

3 - 8 水路部における GPS 地殻変動観測 GPS Observations by Hydrographic Department

海上保安庁水路部

Hydrographic Department, Maritime Safety Agency

海上保安庁では、平成 2 年 2 月から伊豆大島、真鶴、劔埼、平成 4 年 12 月から伊豆白浜、平成 5 年 1 月から八丈島、平成 7 年 9 月から下里、美星において GPS による地殻変動監視観測を定常的に行っている。

使用している機械は、Trimble4000SSE、観測は毎日 24 時間行い、観測データは公衆電話回線を経由して海上保安庁水路部で収集し、解析は Bernese/ver4.0 を用いている。

第 1 図に相模湾周辺域の観測点配置図を、第 2 図には平成 8 年 5 月から 10 年 4 月まで同域の各観測点間の基線長成分の解析結果を示した。なお、観測点は一様に動いているものと仮定して、基線ベクトルの変化速度を最小二乗法により推定(第 1 表)し、各基線の変化速度は独立に求めた。

また、下里において SLR 観測が行われ世界的に位置付けられていることから、下里を固定して各観測点の経緯度を算出し第 3 図に各観測点の位置及び変化速度を示した。経緯度変化速度は最小二乗法により推定した。

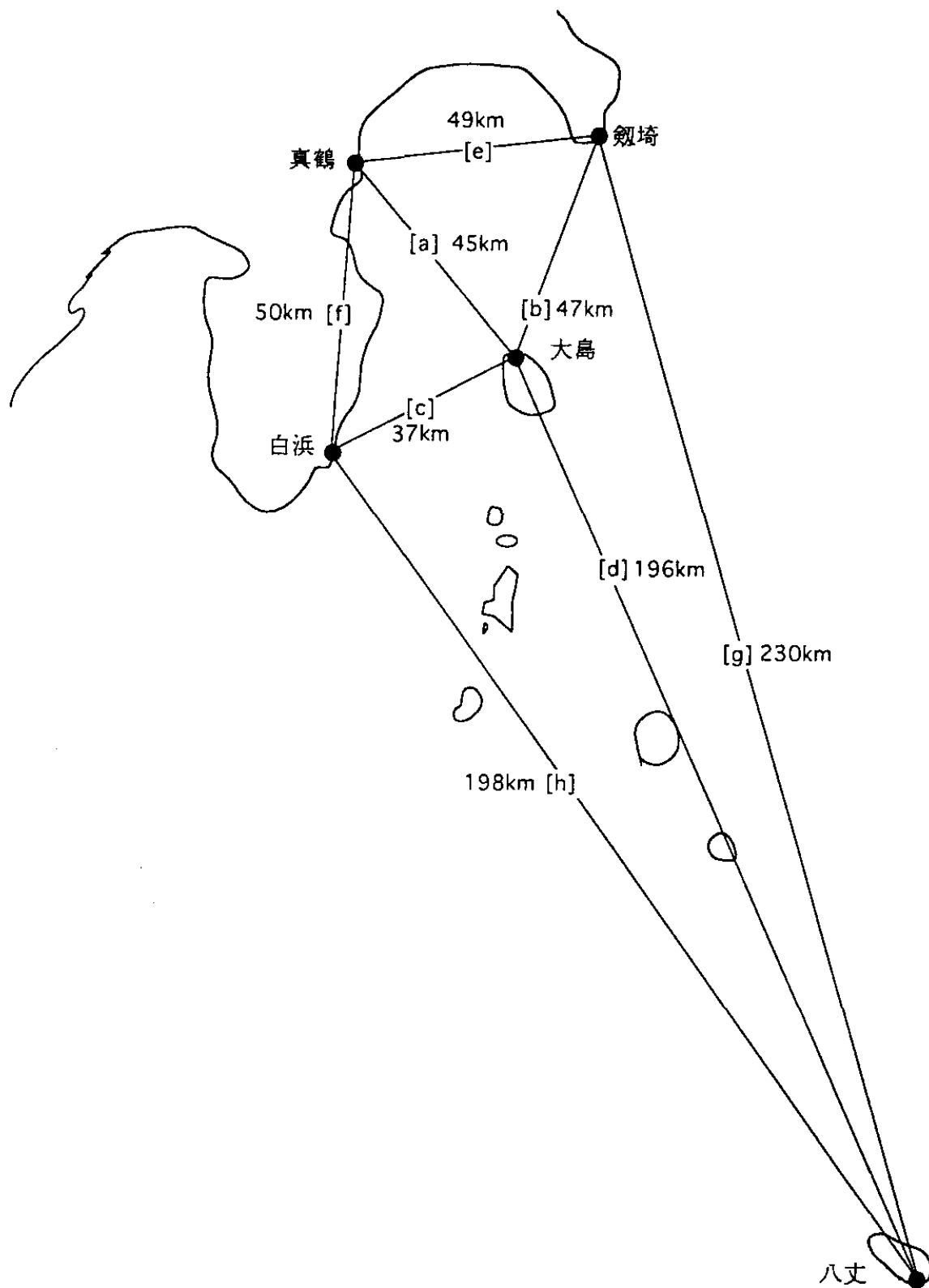
第 1 表 相模湾周辺域の GPS 観測点間基線長の変化率

(平成 8 年 5 月から 10 年 4 月までのデータを Bernese により解析)

Table.1 Change rates of baseline lengths between stations around Sagami Bay:

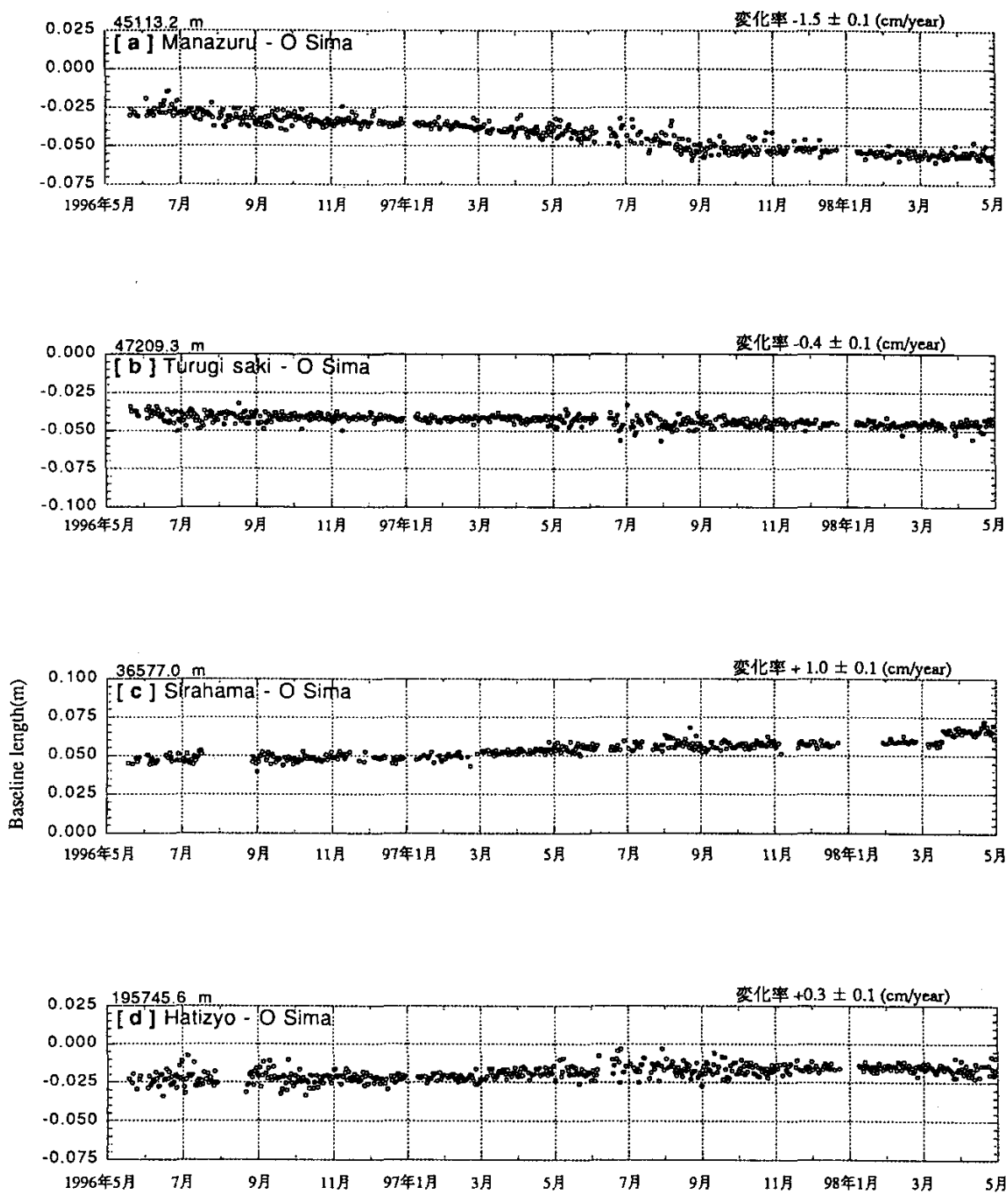
OSima, Manazuru, Turugi Saki, Sirahama and Hatizyo around Sagami Bay.

