

#### 4 - 4 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 6 年 1 月から八丈島，平成 7 年 9 月から下里，美星において G P S による地殻変動監視観測を定期的に行ってきた。

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 10 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。

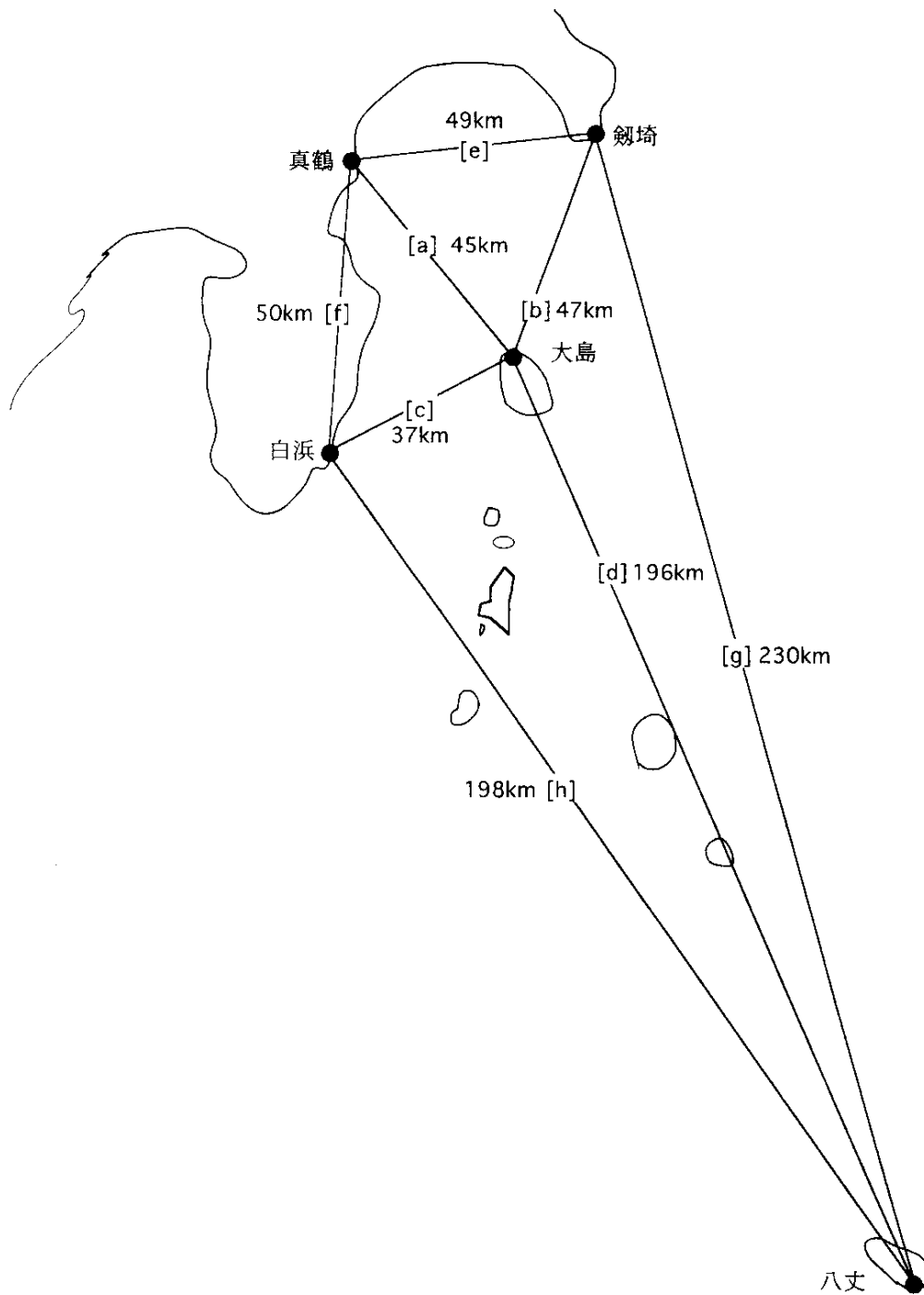
また，下里において S L R 観測が行われ世界的に位置付けられていることから，下里を固定して各観測点の経緯度を算出し第 3 図に各観測点の位置及び変化速度を示した。経緯度変化速度は最小二乗法により推定した。

