

5-9 東海・南関東地域における歪観測結果 (1990年11月～1991年4月)

Observation of Crustal-Strains by Borehole Strainmeters in the Tokai and Southern Kanto Districts (November, 1990 – April, 1991)

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。1985年以來の歪変化を第2図(a)～(e)に示す。東伊豆は変化量が大きいため、1/3縮小する。第3図(a)～(e)に1990年11月から1991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。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。

三ヶ日は春から秋季に降水の時間遅れの応答が伸び変化として現れ、降水の少ない秋から冬季はその回復の縮み傾向を示す。長時間の変化としては縮み傾向を続けている。

静岡の年末から年始へかけての伸び変化は、正月休暇中に地下水の使用が減少することによる、周辺の地下水位上昇を反映したもので、毎年現れる現象である。

東伊豆の縮み変化は、1990年4月の地中センサー再埋設時の孔内温度冷却の回復による、温度上昇を主因とするものである。長期的には次第に安定化に向かっているが、3月には縮み傾向がわずかに増大している。

日野は1991年1月と4月に縮み変化が発生した。過去にもこの季節に縮み変化が発生しているが、地下水の利用や周辺の土地造成工事の影響も考えられる。

大島の伸び変化は、1990年8月の地中センサー再埋設時の孔内温度上昇の回復による、温度低下を主因とするものである。1 m℃の温度低下に対し 1×10^{-7} strain の伸び変化を示している。歪変化量が大きいため第3図(d)では1/3に縮小する。歪変化も温度変化も緩やかに安定化に向かっている。

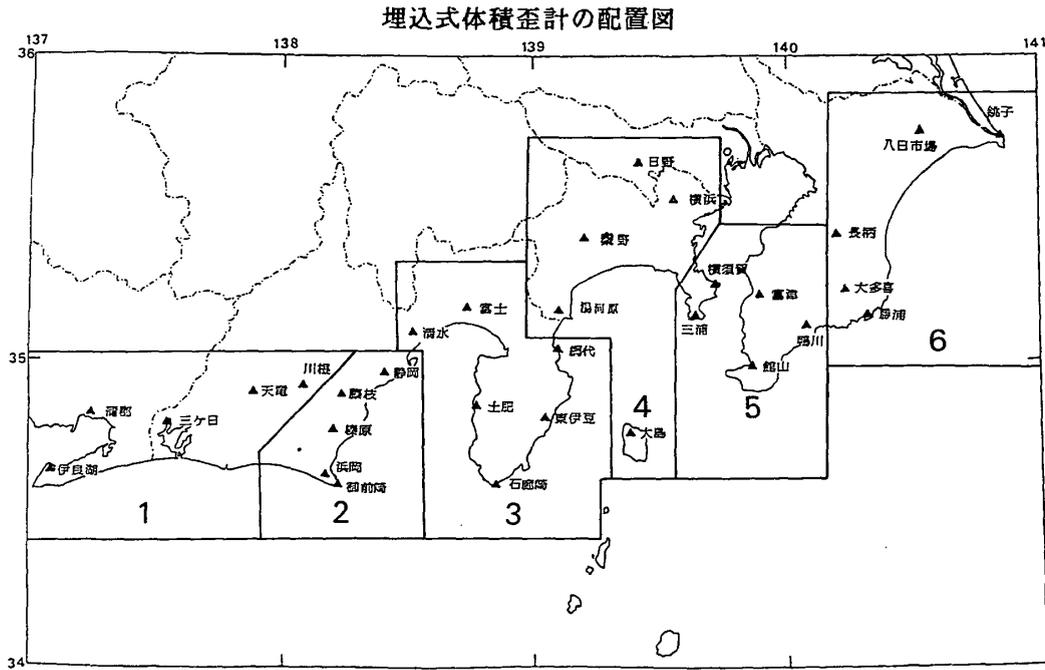
横須賀では1991年2月7日に伸び変化が、鴨川では1990年12月29日と1991年4月14日に縮み変化が発生した。

銚子では、1990年12月初めと1991年3～4月に大きな伸び変化が発生した。多量の降水の後の特異な応答と考えられる。この応答は1987年以降でも一様でない。

長柄では、1990年12月上旬、1991年1月中旬、4月下旬に不規則な縮み変化が発生した。

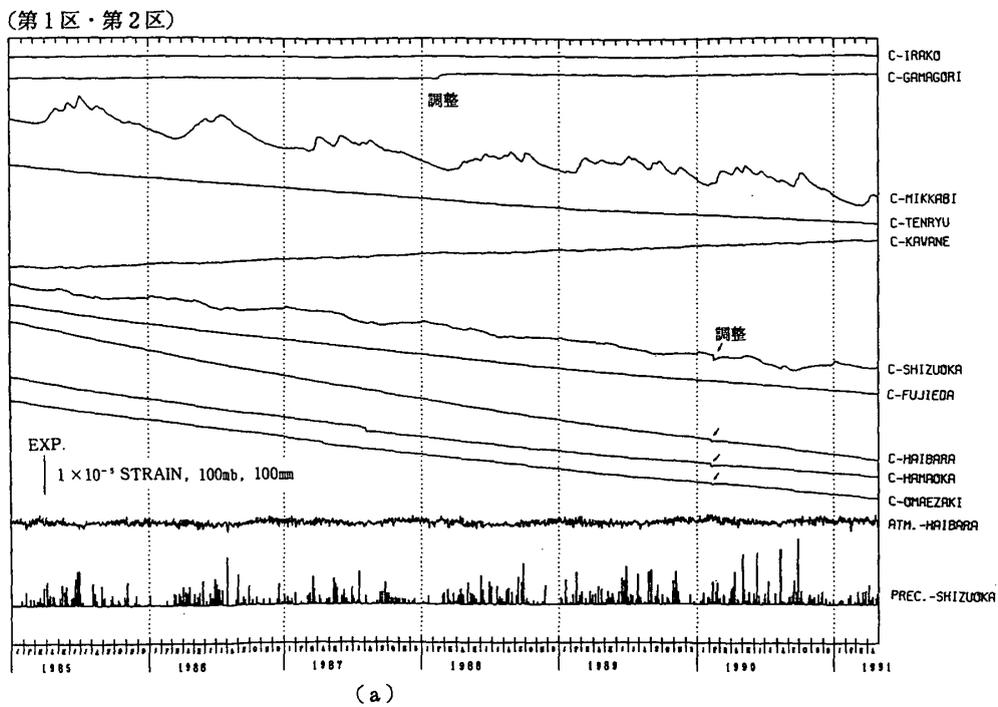
参 考 文 献

- 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，44(1990)，258-267.



