

6-4 東海・南関東地域における歪観測結果 (2004年11月～2005年4月) Observation of Crustal Strains by the Borehole Strainmeters in the Tokai and Southern Kanto Districts (November 2004 - April 2005)

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

第1図は、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⁾と多成分歪計²⁾の配置と区域分けである。

1998年以來の体積歪変化を第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。多成分歪計については2000年以來の変化を第3図に示す。春野は変化量が大きいため1/2に縮小している(第3図(a))。各方向成分で観測された歪量を基に算出された³⁾主歪の方向と大きさ、最大せん断歪および面積歪の変化も合わせて示している(第3図(c)および(d))。

第4図と第5図に2004年11月から2005年4月までの歪変化を示す。三ヶ日、御前崎西、東伊豆、大島についてはトレンドを補正している。また、長柄は変化量が大きいため1/2に縮小して表示している。東海地域では、2004年9月5日に発生した紀伊半島南東沖の地震(M7.1およびM7.4)および東海道沖の地震(M:7.4)によるコサイスマミックなステップ変化の後の緩和的な余効変動が2004年の終わり近くまで残っている。

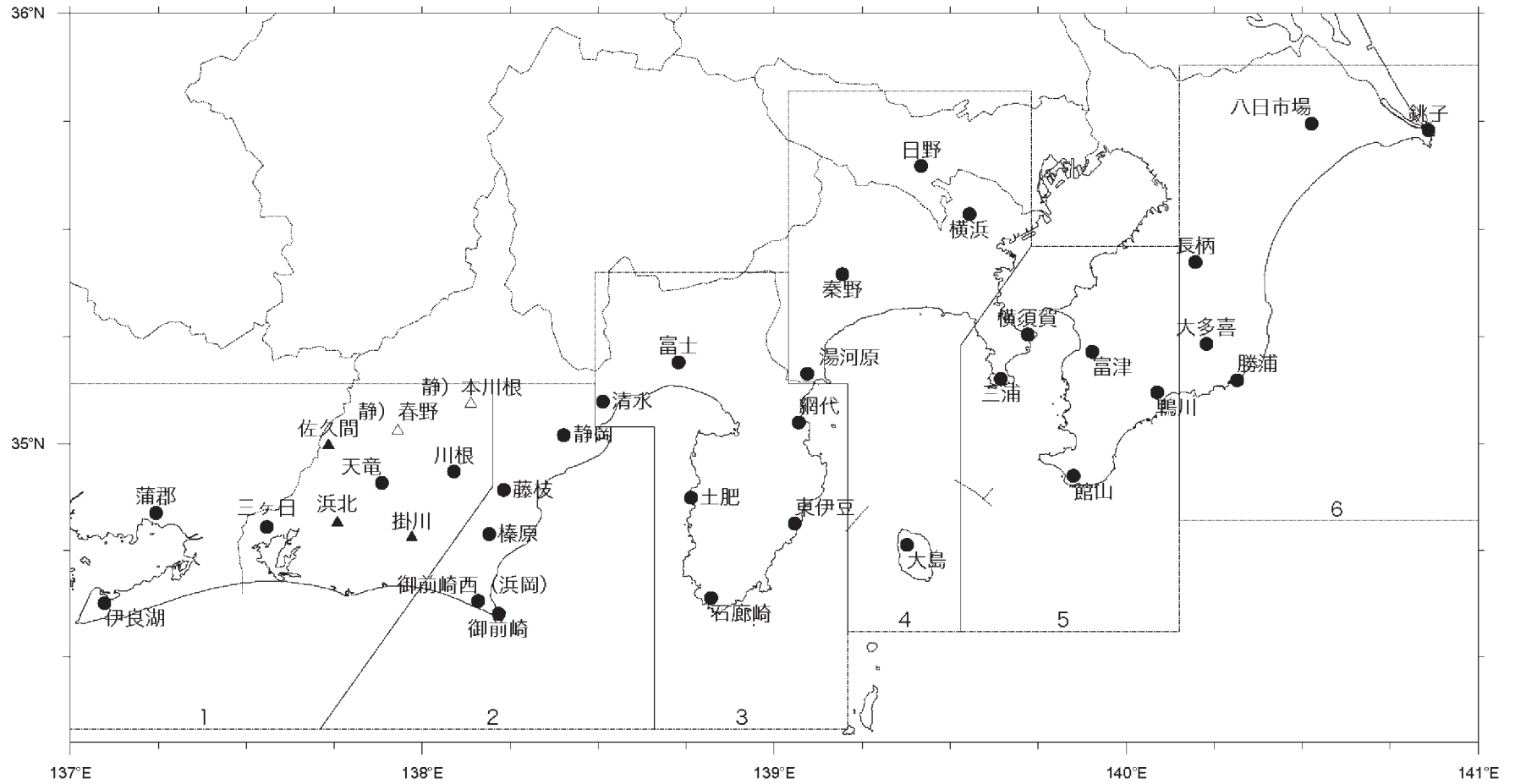
長柄では3月上旬頃から不規則な縮み変化が見られる。このような変化は1989年頃から見られるものであり、何らかの人為的な影響によるものと考えられる(第4図(f))。

