

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、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.5.2 を使用し、隣接する観測点間の基線を解析した。

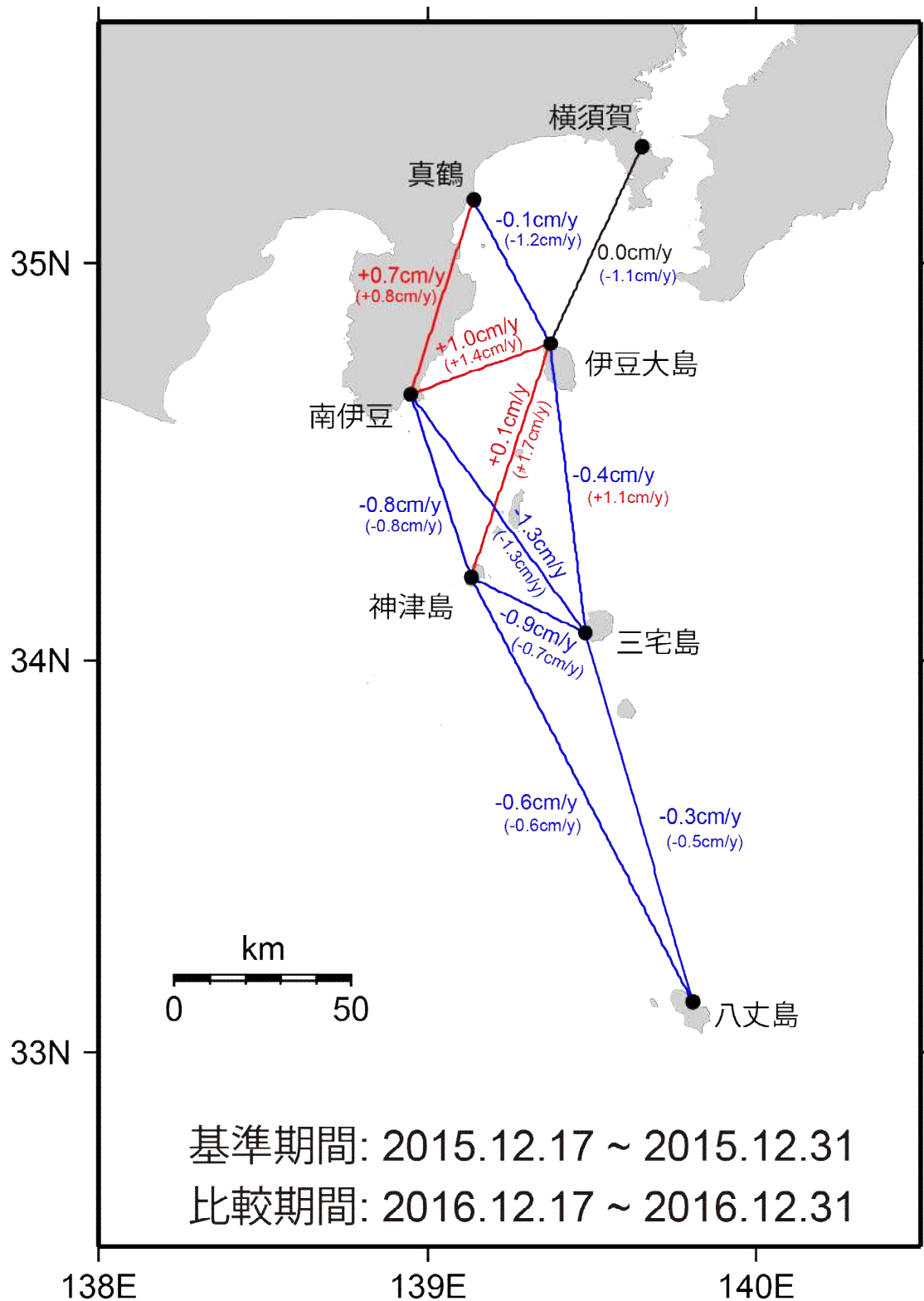
2. 解析結果

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、伊豆大島観測点を含む基線長の変動傾向には、伊豆大島特有の年周変化の影響と思われる傾向が見られる。

第 2 ~ 7 図に、IGS 最終暦と 24 時間データを用いて求めた 2014 年 1 月 1 日 ~ 2016 年 12 月 31 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。年周変化の影響がある伊豆大島以外の観測点については、変動傾向に特異な変化は見られない。

