

3-11 関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動 (1990年11月～1991年4月)

Recent Results of Continuous Tilt Observation in the Kanto-Tokai Area
(November, 1990 – April, 1991)

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

前報告に引き続き、1990年11月から1991年4月までの地殻傾斜の連続観測結果について報告する。各観測点の配置とそのステーションコード及びグループ分割(I～V)を第1図に示す。各観測点における傾斜の毎時値及びブロック毎の代表点の日降水量を、ブロック別に第3図に示す。傾斜計2成分は通常第3図に示す傾斜記録の下方向が、南北成分は北下がり、東西成分は東下がりとなるように設置されているが、IWT, FCH, SHMの深層3観測点及びCKRにおいては、傾斜記録の下方向が第2図に示すX, Y方向下がりとなっている。また、作図上のフルスケールは通常 $6\mu\text{rad}$.としているが、JIZでは降水の影響が大きいため、これを $30\mu\text{rad}$.としている。

OKBでは計器更新のため、2月上旬に計器を引き上げ、3月中旬に再設置した。同じくOSMでも12月下旬に計器を引き上げ、1月上旬に再設置した。また計器調整のため、ENZでは、3月中旬に計器を引き上げ、4月中旬に再設置し、SHMでも11月中旬に計器を引き上げ、1月下旬に再設置した。このため、これらの観測点では、再設置後に大きなドリフト変化が生じている。なお、観測室の建て替えのため観測を休止していたAKWでは、12月中旬より観測を再開した。これらの他、今期間中の変動について、特筆される点は以下の通りである。

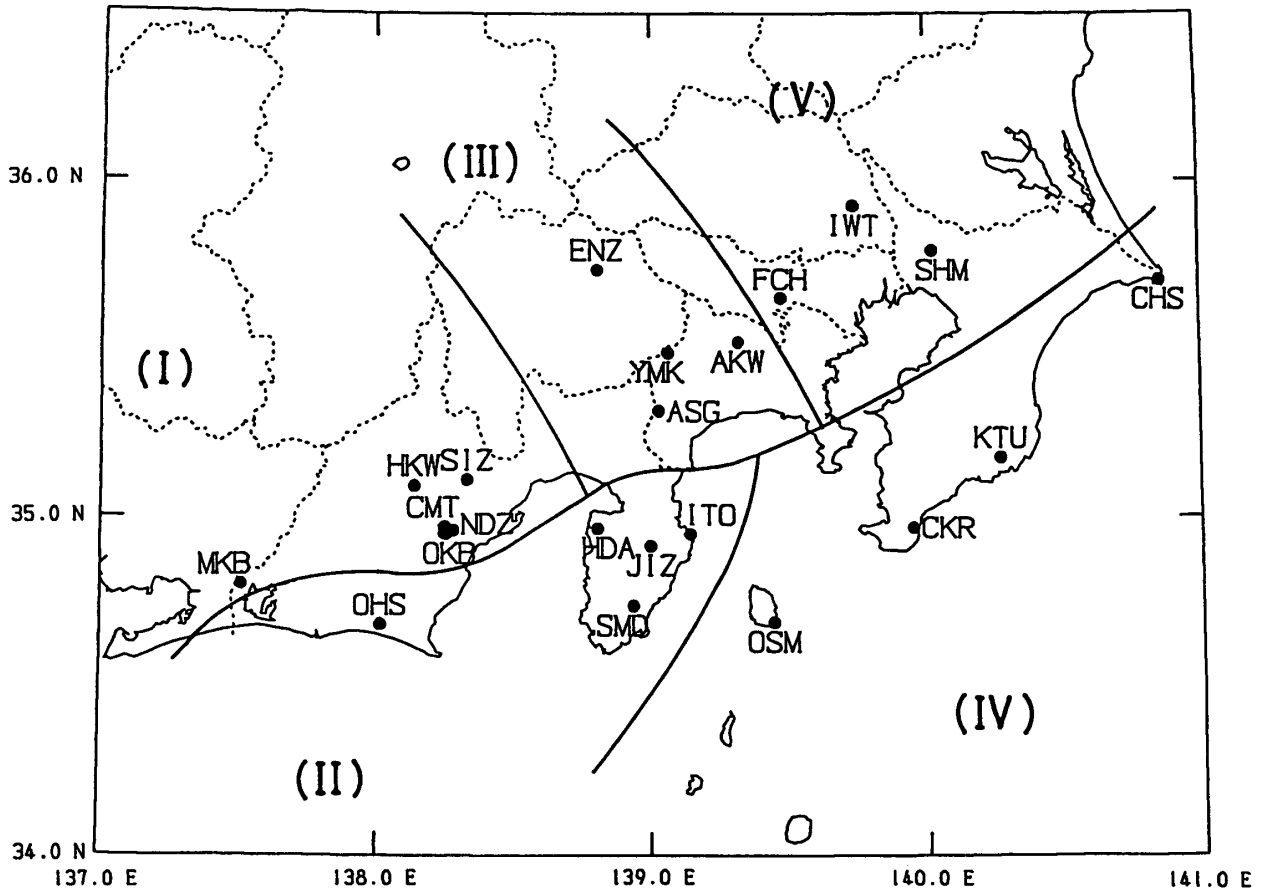
MKB, HKW, SIZ等で3月から始まるトレンドの変化は、季節的なものであり、例年この時期に似たような変化が生じている。

OSMでは、1990年2月20日の伊豆大島近海の地震(M6.5)の直後から潮汐成分の振幅が大幅に小さくなり、また、位相も大きく変化していたが¹⁾、更新後の記録では位相のずれがほぼ地震前の状態に戻っている。前の報告では、傾斜計の感度検定、遠地地震に対する地盤の応答を近傍の観測点と比較すること等から、計器に異常は無いものと判断し、先の地震を境にして潮汐成分について地盤の応答が変化したと述べた。しかし、今回の更新を境に潮汐成分の位相がほぼ地震前の状態に戻ったことから、地震直後から生じた位相や振幅の変化は、やはり計器に異常があったためと考えられる。このため、計器を更に詳しく調べた結果、電源の一部に不安定な結線箇所があることを発見した。地震動等短周期成分に対する応答には異常はなく、半日や一日周期の成分に対する応答にのみ異常が生じるという極めて複雑な現象であり、その原因をはっきり特定するのは困難であるが、先の地震直後に生じた変化は、電源部で発見された接触不良によるものと考えられる。しかし、更新後の記録でも地震前に比べて潮汐成分の振幅が減少しており、また、位相についても若干の変化が生じている。この件に関してはデータの安定及び蓄積を待って今後詳しく調査する。

(大久保正・山本英二)

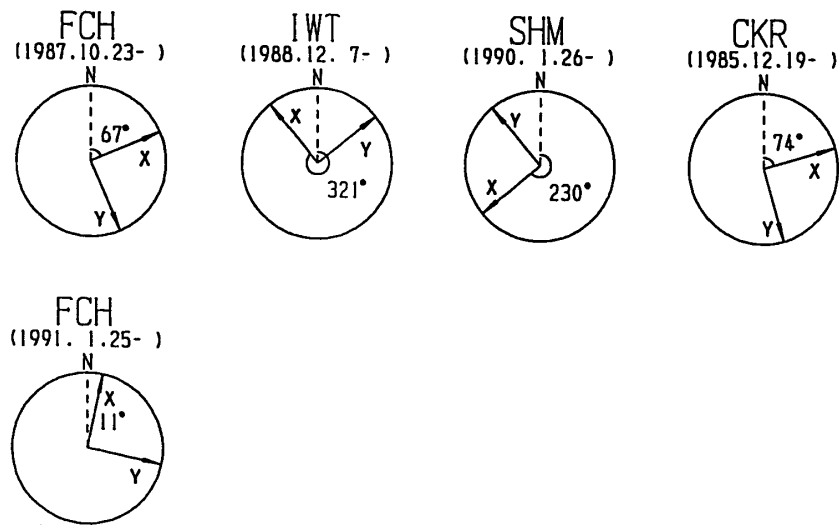
参 考 文 献

- 1) 防災科学技術研究所：関東・東海地域における最近の地殻傾斜変動（1989年11月～1990年4月），連絡会報，44(1990)，117-135.



