

三宅島の地震活動・地殻変動*

Seismic activity and crustal deformation at Miyakejima volcano

防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2011年1月から2012年2月10日の期間における三宅島の地震活動と地殻変動について報告する。第1図は、当該期間中の三宅島の震央分布図である。主に山頂の直下深さ3km以浅において規模の小さい地震が継続して発生している(高周波、やや低周波、低周波地震の区分については、噴火予知連絡会会報88号の76頁を参照)。地震活動は、2006年始め頃より、地震の規模は小さいが地震数が多い状態が続いている(第2図)。2011年9月23日頃から Banded tremor が間欠的に発生し、10月28日頃収まった。なお、Banded tremor の振幅の増大に際して、その他の観測データに特段の変化はなかった。

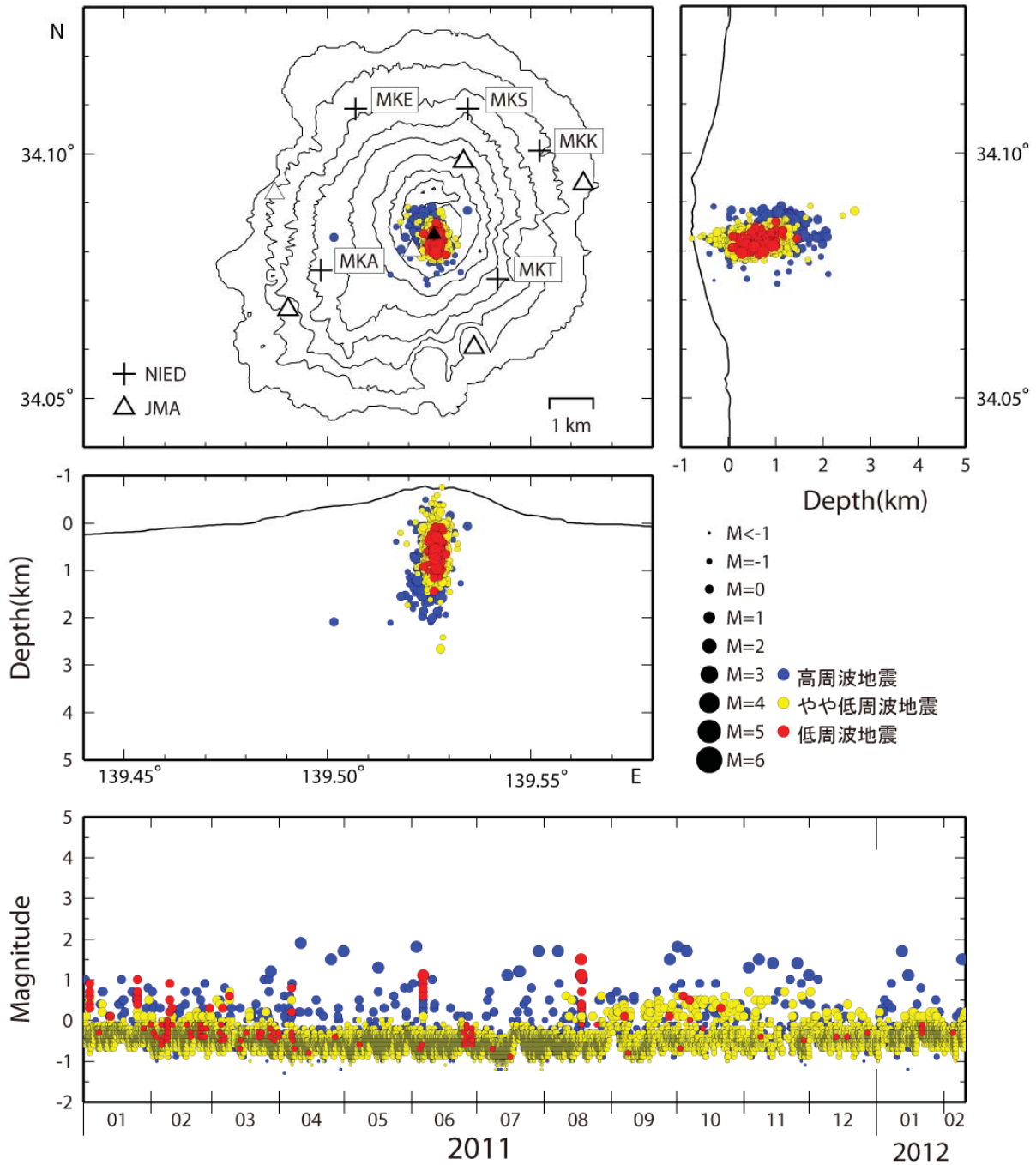
第3図は、防災科学技術研究所の三宅島火山活動観測網に設置した5ヶ所のボアホール式傾斜計のデータ(正時値)である。第4図は、4観測点に設置した1周波GPSによる、各観測点間の基線長の変化を示している。2001年以降、概ね山頂方向が下がる傾斜変化や基線長が縮む傾向を示していたが、その傾向が鈍化もしくは反転するよう見える。また、GEONET と併合解析した GPS 観測結果(第5図)によると、2011年3月～2011年10月の期間で東北地方太平洋沖地震の余効変動のために確認できなかった島西部を中心とした膨張・隆起が2011年11月以降の観測で認められるようになってきた。

