

5 - 7 東海・南関東地域における歪観測結果 (1986年11月～1987年4月)

Observation of Crustal-Strains by Borehole Strainmeters in the Tokai and Southern Kanto Districts (November, 1986 - April, 1987)

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を第1図に示す。第2図(a)～(e)は、1981年5月以降の気圧補正した歪日変化(C-)を、第1図に示した区域によって分けたものである。東伊豆は地中温度変化によると思われる伸びの変化が著しいため、さらにトレンドを除去してある(CD-)。各図に気圧データと各域内の気象官署における日降水量を示す。大島では11月に大きな歪変化が発生したため、11月1日から1月31日までの時間値変化を標準スケールの1/10にして第3図に示す。特に変化の大きかった11月21日から25日までの期間を除いては標準スケールによる変化も併せて示す。第4図(a)～(f)は1986年11月から1987年4月までの毎時値の歪変化である。

1986年11月15日から伊豆大島では噴火活動が始まり、21日の側噴火前後では大島はじめ周辺の東伊豆、湯河原、三浦、土肥などでも明瞭な変化が認められた。詳細は別項で述べる。

御前崎はほぼ縮みのトレンドを持つ地点であるが、1月と4月に一時的な縮みトレンドの増大が観測された。トレンドを除去した縮み変化の大きさは1月9日から1週間で 0.3×10^{-6} ストレイン、4月14日から19日で 0.5×10^{-6} ストレインであった。1月の時は短周期成分のない緩い変化であったが、4月の時は18日に短周期成分の記録にも縮み変化が現れ、約7時間後に伸びに転じて約 0.25×10^{-6} の伸び変化をした後、4月10日以前のトレンドに戻った。伸びに転ずる直前の短周期成分の記録では、短時間の縮み変化が認められた。

御前崎では過去にも、1976年11月、1979年9月、1981年11月、1982年10月に縮み変化が増大し、また1982年11月には伸び変化が現れた。しかし御前崎近傍にある浜岡や榛原で同時に異常は発見されていない。1976年11月と1979年9月は短周期変化も伴う現象であった(第5図)。第5図中、1982年5月は榛原だけで伸び変化が現れたものである。

日野では3月15日頃から約10日間で 1.5×10^{-6} ストレインの縮み変化があった。

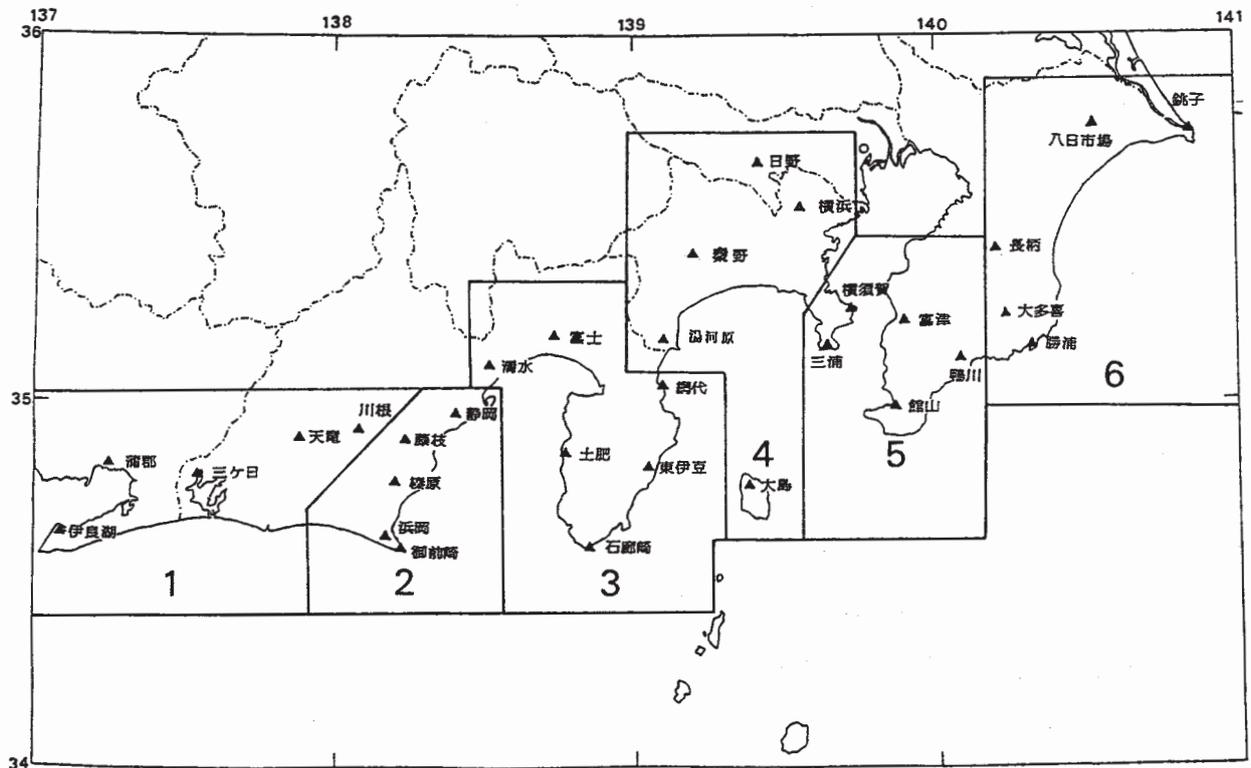
1985年6月に急激で大きな変化が発生した長柄は1986年は顕著な伸び変化をしていたが、1987年3月末から縮み変化へ転じた。

