

2-6 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

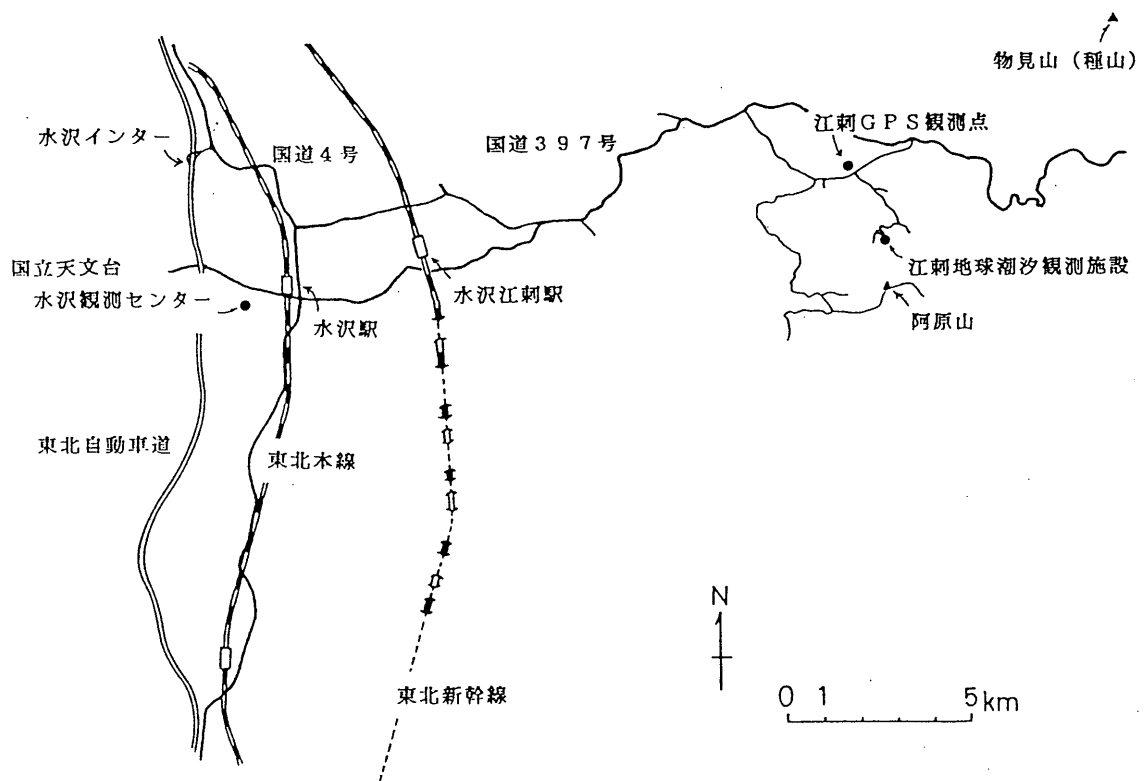
National Astronomical Observatory Mizusawa

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1994年4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第1図のとおりである。

