

伊豆諸島海域地殻変動監視観測（2010年）
GPS Observation for Monitoring Crustal Movements
in the Izu Shoto Area in 2010

Summary – We have been carrying out continuous GPS observations for monitoring crustal movements in the Izu Shoto area since 1990. This paper reports the observation results in 2010.

Key words : GPS - crustal movements

1. はじめに

海上保安庁海洋情報部では、地震予知に関する基礎資料を得るため、1990年から伊豆諸島海域において、GPS連続観測を実施している。

本稿では、2010年の解析結果について報告する。

2. 観測及び解析方法

観測は、伊豆大島灯台、真鶴消防分署、横須賀験潮所、南伊豆（下田海上保安部）、神津島験潮所、三宅島験潮所及び八丈島験潮所の各GPS局において連続観測を実施した（第1図参照）。観測データは、収録間隔30秒で、海上保安庁海洋情報部にて電話回線を使用して収集した。

解析は、精密基線解析ソフトウェア Bernese Ver. 5.0 を使用し、下里水路観測所本土基準点（H0：和歌山県東牟婁郡那智勝浦町）を基準として各GPS局との基線を求めた。衛星軌道暦はIGS最終暦を使用した。

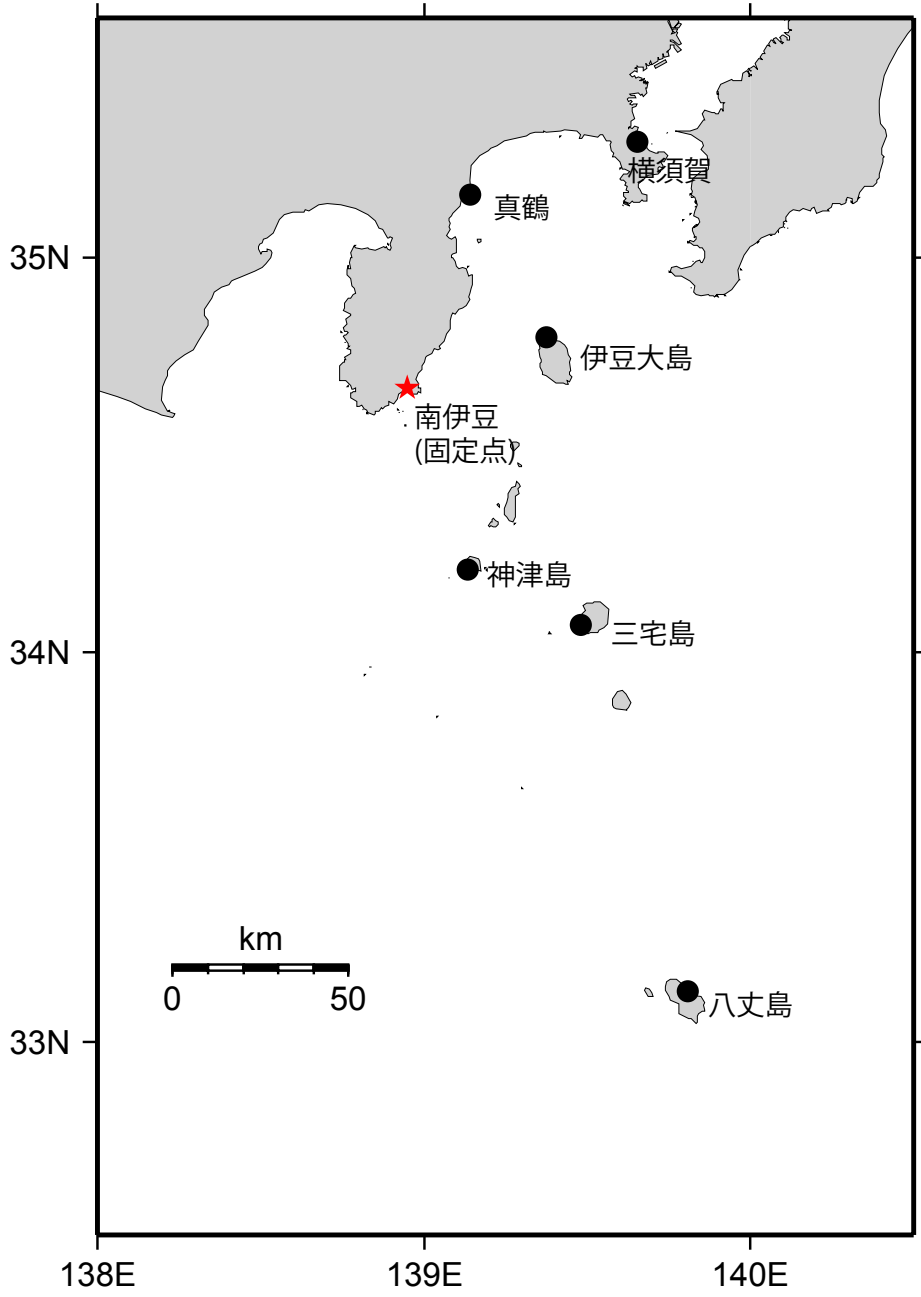
3. 成果

2010年1月～12月の期間について、基線長を南伊豆局から各GPS局までの値に変換して求めた当該海域内の局所的な変化（斜距離、東西方向、南北方向及び高さ方向）を、第2図～第4図に示す。

変化の水平成分について、南伊豆局に対する各GPS局の2010年12月31日までの1年間の水平方向変動ベクトルを第5図に示す。

2009年12月9日から2010年1月13日にかけて欠測となっている伊豆大島局は、2009年12月7日までのデータを基準期間として1年間のベクトルに換算し、参考値として示した。

南伊豆局に対して、2010年1年間で横須賀局は北北東に約1.1cm、真鶴局は北東へ約1.4cm、八丈島局は北に約1.7cm、神津島局は北西へ約0.9cm、三宅島局は北へ約1.4cmの変動が見られた。