鴨川では11月19日と4月25日、八日市場では12月19日に縮み方向のステップ状変化が発生した。

参 考 文 献

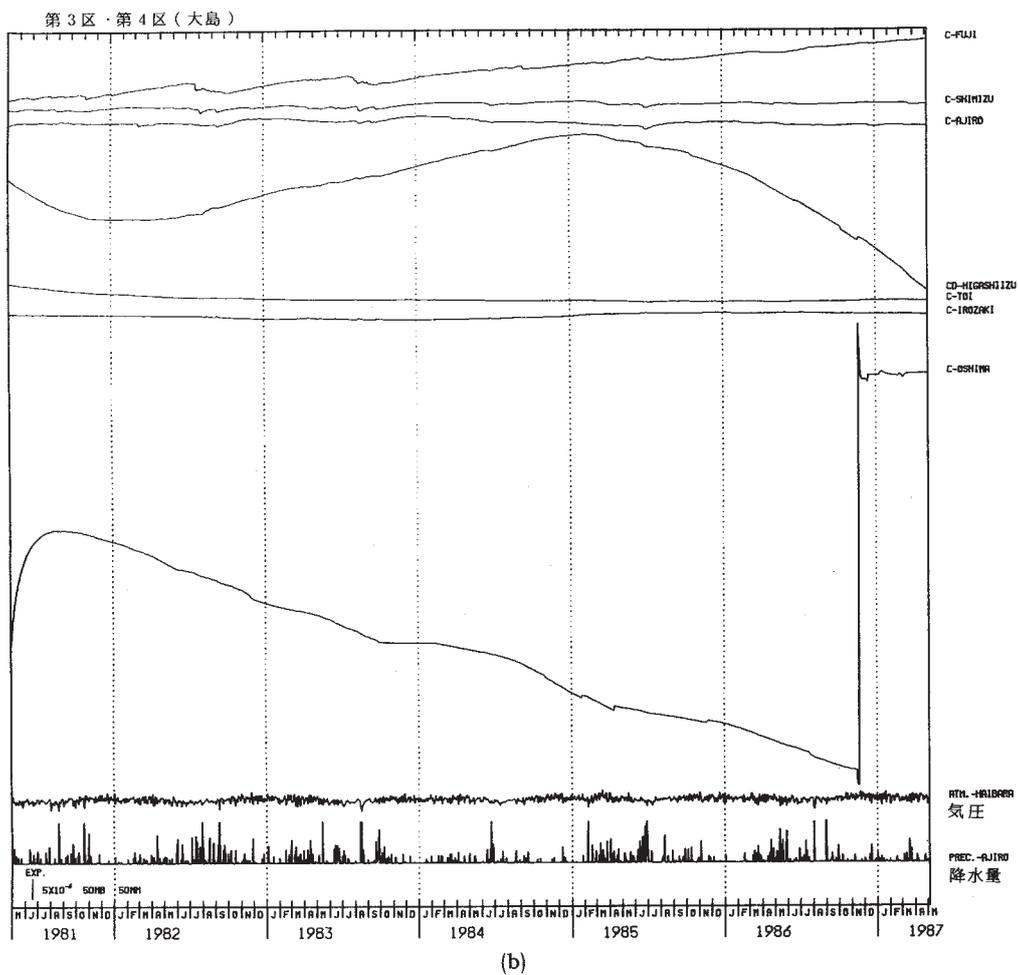
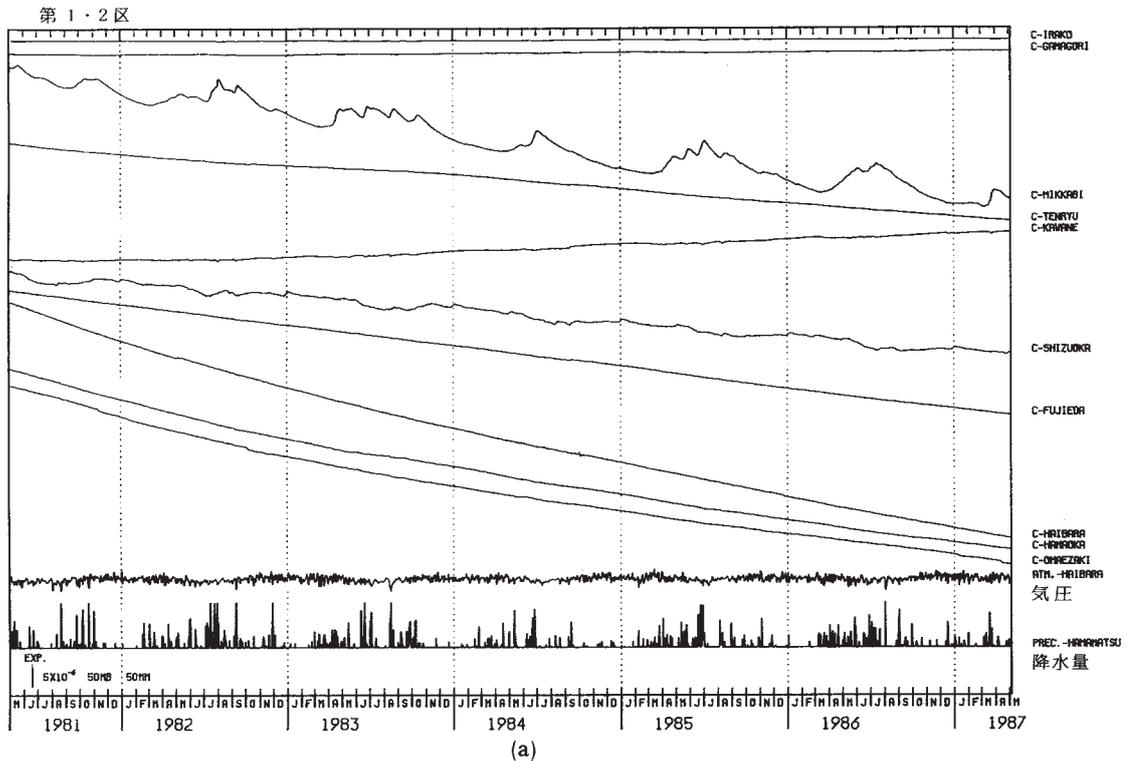
- 1) 気象庁地震予知情報課：東海・南関東地域における歪観測結果（観測開始から1985年12月までの概要）、連絡会報、36（1986）、271 - 275.

- 2) 松皮久義・佐藤 馨・二瓶信一・福留篤男・竹内 新・古屋逸夫:埋込式体積歪計の気圧補正, 験震時報, 47. (1983), 91 - 111.
- 3) 気象庁地震予知情報課:伊豆大島で観測された埋込式体積歪計による歪変化 (3), 連絡会報, 38 (1987), 292 - 304.



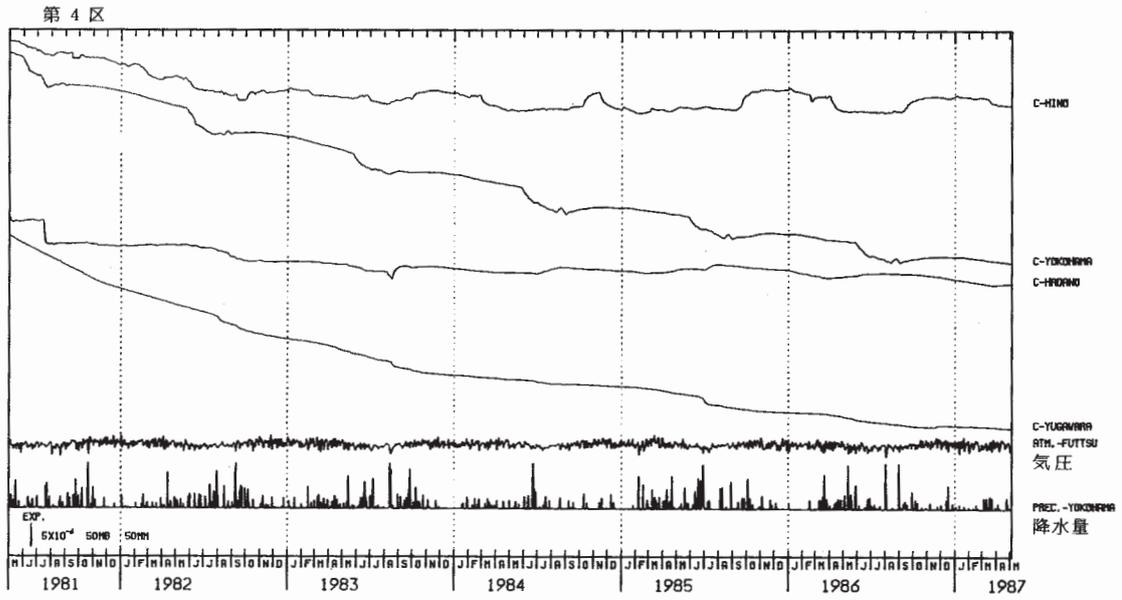
第1図 埋込式体積歪計配置図

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

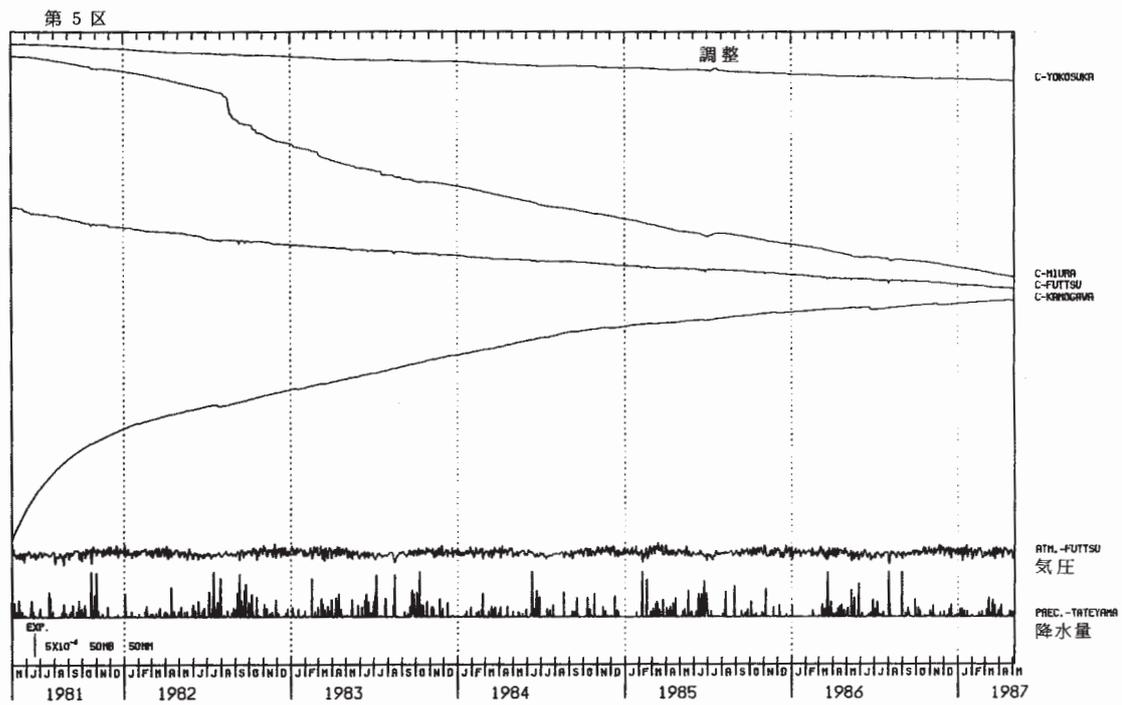


第2図 (a) ~ (e) 1981年以後の東海・南関東地域における地域別歪変化(日平均値, 気圧補正をした値)

Fig. 2 (a) - (e) Variation of crustal-strains by regions 1 - 6 shown in Fig. 1 in the Tokai and Southern Kanto Districts since May, 1981 (daily mean values).
C - : Values corrected by barometric pressure.
CD - : Values corrected by barometric pressure and trend.

