

5 - 7 東海・南関東地域における歪観測結果（1998年5月～10月）

Observation of Crustal Strains by the Borehole Strainmeters in the Tokai and Southern Kanto Districts (May-October,1998)

気象庁地震予知情報課
Earthquake Prediction Information Division
Japan Meteorological Agency

気象庁が東海・南関東地域において観測している埋込式体積歪計¹⁾の配置と区域分けを第1図に示す。1992年以来の歪変化を第2図に示す。東伊豆は変化量が大きいため、1/2に縮小してある。第3図に1998年5月から10月までの歪変化を示す。三ヶ日、浜岡、東伊豆および大島は、トレンドを補正してある。東海地域では注目すべき変化として、清水における伸び変化があった（10月）。

榛原では、6月4日から11日ころにかけて局所的な縮み変化があった。同地点では1996年7月、1993年5月、および1987年9月にも数日間の緩和的な縮み変化が現れたことがある。

清水では、10月11日から局所的な伸び変化が現れた。第4図に今回の変化と、同地点で過去に現れた類似の変化を示す。いずれの例も変化の開始から降水の影響で乱されるまでの間は、概ね点線で示したような指数関数曲線に沿っているが、時定数は一定ではなく今回は最も長い。変化の立ち上がりが秒値で明瞭に認められるのは1986年の例のみである。また今回と1992年の例では、分値で伸び変化の開始直前に小さく緩やかな縮み変化が見られた。

東伊豆では4月20日から5月11日頃にかけて、伊豆半島東方沖の群発地震活動に伴う縮み変化が現れた²⁾。また期間中最大の5月3日の地震（M5.7）に伴い、ステップ状の歪み変化が東伊豆、および網代等で観測された。

