

2-5 江刺における地殻変動連続観測

Continuous Observations of Crustal Movements at the Esashi Earth Tides Station

国立天文台水沢

National Astronomical Observatory Mizusawa

国立天文台水沢観測センターの江刺地球潮汐観測施設において1993年10月末までに得られた地殻変動連続観測の結果を報告する。観測点の位置と観測機器の配置は既報のとおりである¹⁾。

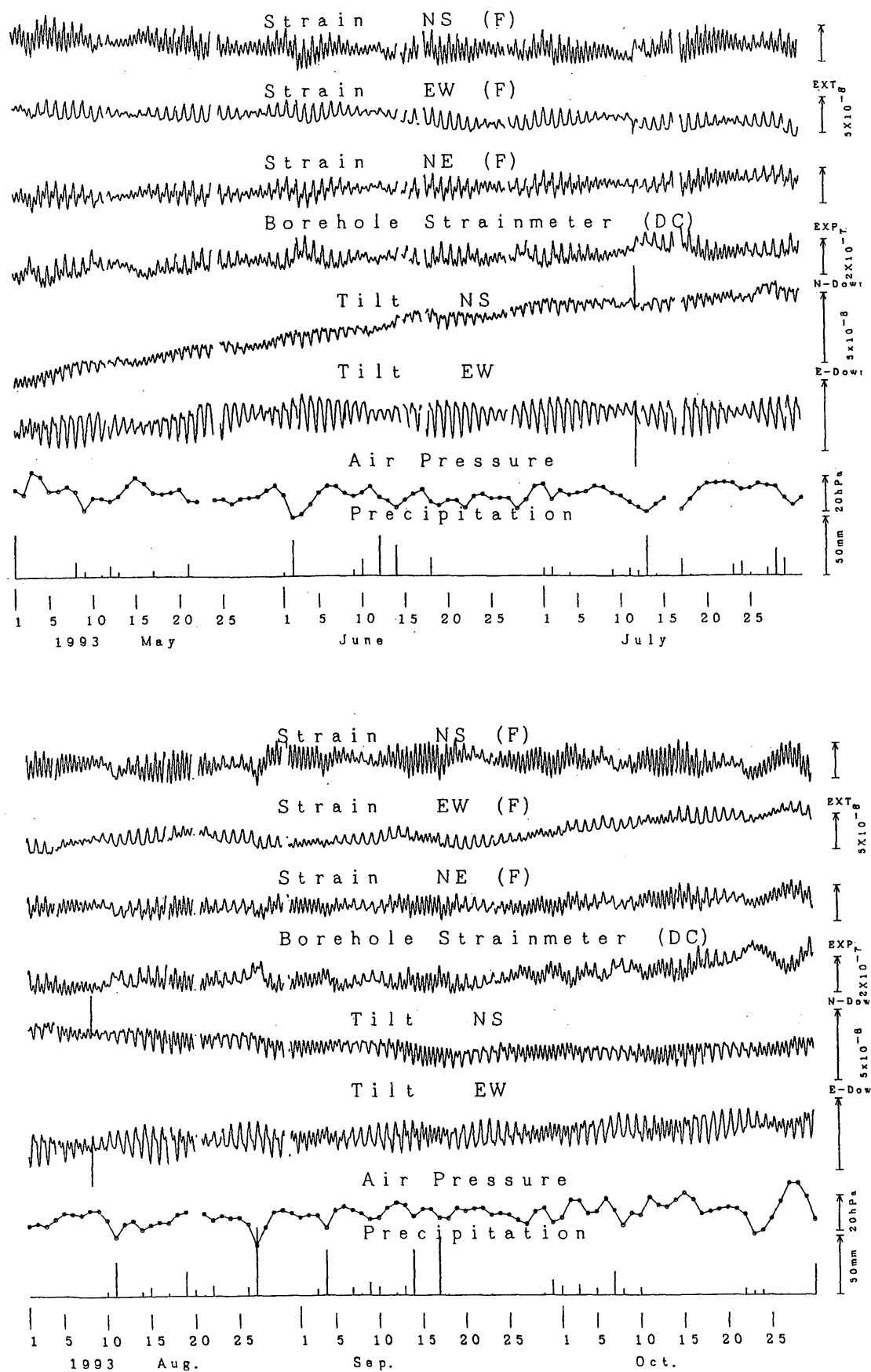
第1図は最近6カ月間の石英管伸縮計、水管傾斜計およびボアホール体積歪計の各成分の毎30分値である。この期間の7月12日には北海道南西沖地震が発生し、本施設においても推定震度2程度の揺れがあった。これの前後の変動を見るために、伸縮歪3成分について地球潮汐と気圧の効果を除くと、第2図が得られた。この図によれば、2成分だけに現れたコサイスミックなステップ以外には、地震前後に明瞭な変化はなかったようである。