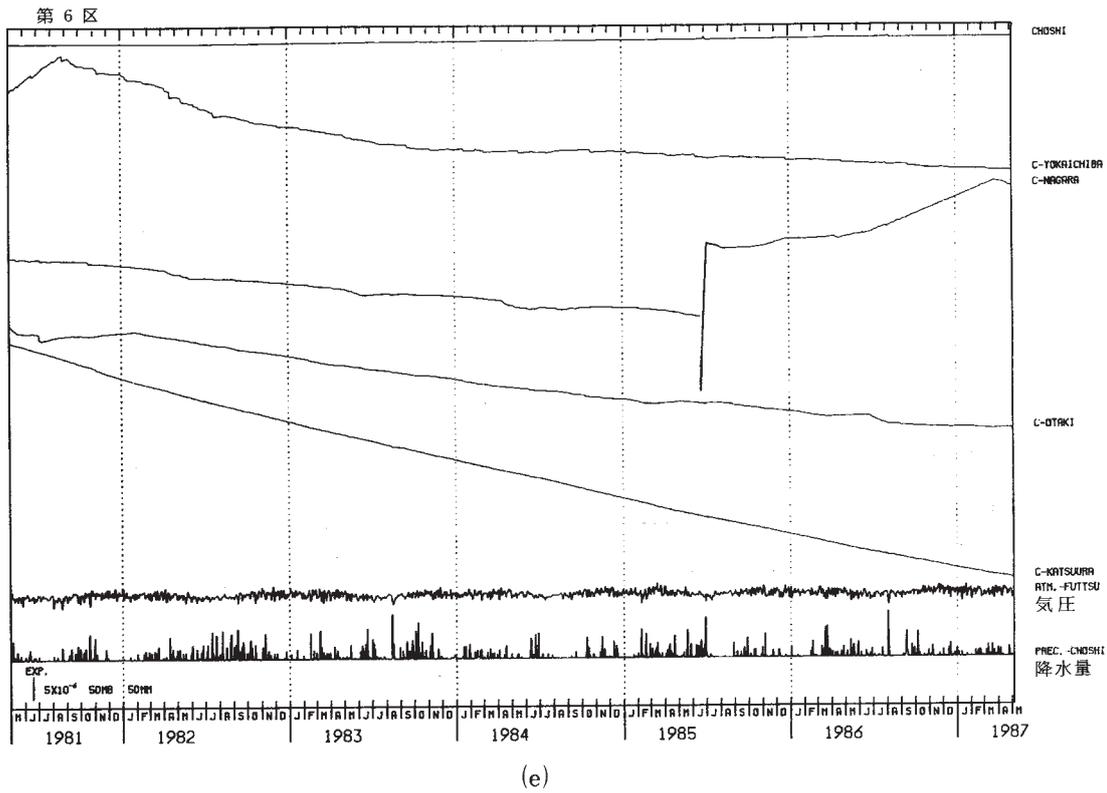


(c)

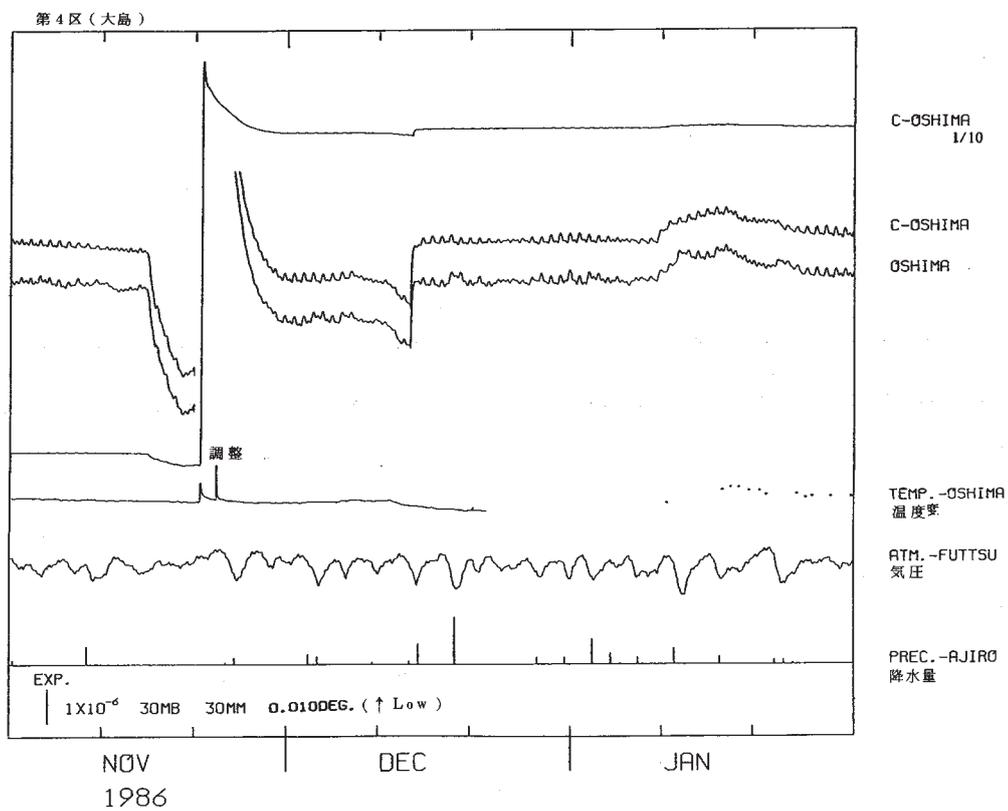


(d)