石廊崎では、7月20日に局所的な縮み変化があった。

東伊豆および大島は地中温度の上昇を主因とする縮みトレンドが続いている。

湯河原の8月末からの縮み変化は、降水の時間遅れの応答である。

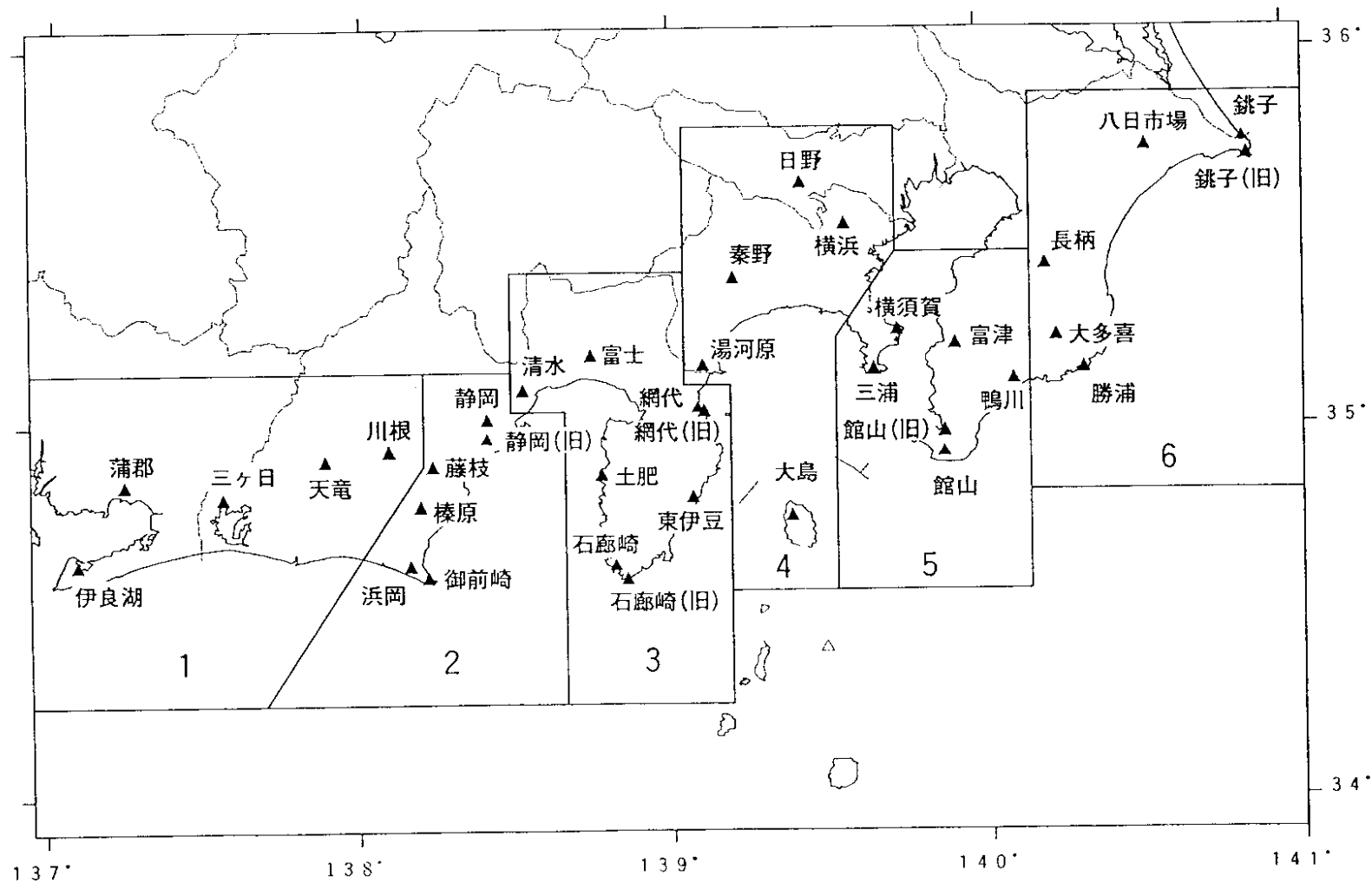
日野の変化は、周辺の地下水利用の影響を受けている。

網代、館山および銚子は、6月から新しい歪計による観測データを掲載している。これらの歪計は従来の地点とは異なる地点に埋設されている。網代は、以前に「網代2」という名称で試験観測中のデータを掲載したことがある²⁾。

参 考 文 献

- 1) 二瓶信一・上垣内修・佐藤 馨：埋込式体積歪計による観測，1976年～1986年の観測経過，*験震時報*，**50** (1987)，65-88。
- 2) 気象庁地震予知情報課：伊豆半島東方沖群発地震に関連した体積歪計の変化，*連絡会報*，**60** (1998)，311-317。

