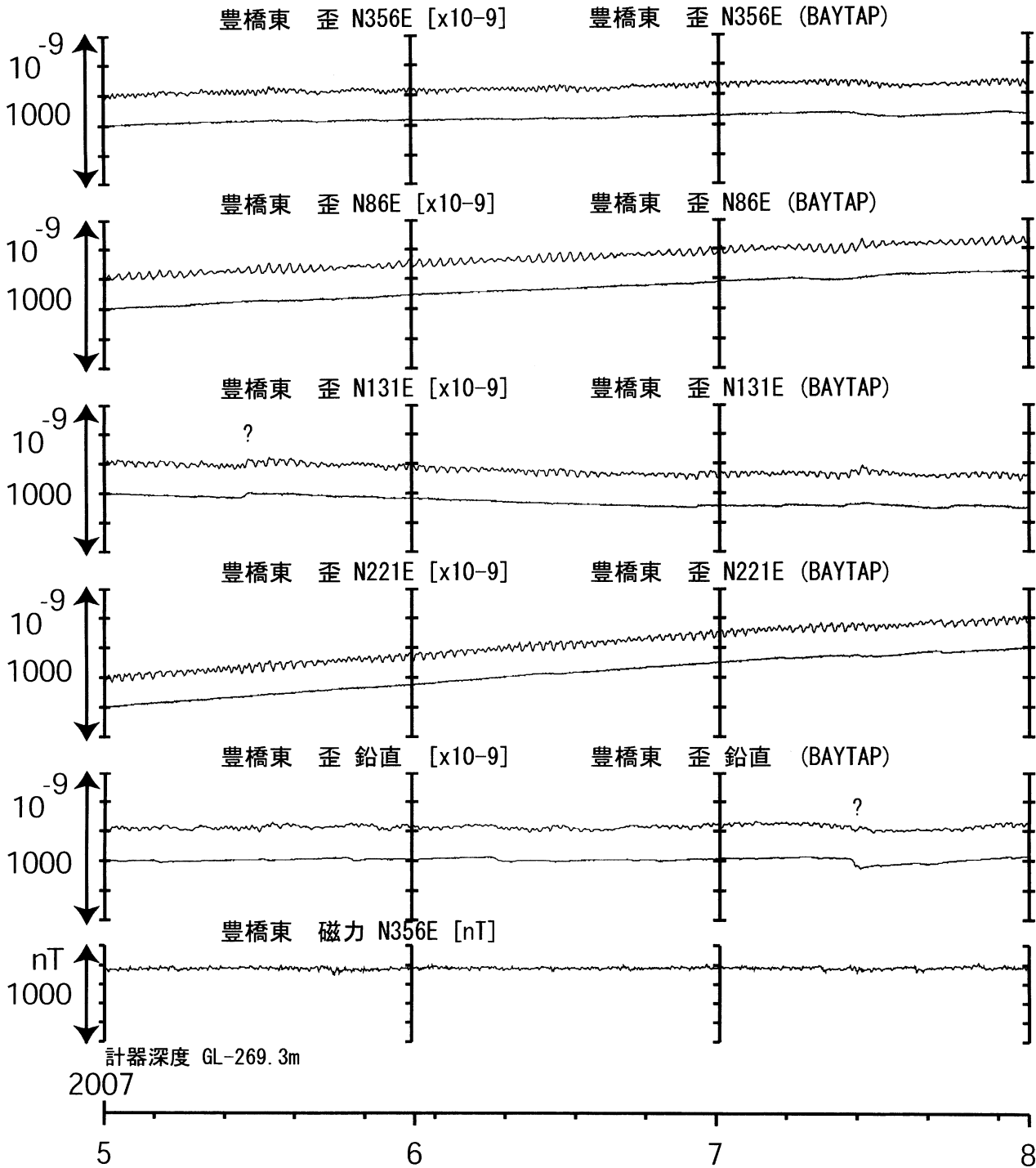
G:トンネル工事が原因と考えられるN102方向の急激な伸びで歪計近傍で微小破壊が生じることによる変化と推定できるもの。

（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）

（ 2007/05/01 00:00 - 2007/08/01 00:00 ）

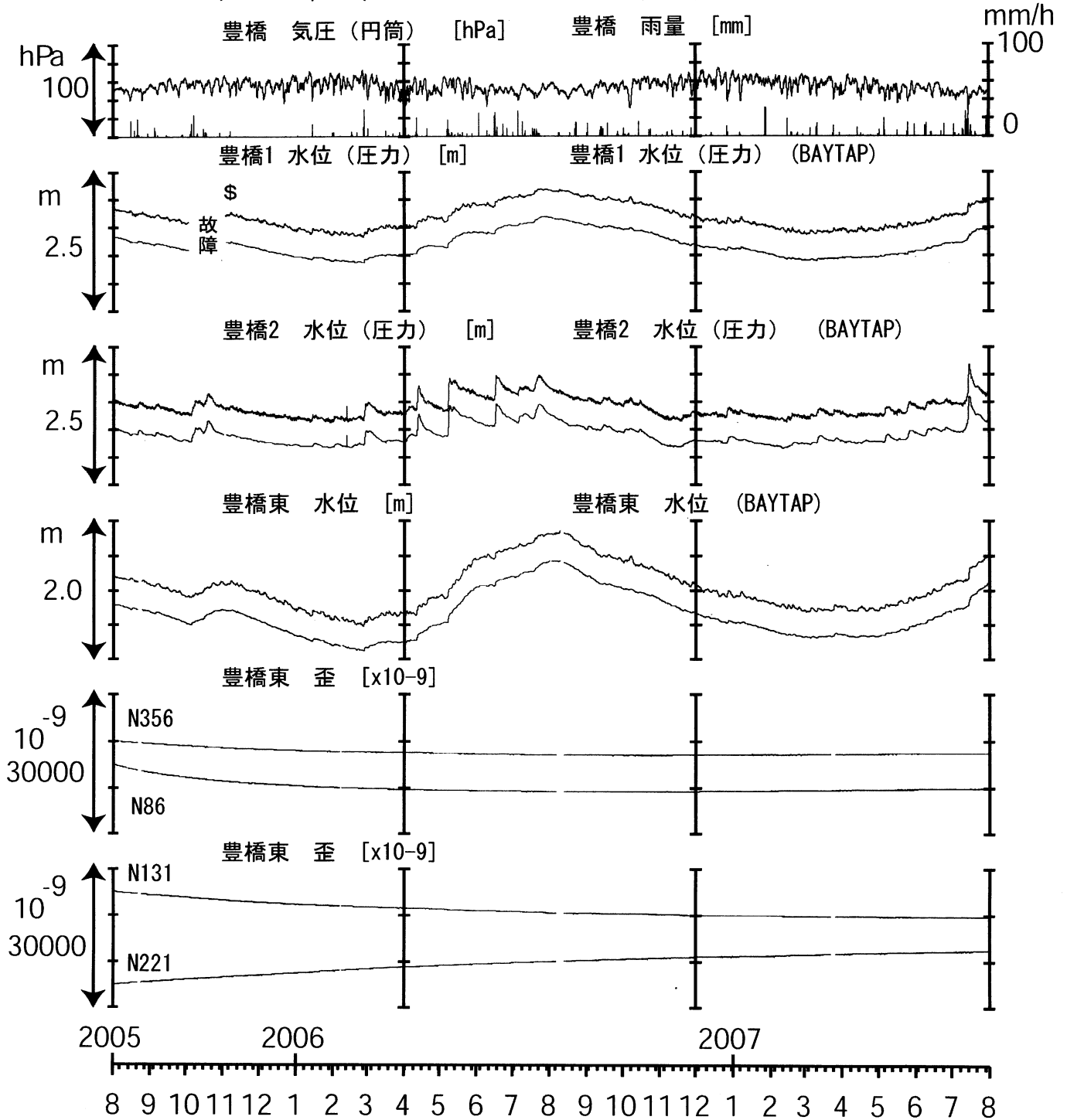


コメント：?:原因不明.



東海地域西部（豊橋・豊橋東）長期（時間値）

（ 2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00 ）



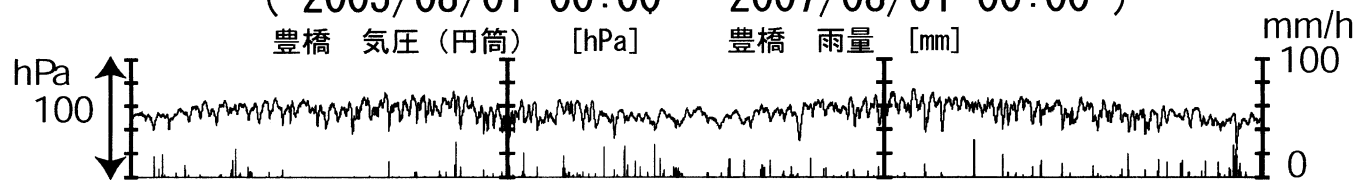
コメント：\$:保守...?:原因不明.



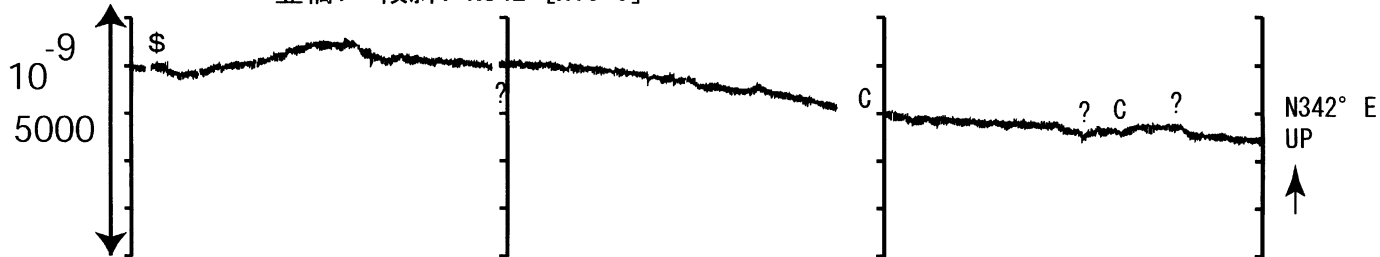
東海地域西部(豊橋・豊橋東 傾斜)長期 (時間値)

(2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)

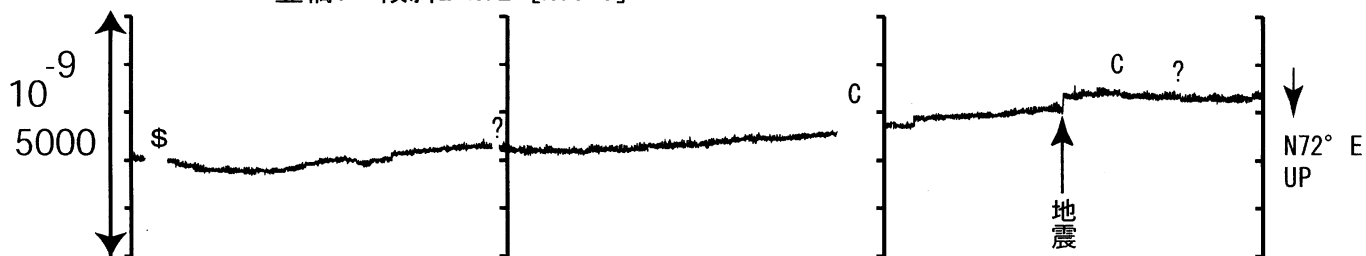
豊橋 気圧 (円筒) [hPa] 豊橋 雨量 [mm]



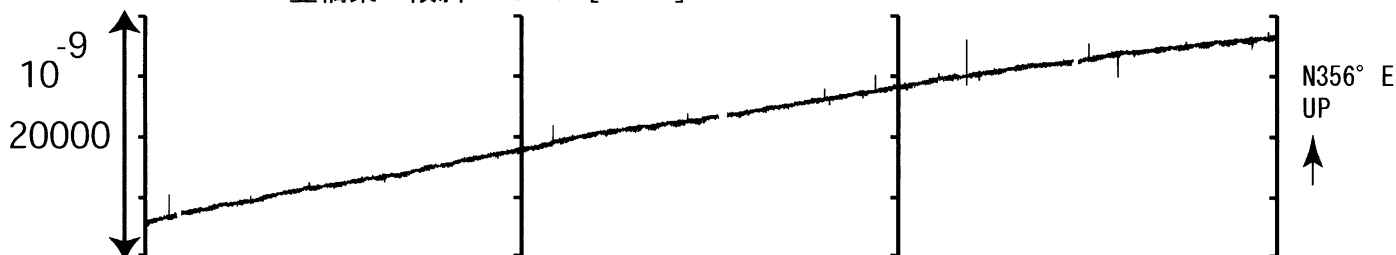
豊橋1 傾斜1 N342 [x10⁻⁹]



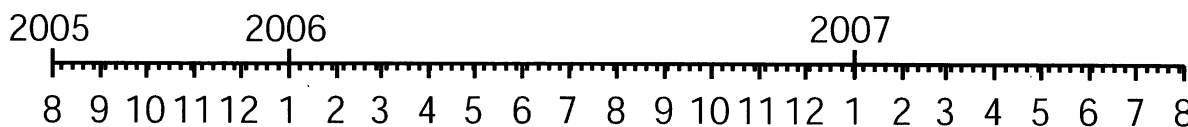
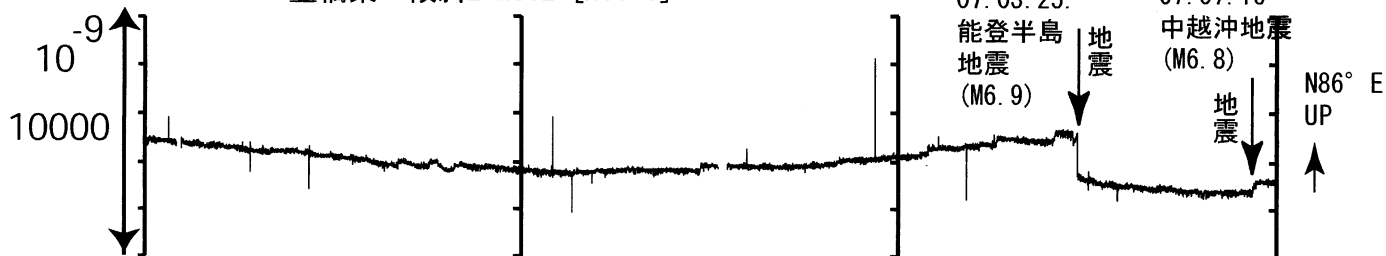
豊橋1 傾斜2 N72 [x10⁻⁹]



豊橋東 傾斜1 N356E [x10⁻⁹]



豊橋東 傾斜2 N86E [x10⁻⁹]



コメント: \$;保守. ?;原因不明.

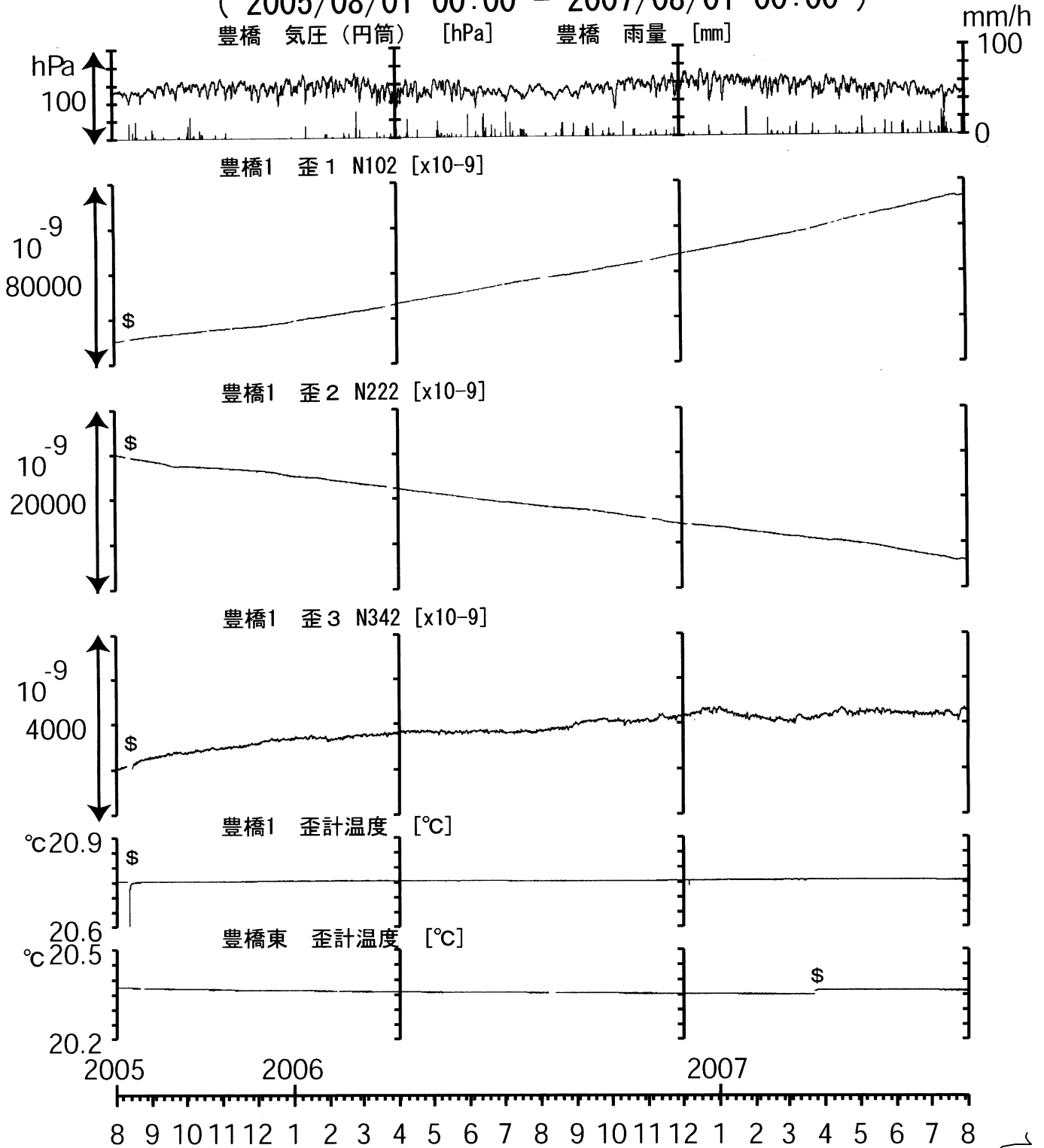
C:トンネル工事が原因と考えられるN102方向の急激な伸びで歪計近傍で微小破壊が生じることによる変化と推定できるもの.



東海地域西部（豊橋・歪）長期（時間値）

（ 2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00 ）

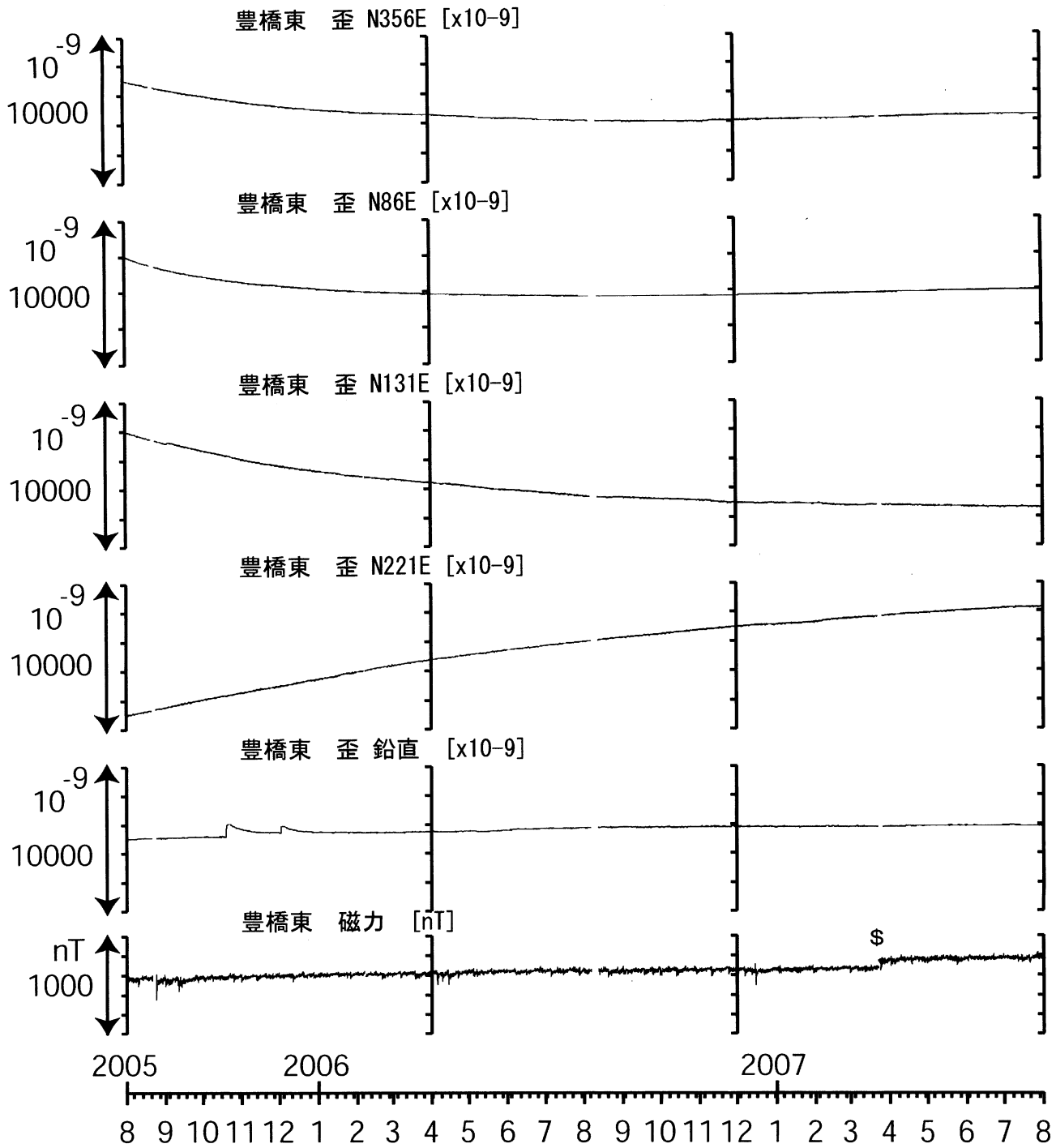
豊橋 気圧 (円筒) [hPa] 豊橋 雨量 [mm]



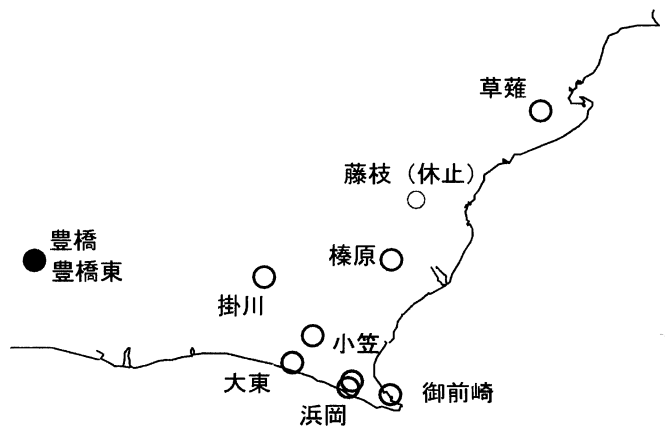
コメント：\$;保守.