* 2012年4月2日受付

** 棚田俊收, 上田英樹, 藤田英輔, 河野裕希, 鷗川元雄

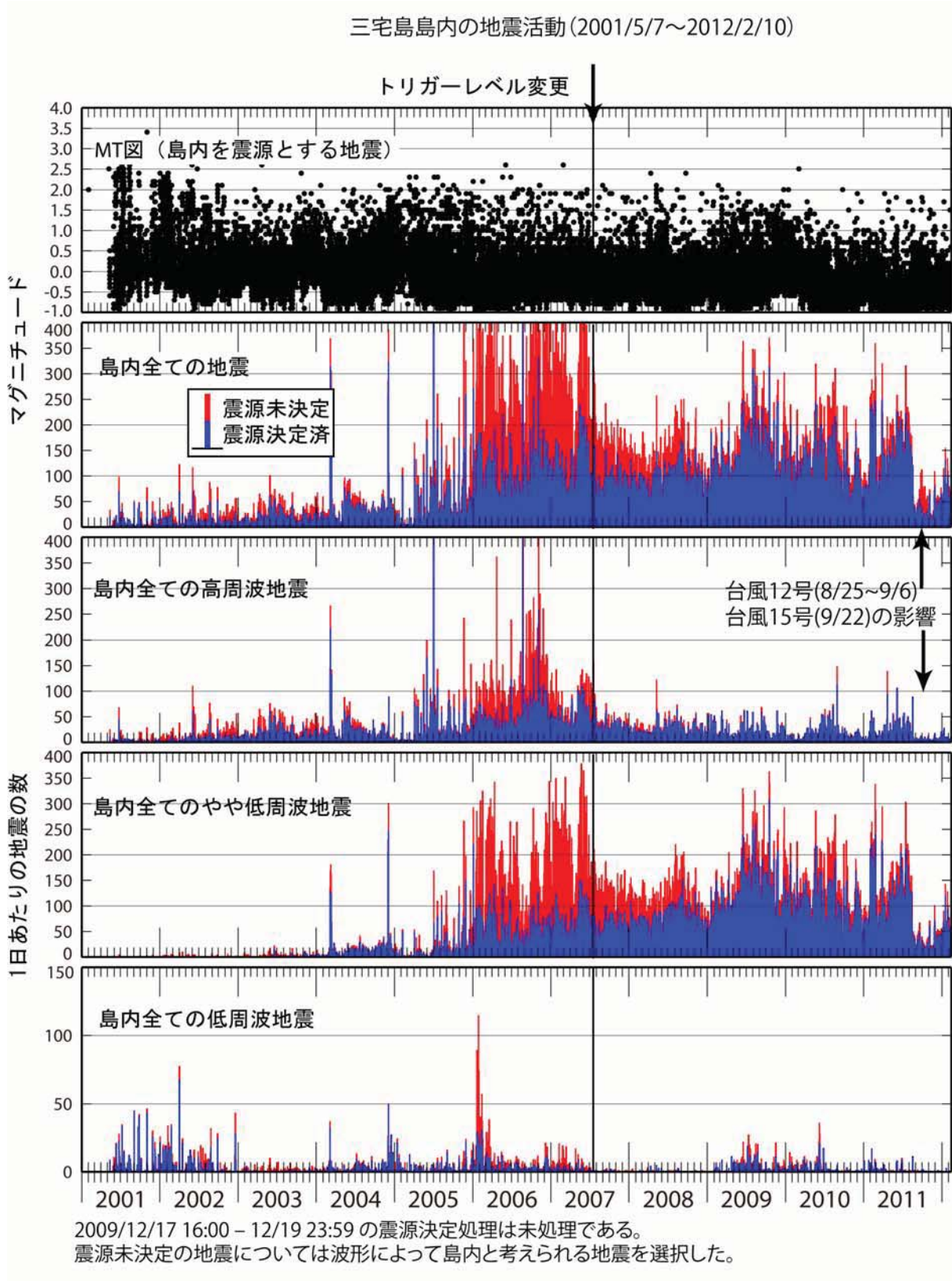
Toshikazu Tanada, Hideki Ueda, Eisuke Fujita, Yuhki Kohno, Motoo Ukawa

