

## GPSによる地殻変動監視観測\*

### Results of continuous GPS observations

海上保安庁  
Japan Coast Guard

#### 伊豆諸島海域における GPS を利用した地殻変動監視観測

##### 1. 観測, 解析状況

海上保安庁では, 伊豆大島, 真鶴, 横須賀験潮所, 南伊豆, 三宅島験潮所, 神津島験潮所及び八丈島験潮所に設置している各観測点の GPS データを解析して, 地殻変動監視観測を行っている. 解析には精密基線解析ソフトウェア Bernese Ver. 5.0 を使用し, 隣接する観測点間の基線を解析した.

##### 2. 解析結果

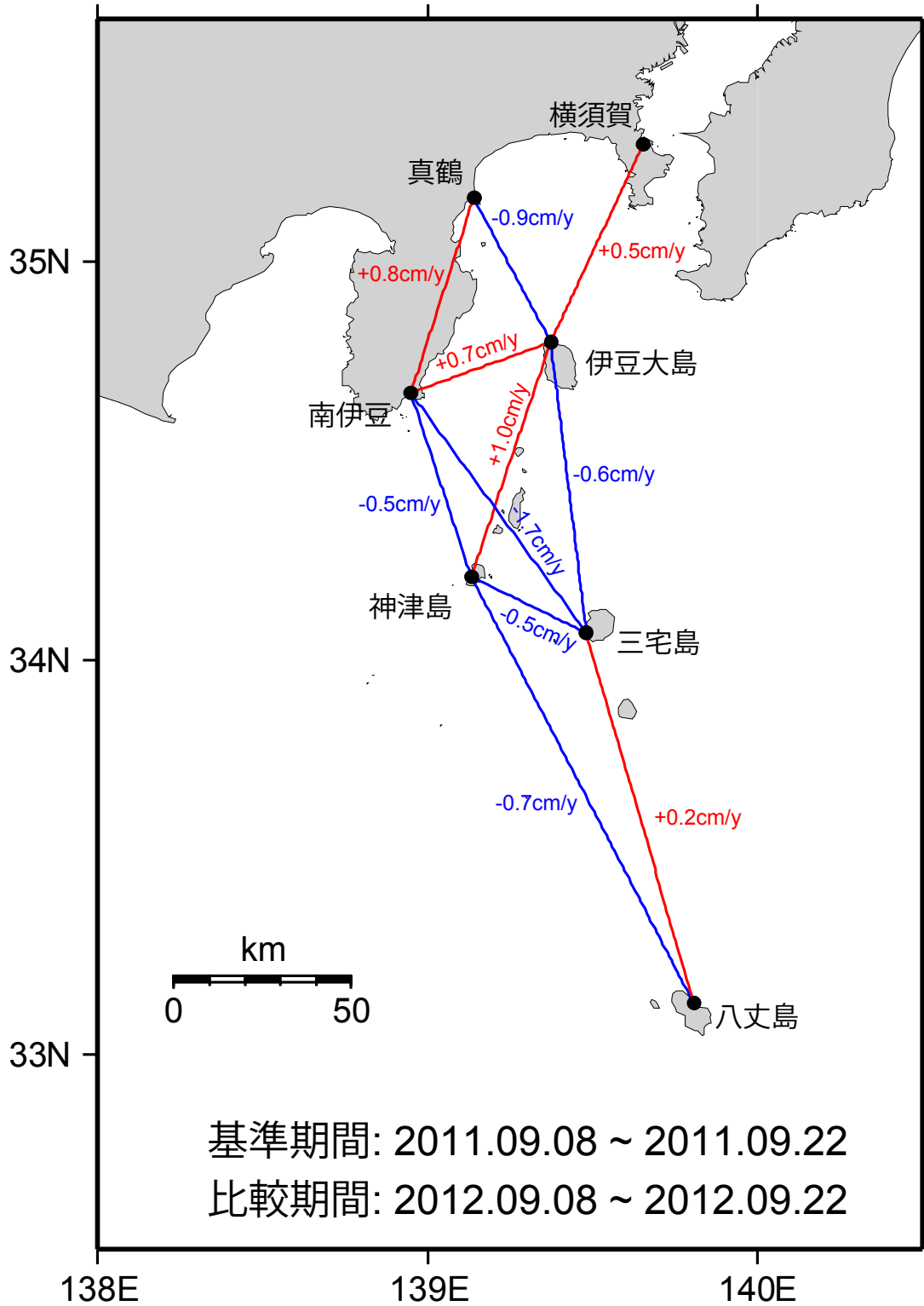
第 1 図に, 各測点間の一年間の基線長変化を示す. 伊豆諸島海域全体の移動の傾向については, 大きな変化は見られないが, 伊豆大島 - 三宅島基線について, 2010 年 7 月ごろから継続していた基線長の増加傾向が 2012 年 3 月ごろから減少傾向に転じている.