東海地域西部（豊橋東 歪）長期（時間値） （2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00）



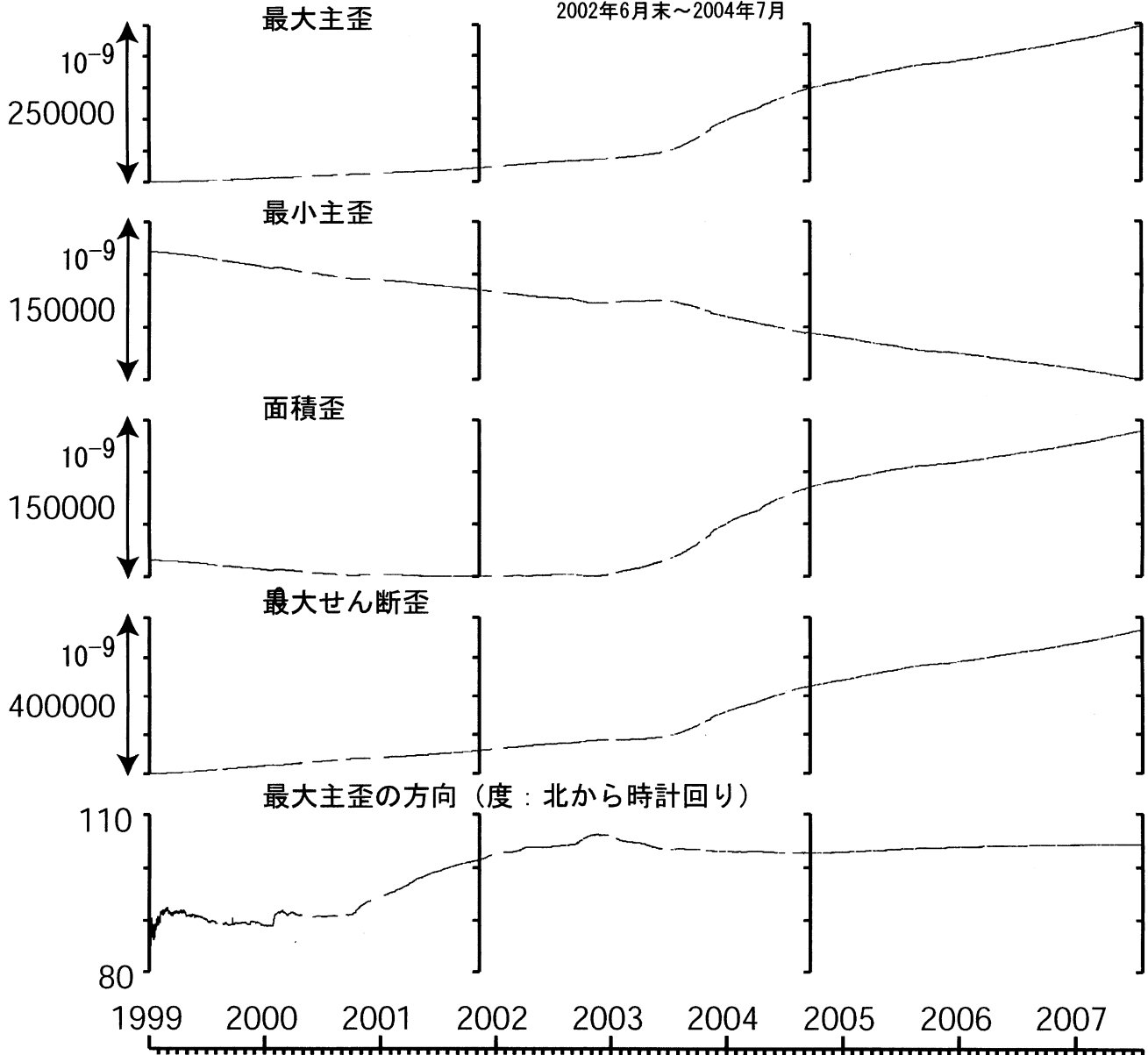
コメント：?;原因不明. \$;保守.



豊橋1:主歪解析

(1999/01/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)

トンネル工事期間
2002年6月末～2004年7月



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

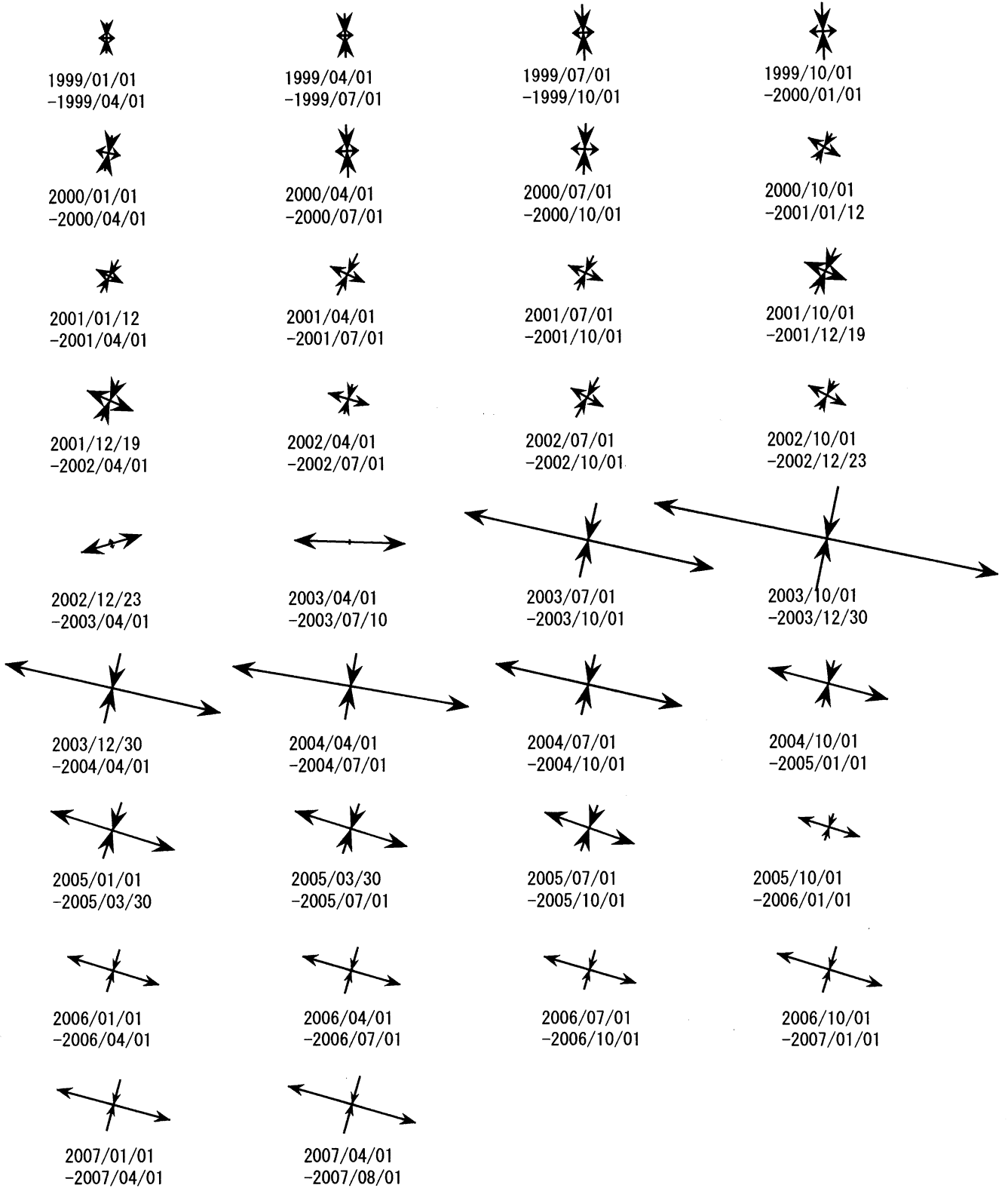
2003年4月頃からの歪1 (N102) の上昇加速と

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



コメント:

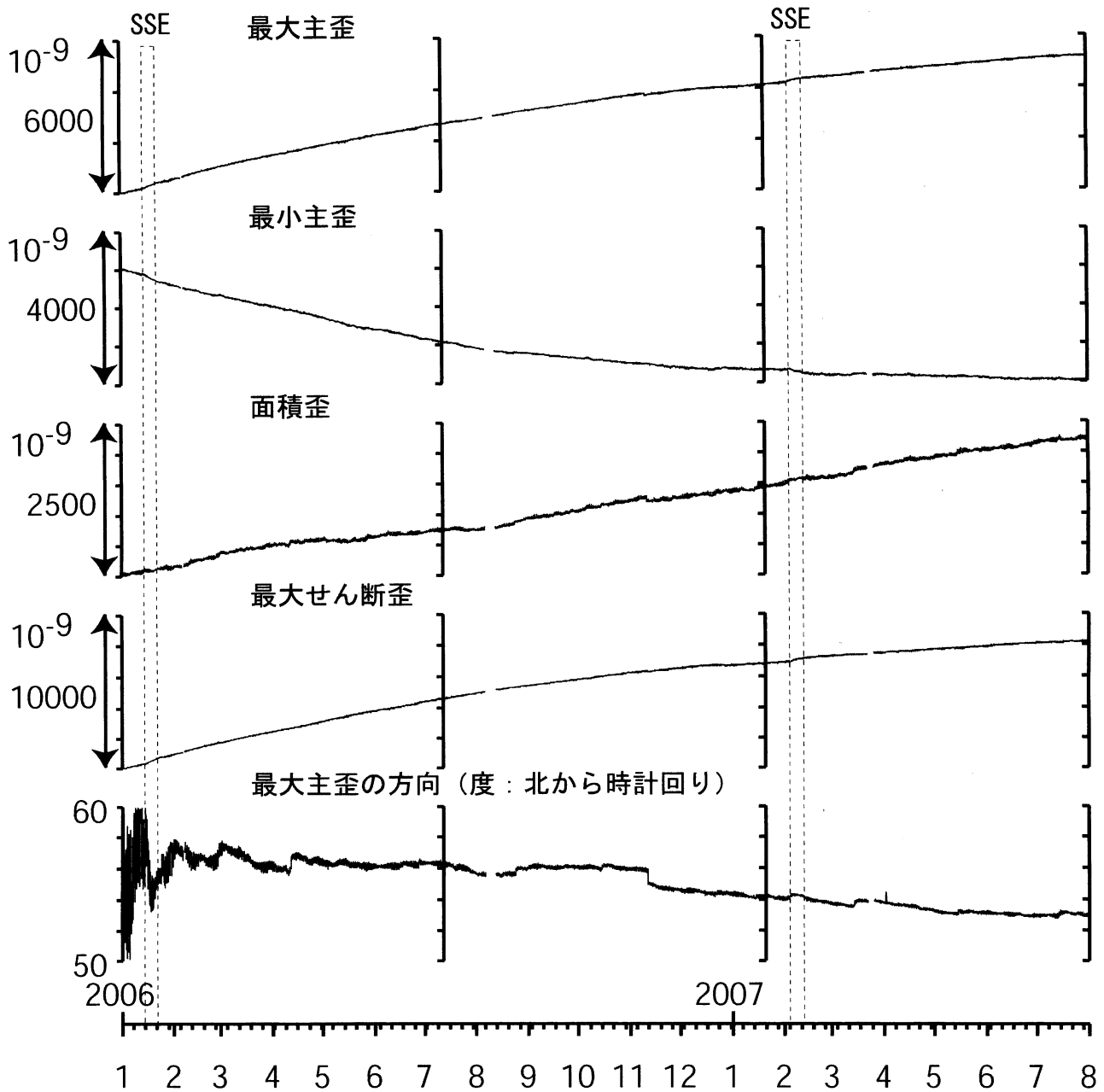
ステップ状の変化を除去した上で、解析を行った。

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。

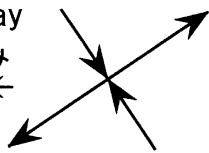
主に、2002年9月初めからの歪2 (N222) の変化と2003年4月頃からの歪1 (N102) の上昇加速と2004年9月頃からの減速により、解析結果に影響が出ている。

豊橋東：主歪解析

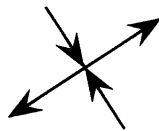
(2006/01/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)



5.0E-9 / 1 day
伸び 縮み



2006/01/01
-2006/04/01



2006/04/01
-2006/07/01



2006/07/01
-2006/10/01



2006/10/01
-2007/01/01



2007/01/01
-2007/04/01



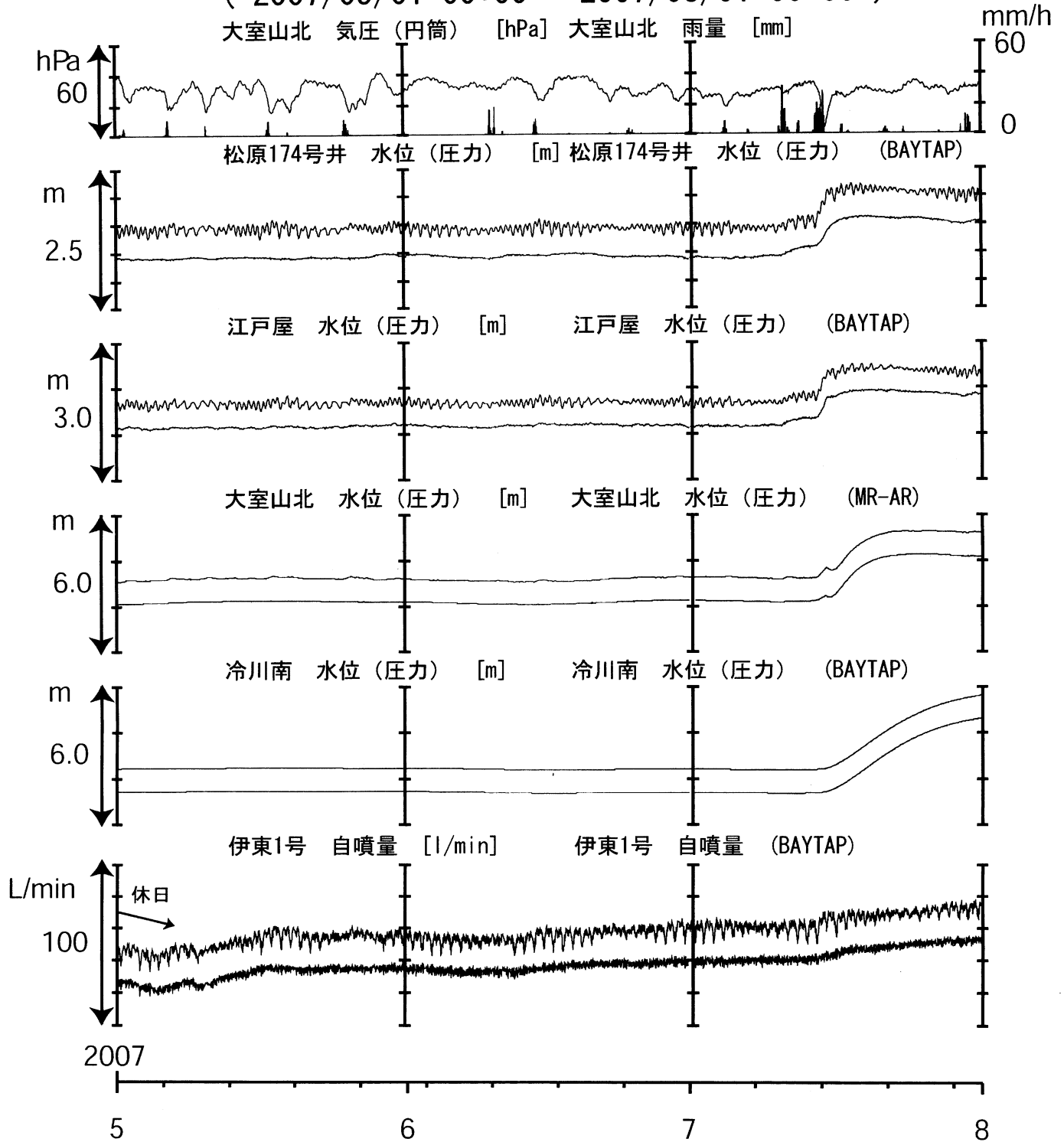
2007/04/01
-2007/08/01

コメント：N356, N131, N221の3成分による主歪解析結果を示す

SSE：愛知県での低周波地震活動に伴う短期的スロースリップイベント

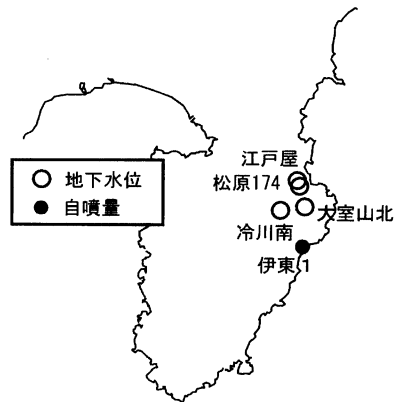
伊豆半島東部 地下水位・自噴量 中期 (時間値)

(2007/05/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)



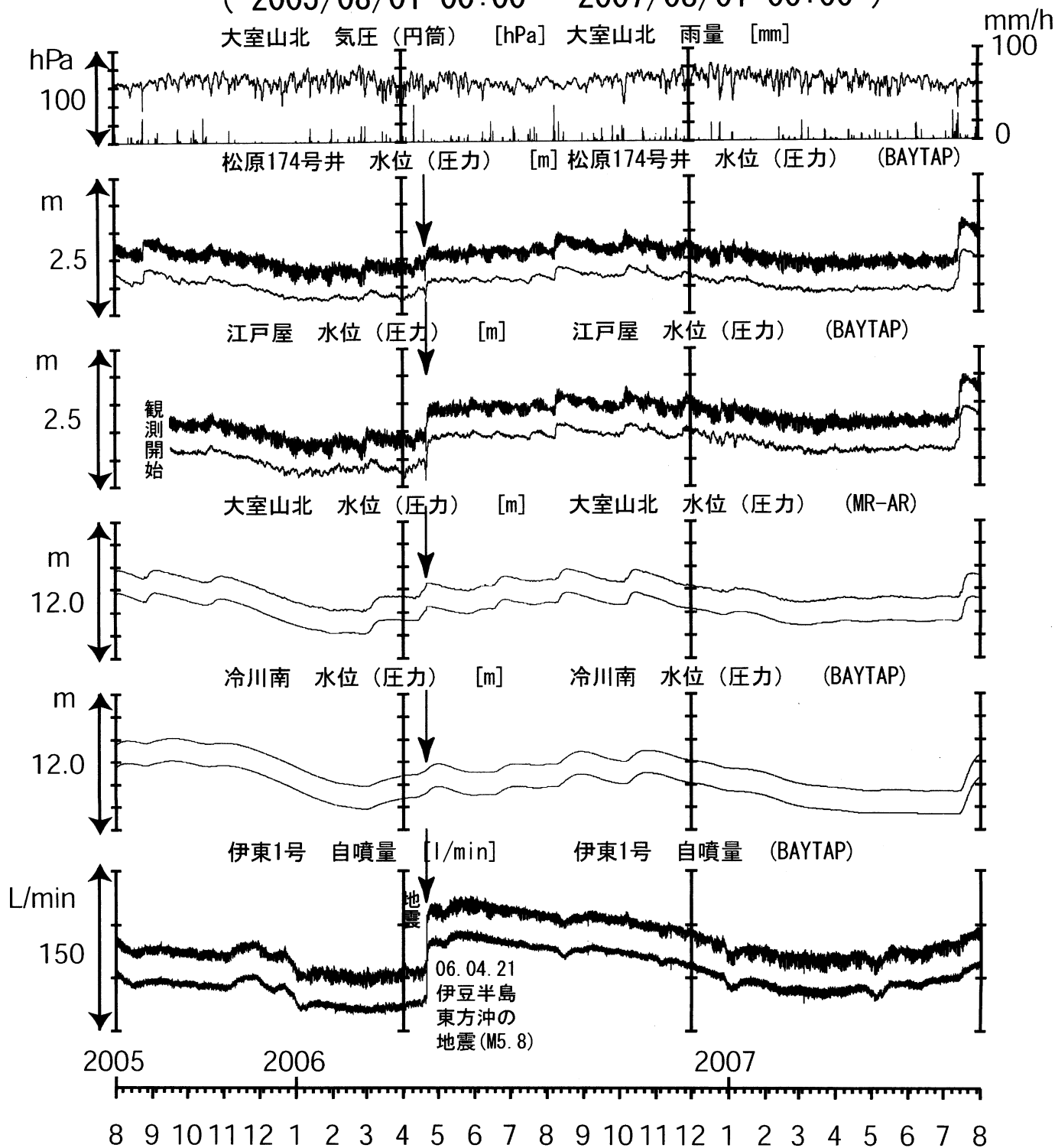
コメント :

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。



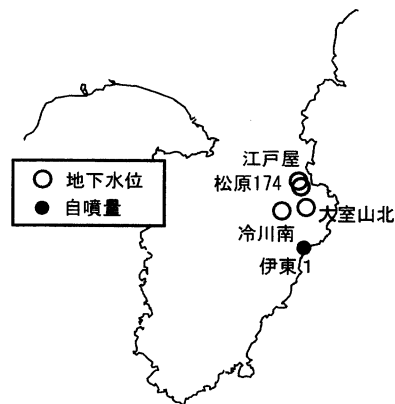
伊豆半島東部 地下水位・自噴量 長期 (時間値)

(2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)



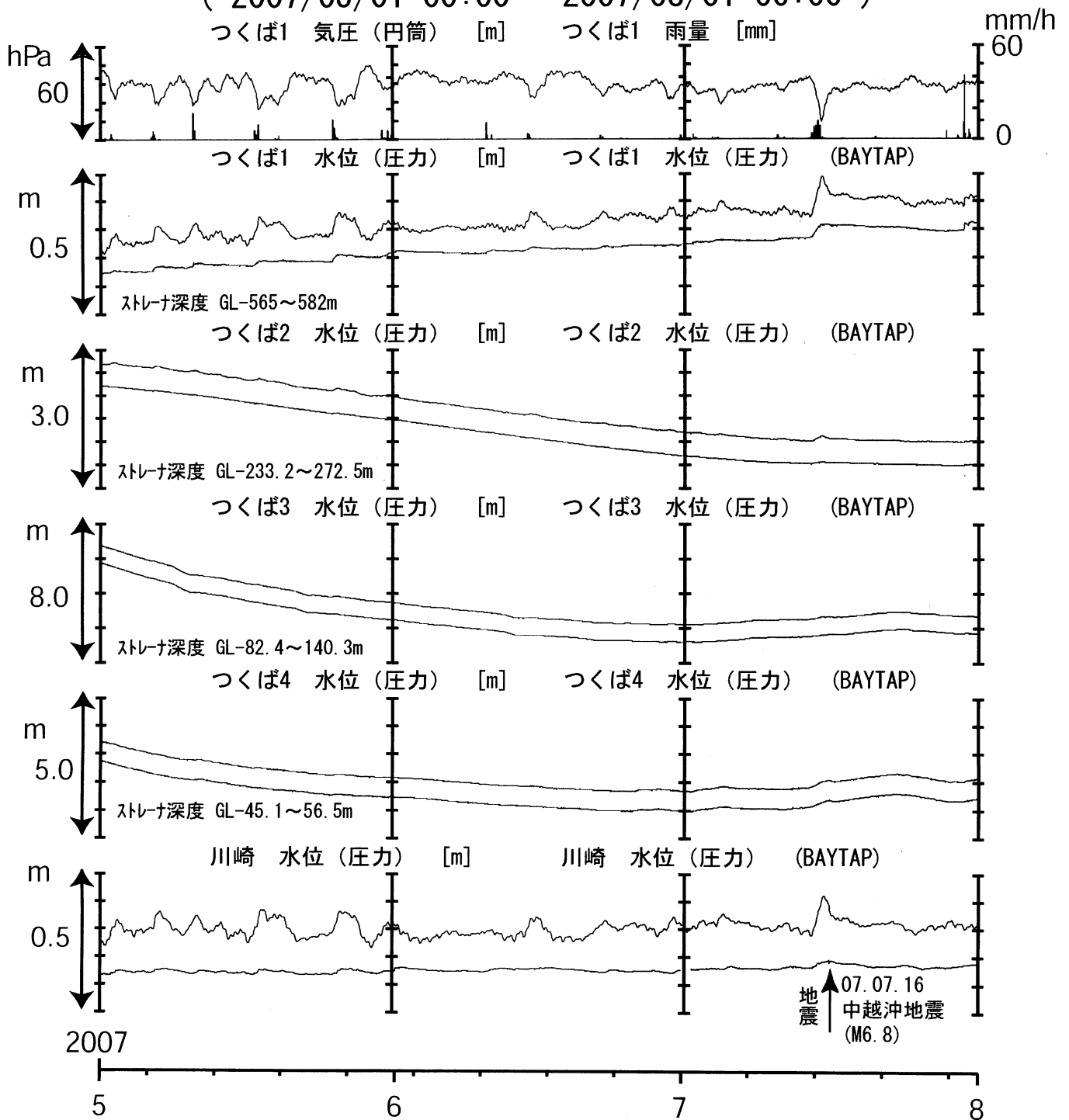
コメント:

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、周囲の揚湯量が変わった可能性がある。
 2006年4月21日M5.8の地震で自噴量が大きく増加した。



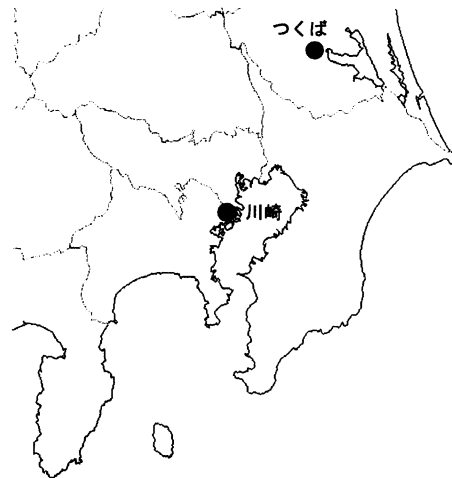
関東地域 地下水観測結果 中期 (時間値)

(2007/05/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)



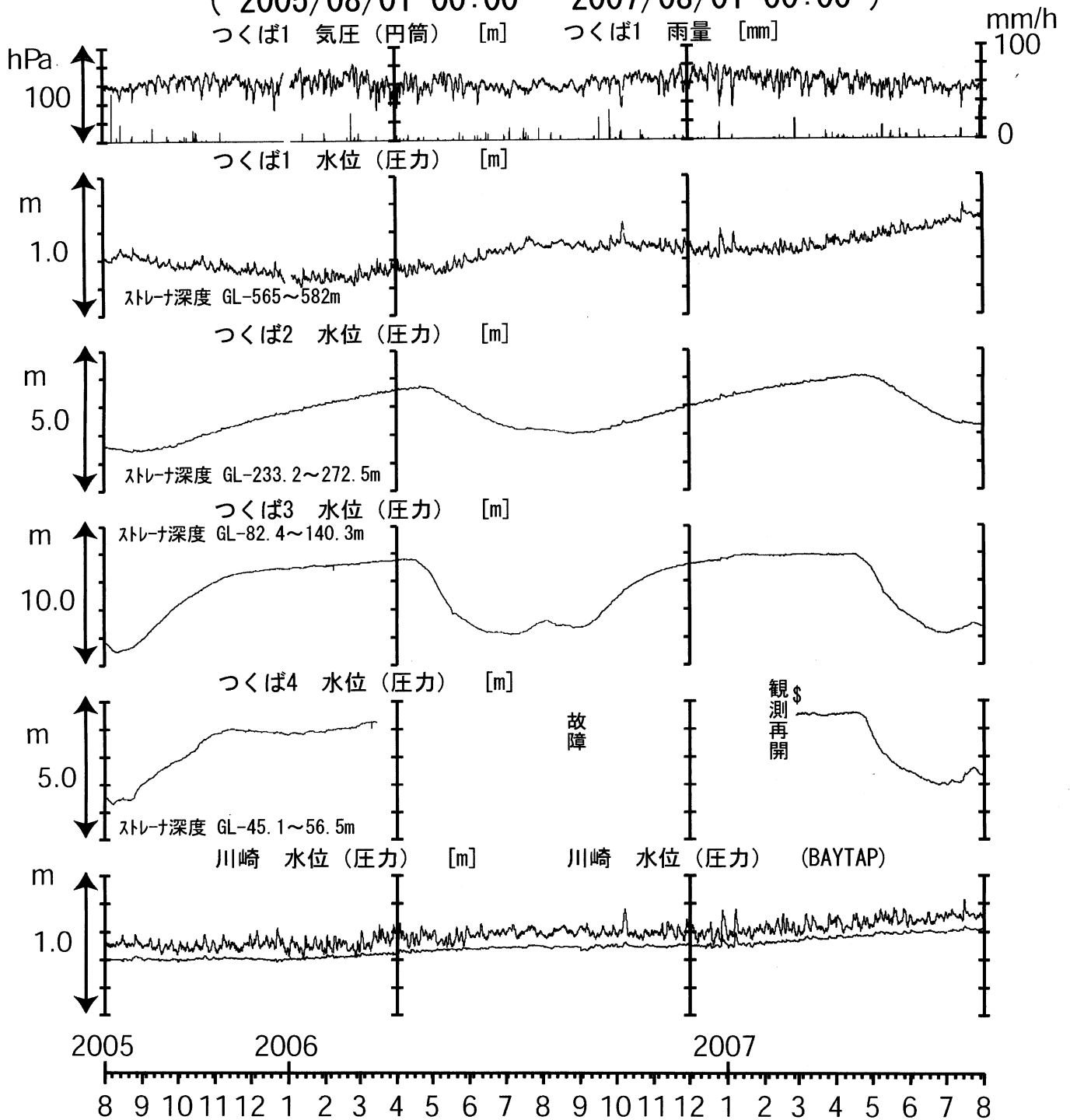
コメント :

つくば2~4の4月中旬以降の水位低下は、
周囲の揚水によると思われる。



関東地域 地下水観測結果 長期 (時間値)

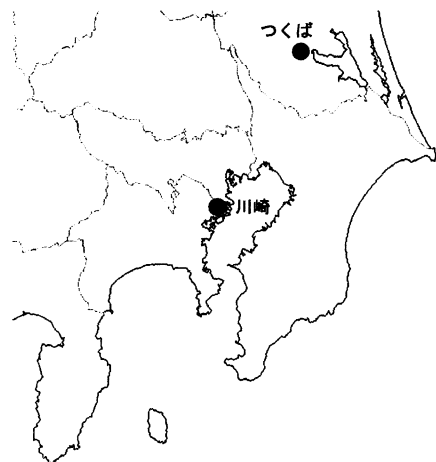
(2005/08/01 00:00 - 2007/08/01 00:00)



コメント：\$;保守.

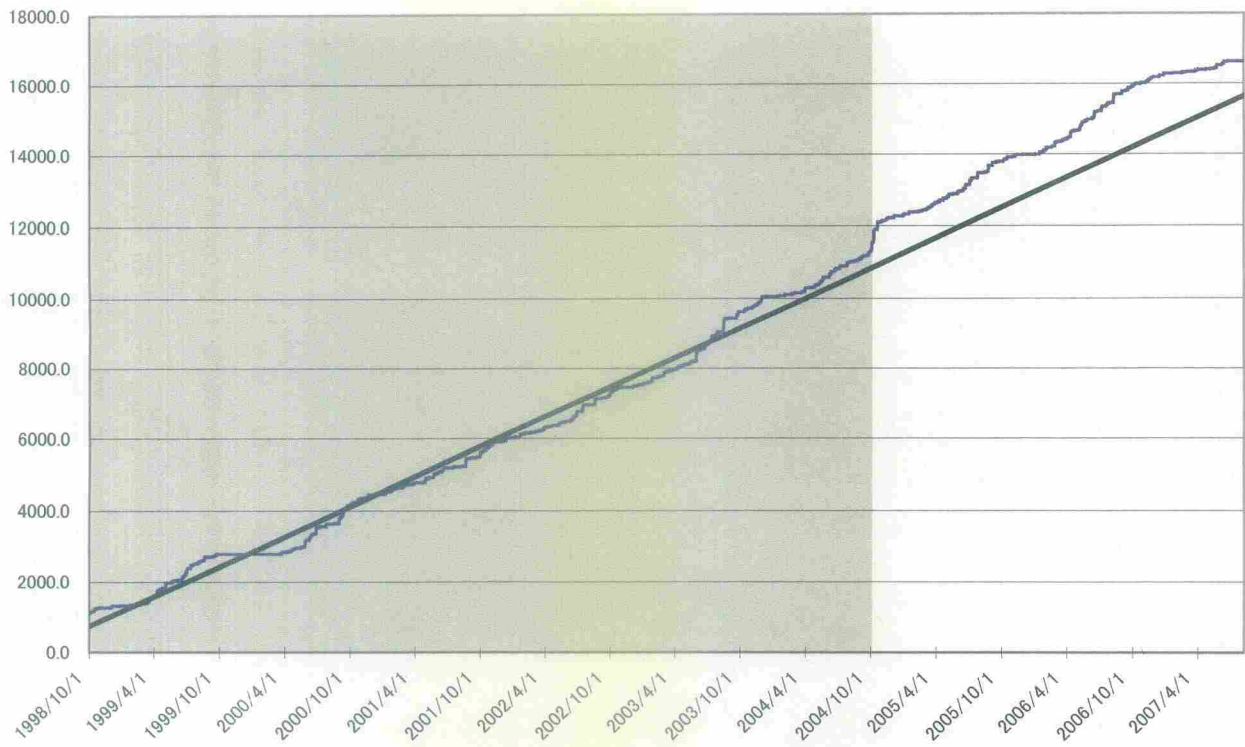
つくば2~4の水位が、例年春~秋に低下するのは、
周囲の揚水によると考えられる。

2007年2月26日よりつくば4水位観測再開。



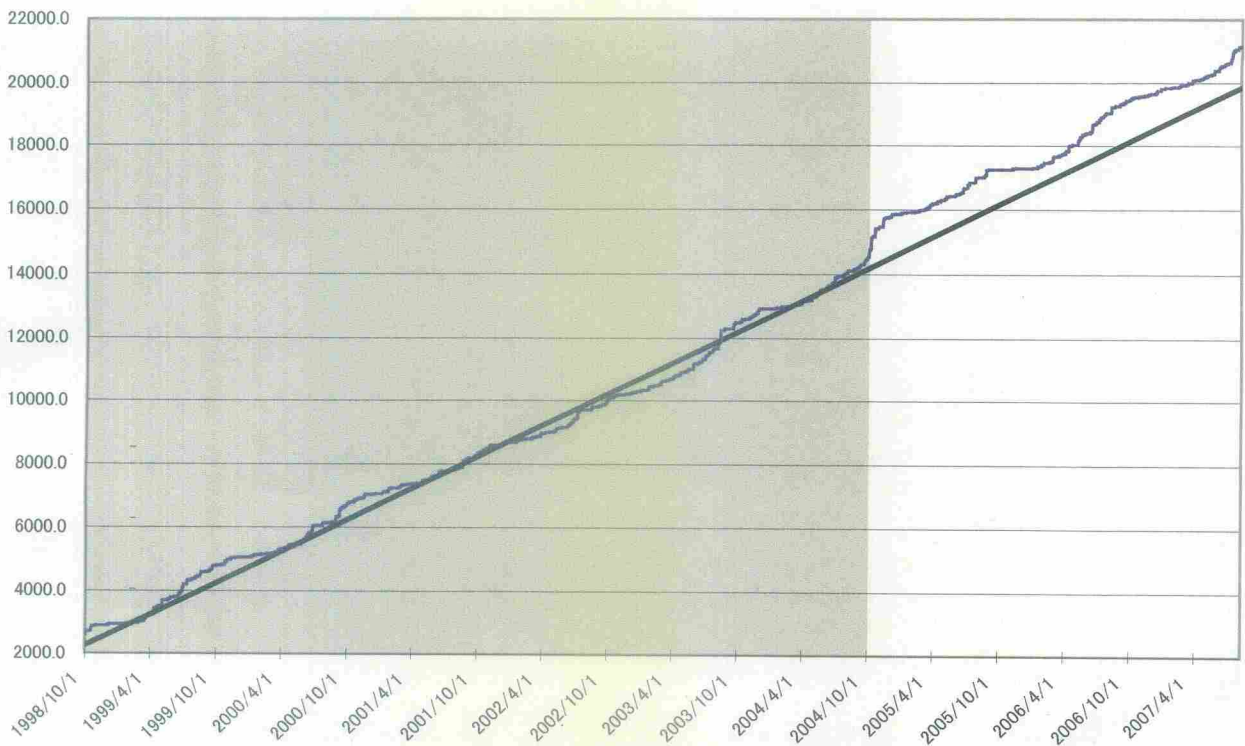
浜岡の降雨量の積算グラフ (1998. 10. 1-2007. 8. 8) (mm)

(線形近似区間 : 1998. 10. 1~2004. 9. 30)



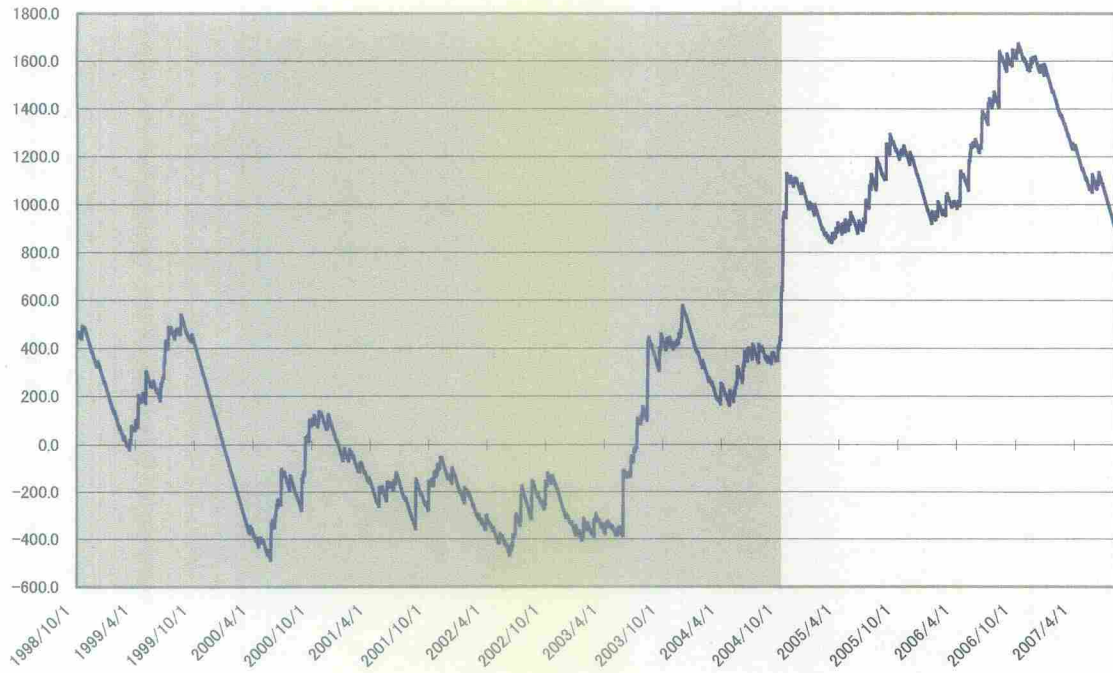
榛原の降雨量の積算グラフ (1998. 10. 1-2007. 8. 8) (mm)

(線形近似区間 : 1998. 10. 1~2004. 9. 30)



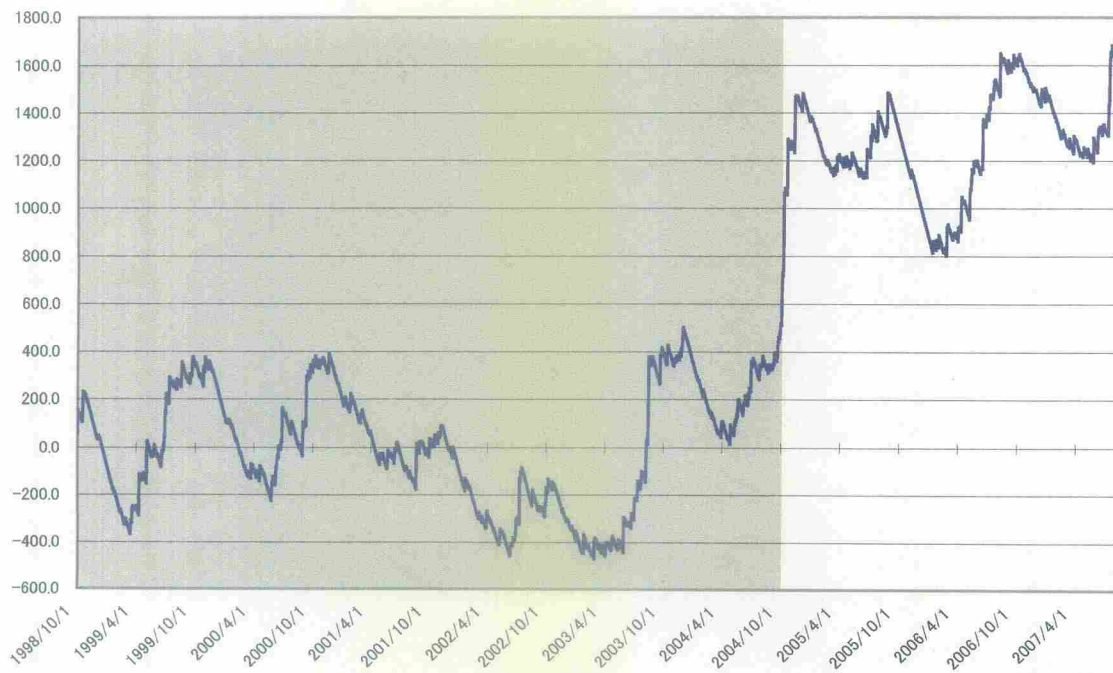
浜岡観測井 降雨量の積算からトレンド除去後のグラフ (mm)
(1998. 10. 1-2007. 8. 8)

※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



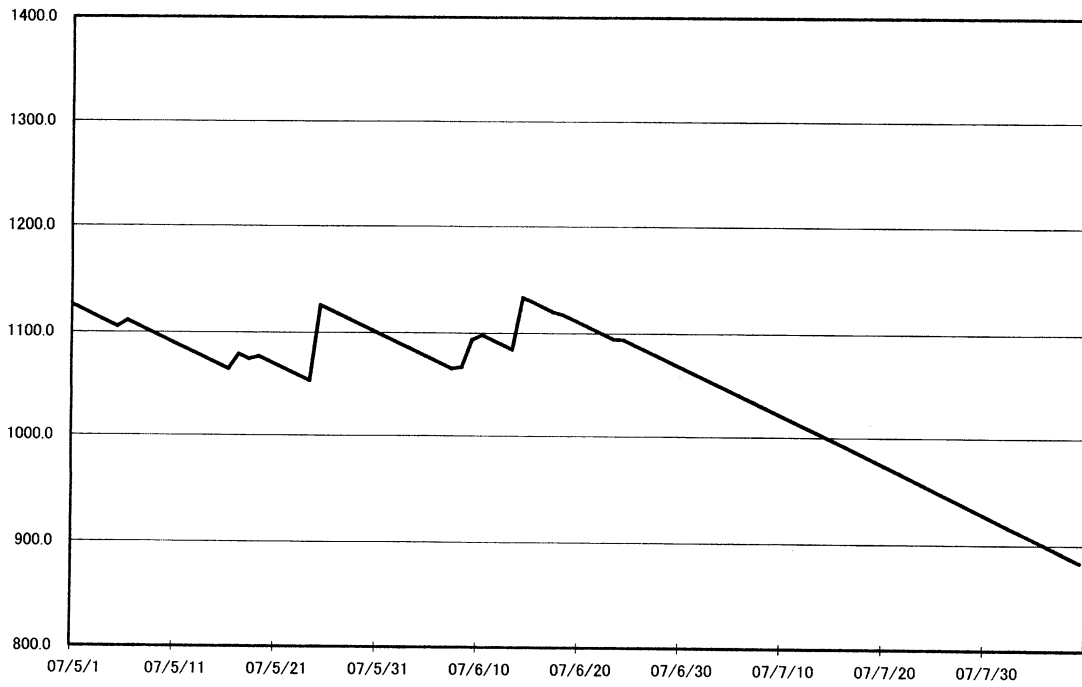
榛原観測井 降雨量の積算からトレンド除去後のグラフ (mm)
(1998. 10. 1-2007. 8. 8)

※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



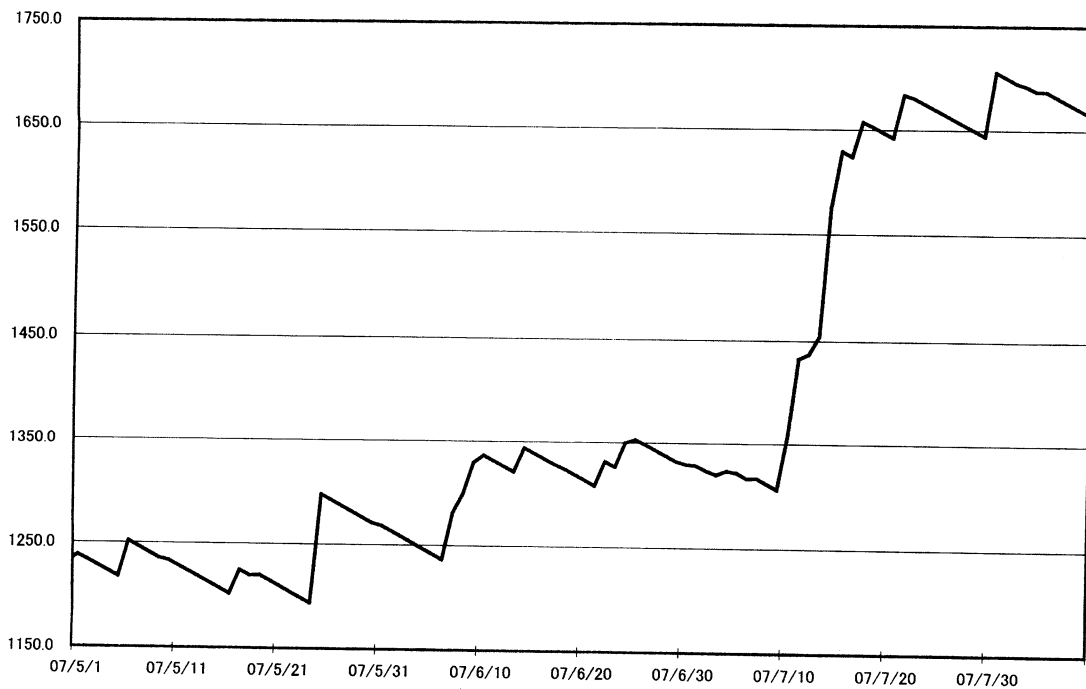
浜岡観測井 降雨量の積算からトレンド除去後のグラフ (mm)
(2007. 5. 1-2007. 8. 8)

※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. 5. 1-2007. 8. 8)

※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



近畿地域の地下水位・歪観測結果（2007年5月～2007年7月）

産業技術総合研究所

2007年5月～2007年7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20点（観測井は25井戸）である（第1図）。ikhは2007年3月25日で観測終了した。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、無かった。M4以上で深さ30kmより深い地震は、2007年7月16日17時24分頃に発生した奈良県の地震（M4.7、深さ約49km）である。この地震の発生に伴う明瞭な変化は無い。

第2～6図に、2007年2月～2007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。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ではケーシングを二重にして、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。

ingの2007年5月以降の3度の欠測は機器への電源供給トラブルのため（第3,8図）。tnnでは、2007年5月以降に歪計の電源故障が2度、データロガー故障による欠測が1度発生した（第3,9図）。htsの2007年4月後半の地下水位低下は周囲の揚水によるものと思われる（第4,12図）。ohrでは2007年7月以降は現地サーバーの故障のためデータ転送遅延が発生している（第4,10図）。hks-iの2007年7月中頃以降の欠測は機器故障のため（第5図）。kwn-iの2007年4月以降の地下水位低下は周囲の揚水によるものと思われる（第5図）。yst1については、短期的な地下水位の変動が繰り返し発生するようになってきた（第7図）。井戸口から水漏れが発生している可能性がある。

これらのデータ(グラフ等)は、<http://riodb02.ibase.aist.go.jp/gxwell/GSJ/index.shtml>で公開されている。（北川有一・小泉尚嗣・高橋誠・佐藤努・松本則夫・大谷竜・板場智史・桑原保人・長秋雄・佐藤隆司・木口努・長郁夫）