第1図 埋込式体積歪計配置図

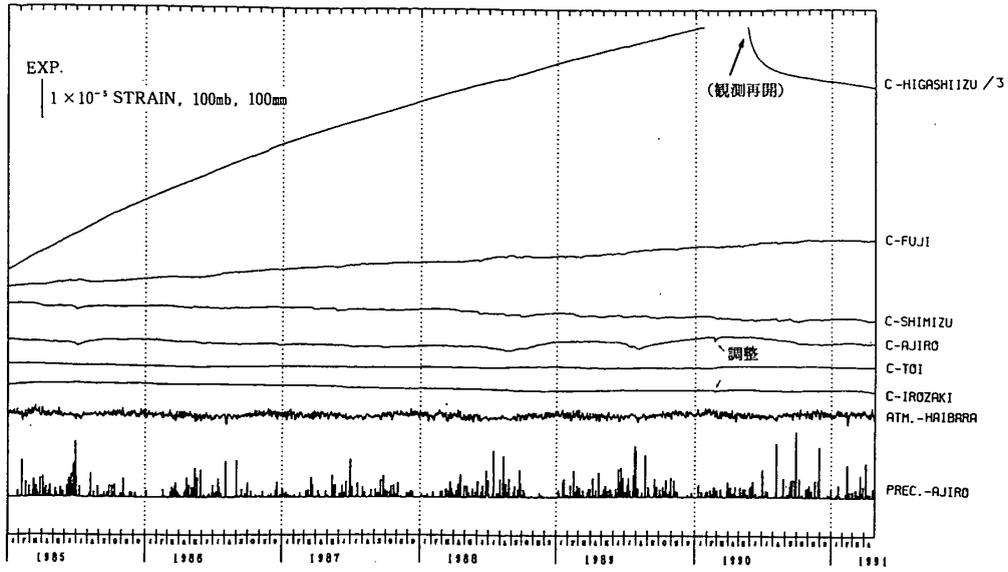
Fig. 1 Observation network for crustal-strains by borehole strainmeters.



第2図(a)~(e) 1985年1月以後の東海・南関東地域における地域別歪変化(日平均値, 気圧補正をした値)

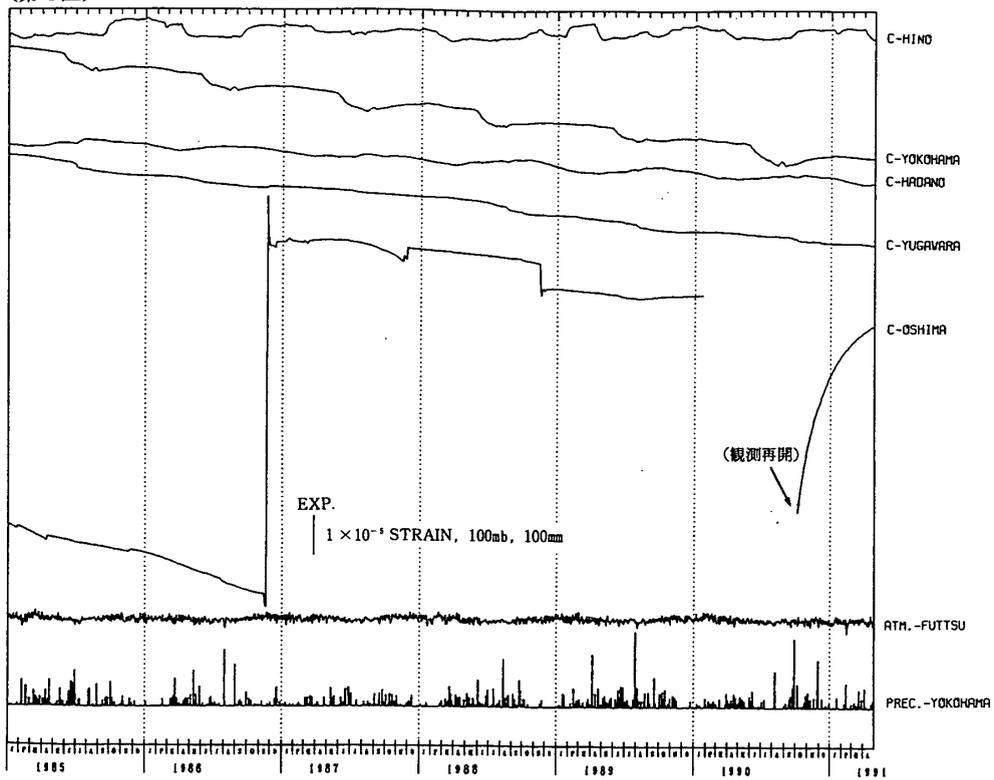
Fig. 2 (a)-(e) Variation of crustal-strains by regions 1 - 6 shown in Fig. 1 in the Tokai and Southern Kanto Districts since January, 1985 (daily mean values).
C-: Values corrected by barometric pressure.