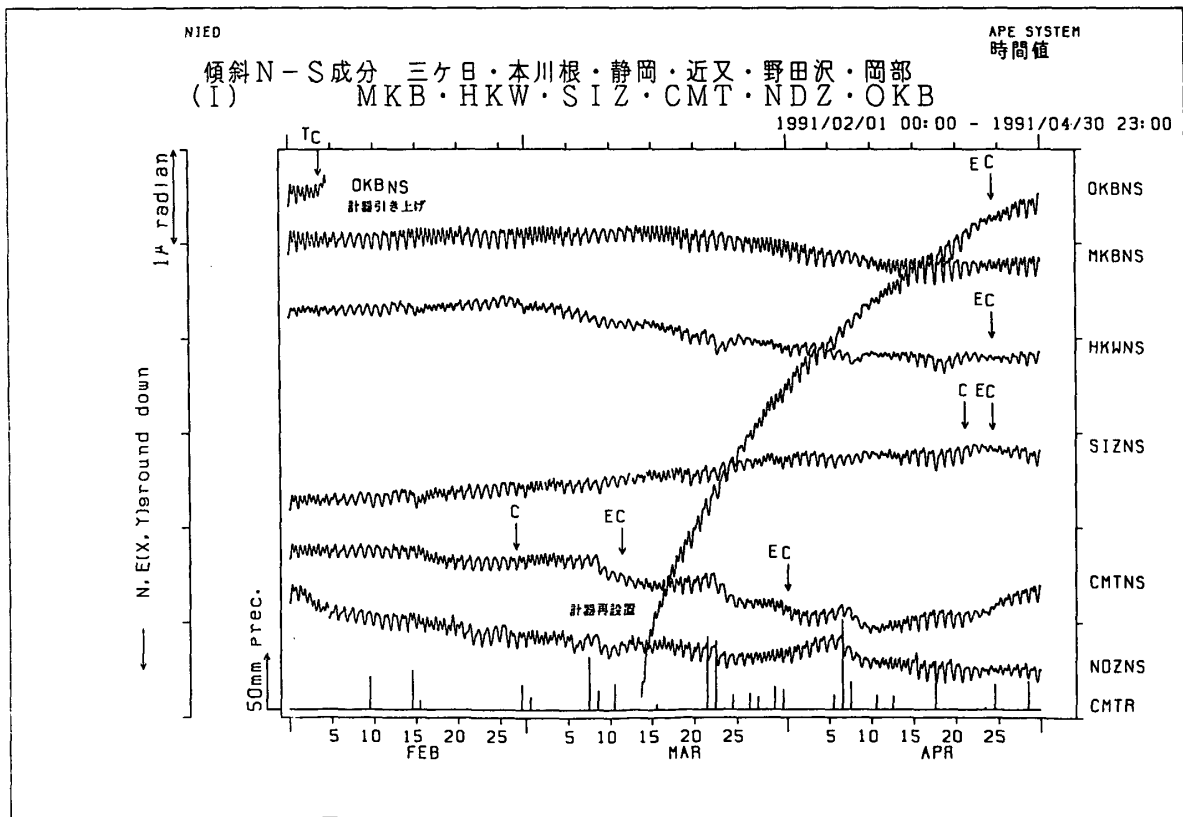
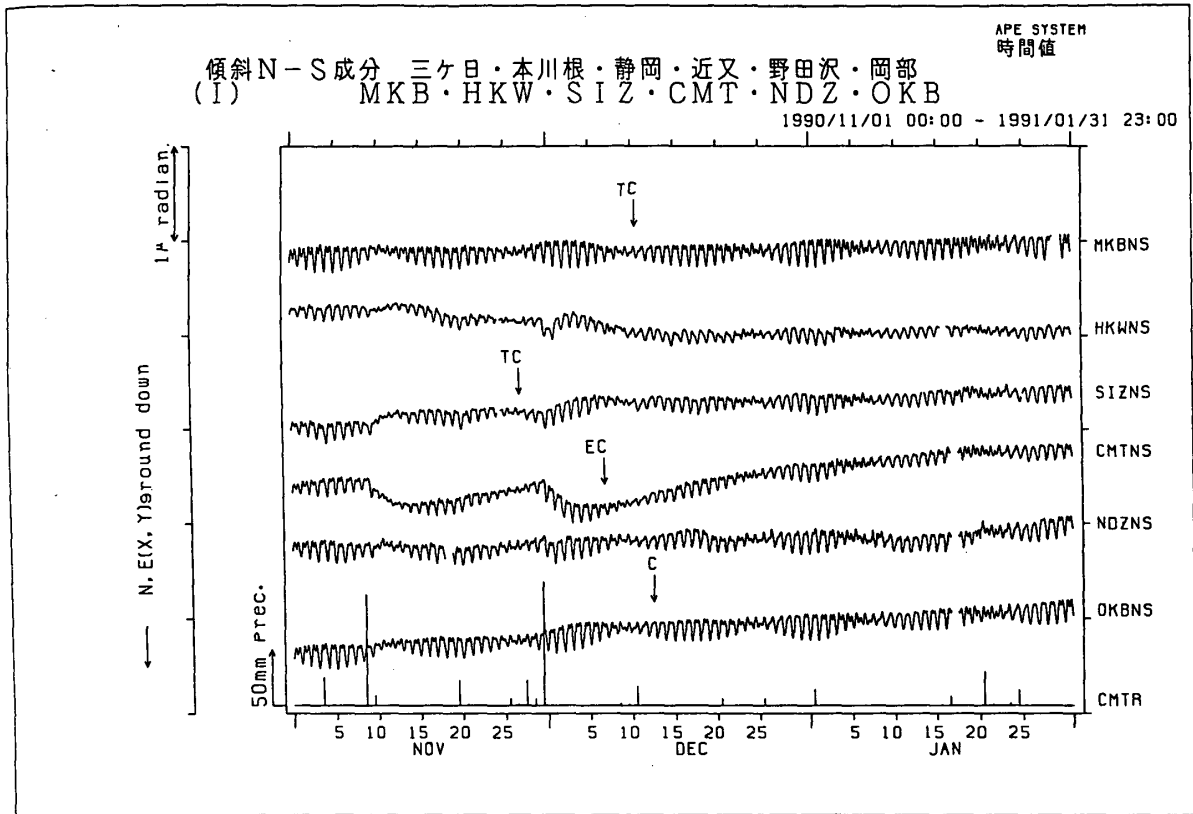
第 1 図 地殻傾斜観測点の分布と地域分け

Fig. 1 Distribution of crustal tilt observation stations, which are divided into five groups.



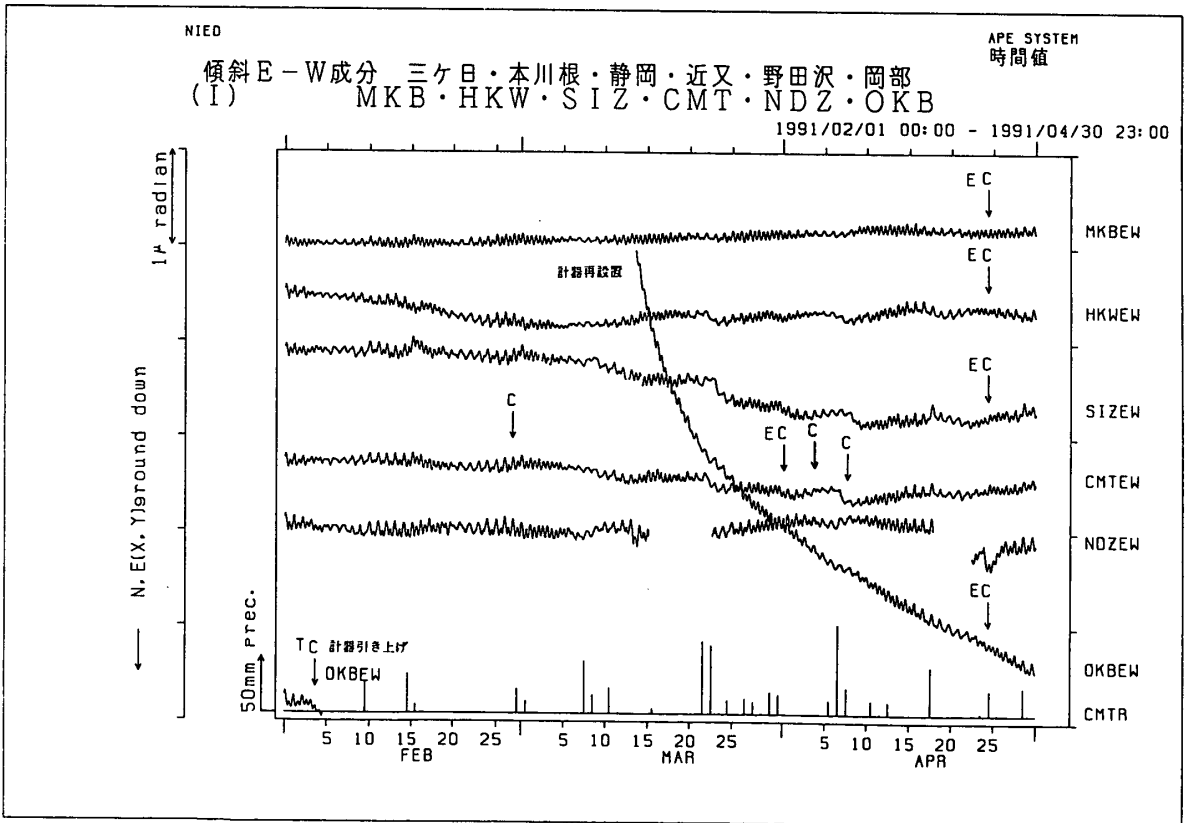
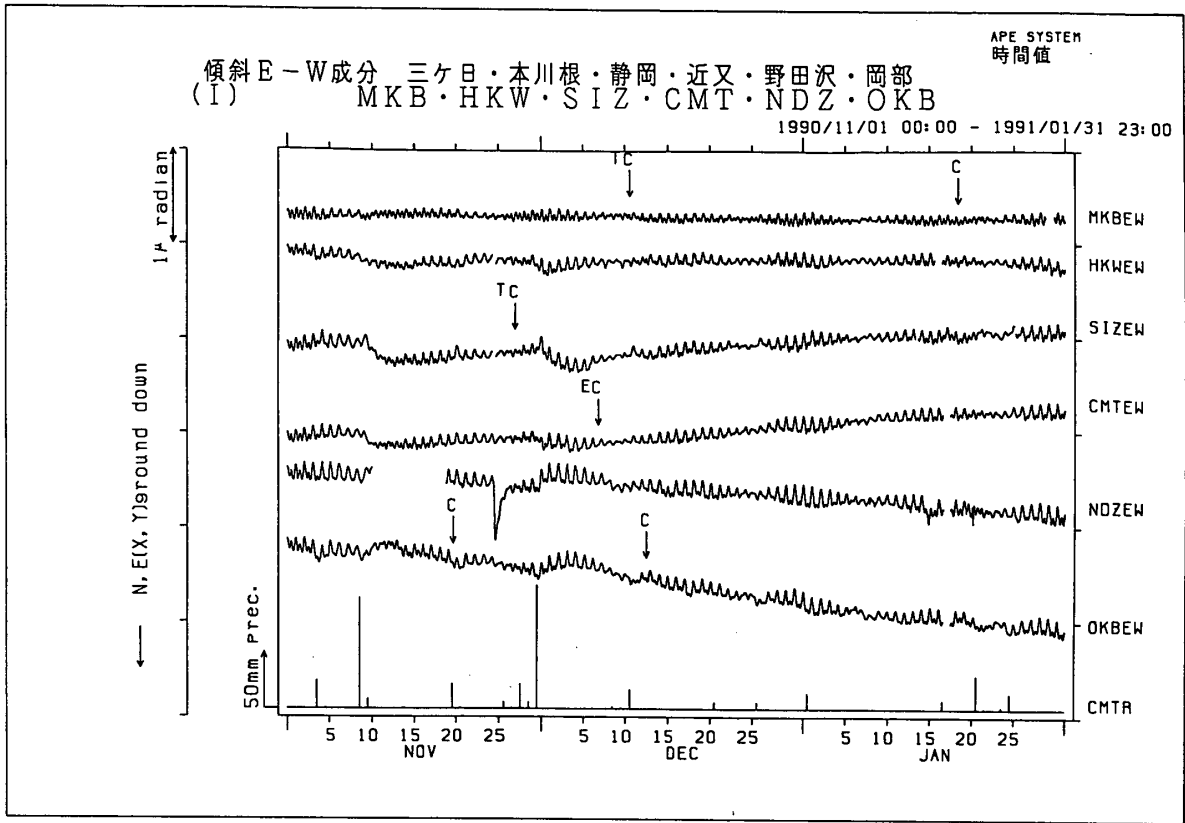
第 2 図 深層及び中層井観測点の傾斜計の設置方位

Fig. 2 Orientation of deep borehole tiltmeters.