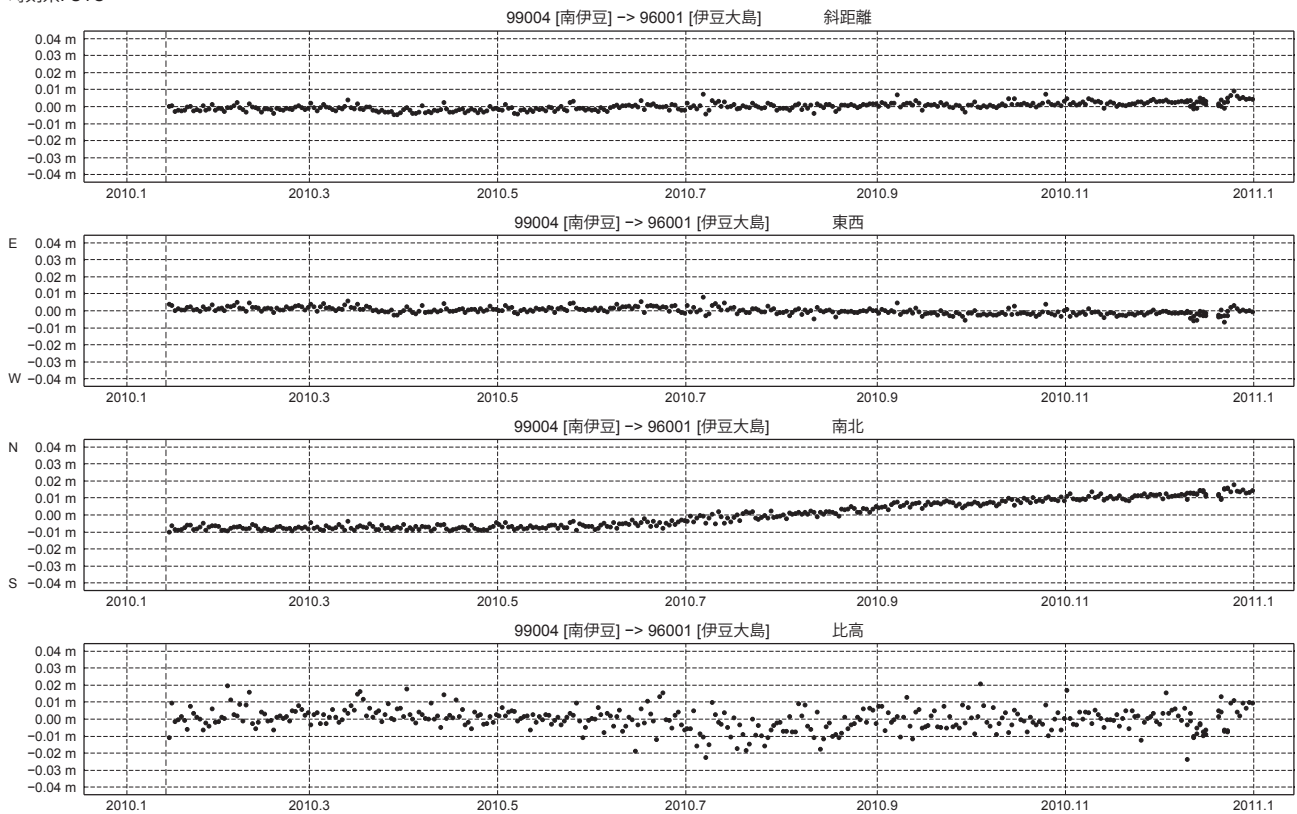


第1図 伊豆諸島海域GPS局測点図

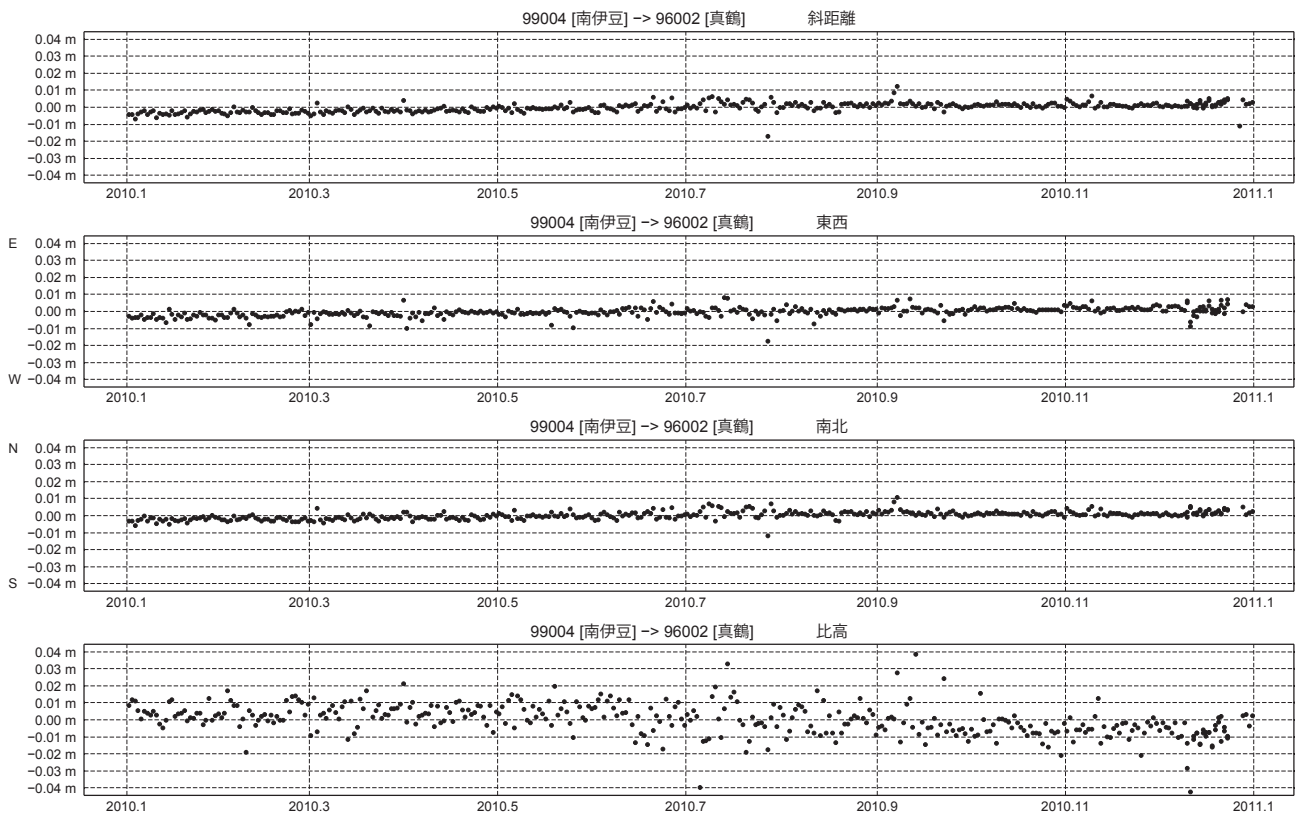
