

5-9 東海・南関東地域における歪観測結果 (1992年11月～1993年4月)

Observation of Crustal-Strains by Borehole Strainmeters in the Tokai and Southern Kanto Districts (November, 1992-April, 1993)

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の配置と区域分けを第1図に示す。1987年以降の歪変化を第2図(a)～(d)に示す。東伊豆は変化量が大きいため、1/2に縮小する。第3図(a)～(f)に1992年11月から1993年4月までの歪時間値変化を示す。C-は気圧補正をした歪変化、TC-は気圧と潮汐を補正した歪変化である。東伊豆の時間値変化は1日当たり 7×10^{-8} ストレインの縮みトレンドを除去してある(TCD-)。各図に区域を代表する気圧データと降水量を示す。東海地域では、特に注目すべき異常変化はなかった。

三ヶ日の変化は主に降水の時間遅れの応答によるものである。静岡は周辺の地下水状態を反映した変化である。

浜岡は1993年1月28日から、新しい歪計に切り換えて観測を行っている。新しいセンサーは従来の観測井から約30m離れている。埋設後の初期効果により1日あたり 6×10^{-8} ストレインの縮みが観測され、今後しばらくはこの傾向が続く。この更新により積算歪量はゼロから起算するが、第2図では図中に収まるように適当にシフトして表示してある。

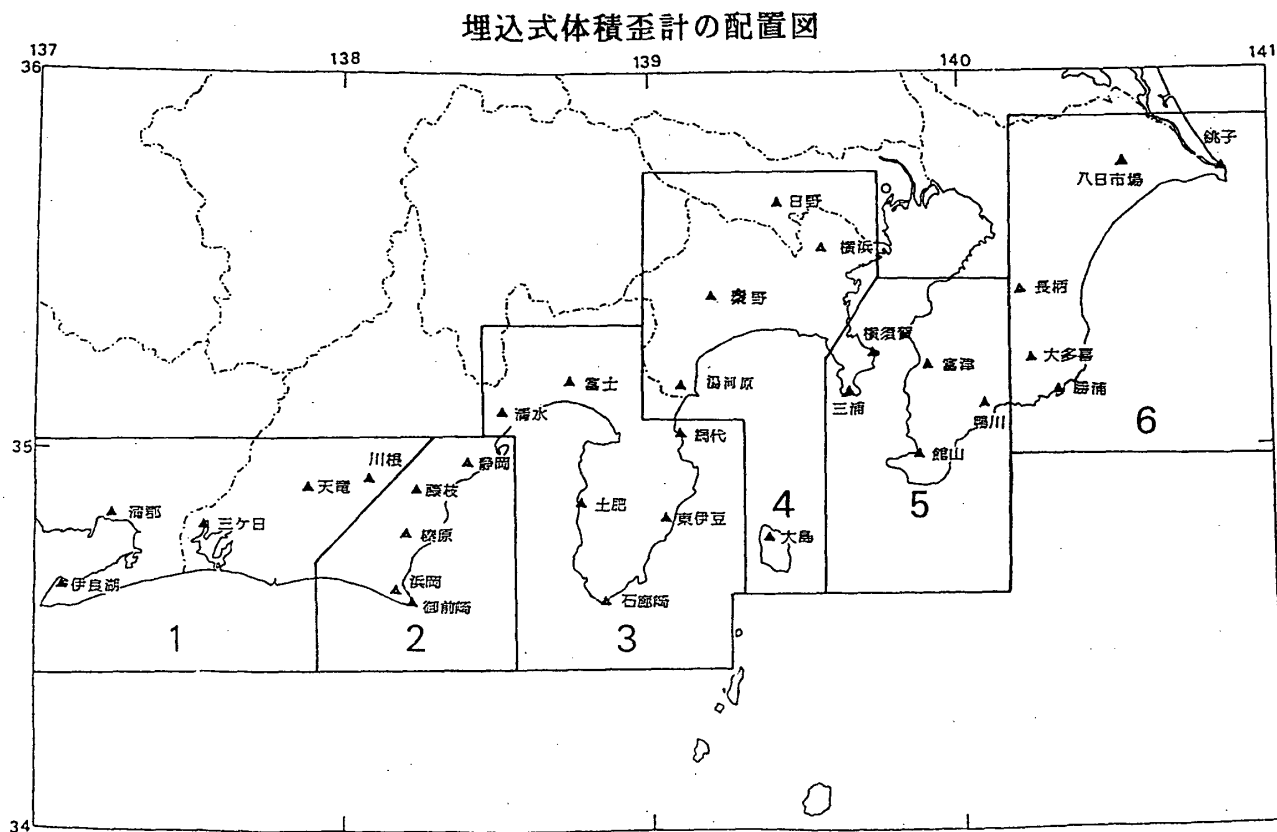
東伊豆では1993年1月10日から数日間続いた伊豆半島東方沖の群発地震活動に伴って、期間前後の降水による縮みと重なって明瞭ではないが、約 2×10^{-7} ストレインの縮み変化が観測された(トレンド除去)。東伊豆では1990年5月の観測再開以来、地下の温度上昇を主因とする縮み変化を示している。大島でも1990年10月の観測再開以来、地下の温度低下を主因とする伸び変化を示していたが、地下温度の安定化傾向に伴って伸び変化も次第に落ち着いてきた。大島は1992年11、12月に観測機器の調整作業を行い歪計と温度計に給電を中断した余効がある。

鴨川で1993年4月18日に縮み変化が現れた。鴨川では年数回このような短時間で終了する現象が発生する。長柄でも3月下旬から降水とは直接関係しない縮み変化が現れている。長柄は不規則な縮み変化が数日間継続する現象が1989年頃から時々発生している。