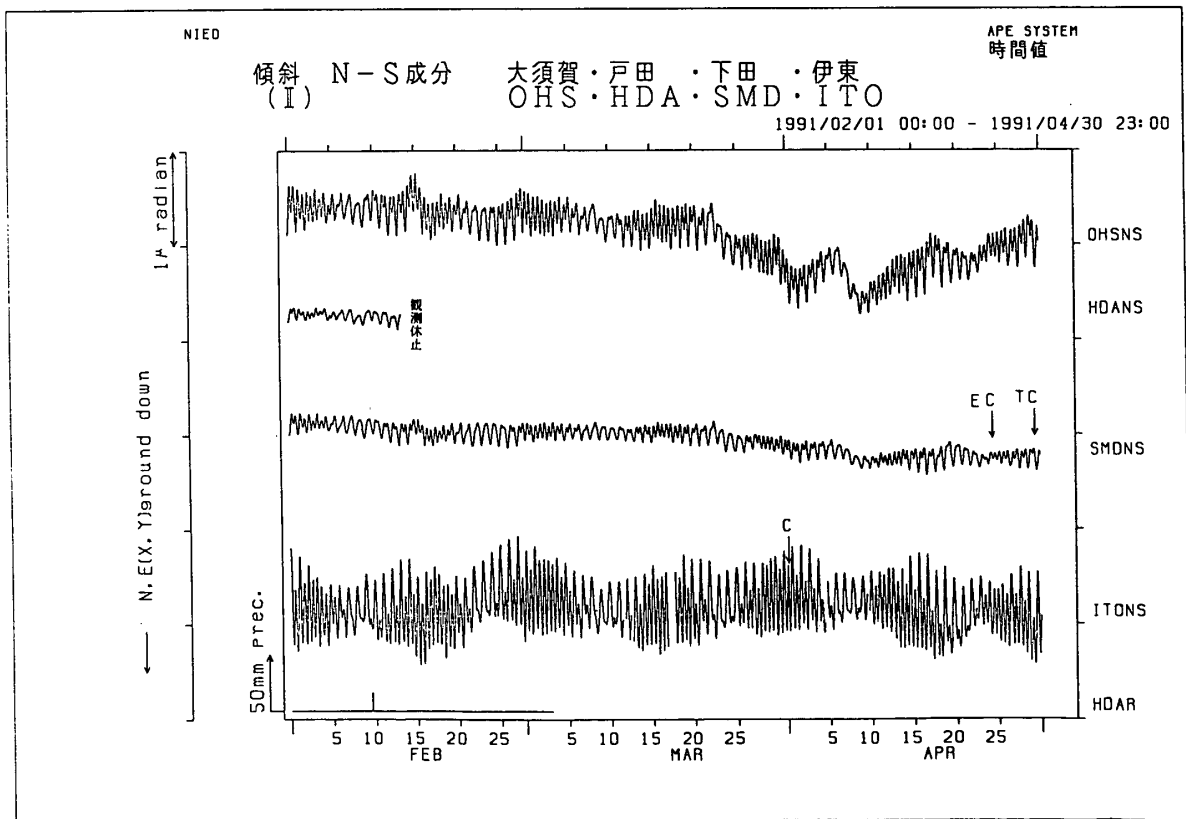
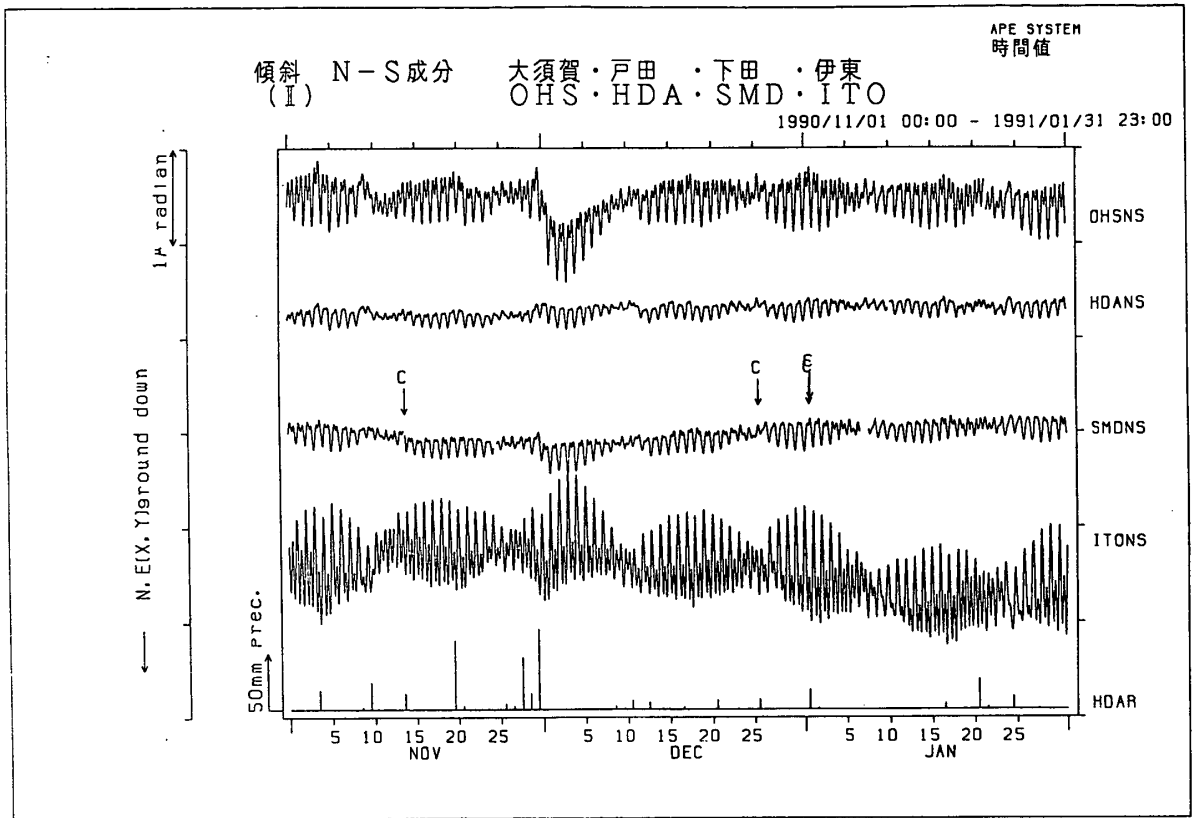
第3図 地殻傾斜毎時値 (E:地震時の衝撃による変化, T:計器故障, C:オフセット補正, ?:原因不明の異常な変化)

Fig. 3 Hourly sampled data of crustal tilt (E: coseismic tilt step, T: instrumental trouble, C: offset correction, ?: unusual change caused by unknown origin).



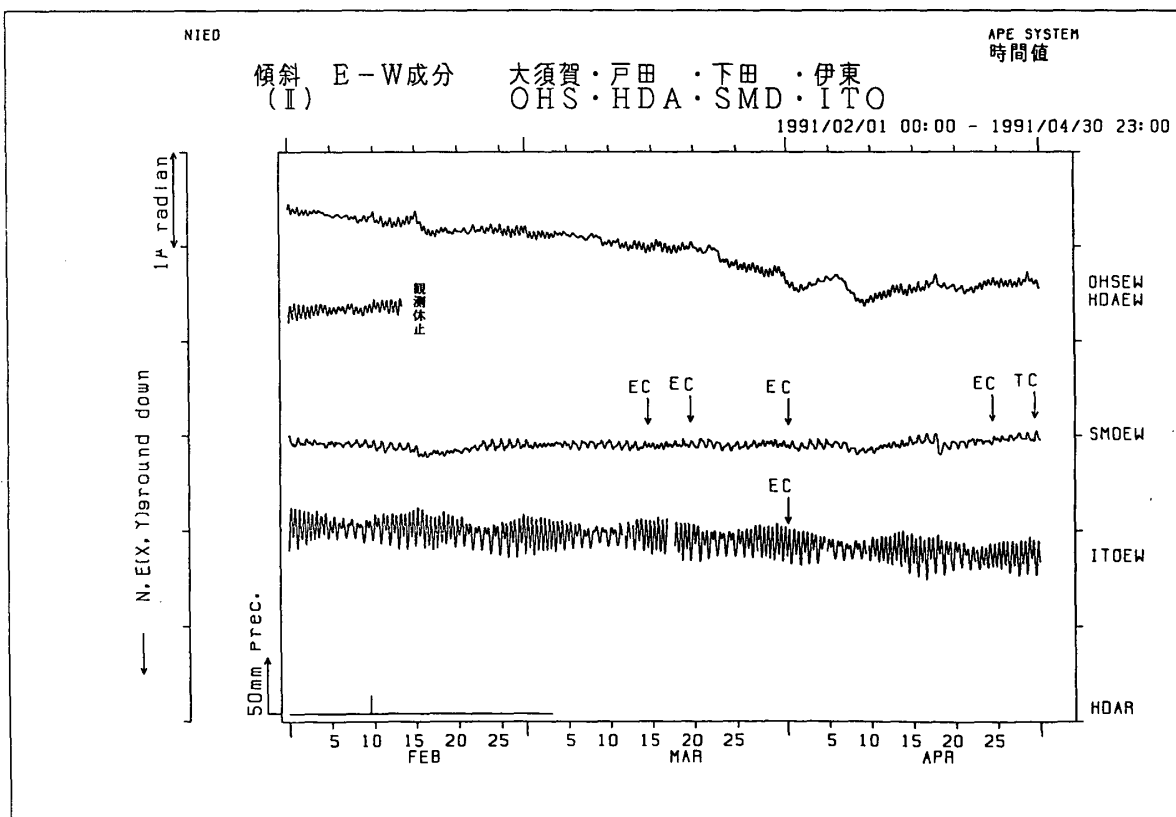
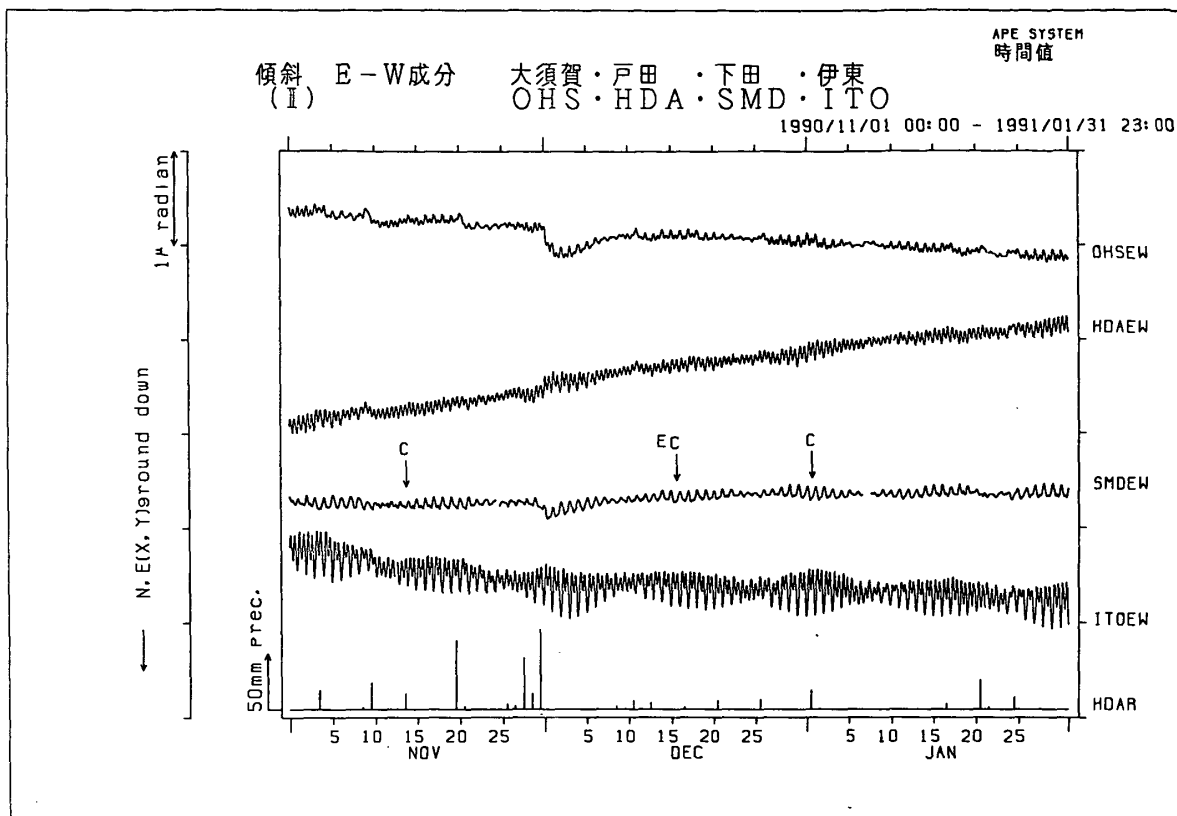
第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)