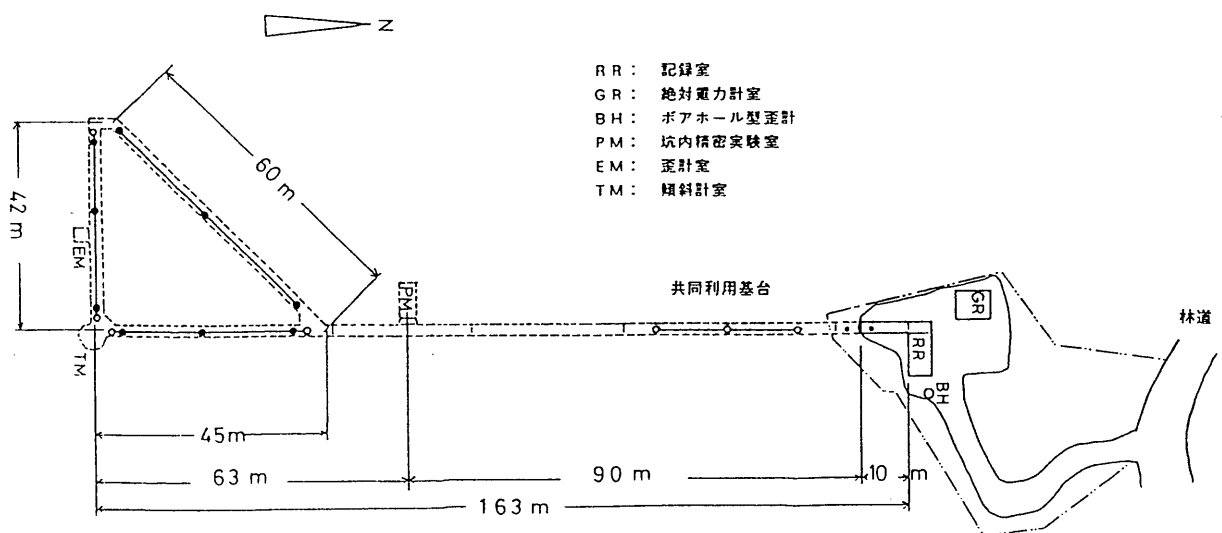
第2図は最近6カ月間の石英管伸縮計、水管傾斜計およびボアホール体積歪計の各成分の毎30分値である。1994年2月からは、かねてから併行観測を行ってきた名古屋大学志知氏の開発した水管傾斜計のデータも報告に加えることにした。図から明らかなように、国立天文台と名古屋大学の水管傾斜計は互いに細かい変動までよく一致し、双方のデータの信頼性を互いに高めあっている。最近6カ月間は、江刺の地殻変動にとくに指摘すべき変化はなく、静穏に経過した。

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。1991年後半から、北北東下がりに行進していた傾斜変動は、北海道南西沖地震の前後に動きを止め、その後は停滞しているように見える。このことが、何らかの地球物理現象の反映であるかどうかについては、いましばらく推移を見守りたい。

第6図は江刺地球潮汐観測施設の北方約1km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。放送暦による解析のため、結果にばらつきが目立つが、これまでのところ1年あたり 10^{-7} を越えるような基線変化は認められない。