三宅島の地震活動(2011/1/1~2012/2/10)



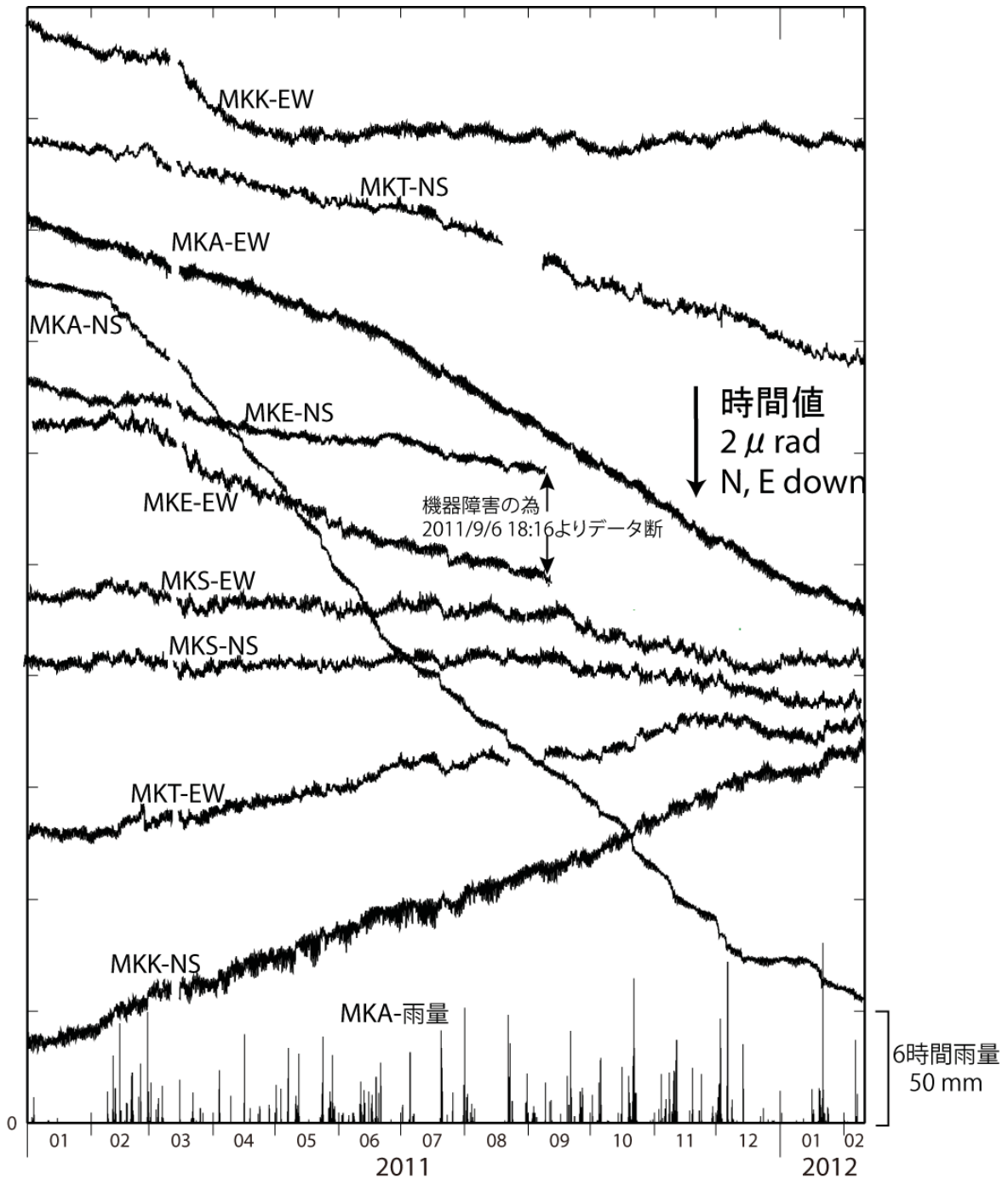
第1図 三宅島の震央分布およびM-T図。表示期間は2011年1月1日~2012年2月10日。この地図は、国土地理院発行の数値地図10mメッシュ(標高)を使用したものである。

Fig.1 Hypocenter distribution of earthquakes around Miyakejima volcano and M-T diagram for the period from January 1, 2011 to February 10, 2012.



