

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

2009年3月から2010年2月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源分布である。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）。2006年はじめ頃より、地震の規模は小さいが、やや低周波の地震の発生数が多い状態が今期間も継続している。2009年2月頃より、低周波地震の発生数がやや多い。（第2図）。

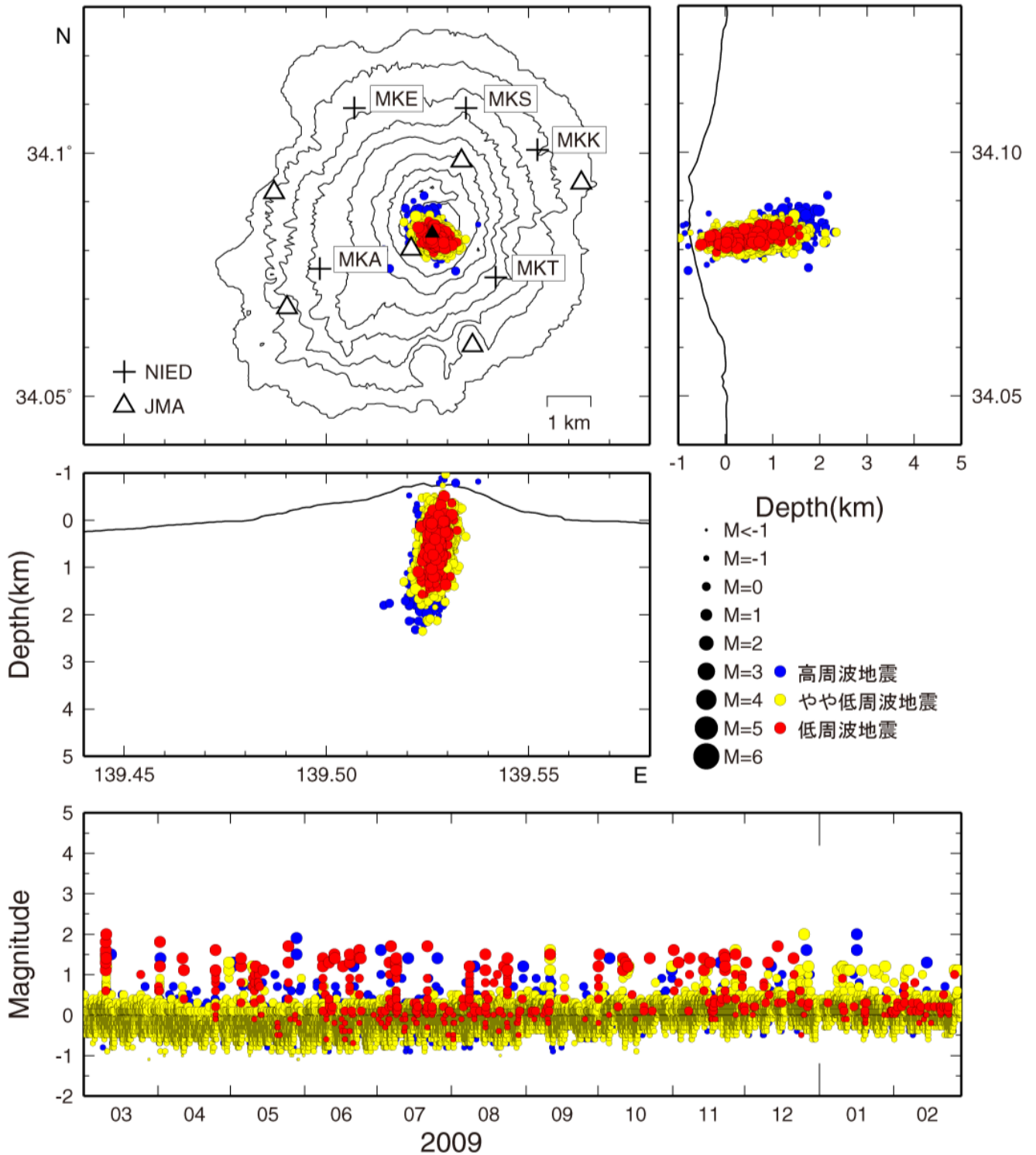
第3図は、防災科学技術研究所の三宅島火山活動観測網に設置した5ヶ所のボアホール式傾斜計のデータ（正時値）である。第4図は、同観測点の2001年以降の各月の平均傾斜変動レートを示している。概ね山頂方向に傾き下がるゆっくりとした変動が継続しており、当該期間に大きな変化は見られない。第5図は、4観測点に設置した1周波GPSによる、各観測点間の基線長の変化を示している。2001年以降全般的に島の収縮を示す変動が継続していたが、2006年以降はMKT観測点と他観測点との基線長以外はほとんど変化が見られない。第6図は、防災科研のGPSデータと国土地理院GEONETデータとの併合解析による速度ベクトルである。島の南西側の観測点には島の膨張と隆起を示す変動が見られる。