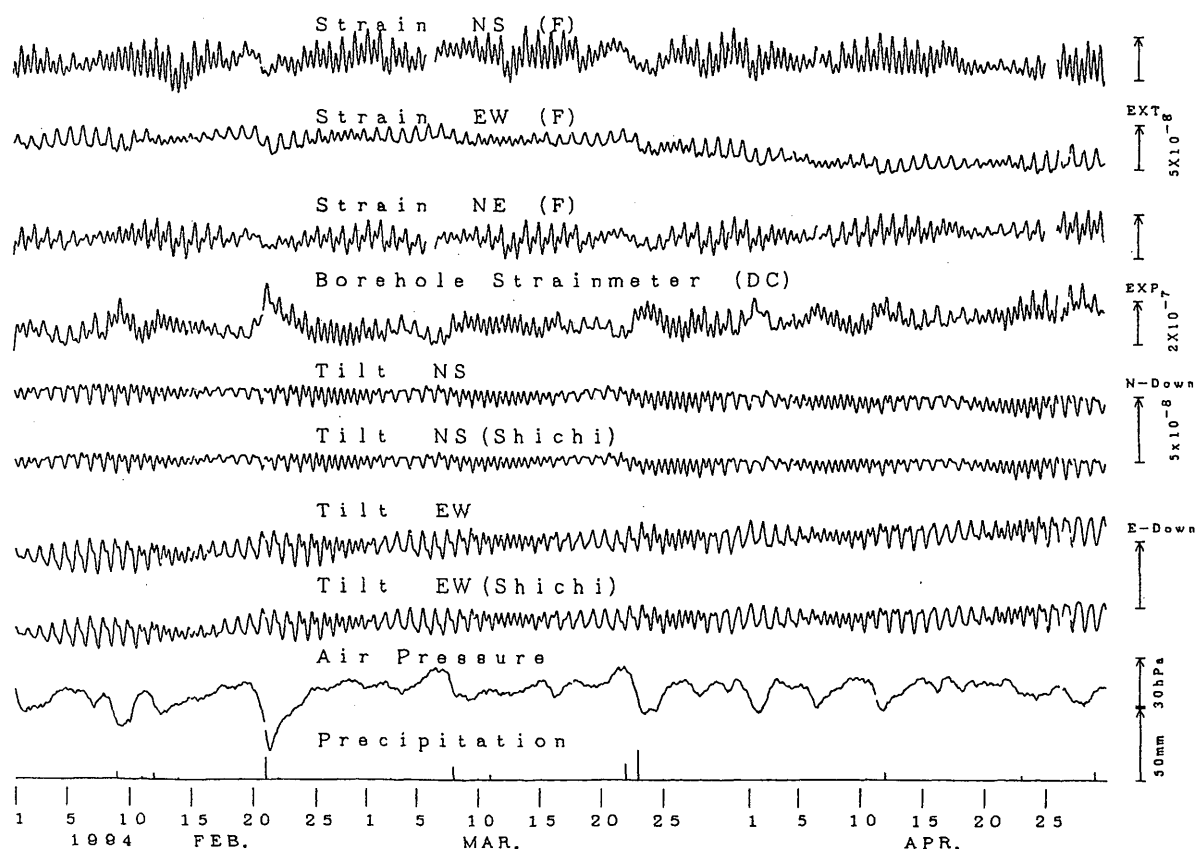
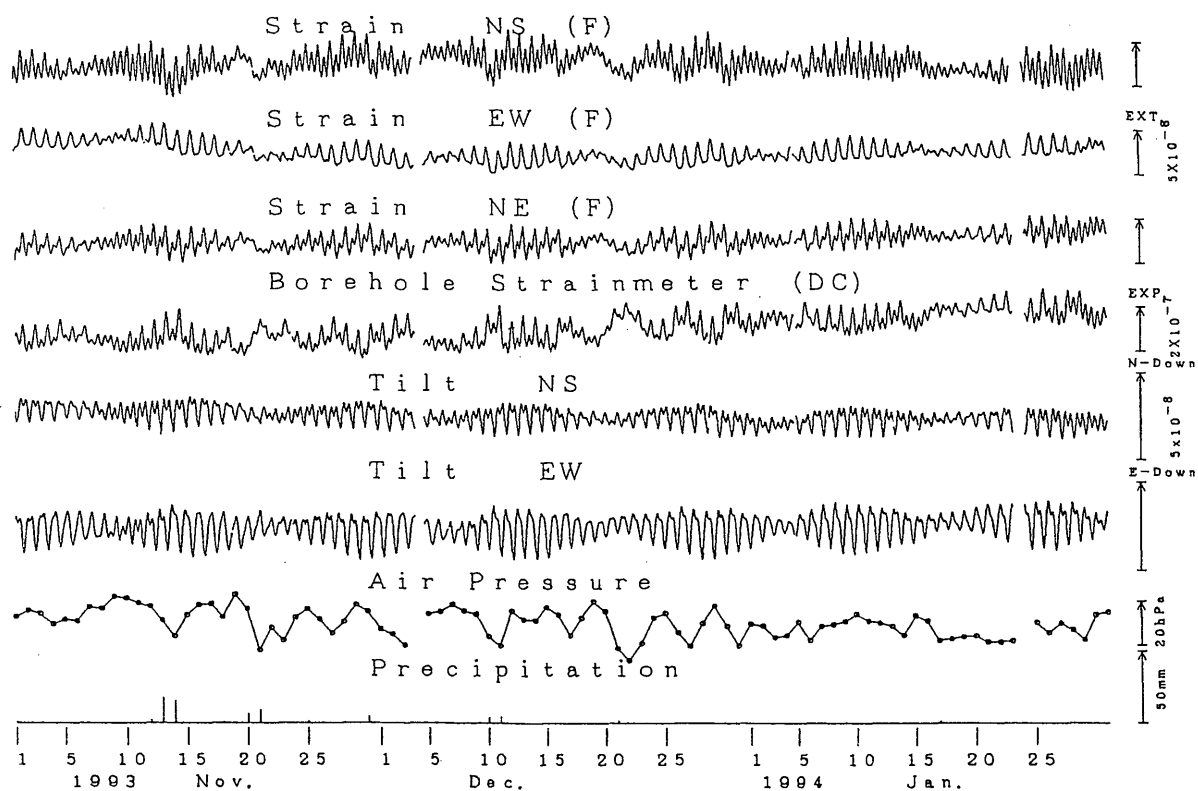