参 考 文 献

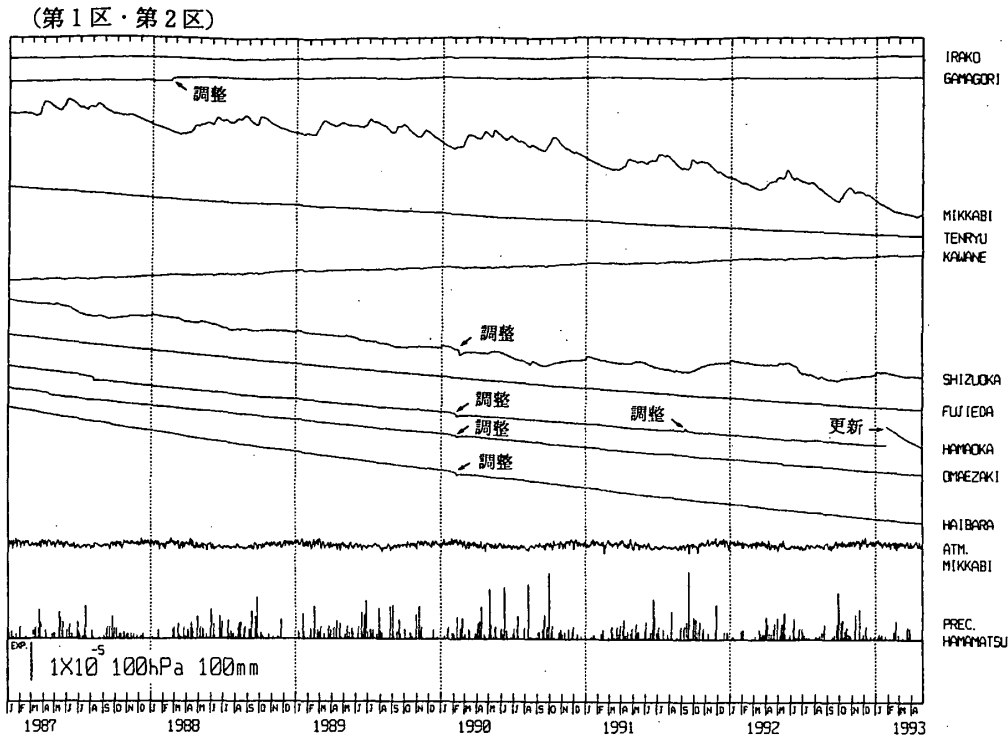
- 1) 二瓶信一・上垣内修・佐藤 馨：埋込式体積歪計による観測，1976年～1986年の観測経過，*験震時報*，50 (1987)，65-88.
- 2) 二瓶信一・佐藤 馨：埋込式体積歪計による観測(2)，歪観測井における地下水調査，*験震時報*，51 (1988)，93-106.
- 3) 気象庁地震予知情報課：東海・南関東地域における歪観測結果，*連絡会報*，36 (1986)，271-275.

- 4) 気象庁地震予知情報課：東海・南関東地域における歪観測結果，連絡会報，45（1991），331—342.
- 5) 気象庁地震予知情報課：東海・南関東地域における歪観測結果，連絡会報，48（1992），349—359.

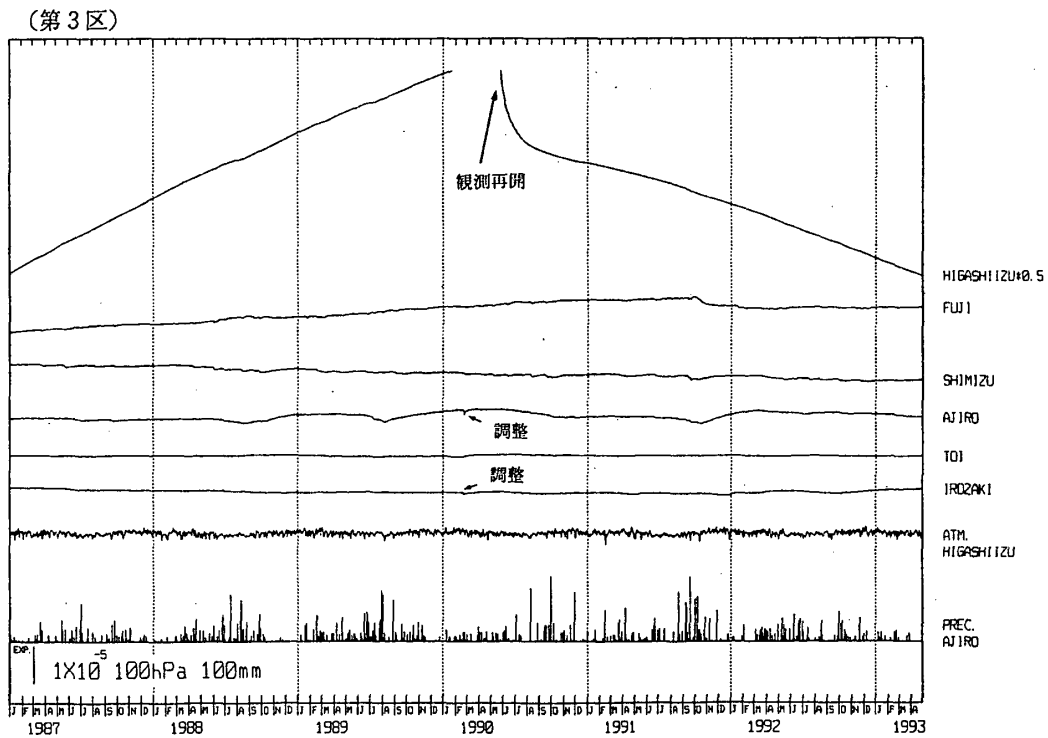


第1図 埋込式体積歪計配置図

Fig.1 Observation network for crustal-strains by borehole strainmeters.



(a)