* 2010年3月29日受付

** 上田英樹・藤田英輔・山本英二・鶴川元雄

Hideki Ueda, Eisuke Fujita, Eiji Yamamoto, Motoo Ukawa

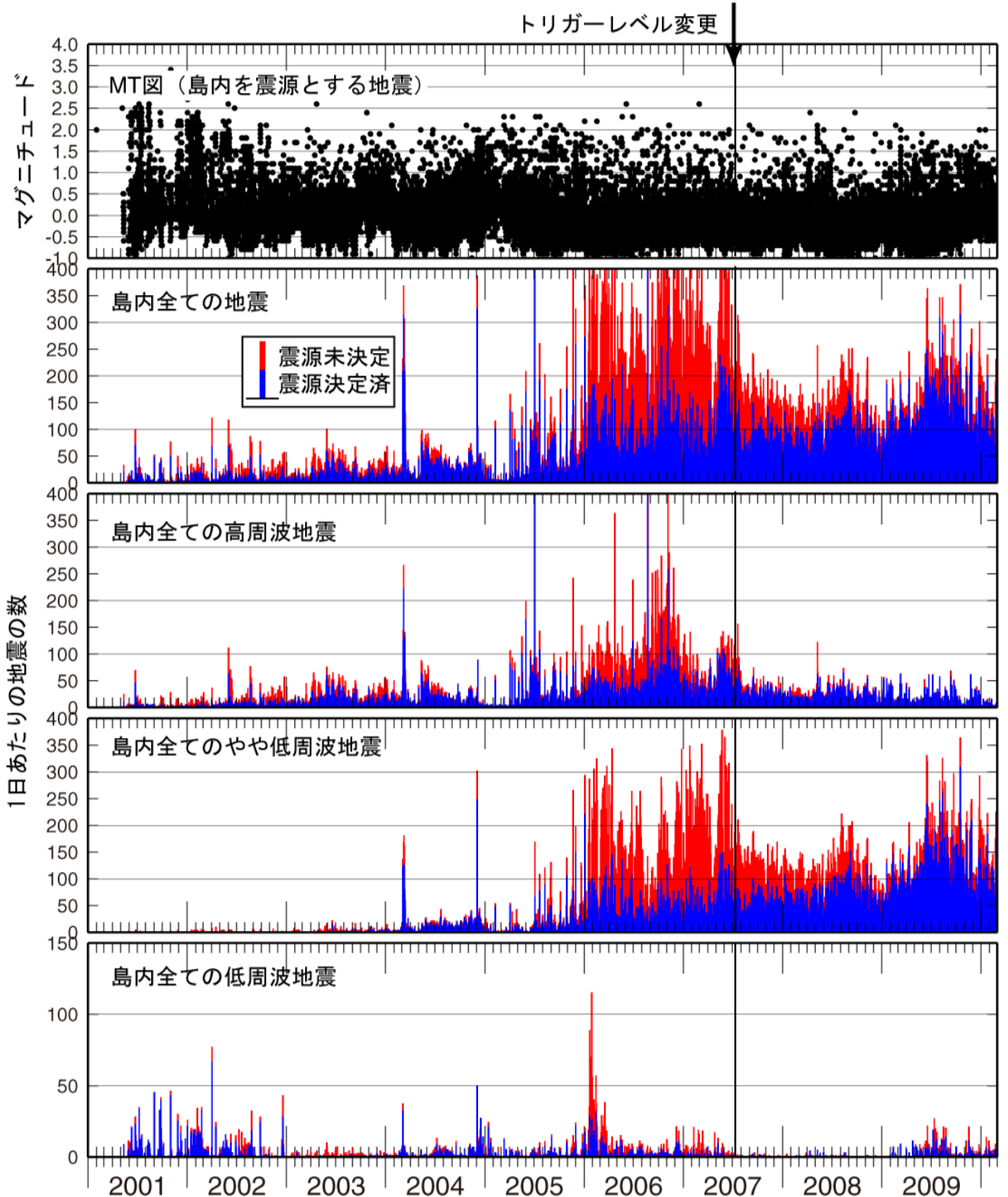
三宅島震源分布 (2009/3/1~2010/2/28)



震源決定には、気象庁の観測点（位置は図中）も使用した。
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1図 三宅島の震源分布および時空間分布図。表示期間は2009年3月1日～2010年2月28日。
Fig.1 Hypocenter distribution around Miyakejima for the period from March 1, 2009 to February 28, 2010.