春野で見られる不規則な変化はセンサーごく近傍での変化である(第5図(b))。

参 考 文 献

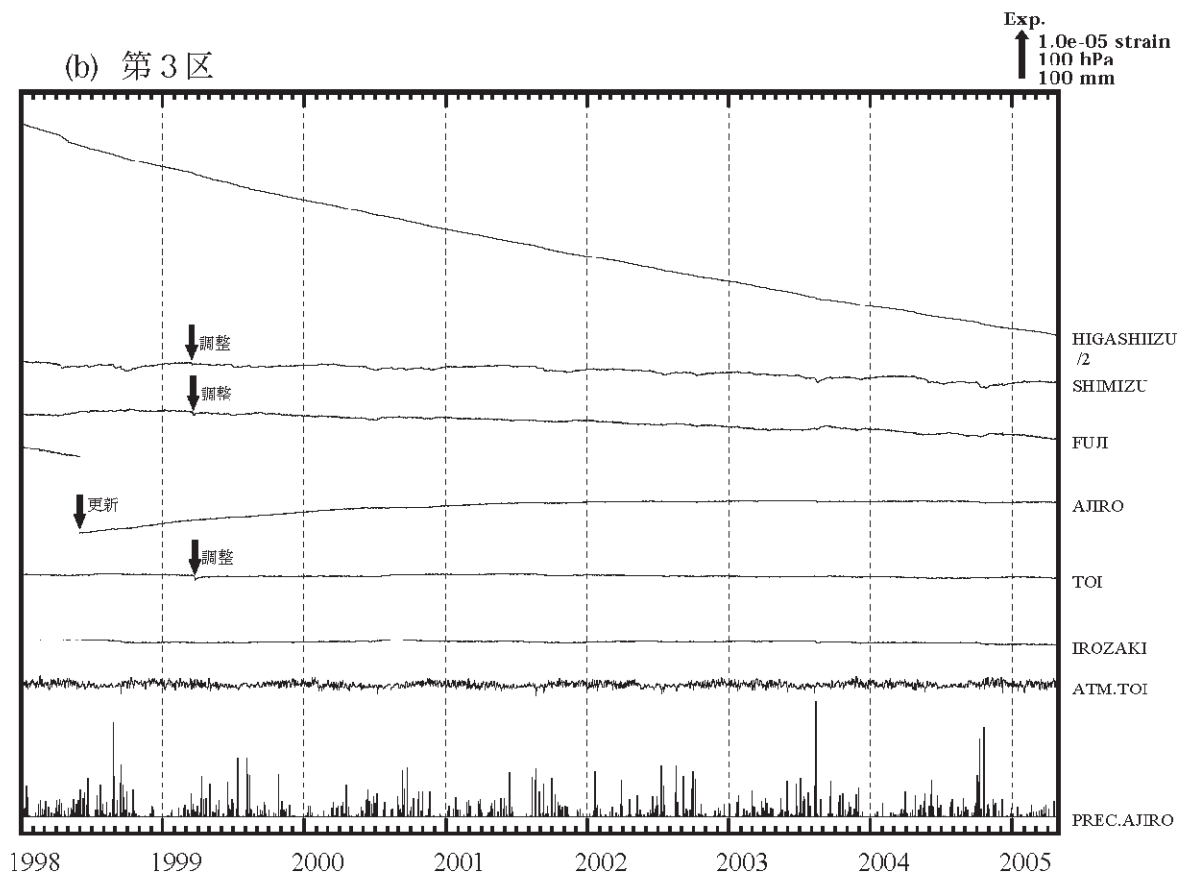
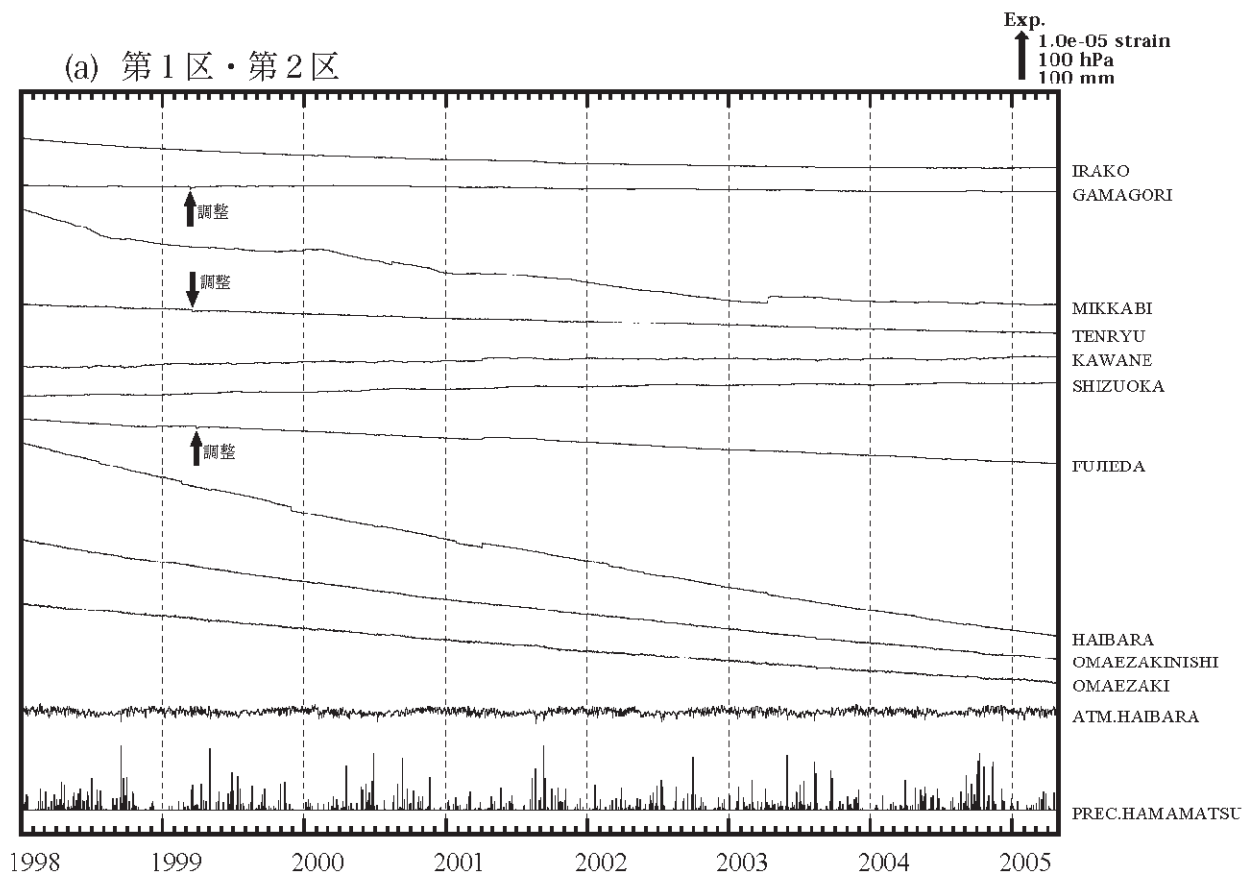
- 1) 二瓶信一・上垣内修・佐藤 馨：埋込式体積歪計による観測，1976年～1986年の観測経過，*験震時報*，50(1987)，65-88
- 2) 石井紘ほか：新しい小型多成分ボアホール歪計の開発と観測，*地球惑星科学関連学会1992年合同大会予稿集*，C22-03(1992)
- 3) 上垣内修ほか：気象庁石井式歪計の応答特性解析，1999年度日本地震学会秋季大会予稿集，B72(1999)