* 2017 年 4 月 19 日受付



第 1 図 伊豆諸島海域の GPS 測点及び基線
(括弧内は第 136 回報告値)

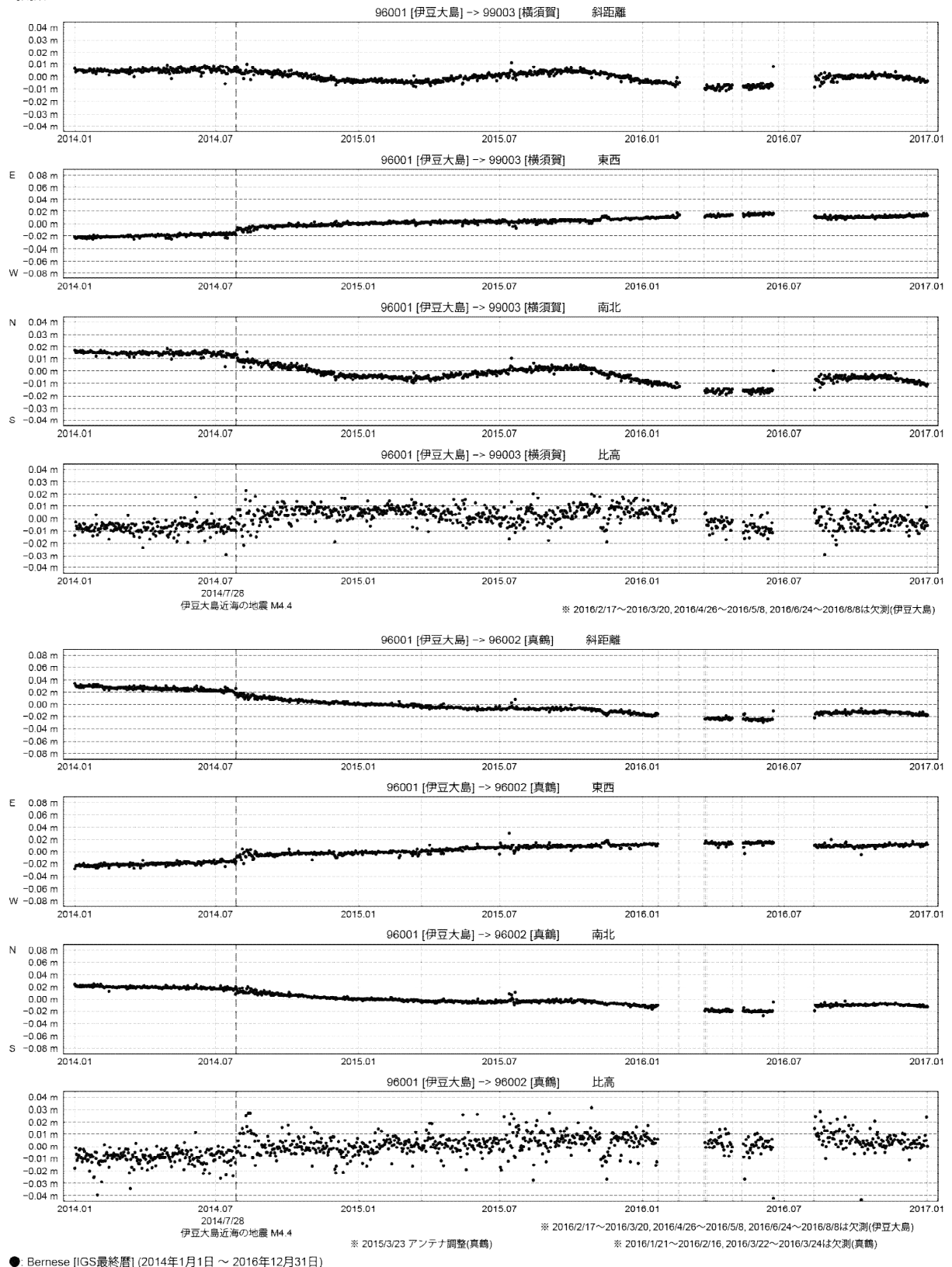
基準期間: 2015 年 12 月 17 日 ~ 2015 年 12 月 31 日