三宅島島内の地震活動 (2001/5/7~2010/2/28)

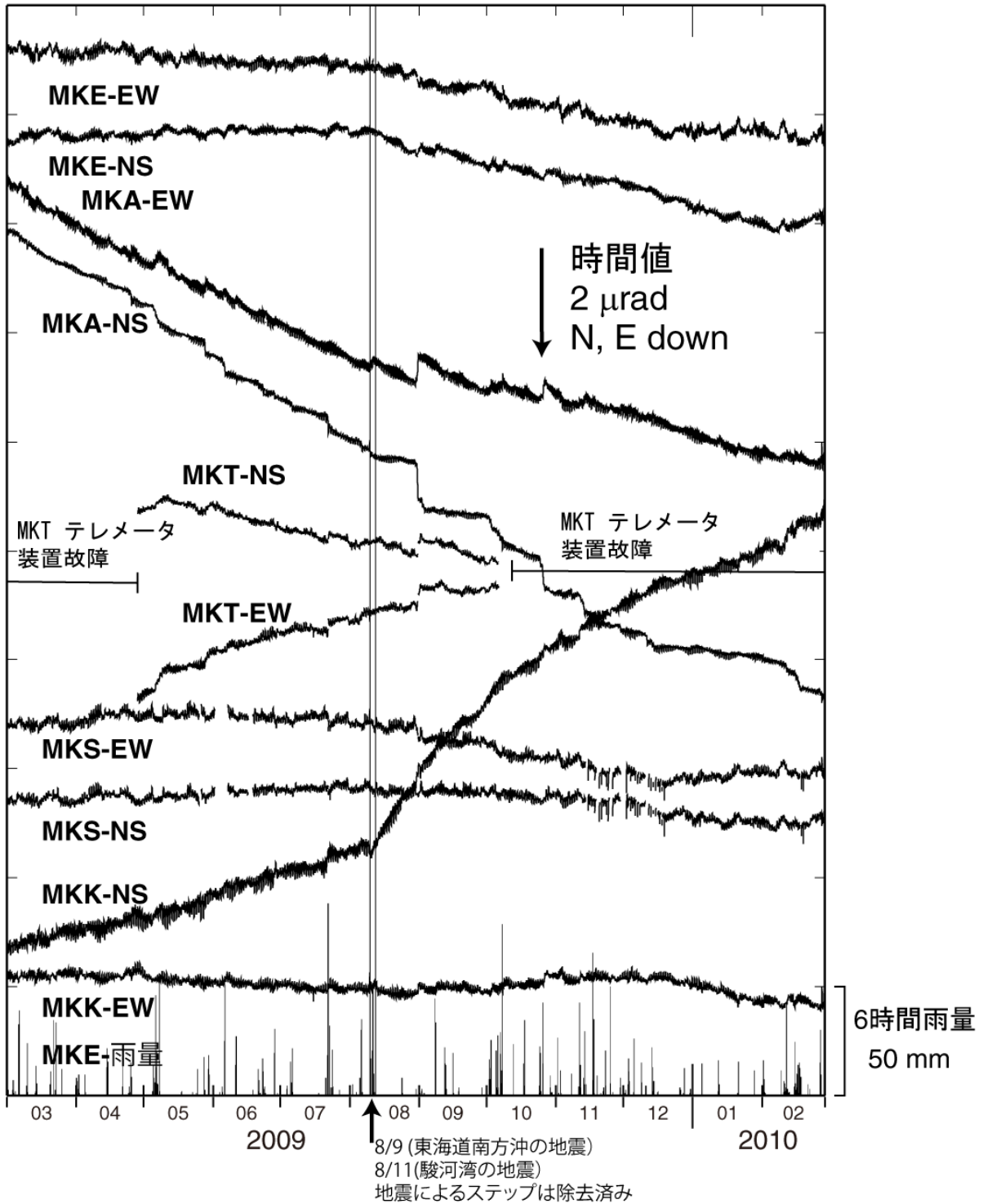


震源未決定の地震については波形によって島内と考えられる地震を選択した。

第2図 三宅島のMT図 (島内を震源とする地震)