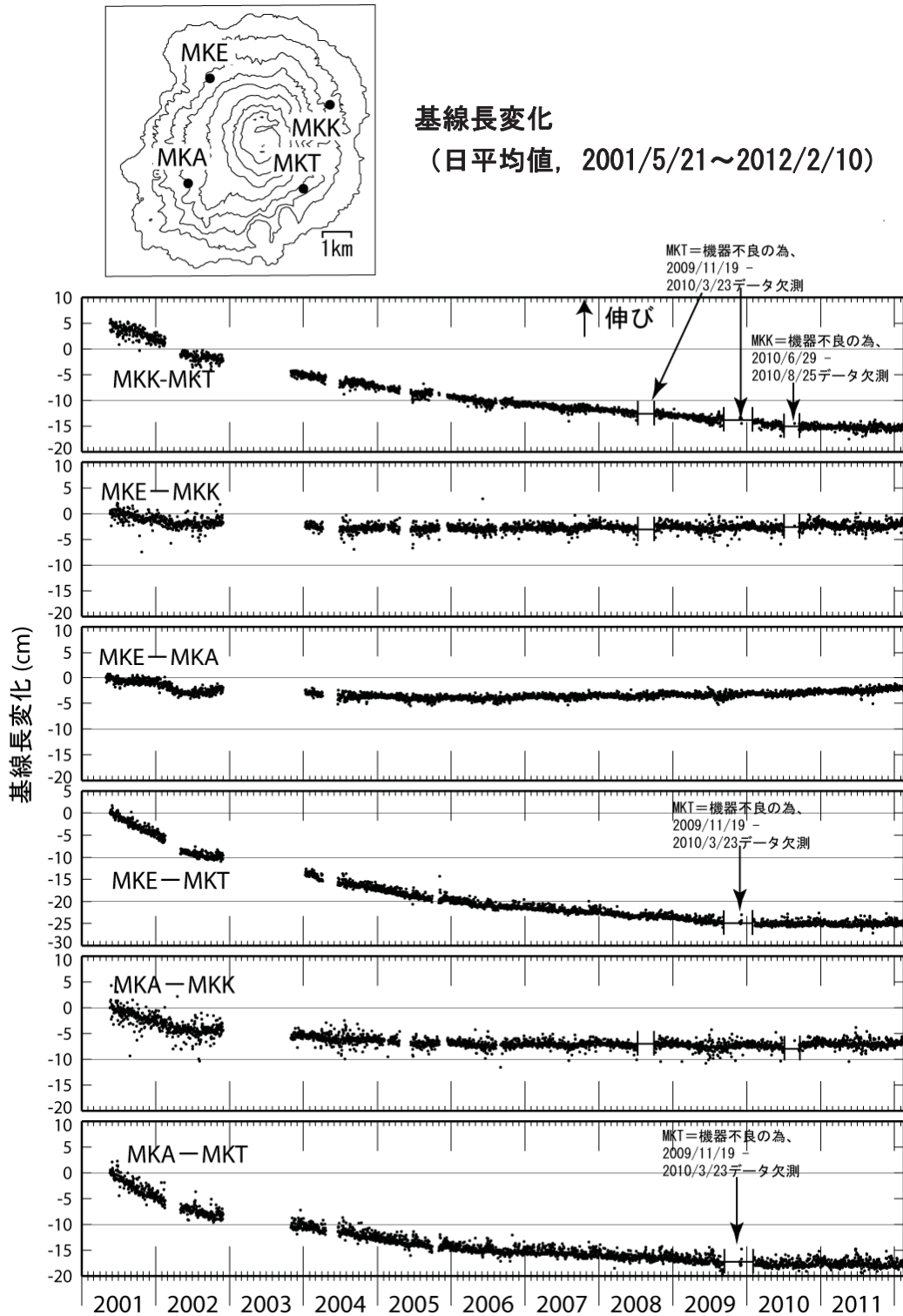
第2図 三宅島の M-T 図 (島内を震源とする地震) と地震回数図

Fig. 2 M-T diagram and daily number of volcanic earthquakes at Miyakejima volcano (2001/5/7 - 2012/2/10)



第3図 防災科学技術研究所・三宅島火山活動観測網による傾斜変動観測結果。表示期間は2011年1月1日～2012年2月10日で、表示データは時値（毎正時の値）。地震によるステップ状の変化は取り除いてある。

Fig. 3 Tilt changes observed by NIED Miyakejima volcano observation network for the period from June 1, 2011 to February 10, 2012. Hourly data are plotted.