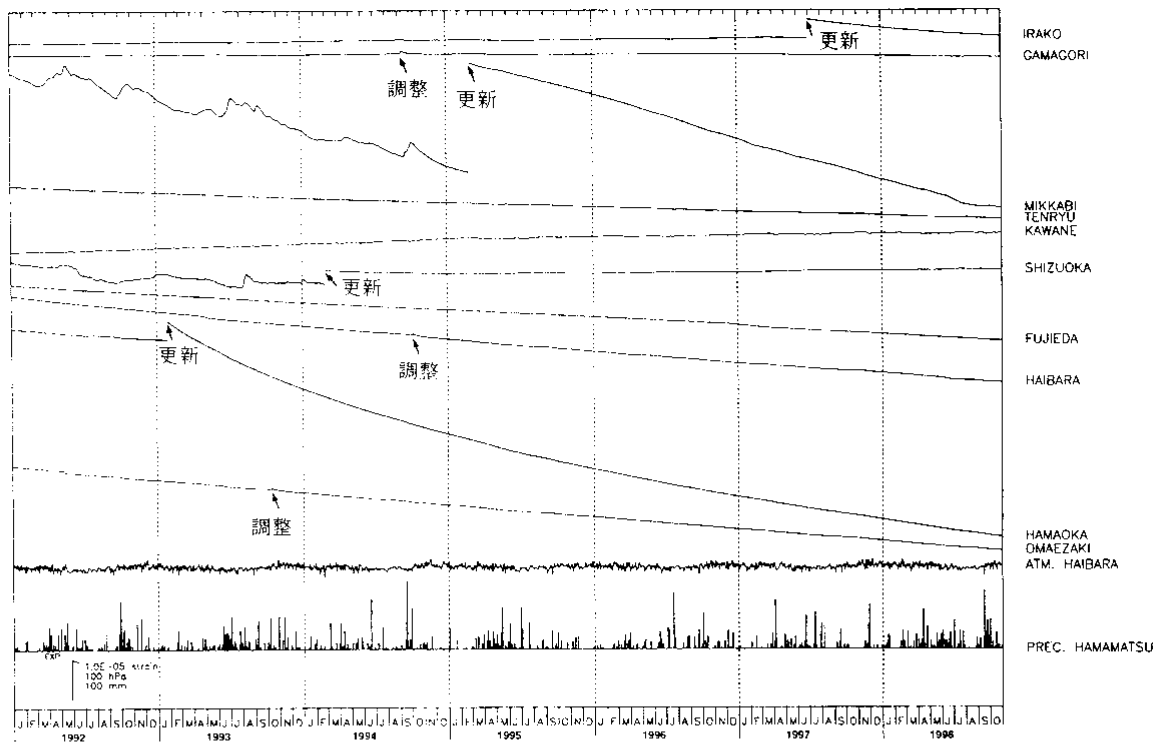
埋込式体積歪計の配置図



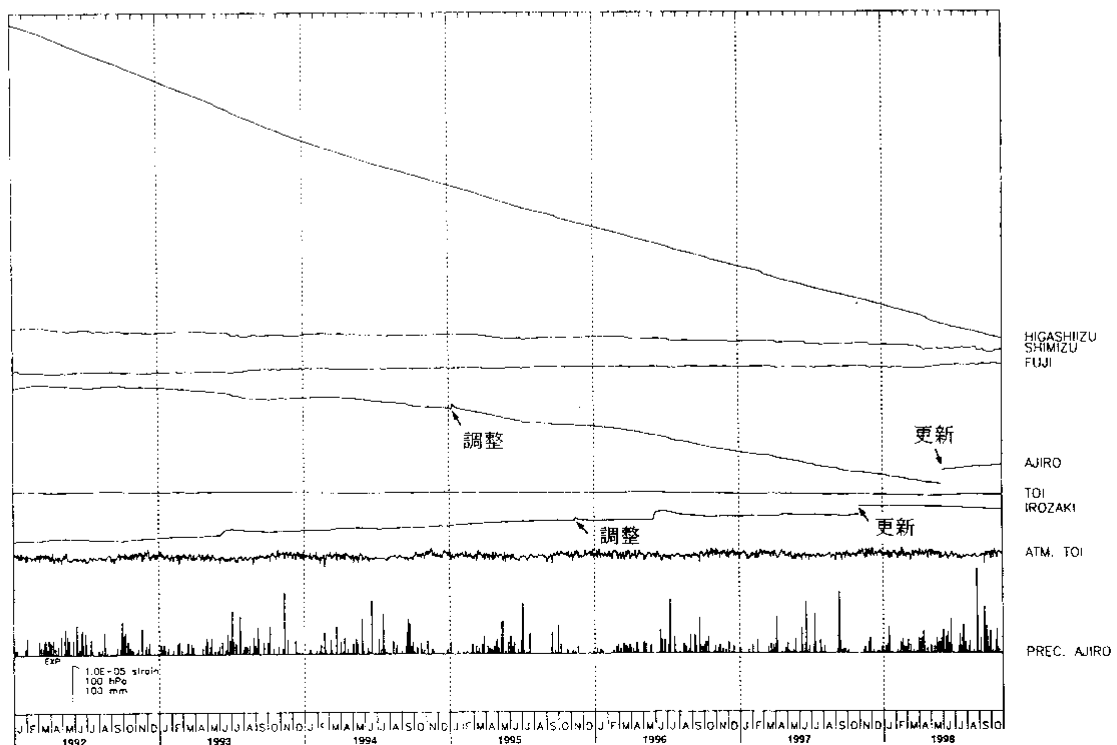
第1図 埋込式体積歪計の配置図

Fig.1 Network for the observation of crustal strains by the borehole strainmeters.

(第1区・第2区)



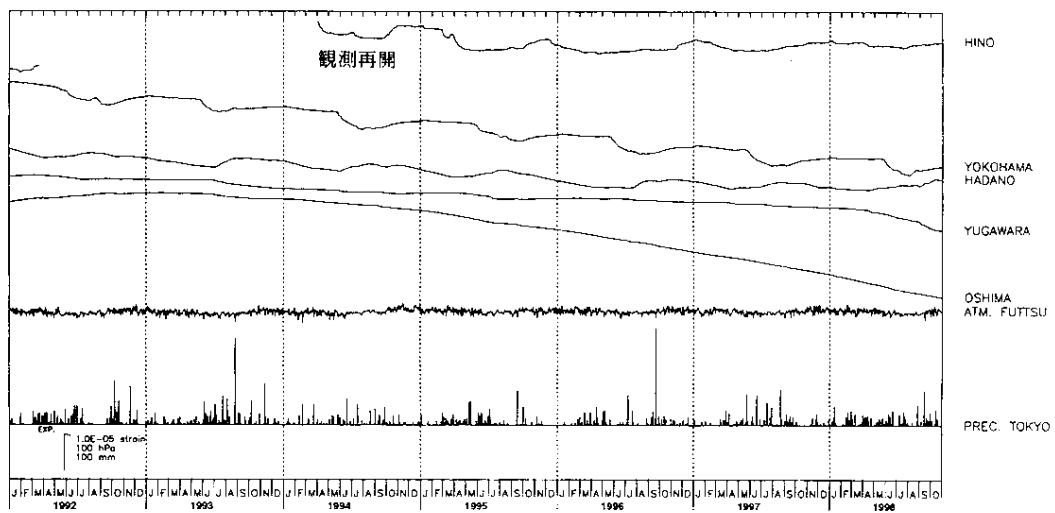
(第3区)



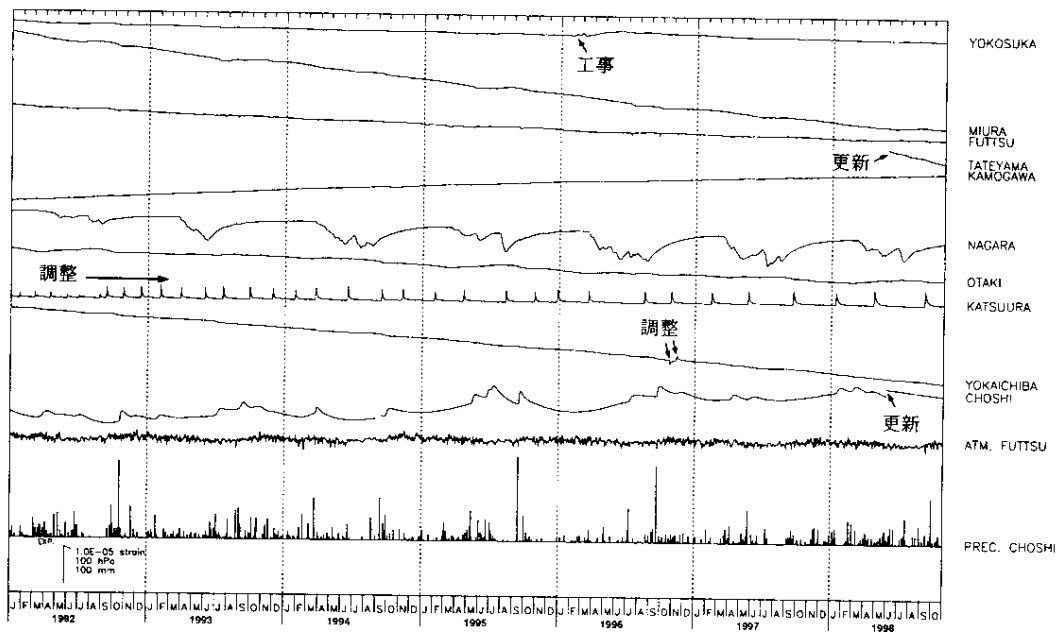
第2図(a)~(d) 1992年1月以後の東海・南関東地域における区域別歪変化
(日平均値, 気圧補正をした値)