第 2~7 図に, IGS 最終暦と 24 時間データを用いて求めた 2009 年 10 月 1 日~2012 年 9 月 30 日の隣接する観測点間の基線変化を示した.

第 8 図に, IGS 最終暦および 24 時間データを用いて求めた各観測点の下里水路観測所に対する年間移動速度を示す.

---

\* 2012 年 11 月 26 日受付

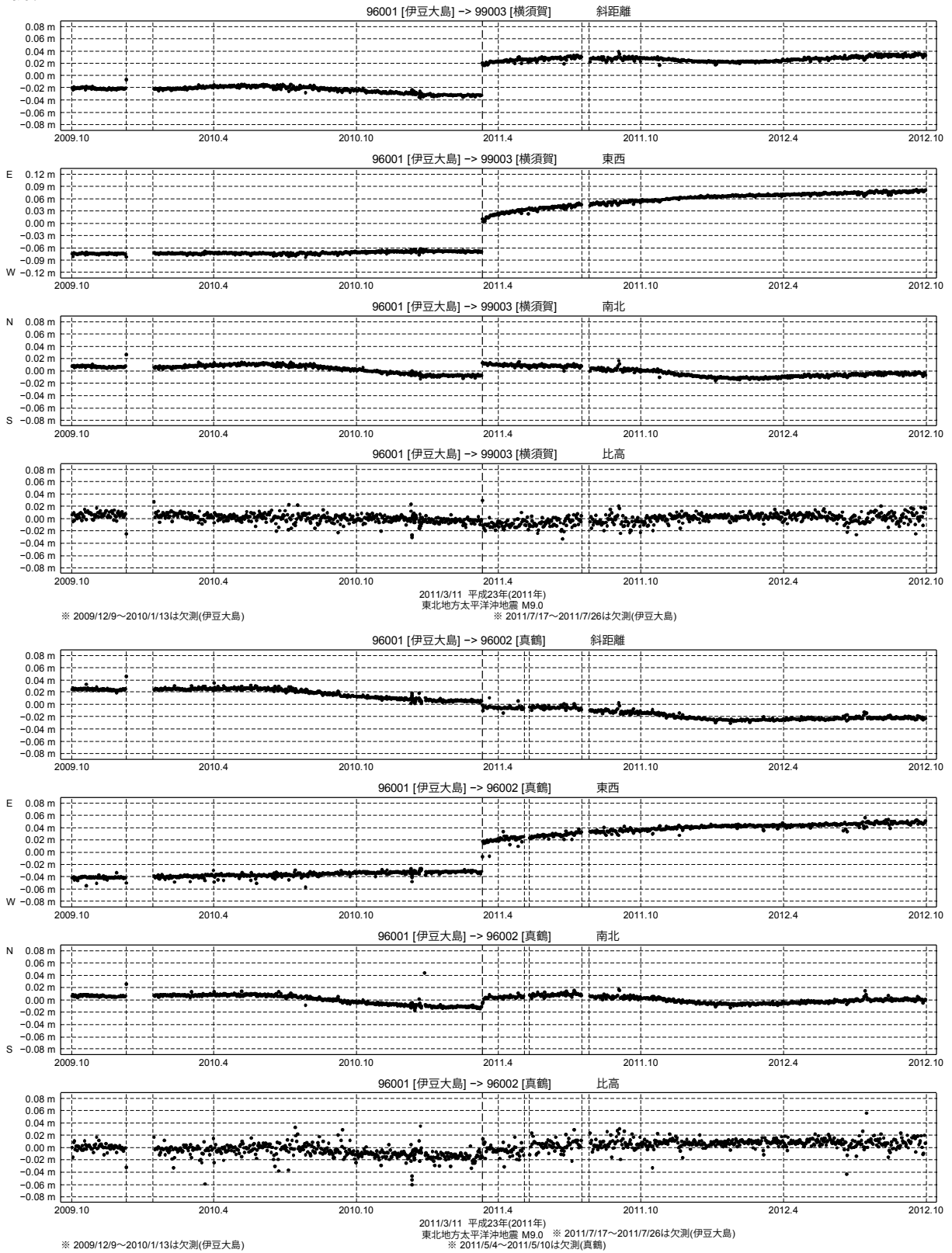


第 1 図 伊豆諸島海域の GPS 測点及び基線

Fig. 1 Locations of the GPS stations and baselines in the Izu Islands.