埋込式歪計の配置図



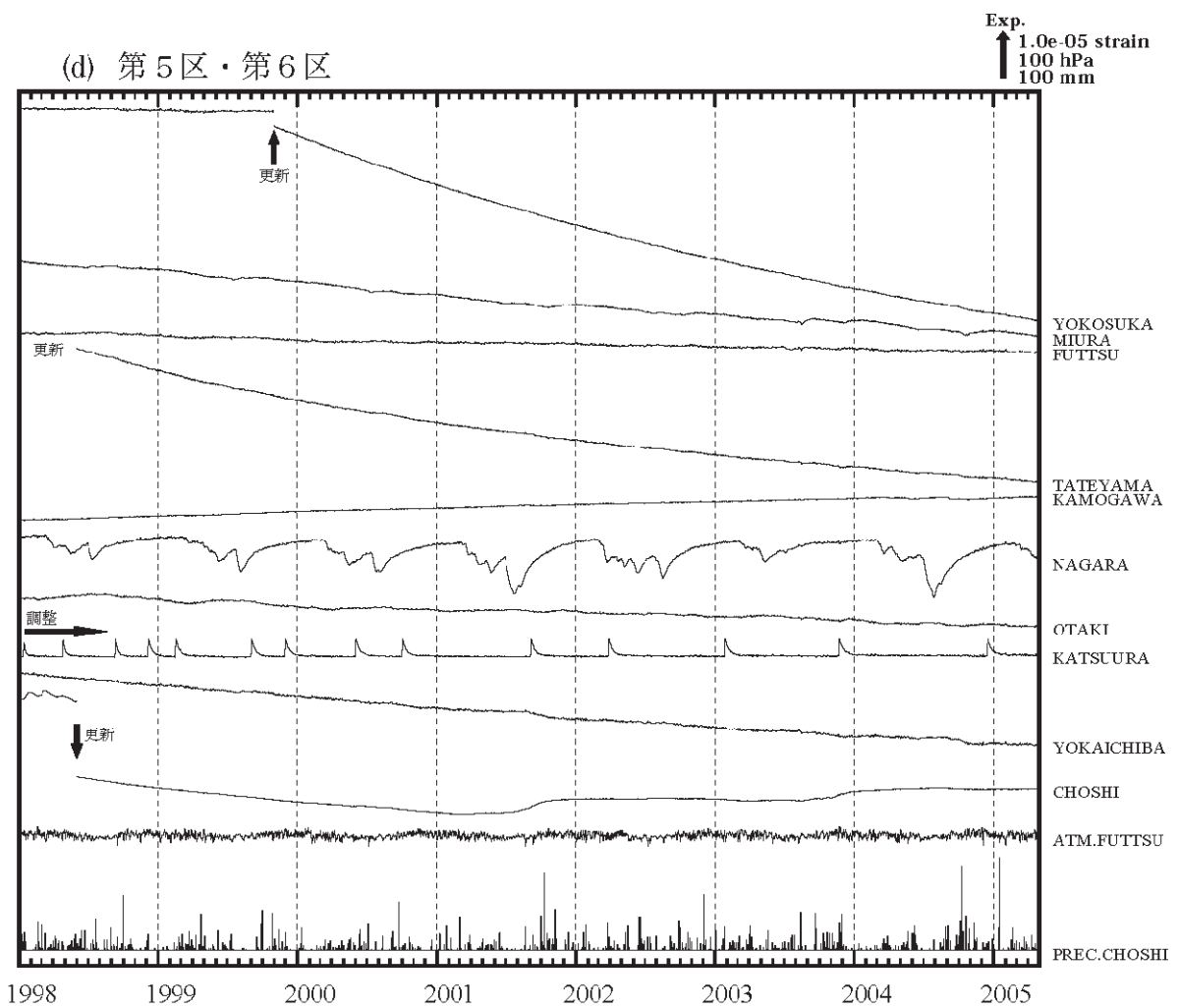
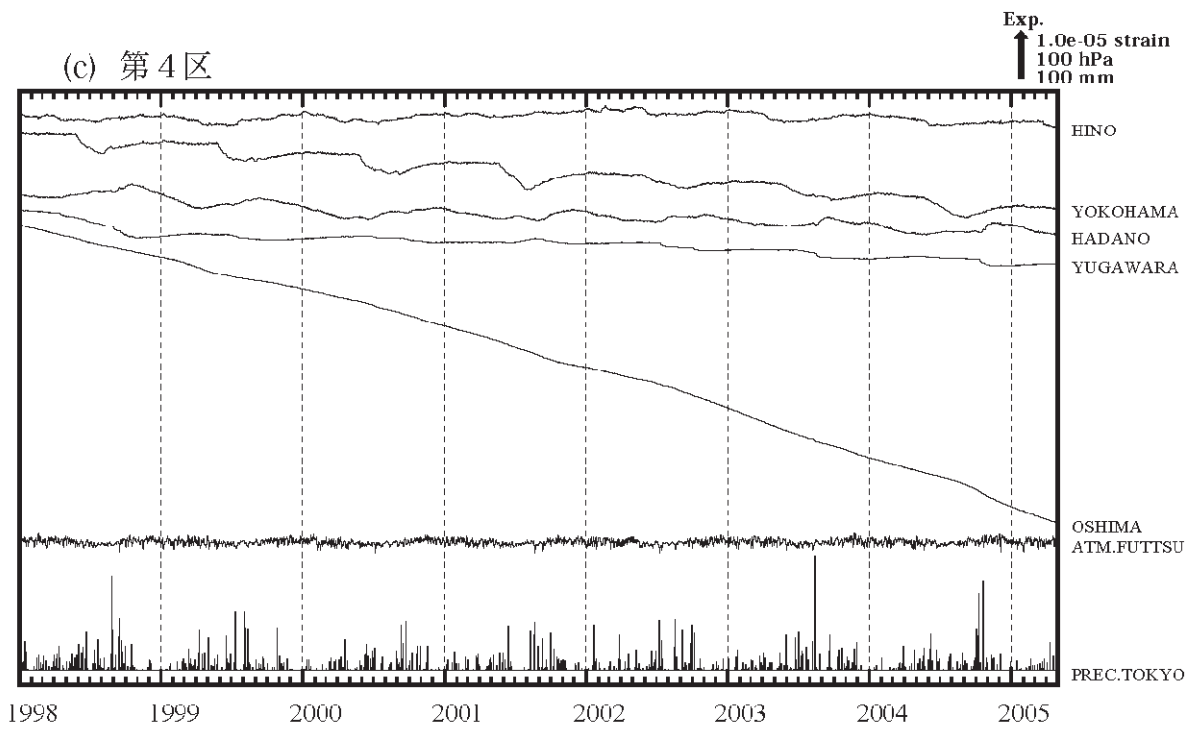
第1図 埋込式歪計の配置図 ●：体積歪計，▲：多成分歪計（気象庁），△：同（静岡県）

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



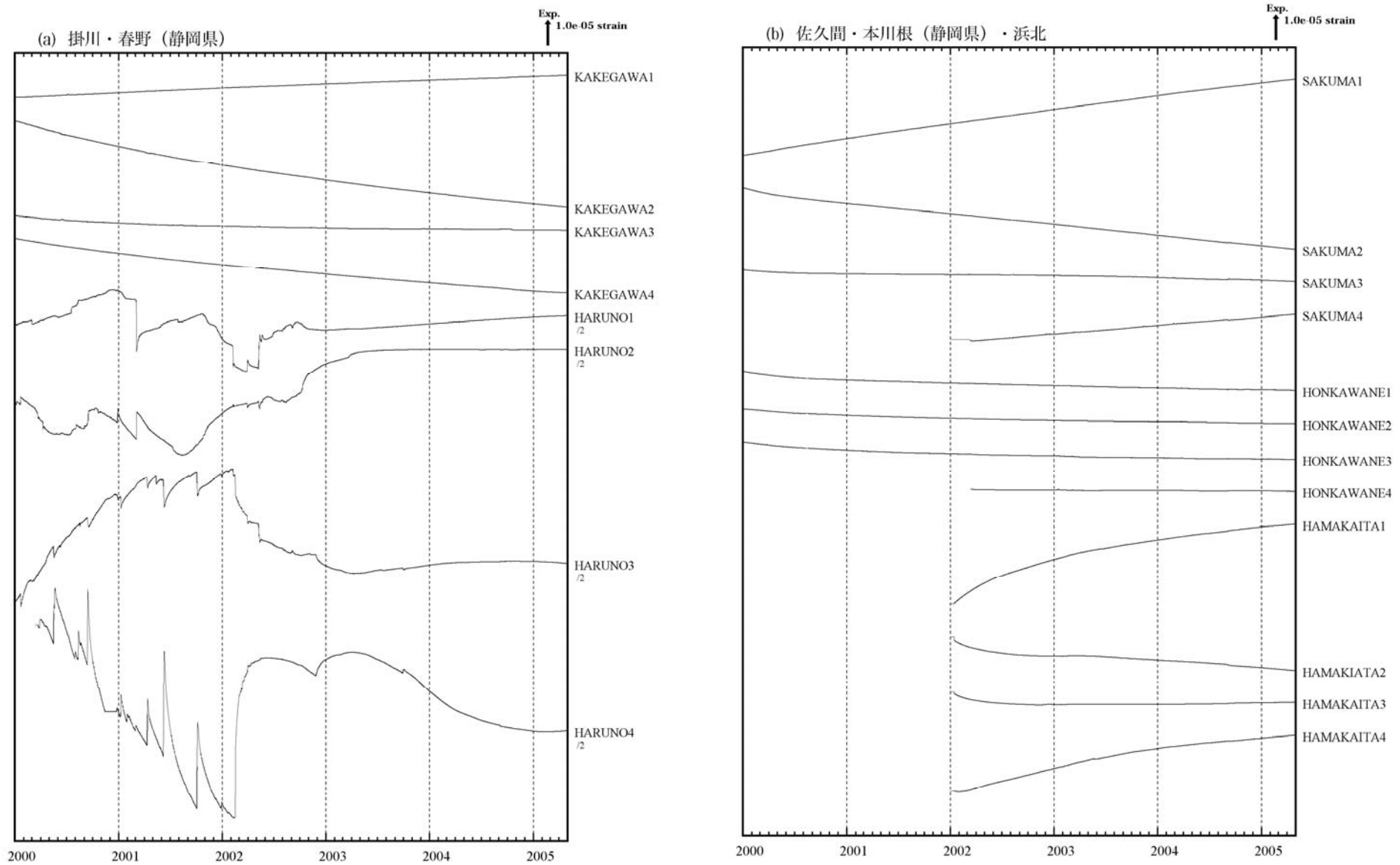
第2図 (a) および (b) 1998年1月以後の東海・南関東地域における区域別体積歪変化 (日平均値)

