

三宅島の地殻変動*

Crustal Deformations around Miyakejima Volcano

国土地理院・東京都

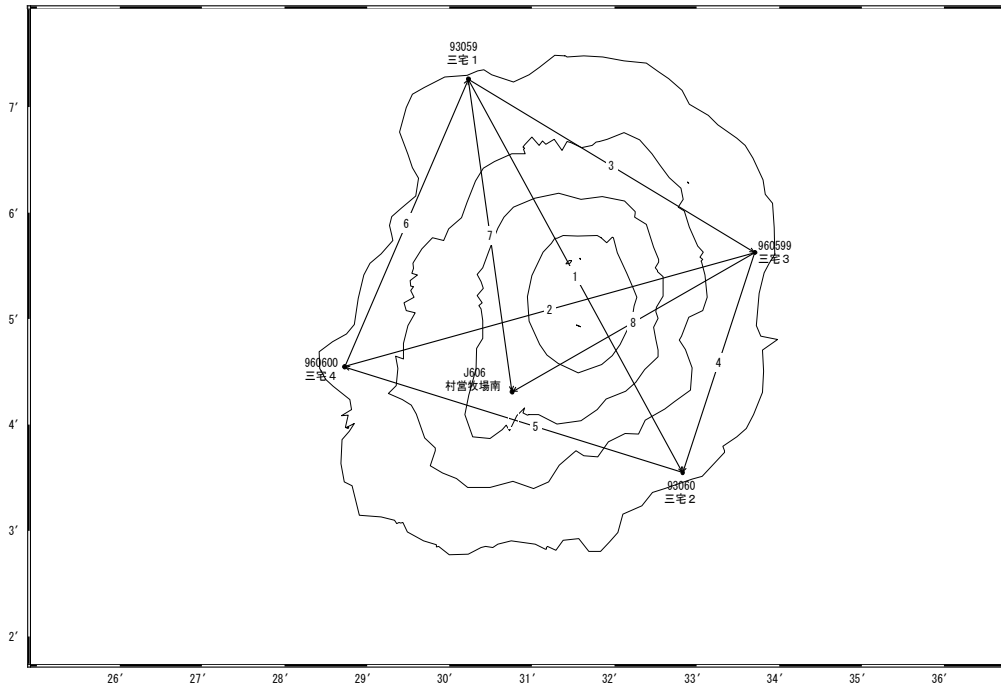
Geospatial Information Authority of Japan, Tokyo Metropolitan Office

第1図、第2図は、三宅島におけるGNSS連続観測結果である。第1図上段に基線図の配置を、下段に図中に表示されている観測点の整備の履歴を示した。第2図は、三宅島におけるGNSS連続観測結果の2007年9月から2012年9月までの時系列である。第2図上段は、基線長の変化グラフであり、第2図下段は比高の変化グラフである。「三宅4」関係の基線では、2006年からゆるやかな伸びの傾向がみられており、2012年9月時点でもその傾向は継続している。第3図は三宅島島内における電子基準点及び気象庁の地殻変動観測点における地殻変動ベクトル図である。基準期間は2012年1月1日からの10日間、比較期間が2012年9月19日からの10日間で、約9ヶ月間の変動を表している。第3図上段が水平変動、下段が上下変動である。

第4図から第8図までは、東京都が行った最新(2011年11月～12月)の水準測量の結果と過去に東京都および国土地理院が行った水準測量結果による上下変動についての資料である。特に第6図、第7図、第8図については最新の測量結果について東京都が作成した図である。第4図は2005年以降の島の外周における水準測量結果を、それぞれその前回の結果と比較した変動図である。島の北側(神着地区)から東側(坪田地区)にかけてが、島の西側(阿古地区)に対して沈降する傾向が続いているが、2011年11月～12月の観測と2年前の前回(2009年11月～12月)の観測の比較から得られた約2年間の沈降量は、前々回(2007年)から前回(2009年)にかけての沈降量よりも小さくなっている。第5図は島の内陸側の周回道路における水準測量結果である。南西から南側にかけての区間に継続して沈降域があるが、以前と比較して沈降量は小さくなっている。第6図は最新の測量結果と前回の測量結果の比較を地図上にまとめて表示したものである。固定点は島の南西部阿古地区にある基本水準標石(図中◎印)である。固定点と比較して外周では北側から東側、内陸の周回道路では南西から南側で沈降していることが確認できる。参考に、島内の電子基準点における水平変動を座標値の東西、南北成分の月平均値でプロットしたものを合わせて示してある。東北地方太平洋沖地震の影響で地震前後でそれまでのトレンドより東側にシフトして推移している。第7図、第8図は同じ期間の上下変動を鳥瞰図上に表示したものである。第7図上段は西側、第7図下段は南側からの鳥瞰図、第8図上段は東側、下段は北側からの鳥瞰図である。表示されている変動量は第6図に示したものである。