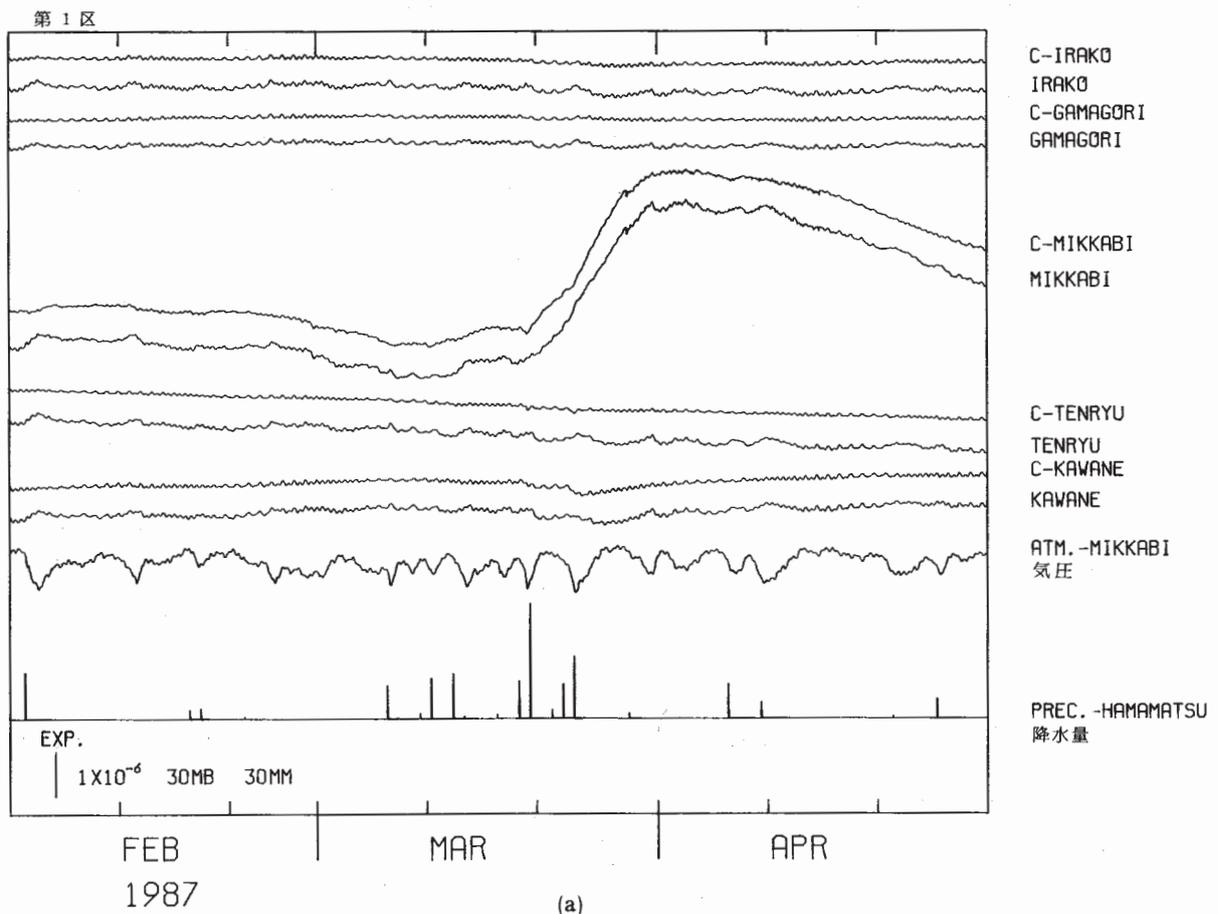
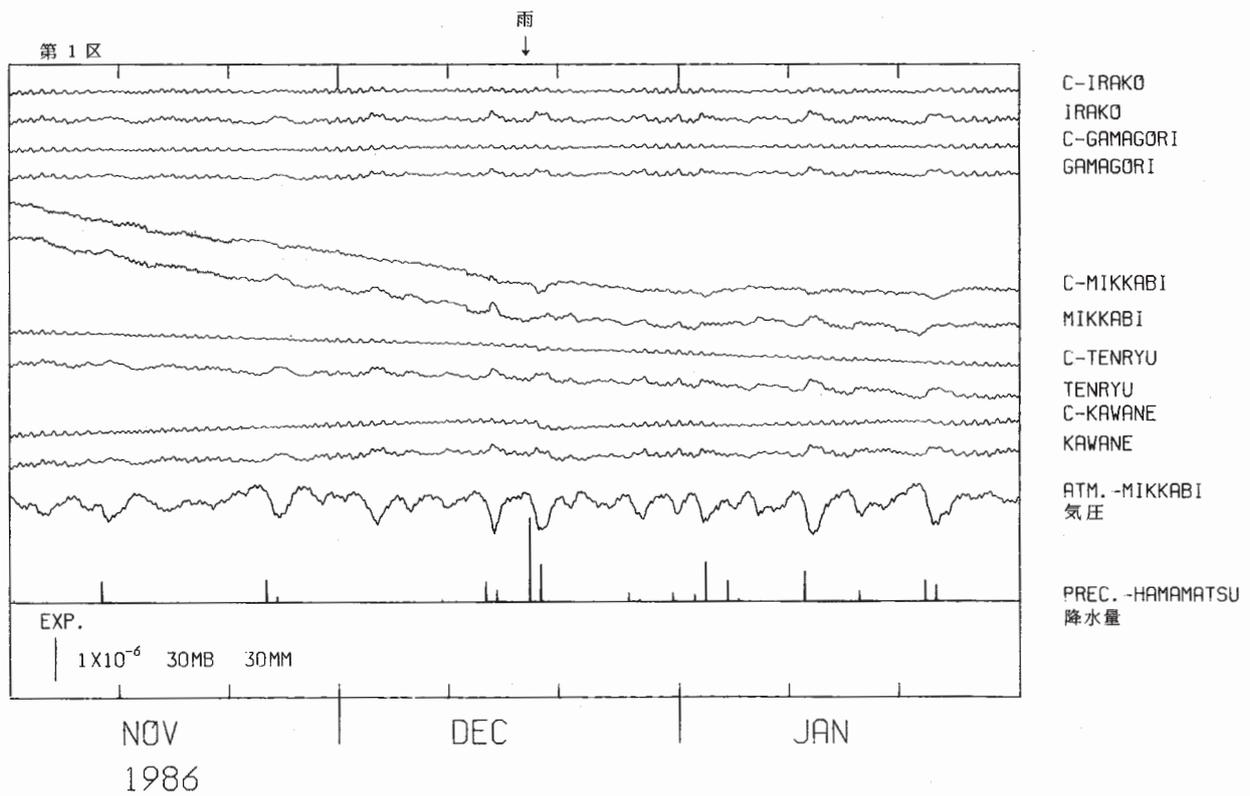
第2図 つづき
Fig. 2 (Continued)



第 2 図 つづき
Fig. 2 (Continued)

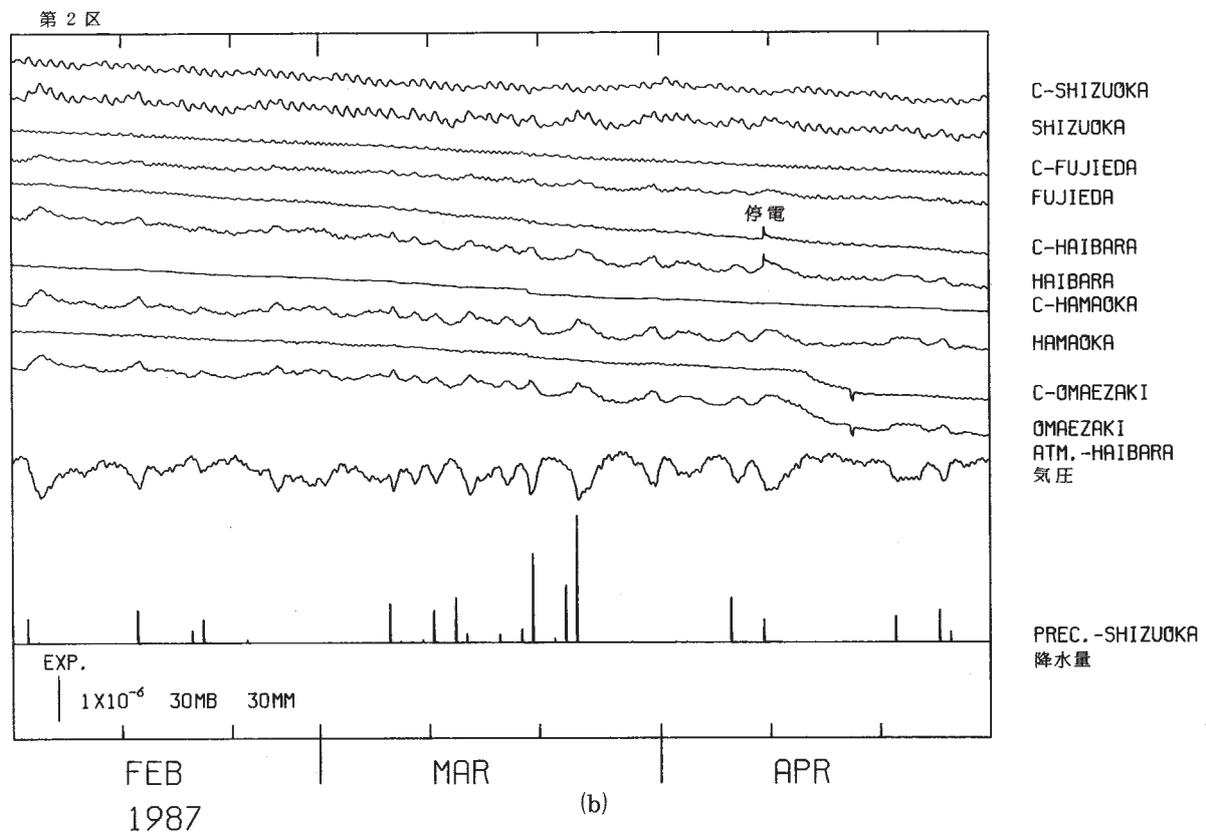
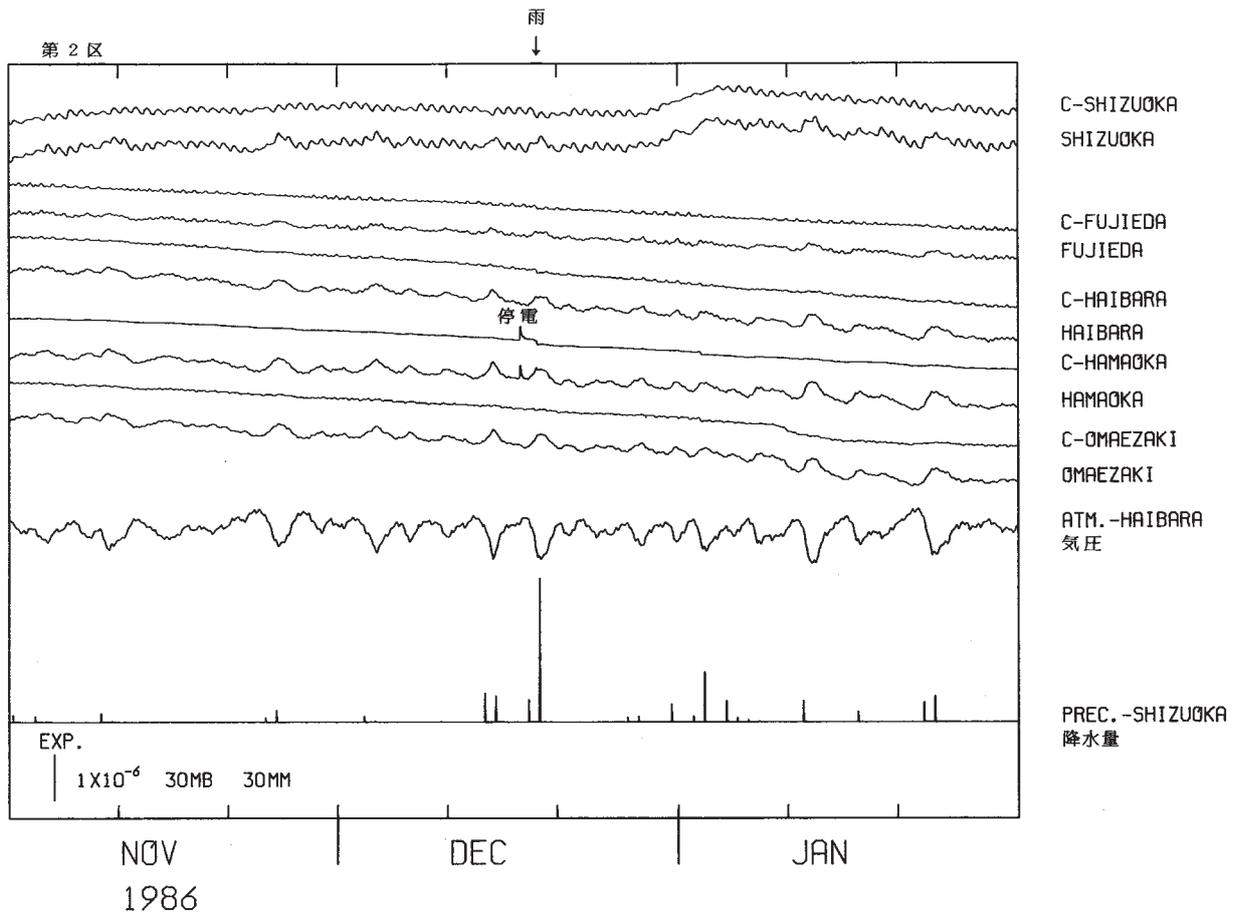