比較期間: 2016 年 12 月 17 日 ~ 2016 年 12 月 31 日

Fig.1. Locations of the GPS stations and baselines in the Izu Islands.
(Parenthesized values are reported in No.136)

期 間: 2014年1月1日 ~ 2016年12月31日
座標系: WGS-84
時刻系: UTC

基線変化グラフ

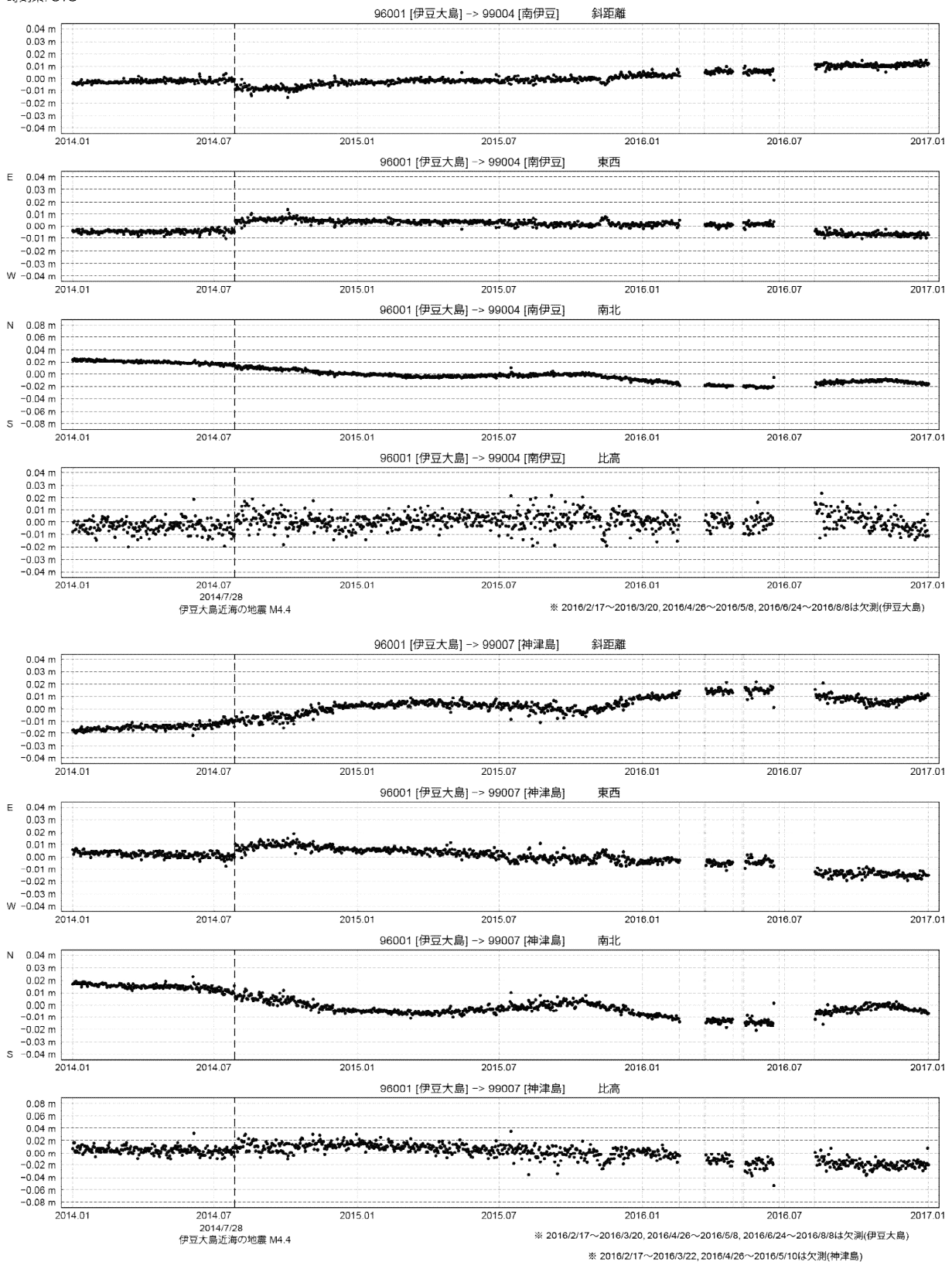


第 2 図 伊豆大島基点での横須賀および真鶴の GPS 連続観測結果 (2014 年 1 月 1 日 ~ 2016 年 12 月 31 日)

Fig.2. Results of continuous GPS measurements for the baselines of Izu-Oshima – Yokosuka and Izu-Oshima – Manazuru from January 1, 2014 to December 31, 2016.