Fig.2 (a) and (b) Changes of crustal volume strains in the regions 1 - 6 shown in Fig.1 since January, 1998 (daily mean values).



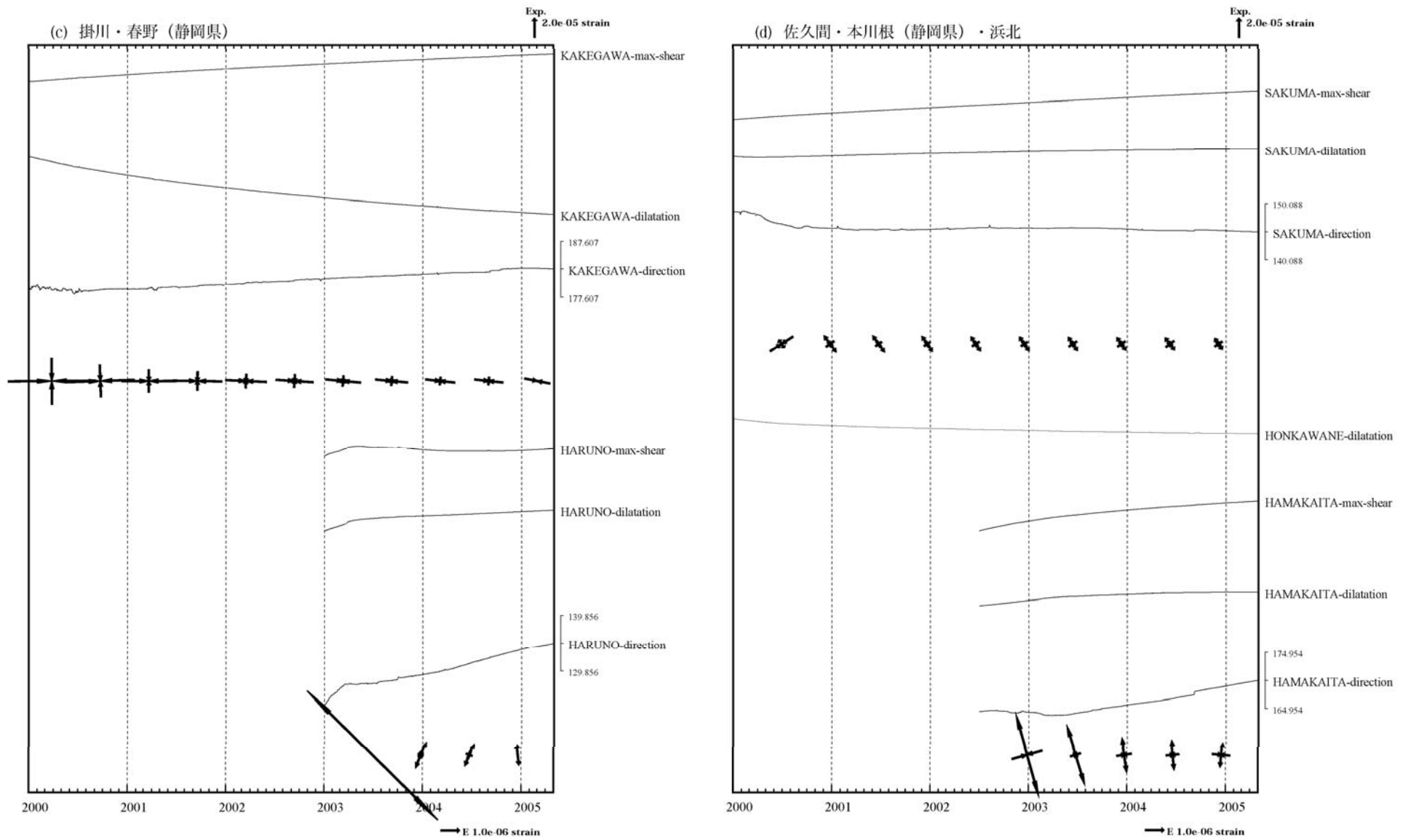
第2図 (c) および (d) 1998年1月以後の東海・南関東地域における区域別体積歪変化 (日平均値)

Fig.2 (c) and (d) Changes of crustal volume strains in the regions 1 - 6 shown in Fig.1 since January, 1998 (daily mean values).