海上保安庁

期 間: 2010年1月1日 ~ 2010年12月31日
 座標系: WGS-84
 時刻系: UTC

基線長変化グラフ



※ 2009/12/9~2010/1/13は欠測(伊豆大島)



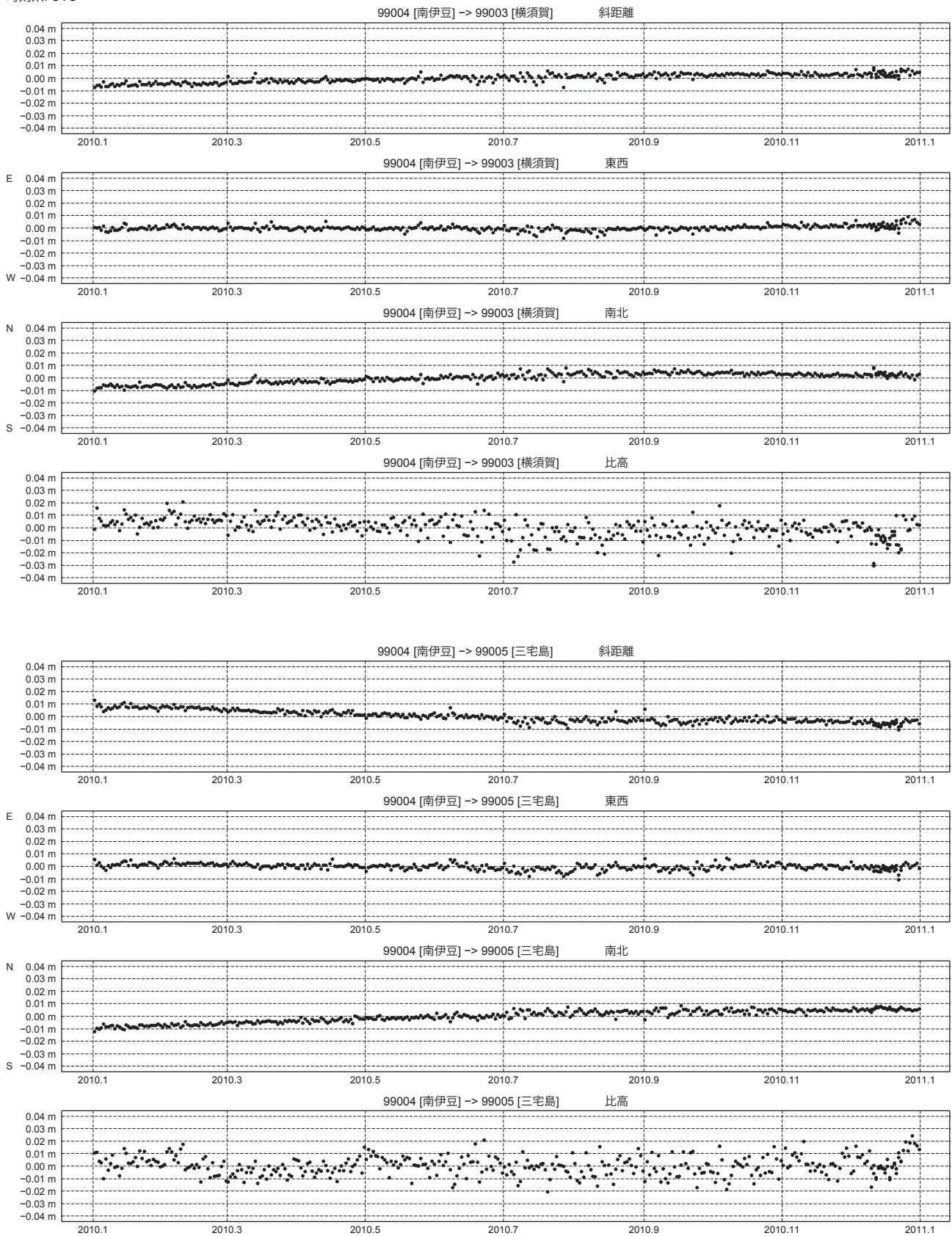
●: Bernese [IGS最終暦] (2010年1月1日~2010年12月31日)