江刺地球潮汐観測施設



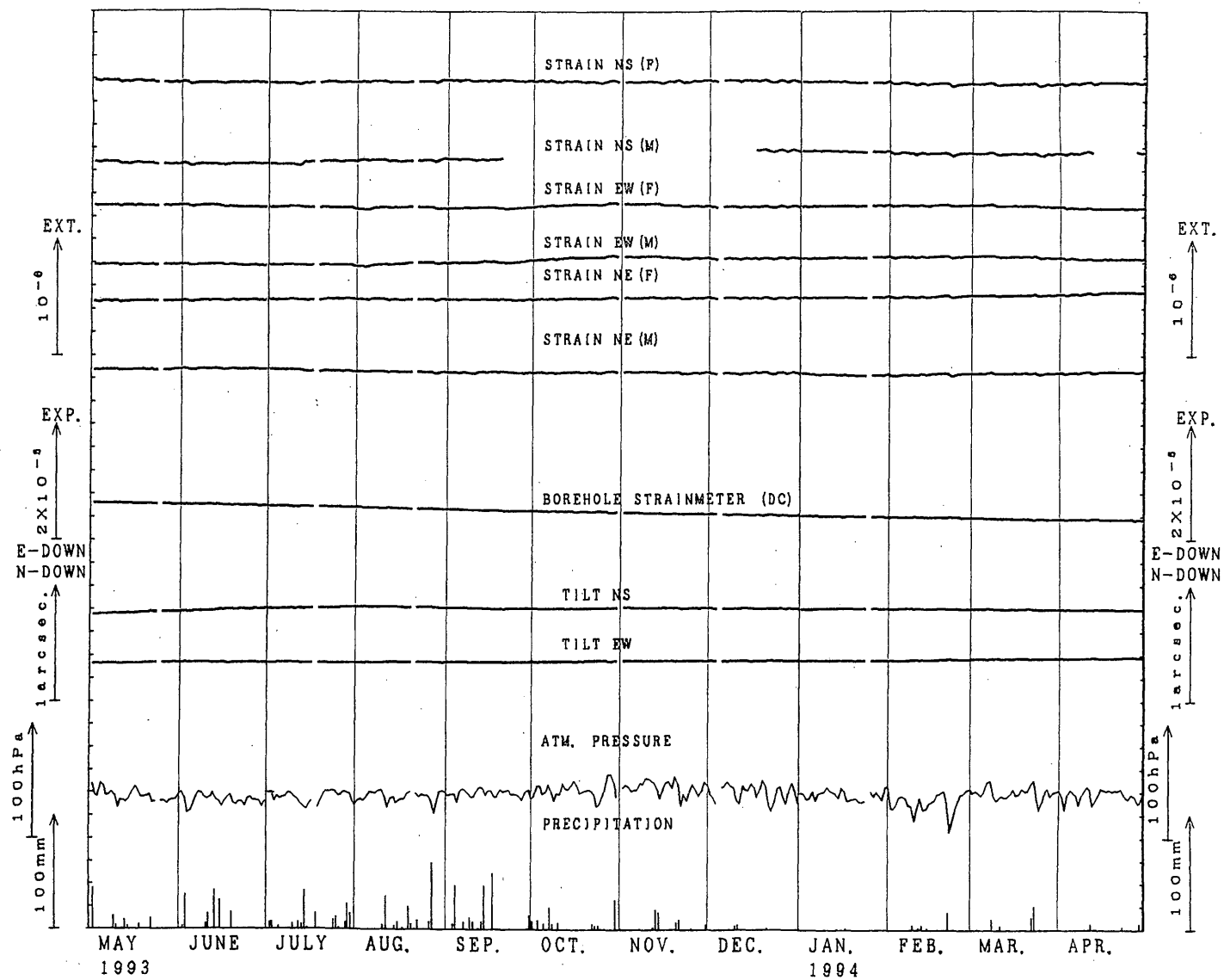
第1図 観測点の位置

Fig.1 Locations of observation sites.