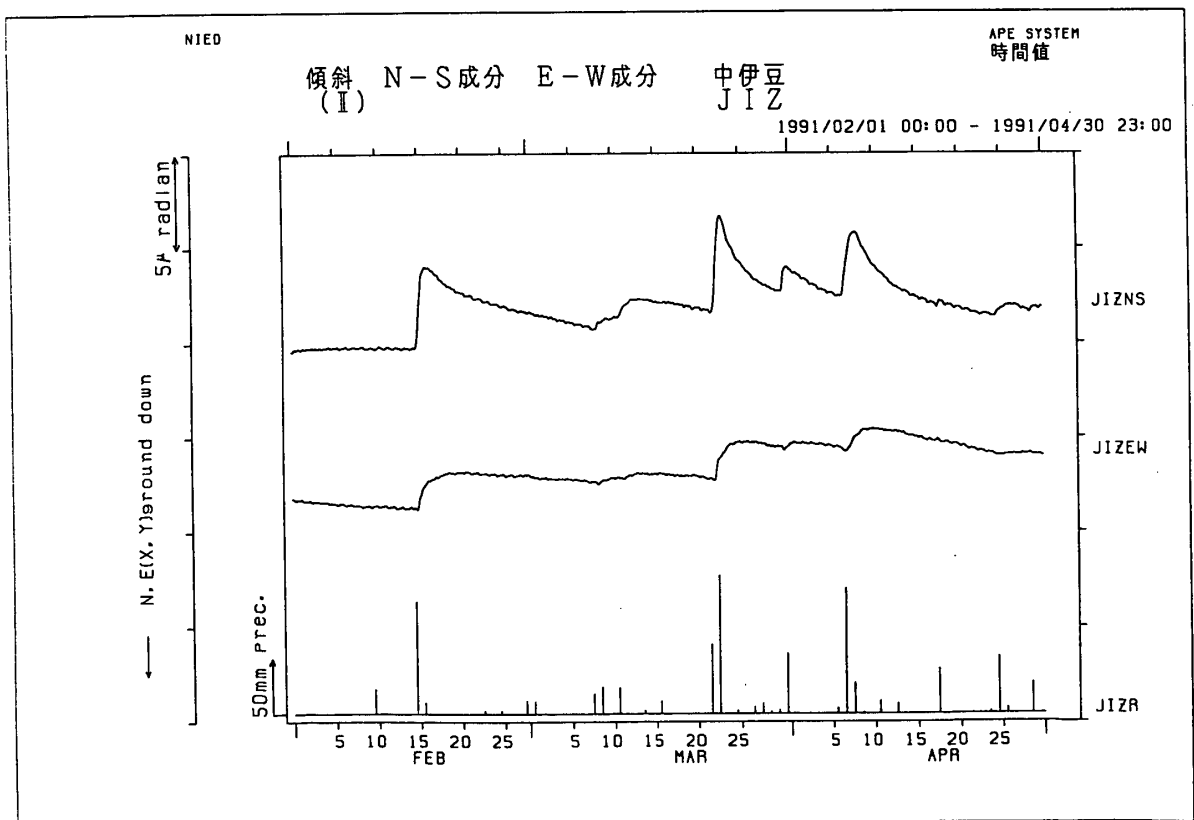
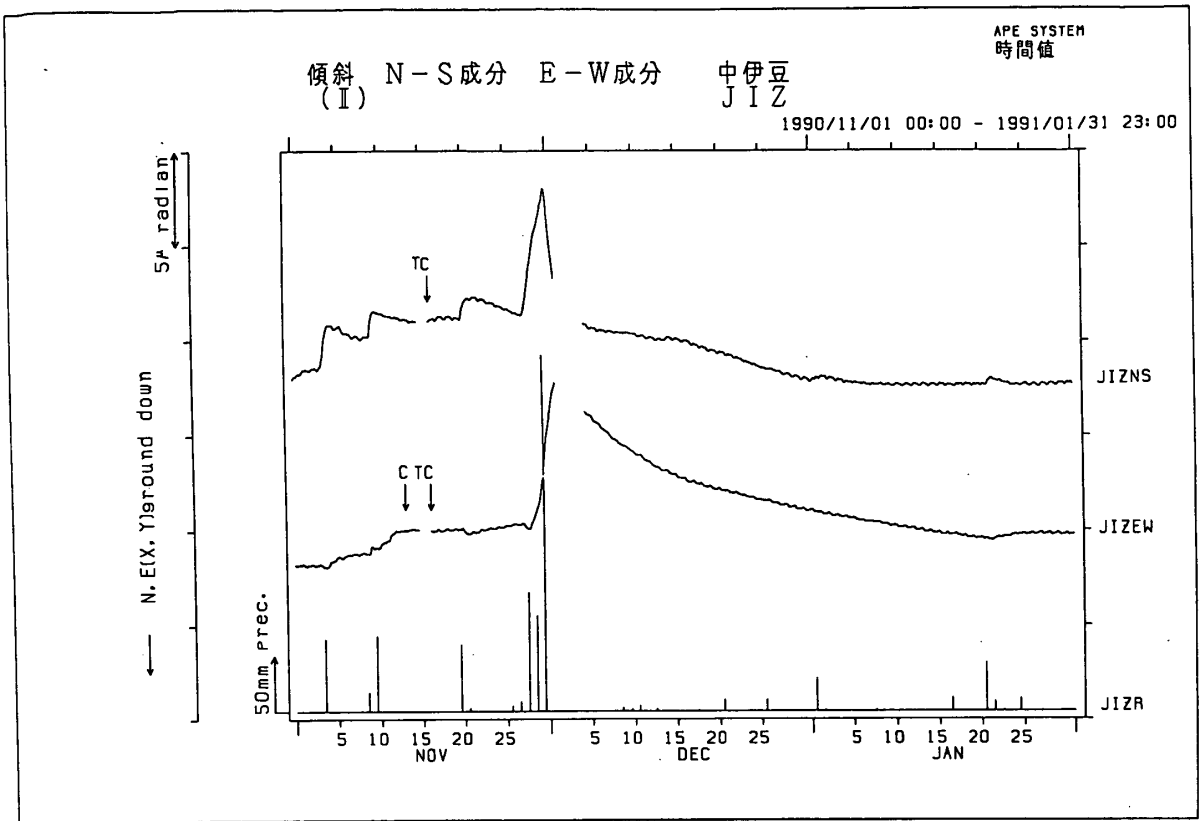
第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)