期 間: 2009年10月1日 ~ 2012年9月30日  
 座標系: WGS-84  
 時刻系: UTC

基線長変化グラフ



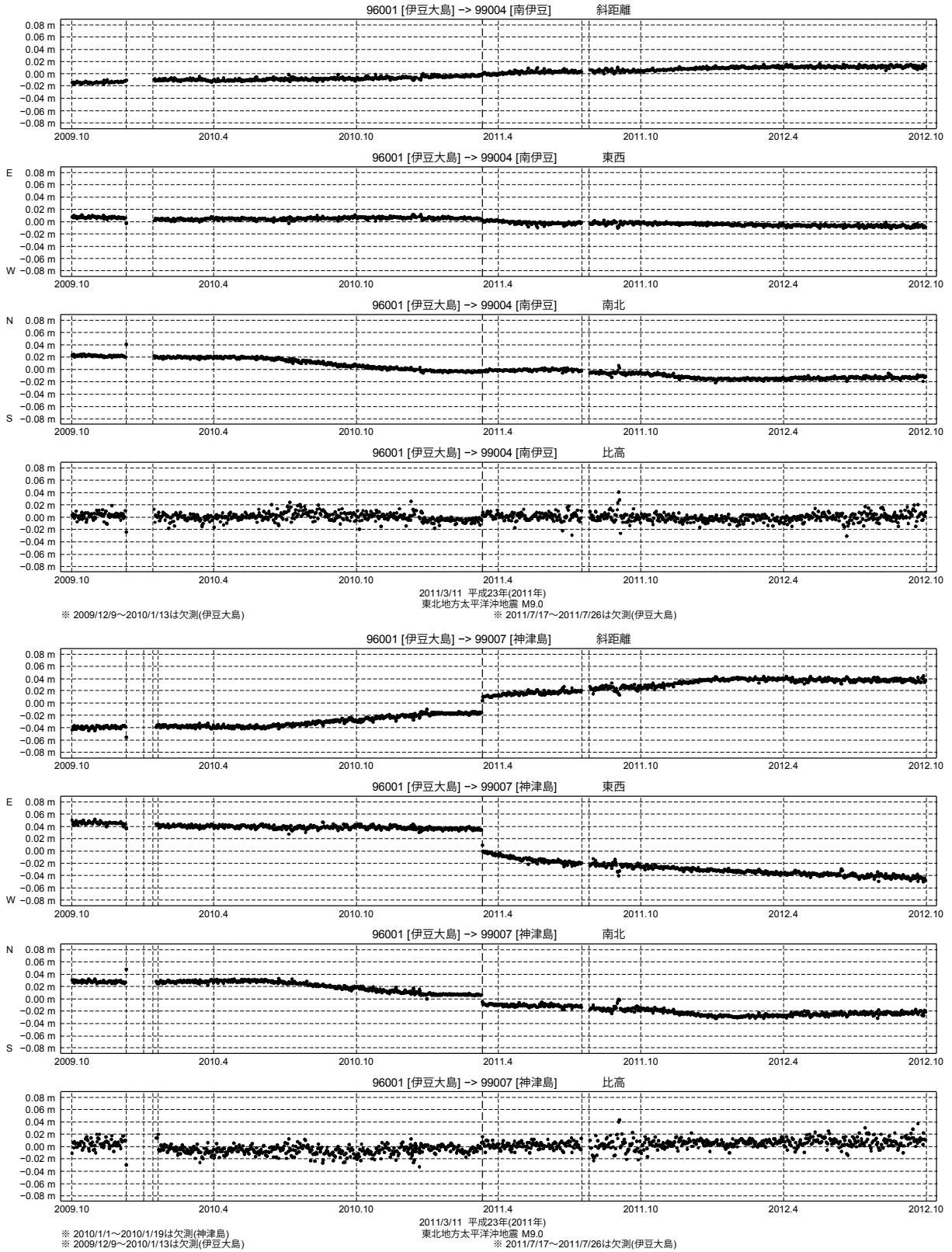
● Bernese [IGS最終版] (2009年10月1日~2012年9月30日)

第 2 図 伊豆大島基点での横須賀および真鶴の GPS 連続観測結果 (2009/10/1~2012/9/30)

Fig. 2 Results of continuous GPS measurements for the baselines of Izu O-Shima – Yokosuka and Izu O-Shima – Manazuru from October 1, 2009 to September 30, 2012.