第 1 表 相模湾周辺域の G P S 観測点間基線長の変化率

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

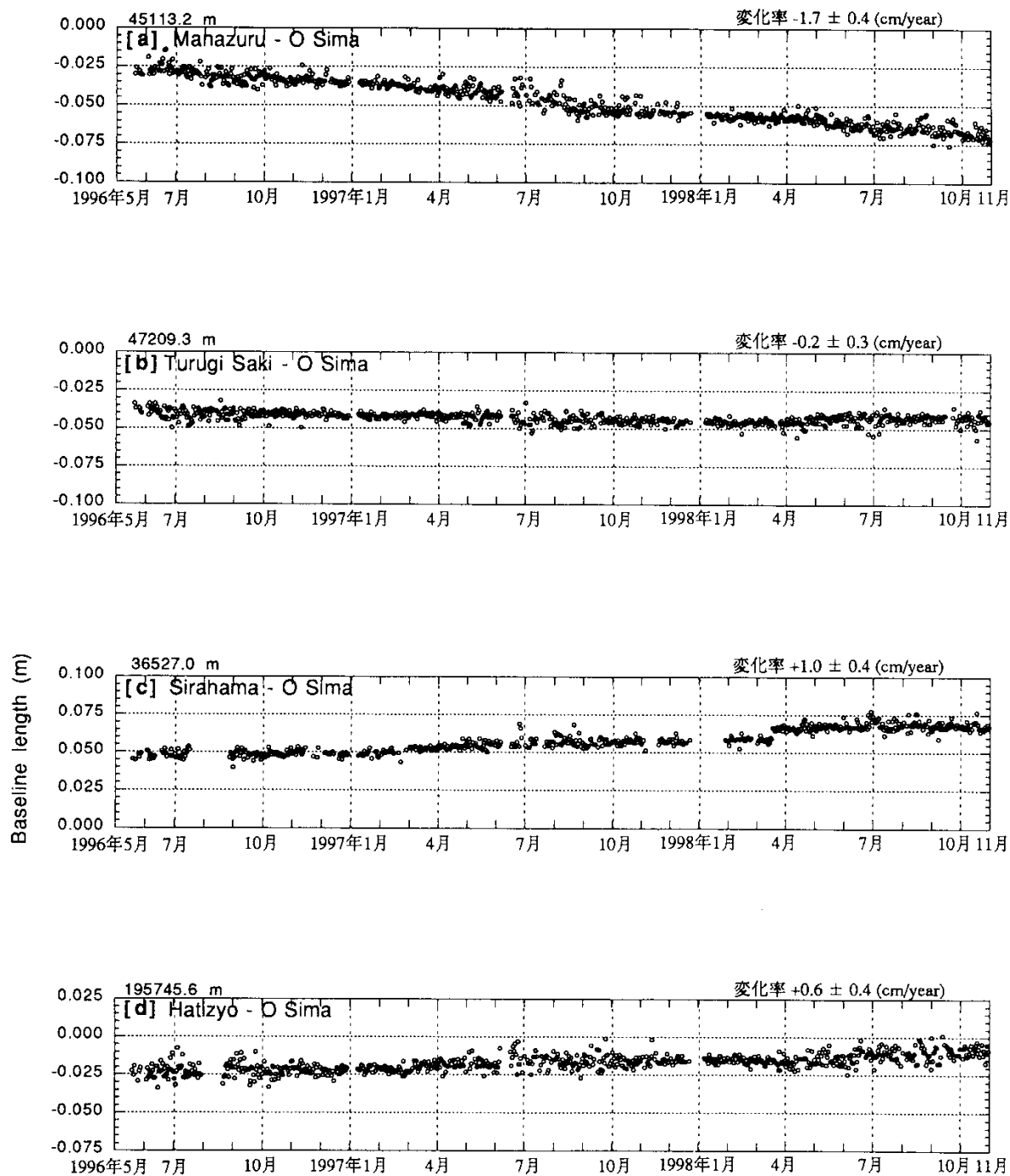
Table.1 Change rates of baseline lengths between stations around Sagami Bay: O Sima, Manazuru, Turugi Saki, Sirahama and Hatizyo around Sagami Bay.

