１－４　海上保安庁による GPS 地殻変動監視観測
GPS observations by Japan Coast Guard

海 上 保 安 庁
Japan Coast Guard

1.　伊豆諸島海域における GPS を利用した地殻変動監視観測

海上保安庁では，伊豆大島，真鶴，南伊豆，横須賀験潮所，三宅島験潮所，神津島験潮所および八丈島験潮所に設置している各 GPS 観測固定点のデータを解析して，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，南伊豆点を固定して南伊豆点と各点との基線を解析した．

○　解析結果

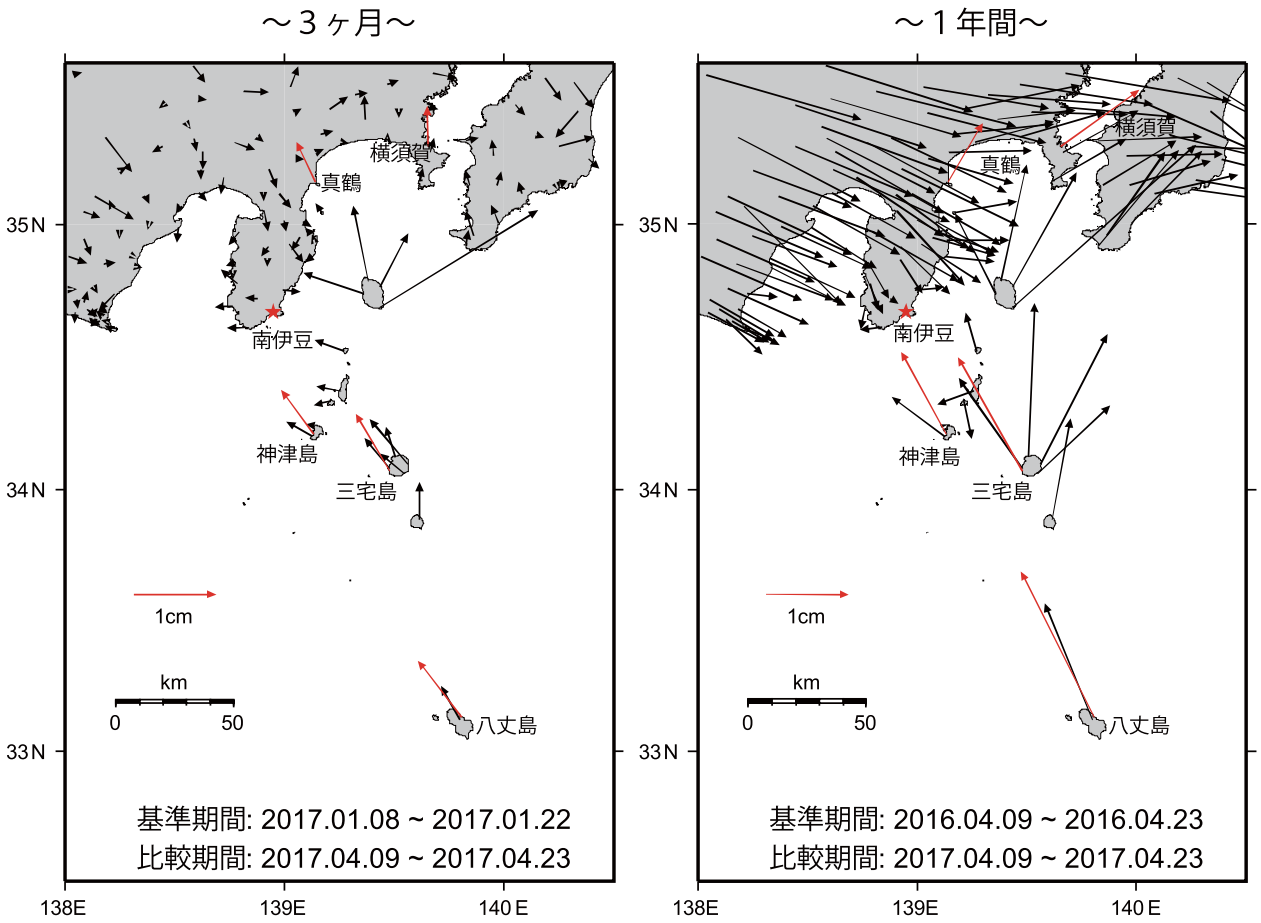
第 1 図に測点および水平変動ベクトル（3 ヶ月間および 1 年間）を示す．

伊豆大島点については 2017 年 3 月 28 日以降落雷による機器不調で欠測となっているため，ベクトルを図示していない．また，2017 年 2 月 22 日に南伊豆点，2 月 23 日に真鶴点において受信機およびアンテナの老朽化に対応する更新作業を実施しているため，全点のベクトルに数 mm 程度の変位が加わっており，真鶴点においては特に影響が大きい．