(第3区)



(b)

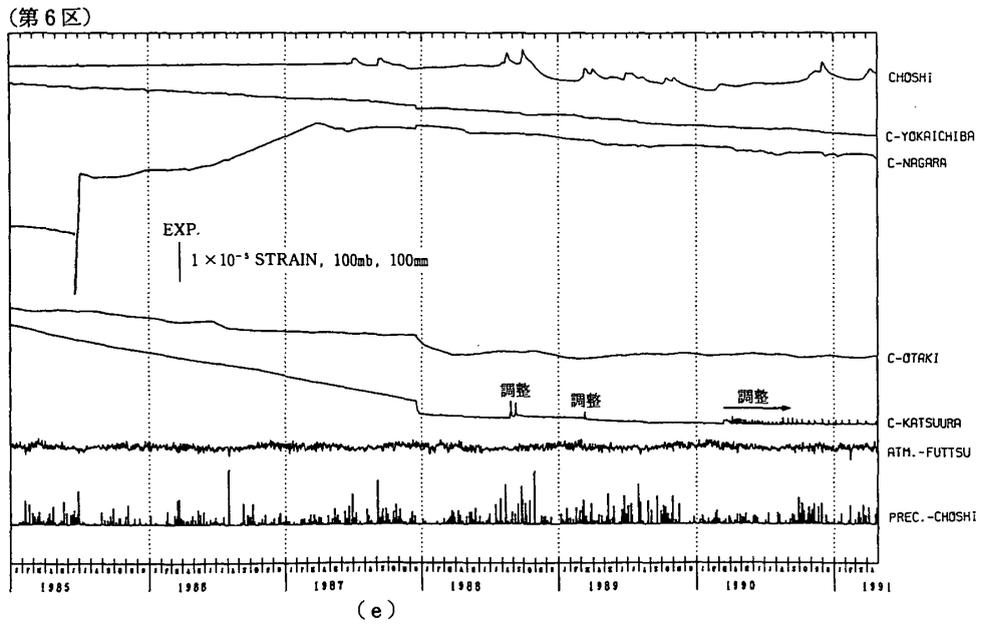
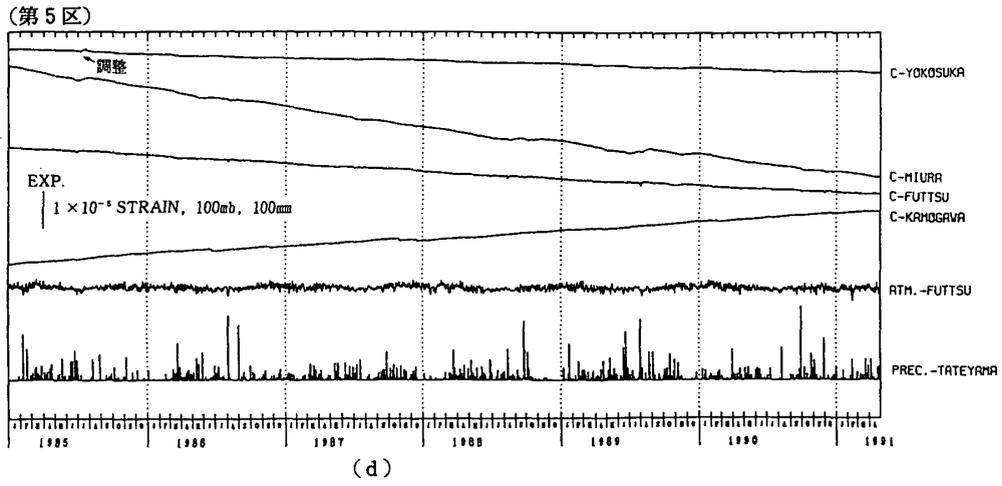
(第4区)



(c)

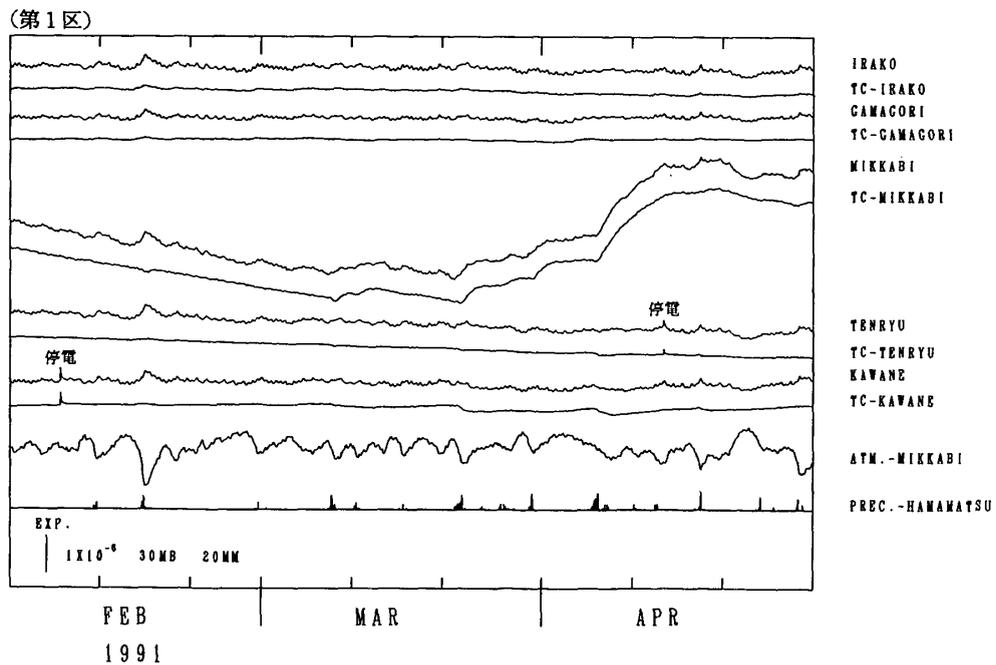
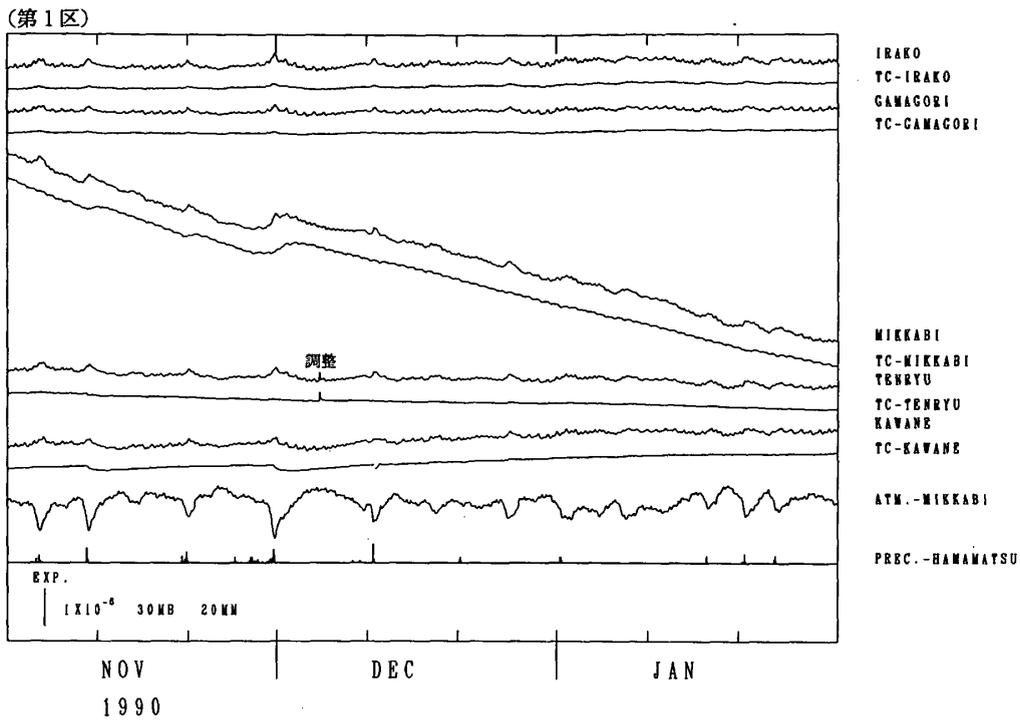
第2図 つづき