* 2012年11月27日受付

三宅島 GNSS連続観測基線図



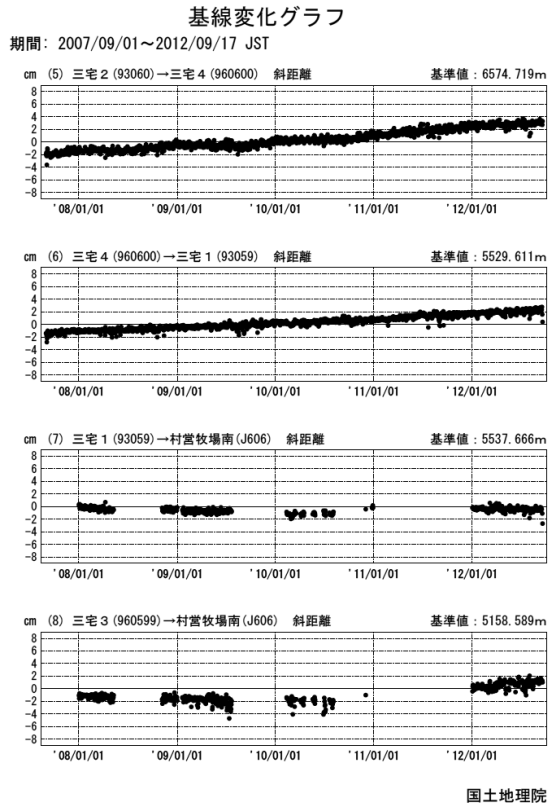
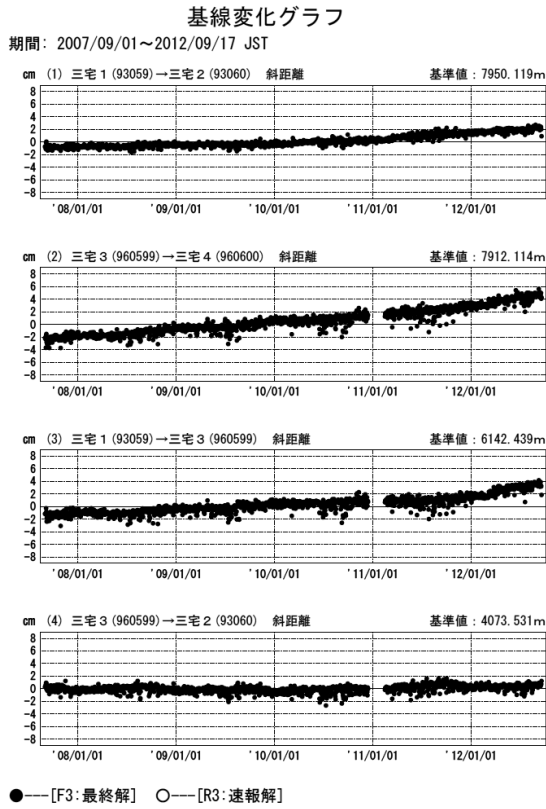
国土地理院

三宅島地区の各観測局情報

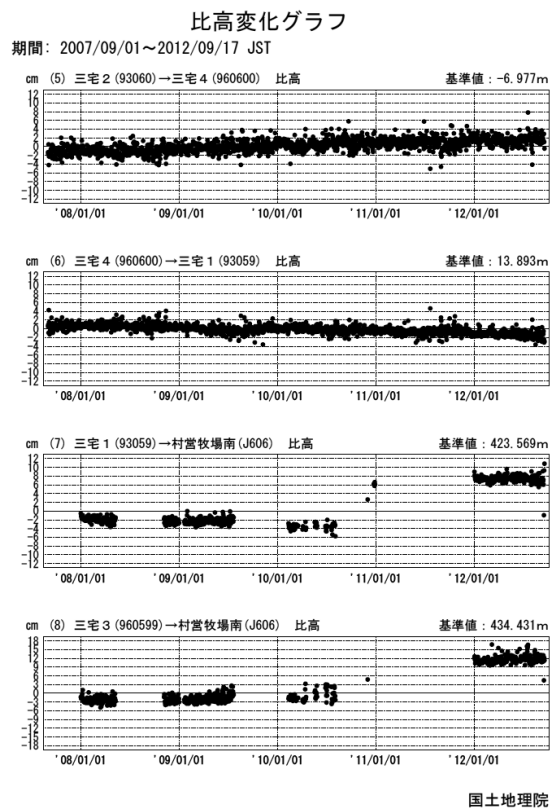
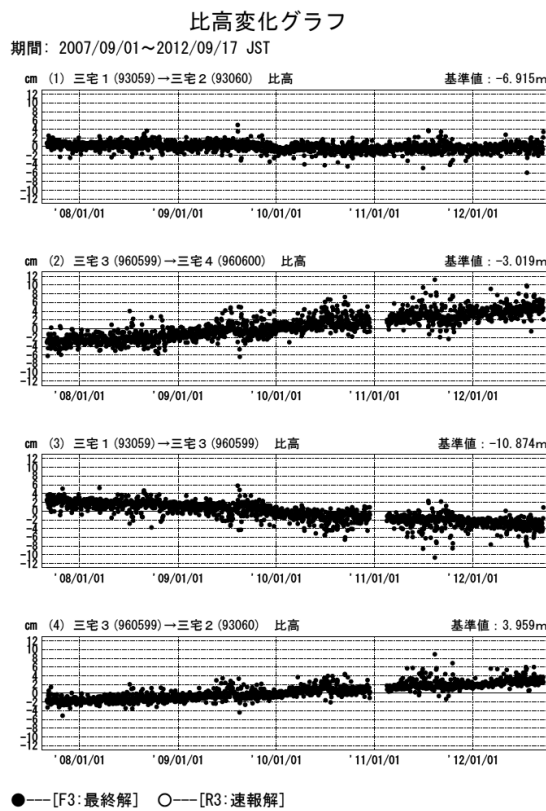
点番号	点名	日付	保守内容
93059	三宅1	20041216	アンテナ交換
		20041223	アンテナ交換・角度調整
		20080609	レドーム交換
		20100217	レドーム開閉
93060	三宅2	20020220	アンテナ交換
		20080609	レドーム交換
		20100215	レドーム開閉
960599	三宅3	20041223	受信機交換
		20080609	レドーム交換
		20100216	レドーム開閉
		20101214~	通信障害によるデータ欠測
960600	三宅4	20080609	レドームネジ交換
		20100216	レドーム開閉
02S044	S三宅	20110118	観測点撤去