基 線	基線長変化率 (cm/year)
[a] 真鶴 - 大島	-1.71 ± 0.35
[b] 劔埼 - 大島	-0.19 ± 0.33
[c] 白浜 - 大島	+1.02 ± 0.35
[d] 八丈 - 大島	+0.59 ± 0.44
[e] 劔埼 - 真鶴	-1.02 ± 0.36
[f] 白浜 - 真鶴	+2.07 ± 0.47
[g] 八丈 - 劔埼	-0.18 ± 0.46
[h] 八丈 - 白浜	-1.78 ± 0.53



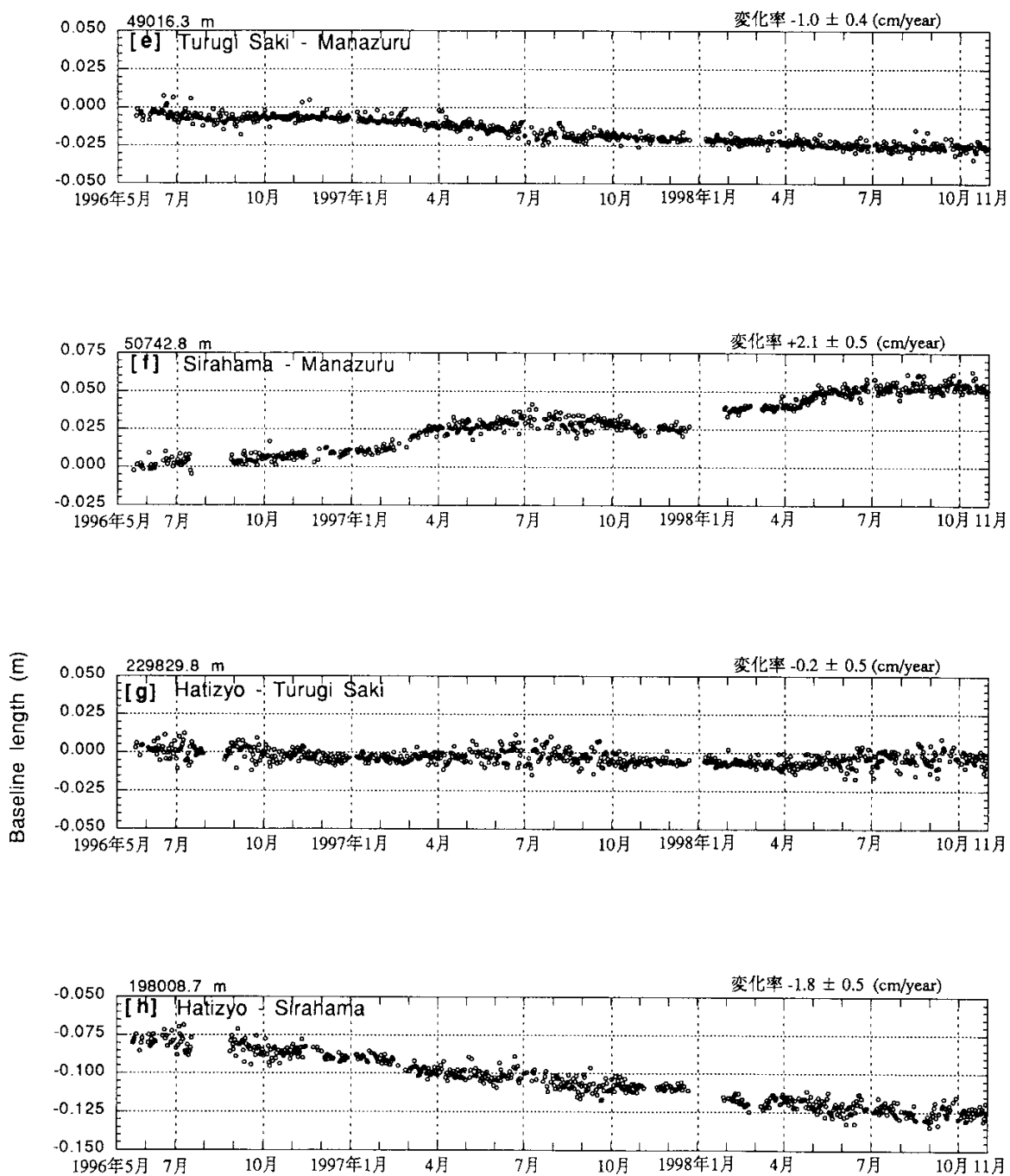
第 1 図 観測点の配置