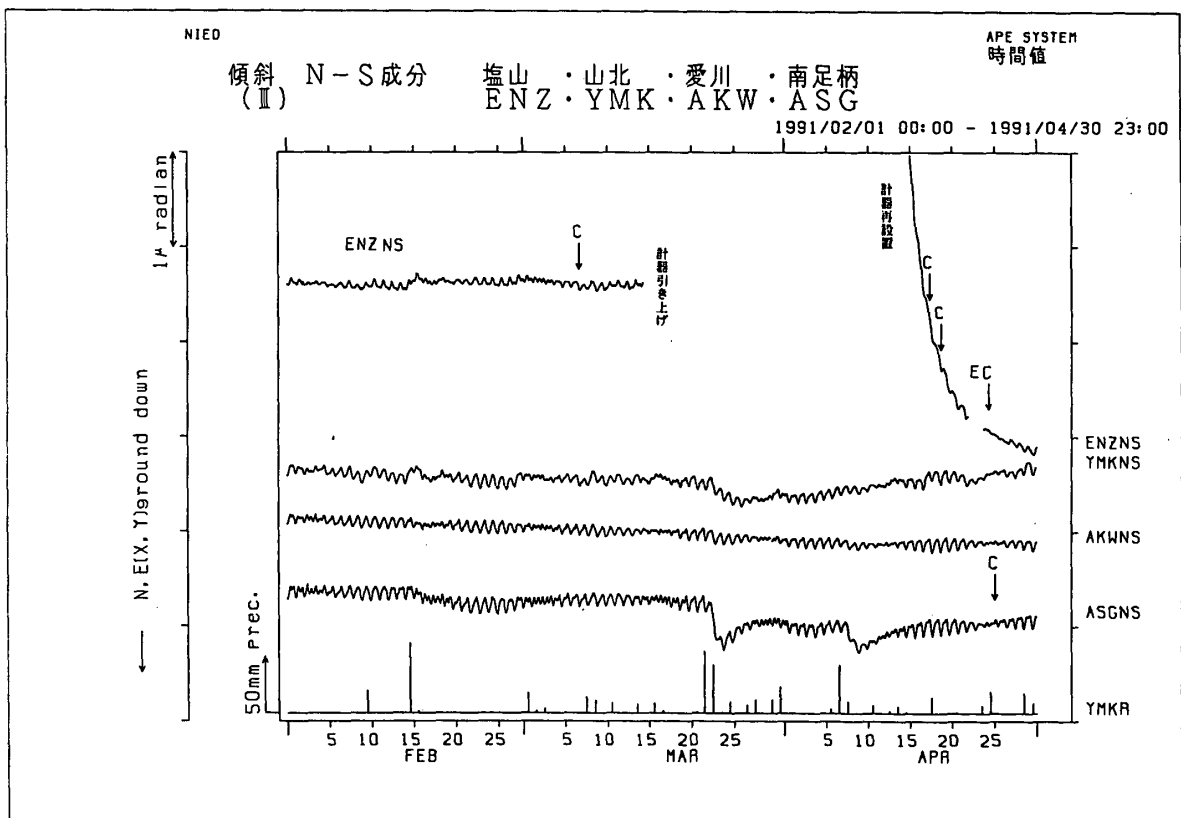
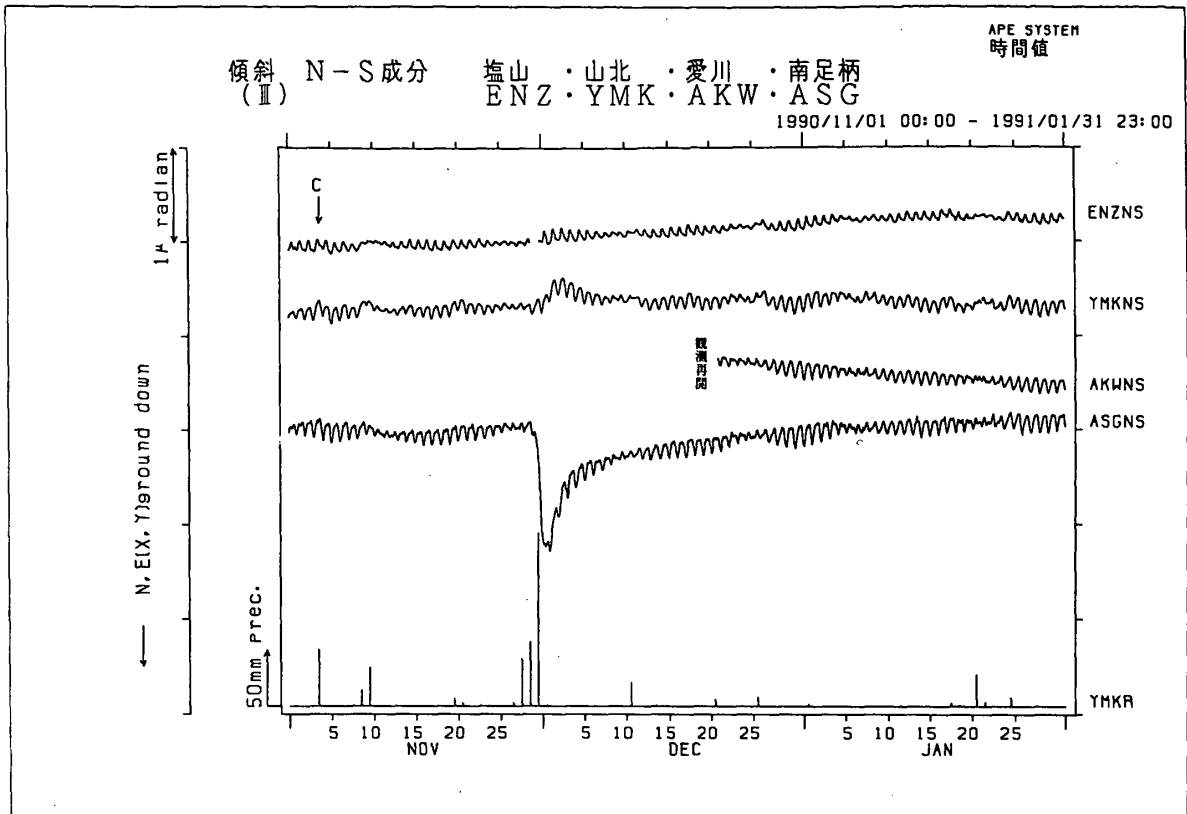
第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)



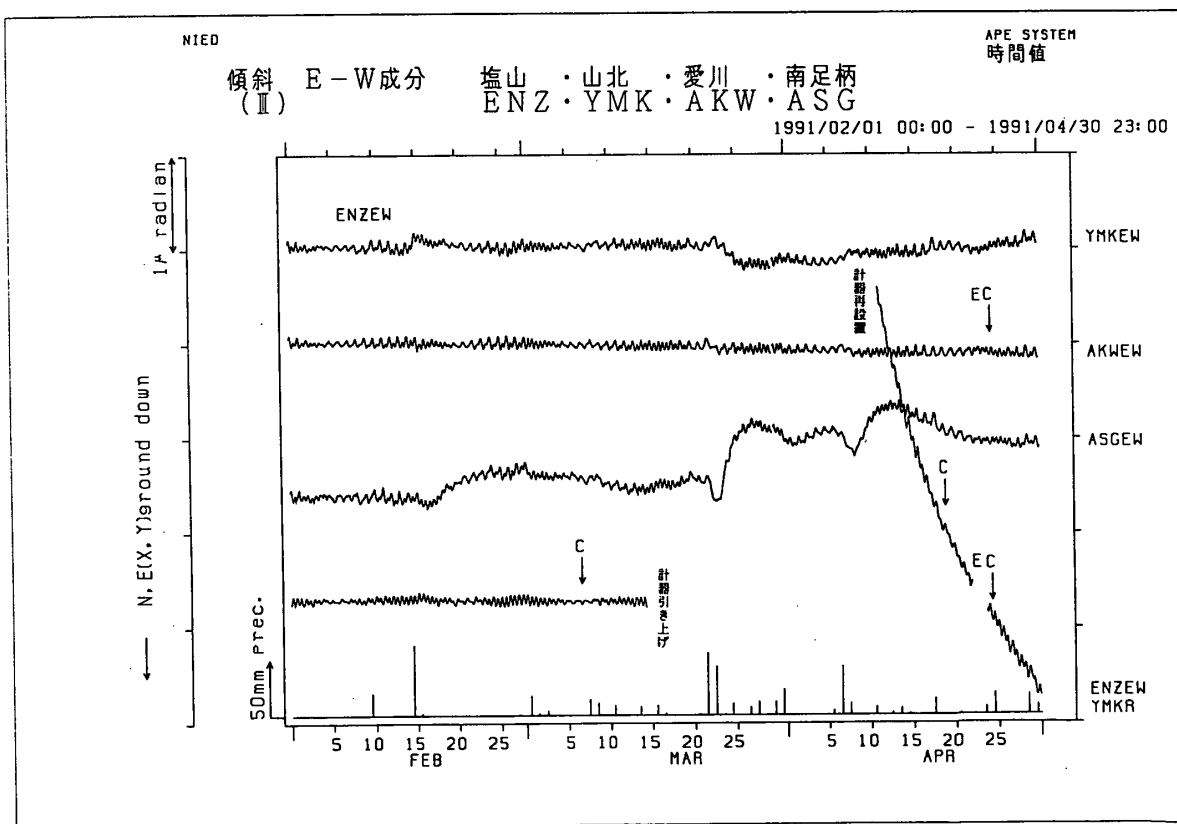
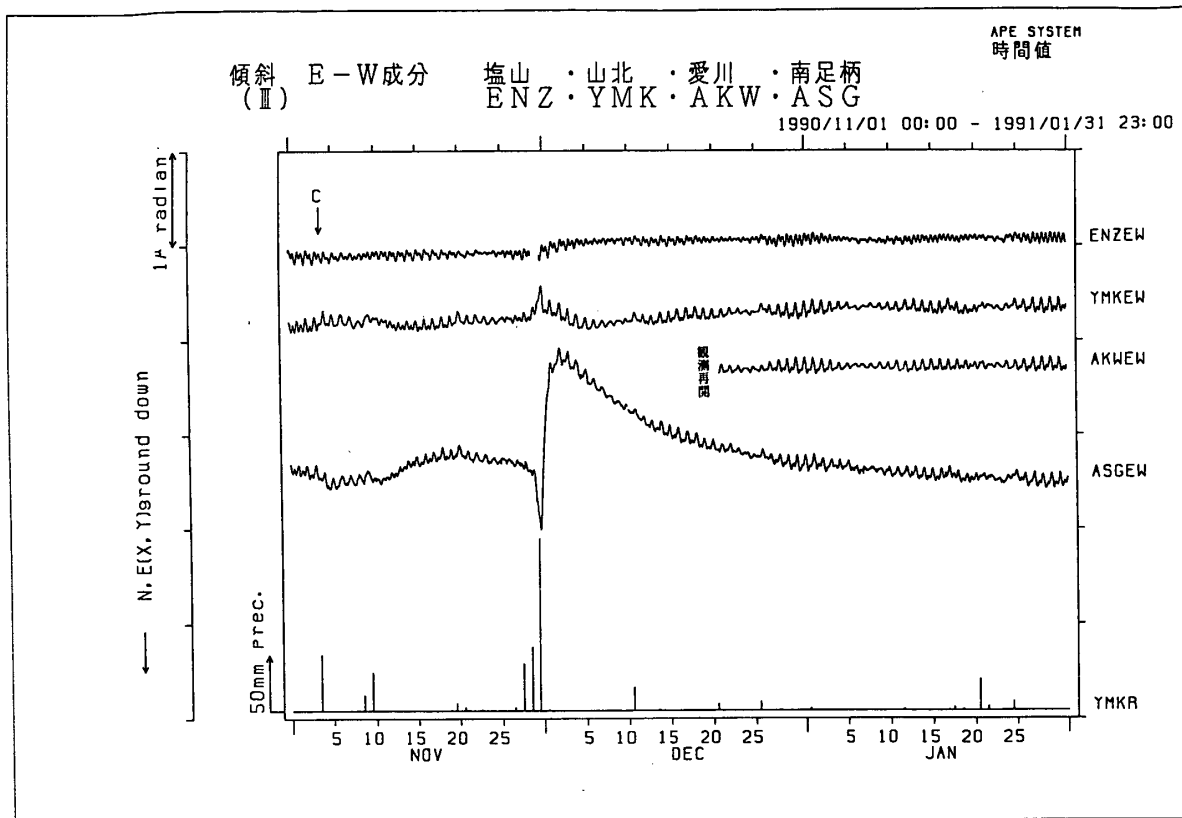
第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)

