

3-13 広域首都圏GPS固定観測網における観測（その4）

Stationary GPS Observation in the Extended Metropolitan Area of Tokyo, Japan (No.4)

東京大学地震研究所

国立天文台野辺山宇宙電波観測所

Earthquake Reserch Institute, The University of Tokyo

Nobeyama Cosmic Radio Observatory, National Astronomical Observatory

広域首都圏GPS固定観測網において、地殻変動の観測を継続している^{1), 2), 3)}。

前報に引き続き、その後の経過を報告する。第1図に、この観測網における観測点配置を示す。観測期間は、1991年1月より1994年2月までのものである。また観測は、通常、隔日に実施している。なお、この観測には、上記機関の他、野島埼灯台、下田南高校関係者の協力を頂いている。

解析結果を第2図～第4図に示す。見やすさを考慮し10日毎に平均をとり、その中心日の値とした。グラフは、基線長（LENGTH）とそれを成分別に分けたもので表示してある。各成分は、東西成分（E-W）、南北成分（N-S）、上下成分（U-D）の3つであり、各成分の絶対値が増加するとグラフ上の値も大きくなるよう表示されている。また、これらのグラフの横軸は、1991年1月1日を第1日として通日で表されている。

各グラフ中、各印で表わされたグループは、最も下のものが、基線長を示しており、その上のグループは、東西方向成分、その上のグループは、南北方向成分、最も上のグループは、上下方向成分を表している。また、これらのグラフの縦軸の数値は、実際の長さを表すものではなく、それぞれの解析値は、変動成分の理解に便利のように、1991年の第1回目の解析値を基準とし、その値からの差を求め、さらに、それらの数値が重ならないように平行移動してある。

第2図に、弥生-野島埼基線の解析結果を示す。基線長で1.8cm/yearの縮み、南北方向成分で、1.8cm/yearの北方変位が認められる。東西方向成分及び上下方向成分には、ほとんど変化はない。

第3図に弥生-野辺山基線の解析結果を示す。基線長で0.6cm/yaerの縮み、東西方向成分で0.6cm/yaerの東方変位、南北方向成分においては、0.2cm/yearの南方変位、上下方向成分で、1.0cm/yearの上昇が認められる。野辺山点の弥生点に対する相対的な見かけ上の変化は、冬季に野辺山点の上昇がみられ、夏季には野辺山点の沈降が認められる。これは、この成分に年周変化の可能性があることを表している。

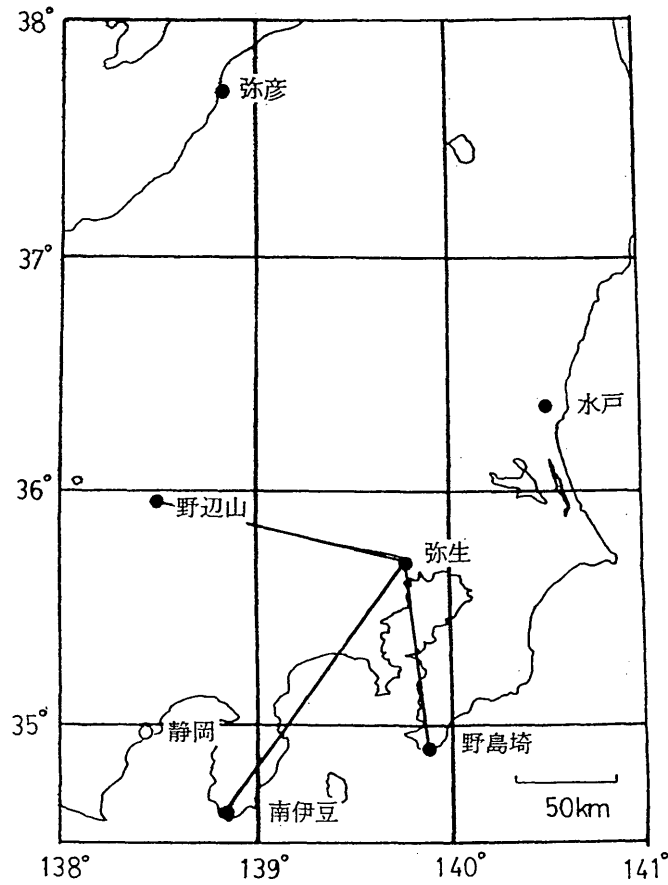
第4図に、弥生-南伊豆基線の解析結果を示す。1992年9月頃までは、基線長で2.6cm/yearの伸張、東西方向成分で、4.1cm/yearの西方変位、南北方向成分で、0.2cm/yearの南方変位、上下方向成分で、1.3cm/yearの沈降がみられていたが、1992年10月以降、東西成分における西方変位が認められなくなり、変動がほとんど止まっているように見える。1991年からの全体的な変動量は、基線長で0.1cm/yaerの縮み、東西方向成分で0.9cm/yaerの西方変位、南北方向成分においては、0.4cm/yearの北方変位、上下方向成分で、0.9cm/yearの沈降が認められる。