Fig. 2 MT diagram of volcanic earthquake at Miyakejima volcano (2001/5/7 - 2010/2/28)

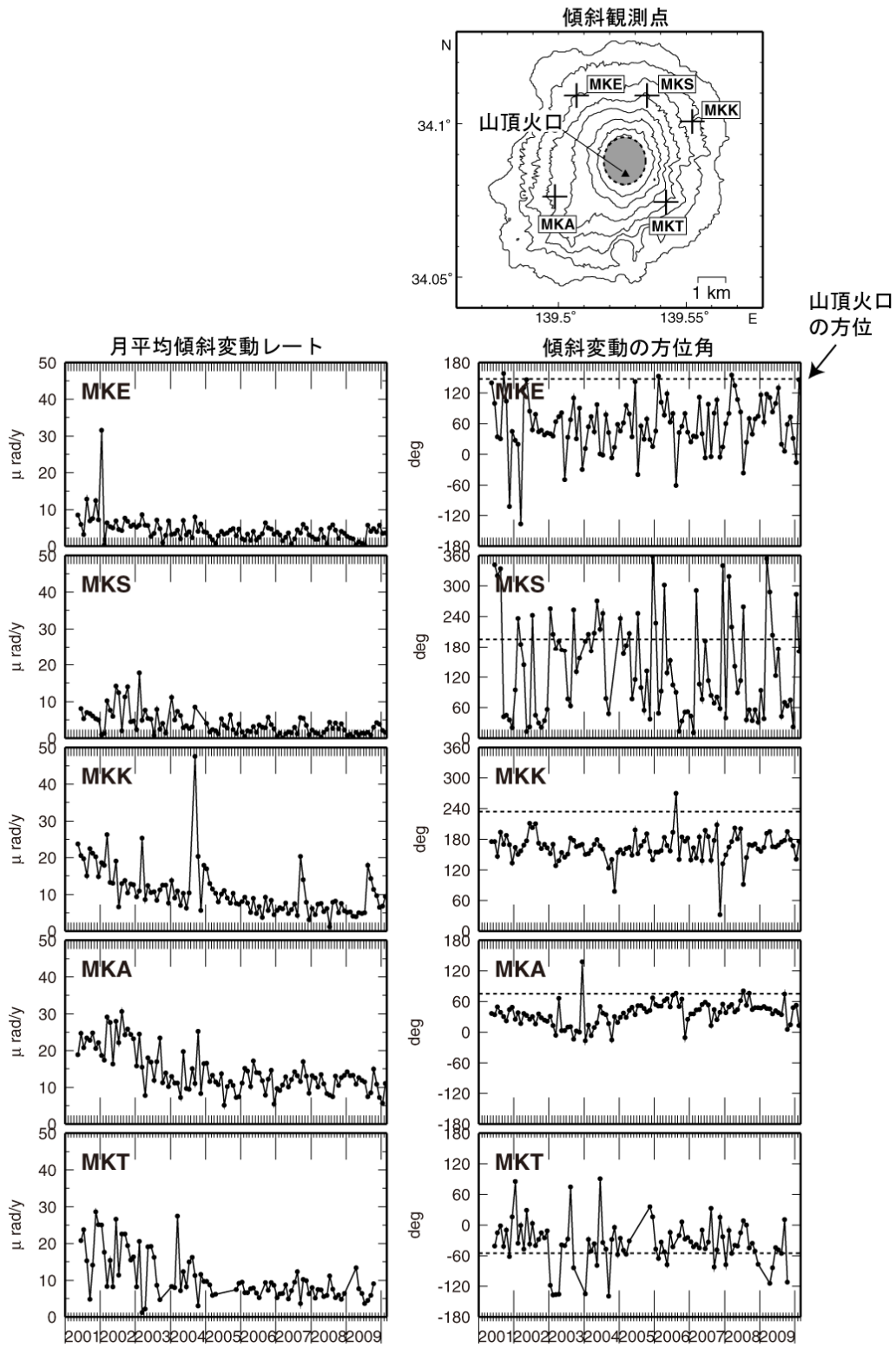
三宅島の傾斜変動(2009/3/1~2010/2/28)



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2009年3月1日~2010年2月28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 the NIED Miyakejima volcano observation network for the period from March 1, 2009 to February 28, 2010. Hourly data are plotted.