期 間: 2014年1月1日 ~ 2016年12月31日
座標系: WGS-84
時刻系: UTC

基線変化グラフ

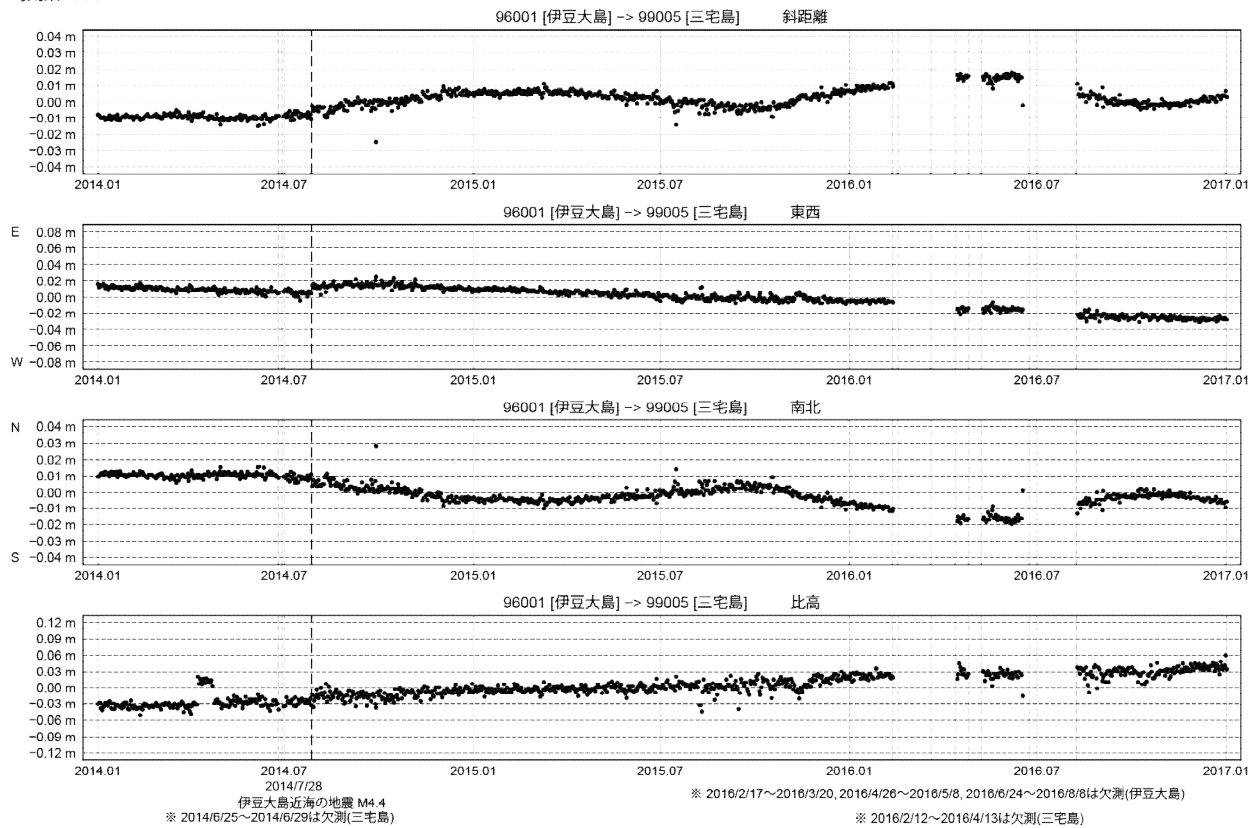


第 3 図 伊豆大島基点での南伊豆および神津島の GPS 連続観測結果 (2014 年 1 月 1 日 ~ 2016 年 12 月 31 日)

Fig.3. Results of continuous GPS measurements for the baselines of Izu-Oshima – Minami Izu and Izu-Oshima – Kozushima from January 1, 2014 to December 31, 2016.