Fig.2(a)~(d) Changes of crustal strains in the regions 1-6 shown in Fig.1 since January,1992 (daily mean values where changes due to barometric pressure are corrected).

(第4区)



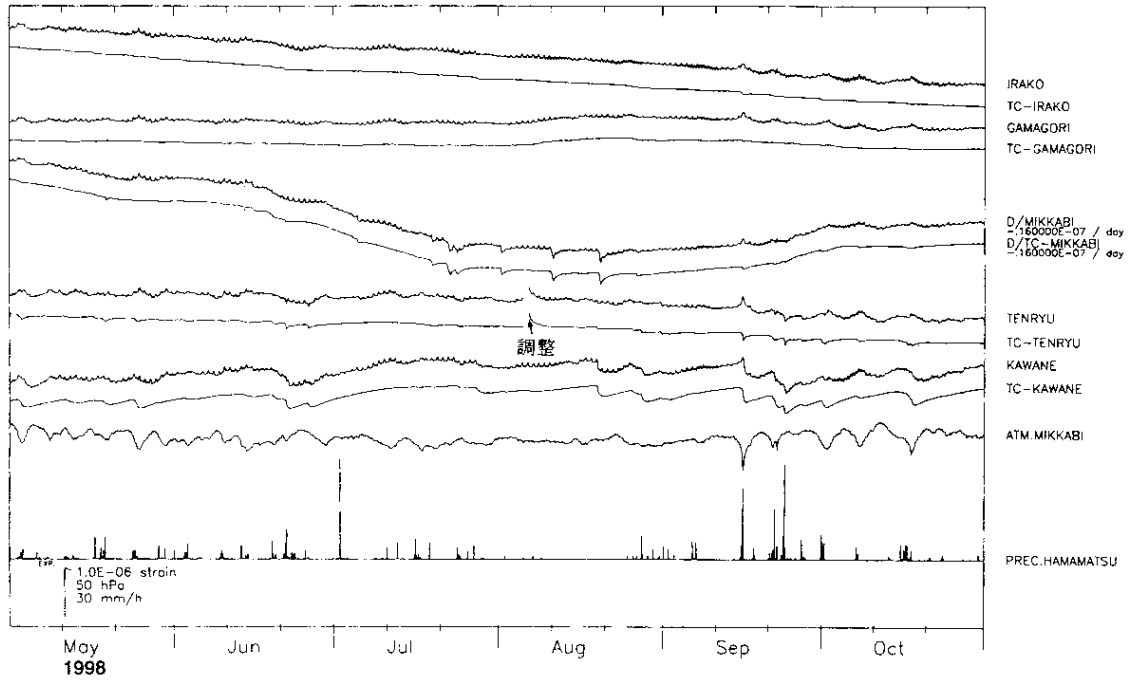
(第5区・第6区)