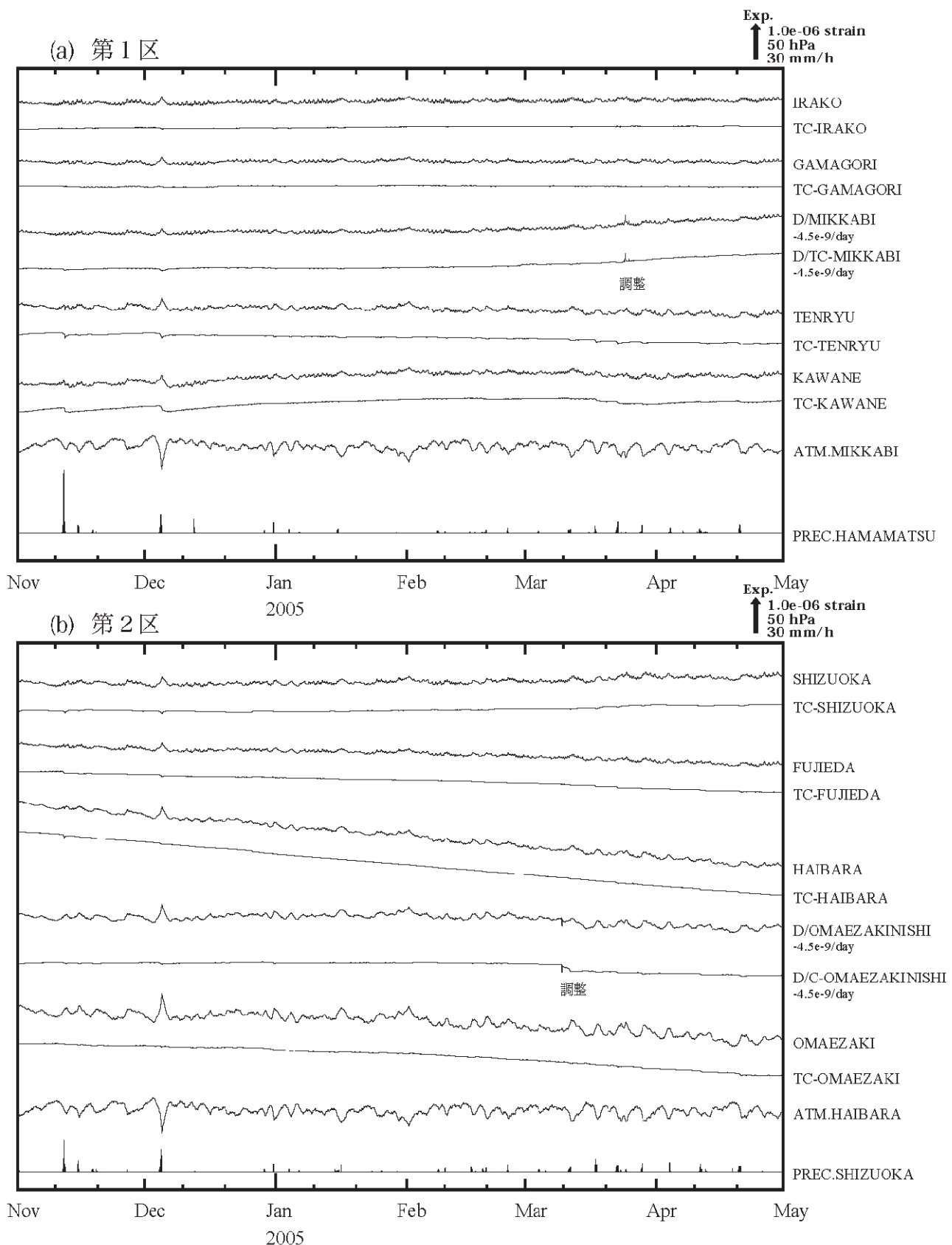


第3図 (a) および (b) 2000年1月以後の多成分歪計変化 (日平均値)

Fig.3 (a) and (b) Changes of multi-component strains since January 2000 (daily mean values).

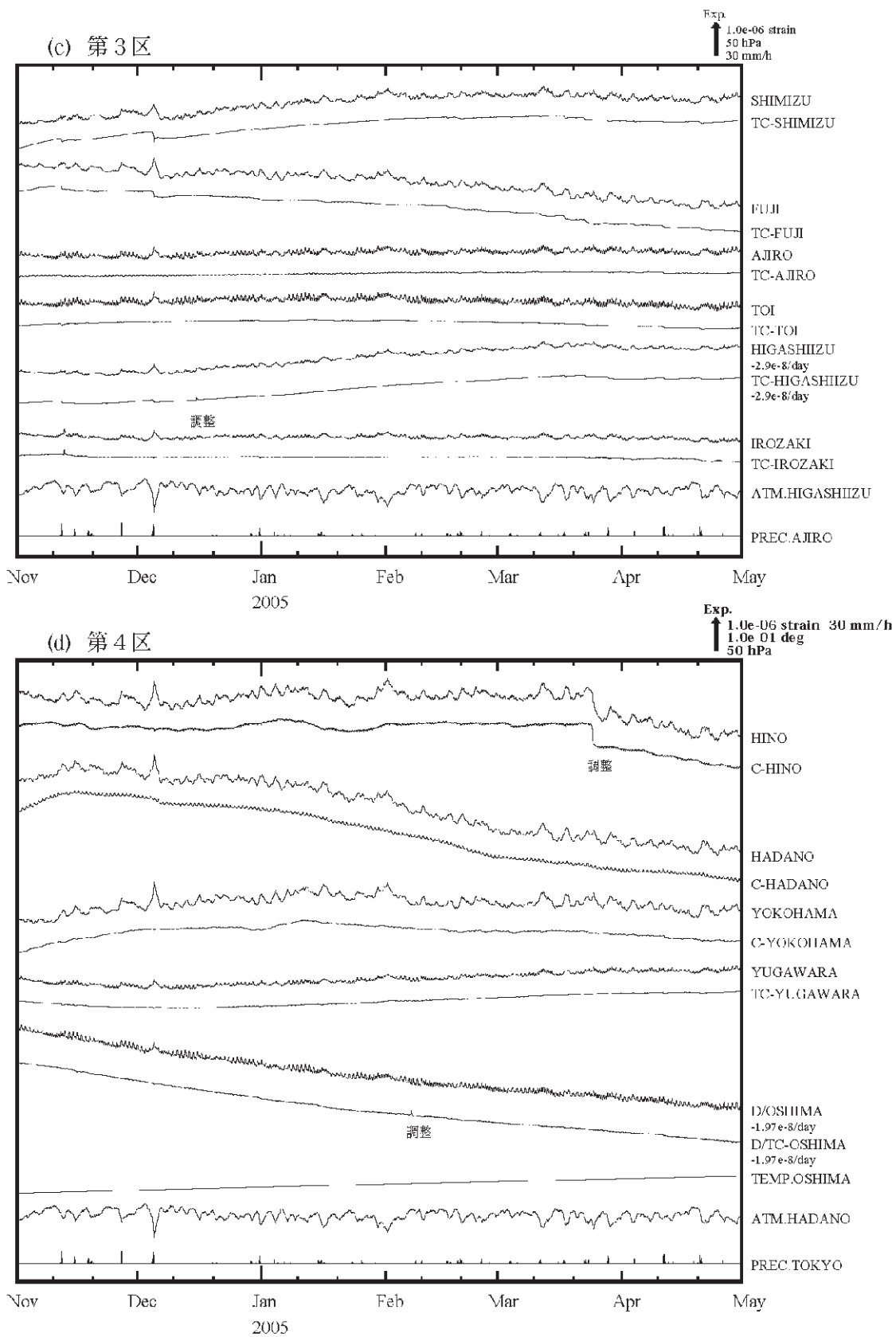


第3図 (c) および (d) 2000年1月以後の多成分歪計における最大せん断歪・面積歪・主歪変化・6ヶ月ごとの主歪
 Fig.3 (c) and (d) Changes of maximum shear strain, dilatation, principal axis and principal strains.