第3図および第4図は最近1年間の地殻変動の各成分を日平均値で示しており、第5図は施設開設以来の日平均の傾斜変動ベクトル図である。本施設は以前から地殻変動がきわめて小さく安定していることが判明しているが、これらの図から最近6カ月間もひきつづき静穏に経過したことがわかる。

第6図は江刺地球潮汐観測施設の北方約1 Kmの江刺GPS観測点と水沢観測センター屋上とに設けた固定アンテナ間で行っているGPS干渉測位の結果である。1993年9月22日まではトリンブル社の4000SXおよび4000STD受信機によるL1波のみの観測であったが、それ以後は2台の4000SSE受信機による2周波観測を実施しており、アンテナ交換に伴うわずかな基線長変化は補正してある。この基線については、1990年6月の測定開始以来まだ有意な変化は認められない。

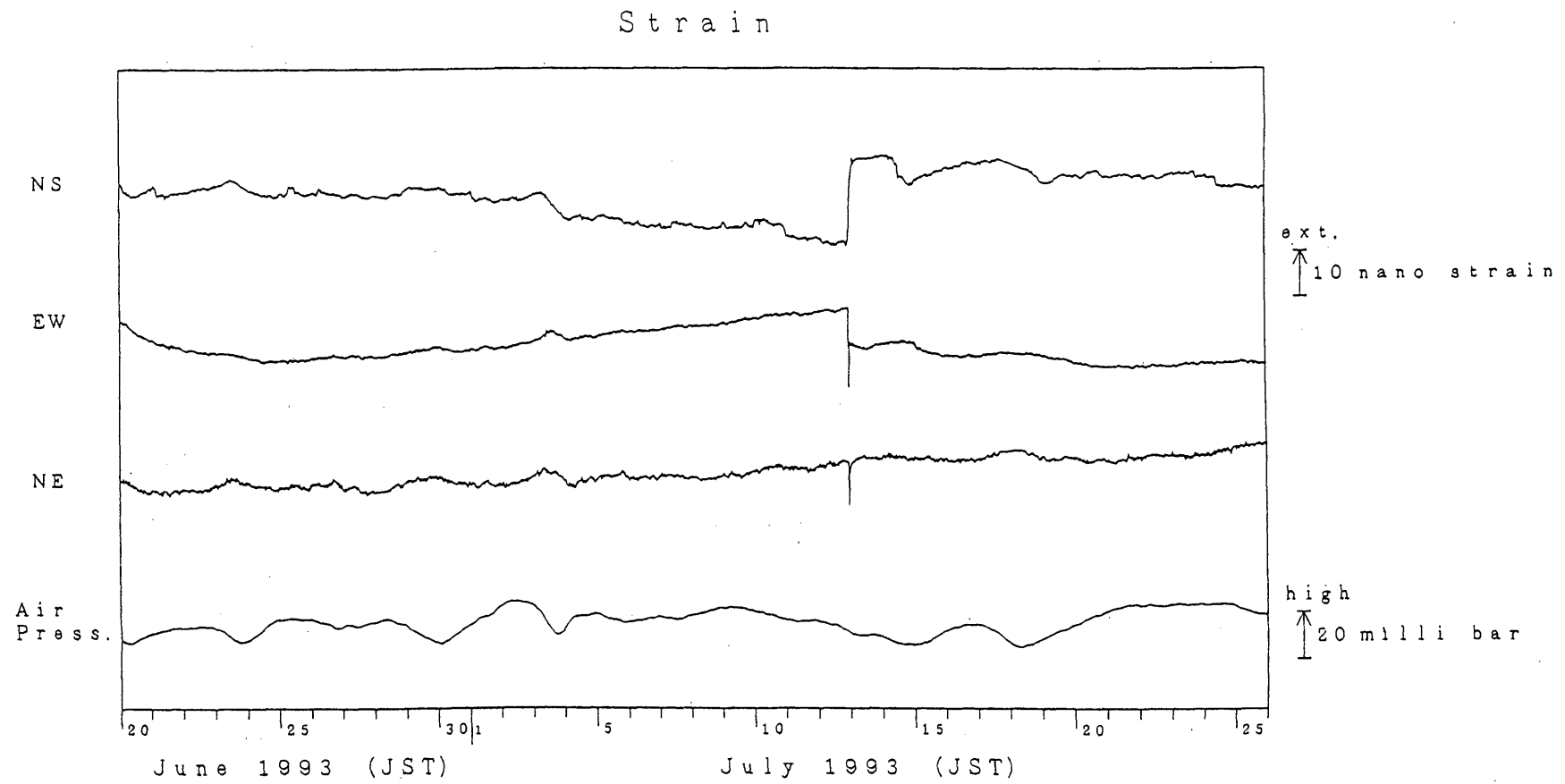
参 考 文 献

- 1) 国立天文台水沢：江刺における地殻変動連続観測，連絡会報，49（1993），77-84.



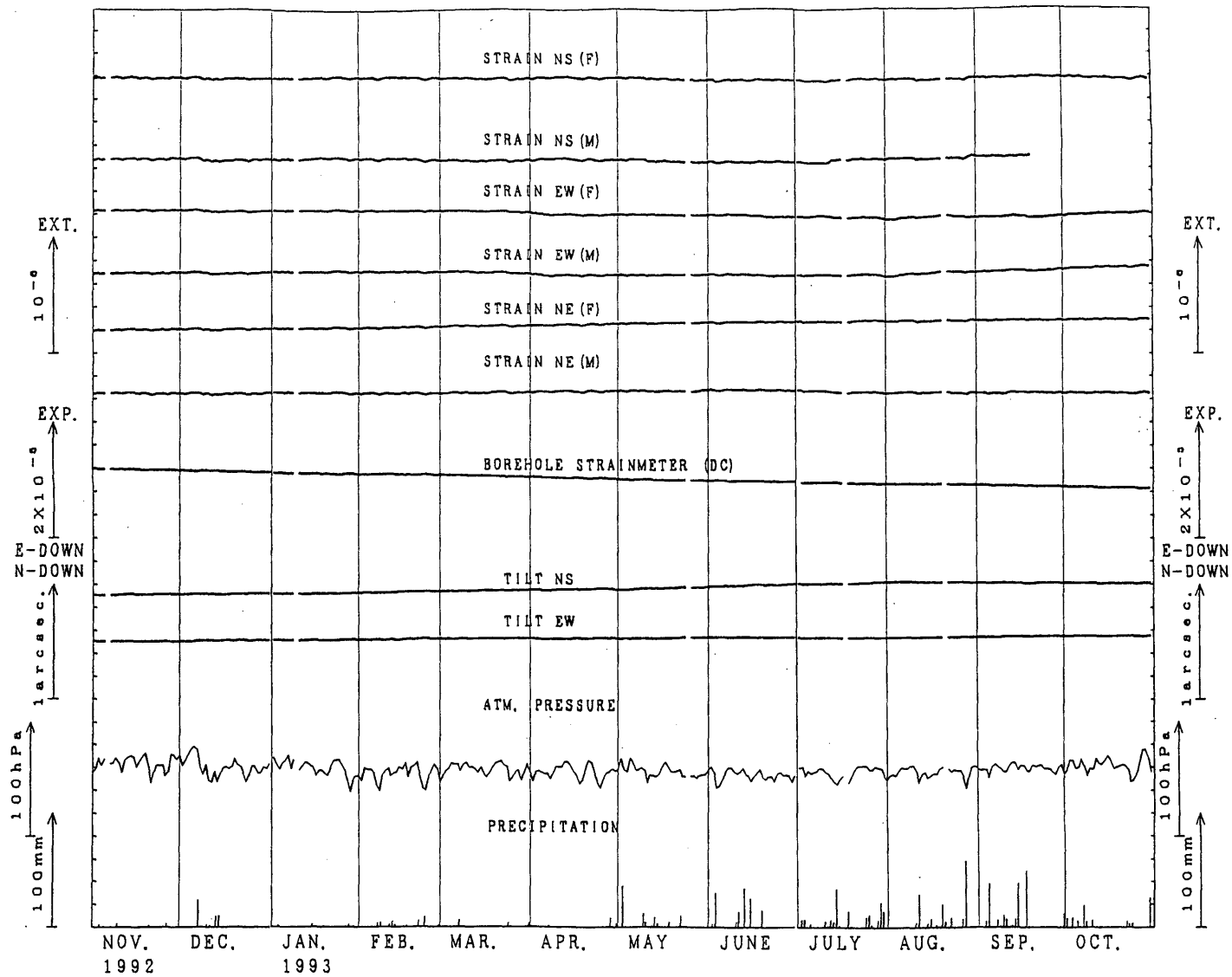
第1図 1993年5月～10月の歪及び傾斜の毎30分値

Fig.1 Every 30 minutes data of observed ground tilt with water-tube tiltmeters and strain with quartz-tube extensometers during May 1–October 31, 1993.