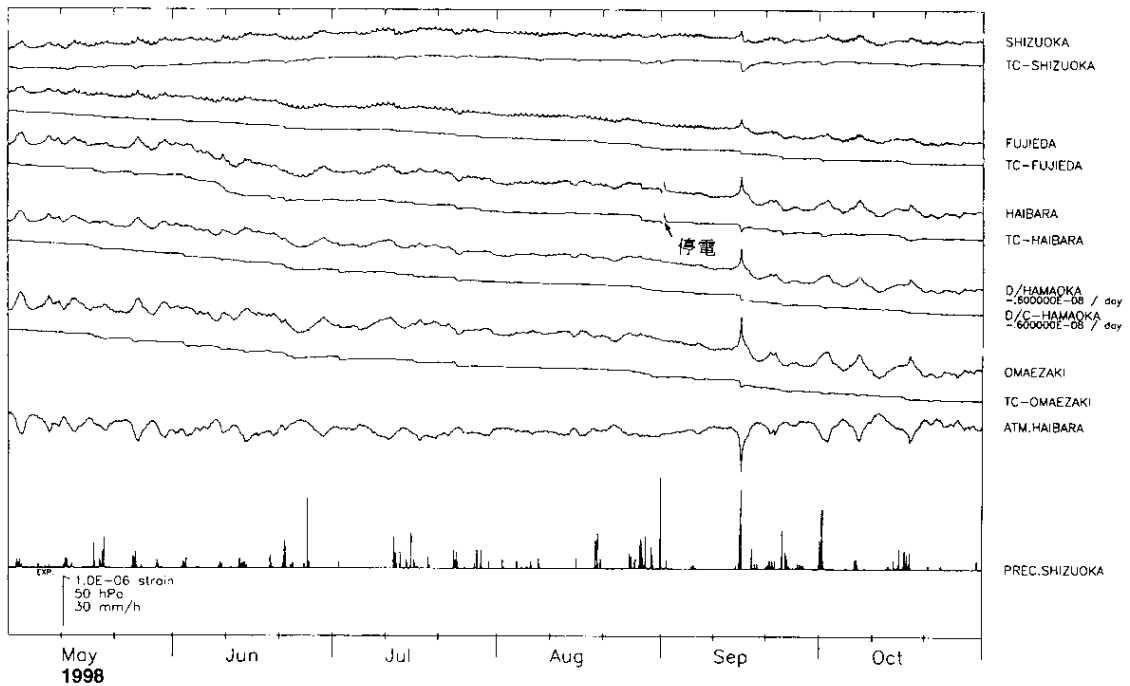
第2図(a)~(d) つづき

Fig.2(a)~(d) continued.

(第1区)



(第2区)



第3図(a)~(f) 1998年5月~10月の東海・南関東地域における区域別歪変化(毎時値)

地点名の前C-は気圧補正, TC-は気圧潮汐補正をした歪変化である。D/はトレンドを補正したことを表す。各図下部に区域を代表する気圧変化と降水量を示す。

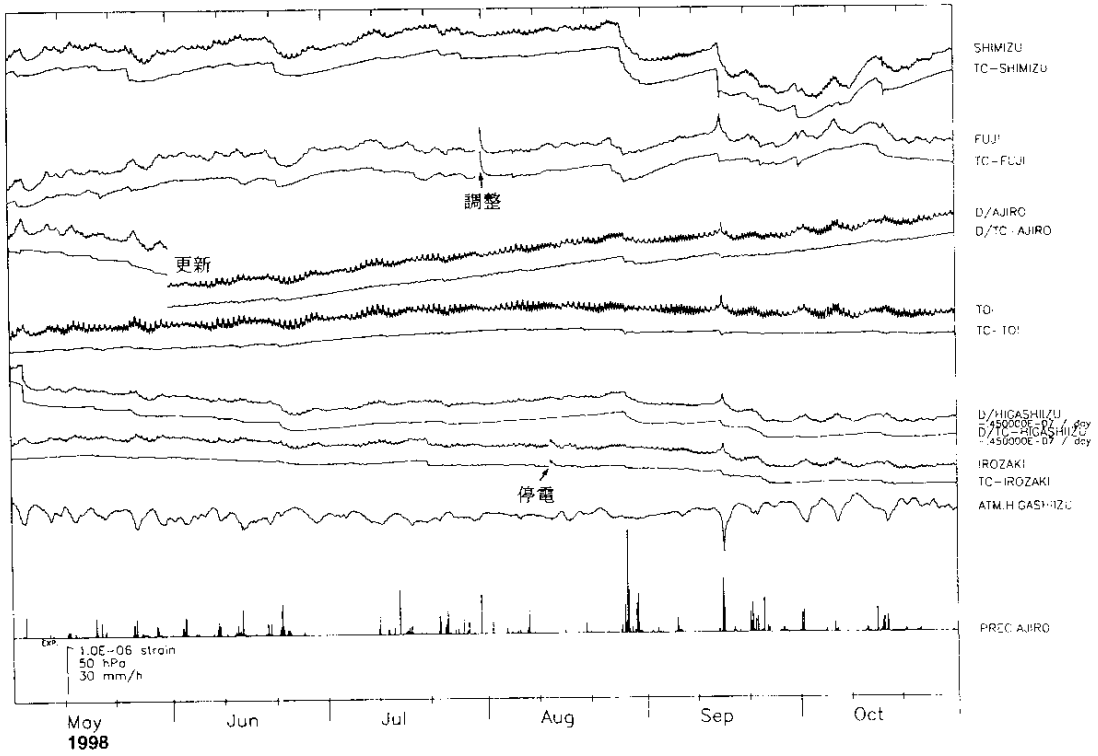
Fig.3(a)~(f) Changes of crustal strains in the regions 1-6 shown in Fig.1, May - October,1998 (hourly values).

C-: Values where changes due to barometric pressure are corrected.

