

4 - 9 水路部による伊豆諸島周辺での GPS 地殻変動観測 GPS observations around Izu islands for detection of crustal movements

海上保安庁水路部

Hydrographic Department, Maritime Safety Agency

海上保安庁水路部では、1990年2月からGPS固定観測点を相模湾周辺の伊豆大島、真鶴、劔埼に設置し、テレメトリによる連続観測を行っている。さらに、1992年12月から伊豆白浜に、また、1994年1月から八丈島にもGPS固定観測点を設置し、伊豆諸島周辺海域の地殻変動監視観測を実施している。

一方、1995年9月から和歌山県下里および岡山県美星、1998年7月から長崎県西方の東シナ海に浮かぶ無人島の男女群島女島においてもGPS固定点観測による地殻変動監視観測を開始した¹⁾。

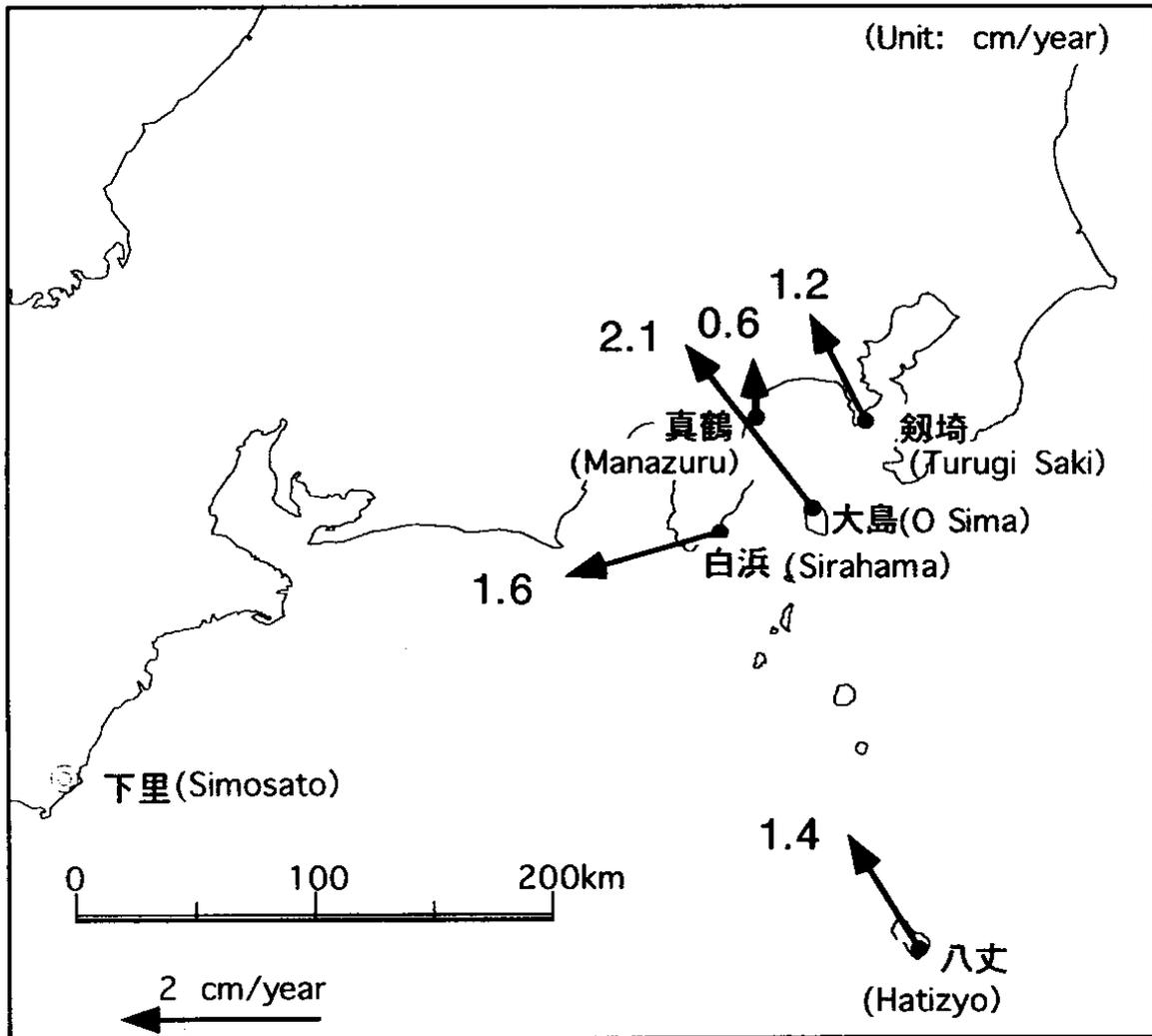
本稿では、伊豆諸島周辺域の固定観測点での観測結果と、SLR観測が行われ世界測地系に位置付けられている下里を固定した場合の動きを示す²⁾。