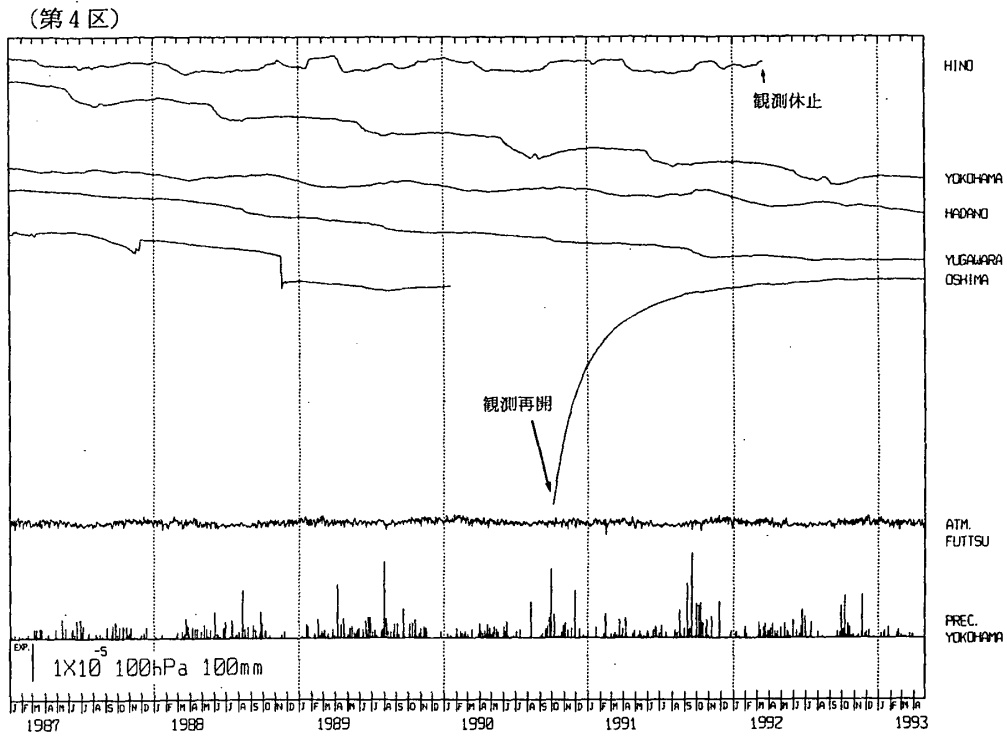


(b)

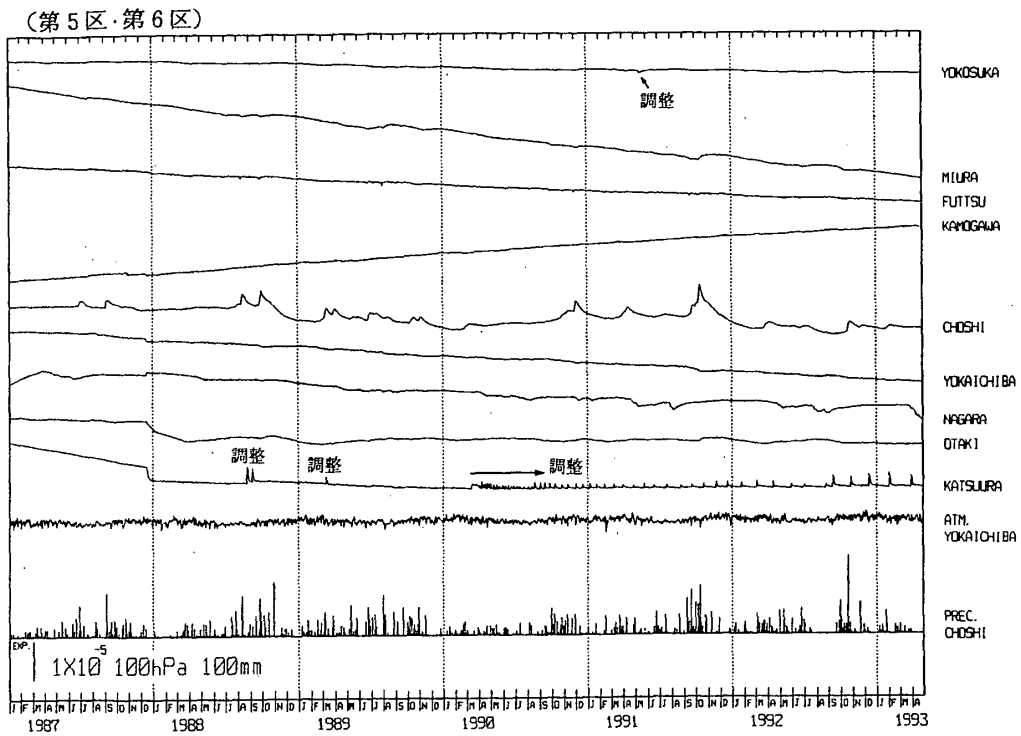
第2図(a)~(d) 1987年1月以後の東海・南関東地域における区域別歪変化
(日平均値, 気圧補正をした値)

Fig.2 (a) - (d) Variation of crustal-strains by regions 1-6 shown in Fig.1 in the Tokai and Southern Kanto districts since January, 1987 (daily mean values).

C- : Values corrected by barometric pressure.