第1図 三宅島のGNSS連続観測基線図（上段：基線図、下段：整備履歴）

Fig.1 Site location map of the GNSS continuous observation network around Miyakejima Volcano; (upper) Site location map, (lower) History of site maintenance.



国土地理院

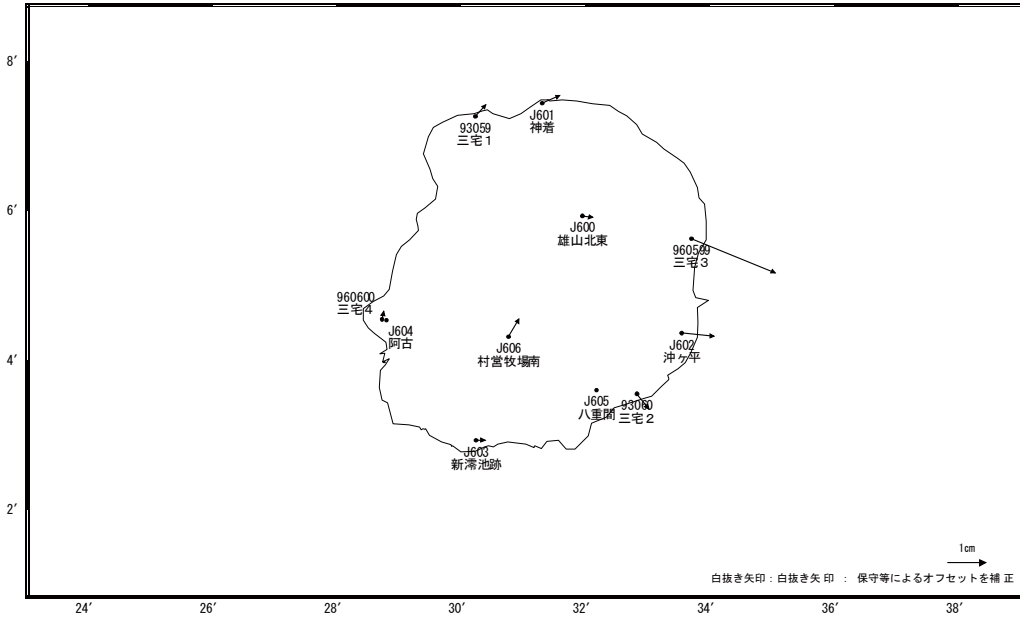


国土地理院

第2図 三宅島のGNSS連続観測結果時系列(上段:基線長,下段:比高)(2007年9月~2012年9月)
 Fig.2 Time series of continuous GNSS observation results around Miyakejima Volcano (upper: Baseline length ; lower: Relative height) from September 2007 to September 2012.

地殻変動(水平)

基準期間:2012/01/01~2012/01/10[F3:最終解]
 比較期間:2012/09/19~2012/09/28[F3:最終解]