期 間: 2009年10月1日 ~ 2012年9月30日  
 座標系: WGS-84  
 時刻系: UTC

基線長変化グラフ

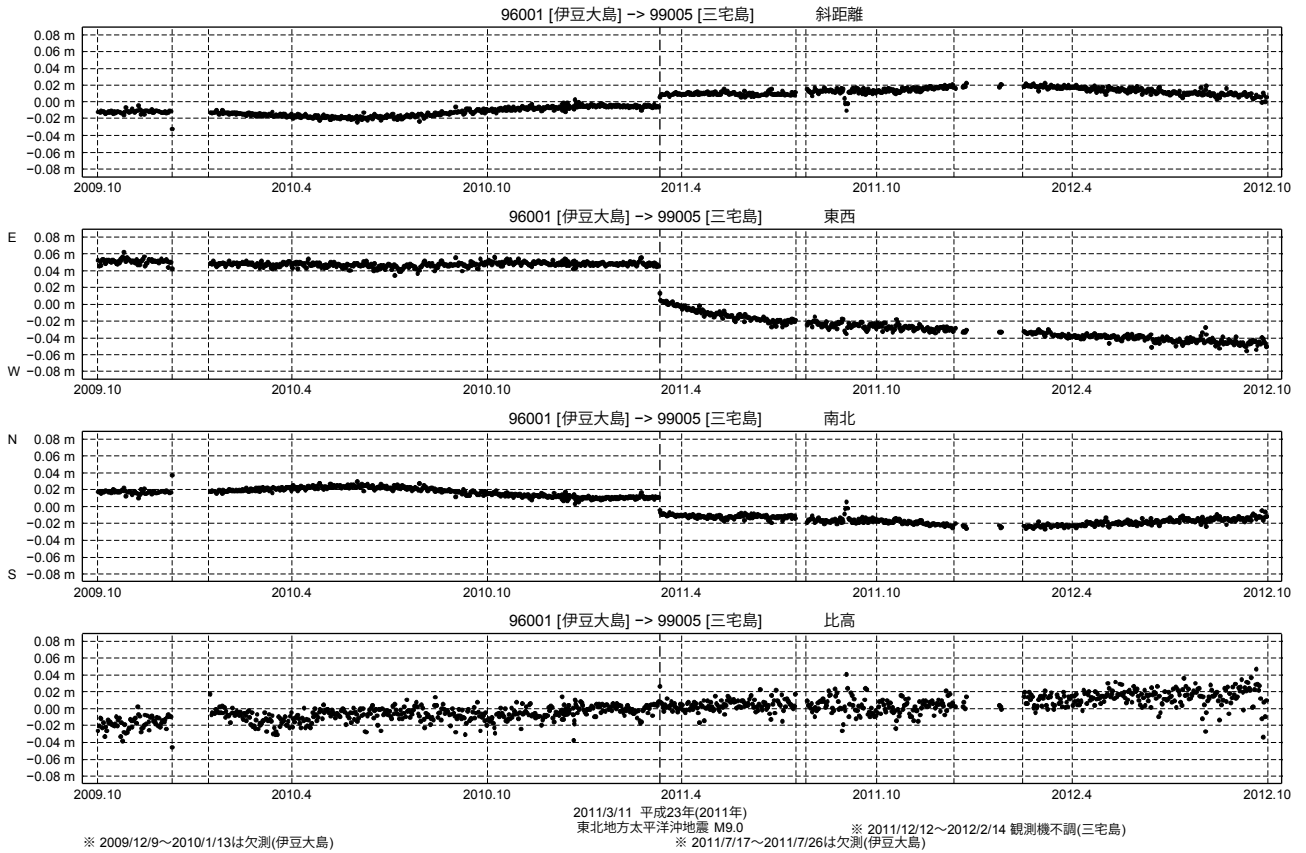


第 3 図 伊豆大島基点での南伊豆および神津島の GPS 連続観測結果 (2009/10/1~2012/9/30)

Fig. 3 Results of continuous GPS measurements for the baselines of Izu O-Shima – Minami Izu and Izu O-Shima – Kozu Shima from October 1, 2009 to September 30, 2012.