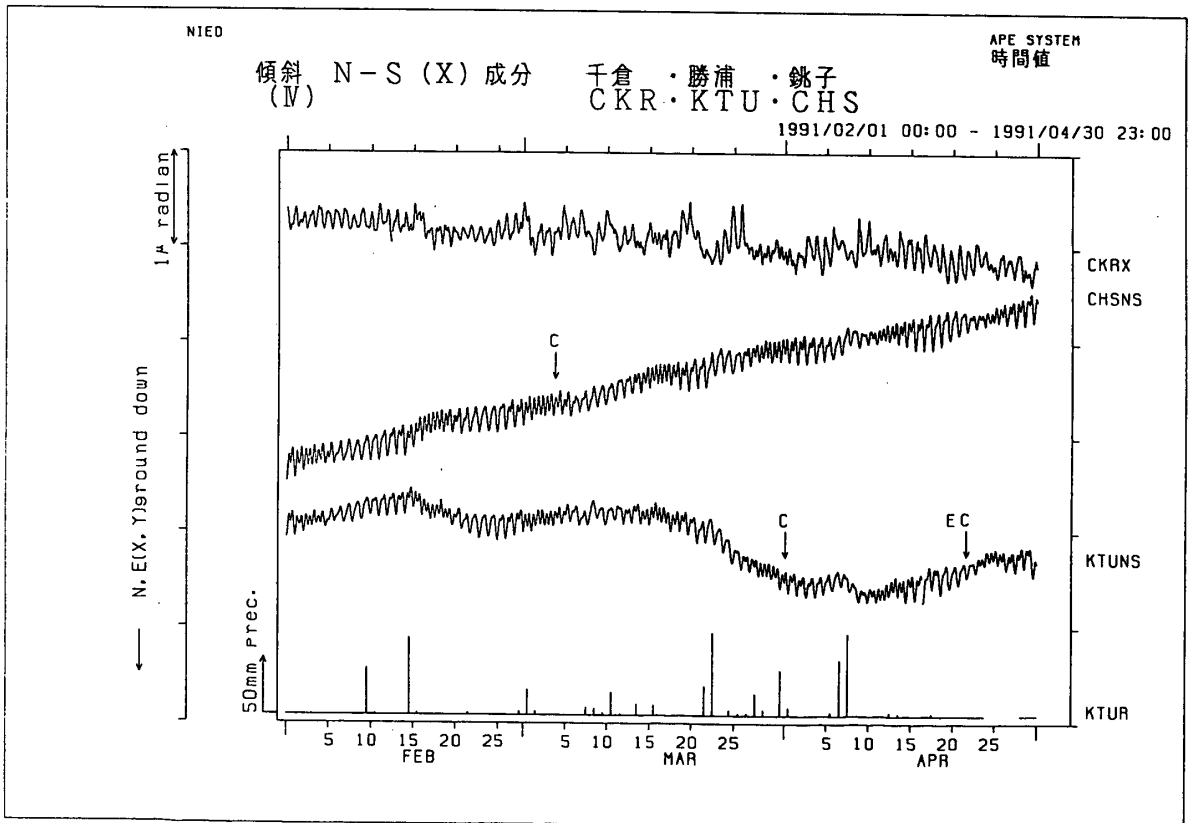
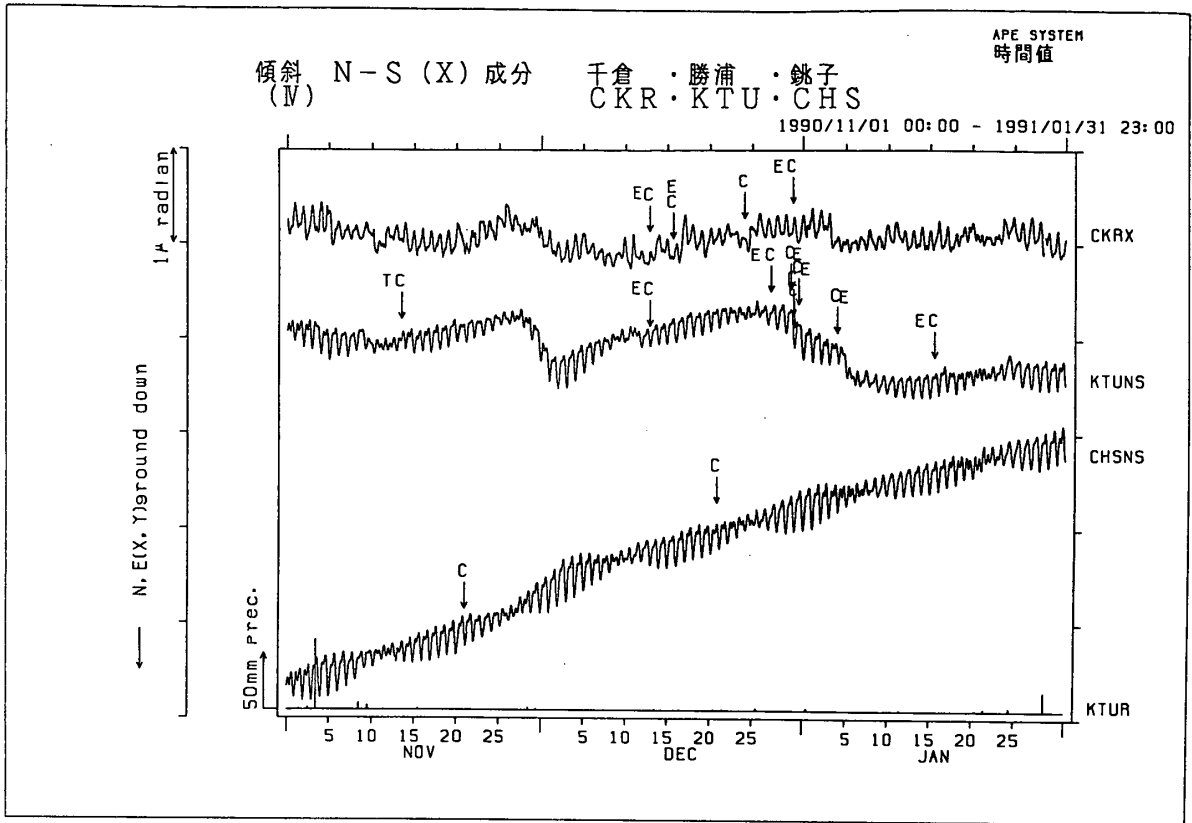


第3図 つづき

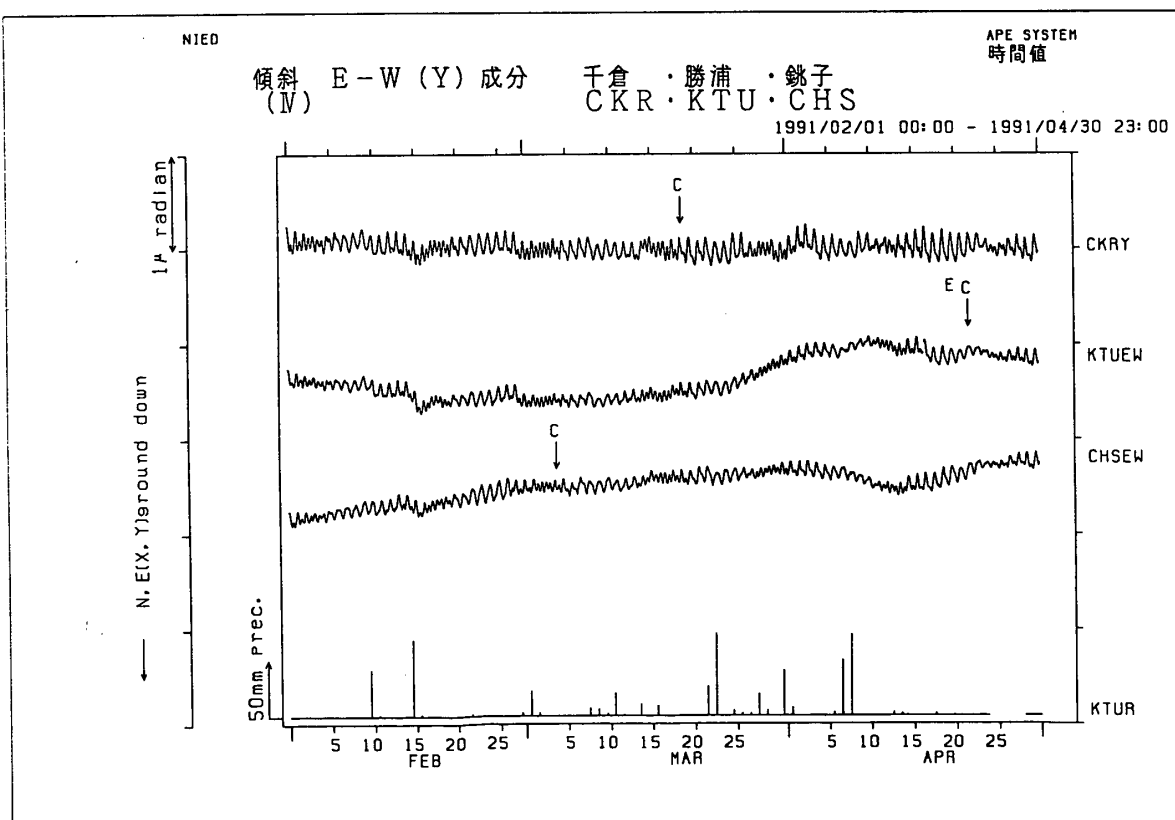
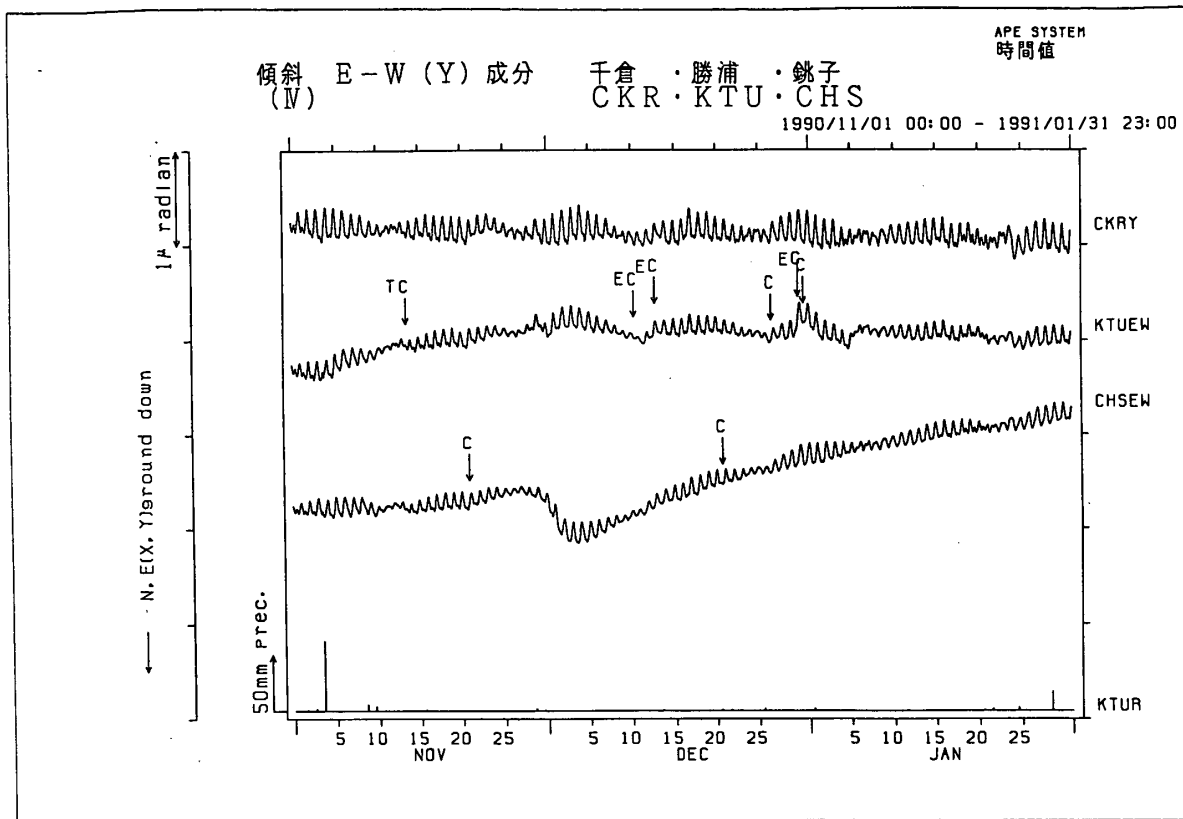
Fig. 3 (Continued)