第 2 ～ 4 図は，IGS 最終暦，IGS 速報暦（IGR 暦）および 24 時間データを用いて求めた 2014 年 5 月 1 日～ 2017 年 4 月 30 日の基線変化を示している．

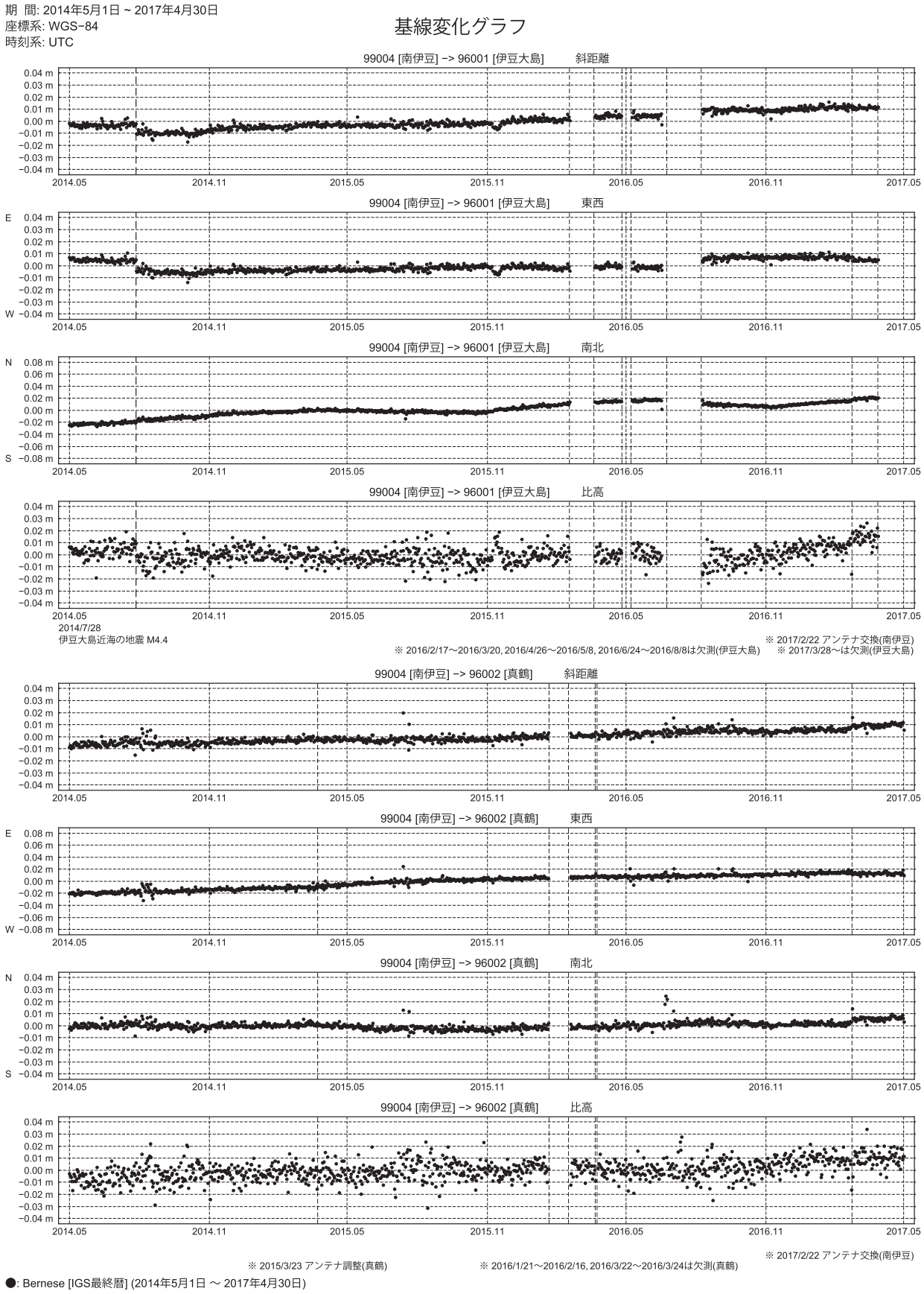
北側に位置する横須賀・真鶴の各点の基線において平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震（M9.0）による変動が継続している．