期 間: 2009年10月1日 ~ 2012年9月30日  
 座標系: WGS-84  
 時刻系: UTC

基線長変化グラフ



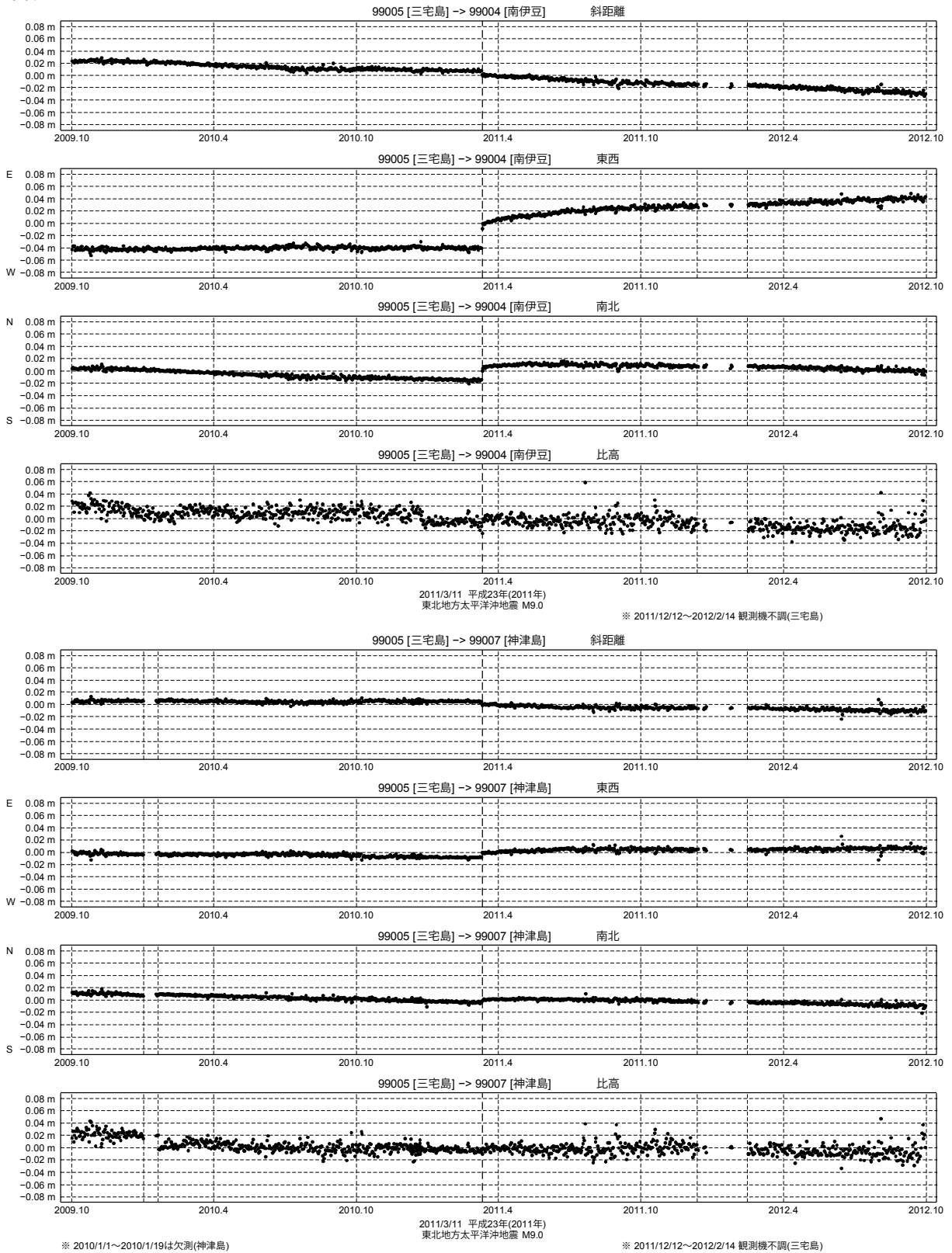
●: Bemese [IGS最終暦] (2009年10月1日~2012年9月30日)

第 4 図 伊豆大島基点での三宅島の GPS 連続観測結果 (2009/10/1~2012/9/30)

Fig. 4 Results of continuous GPS measurements for the baseline of Izu O-Shima – Miyake Shima from October 1, 2009 to September 30, 2012.