第 3 図 1986 年 11 月～1987 年 1 月の大島の歪変化 (毎時値)
Fig. 3 Variation of crustal-strain by Oshima, November, 1986 - January, 1987 (hourly values).

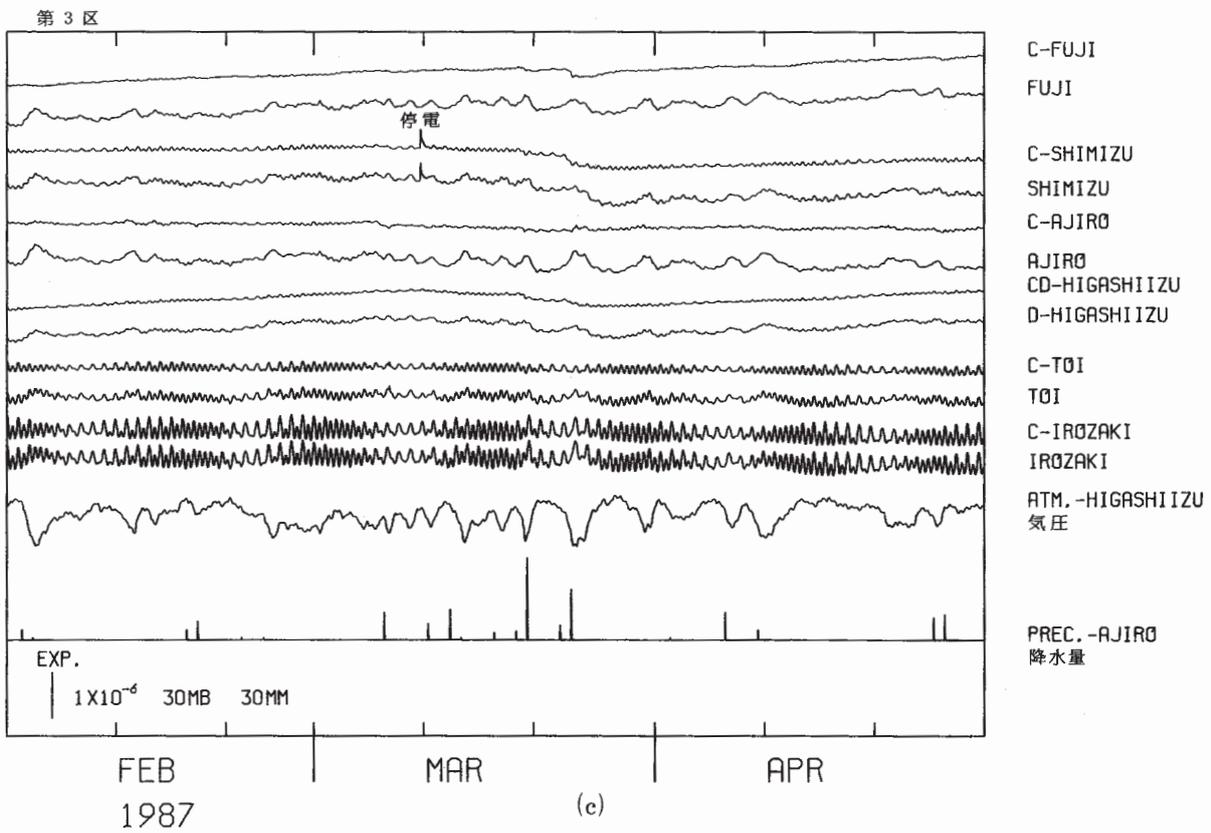
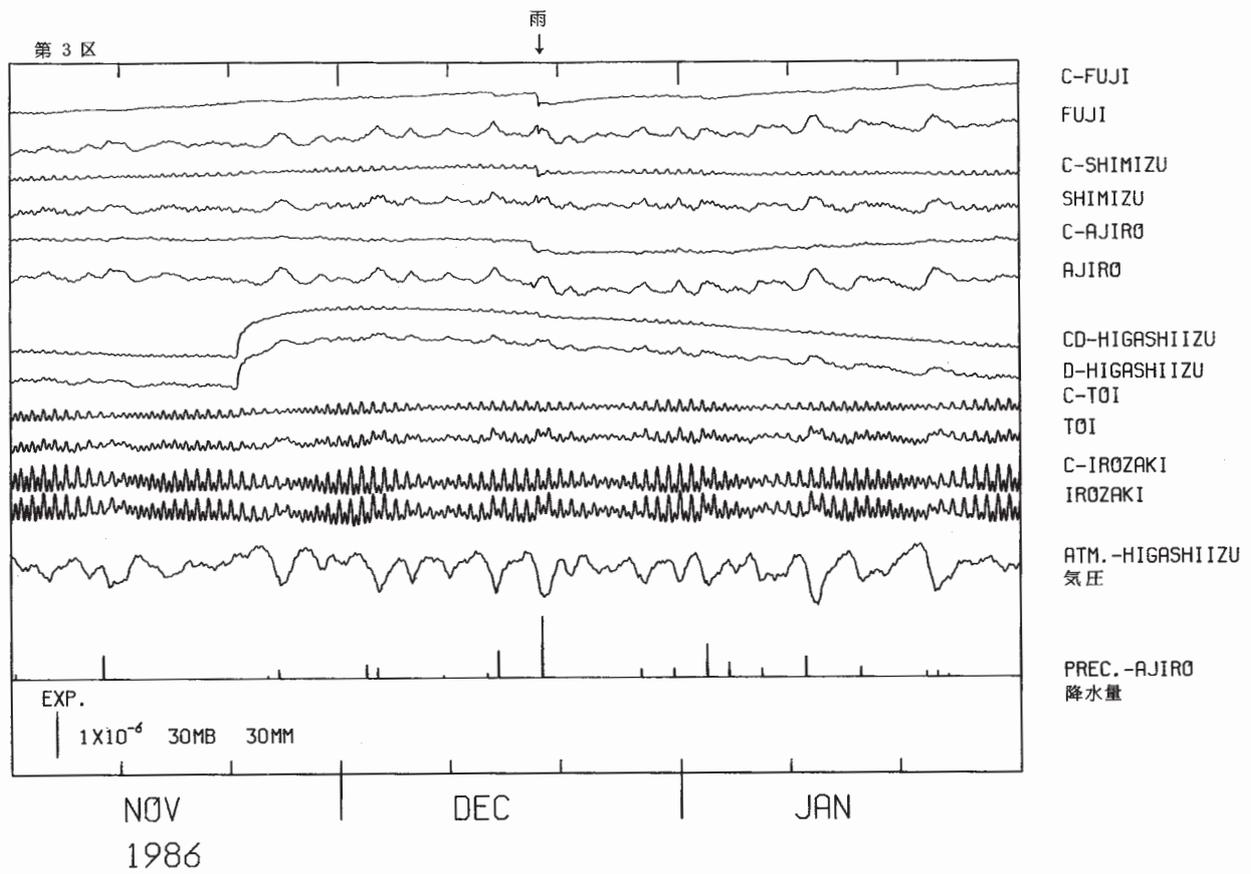