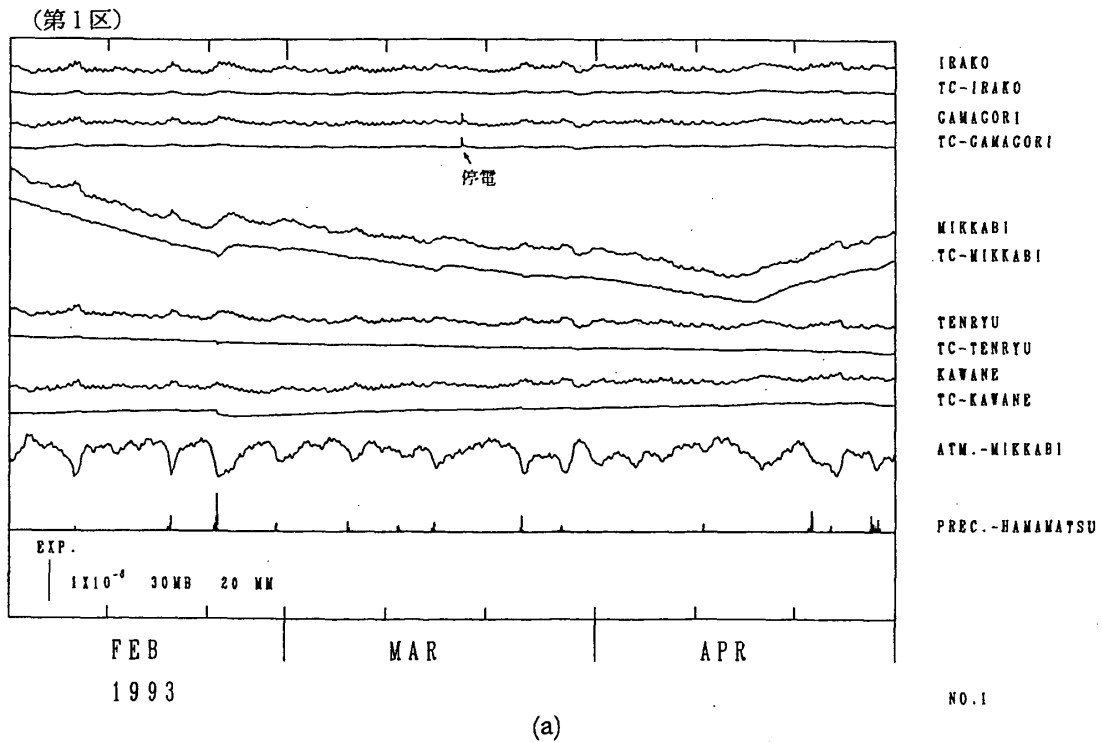
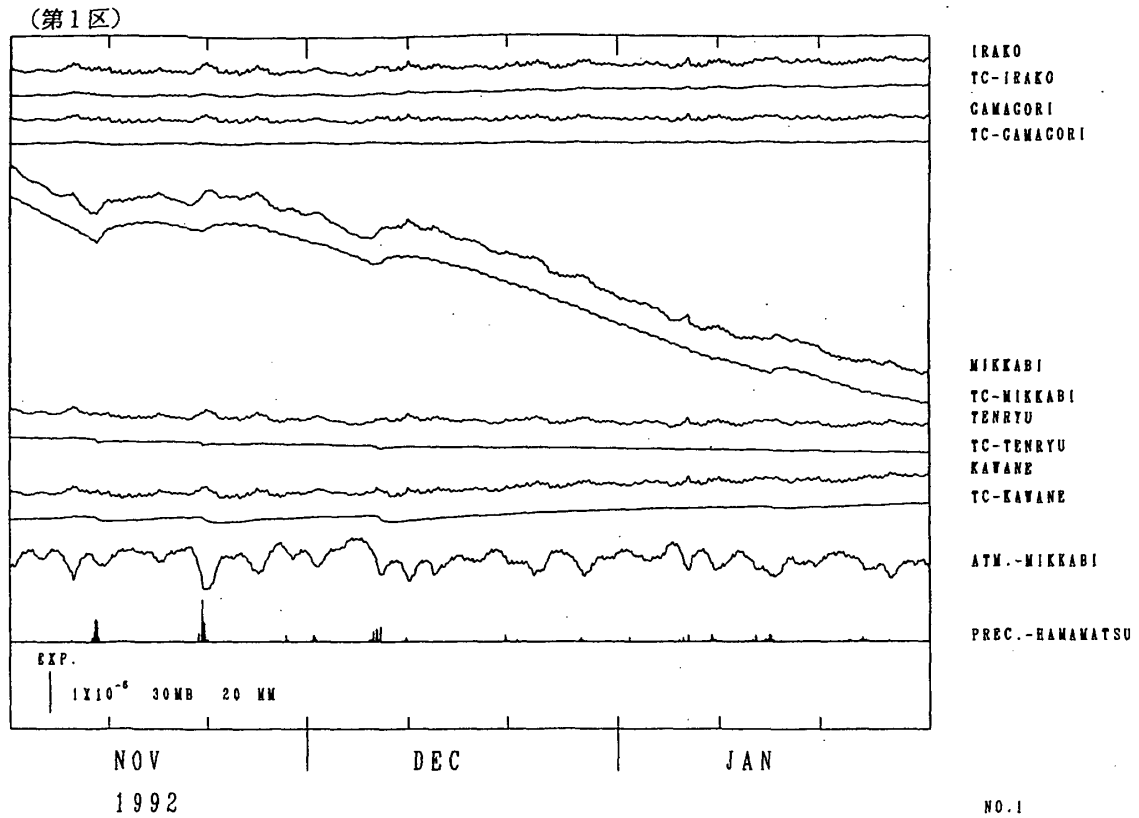


(c)