使用する受信機は、Trimble 4000SSE/SSi、観測は毎日24時間行い、観測データは公衆電話回線を經由して海上保安庁水路部で収集し、解析はBernese Ver 4.0で行った。

第1図に相模湾周辺域の観測点配置図を、同時に、下里を固定した場合の各観測点の位置の変位速度を示した。変位速度は、1997年11月から1999年4月までの18ヶ月間の結果から、速度一定の仮定をおいて、最小二乗法により導いた。第2図には1997年11月から1999年4月まで18ヶ月間の各観測点間の基線長成分の変動を示す。

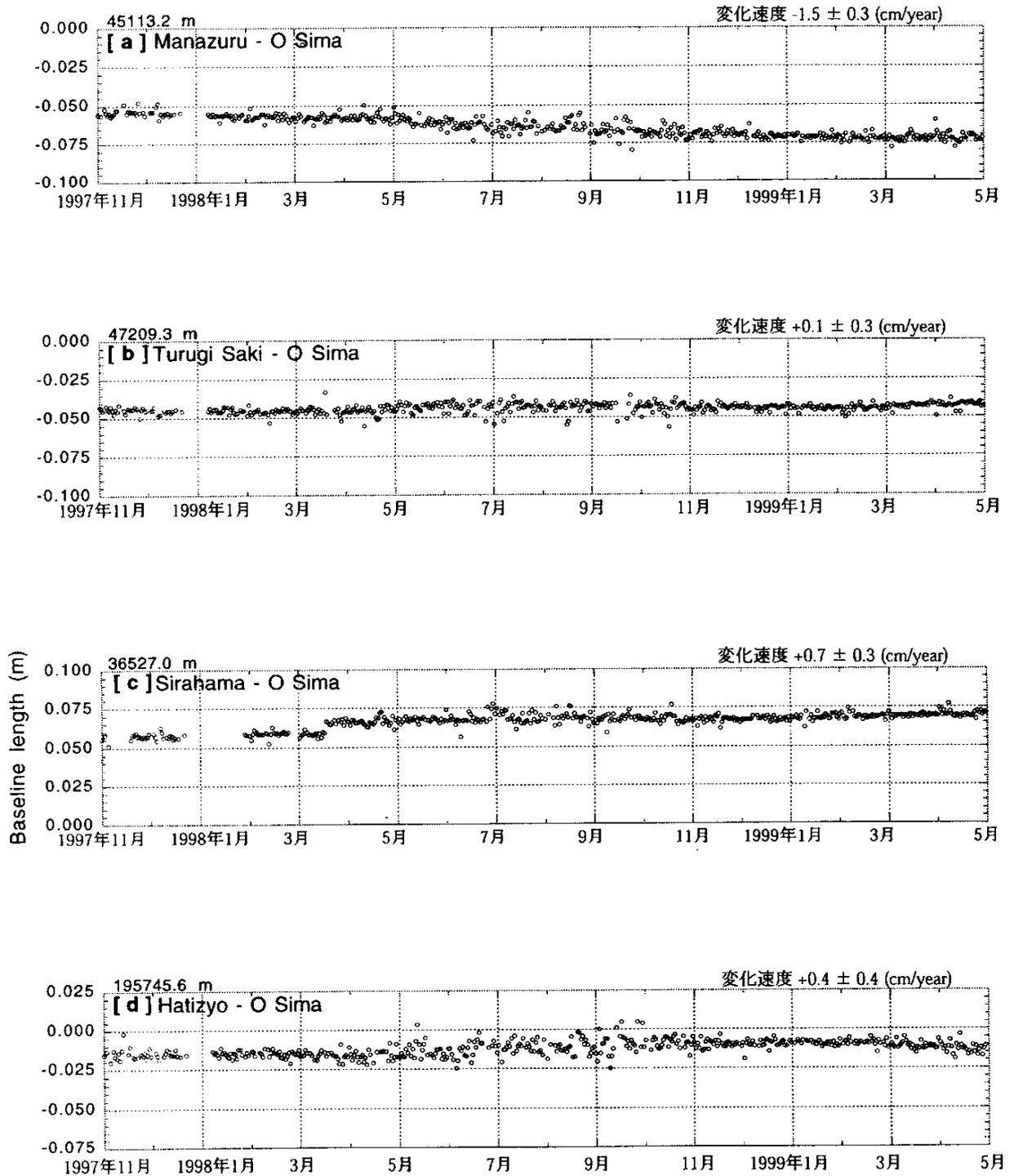
参 考 文 献

- 1) 海上保安庁による日本列島GPS地殻変動監視観測の開始について、連絡会報、62(1999), 526-529.
- 2) Sengoku: A plate motion study using Ajisai SLR data, EPS, Vol.50(1998), 611-627.