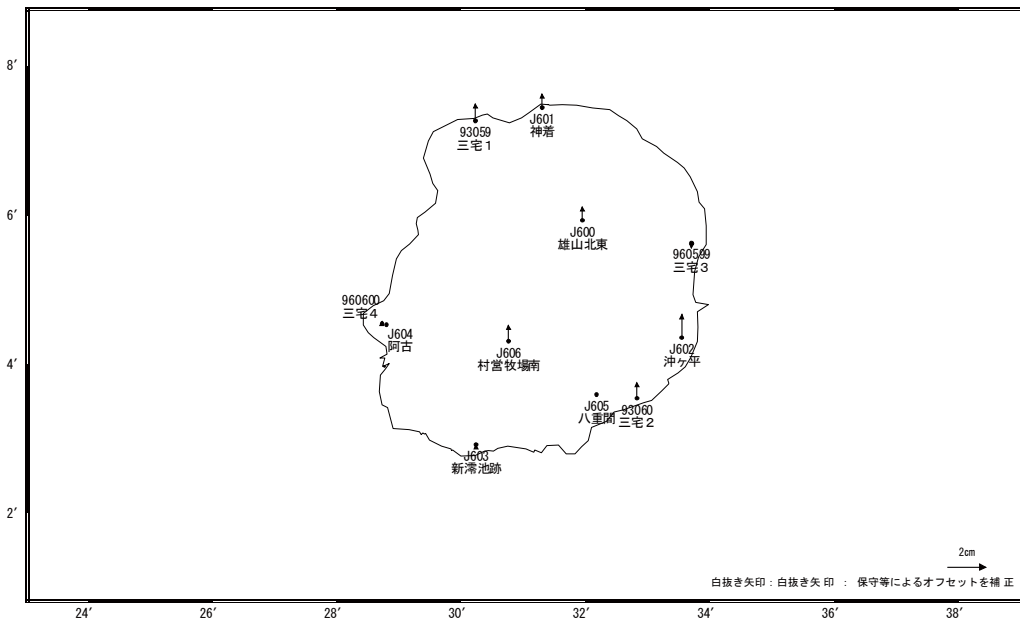


☆ 固定局:御蔵島(960601)

国土地理院

地殻変動(上下)

基準期間:2012/01/01~2012/01/10[F3:最終解]
 比較期間:2012/09/19~2012/09/28[F3:最終解]



☆ 固定局:御蔵島(960601)

国土地理院

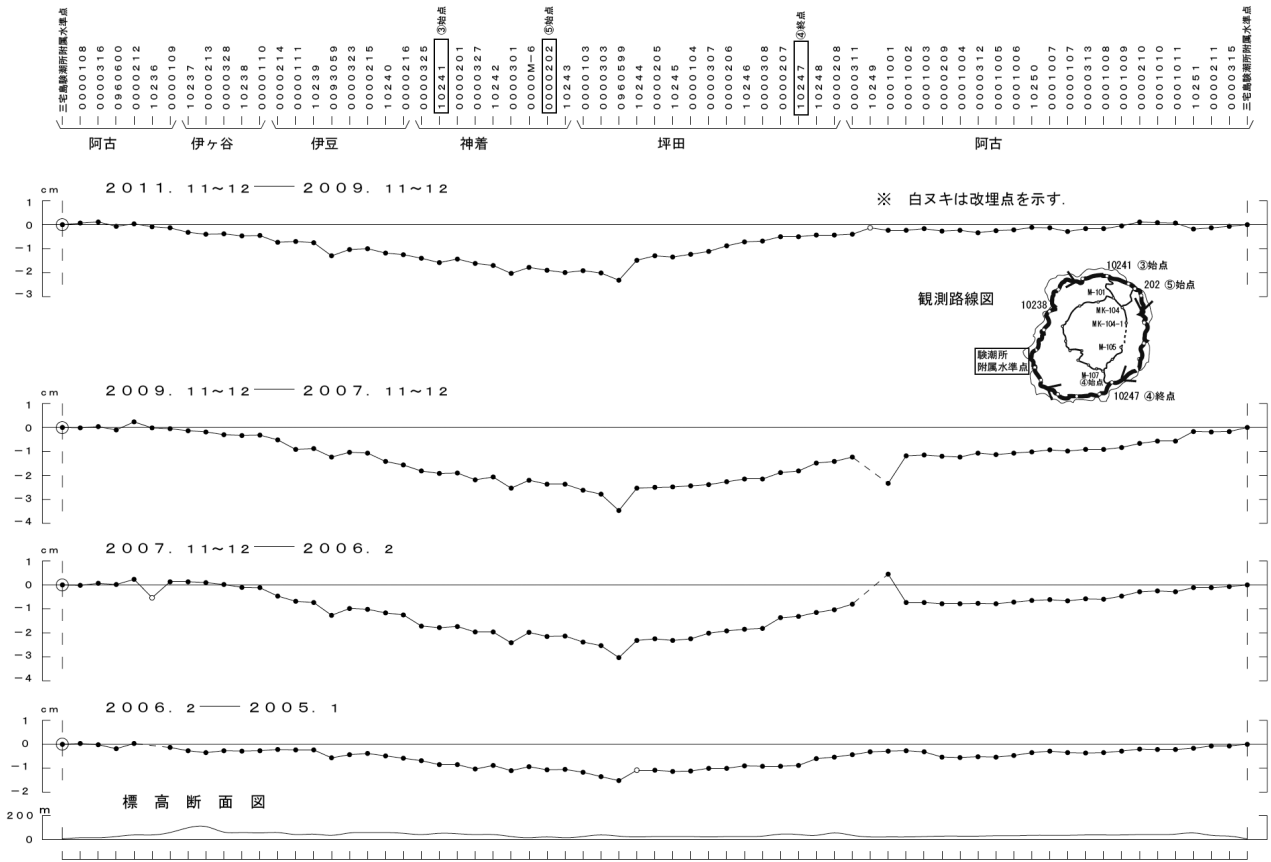
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第3図 三宅島におけるGNSS観測点の変動ベクトル図(2012年1月~2012年9月)

Fig.3 Horizontal and vertical displacement of GNSS stations in Miyakejima from January 2012 to September 2012.(upper: Horizontal, lower: Vertical)