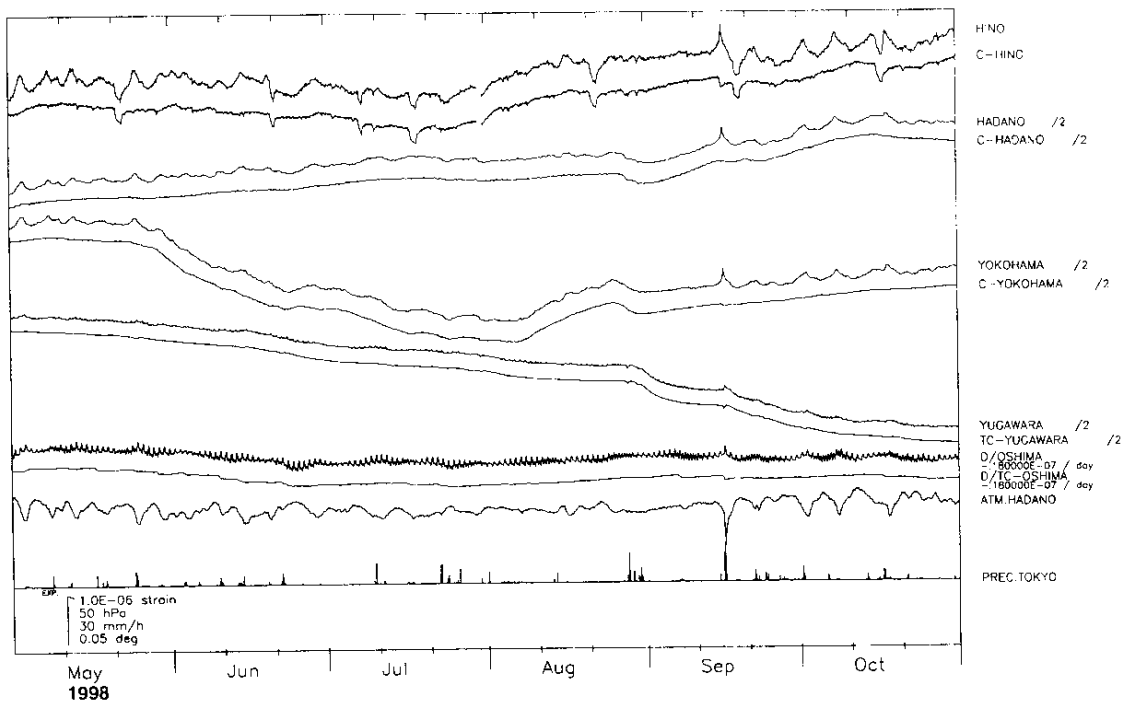
TC-: Values where changes due to barometric pressure and tidal effects are corrected.

D/: Values where trending change is corrected.

(第3区)

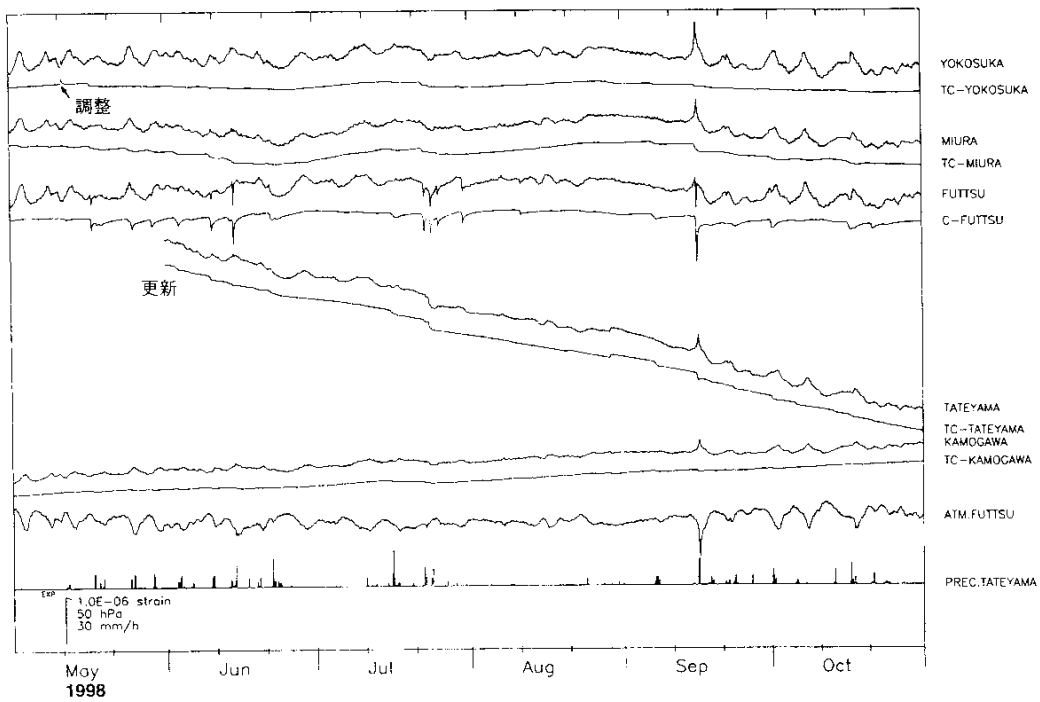


(第4区)