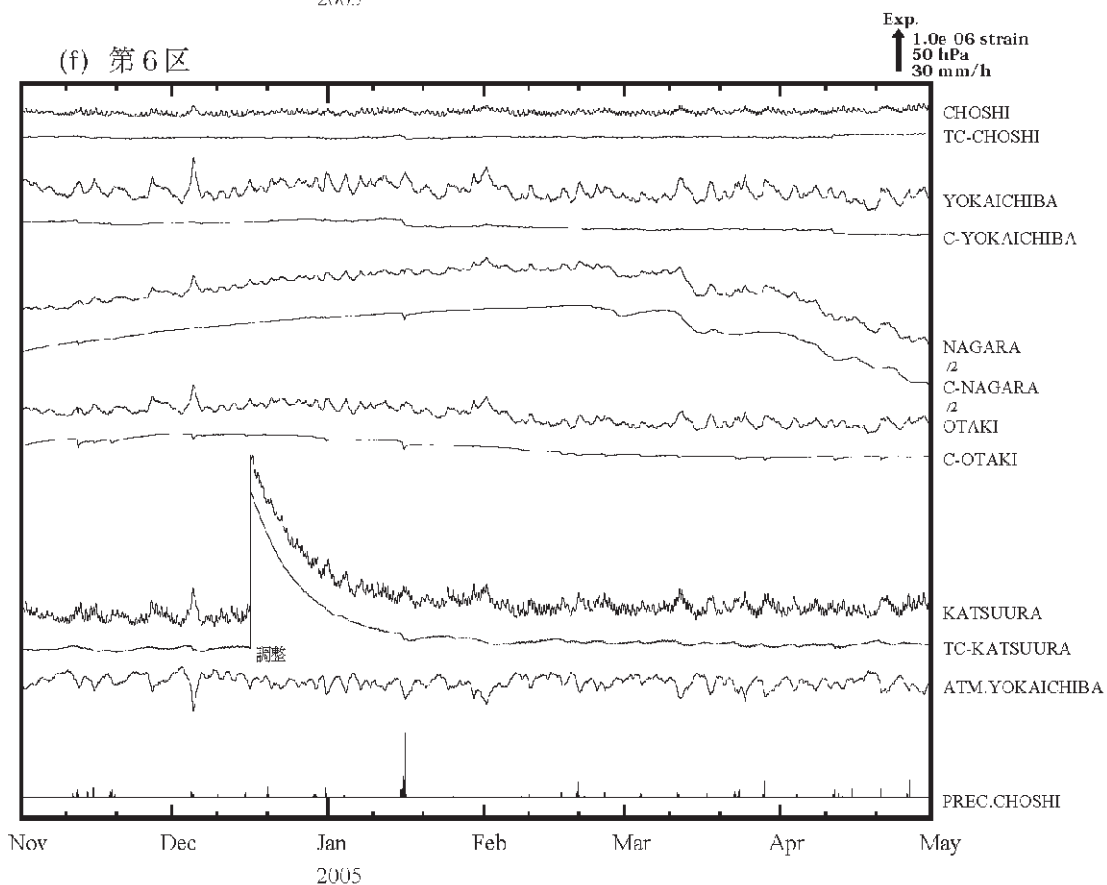
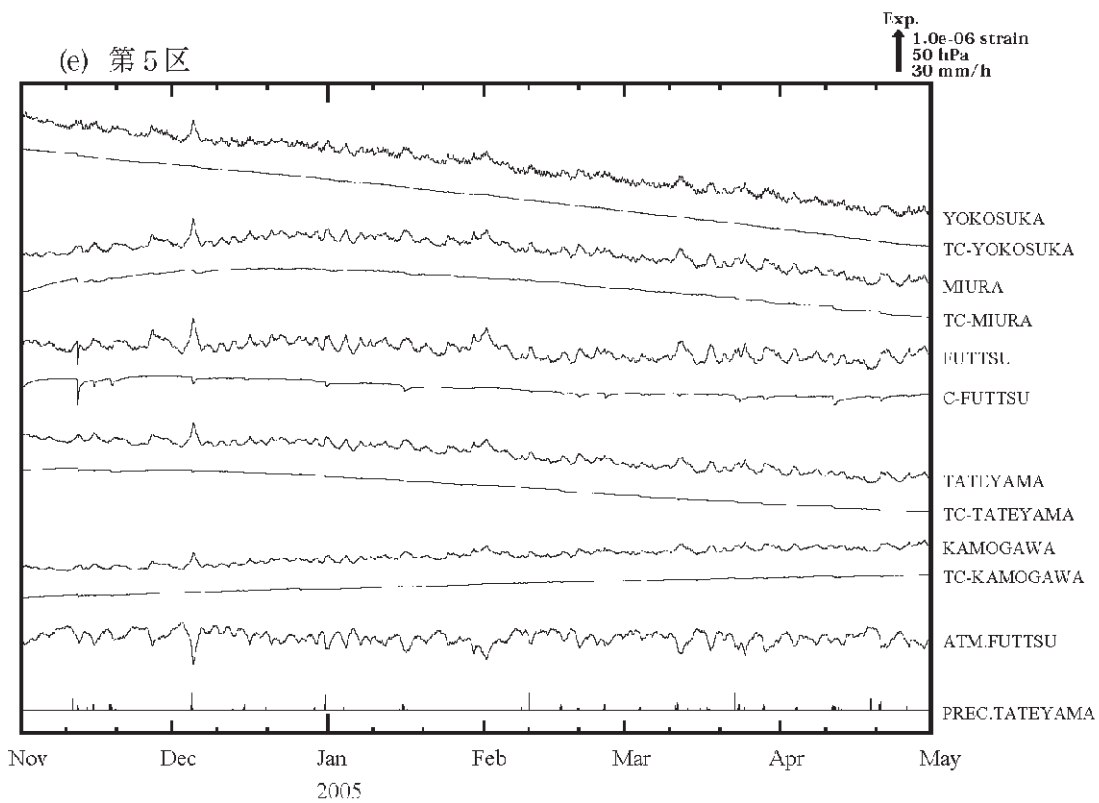
第4図 (a) および (b) 2004年11月～2005年4月の東海・南関東地域における区域別体積歪変化（毎時値）地点名の前のC- は気圧補正，TC- は気圧潮汐補正をした歪変化であることを示す。D/ はトレンドを補正したことを表す。各図下部に区域を代表する気圧変化と降水量を示す。

Fig.4 (a)and(b) Changes of crustal strains in the regions 1 - 6 shown in Fig.1, November,2004 - April,2005 (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4図 (c) および (d) 2004年11月～2005年4月の東海・南関東地域における区域別体積歪変化（毎時値）地点名の前のC-は気圧補正，TC-は気圧潮汐補正をした歪変化であることを示す。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.4 (c)and(d) Changes of crustal strains in the regions 1 - 6 shown in Fig.1, November,2004 - April,2005 (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.