三宅島の上下変動 (1)

神着・坪田地区において験潮所附属水準点に対する沈降が見られるものの沈降量は前回に比べて小さめである。



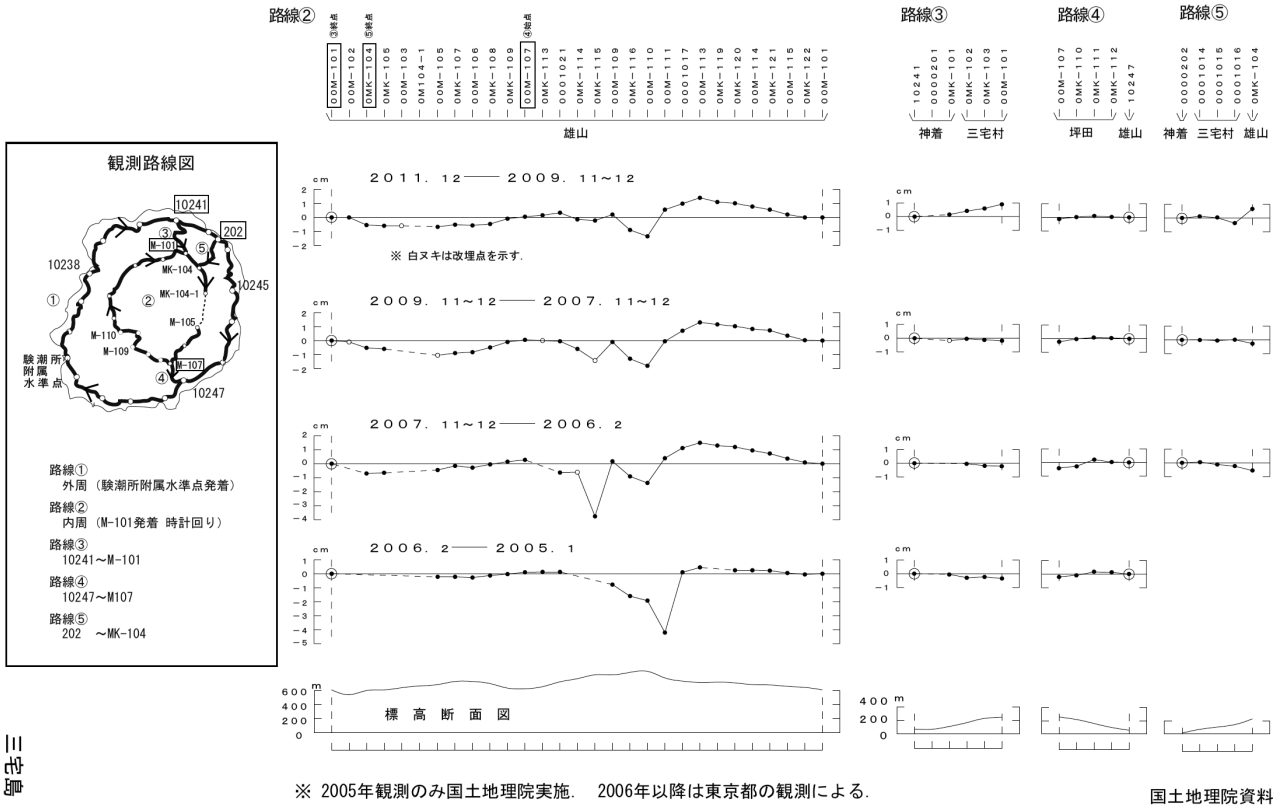
※ 2005年観測のみ国土地理院実施。 2006年以降は東京都の観測による。

国土地理院資料

第4図 三宅島における水準測量結果 (外周路線)