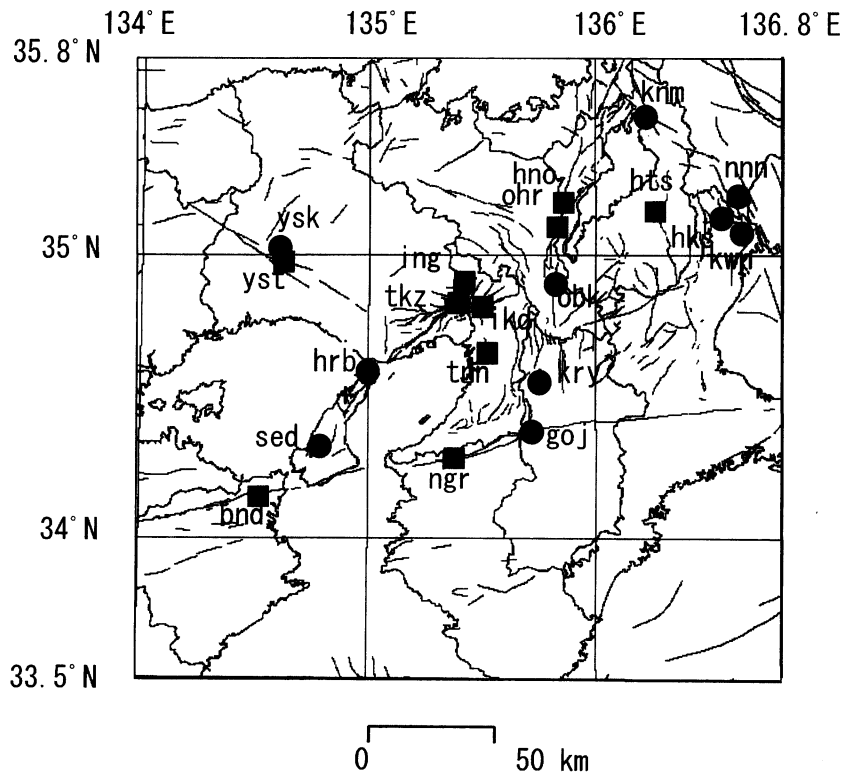


Fig.1 観測点（●・■）と活断層分布。●は地下水のみの観測点で、■はボアホール型歪計を併設している観測点。

ATMOSPHERIC PRESSURE(hrb)
RAINFALL(hrb)

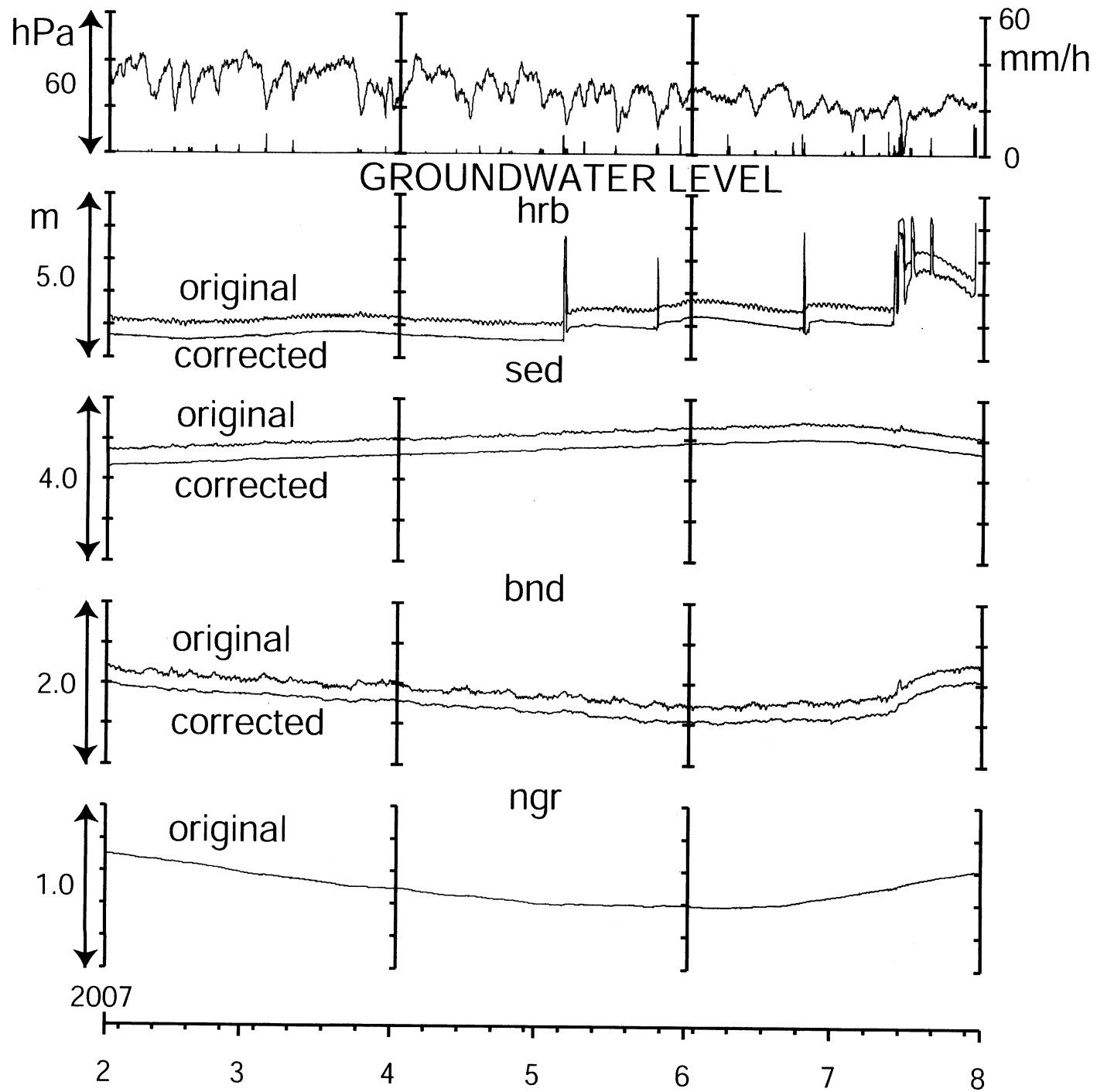


Fig.2

ATMOSPHERIC PRESSURE(tkz)
RAINFALL(tkz)

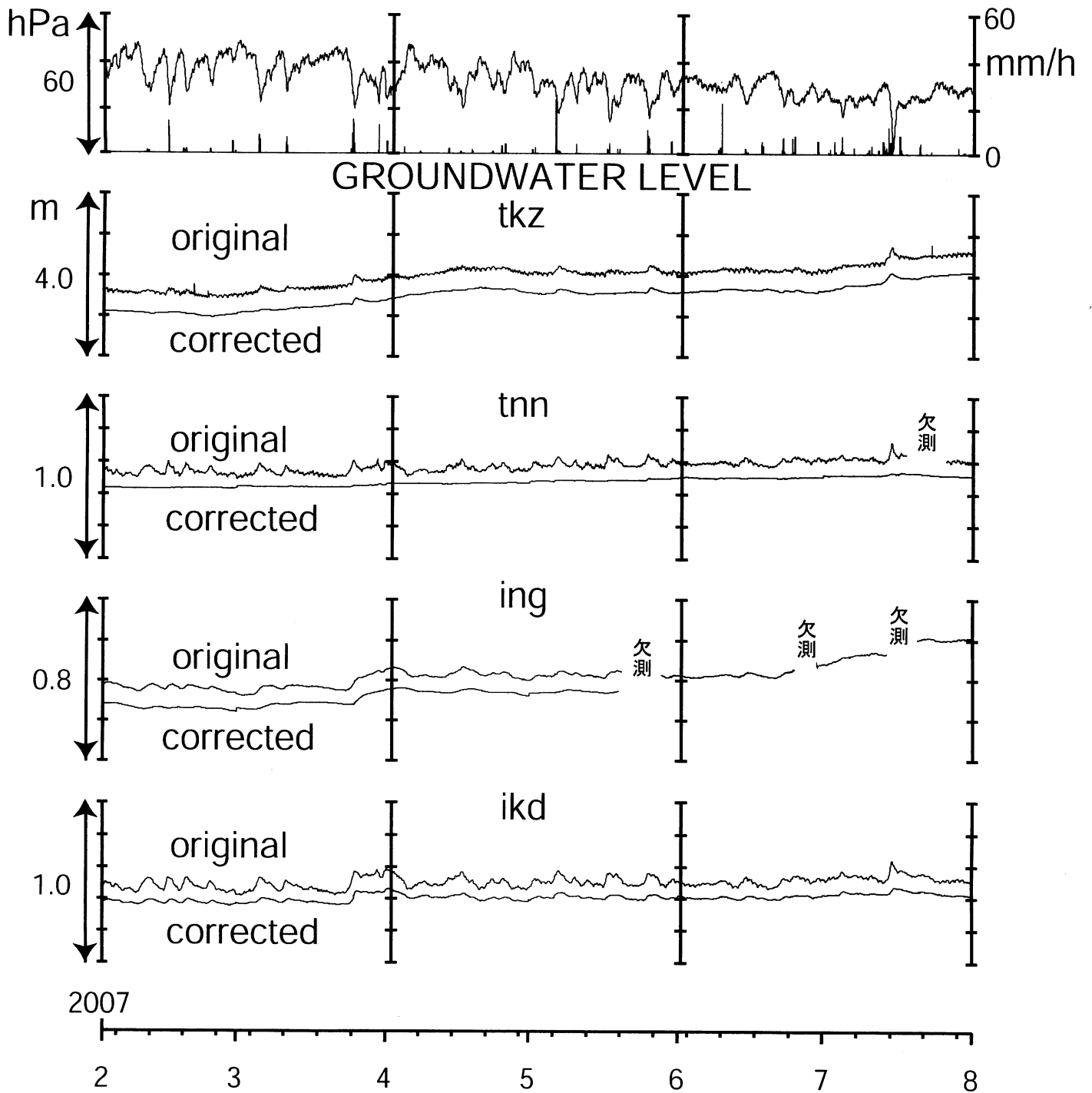


Fig.3

ATMOSPHERIC PRESSURE(hts)
RAINFALL(hts)

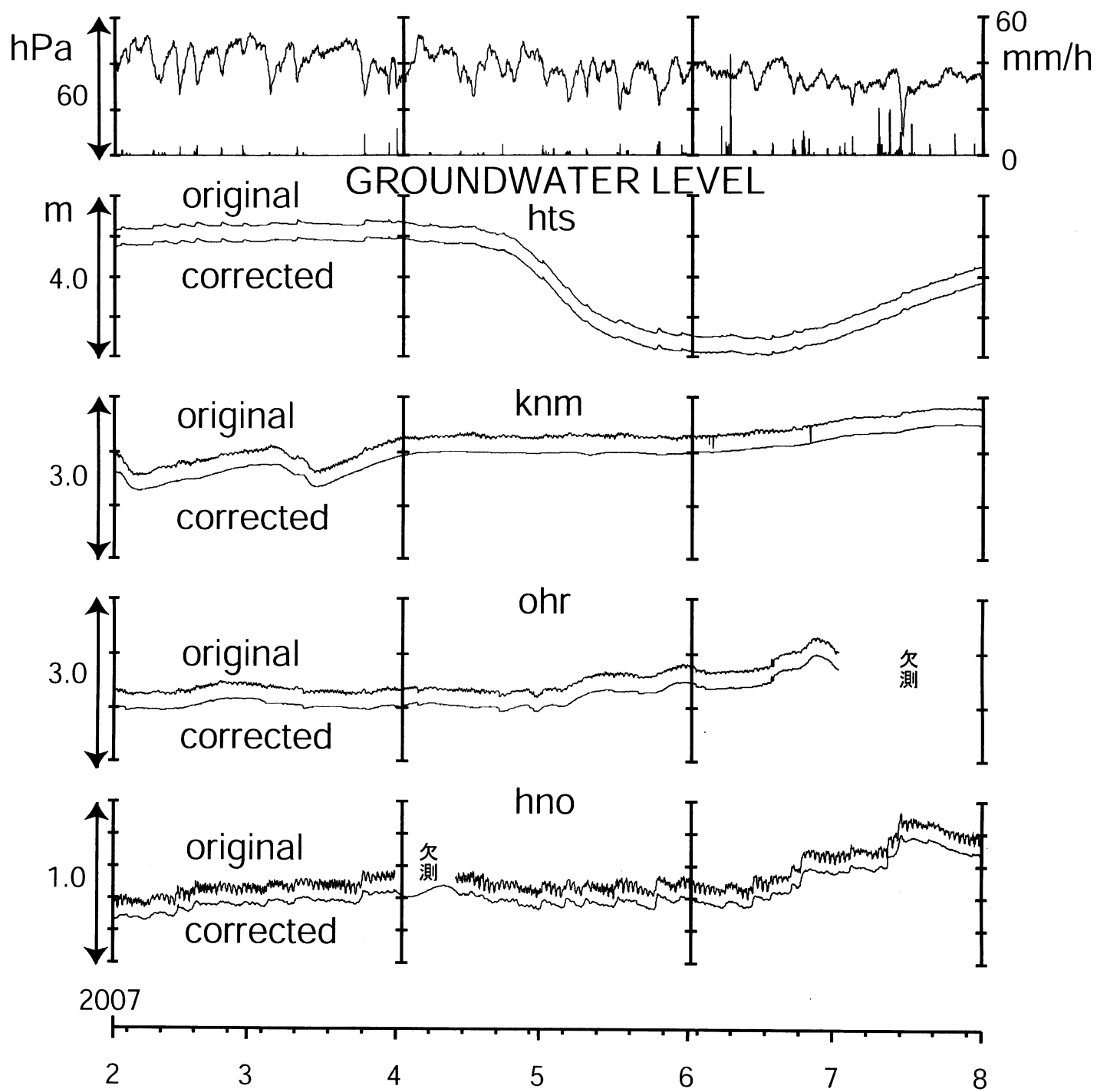


Fig.4

ATMOSPHERIC PRESSURE(nnn)
RAINFALL(nnn)

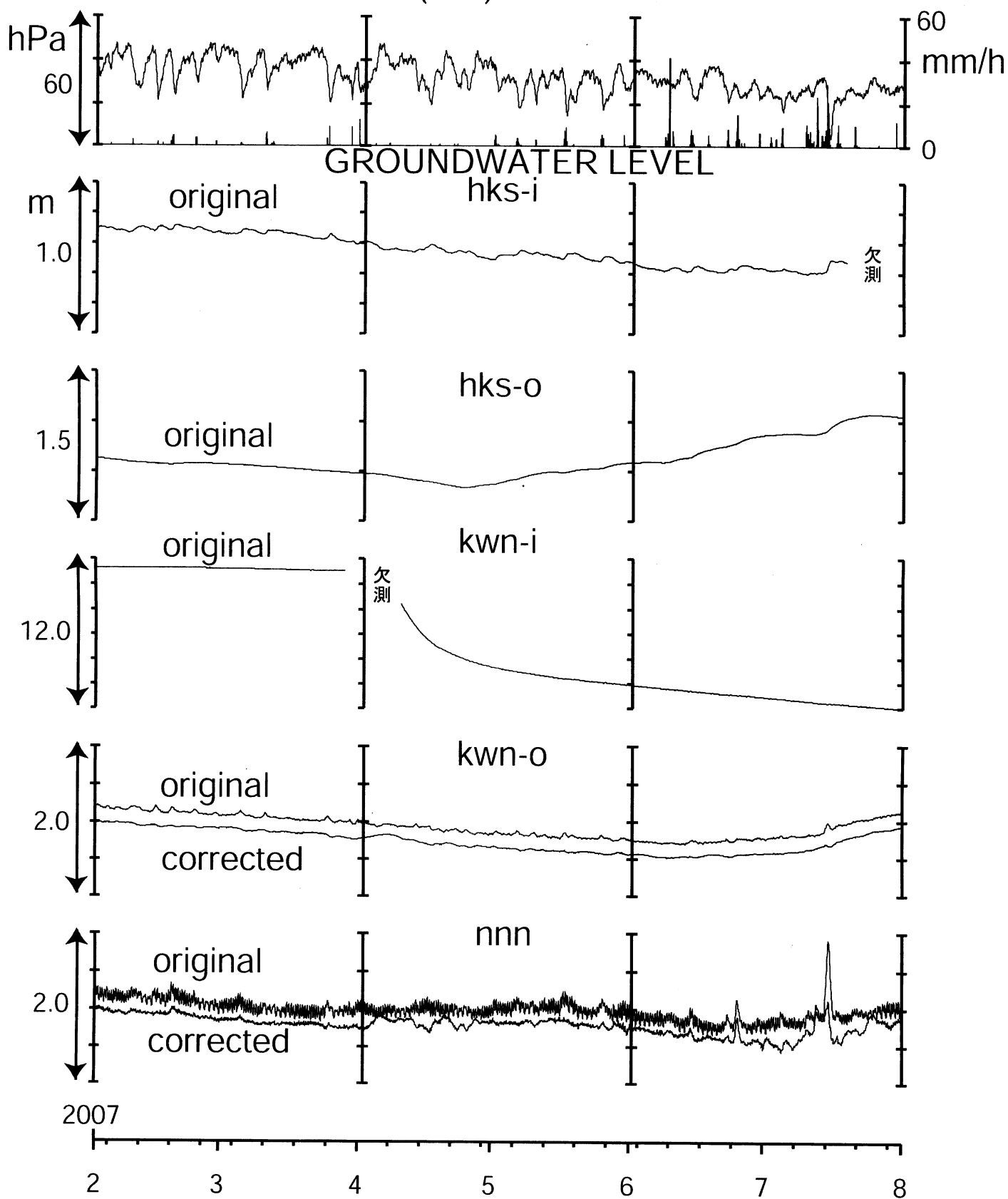


Fig.5

ATMOSPHERIC PRESSURE(obk)
RAINFALL(obk)

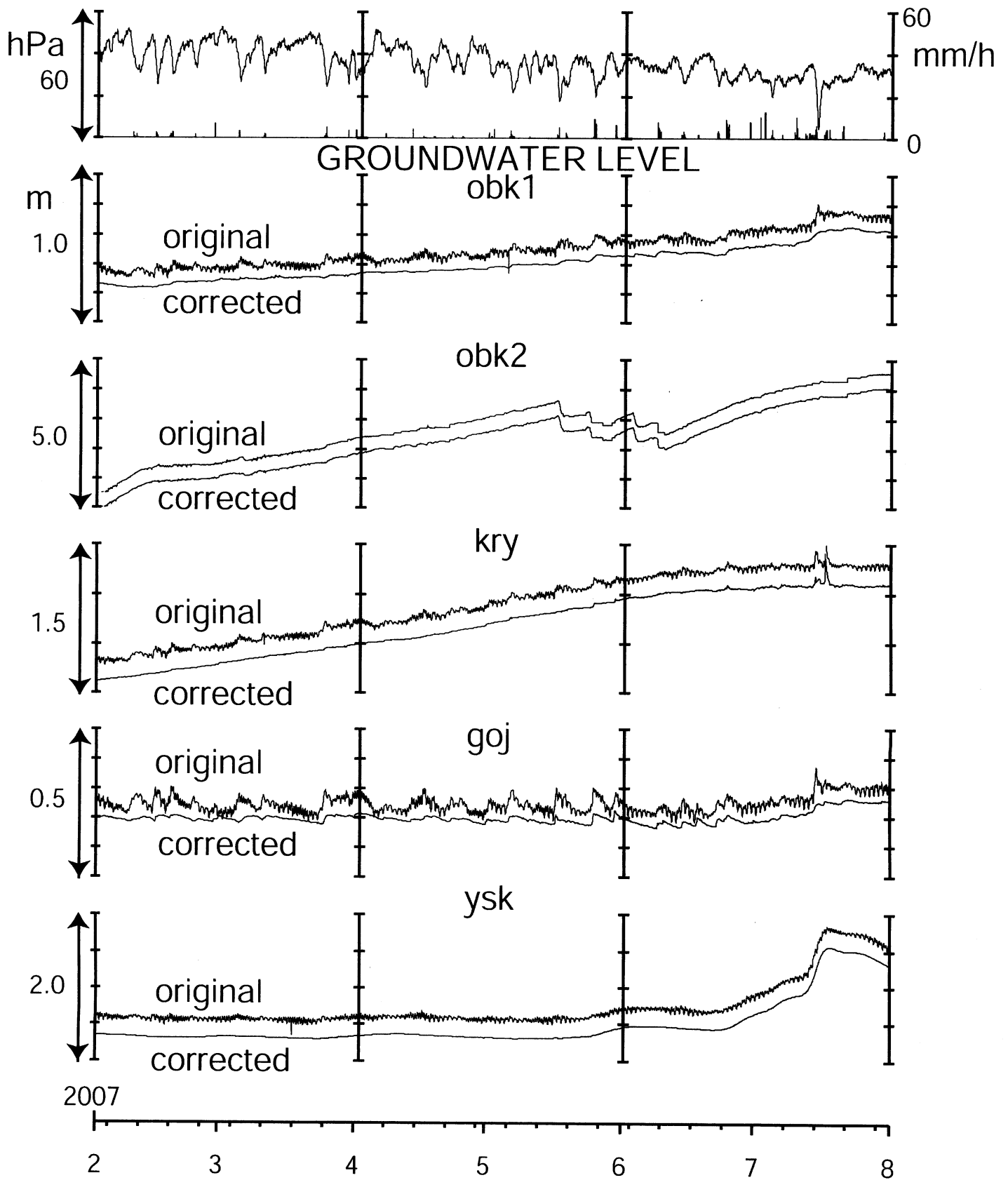


Fig.6

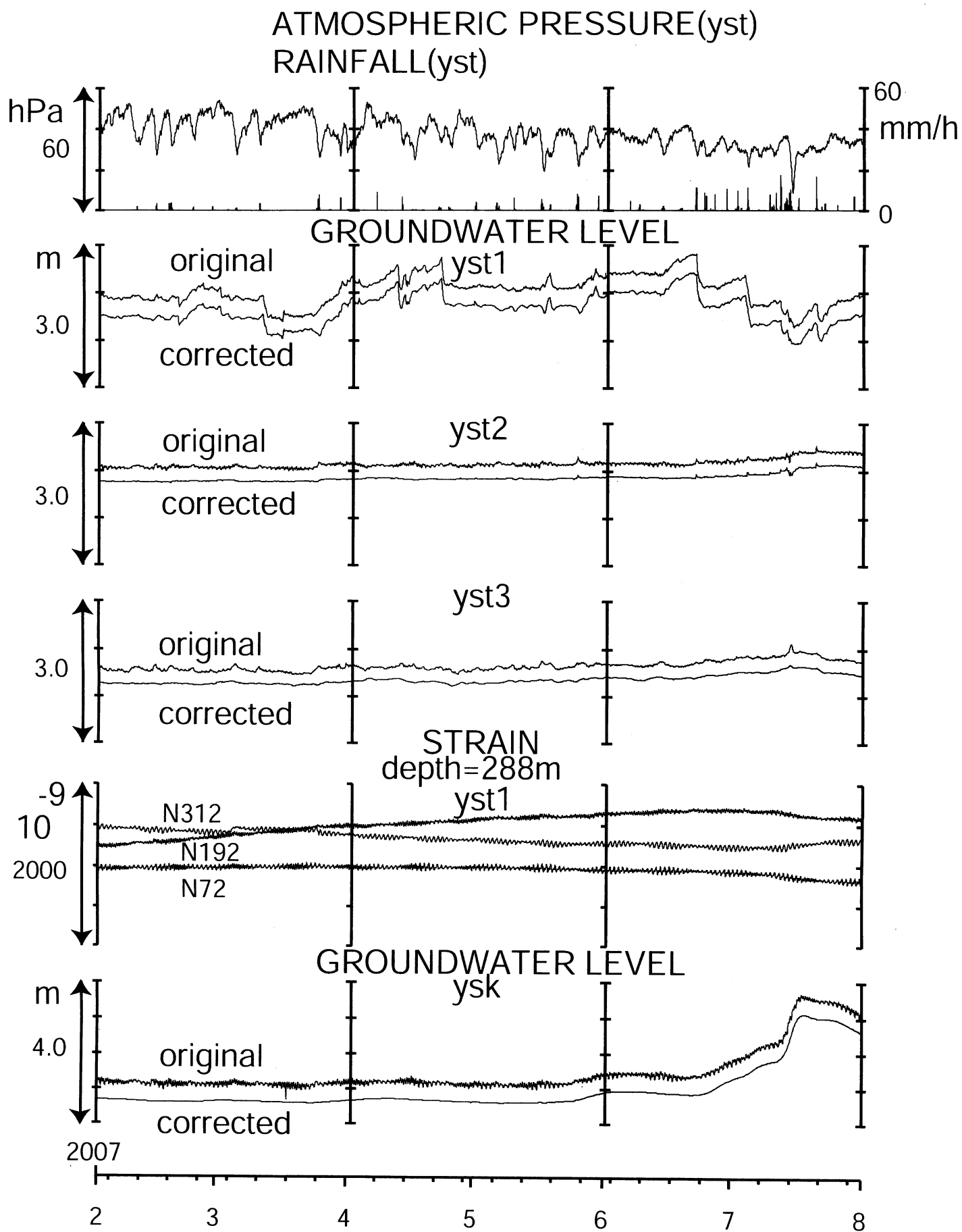


Fig.7

ATMOSPHERIC PRESSURE(ing)