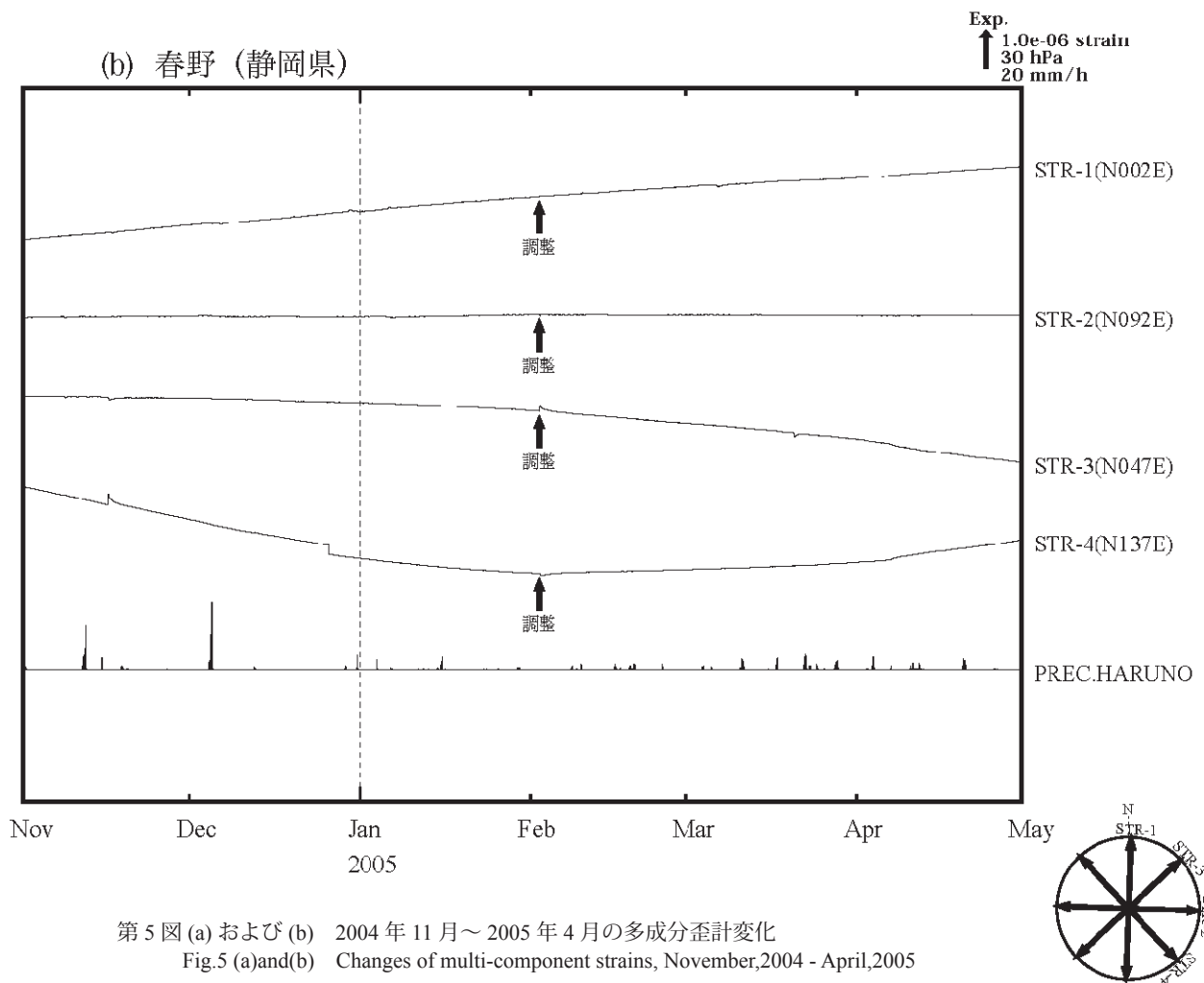
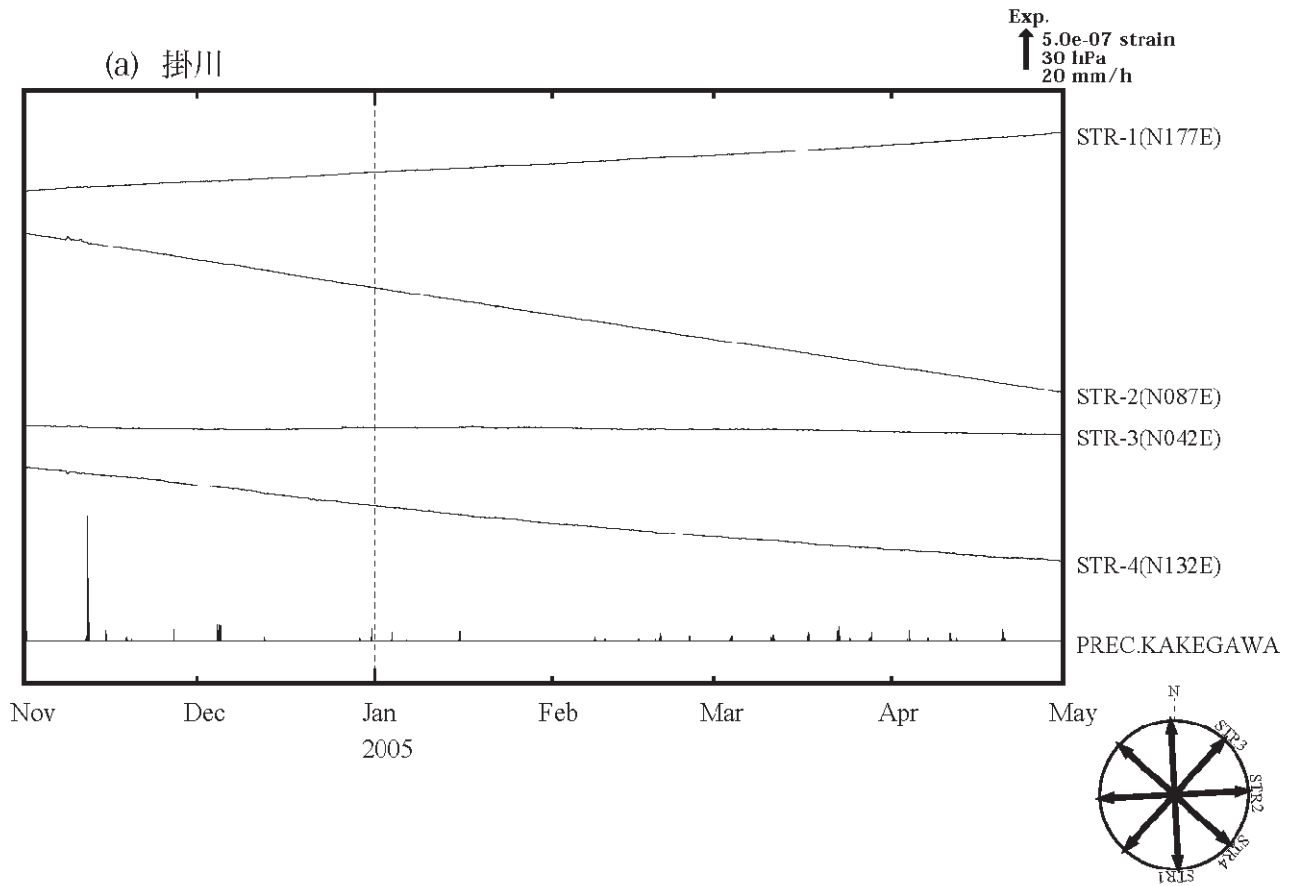
第4図 (e) および (f) 2004年11月～2005年4月の東海・南関東地域における区域別体積歪変化（毎時値）地点名の前のC-は気圧補正，TC-は気圧潮汐補正をした歪変化であることを示す。D/はトレンドを補正したことを表す。各図下部に区域を代表する気圧変化と降水量を示す。

Fig.4 (e)and(f) Changes of crustal strains in the regions 1 - 6 shown in Fig.1, November,2004 - April,2005 (hourly values).