Fig. 2 (Continued)



第2図 つづき

Fig. 2 (Continued)



(a)

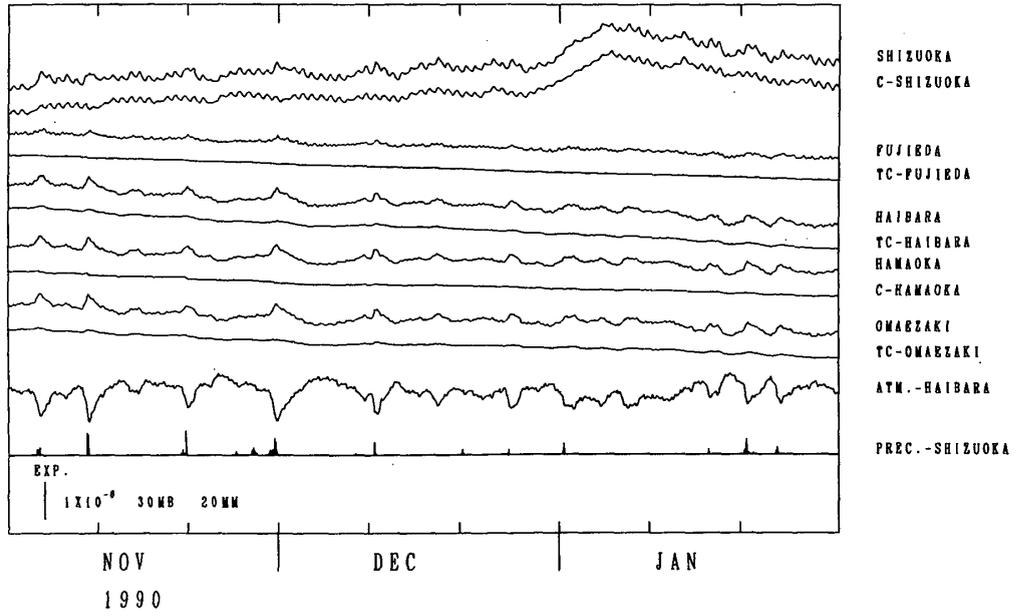
第3図(a)~(g) 1990年11月~1991年4月の東海・南関東地域における区域別歪変化(毎時値)

Fig. 3 (a)-(g) Variation of crustal-strains by regions 1 - 6 shown in Fig. 1 in the Tokai and Southern Kanto districts, November, 1990 - April, 1991 (hourly values).

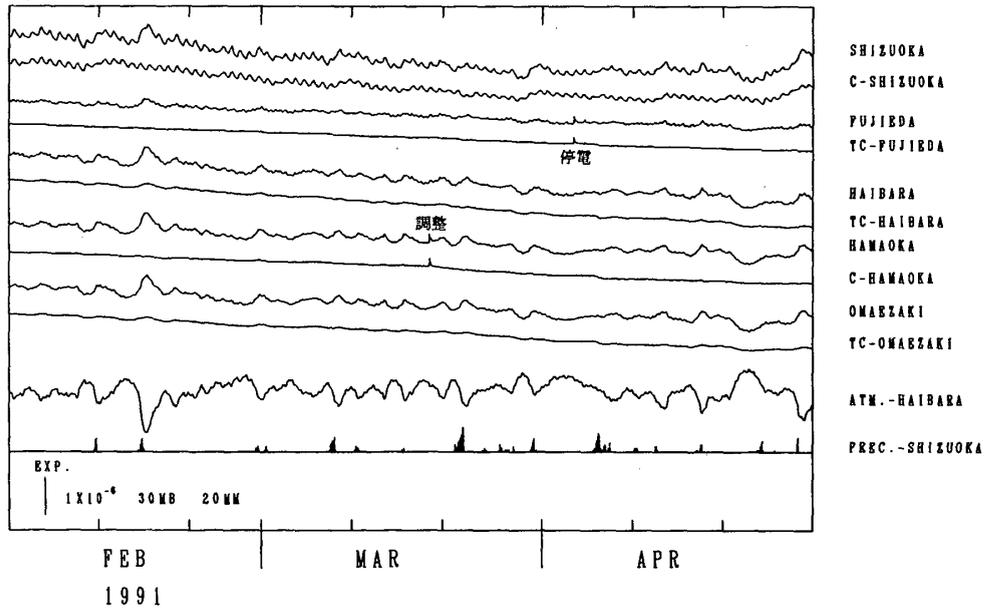
C-: Values corrected by barometric pressure.