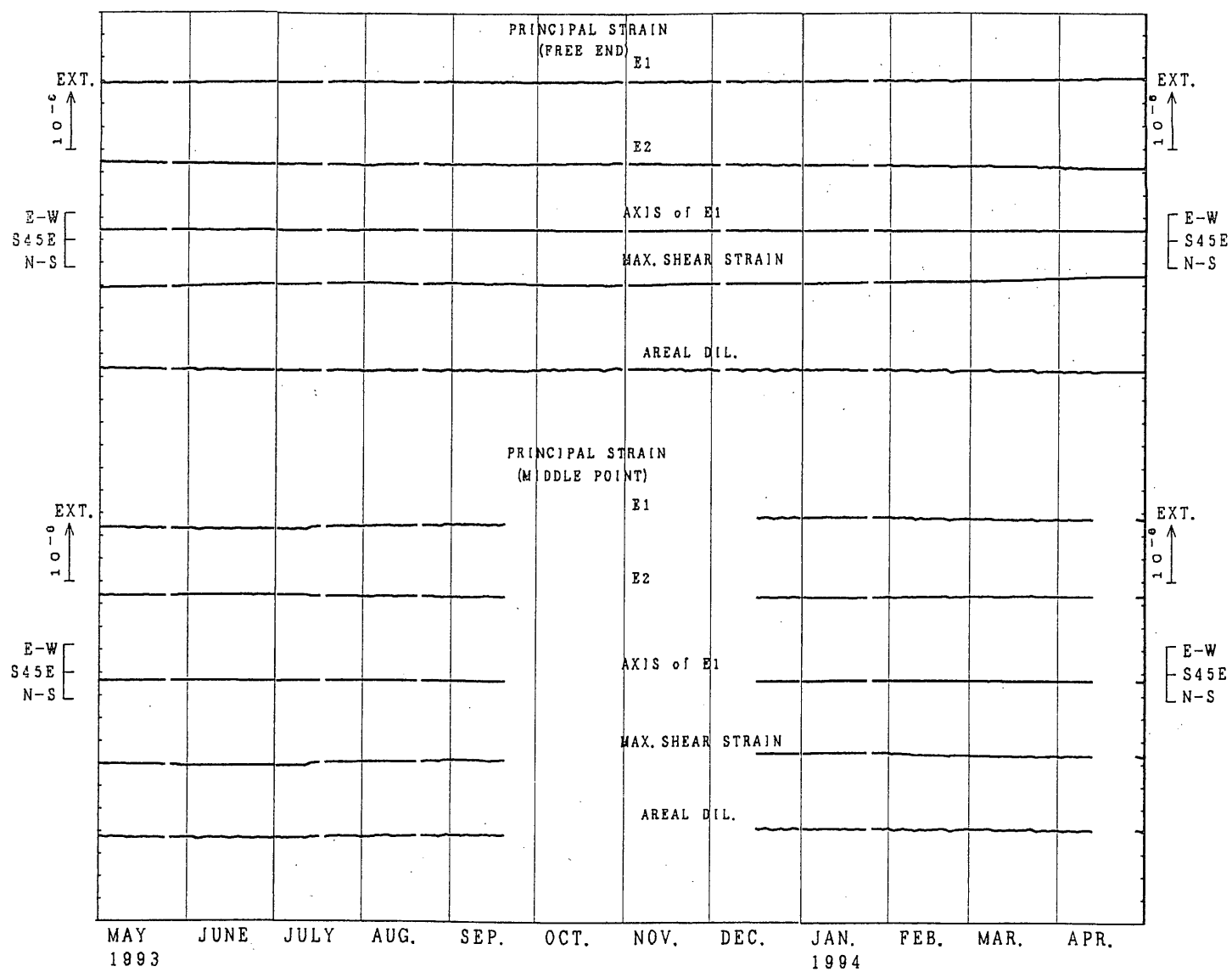
第2図 1993年11月～1994年4月の歪及び傾斜の毎30分値

Fig.2 Every 30 minutes data of observed ground tilt with water-tube tiltmeters and strain with quartz-tube extensometers during November 1, 1993–April 30, 1994.