期 間: 2009年10月1日 ~ 2012年9月30日  
 座標系: WGS-84  
 時刻系: UTC

基線長変化グラフ

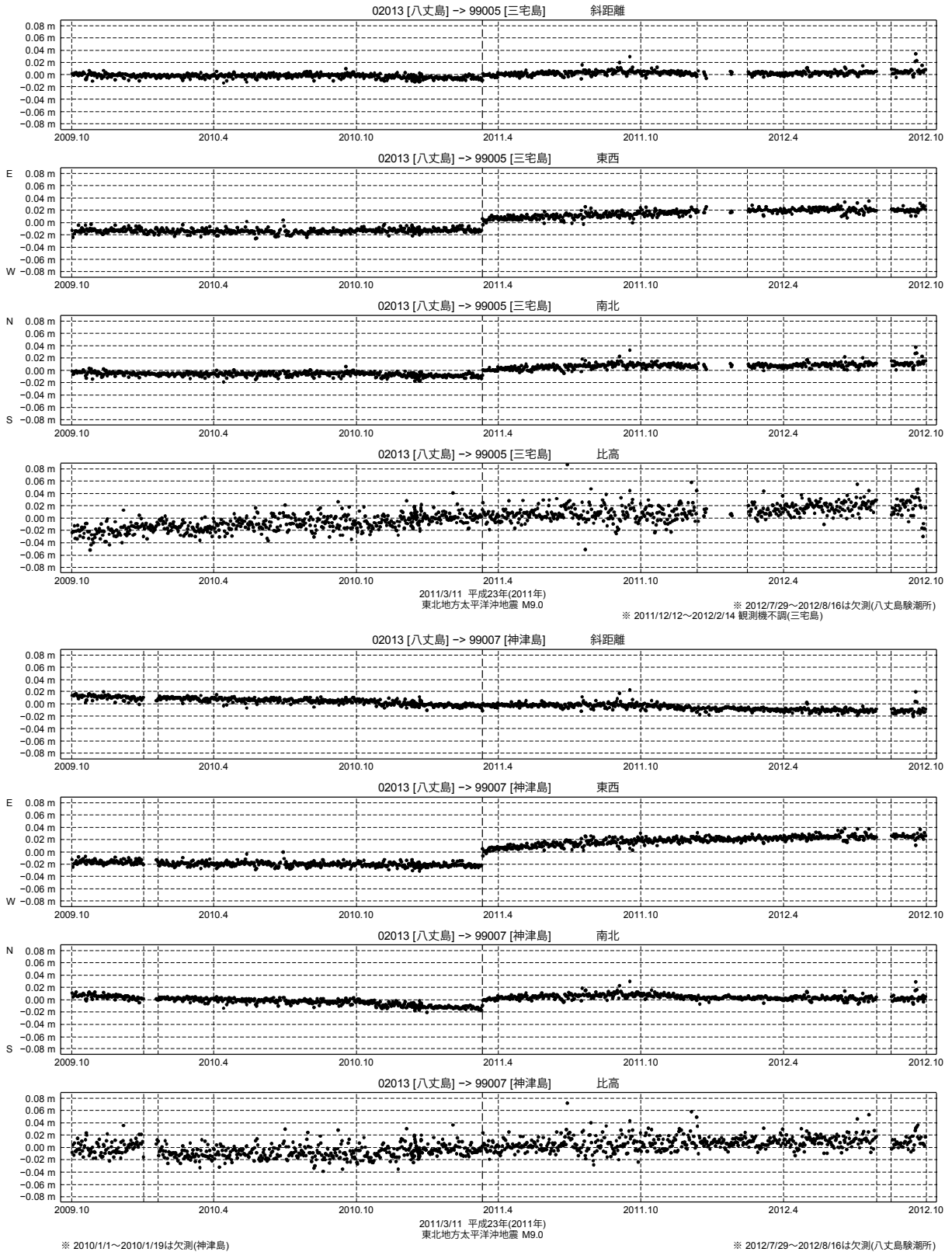


第 5 図 三宅島基点での南伊豆および神津島の GPS 連続観測結果 (2009/10/1~2012/9/30)

Fig. 5 Results of continuous GPS measurements for the baselines of Miyake Shima – Minami Izu and Miyake Shima – Kozu Shima from October 1, 2009 to September 30, 2012.