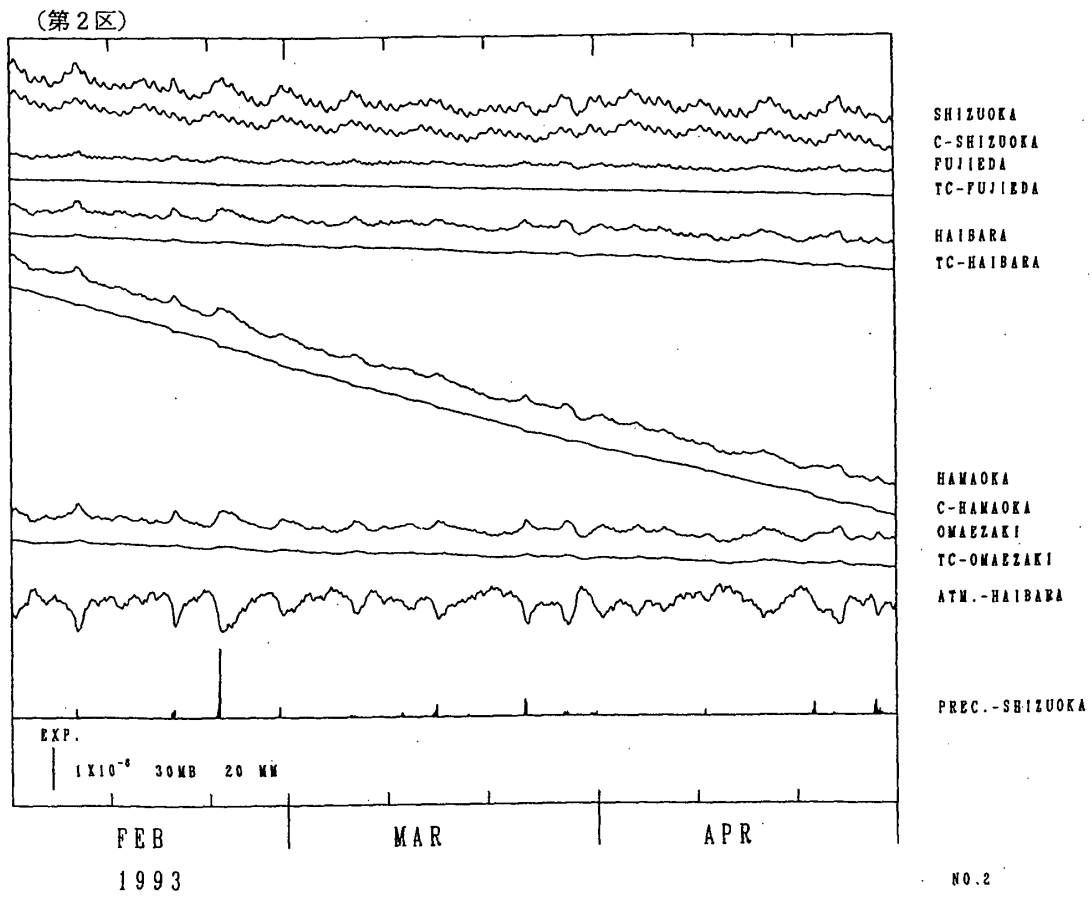
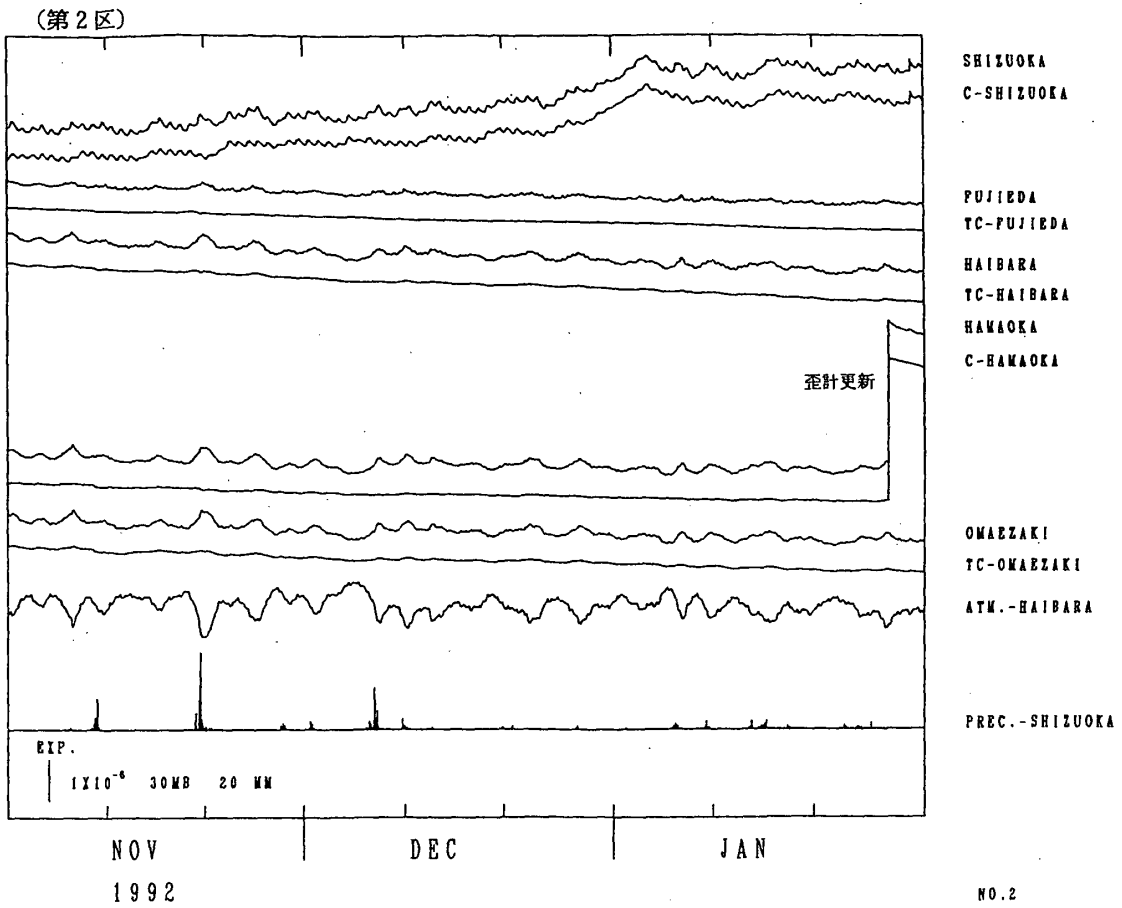


(d)

第2図 つづき
Fig.2 (Continued)