RAINFALL(bnd)

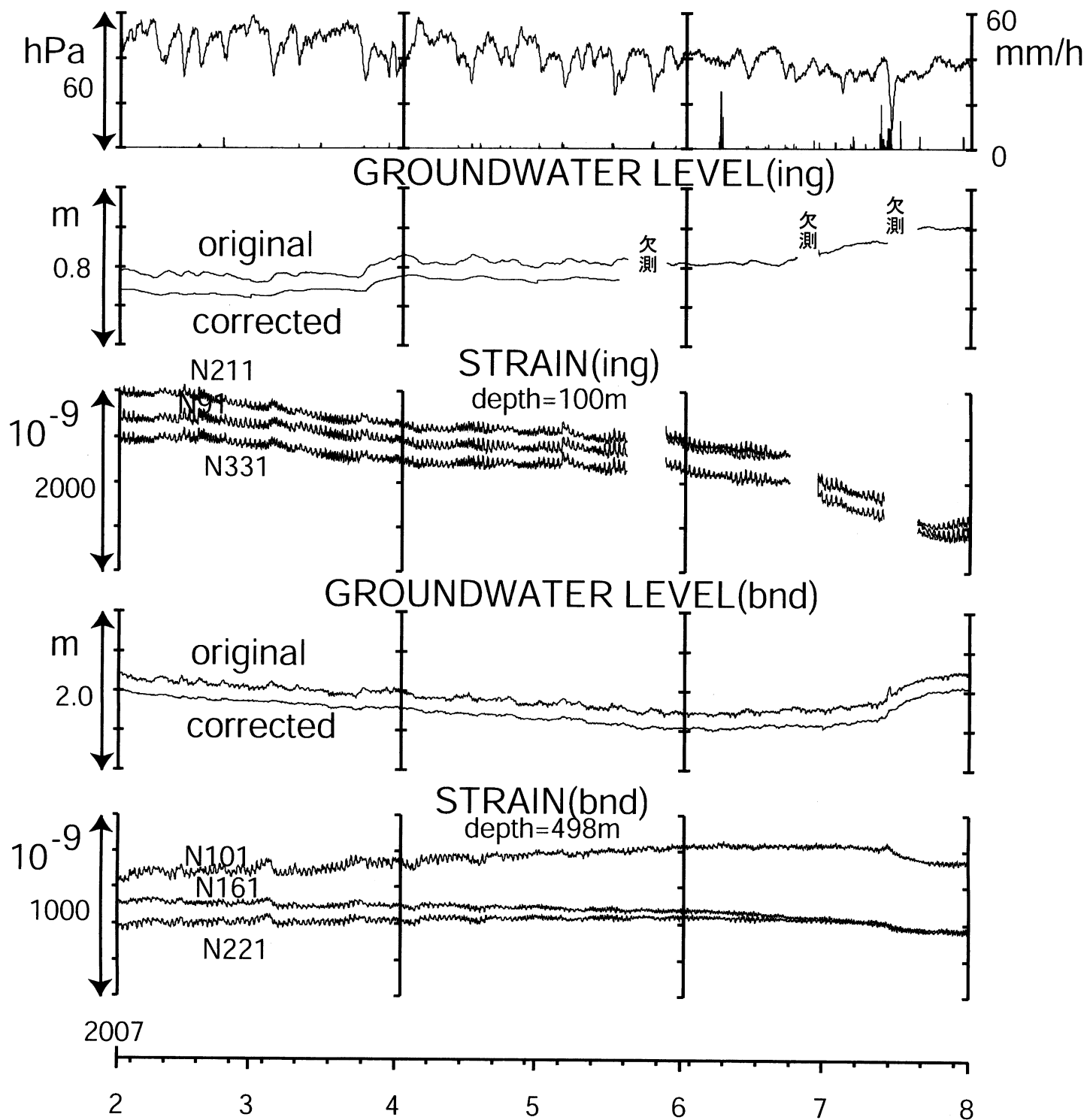


Fig.8

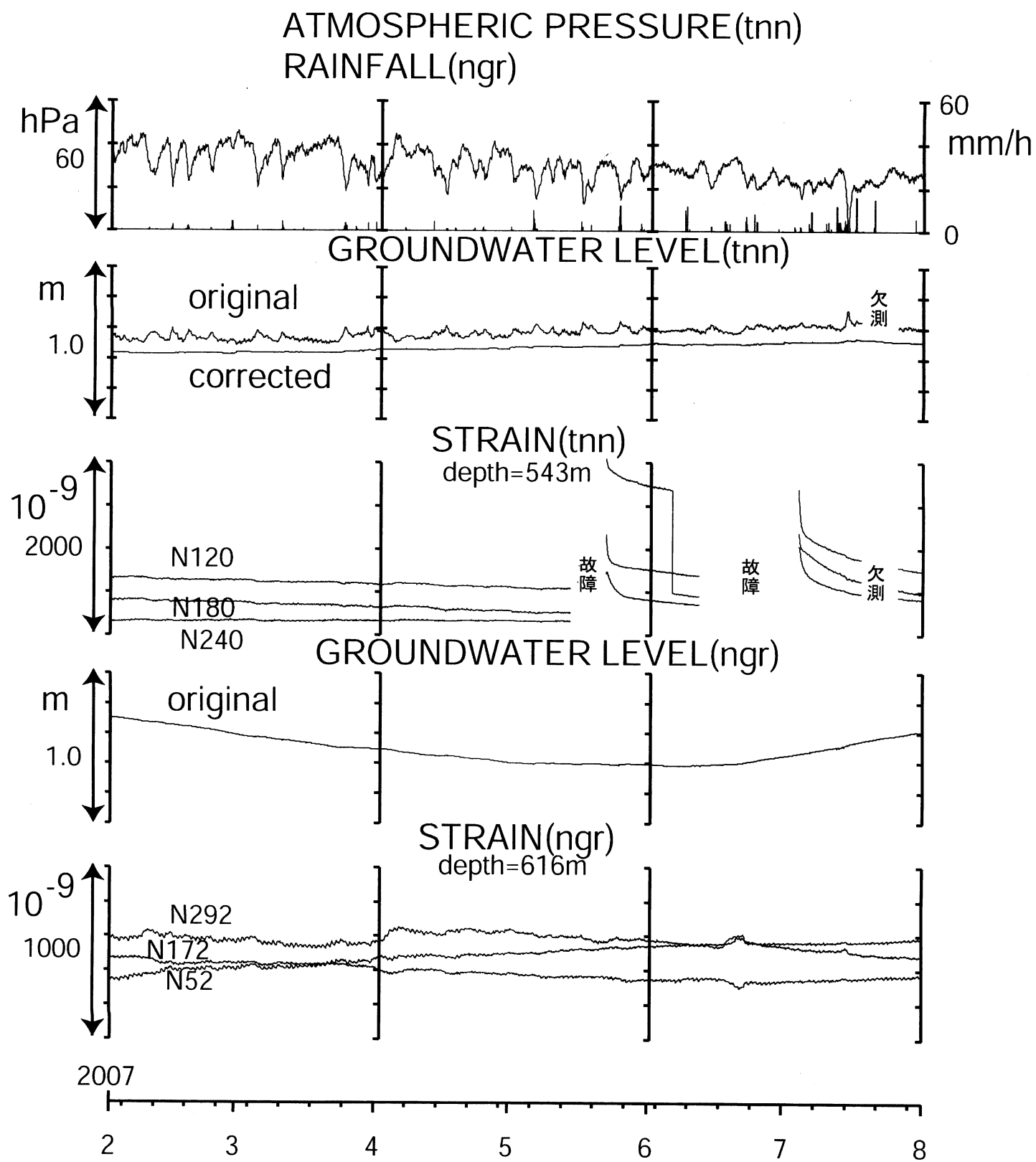


Fig.9

ATMOSPHERIC PRESSURE(ohr)
 RAINFALL(ohr)

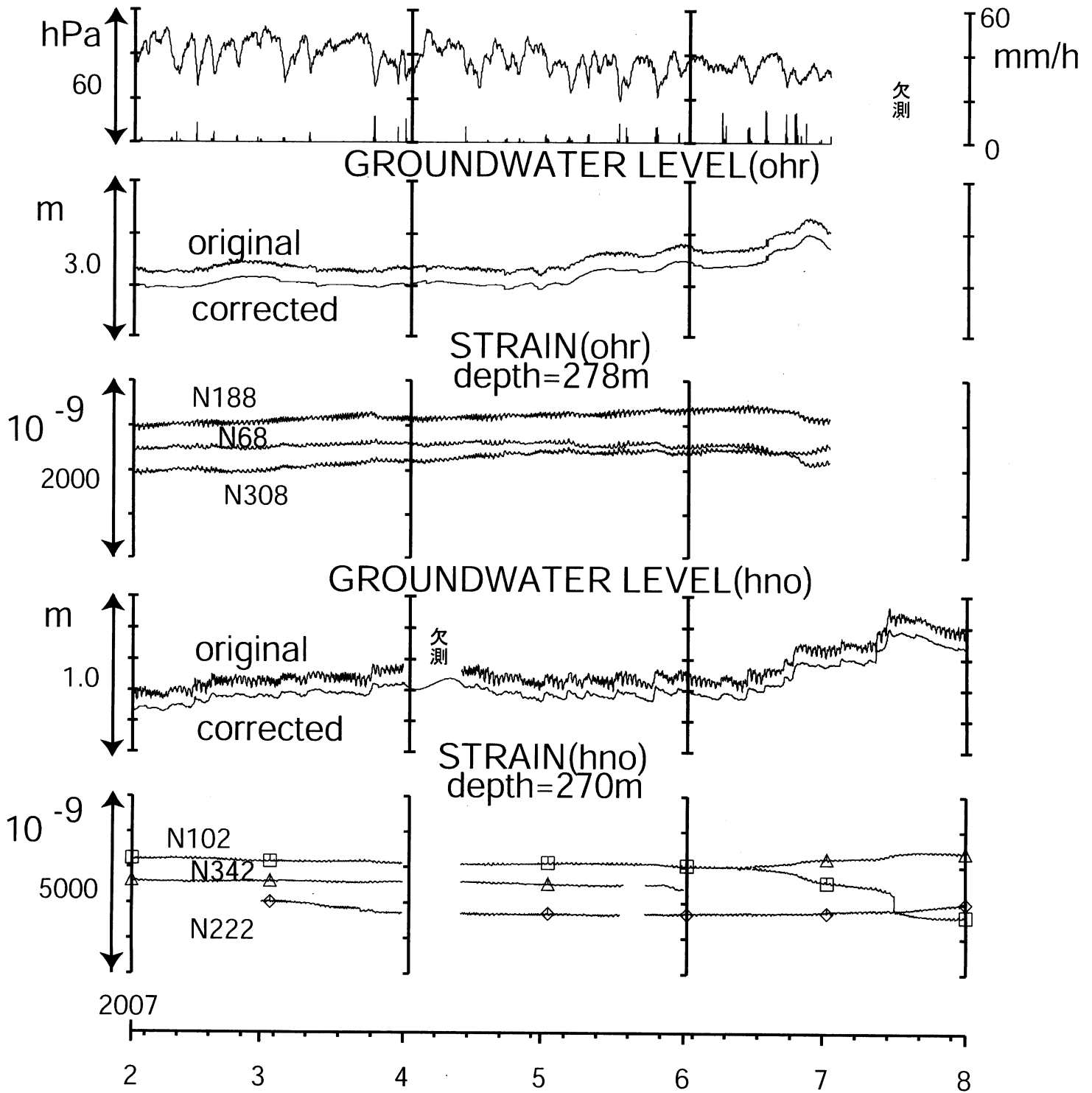


Fig.10

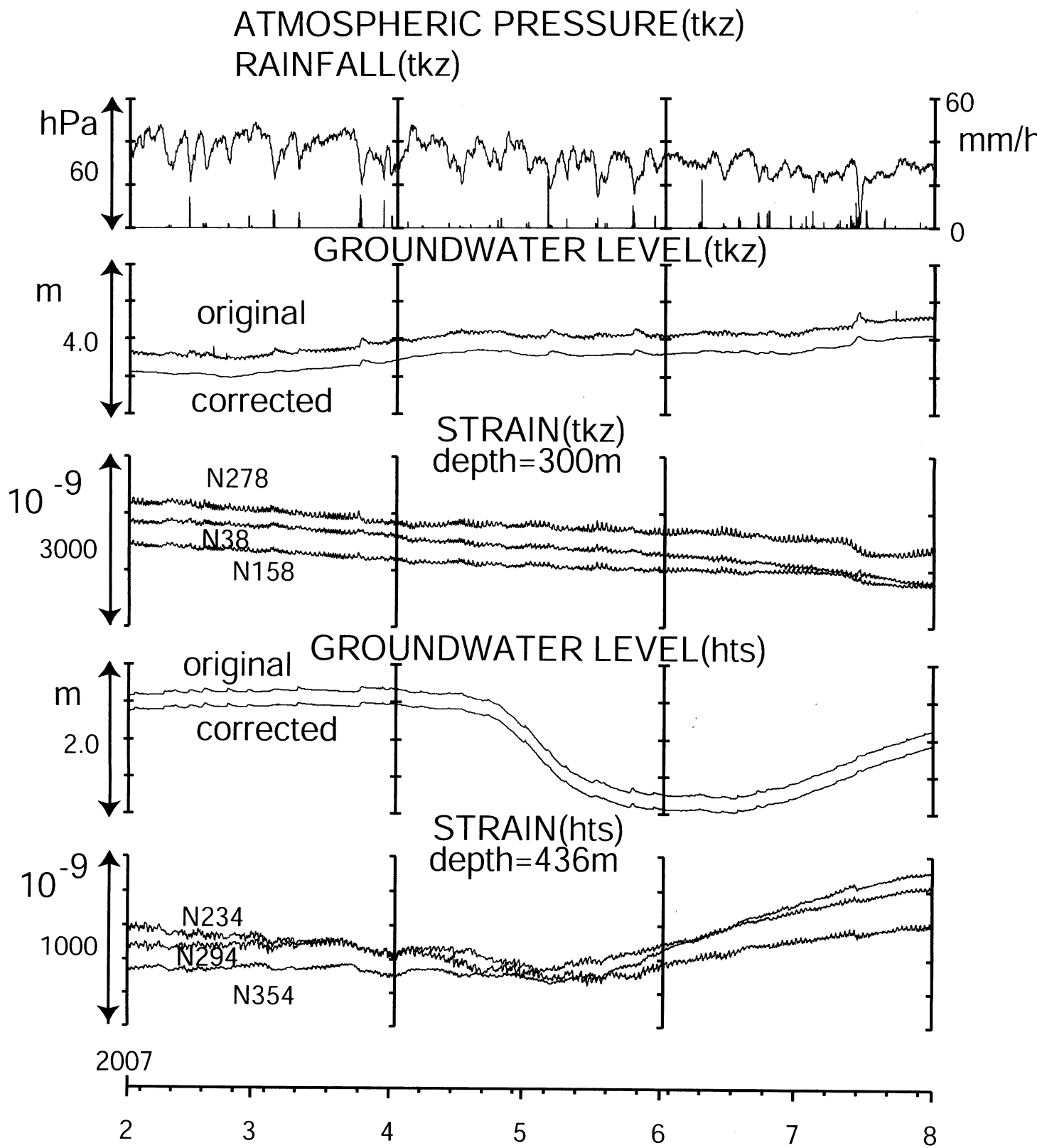


Fig.11

2007年新潟県中越沖地震に伴う地下水・地殻歪変化

産業技術総合研究所

2007年7月16日10時13分に新潟県中越沖地震(M_{JMA}6.8)が発生した。この地震に伴い、産業技術総合研究所の地下水等観測網(42観測点57井、うち3井は機器不調等により欠測)の多くの観測井で地下水や歪などの変化が観測された(図1)。地下水位では13井でステップ状の変化、14井でトレンドの変化、18井で振動のみを観測した。また歪では14の観測井のうち、3井でステップ状の変化、11井で振動のみを観測した。観測結果を図2~24に、気象庁が観測した震度分布を図25に示す。

国土地理院(2007)による断層モデルから期待される体積歪変化は殆どの観測井で10⁻⁹程度であること、伸び縮みと水位の増減のトレンドが一致しない場合が多いことから、多くの変化は地震動によって引き起こされたものであると考えられる。

(板場智史・小泉尚嗣・高橋誠・松本則夫・佐藤努・大谷竜・北川有一・大川智子・桑原保人・佐藤隆司)

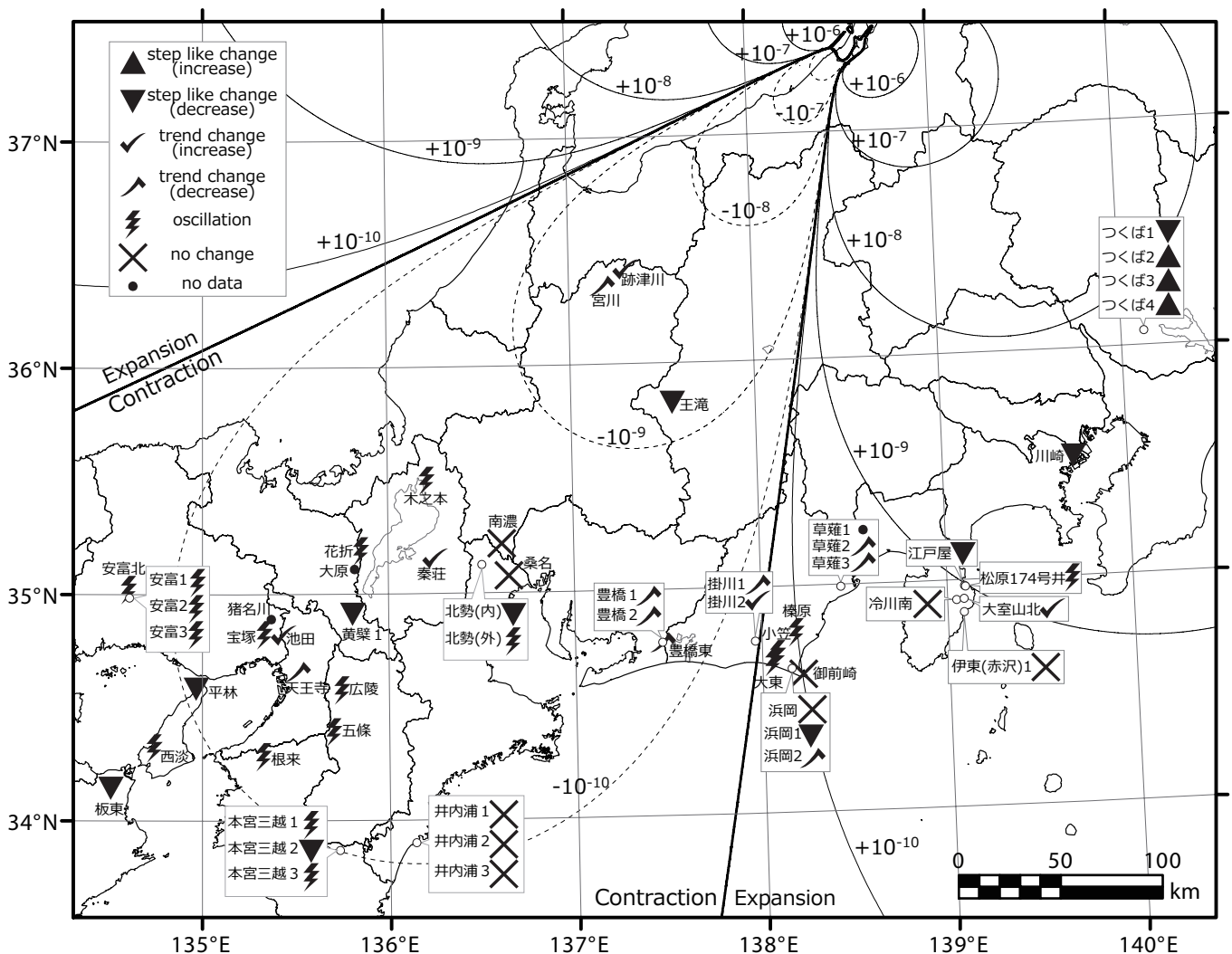


図1：新潟県中越沖地震本震時に観測された地下水位変化と断層モデル(国土地理院,2007)から推定される体積歪変化。水位変化は2分値から判定した。体積歪変化はOkada (1992)のプログラムを用いて計算した

参考文献

- Okada, Y., Internal deformation due to shear and tensile faults in a half-space, Bull. Seismol. Soc. Am., 82, 1018-1040, 1992.
- 気象庁, 2007年7月16日10時13分ころ新潟県上中越沖で発生した地震について, <http://www.jma.go.jp/jma/press/0707/16a/20070716.html>, 2007.
- 国土地理院, 「平成19年(2007年)新潟県中越沖地震」の震源断層モデルを推定, <http://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/2007/0726.htm>, 2007.