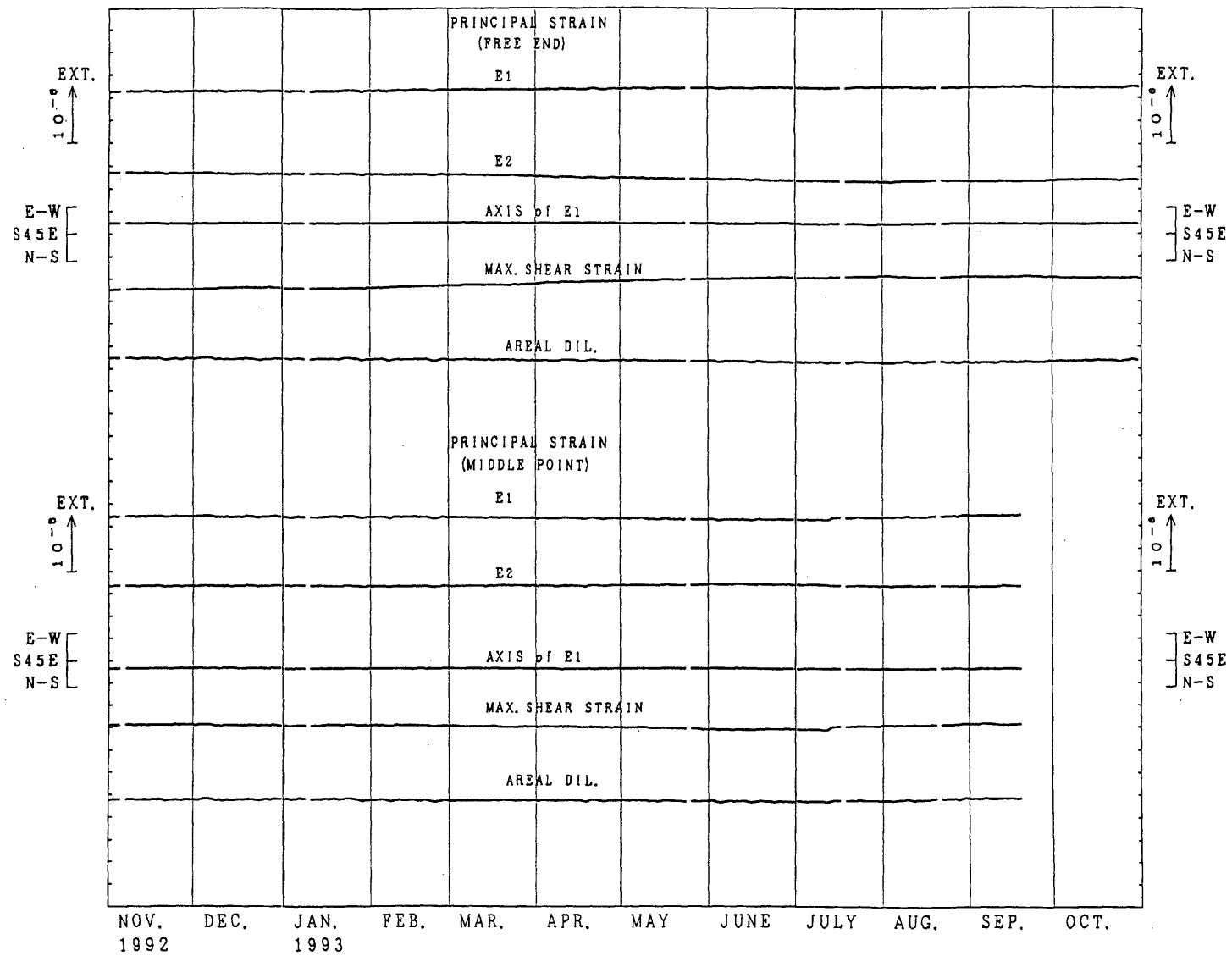
第2図 北海道南西沖地震（1993年7月12日）前後の歪変化

Fig.2 Strain change before and after the Off South-West of Hokkaido Earthquake of July 12, 1993.