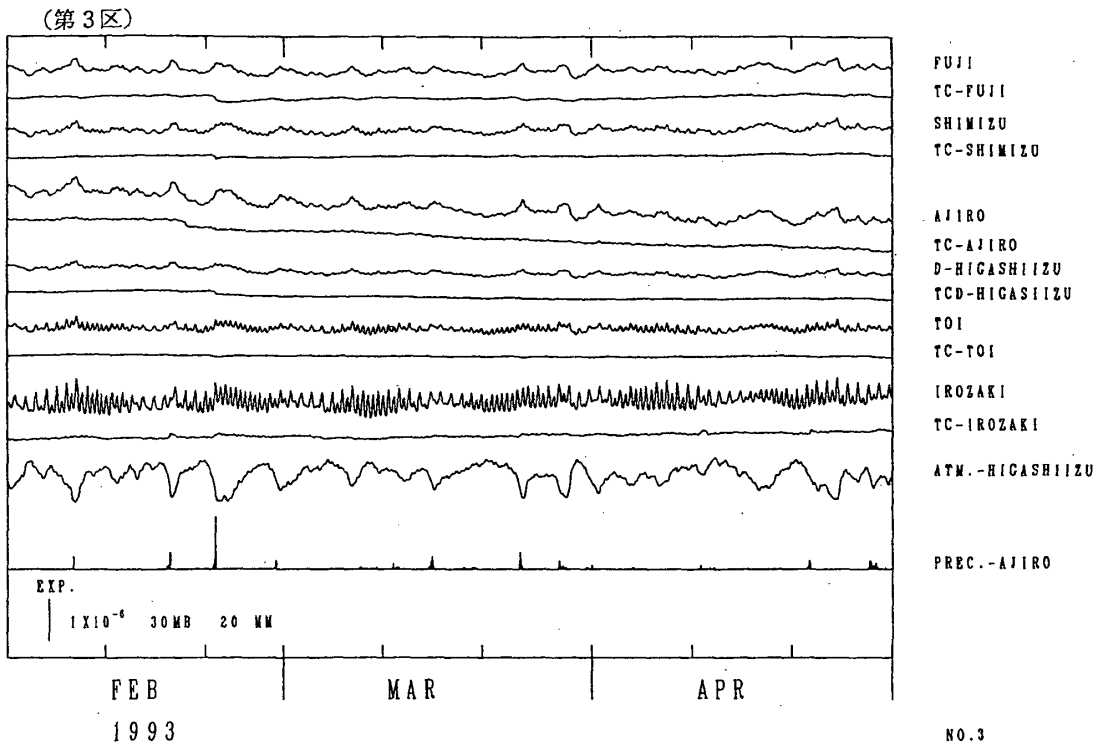
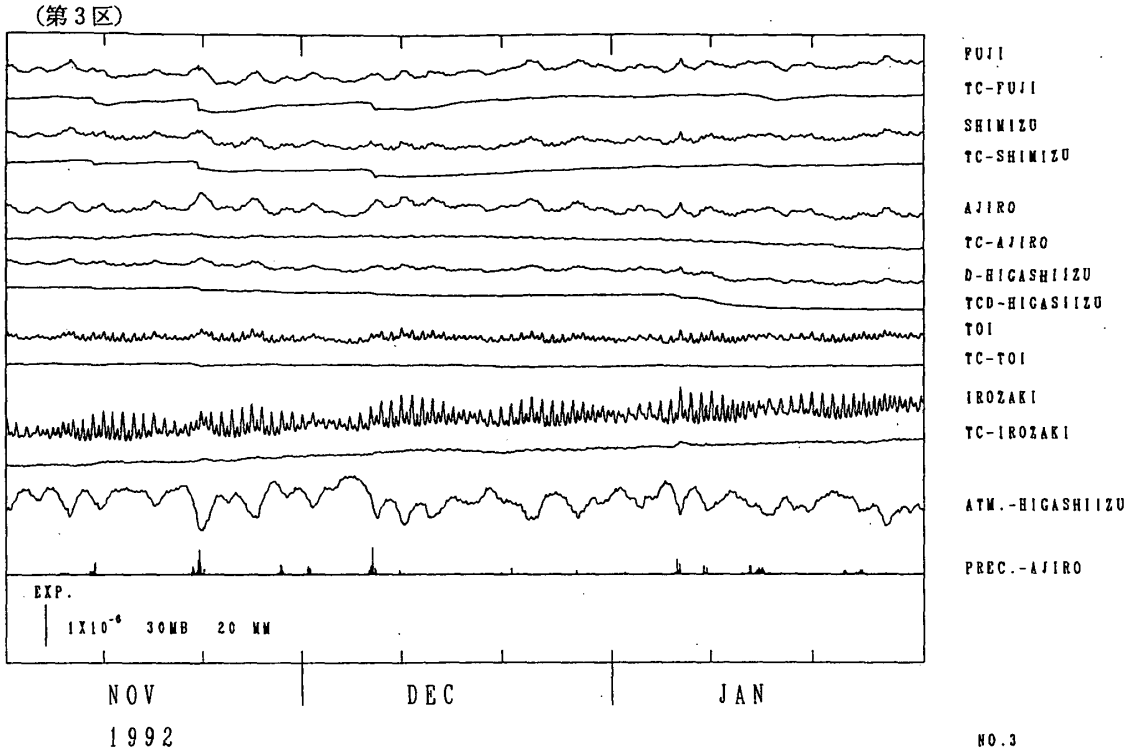
第3図(a)~(f) 1992年11月~1993年4月の東海・南関東地域における区域別歪変化（毎時値）
 Fig.3 (a) - (f) Variation of crustal-strains by regions 1-6 shown in Fig.1 in the Tokai and Southern Kanto districts, November, 1992-April, 1993 (hourly values).
 C- : Values corrected by barometric pressure.
 TC- : Values corrected by barometric pressure and tidal change.
 TCD-: Values corrected by barometric pressure, trend and tidal change.



(b)

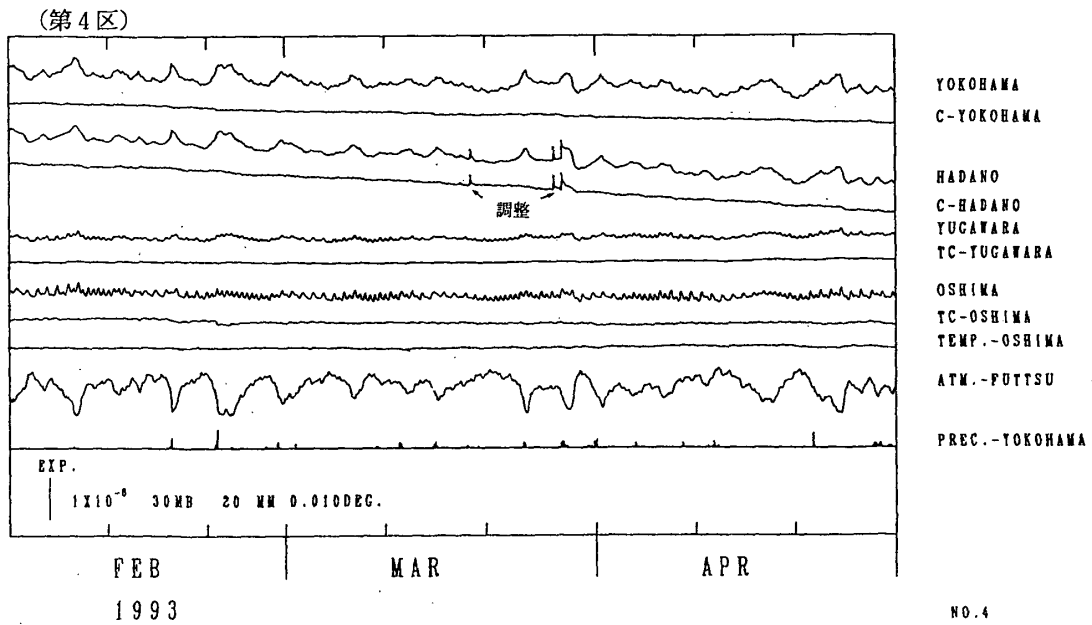
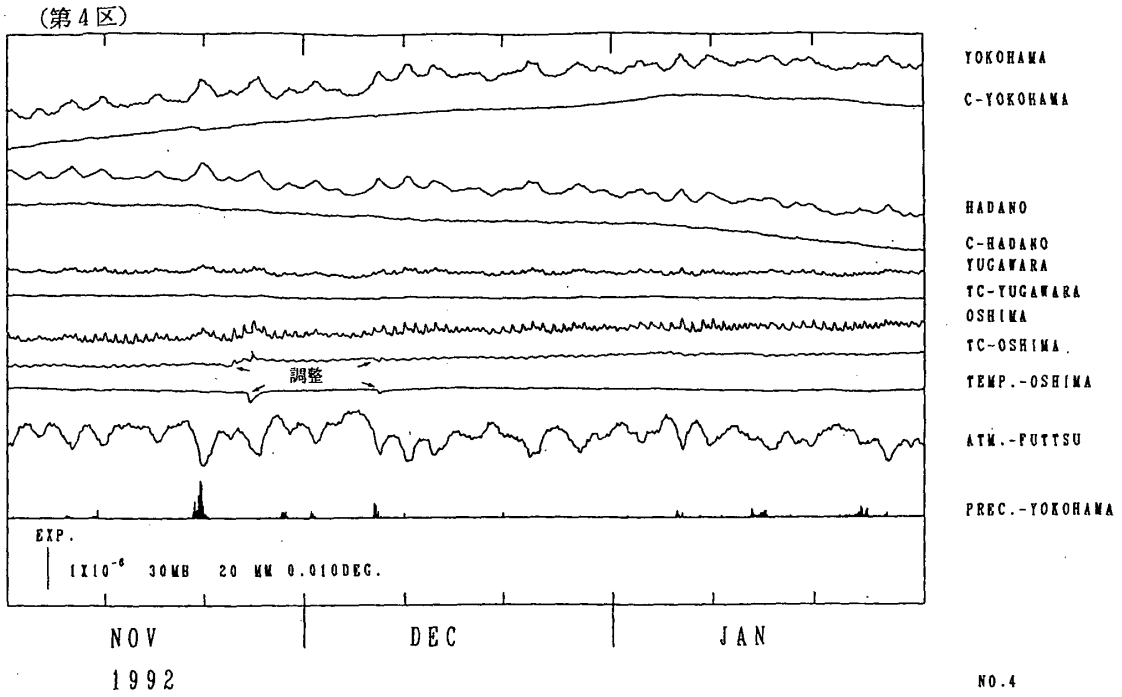
第3図 つづき