2017 年 2 月 22 日以降のデータにおいては，南伊豆点と真鶴点の受信機およびアンテナの更新にともなう数 mm 程度の変位も見られる．



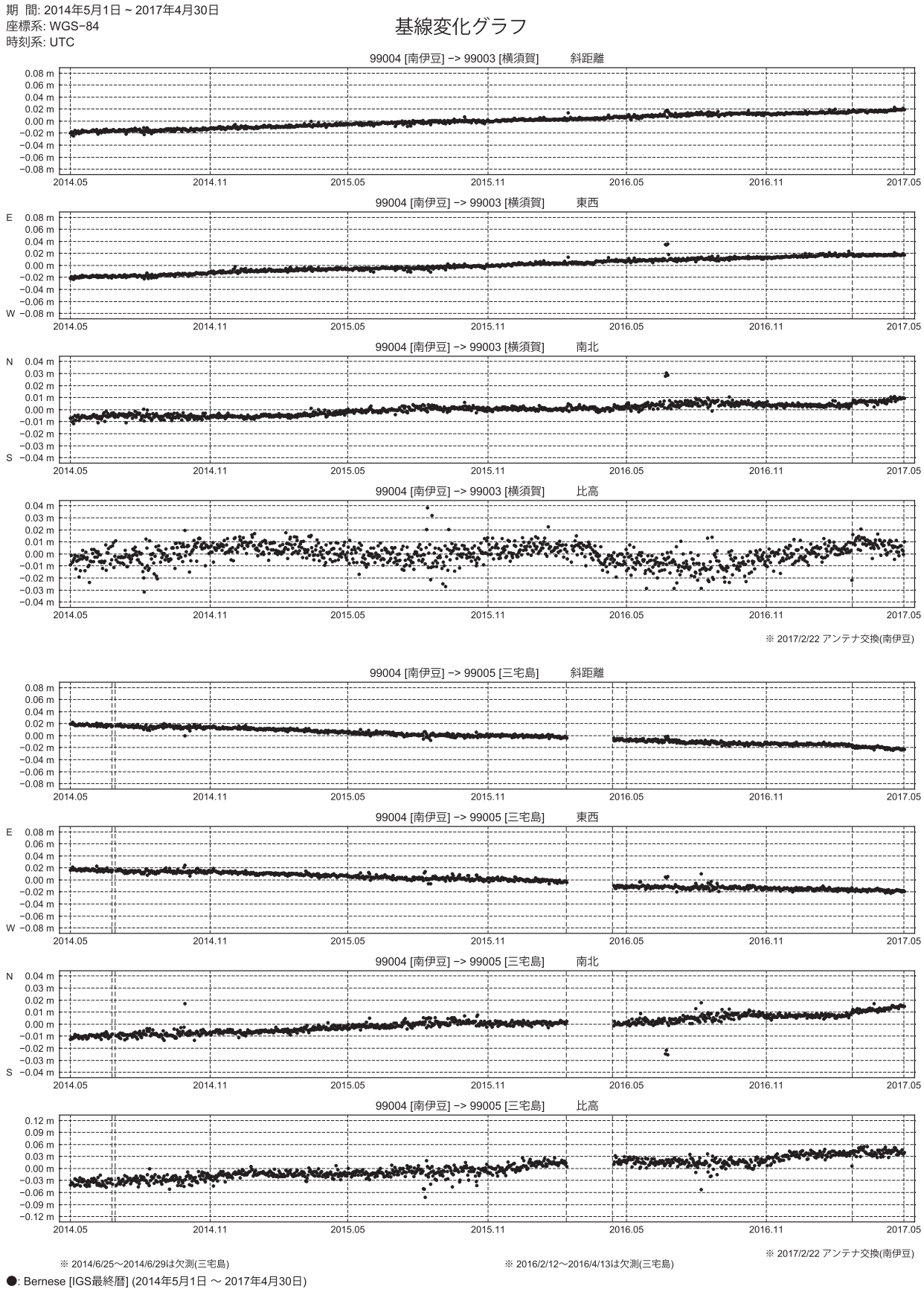
第１図　伊豆諸島海域 GPS 測点及び水平変動ベクトル図（★固定局：南伊豆）
Fig.1　Locations and horizontal displacements at GPS stations in the Izu Islands.
(Red star shows Minami Izu station as the reference point.)