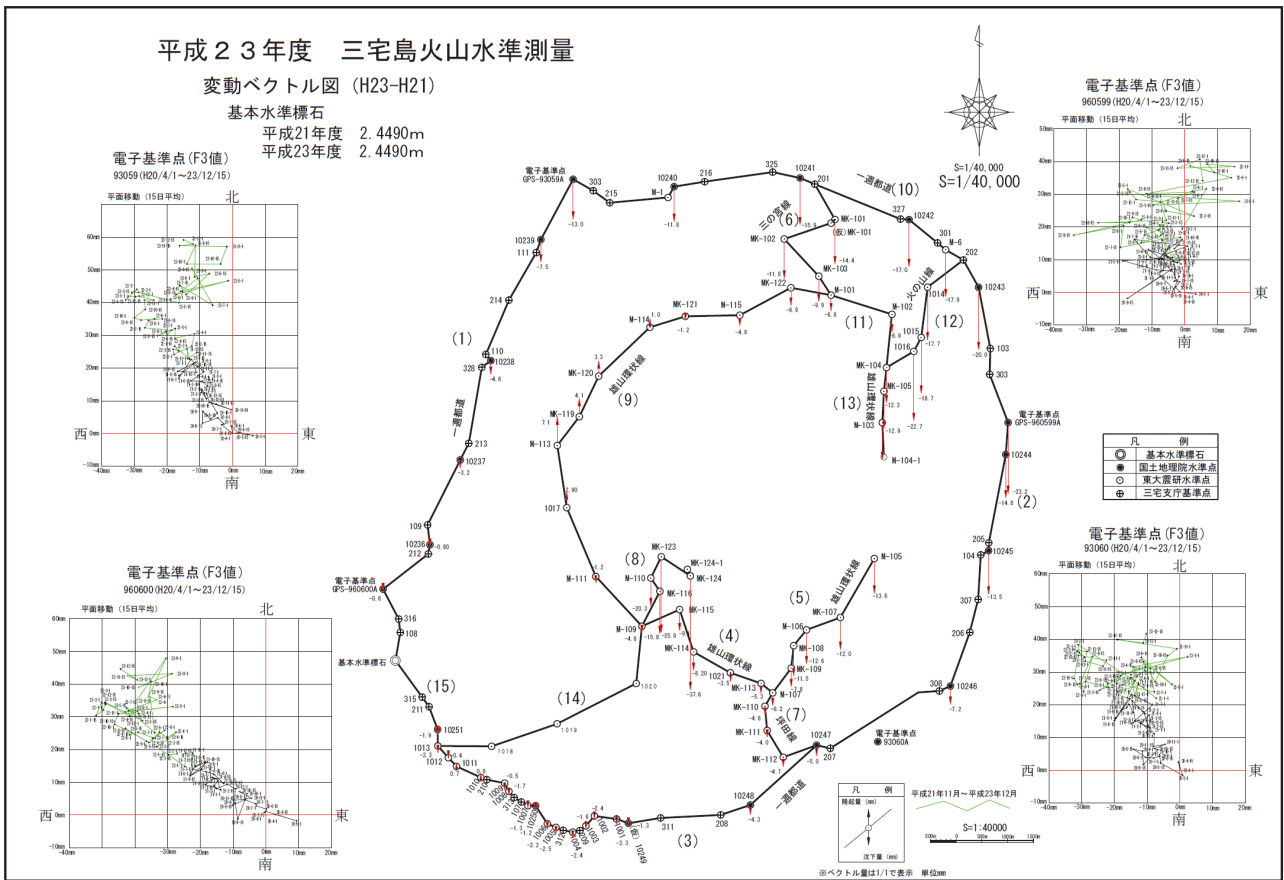
Fig.4 Leveling survey results in Miyakejima(Leveling route along the coast line)

三宅島の上下変動 (2)