期 間: 2014年1月1日 ~ 2016年12月31日
座標系: WGS-84
時刻系: UTC

基線変化グラフ



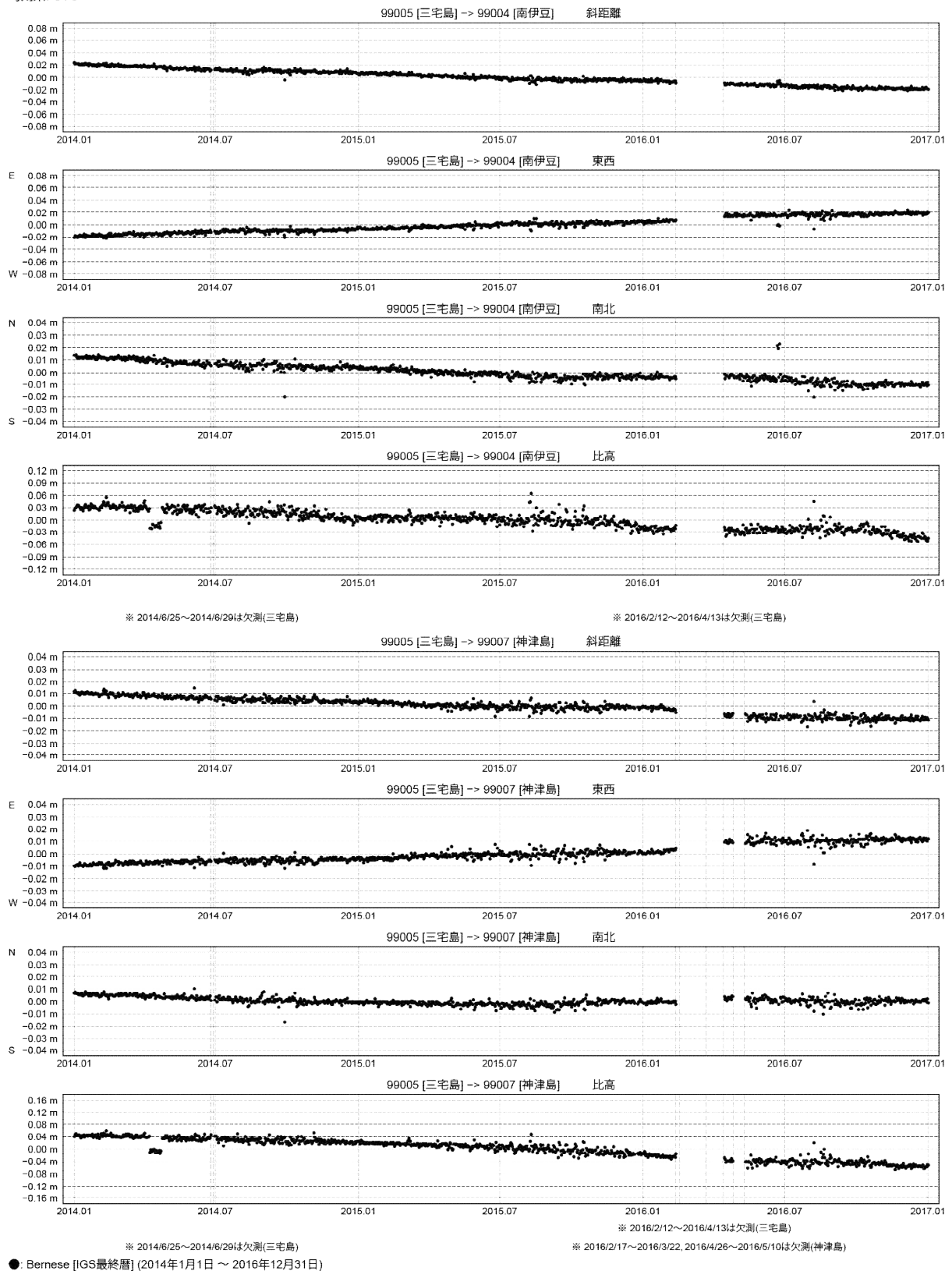
● Bernese [IGS最終値] (2014年1月1日 ~ 2016年12月31日)

第 4 図 伊豆大島基点での三宅島の GPS 連続観測結果 (2014 年 1 月 1 日 ~ 2016 年 12 月 31 日)

Fig.4. Results of continuous GPS measurements for the baseline of Izu-Oshima – Miyakejima from January 1, 2014 to December 31, 2016.