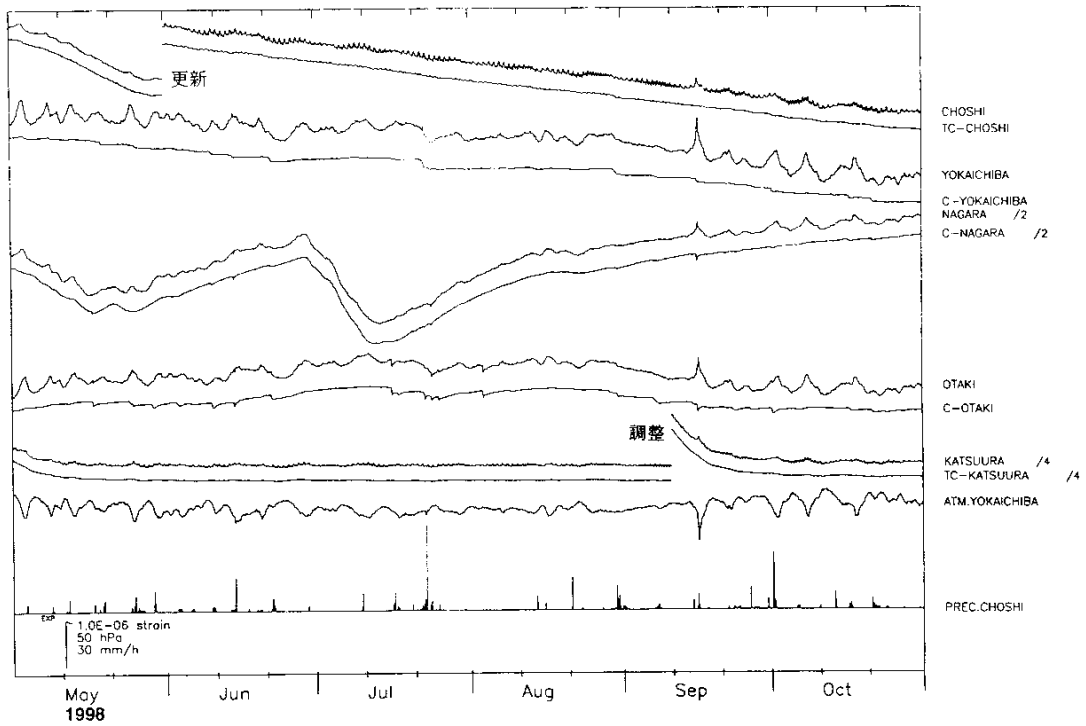


第3図(a)~(f) つづき
Fig.3(a)~(f) (continued)

(第5区)

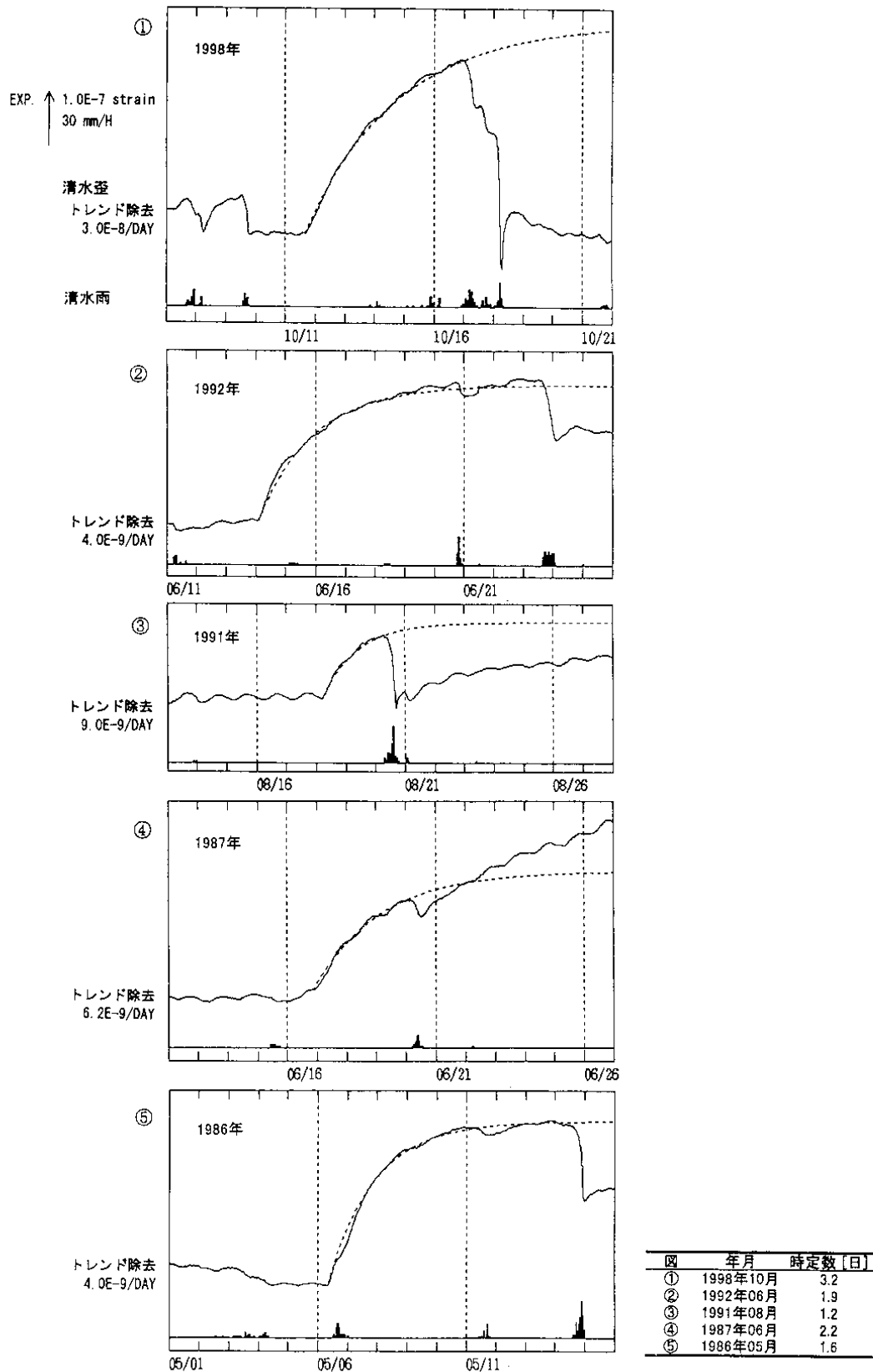


(第6区)