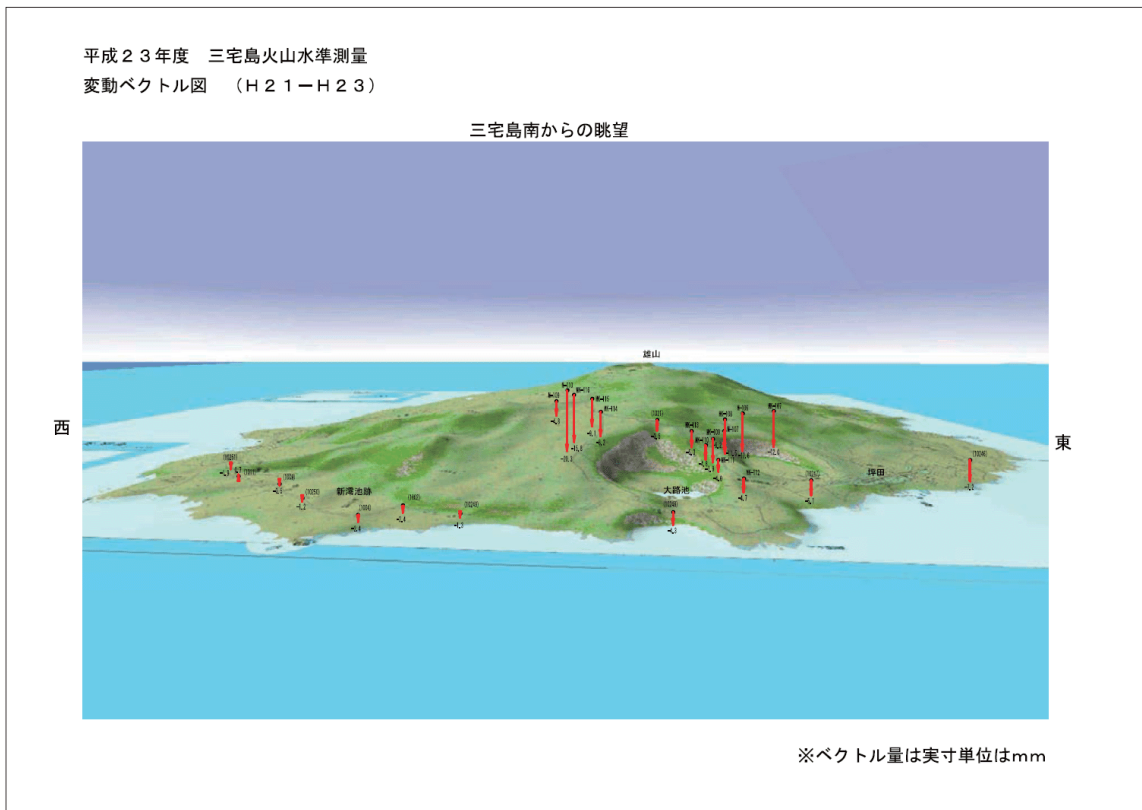
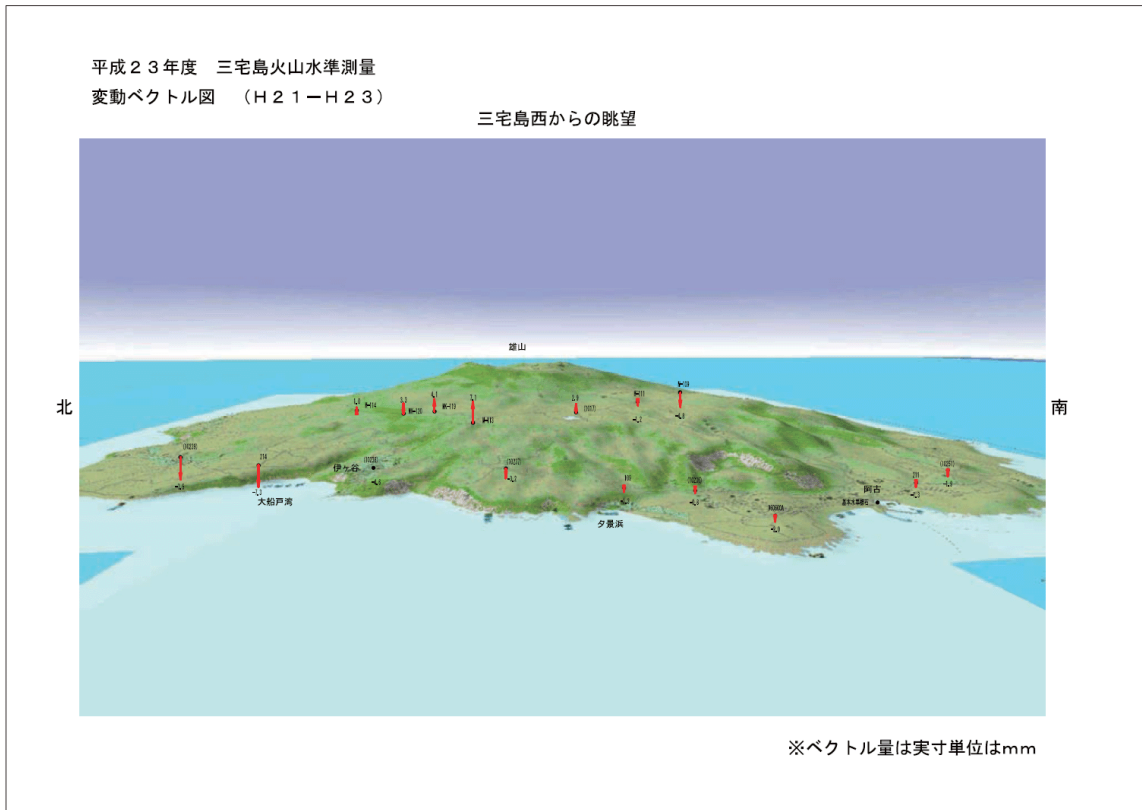
第5図 三宅島における水準測量結果 (内側路線)

Fig.5 Leveling survey results in Miyakejima (Leveling route inside of the island)