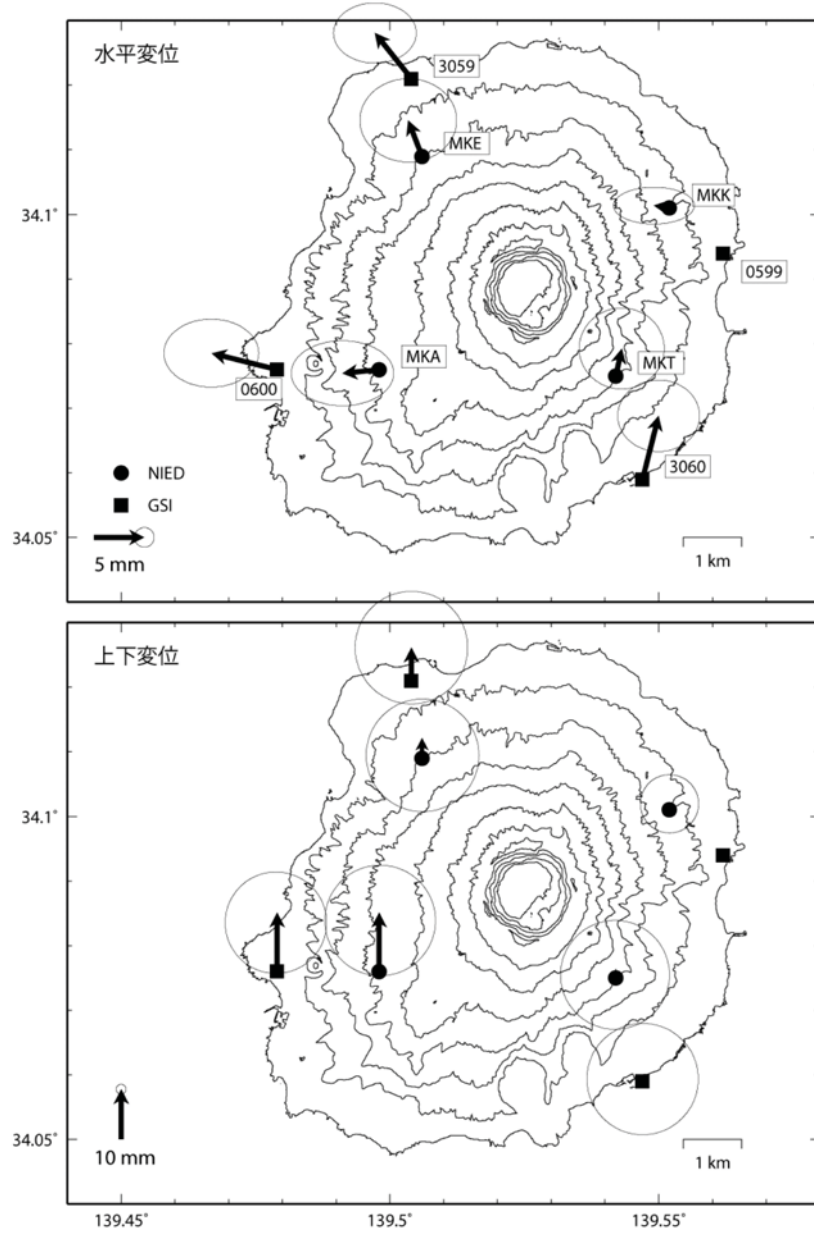
MKTは2010年3月20日にアンテナを交換した。交換によるズレは補正している。
この地図の作成にあたっては、国土地理院発行の数値地図 10mメッシュ（火山
標高）を使用

第4図 三宅島のGPS観測結果 (2001/5/21 ~ 2012/2/10)

Fig. 4 GPS data at Miyakejima volcano (2001/5/21 ~ 2012/2/10)

三宅島のGPS解析結果(三宅3[960599]基準)

国土地理院 GEONET データとの併合解析結果 (2011年9月-2012年2月)



三宅3(960599)を基準点としているため三宅島東部の局所的な変動を含む。本解析には国土地理院のデータを使用した。この地図の作成にあたっては、国土地理院発行の数値地図10mメッシュ(火山標高)を使用した。

第5図 三宅島島内のGPS観測点で観測された変位ベクトル(2011/9/1 ~ 2012/2)

Fig. 5 Displacement vectors of GPS stations of NIED and GSI relative to Miyake3(960599) (2011/9/1 ~ 2012/2)