第4図 (a) ~ (f) 1986年11月~1987年1月の東海・南関東地域における区域別歪変化 (毎時値)。(d) 上図, 大島の歪変化は第3図参照

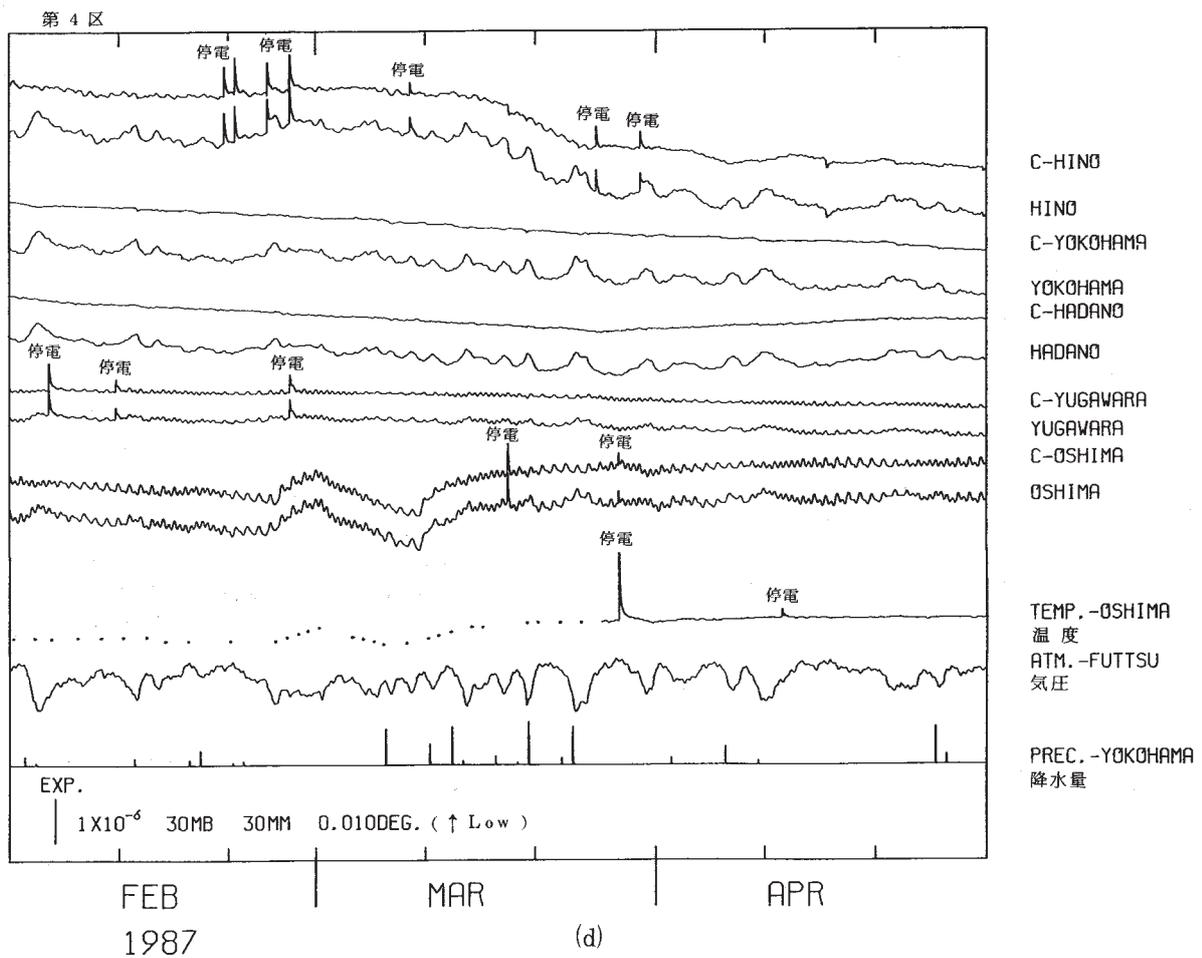
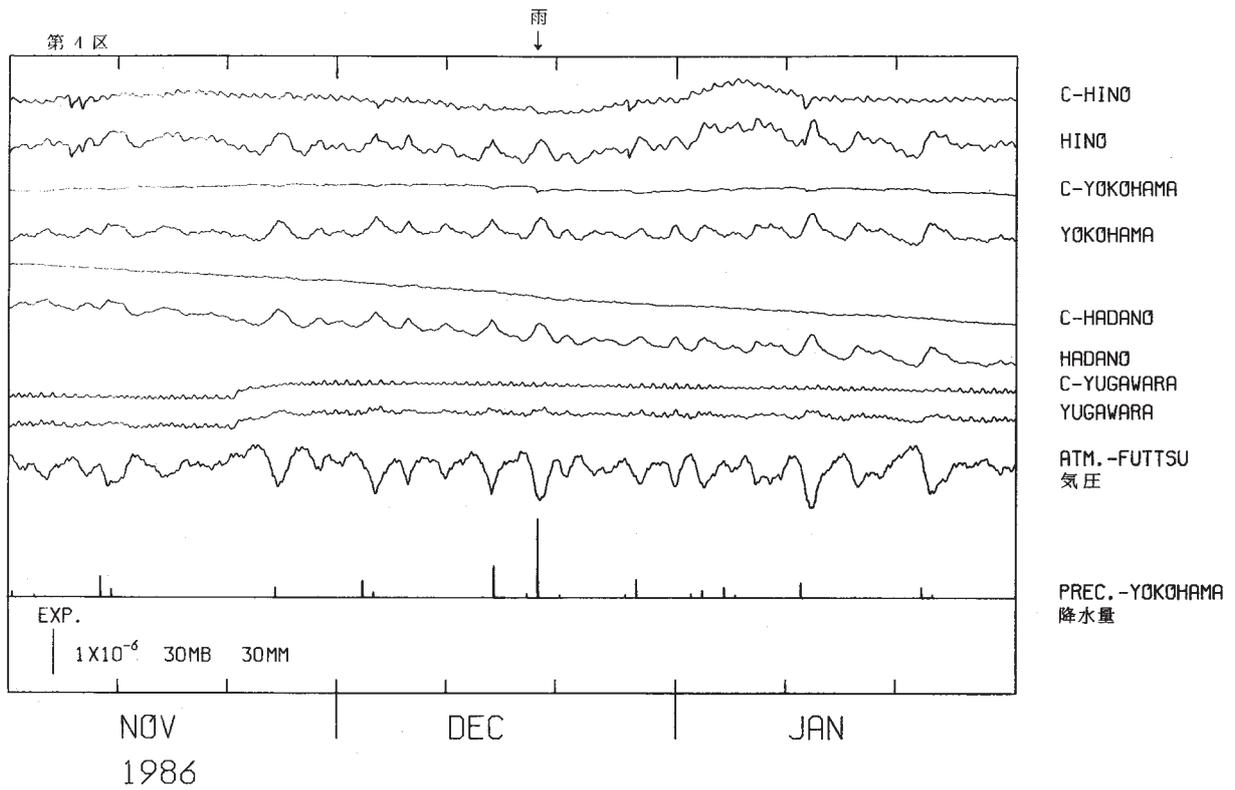
Fig. 4 (a) - (f) Variation of crustal-strains by regions 1 - 6 shown in Fig. 1 in the Tokai and Southern Kanto districts, November, 1986 - January, 1987 (hourly values).
(d) In upper figure; refer to Fig. 3 by Oshima.