基 線	基線長変化率 (cm/year)
[a] 真鶴 - 大島	-1.46±0.04
[b] 劔埼 - 大島	-0.39±0.02
[c] 白浜 - 大島	+0.96±0.06
[d] 八丈 - 大島	+0.34±0.03
[e] 劔埼 - 真鶴	-0.46±0.05
[f] 白浜 - 真鶴	+1.52±0.06
[g] 八丈 - 劔埼	-0.29±0.03
[h] 八丈 - 白浜	-2.13±0.05



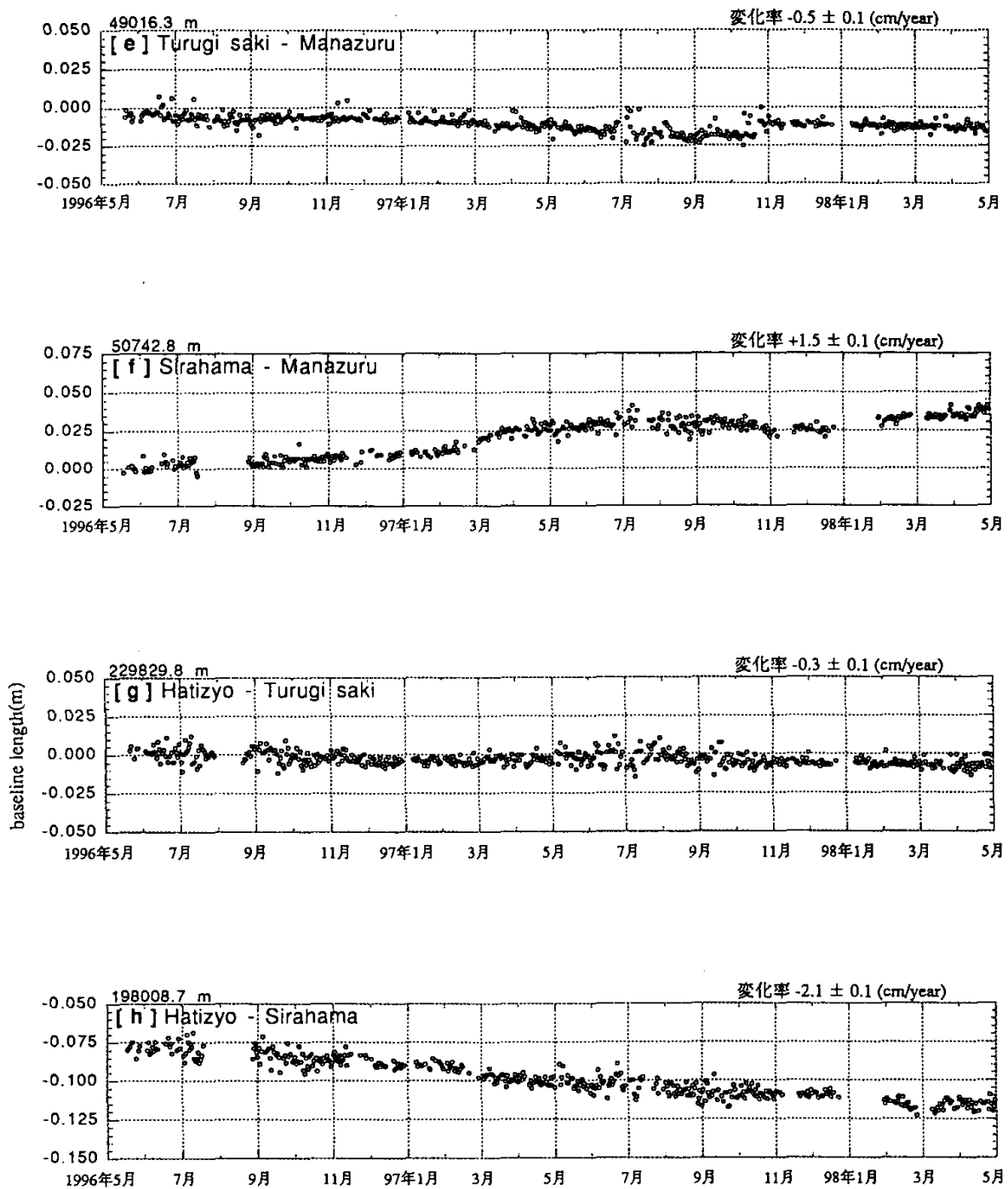
第 1 図 相模湾周辺域の観測点配置

Fig.1 Location of GPS Observations sites around Sagami Bay.

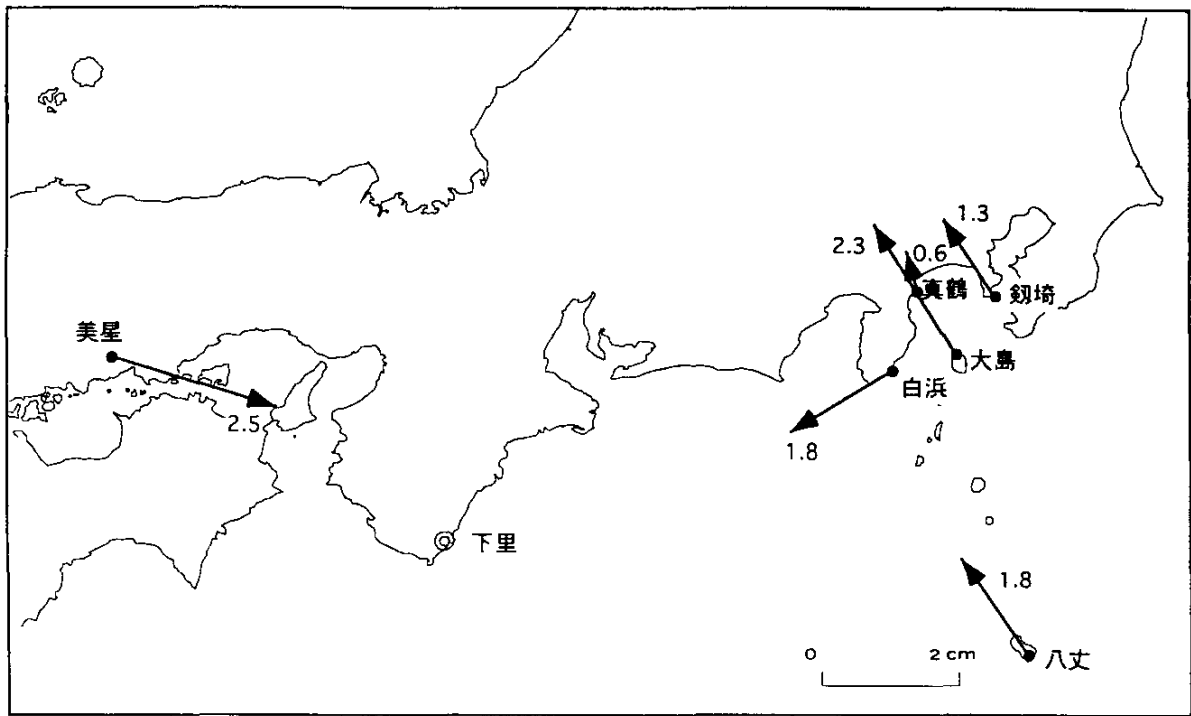


第 2 図 相模湾周辺域の各基線長の変化

Fig.2 Variation of estimated baseline lengths between GPS stations around Sagami Bay.



第2図 つづき
Fig.2 (Continued)



第3図 下里を固定した場合の各観測点の動き (1996年5月~1998年4月, 単位: cm/年)

Fig.3 Velocities of GPS stations with respect to Simosato : OSima, Manazuru, Turugi Saki, Sirahama and Bisei. (1996 May-1998 April, unit: cm/year)