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

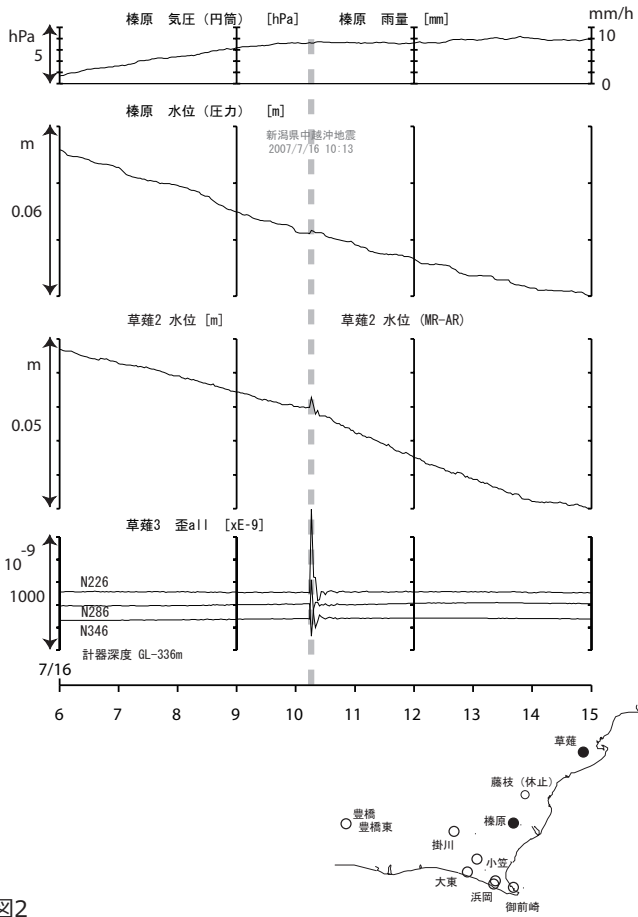


図2

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

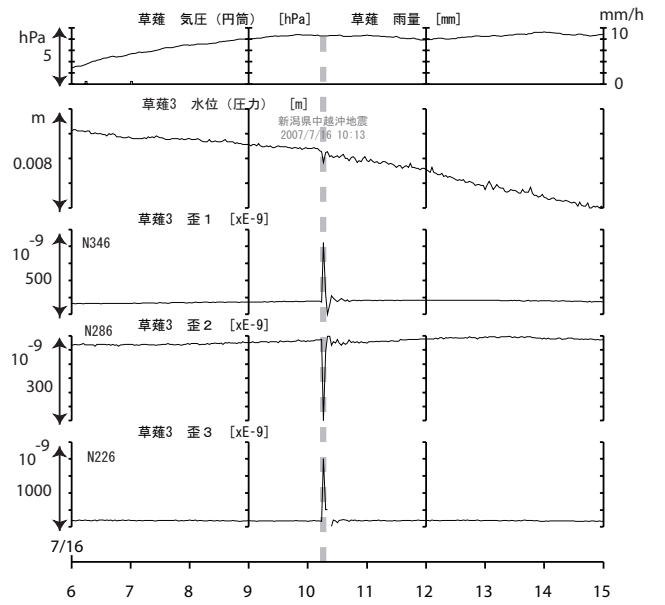


図3

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

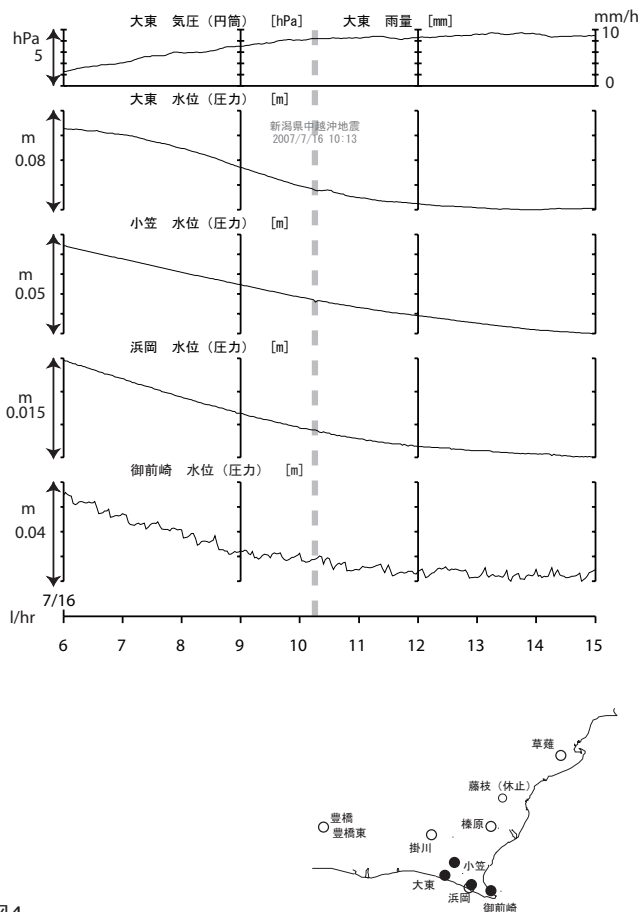


図4

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

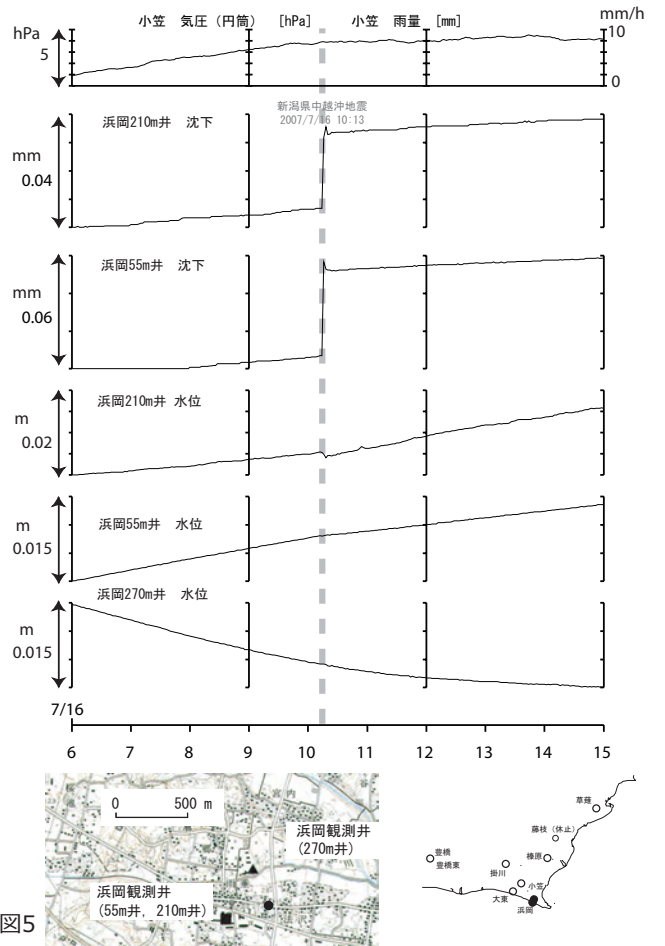


図5

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

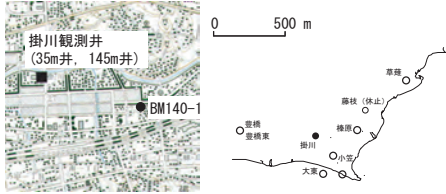
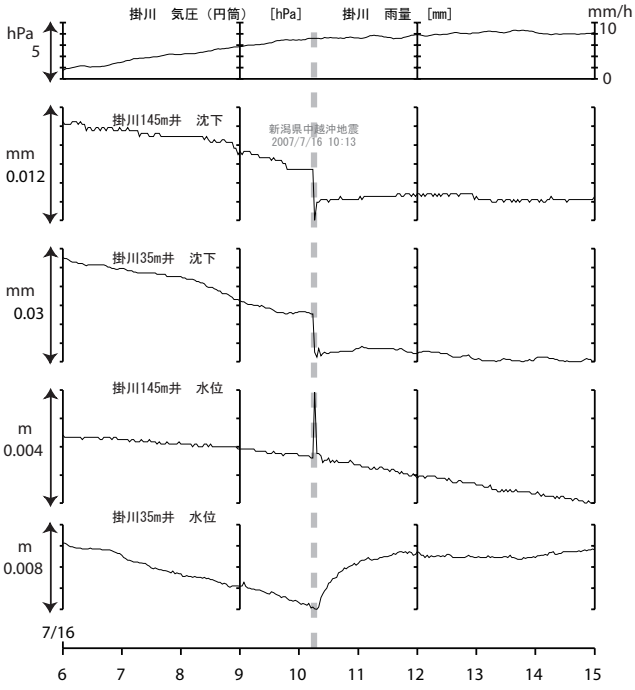