第3図 つづき
Fig. 3 (Continued)

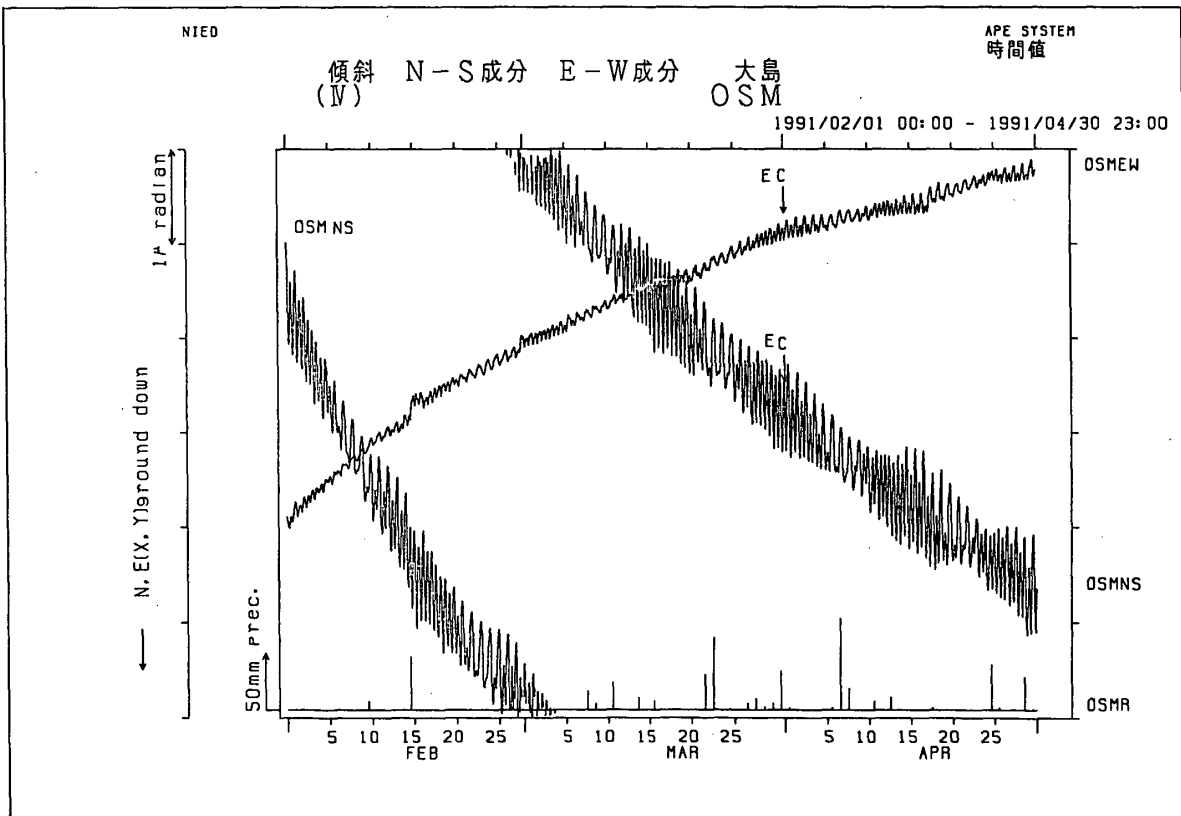
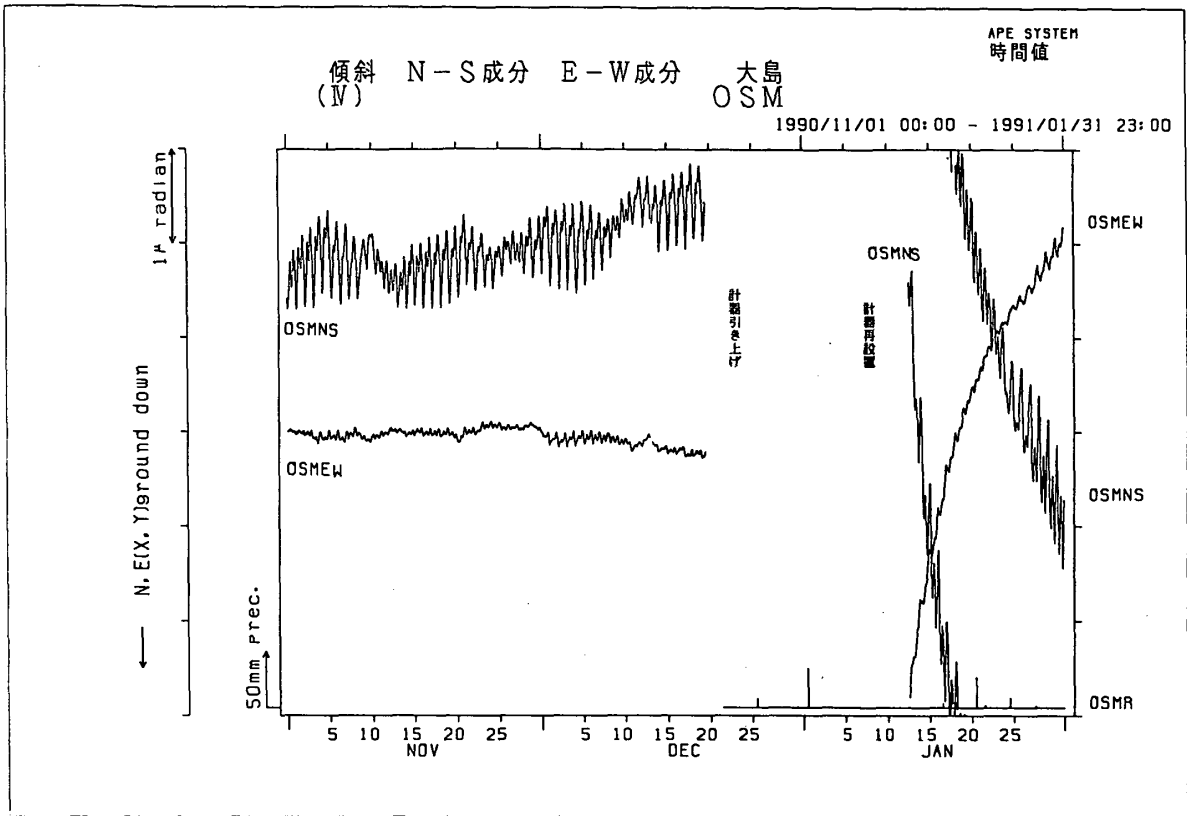


第3図 つづき
Fig. 3 (Continued)