期 間: 2009年10月1日 ~ 2012年9月30日  
 座標系: WGS-84  
 時刻系: UTC

基線長変化グラフ



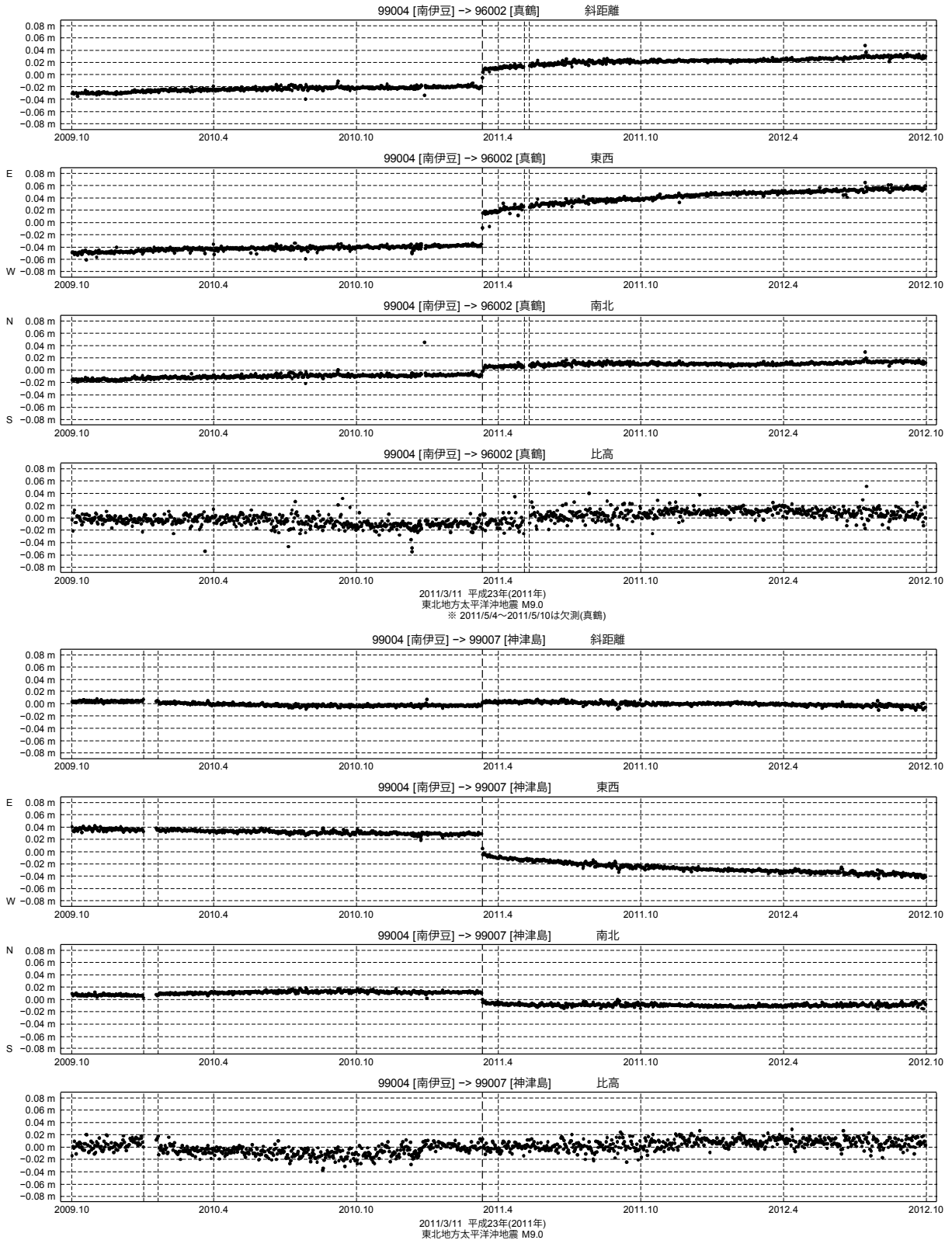
● Bernese [IGS最終暦] (2009年10月1日~2012年9月30日)

第 6 図 八丈島基点での三宅島および神津島の GPS 連続観測結果 (2009/10/1~2012/9/30)

Fig. 6 Results of continuous GPS measurements for the baselines of Hachijo Shima – Miyake Shima and Hachijo Shima – Kozu Shima from October 1, 2009 to September 30, 2012.