参 考 文 献

東大地震研究所他：広域首都圏GPS固定観測網における観測（その1），連絡会報，45，（1991），
113-115

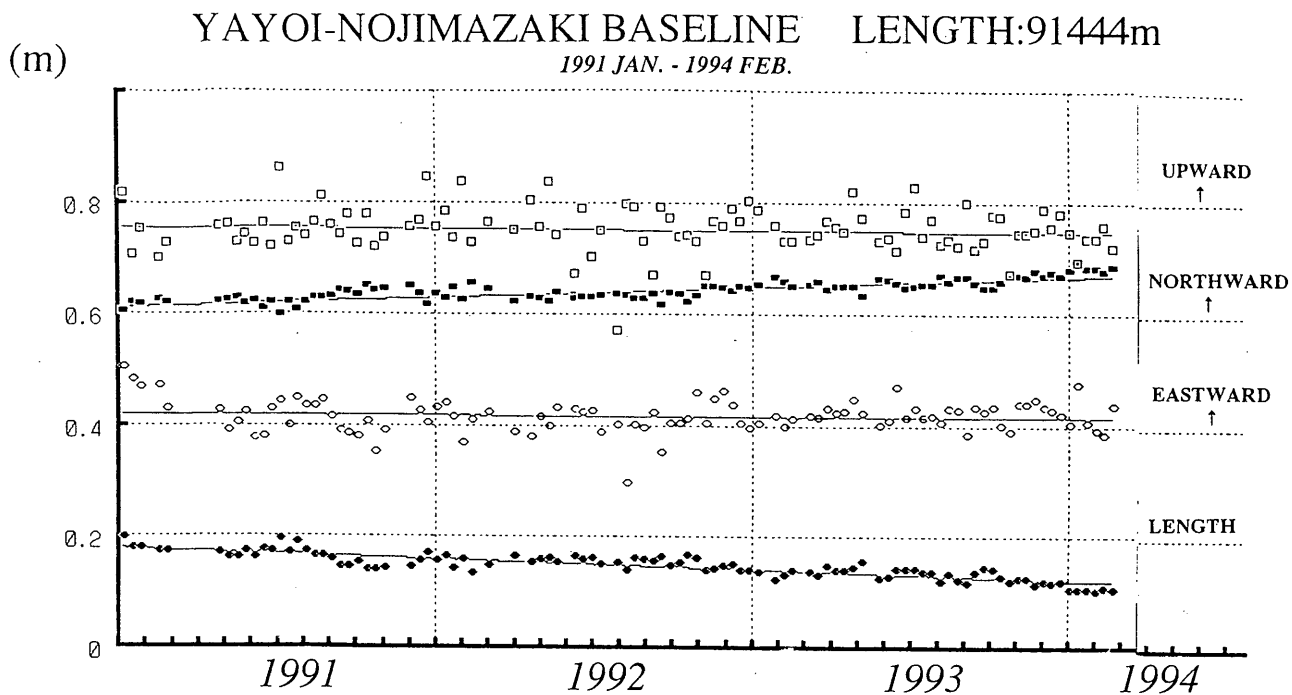
東大地震研究所他：広域首都圏GPS固定観測網における観測（その2），連絡会報，48，（1992），
162-166