第2図 伊豆大島および真鶴のGPS連続観測結果 (2010/1/1 ~ 2010/12/31)

海上保安庁

期 間: 2010年1月1日 ~ 2010年12月31日
 座標系: WGS-84
 時刻系: UTC

基線長変化グラフ



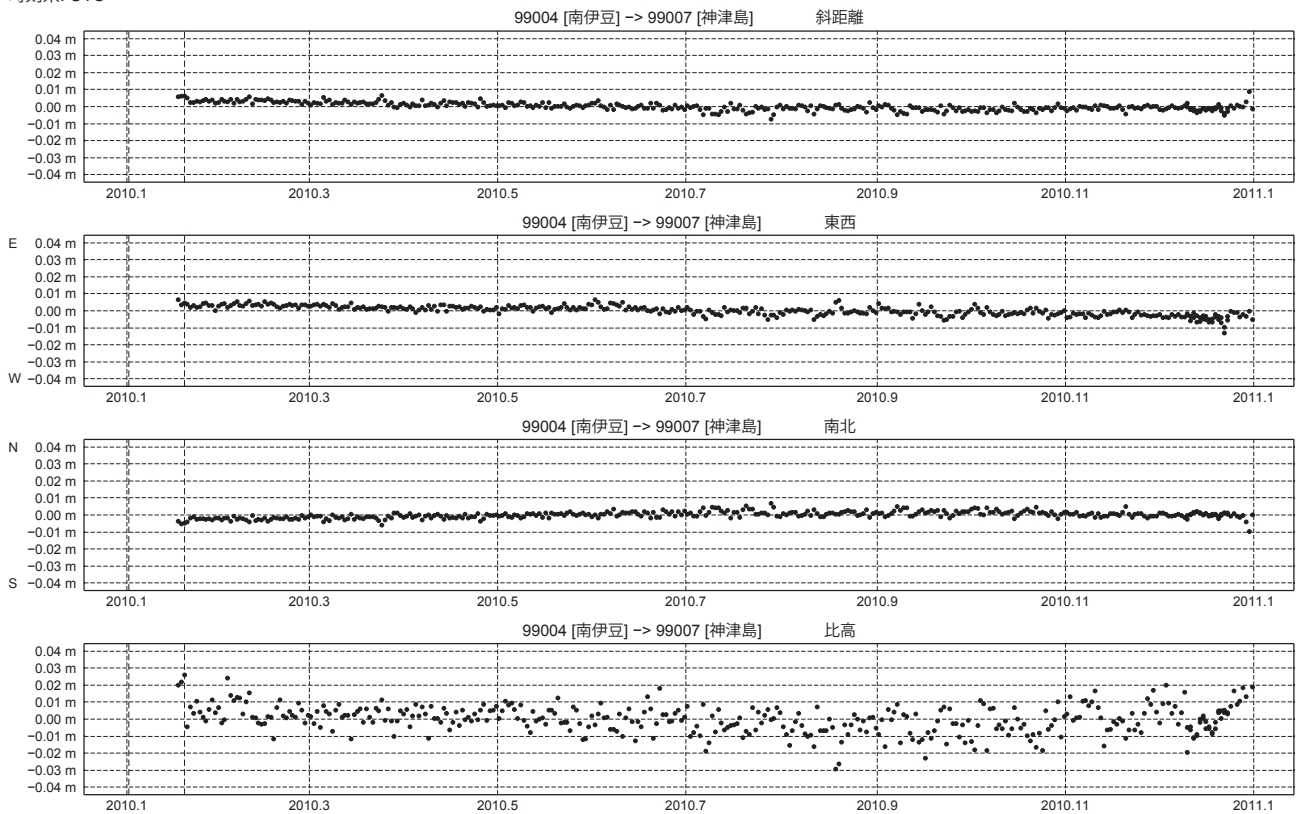
●: Bernese [IGS最終暦] (2010年1月1日 ~ 2010年12月31日)