図6

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

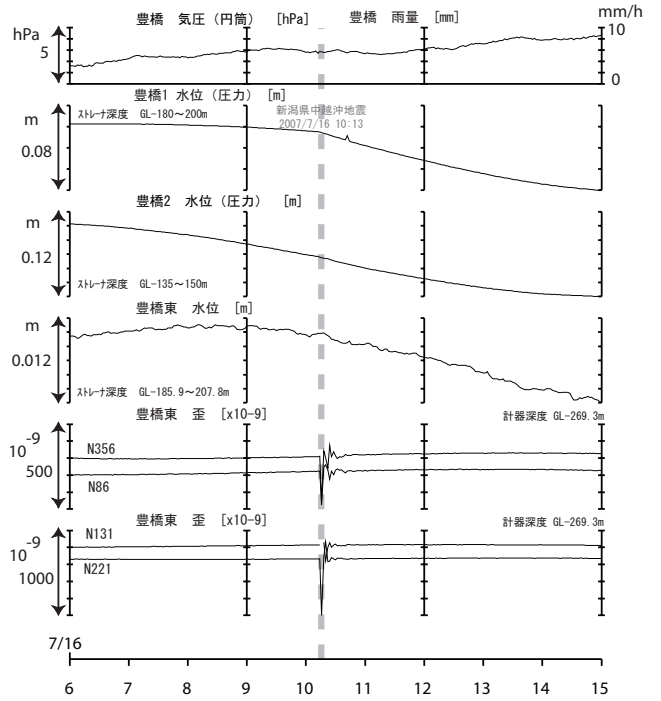


図7

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

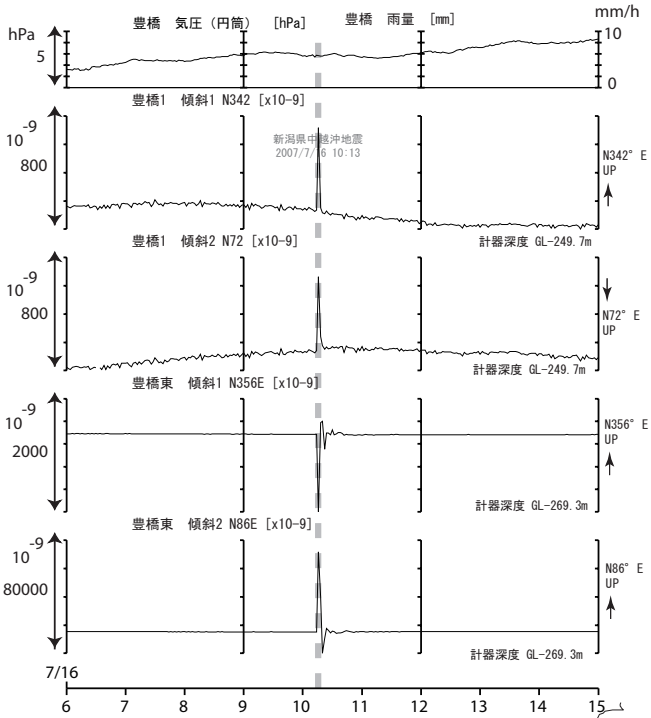


図8

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

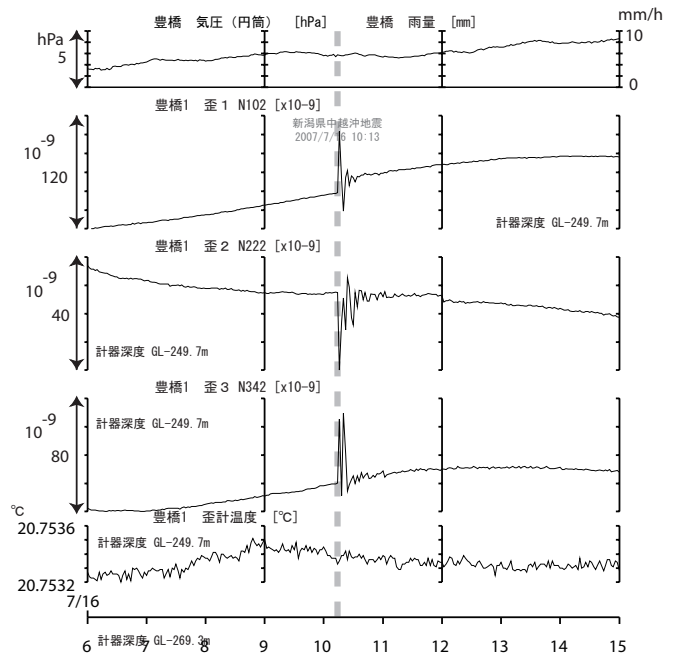


図9

能中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

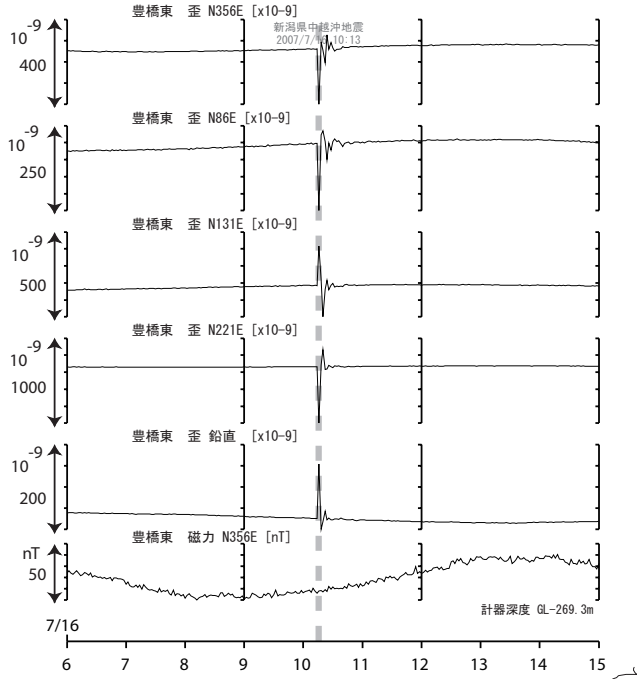


図10

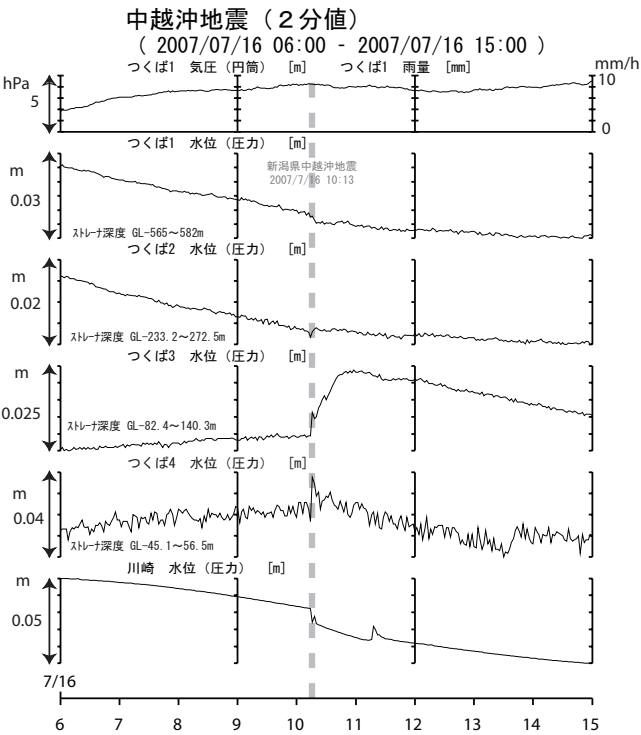


図12

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

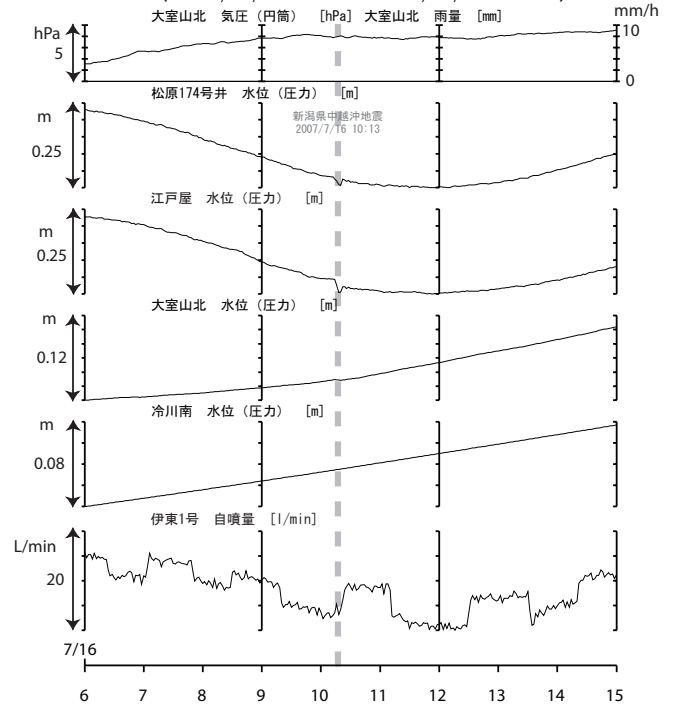


図11

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

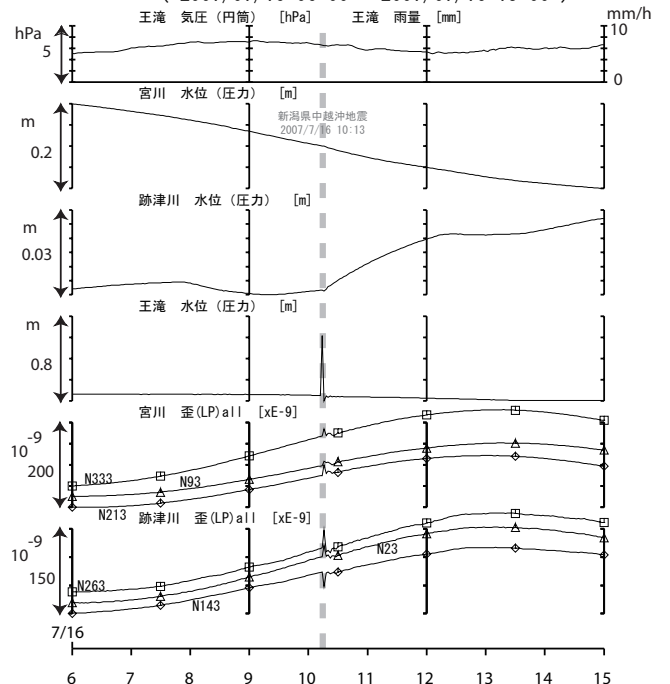


図13

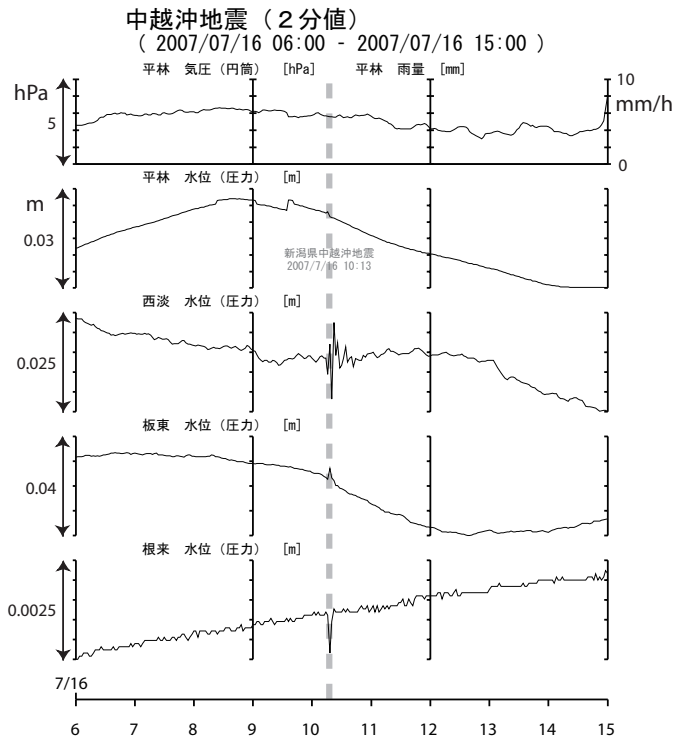


図14

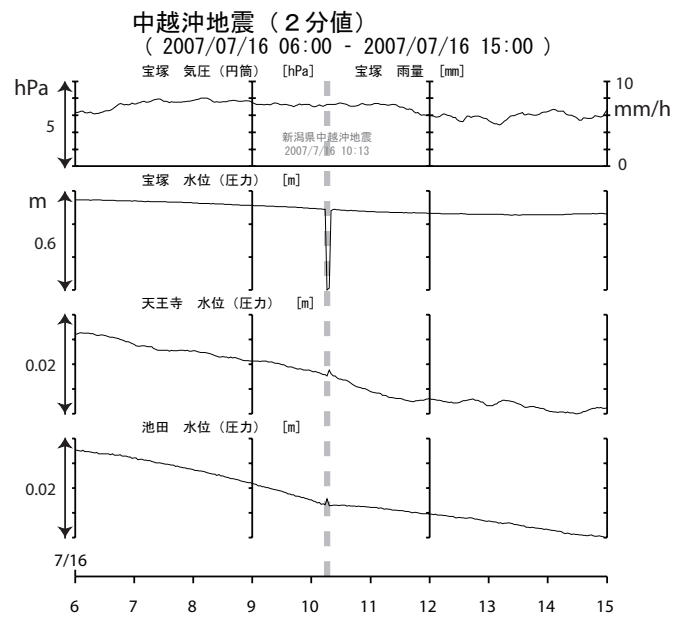


図15

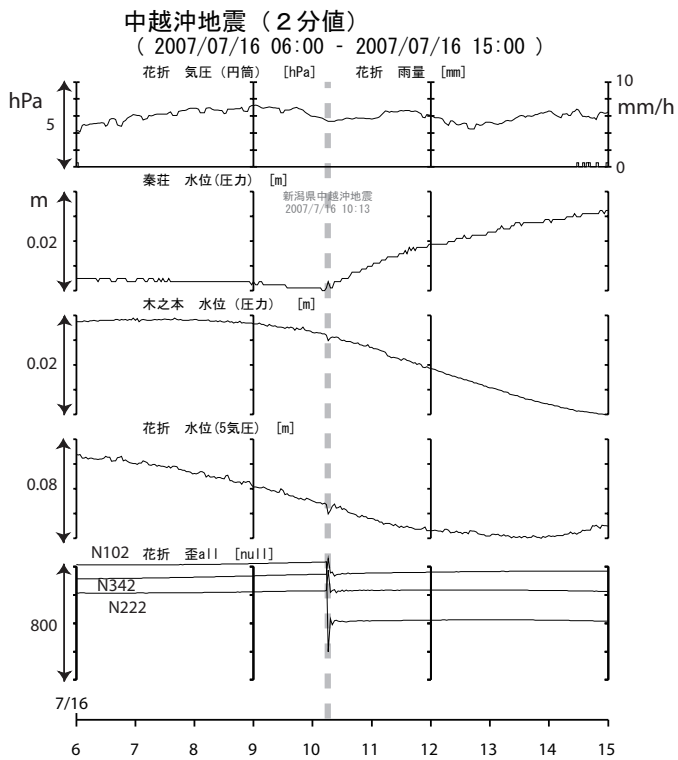


図16

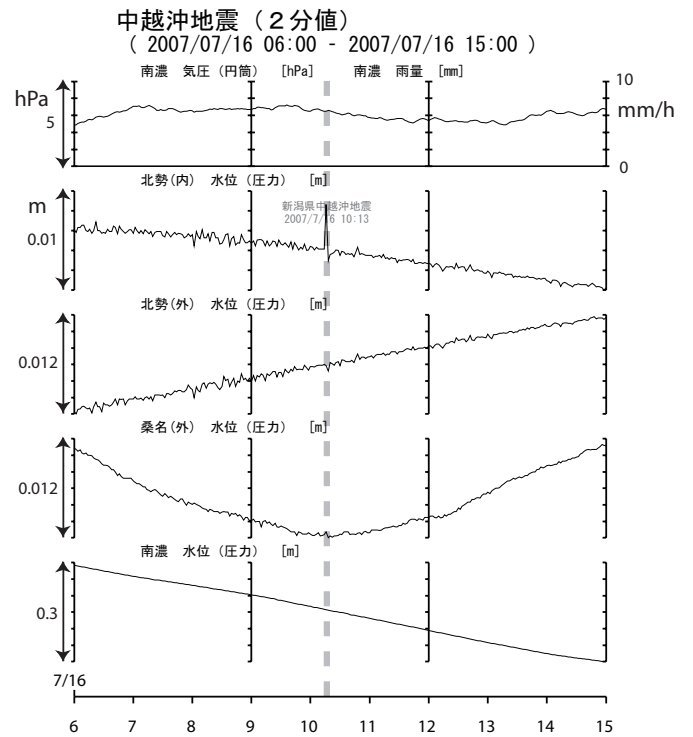


図17

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

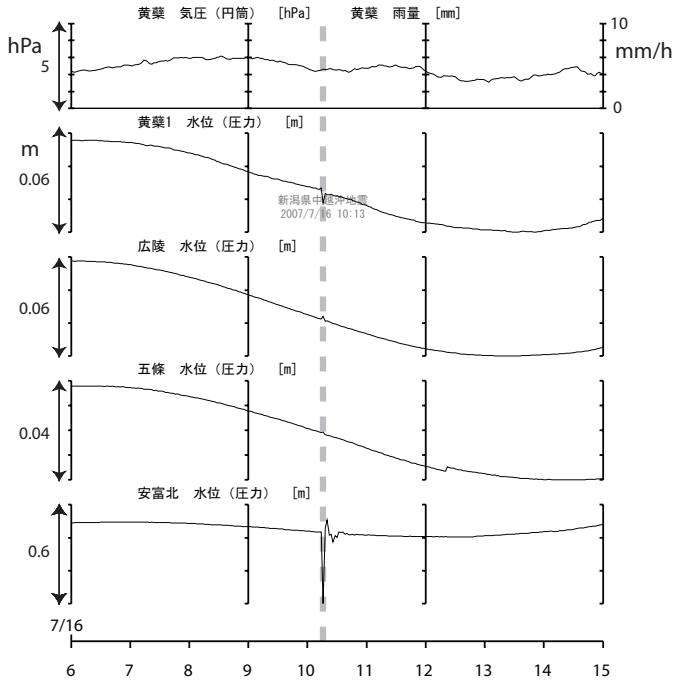


図18

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

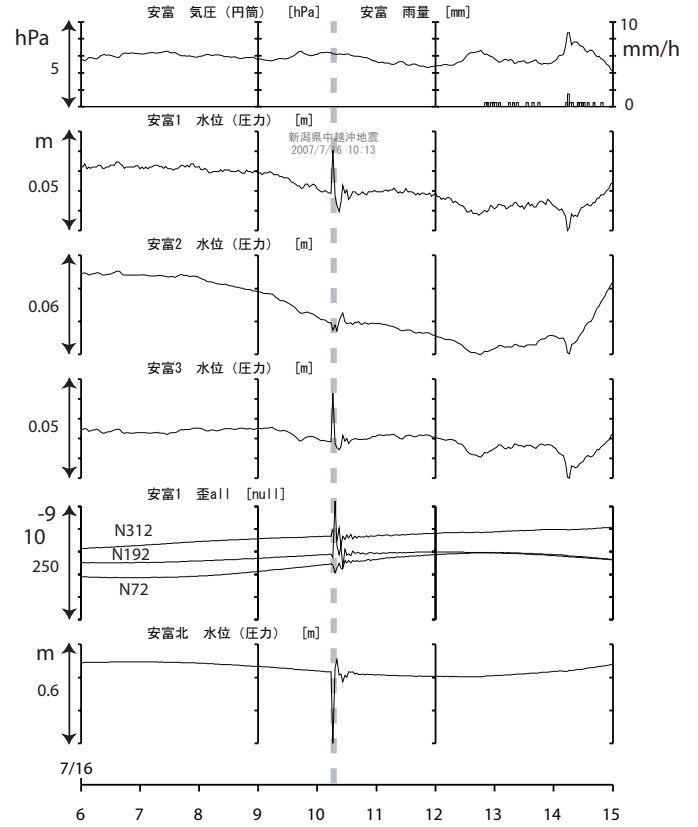


図19

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

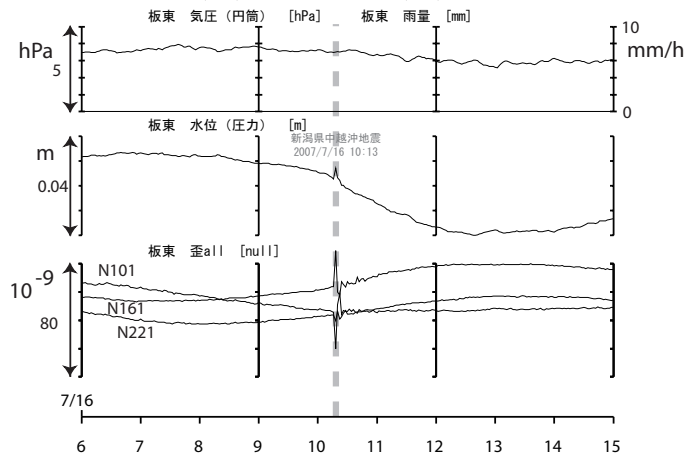


図20

中越沖地震（2分値）
（2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00）

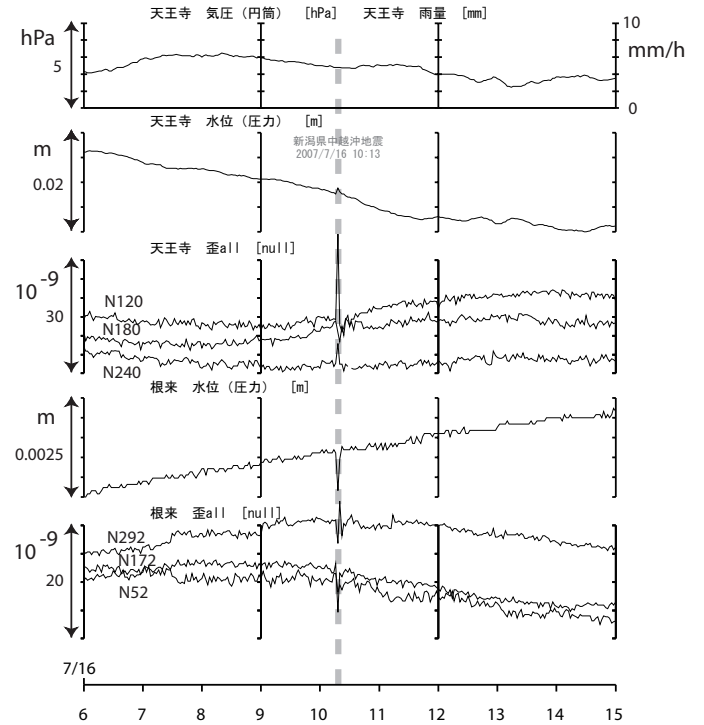


図21

中越沖地震 (2分値)
(2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00)

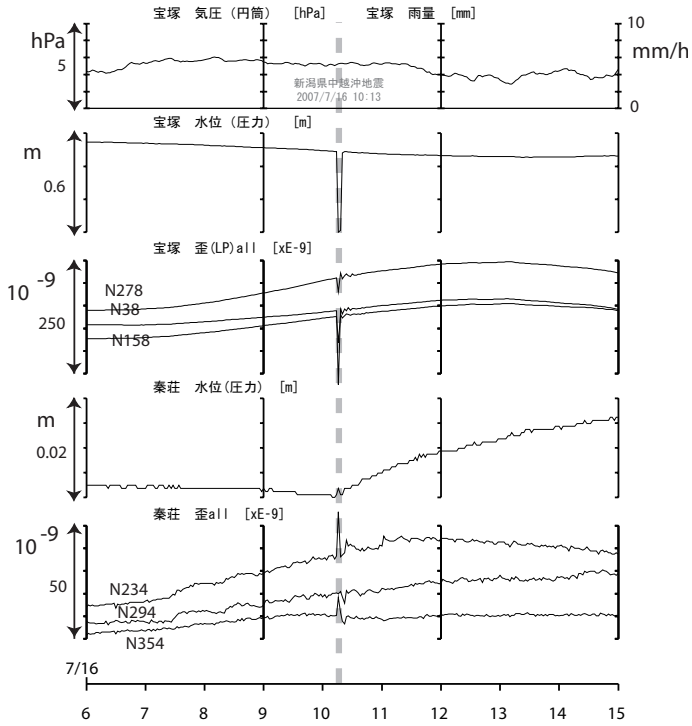


図22

中越沖地震 (2分値)
(2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00)

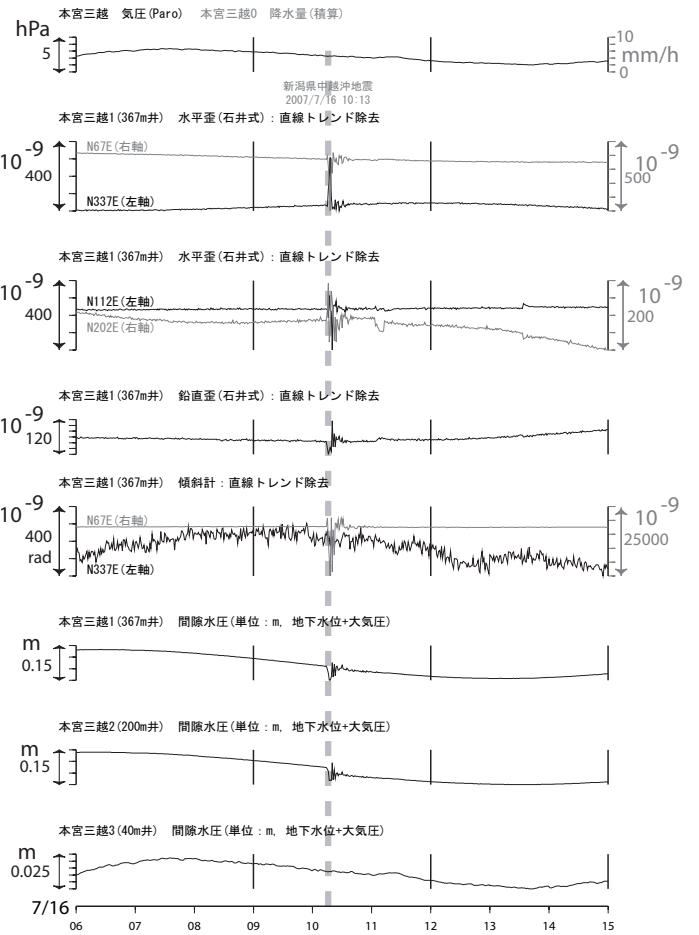


図23

中越沖地震 (2分値)
(2007/07/16 06:00 - 2007/07/16 15:00)

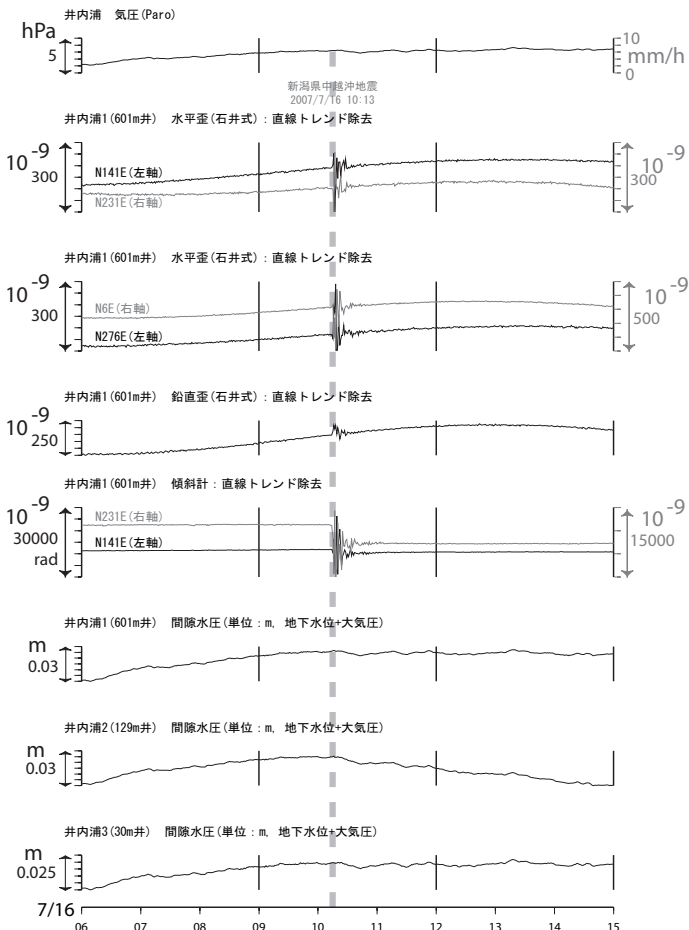
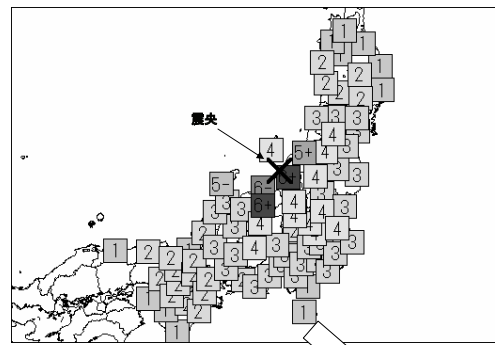
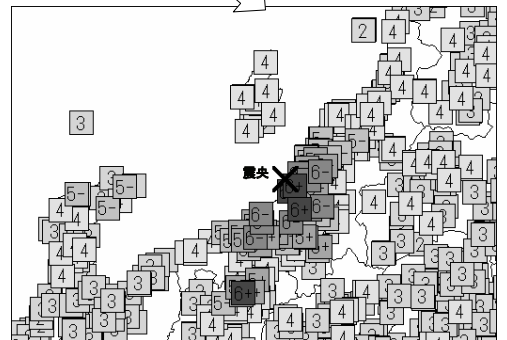


図24



各地域の震度分布



各観測点の震度分布(拡大)

図25: 気象庁により観測された本震時における各地の震度

神奈川県西部地域の地下水位観測（2007年5月～ 2007年7月）

神奈川県温泉地学研究所・産業技術総合研究所

1. はじめに

神奈川県温泉地学研究所では、神奈川県西部地震の予知研究の一環として、第1図・第1表に示した6箇所に地下水位観測施設を整備し地下水位の連続観測を行っている。2007年5月～2007年7月の期間に重点をおいた観測結果を報告する。

2. 観測

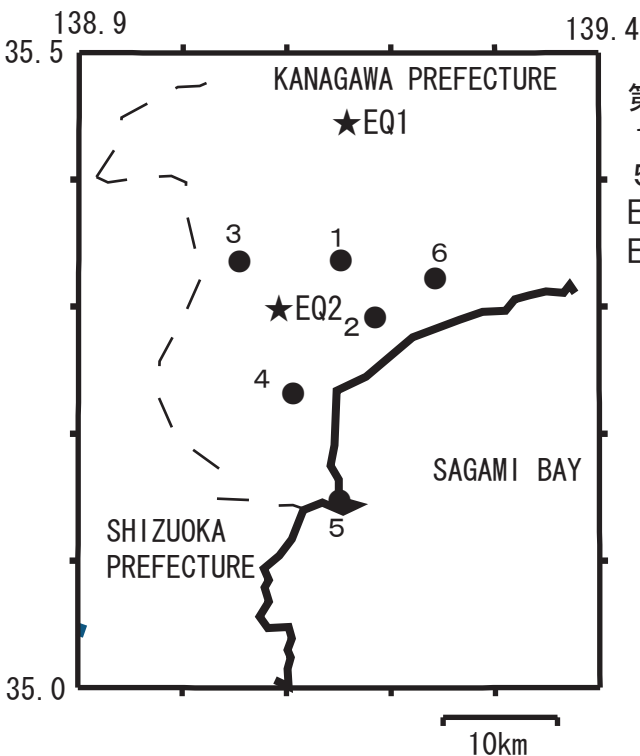
第1図の6箇所の観測点では、地下水位の他、気圧・降水量も1分サンプリングで観測を行っている。得られたデータは、1日1回テレメータにて温泉地学研究所に送信される。

3. 結果（第2～3図）

結果を第2図（原則1時間値、真鶴・二宮のみ24時間平均値）と第3図（0時の瞬時値）に示す。第1図の範囲内（北緯35～35.5度、東経138.9～139.4度）で、2007年5月～2007年7月に深さ30km以浅でM4以上の地震は以下の2つである。（1）7月12日05時29分に発生した神奈川県西部の地震（M4.2、第1図の大井付近で震度2）と（2）7月24日11時38分に発生した神奈川県支部の地震（M4.4、大井付近で震度3）。2の地震に対して、南足柄（第1図の3）で、地震後に数mmのコサイスミックな上昇が認められたが、第2図のスケールでは見えていない。他方、2007年7月16日10時13分に発生した新潟県中越沖地震（M6.8、第1図の大井付近で震度3）後に大井に水位上昇が認められる（第2, 3図）（板寺一洋・棚田俊収・小泉尚嗣）。

参考論文

横山尚秀・他, 1995, 神奈川県西部地震予知のための地下水位観測施設と地下水位解析, 温泉地学研究所報告, 26, 21-36.



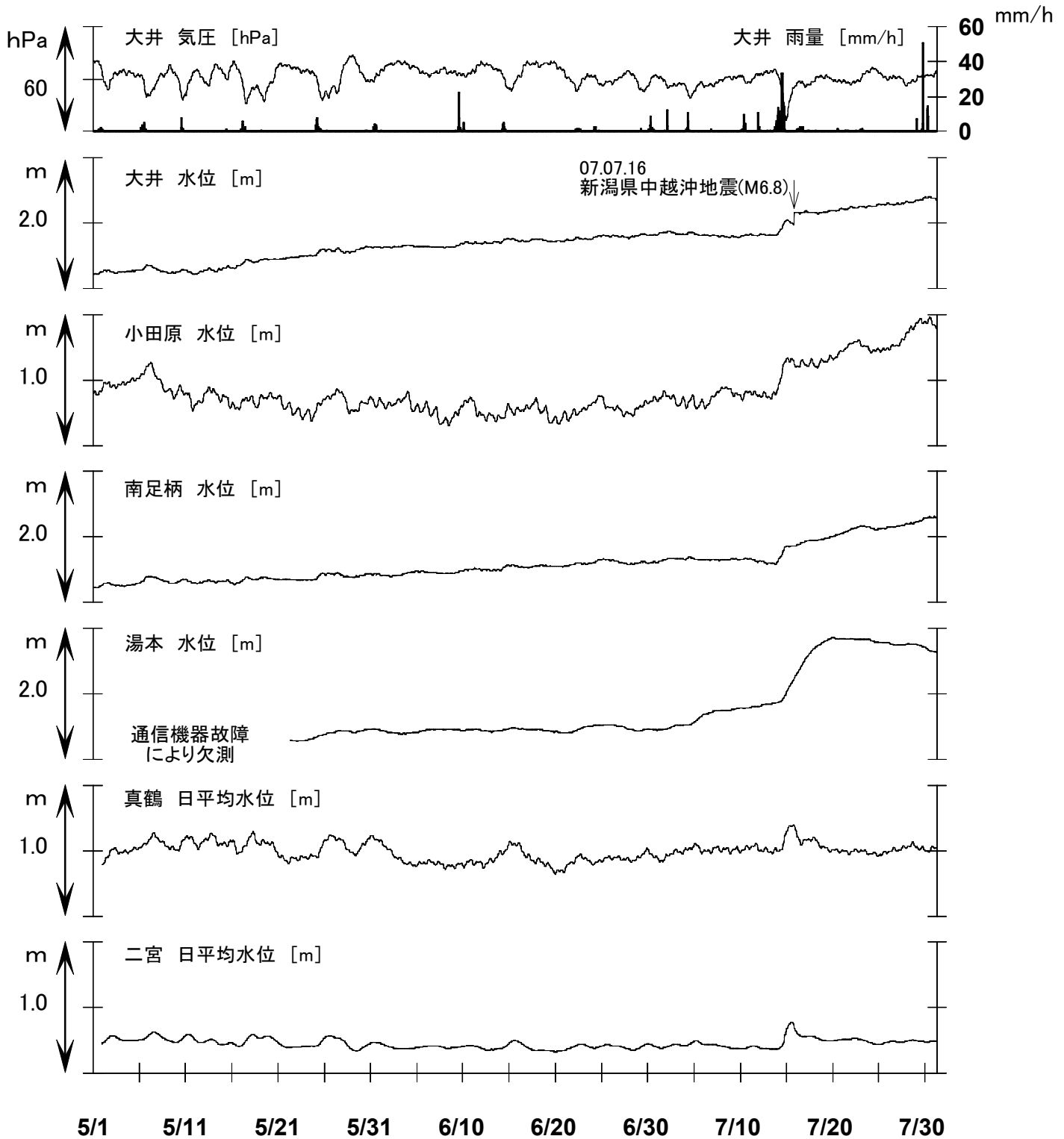
第1図 地下水観測点の分布（●）と地震（★）。
 1：大井，2：小田原，3：南足柄，4：湯本，
 5：真鶴，6：二宮，
 EQ1:2007年7月12日の神奈川県西部の地震（M4.2）
 EQ2:2007年7月24日の神奈川県西部の地震（M4.4）

第1表：地下水観測点の概要（横山・他，1995）

観測点名	標高 (m)	深度 (m)	スクリーン (m)	センサー位置 (m)	帯水層の地質
大井	47	300	270～300	18	更新統(固結レキ層)
小田原	22	300	270～300	15	更新統(固結泥岩層)
南足柄	143	150	120～150	32	足柄層群(固結レキ層)
湯本	67	300	250～300	20	早川凝灰角レキ岩
真鶴	40	300	250～300	43	箱根古期外輪山溶岩
二宮	51	500	450～500	13	先第四系(固結レキ層)

神奈川県西部地域の地下水位観測 中期(時間値)

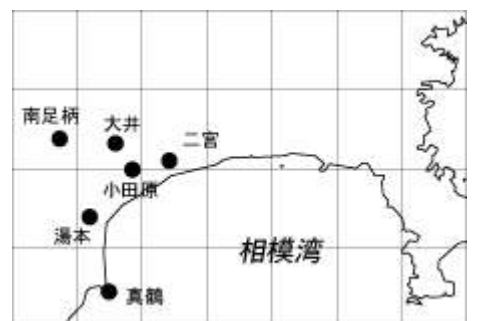
2007/5/1 00:00—2007/7/31 23:00



コメント：特記事項なし

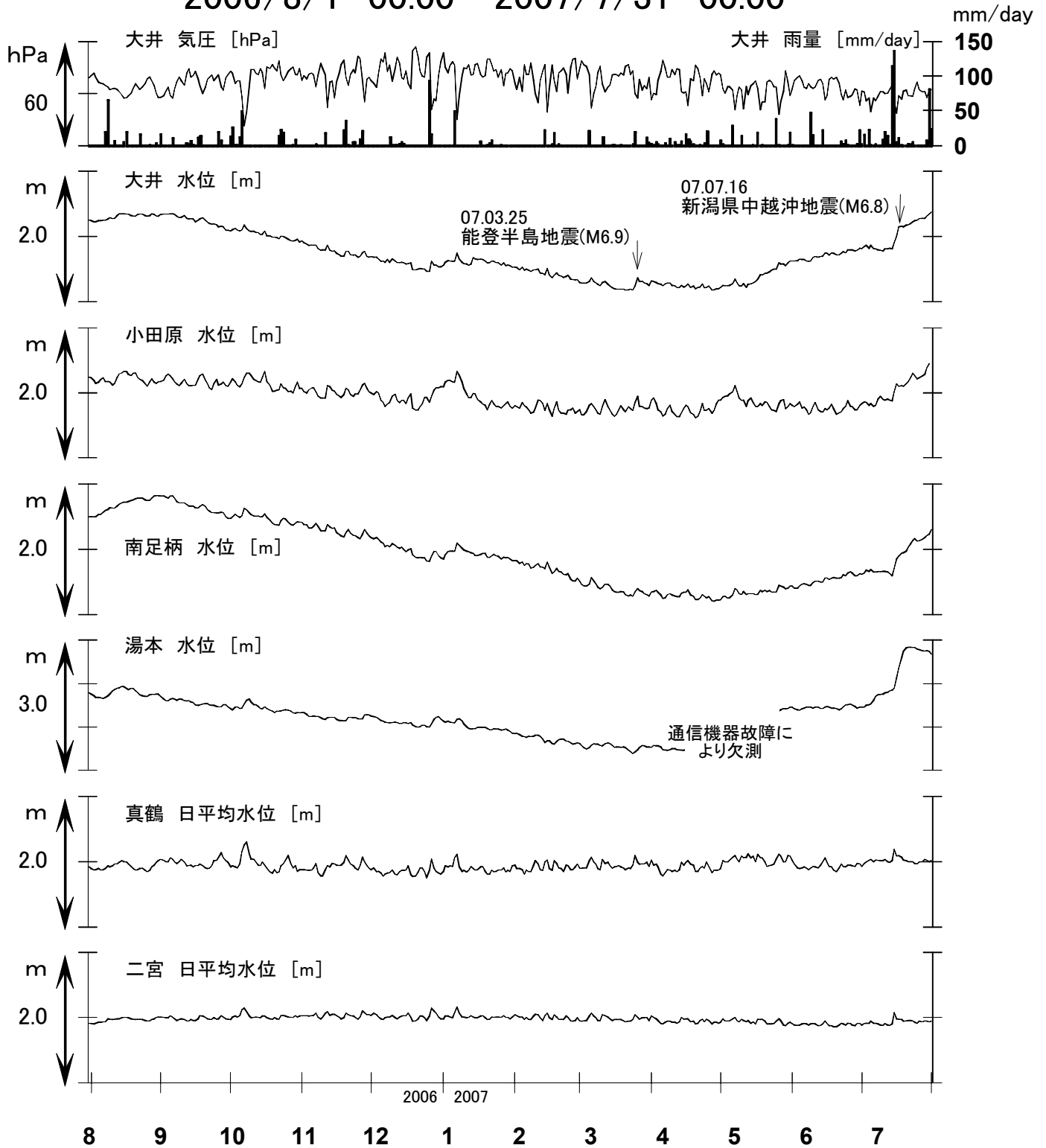
真鶴・二宮は潮汐の影響が大きいため日平均値を示している。他は一時間値(生データ)。