東大地震研究所他：広域首都圏GPS固定観測網における観測（その3），連絡会報，50，（1993），
197-204



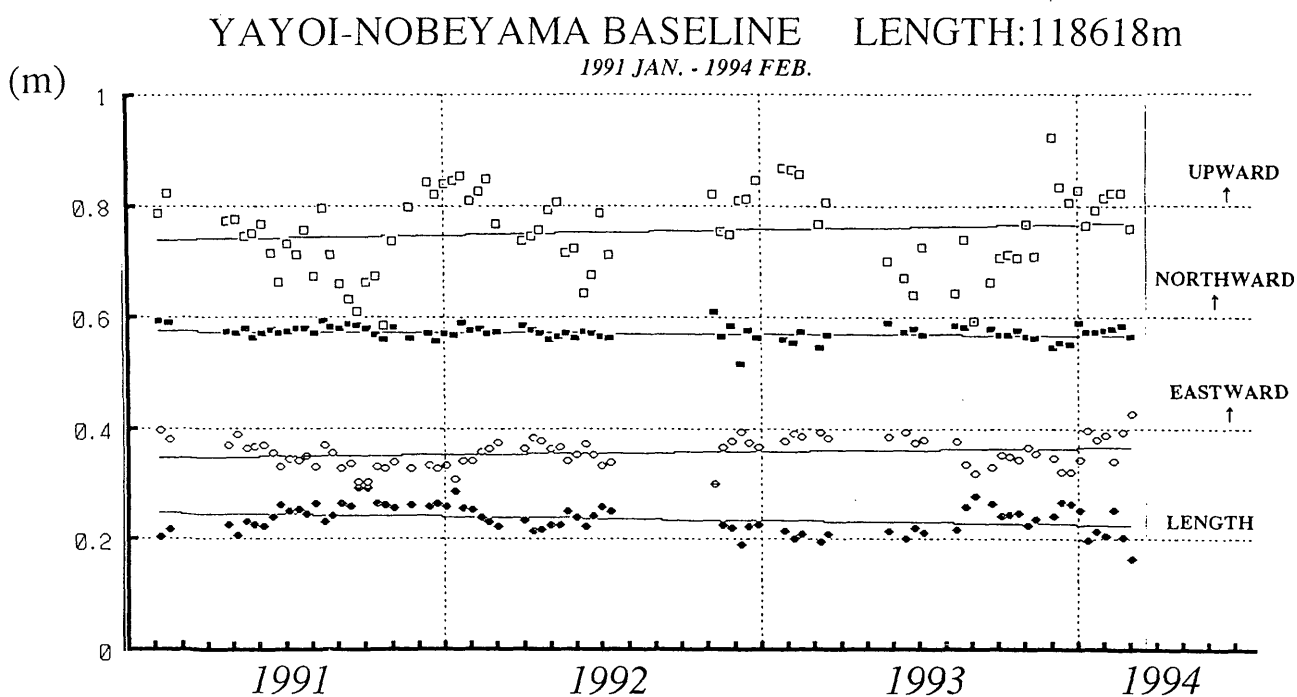
第1図 広域首都圏GPS観測網の観測点分布と解析を実施した基線（実線）

Fig.1 GPS stations of the extended metropolitan area of Tokyo, Japan.



第2図 弥生-野島崎基線ベクトルの10日ごとの変化

Fig.2 Vector component changes of Yayoi-Nojimazaki baseline for every 10 day.

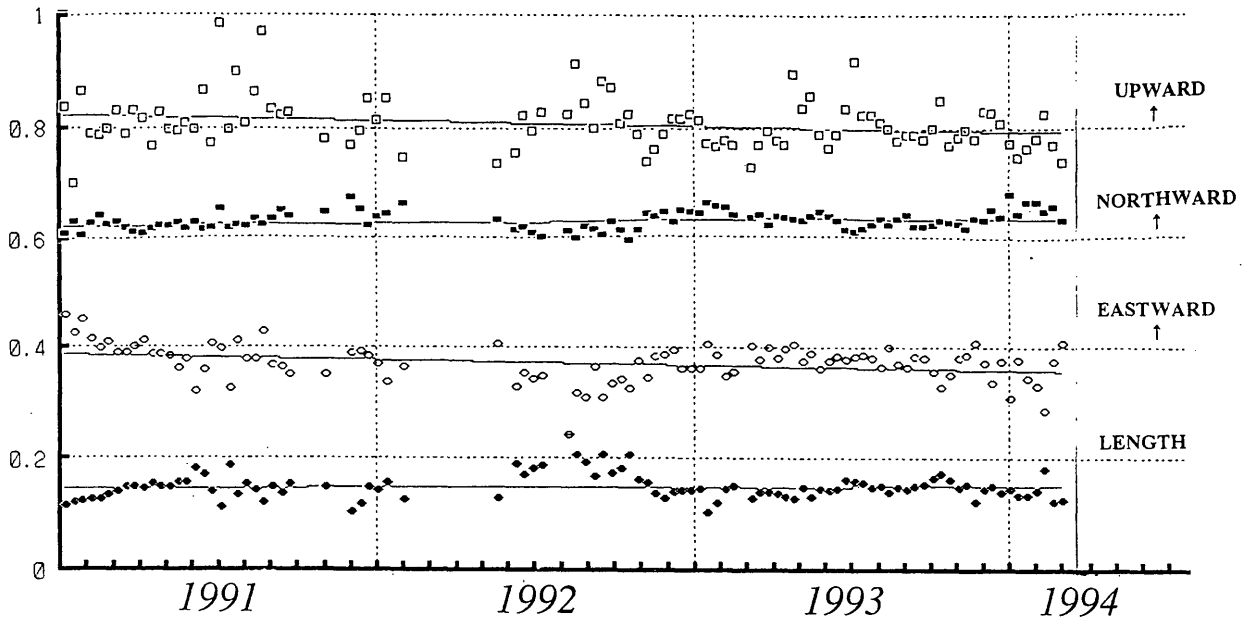


第3図 弥生-野辺山基線ベクトルの10日ごとの変化

Fig.3 Vector component changes of Yayoi-Nobeyama baseline for every 10 day.

YAYOI-MINAMIIZU BASELINE LENGTH:143475m
1991 JAN. - 1994 FEB.

(m)



第4図 弥生-南伊豆基線ベクトルの10日ごとの変化

Fig.4 Vector component changes of Yayoi-Minamiizu baseline for every 10 day.