第3図 横須賀および三宅島のGPS連続観測結果 (2010/1/1 ~ 2010/12/31)

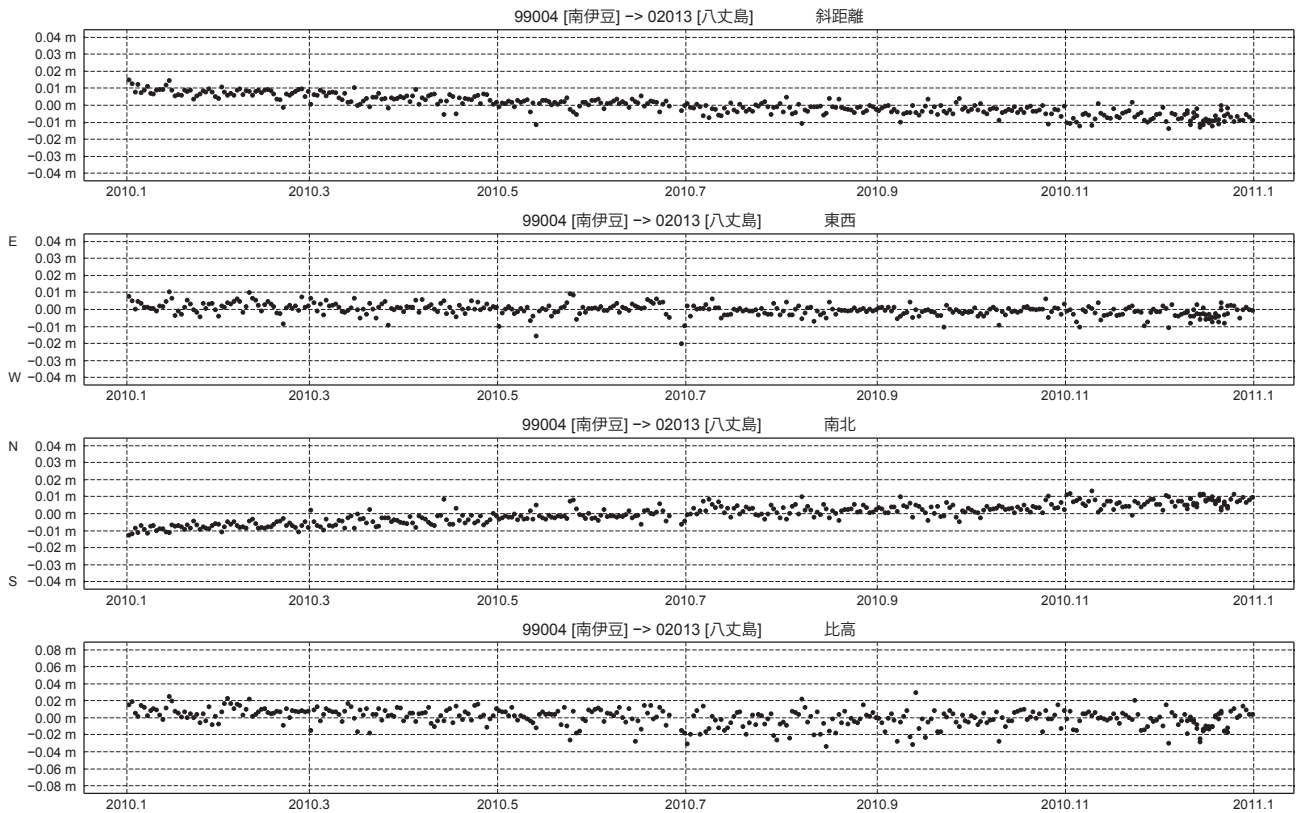
海上保安庁

期 間: 2010年1月1日 ~ 2010年12月31日
 座標系: WGS-84
 時刻系: UTC

基線長変化グラフ