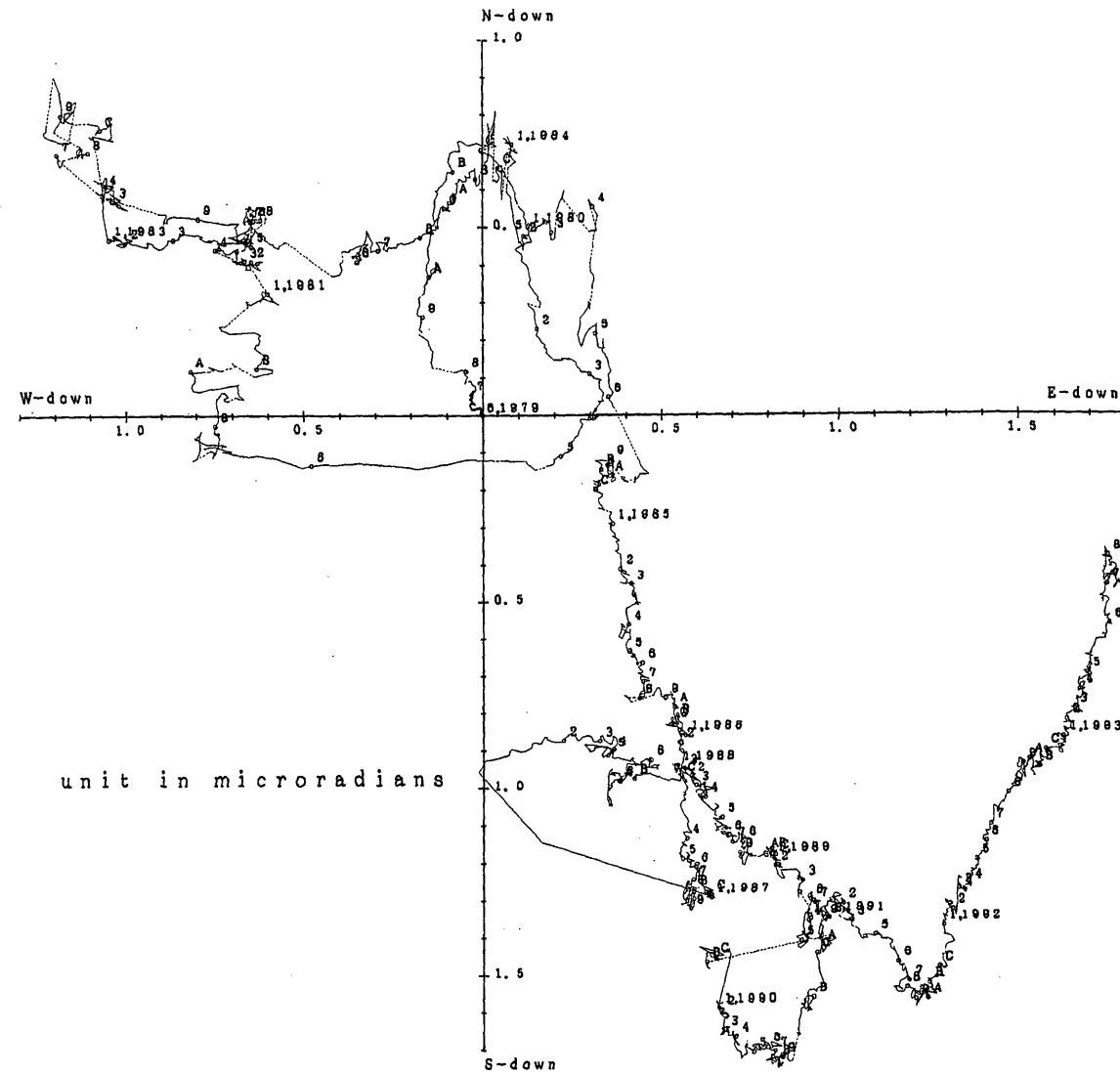
第3図 1992年11月1日～1993年10月31日の傾斜および歪変化の日平均値

Fig.3 Daily means of observed ground tilt and strain during November 1,1992—October 31,1993.