TC-: Values corrected by barometric pressure and tidal change.

(第2区)



(第2区)

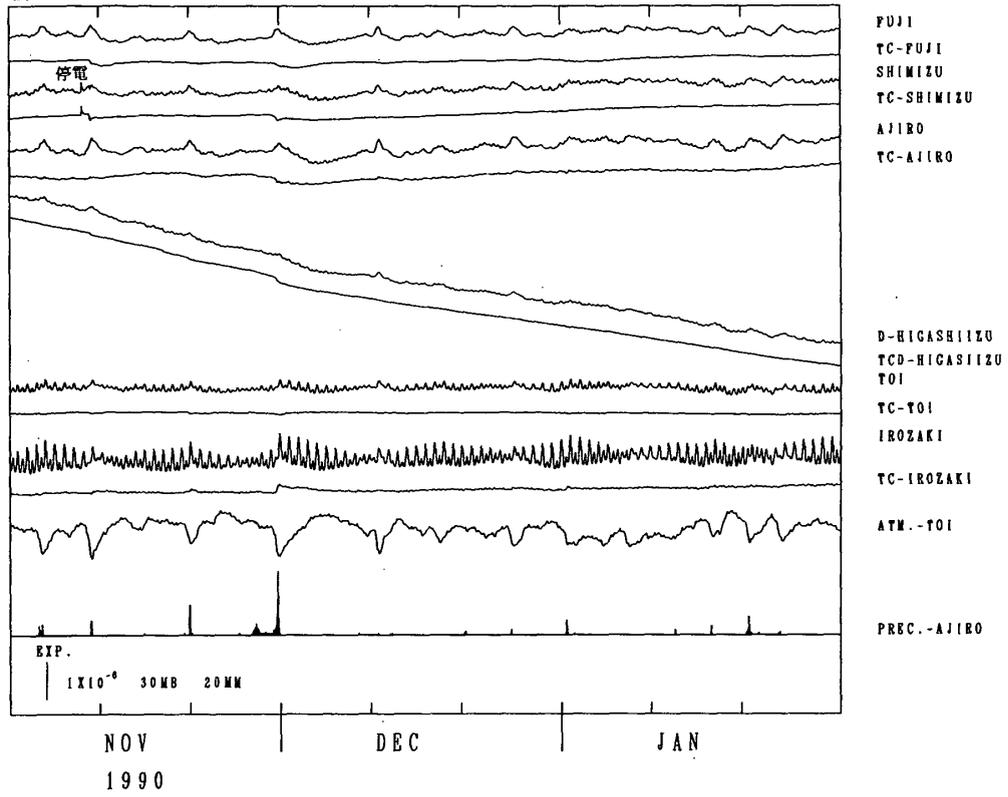


(b)

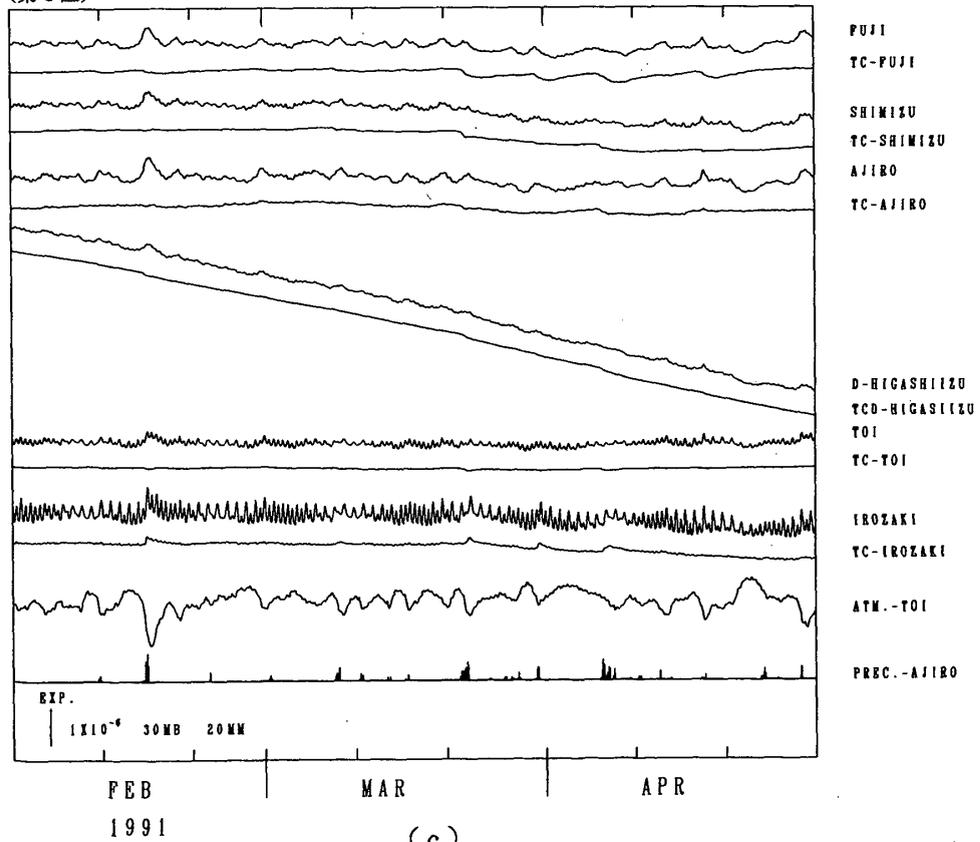
第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)

(第3区)



(第3区)