Fig.3 (Continued)



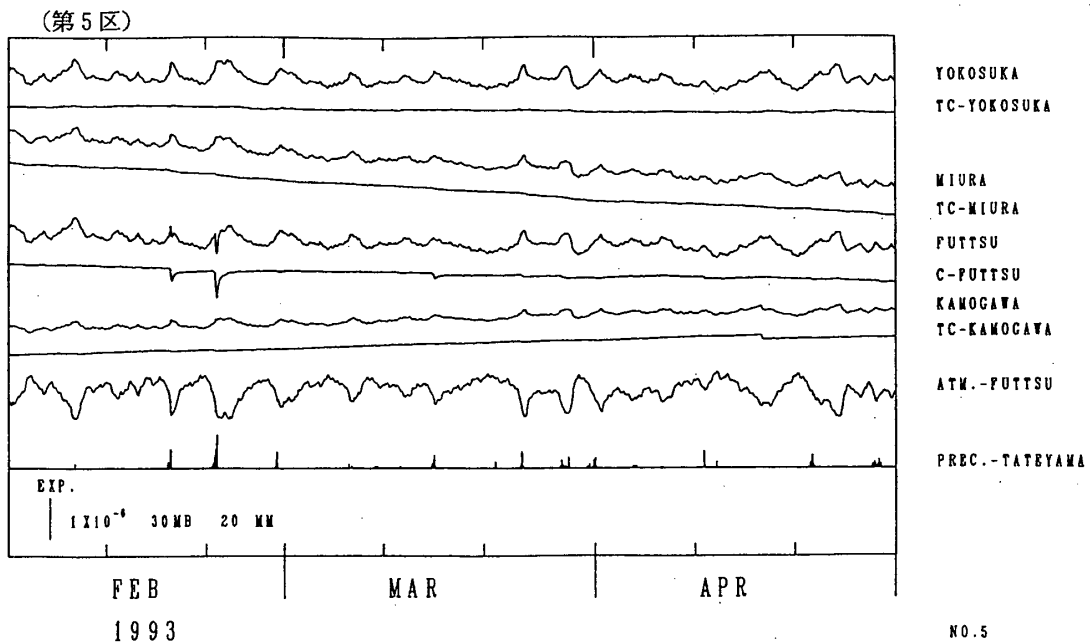
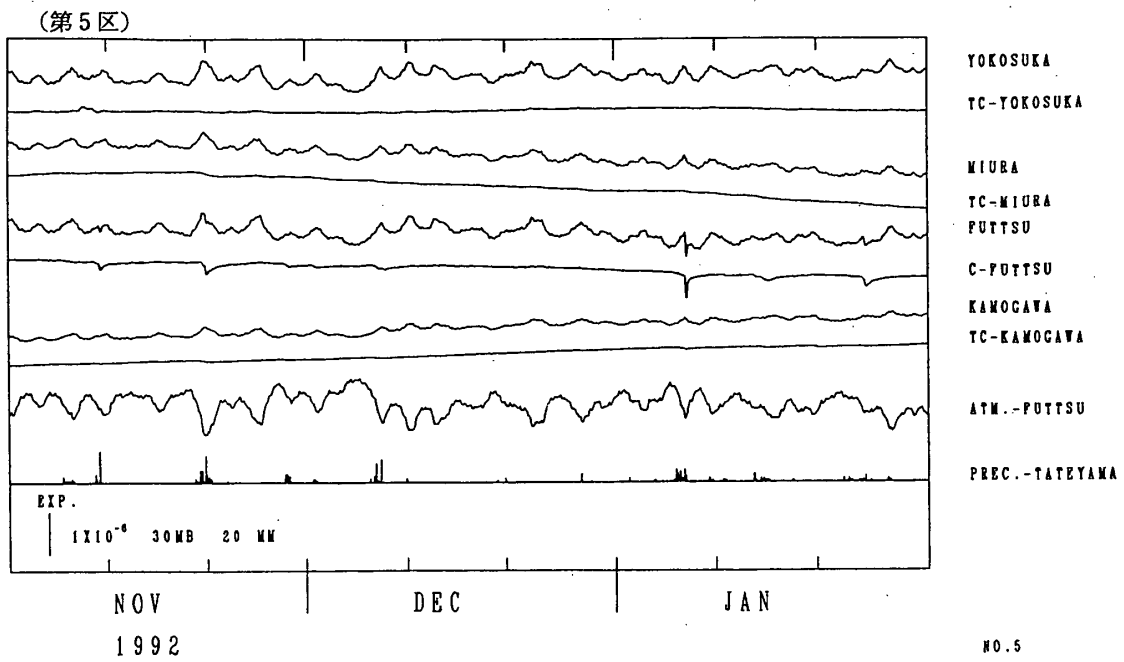
(c)