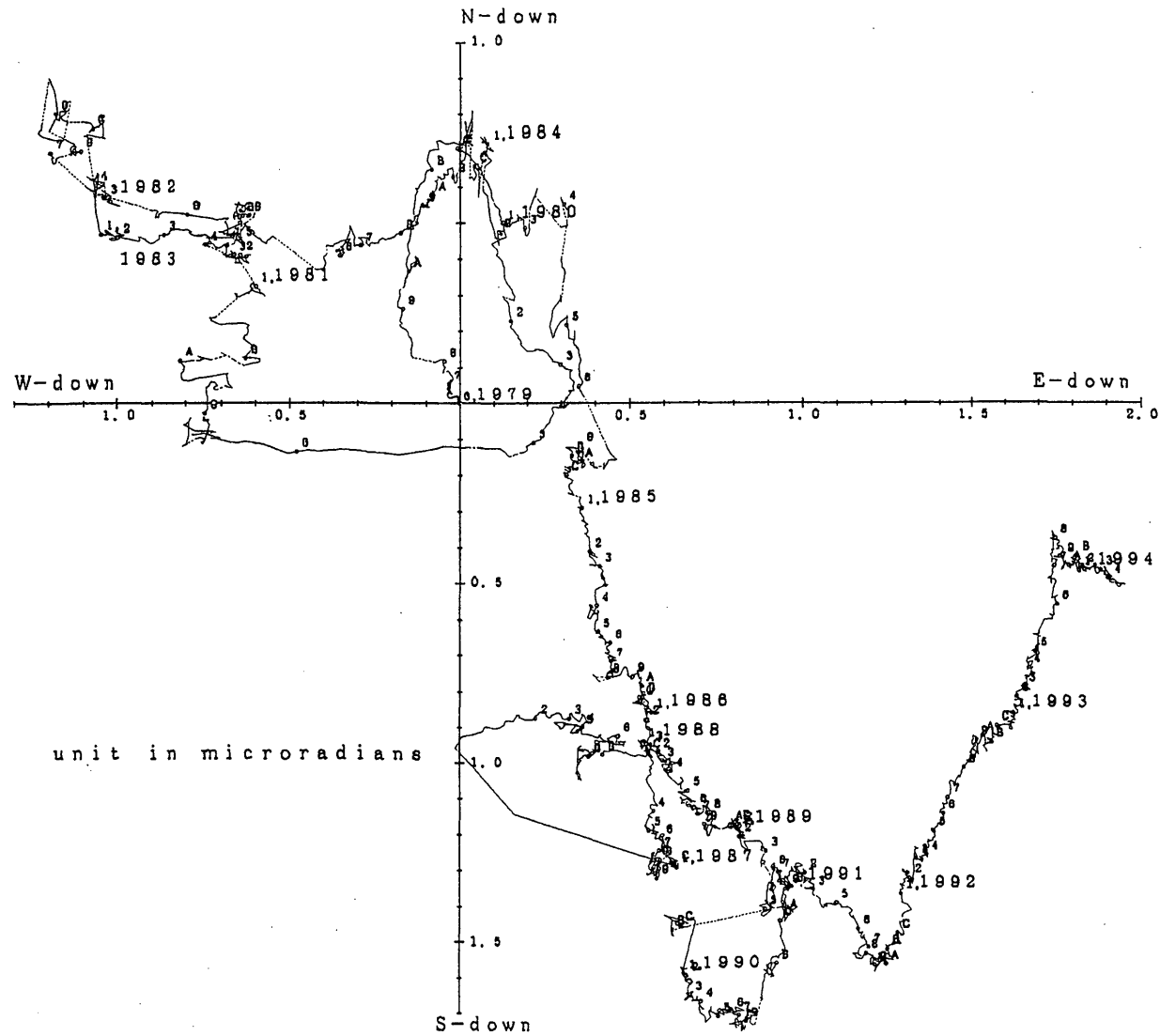
第3図 1993年5月1日～1994年4月30日の傾斜および歪変化の日平均値

Fig.3 Daily means of observed ground tilt and strain during May 1, 1993–April 30, 1994.