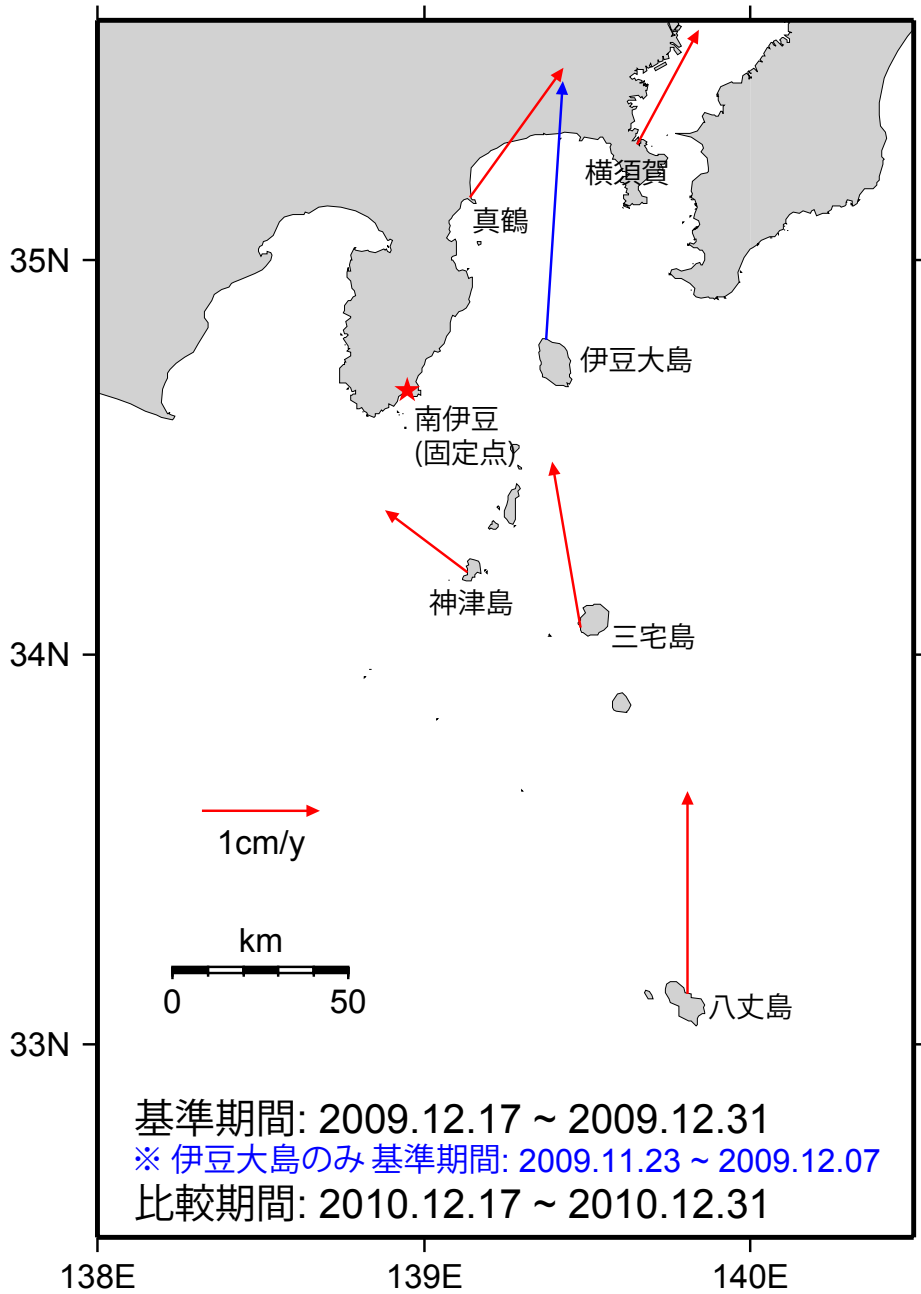
※ 2010/1/1~2010/1/19は欠測(神津島)



●: Bernese [IGS最終暦] (2010年1月1日~2010年12月31日)

第4図 神津島および八丈島のGPS連続観測結果 (2010/1/1 ~ 2010/12/31)

海上保安庁



第5図 伊豆諸島海域GPS局水平変動