第3図 つづき
 Fig.3 (Continued)



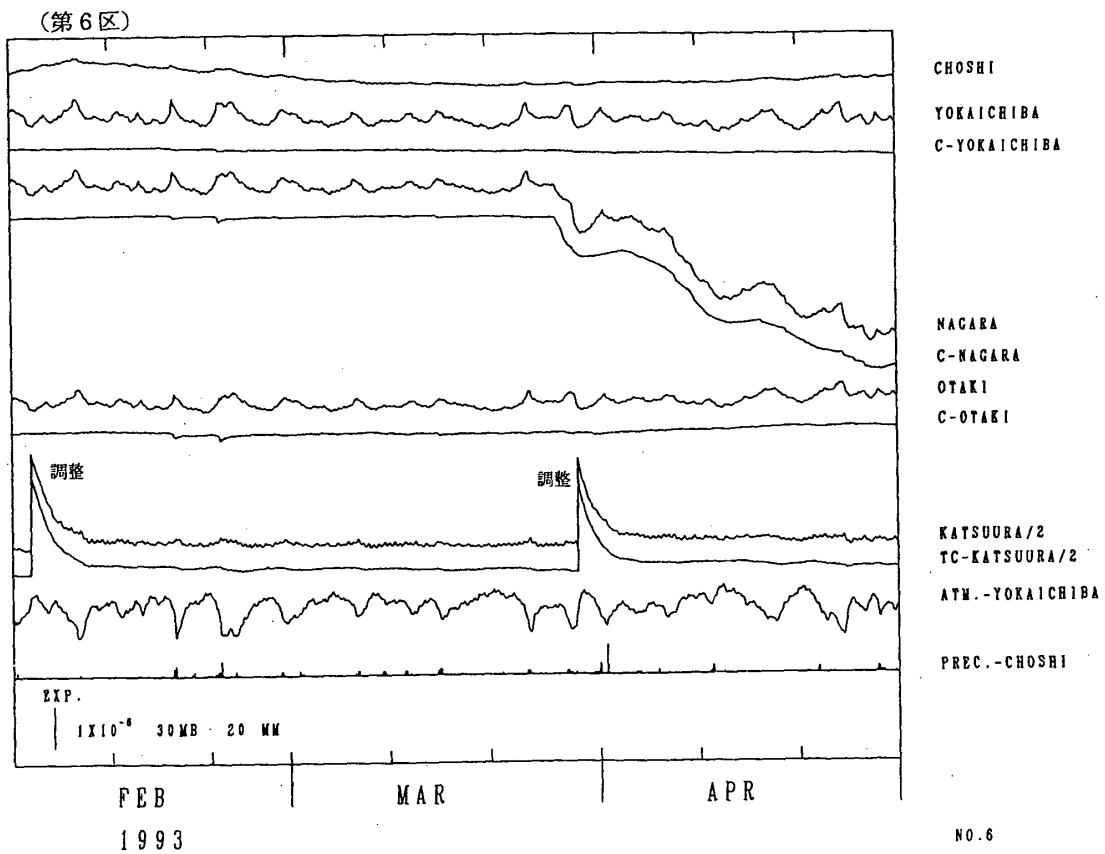
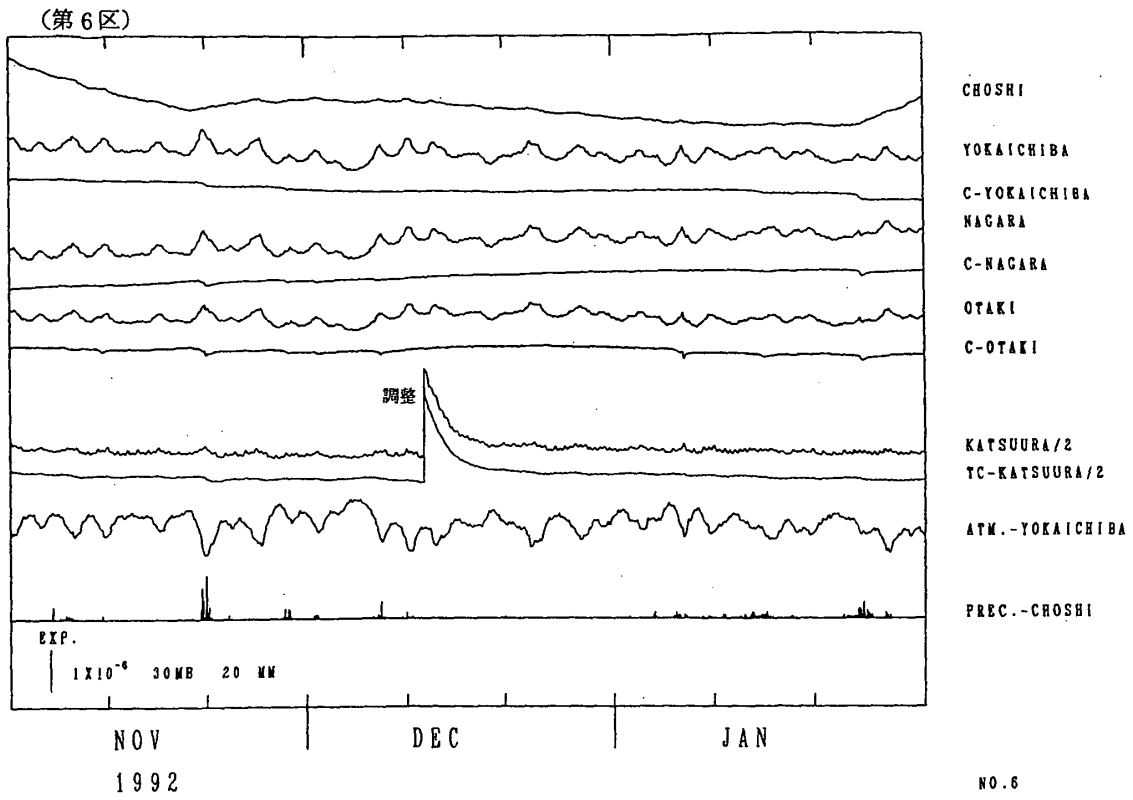
(d)

第3図 つづき
Fig.3. (Continued)



(e)

第3図 つづき
Fig.3 (Continued)



(f)

第3図 つづき
Fig.3 (Continued)