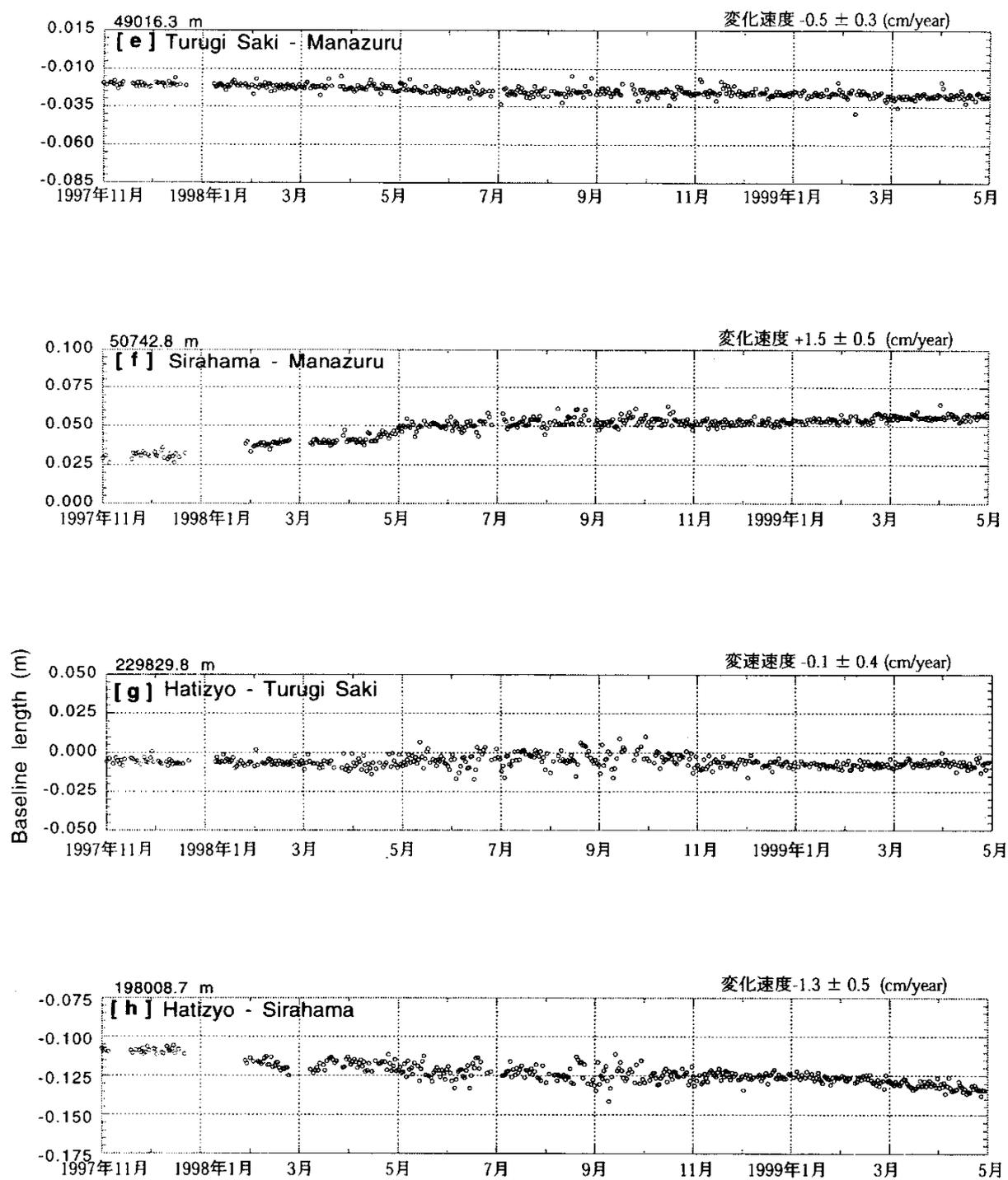
第1図 伊豆諸島周辺のGPS地殻変動観測点の配置。矢印と数値は、1997年11月～1999年4月の結果から求めた下里を固定した場合の各観測点の水平方向の変位速度を示す。

Fig.1 Location of GPS continuous observation sites around Izu islands. Shown also are the velocities of horizontal movements (arrows with figures) relative to Simosato estimated using the results from November 1997 through April 1999,



第2図 伊豆諸島とその周辺での観測点間の基線長の変化 (1997年11月~1999年4月)

Fig.2 Time series of baseline lengths estimated from GPS observations (November 1997 - April 1999)



第2図(つづき)

Fig.2 (continued)