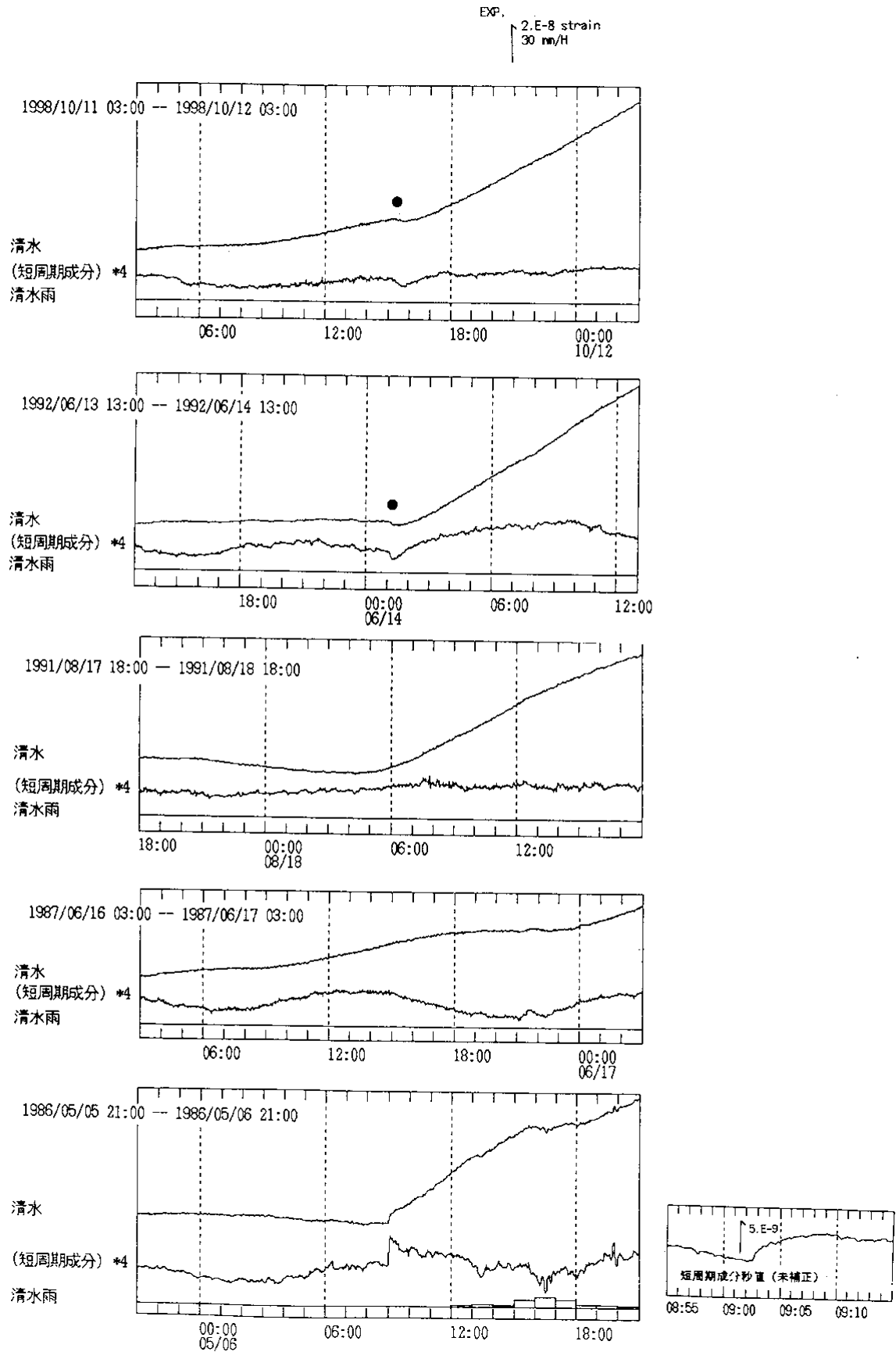
第3図(a)~(f) つづき

Fig.3(a)~(f) (continued)



第 4 図(a) 清水の体積歪変化 (時間値) 指数関数曲線による近似を点線で示す。
右下の表は時定数。

Fig.4(a) Variations of the volumetric strain at Shimizu (hourly data). Dotted lines show the best-fitted exponential functions. Relaxation times (days) in these changes are shown in the table.



第 4 図(b) 清水の体積歪変化の開始前後の記録 (分値)

Fig.4(b) Records around the starting time of expansive strain changes at Shimizu (minutely data).