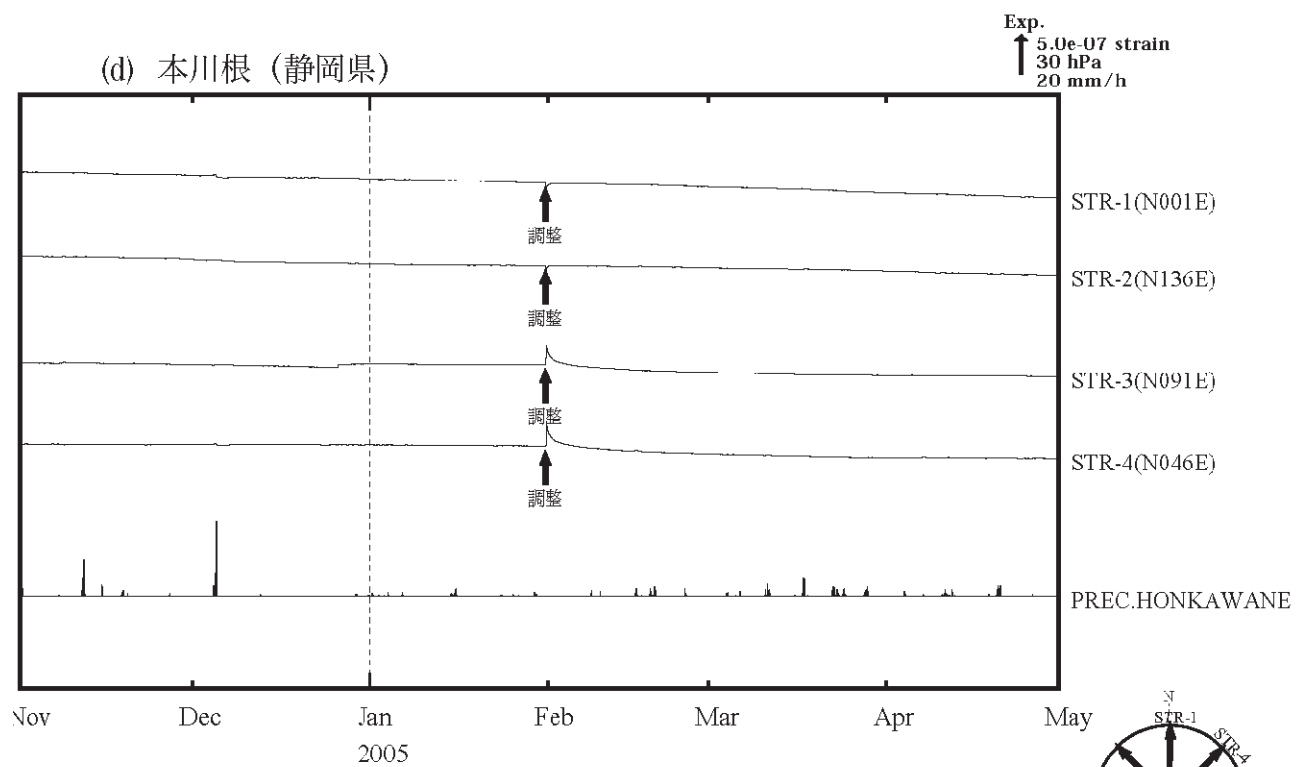
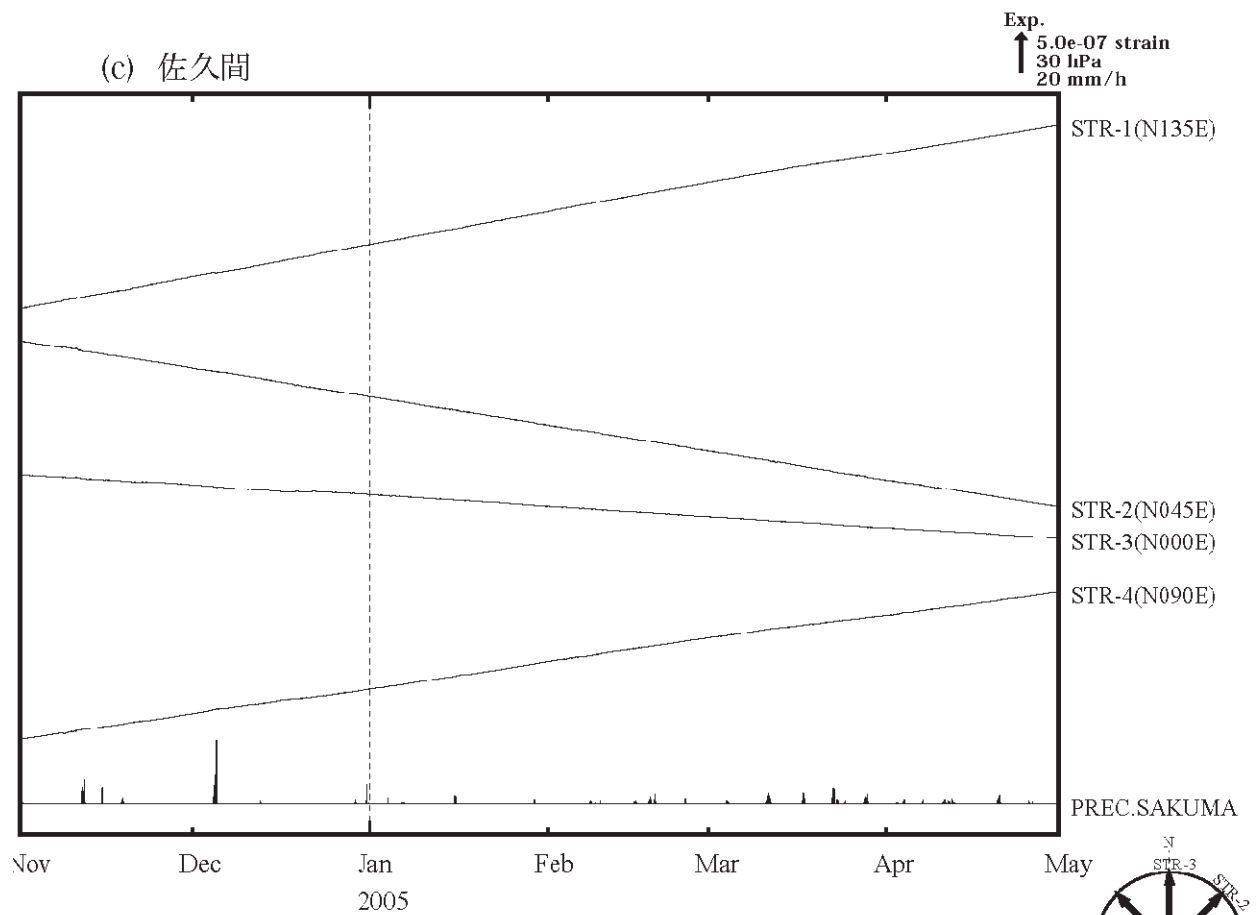
C-: Values where changes due to barometric pressure are corrected.

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

D/: Values where trending change is corrected.



第5図 (a) および (b) 2004年11月～2005年4月の多成分歪計変化
Fig.5 (a)and(b) Changes of multi-component strains, November,2004 - April,2005



第5図 (c)および(d) 2004年11月～2005年4月の多成分歪計変化
Fig.5 (c)and(d) Changes of multi-component strains, November,2004 - April,2005