Fig.1 Location of GPS Observation sites.

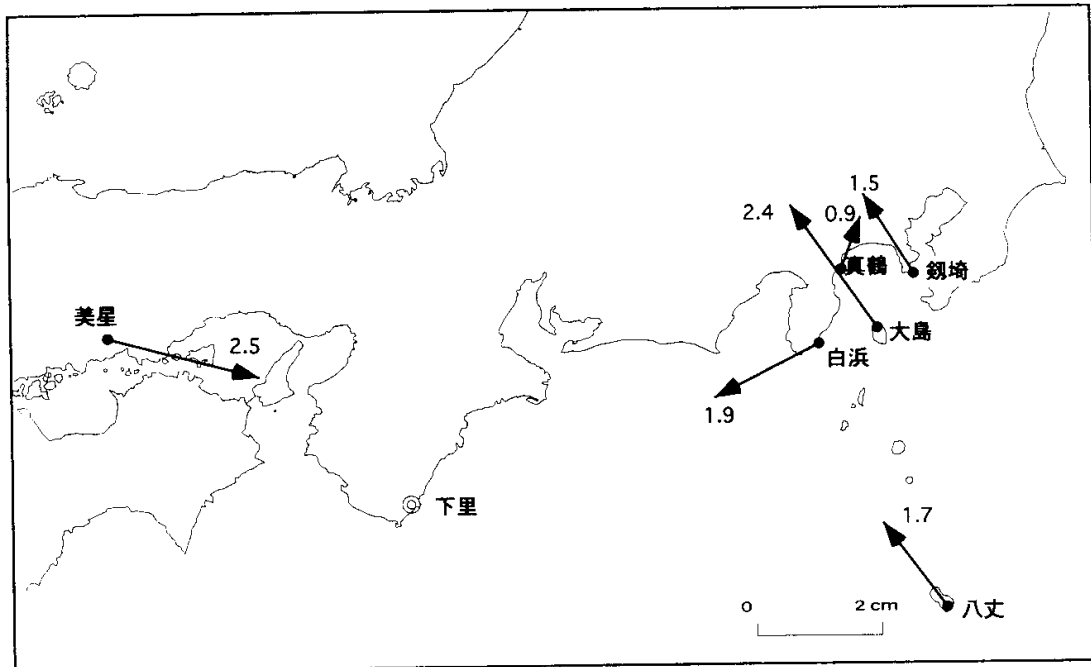


第 2 図 相模湾周辺域の各基線長の変化

Fig.2 Variation of estimated baseline length between GPS station 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観測点の動き (1996年5月~1998年10月, 単位: cm/年)

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