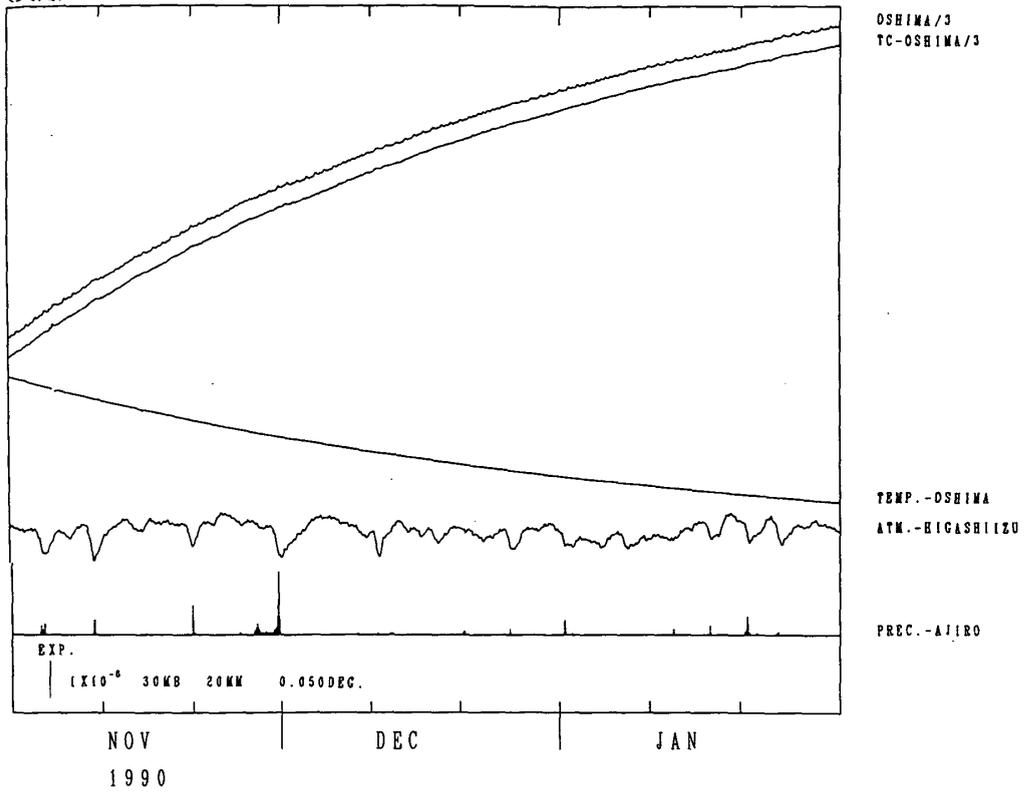


(c)

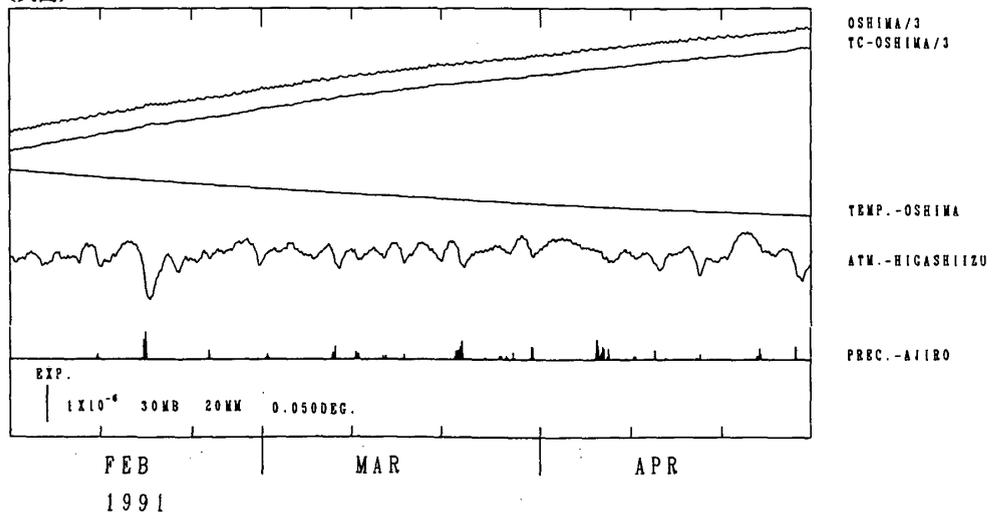
第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)

(大島)



(大島)

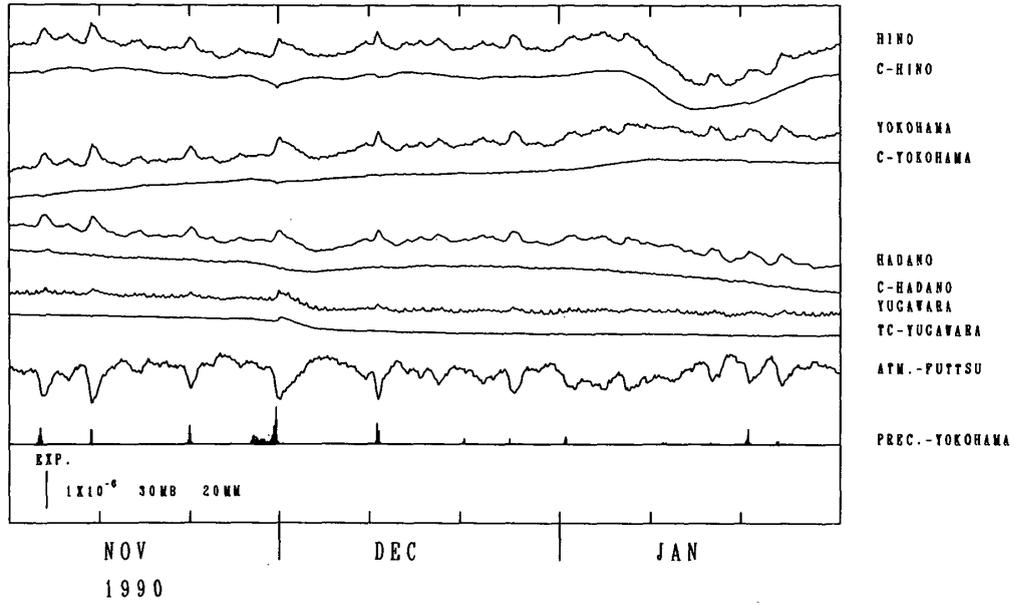


(d)