→　海上保安庁 GPS 連続観測点の変動ベクトル
JCG GPS stations
→　国土地理院電子基準点の変動ベクトル（固定局：下田）
GSI GPS stations (Reference Station: Shimoda)



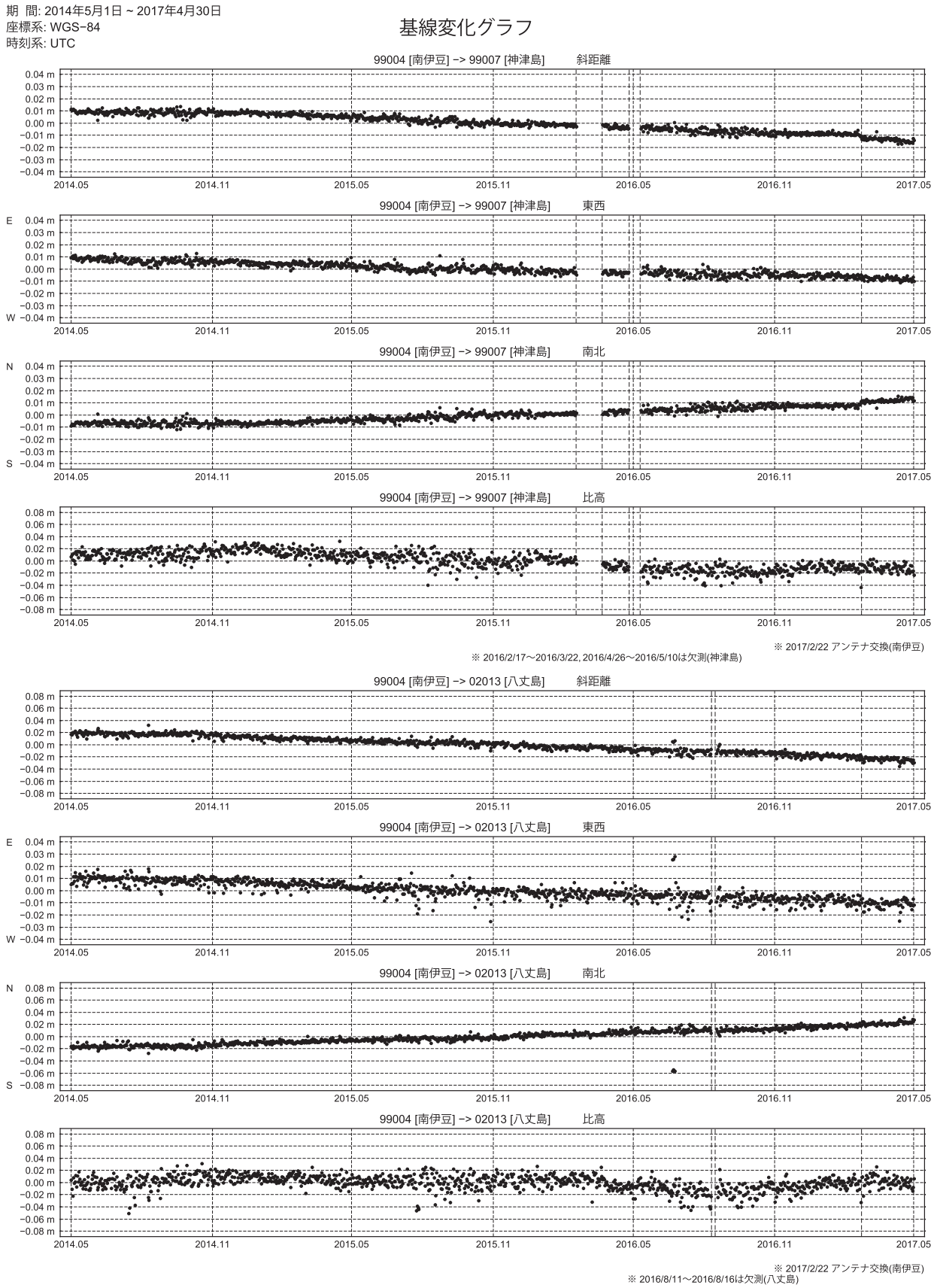
第 2 図　南伊豆基点での伊豆大島および真鶴の GPS 連続観測結果 (2014/5/1 ~ 2017/4/30)

Fig.2　Results of continuous GPS measurements for O-shima and Manazuru　from May 1, 2014 to April 30, 2017.



第 3 図　南伊豆基点での横須賀および三宅島の GPS 連続観測結果 (2014/5/1 ~ 2017/4/30)

Fig.3　Results of continuous GPS measurements for Yokosuka and Miyake-jima from May 1, 2014 to April 30, 2017.



第 4 図　南伊豆基点での神津島および八丈島の GPS 連続観測結果 (2014/5/1 ~ 2017/4/30)

Fig.4　Results of continuous GPS measurements for Kozu-shima and Hachijo-jima from May 1, 2014 to April 30, 2017.