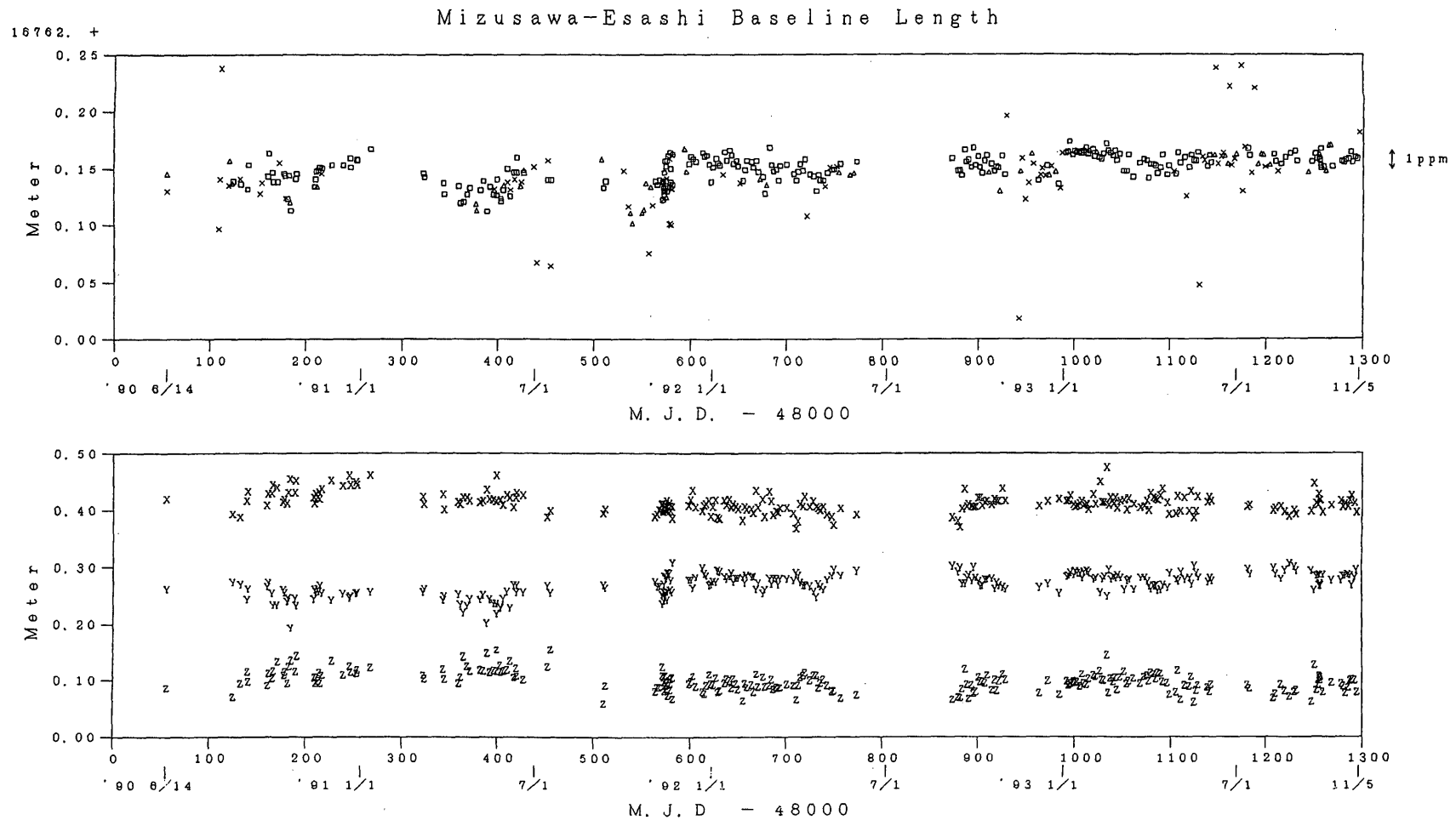
第4図 最近1年間の主歪、最大剪断歪及び面積歪の日平均値

Fig.4 Daily means of derived principal strain, maximum shear strain and areal dilatation during November 1,1992–October 31,1993.



第5図 日平均値で表した1979年6月の施設開設以来の経年傾斜変動ベクトル

Fig.5 Secular tilting motion since the opening of the station in June 1979.



第6図 水沢-江刺基線のGPS干渉測位による基線長変化(上)および基線ベクトル各成分の変化(下)

Fig.6 Changes of Mizusawa-Esashi GPS baseline length (upper) and the components of baseline vector (lower) with Trimble receivers 4000SX and 4000STD (up to September 22, 1993) and two 4000SSEs.