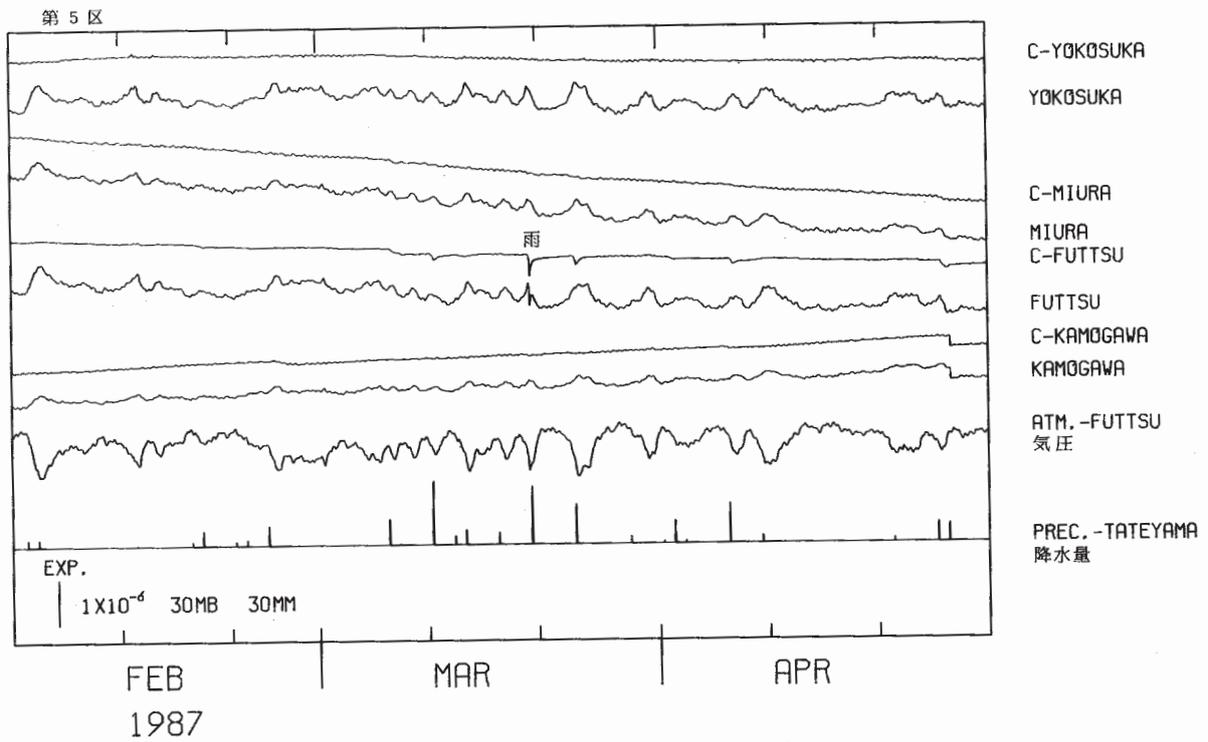
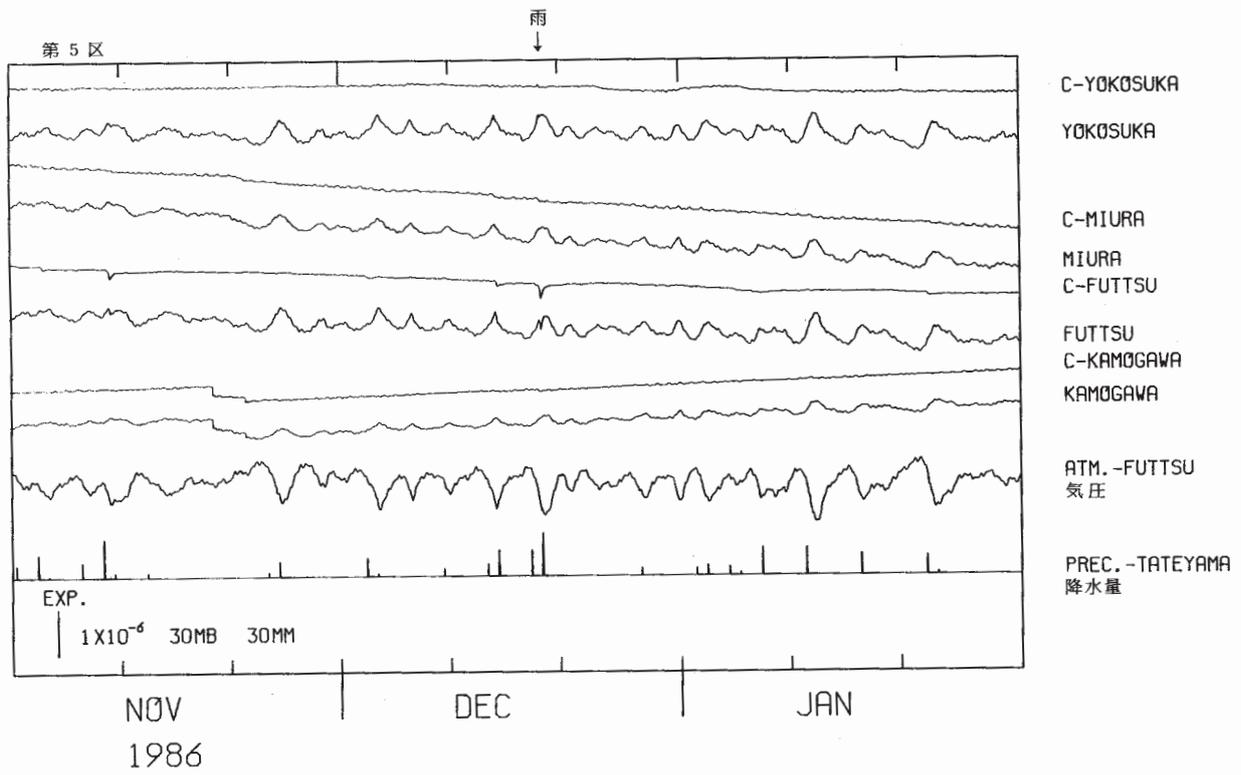
第4図 つづき
Fig. 4 (Continued)



第4図 つづき
 Fig. 4 (Continued)