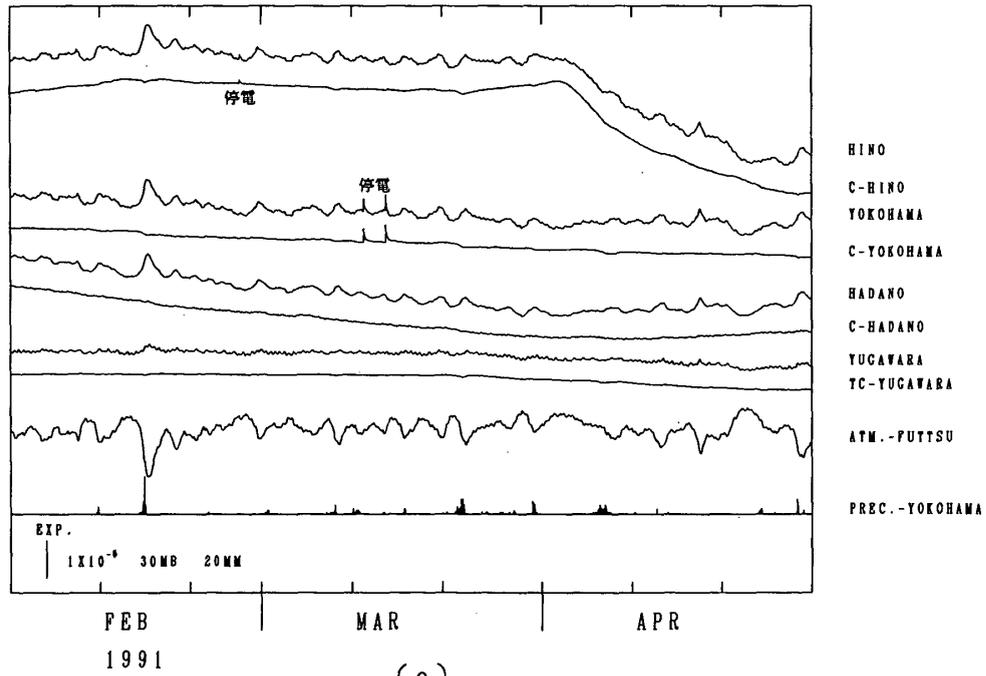
第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)

(第4区)



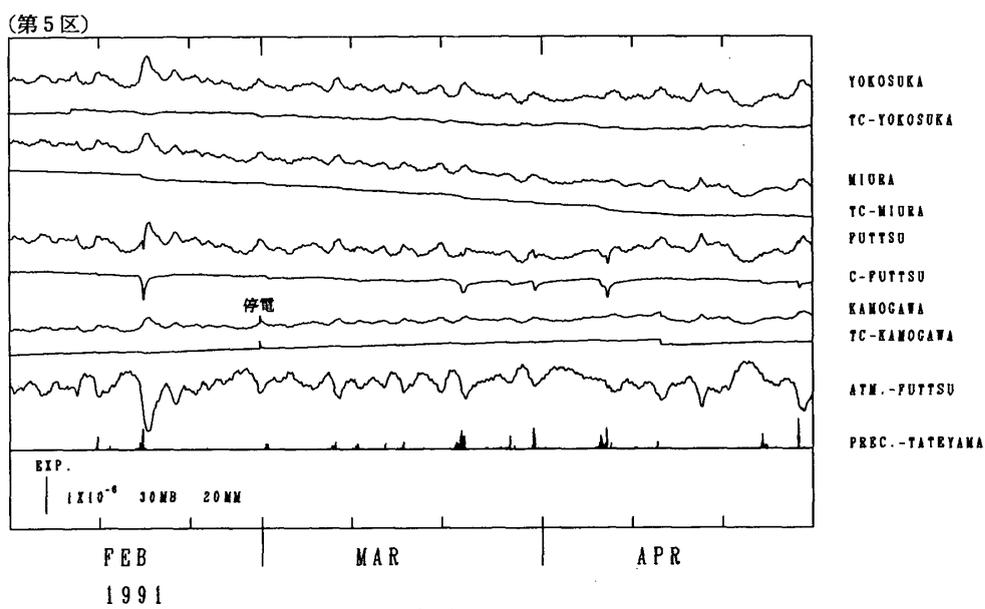
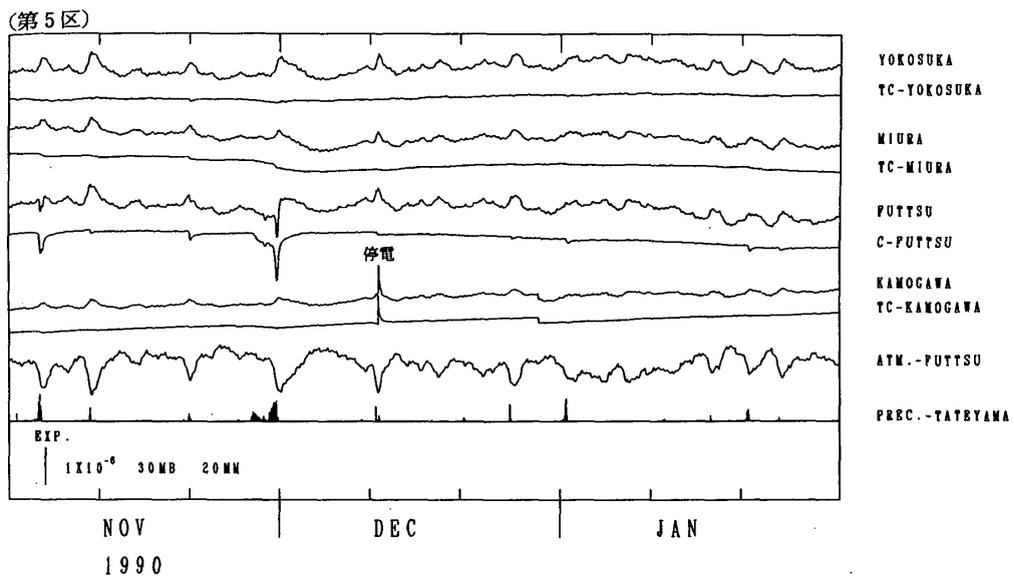
(第4区)