期 間: 2014年1月1日 ~ 2016年12月31日
座標系: WGS-84
時刻系: UTC

基線変化グラフ

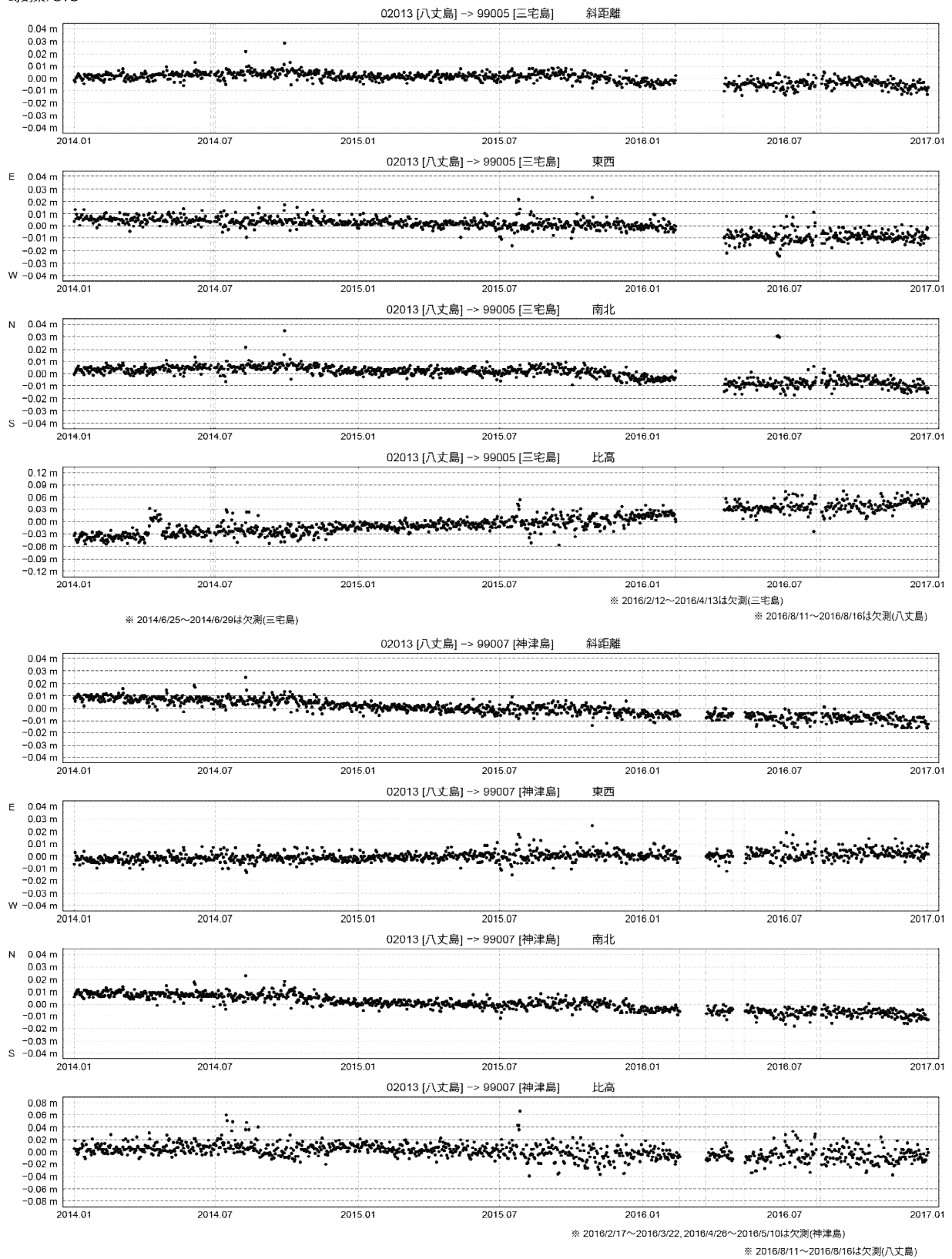


第 5 図 三宅島基点での南伊豆および神津島の GPS 連続観測結果 (2014 年 1 月 1 日 ~ 2016 年 12 月 31 日)

Fig.5. Results of continuous GPS measurements for the baselines of Miyakejima – Minami Izu and Miyakejima – Kozushima from January 1, 2014 to December 31, 2016.