第2図



神奈川県西部地域の地下水位観測 長期

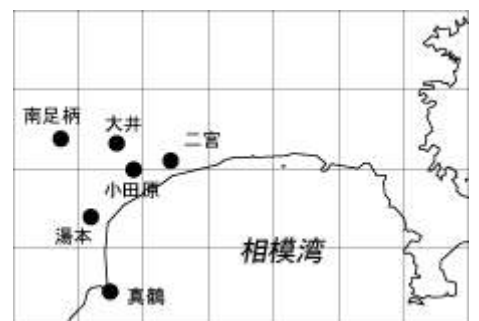
2006/8/1 00:00—2007/7/31 00:00



コメント：特記事項なし

真鶴・二宮以外は、1日1回の瞬時値を示している。

第3図



鳥取県・岡山県・島根県における温泉水・地下水変化（2007年5月～2007年7月）

鳥取大学工学部・京都大学防災研究所地震予知研究センター・産業技術総合研究所

1. はじめに

鳥取県・島根県・岡山県は温泉が多く、その所在も地震活動と関連していると考えられる。この地方の特徴を生かし、国際ロータリー第2690地区、鳥取県西部地震義援金事業の一環として、温泉水の時間変化を観測網を山陰地方（鳥取県西部地震周辺及び鳥取県東部・岡山県北部地域）に整備し、地震活動との関連を調べている。

2. 観測

これまでに観測を開始している地点は15点である（第1図）。観測方法としては、温泉井に水位計や温度計（分解能：1/100°C）を設置し、測定値をデータロガーにいったん収録した後、観測センター（鳥取大学工学部や京大防災研地震予知研究センター鳥取観測所等）へ電話回線を利用して転送する。ただし、14の吉岡温泉ではデータを現地集録している。観測センターには、データの回収・記録・解析システムを設置し、温泉データを地震データ等と比較して関係を調べる。解析の結果は、速報として観測センターのホームページで公開している（http://www.geosd.jp/onsen_k/index.htm）。

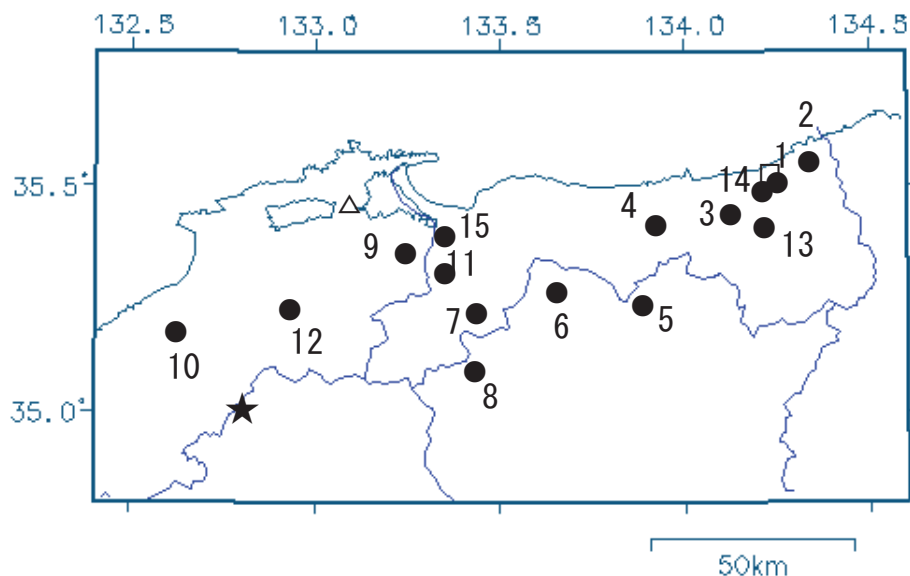
水位・水温の測定インターバルは10秒で1分間の平均値を記録している。温度センサーは、事前の温度検層により、湯原・千屋温泉・湯谷温泉等を除いて、最も温度変化の大きい位置（深さ）に設置している（鳥取温泉175m、岩井温泉150m、三朝温泉25m、鹿野温泉35m、奥津温泉130m、湯原温泉タンク内、千屋温泉タンク内、日野町金持100m等）。

3. 結果（第2～5図）

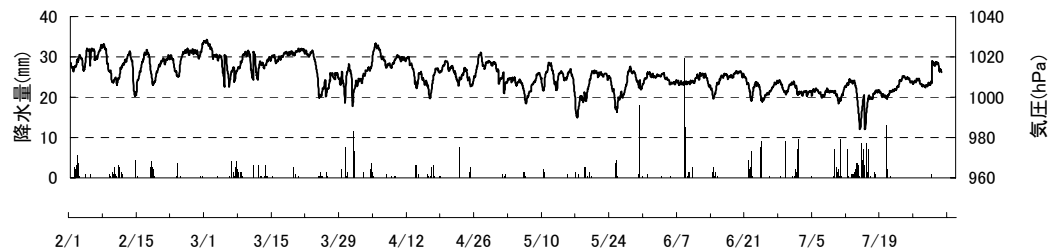
結果（原則として1時間値。拡大図は1分値）を第2～5図に示す。生データの下に示している補正値は、BAYTAP-Gによって、気圧や気温の寄与・潮汐変化・不規則ノイズを除去したものである。気圧や気温の記録は、鳥取や松江の気象台の測定値を用いている。2007年5月～2007年7月の間に、第1図の範囲内（北緯34.8～35.8度、東経132.4～134.6度）で、深さ30km以浅でM4以上の地震は5月13日8時14分に発生した広島県北部の地震（M4.5）で、島根県北部で震度2程度、鳥取県西部と岡山県北西部で震度1程度であった。観測されている範囲内では、この地震前後に特に異常な変化はない。他方、2007年7月16日10時13分に発生した新潟県中越沖地震（M6.8、第1図の範囲内ではほぼ無感）後に鷺の湯温泉（第1図の9）の水位に変化が認められる（第5図）。故障等で、奥津温泉（第1図の5）、日野町（7）・新見千屋温泉（8）・三瓶温泉（10）・南部町東上（11）・出雲湯村温泉（12）・吉岡温泉（14）・南部町猪木（15）は欠測状態にあり、今回図は載せていない（野口竜也・西田良平・矢部征・小泉尚嗣）。

第1図 鳥取气象台（□）と松江气象台（△）および温泉水・地下水観測点の分布（●）と広島県北部の地震（★、M4.5）。

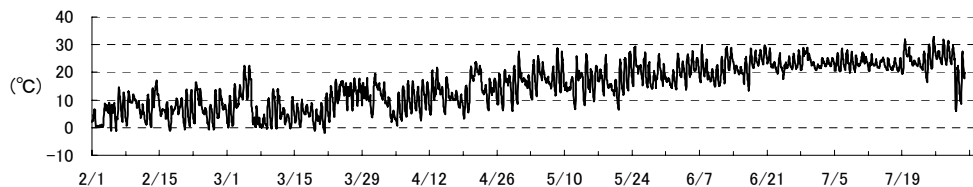
1：鳥取温泉， 2：岩井温泉， 3：鹿野温泉， 4：三朝温泉， 5：奥津温泉， 6：湯原温泉，
7：日野町， 8：新見千屋温泉， 9：鷺の湯温泉， 10：三瓶温泉， 11：南部町東上，
12：出雲湯村温泉， 13：湯谷温泉， 14：吉岡温泉， 15：南部町猪木



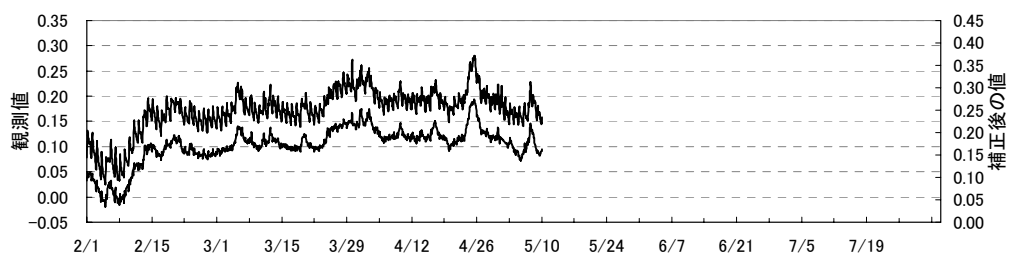
鳥取市 気圧・降水量



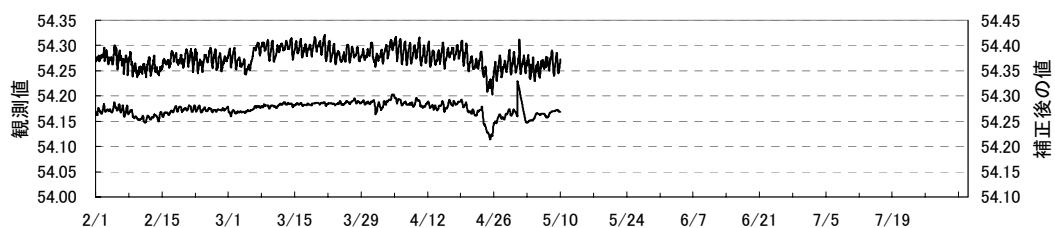
鳥取市 気温



鳥取温泉 水位変化(m)

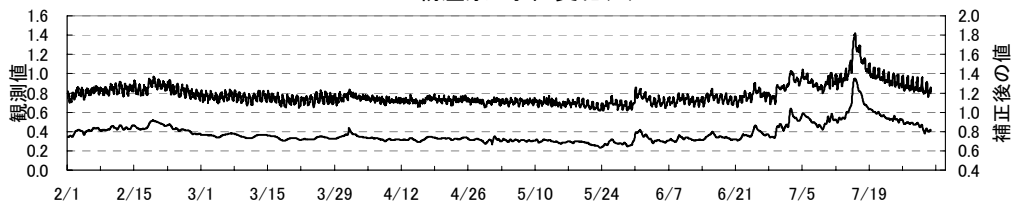


鳥取温泉 水温(°C)

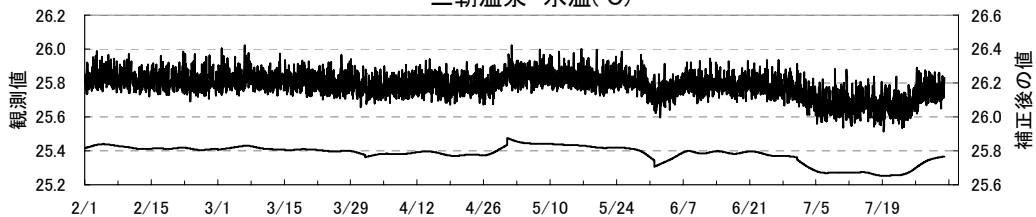


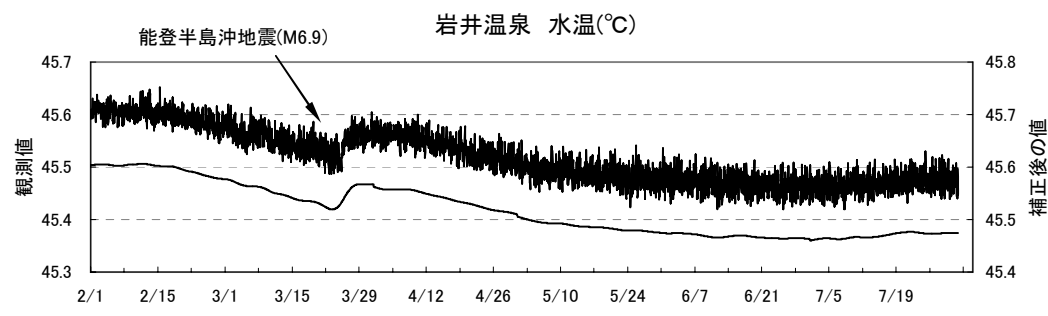
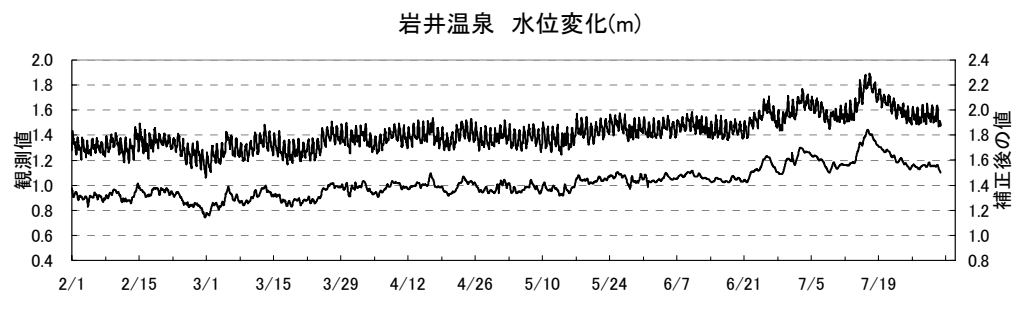
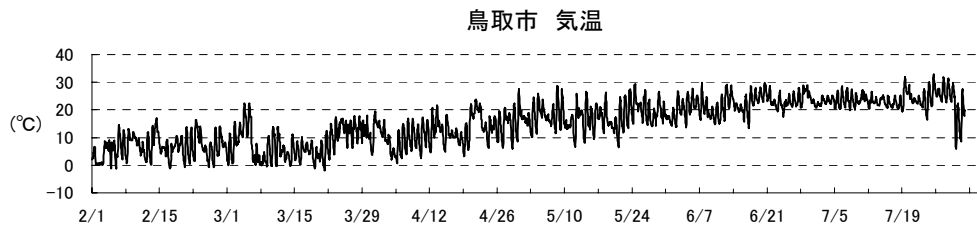
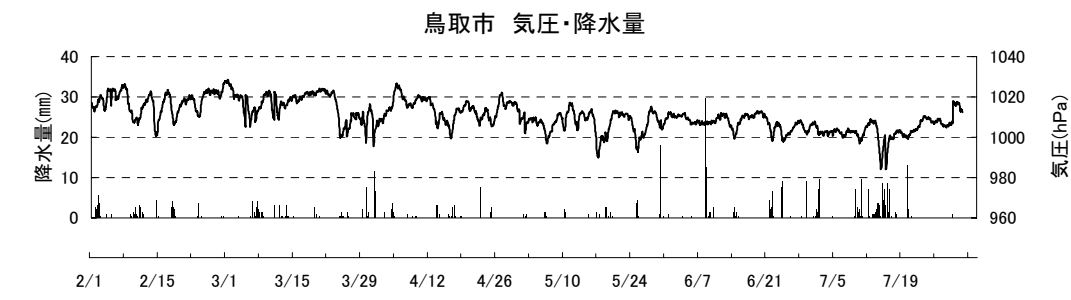
観測小屋移設のため、2007/5/10よりデータが収集できていない。

三朝温泉 水位変化(m)

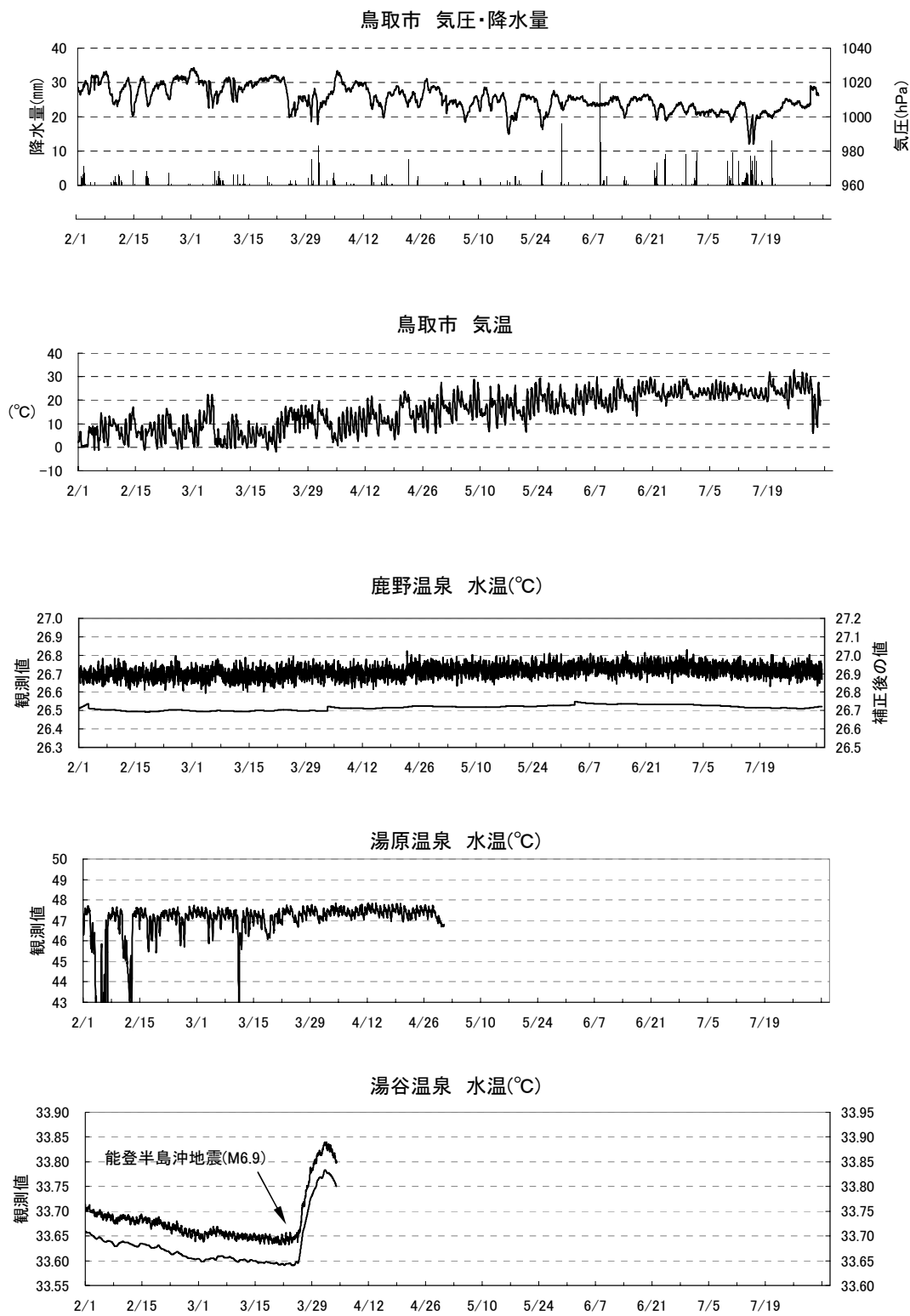


三朝温泉 水温(°C)



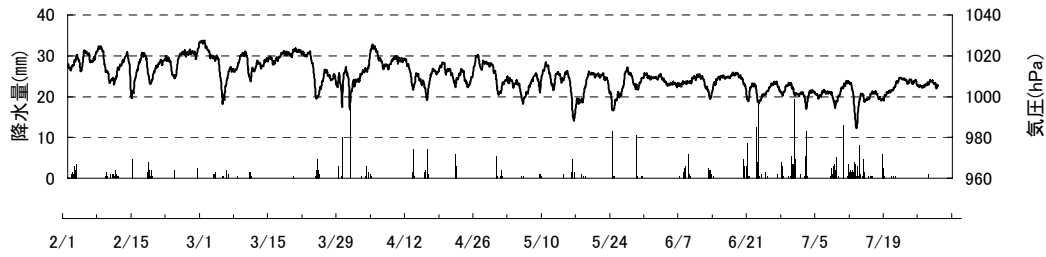


07.3.25 9:42 能登半島沖地震発生後、水温に変化。

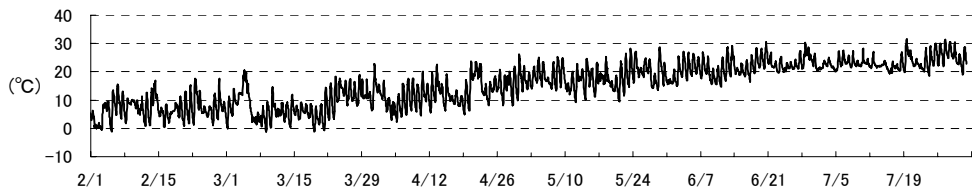


通信器故障のため、2007/4/4よりデータが収集できていない。
07.3.25 9:42 能登半島沖地震発生後、水温に変化。

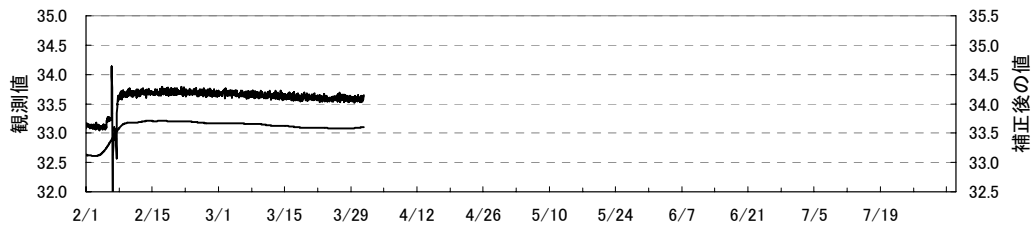
松江市 気圧・降水量



松江市 気温

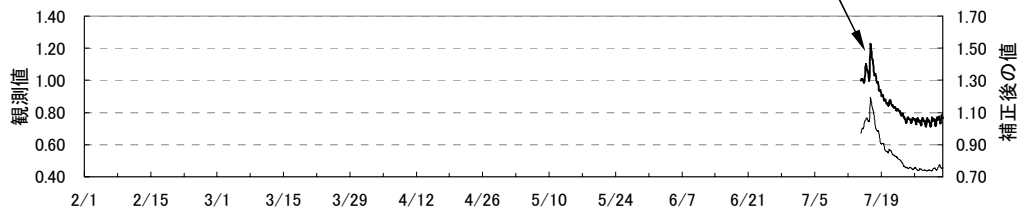


鷺の湯温泉 水温(°C)



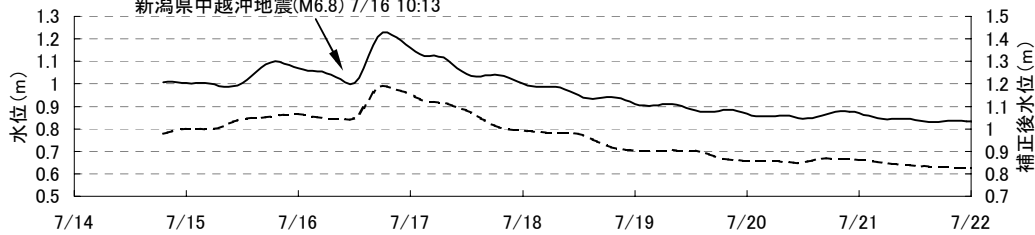
鷺の湯温泉 水位変化(m)

新潟県中越沖地震(M6.8) 7/16 10:13



鷺の湯温泉 地震前後水位変化 (2007/7/14-7/22)

新潟県中越沖地震(M6.8) 7/16 10:13



通信器故障のため、水温は2007/3/31よりデータが収集できていない。
 水位の2007/7/14以前は水位計の故障のため、データが収集できていない。
 07.7.16 10:13 新潟県中越沖地震発生後、水位に変化。