(e)

第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)

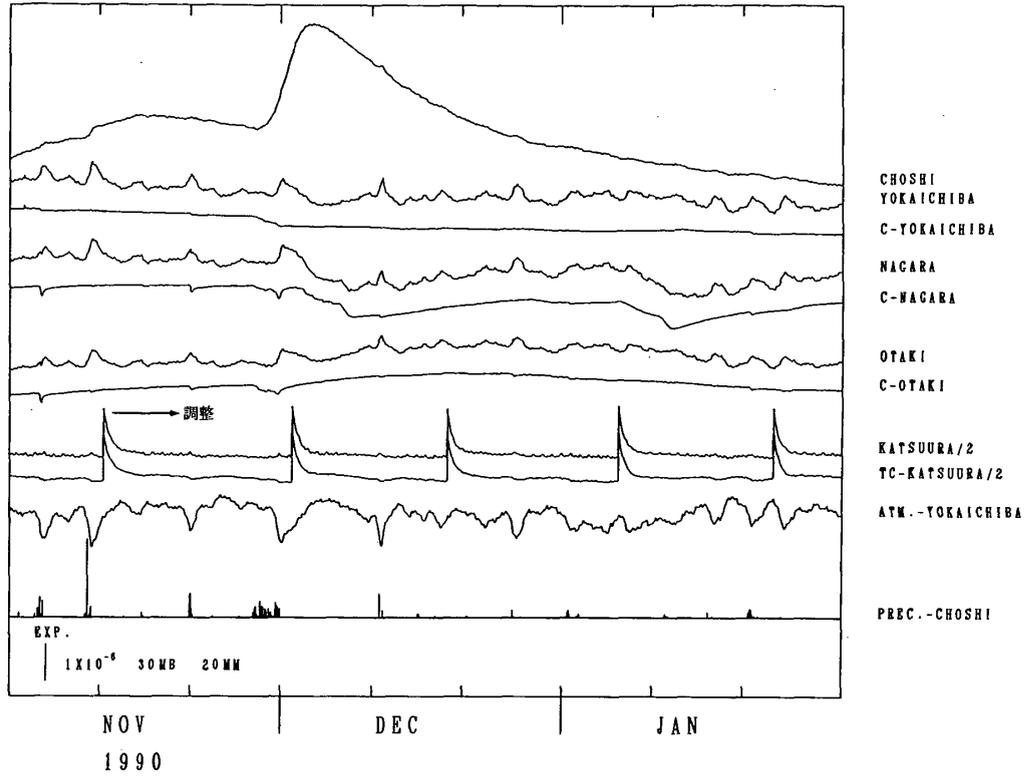


(f)

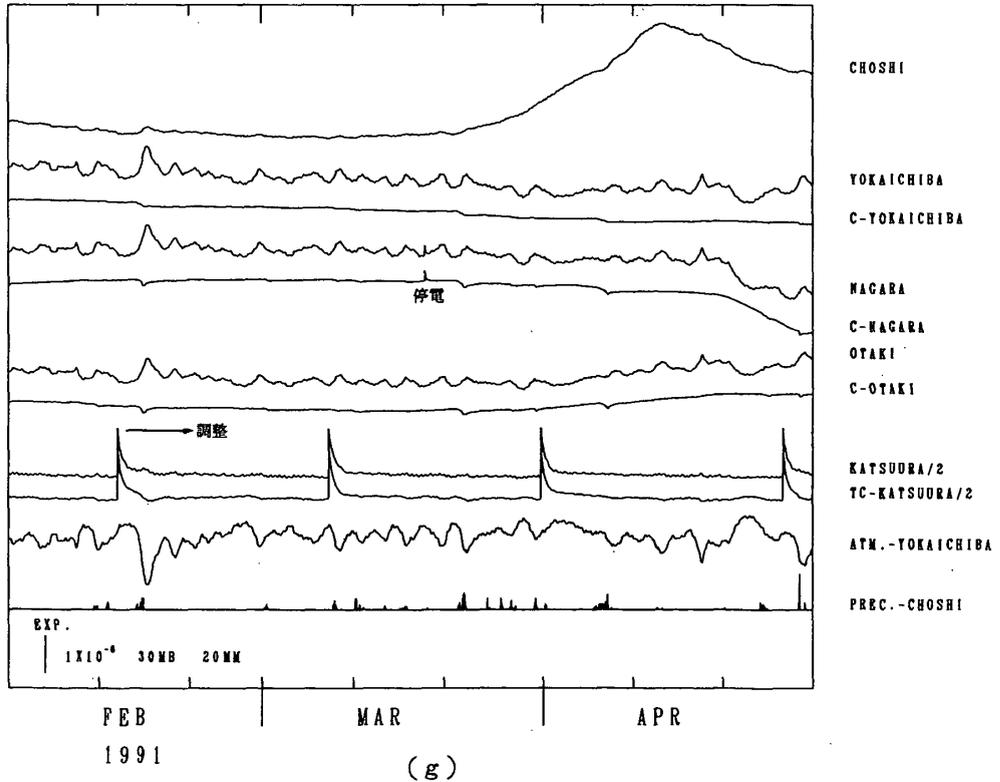
第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)

(第6区)



(第6区)



第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)