期 間: 2014年1月1日 ~ 2016年12月31日
座標系: WGS-84
時刻系: UTC

基線変化グラフ

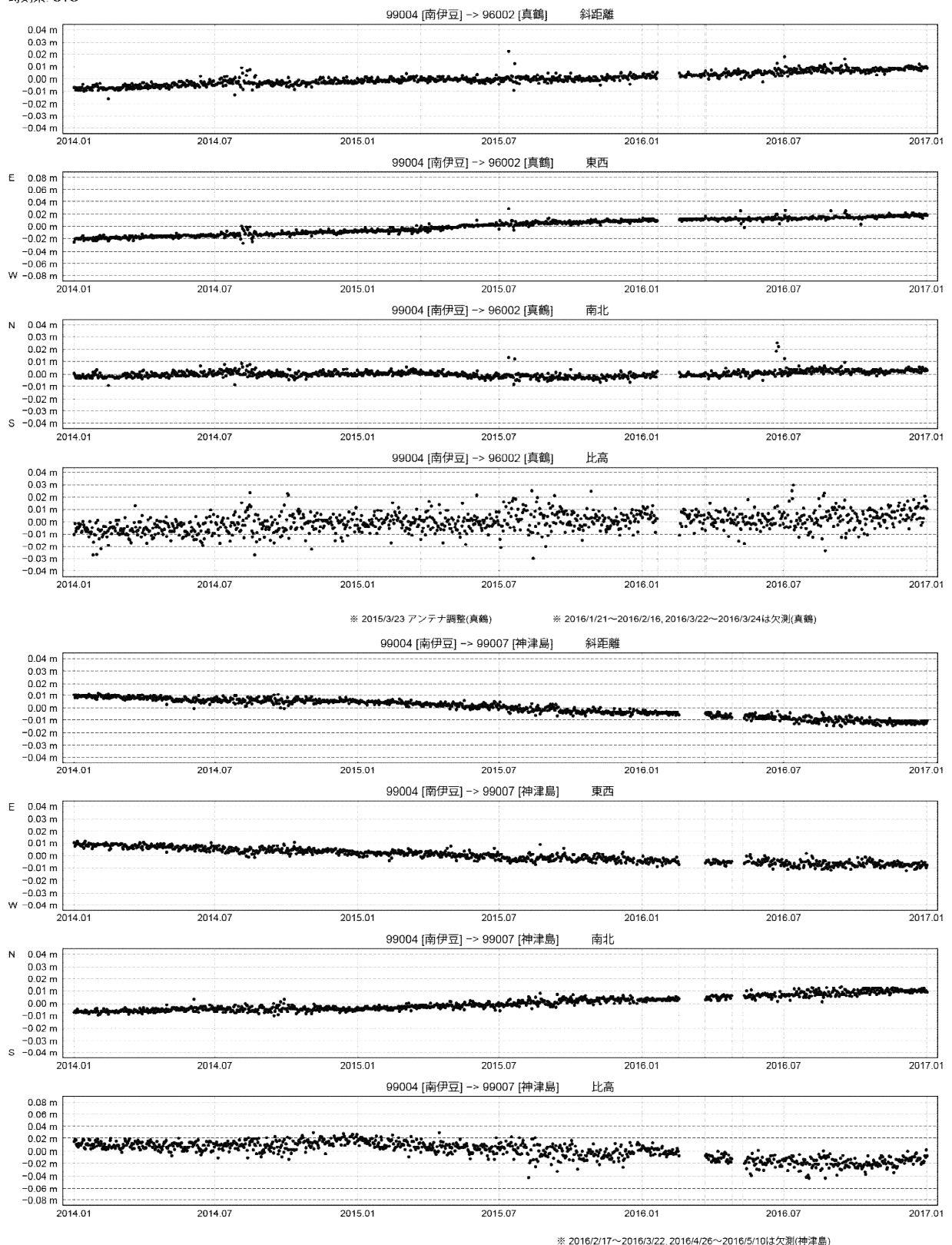


第6図 八丈島基点での三宅島および神津島のGPS連続観測結果 (2014年1月1日 ~ 2016年12月31日)

Fig.6. Results of continuous GPS measurements for the baselines of Hachijojima – Miyakejima and Hachijojima – Kozushima from January 1, 2014 to December 31, 2016.