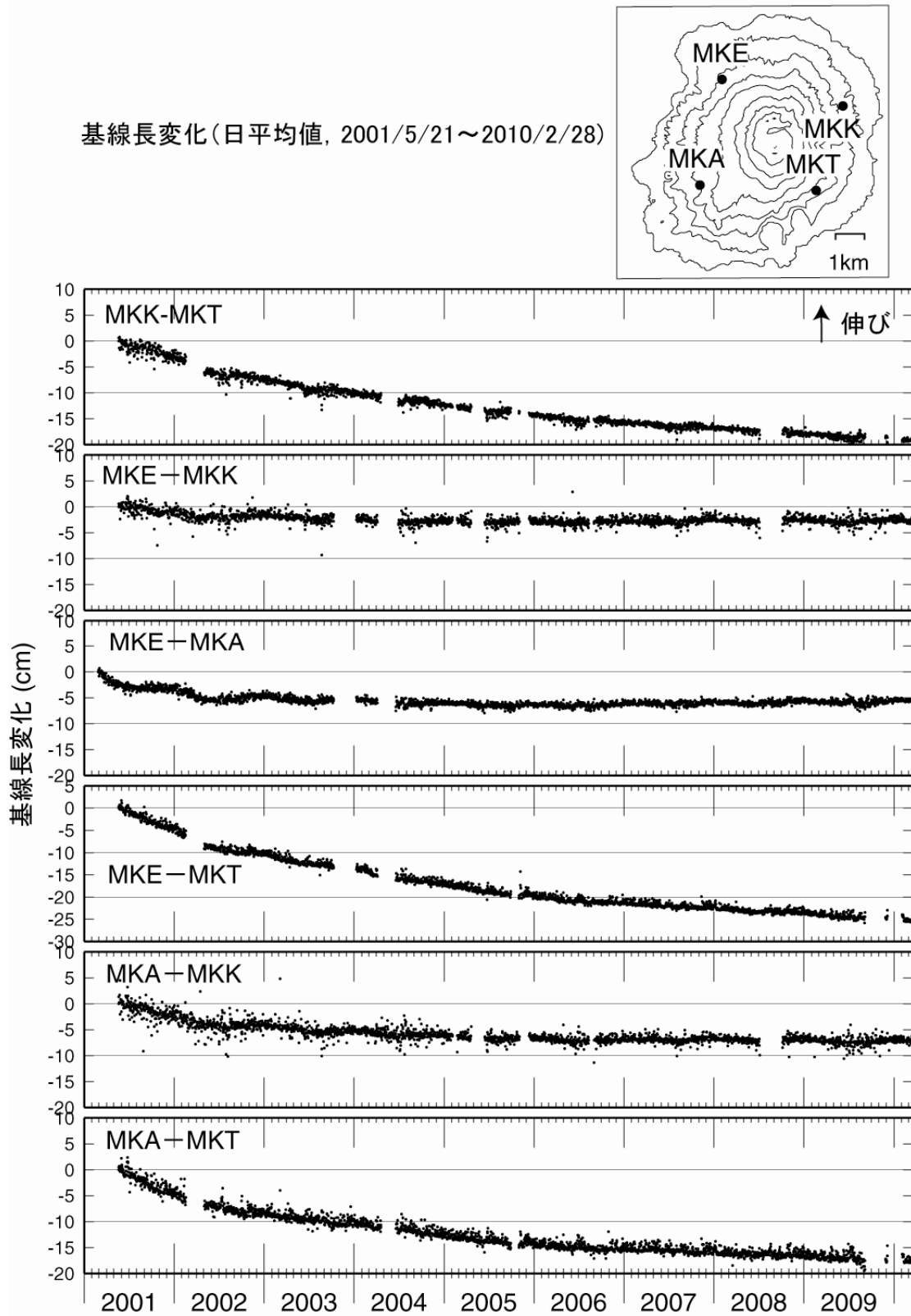
三宅島の傾斜変動(2001/5~2010/2)



第4図 防災科学技術研究所・三宅島火山活動観測網による月平均傾斜変動レート。表示期間は2001年5月~2010年2月。

Fig. 4 Monthly averaged tilt change rate observed by the NIED Miyakejima volcano observation network for the period from May, 2001 to February, 2010.