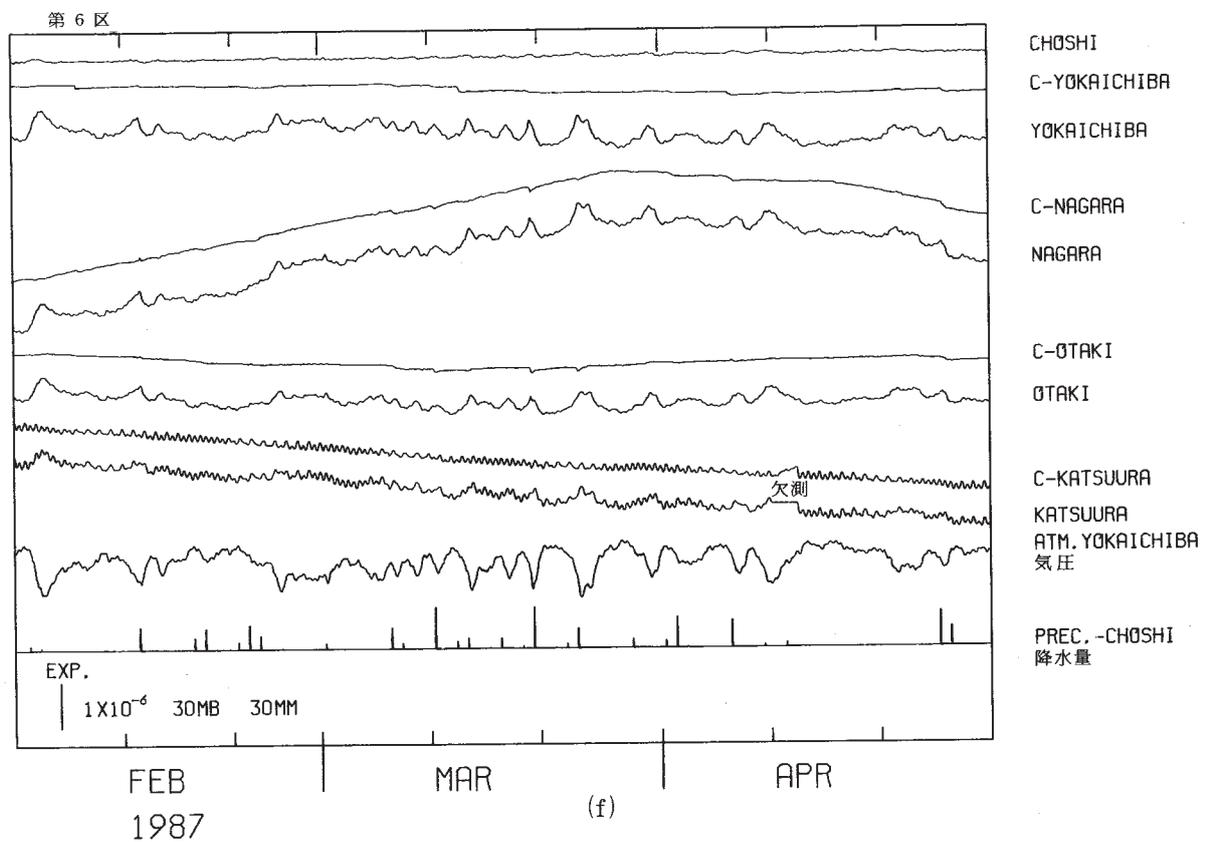
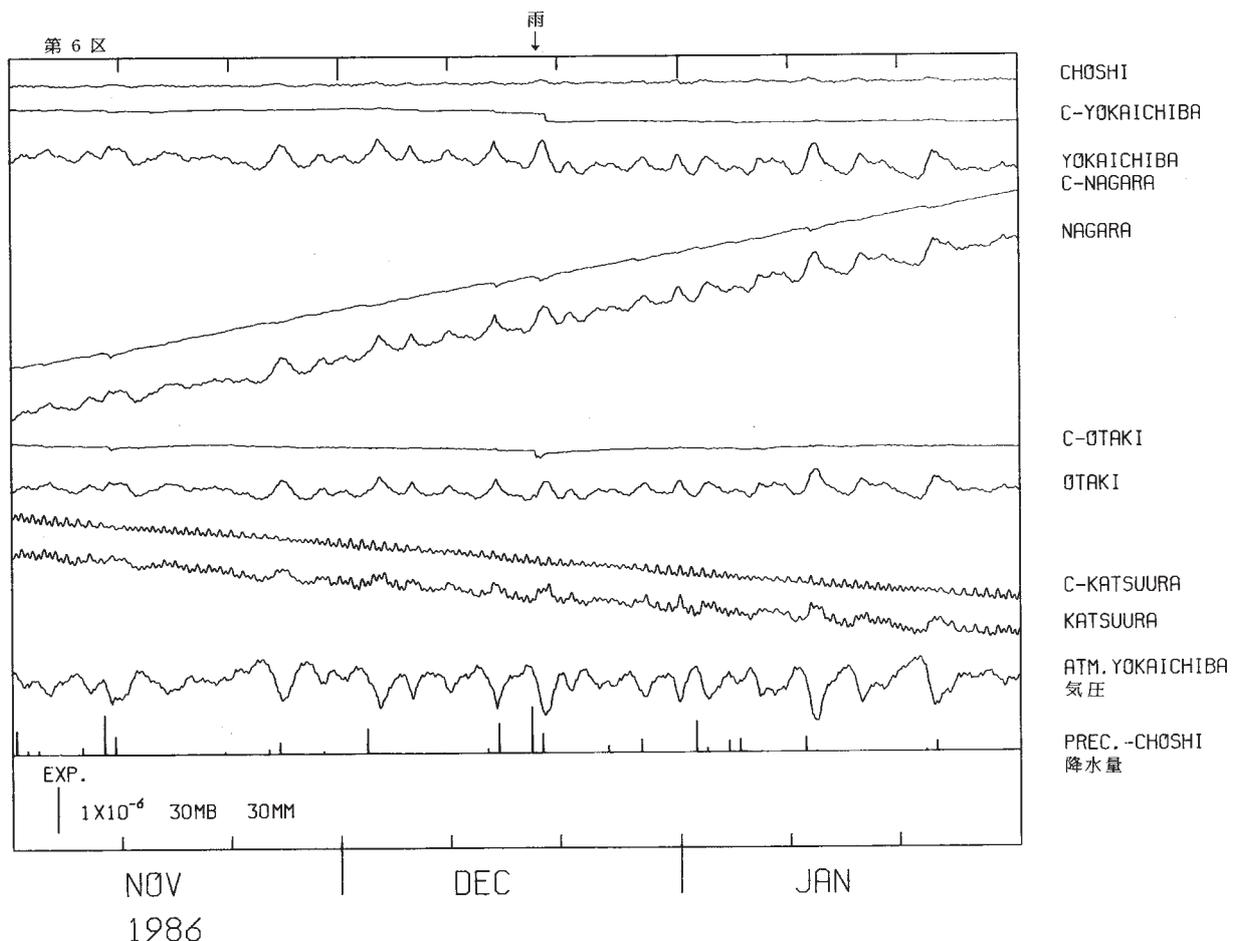


第4図 つづき
Fig. 4 (Continued)

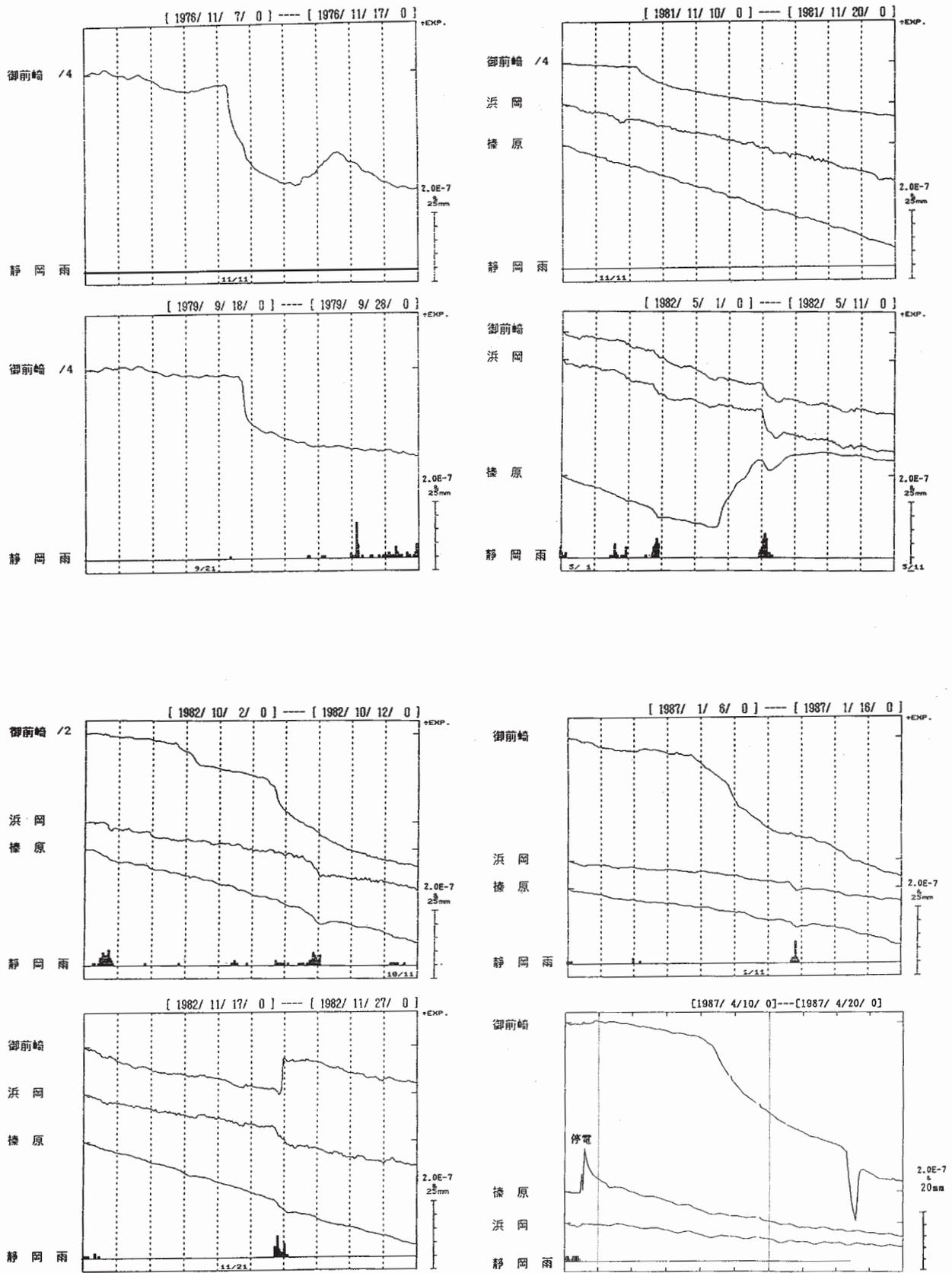


(e)

第4図 つづき
Fig. 4 (Continued)



第 4 図 つづき
Fig. 4 (Continued)



第5図 御前崎の歪変化 (毎時値)

Fig. 5 The notable changes of crustal-strain by Omazaki et al. (hourly values).