期 間: 2009年10月1日 ~ 2012年9月30日  
 座標系: WGS-84  
 時刻系: UTC

基線長変化グラフ

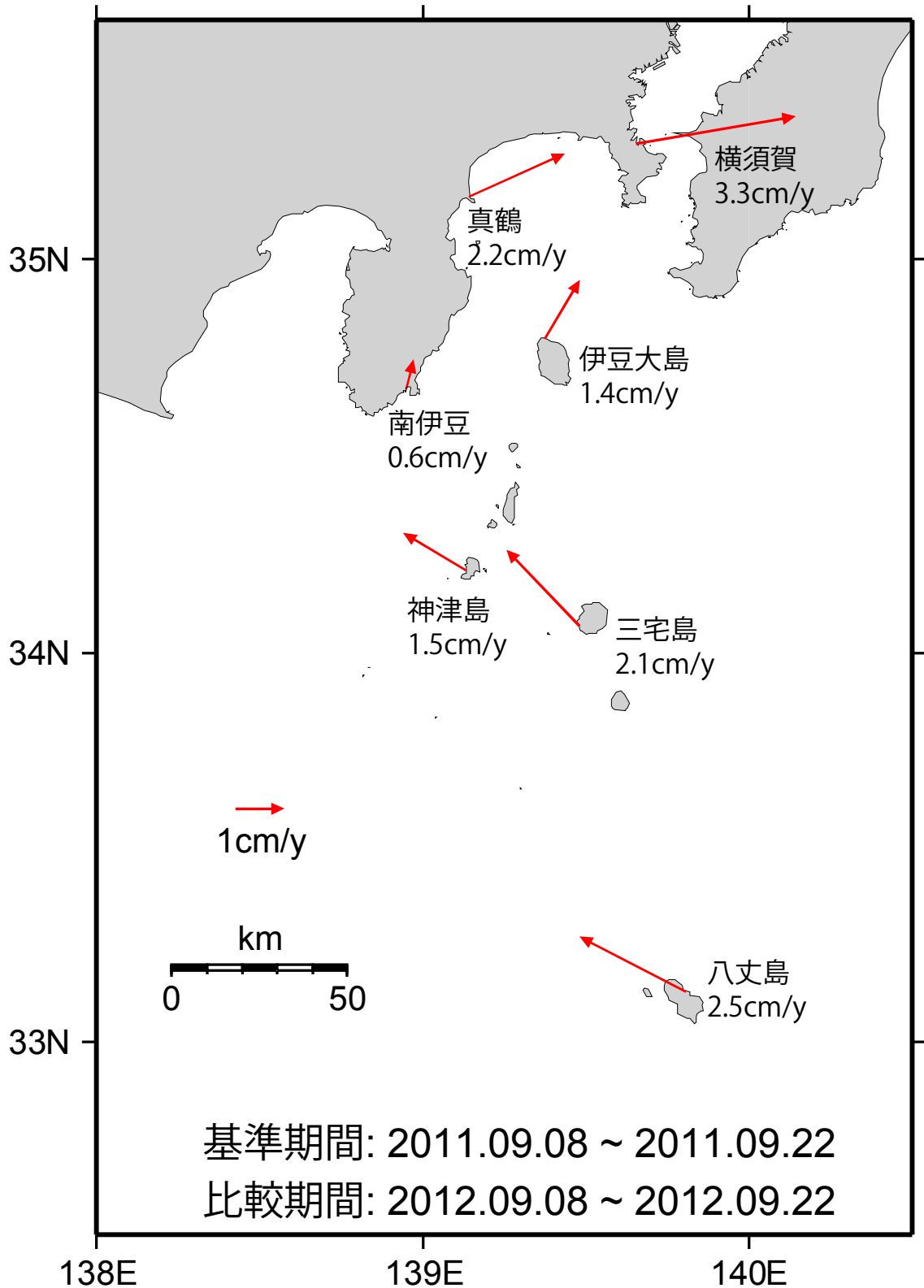


※ 2010/1/1~2010/1/19は欠測(神津島)  
 ● Bernese [IGS最終暦] (2009年10月1日~2012年9月30日)

第 7 図 南伊豆基点での真鶴および神津島の GPS 連続観測結果 (2009/10/1~2012/9/30)

Fig. 7 Results of continuous GPS measurements for the baselines of Minami Izu – Manazuru and Minami Izu – Kozu Shima from October 1, 2009 to September 30, 2012.





第 8 図 伊豆諸島海域の GPS 測点の移動速度  
(基準点: 下里水路観測所)

Fig. 8 Velocities of the GPS Stations in the Izu Islands  
(Shimosato Hydrographic Observatory fixed)