三宅島のGPS観測結果

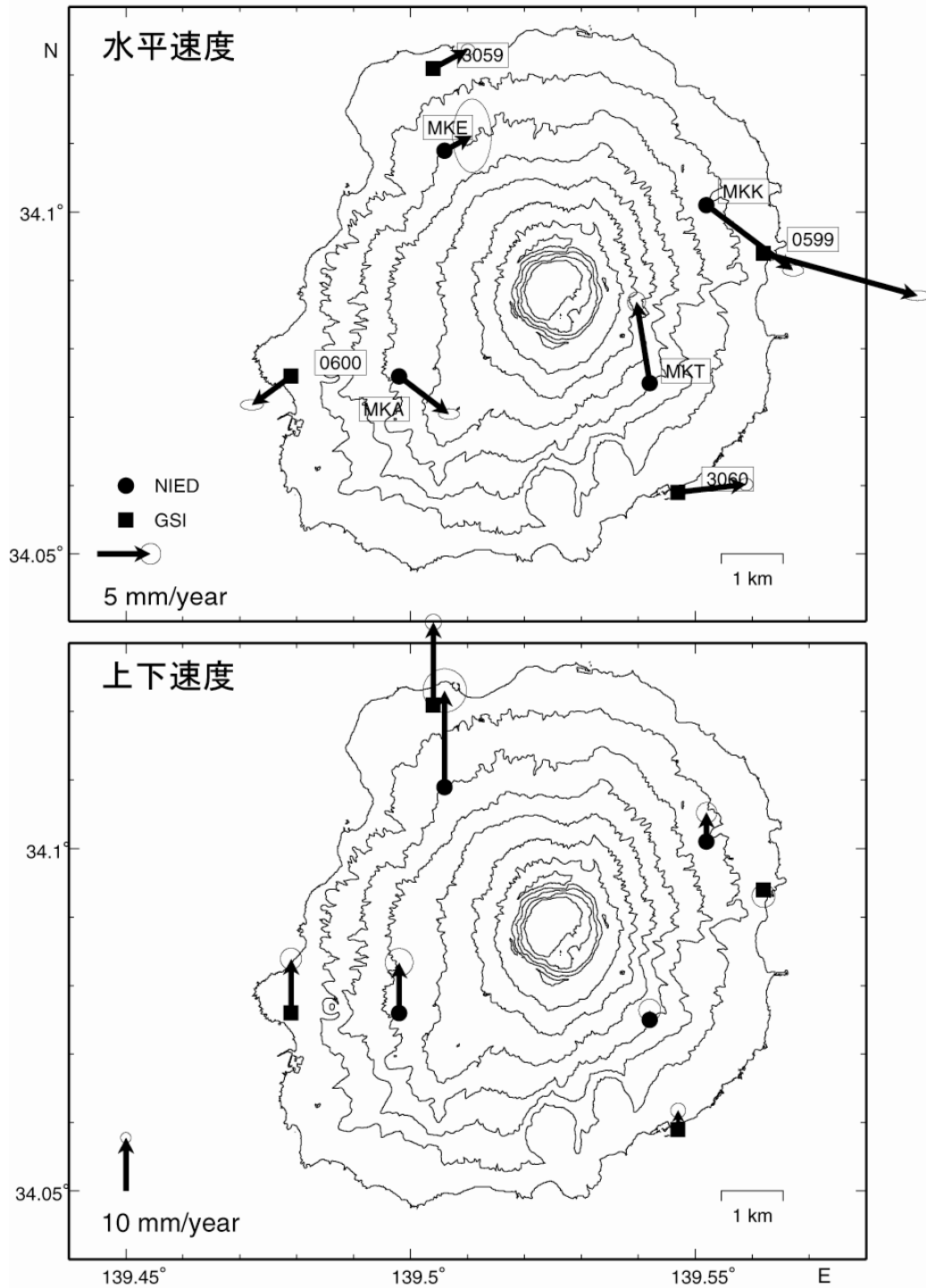


第5図 三宅島のGPS観測結果 (2001/5/21 ~ 2010/2/28)

Fig. 5 GPS data at Miyakejima volcano (2001/5/21 ~ 2010/2/28)

三宅島のGPS観測結果

国土地理院GEONETデータとの併合解析結果(2009年3月-2010年2月)



御蔵島を基準点とした。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6図 GPS観測点の速度ベクトル 国土地理院 GEONET データとの併合解析結果
(2009/3/1 ~ 2010/2/28)

Fig. 6 Velocity of GPS stations of NIED and GSI relative to Mikura Island (2009/3/1 ~ 2010/2/28)