期 間: 2014年1月1日 ~ 2016年12月31日
座標系: WGS-84
時刻系: UTC

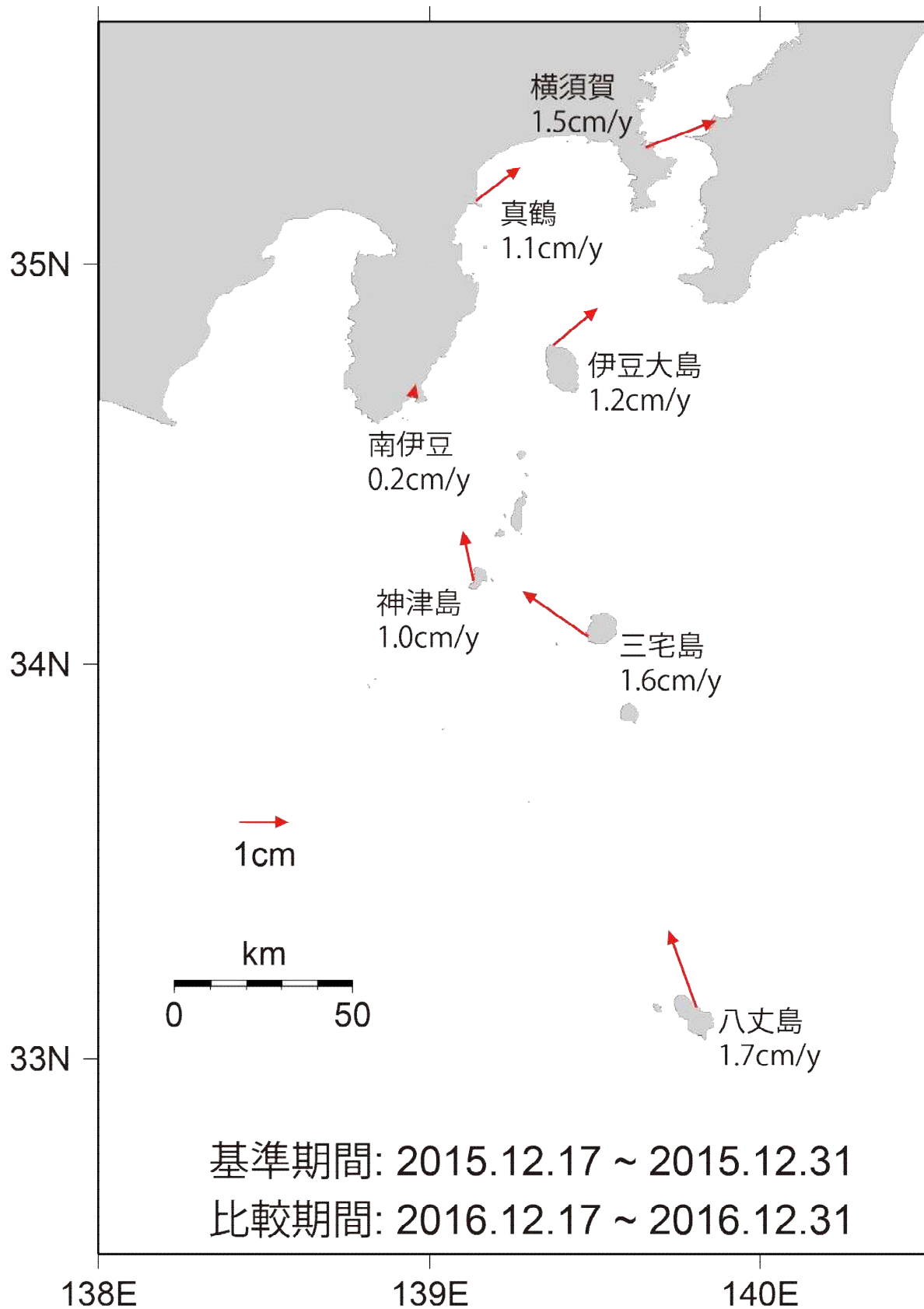
基線変化グラフ



● Bernese [IGS最終層] (2014年1月1日 ~ 2016年12月31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 (2014 年 1 月 1 日 ~ 2016 年 12 月 31 日)

Fig.7. Results of continuous GPS measurements for the baselines of Minami Izu – Manazuru and Minami Izu – Kozushima from January 1, 2014 to December 31, 2016.



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)