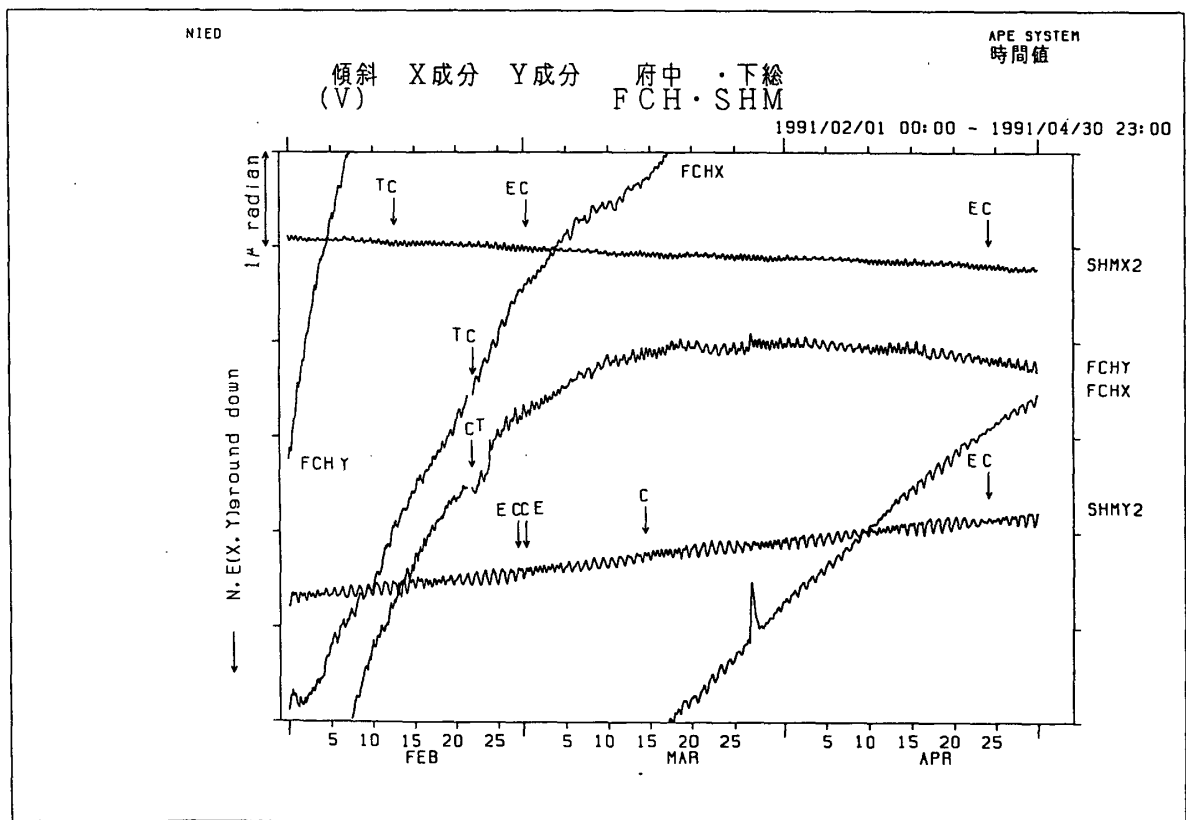
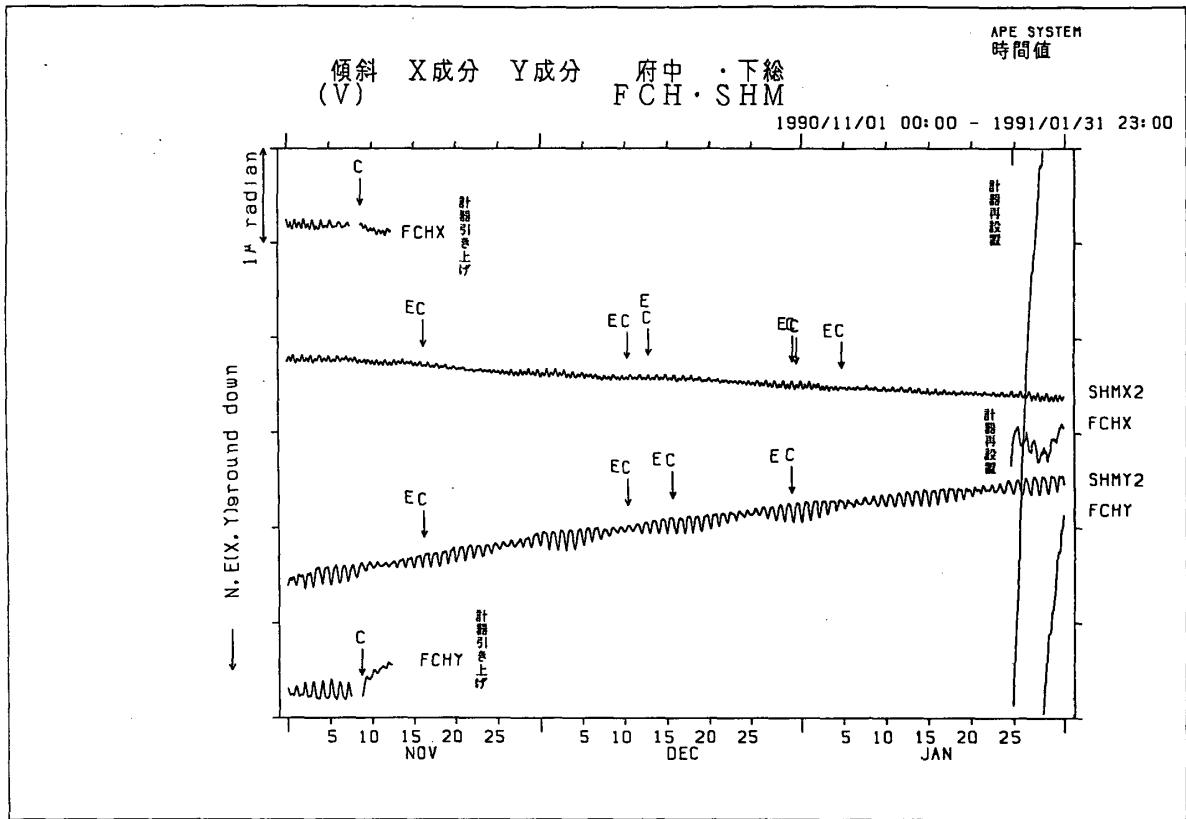
第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)

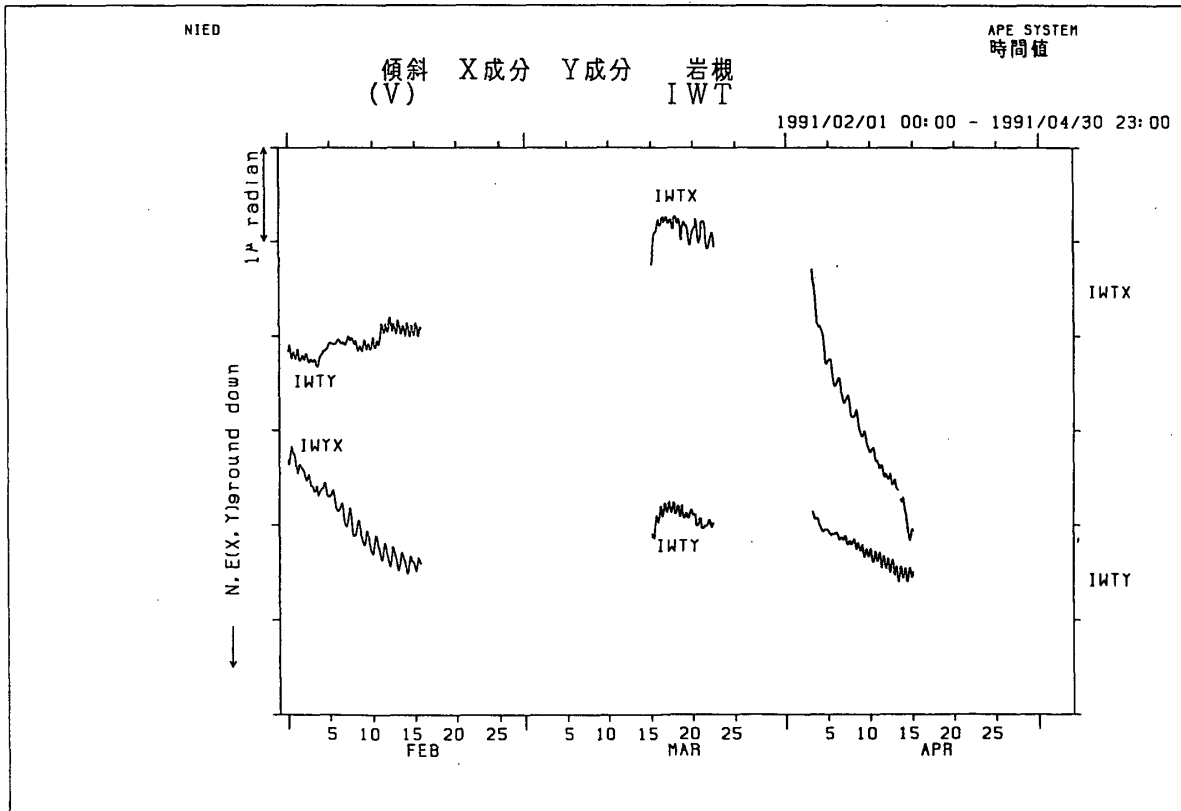
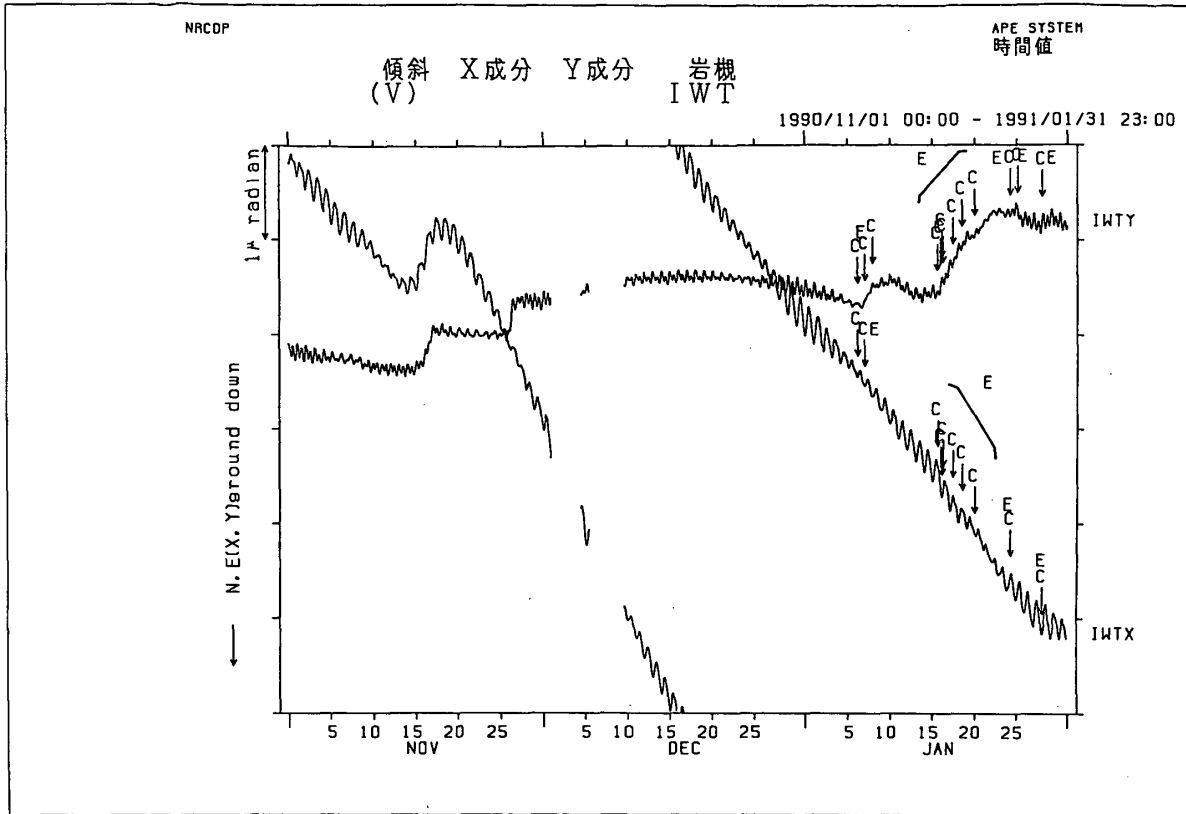


第3図 つづき

Fig. 3 (Continued)



第3図 つづき
Fig. 3 (Continued)



第3図 つづき
Fig. 3 (Continued)