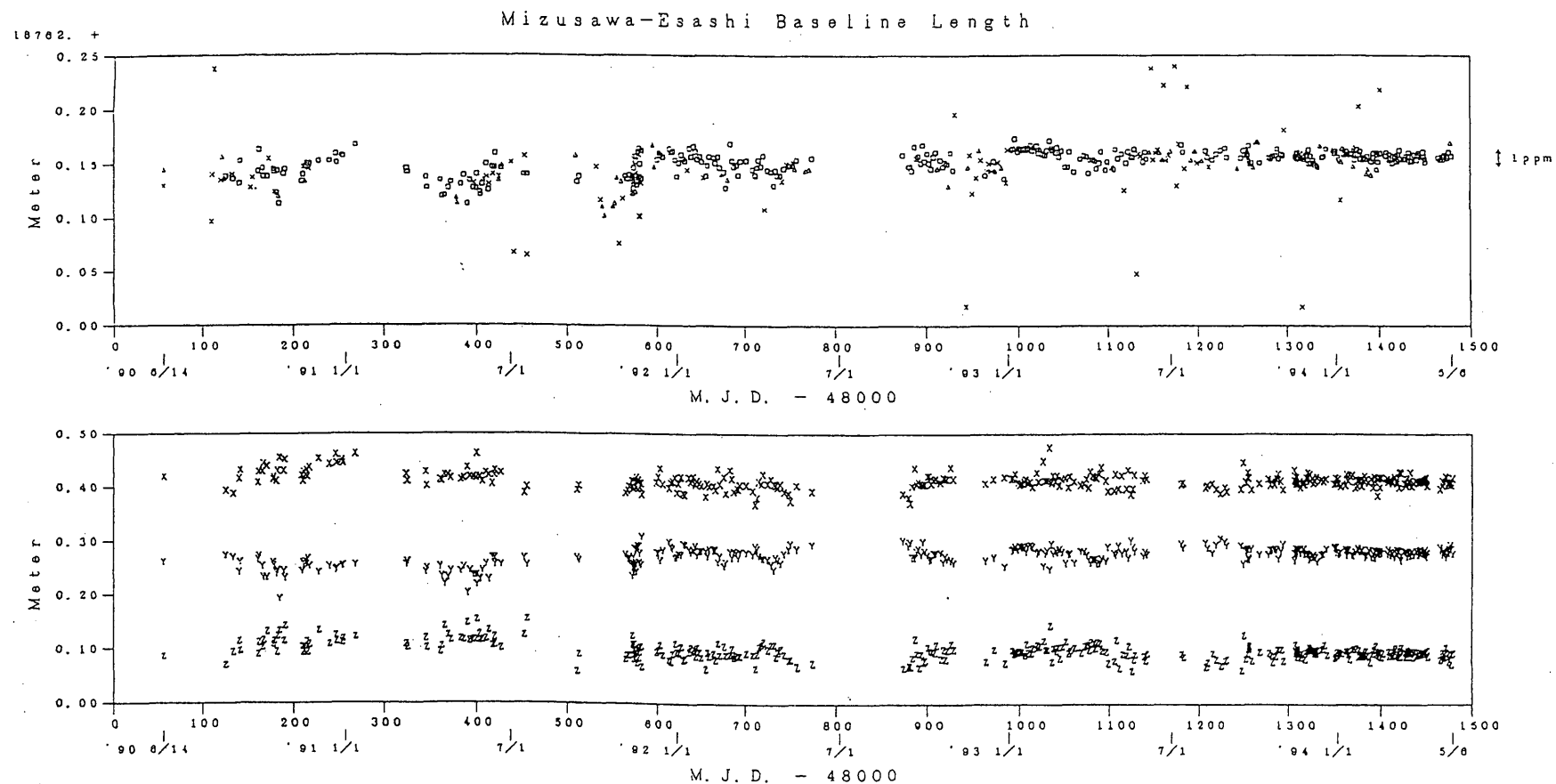
第4図 最近1年間の主歪，最大剪断歪及び面積歪の日平均値

Fig.4 Daily means of derived principal strain, maximum shear strain and areal dilatation during May 1, 1993–April 30, 1994.



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 componets of baseline vector(lower) with Trimble receivers 4000SX and 4000STD (up to September 22, 1993) and two 4000SSEs.