第6図 三宅島における水準測量による上下変動図および電子基準点水平変動図

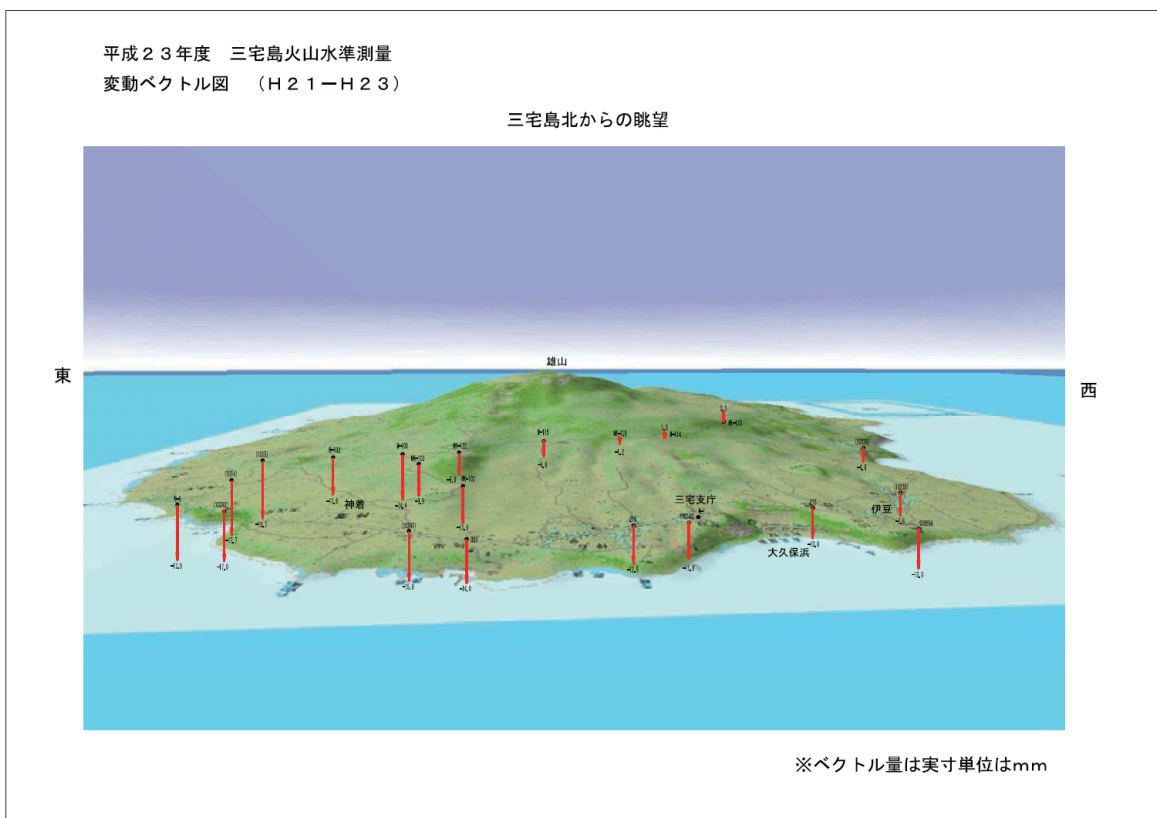
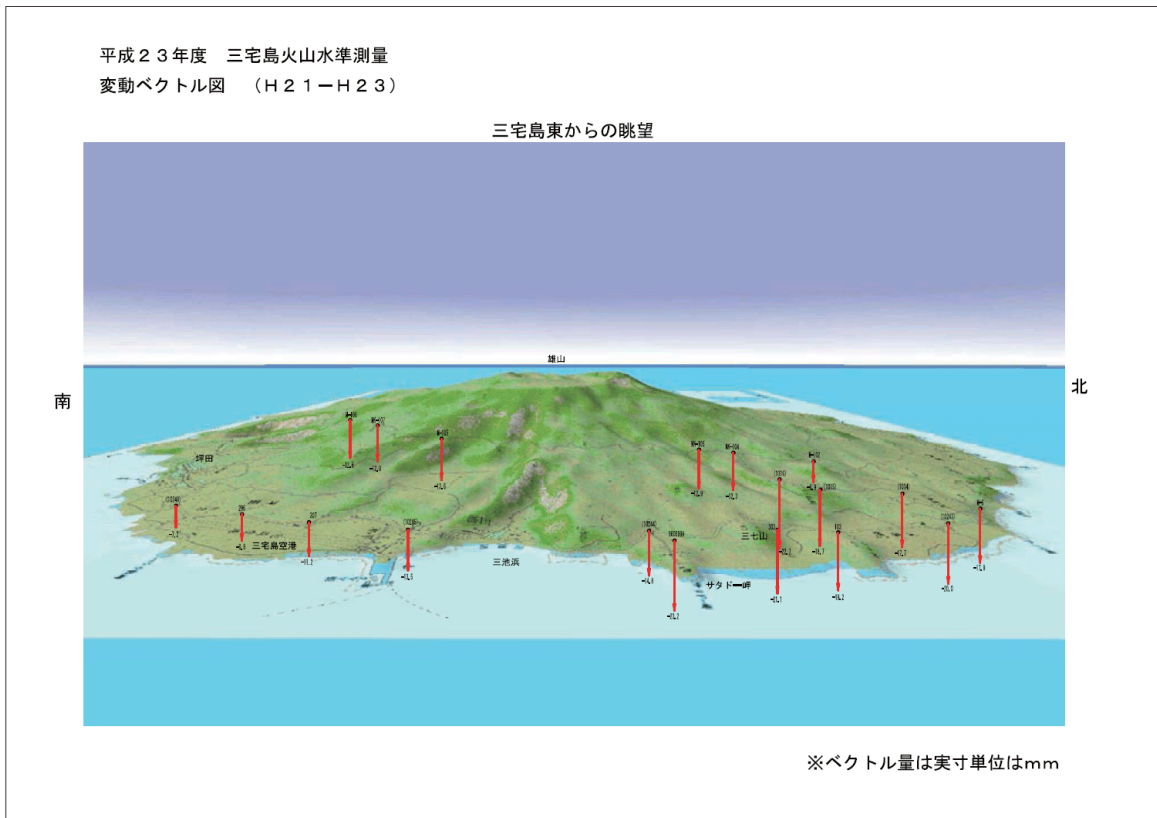
Fig.6 Vertical displacement on the leveling bench marks and horizontal displacement of GEONET sites in Miyakejima.



※この図は、平成23年度に東京都が実施した水準測量成果である。

第7図 三宅島における水準測量による上下変動図(鳥瞰図) (上段:西側から、下段:南側から)

Fig.7 Bird view map for the vertical displacement on the leveling bench marks in Miyakejima (upper: from West, lower: from South)



※この図は、平成23年度に東京都が実施した水準測量成果である。

第8図 三宅島における水準測量による上下変動図(鳥瞰図)(上段:東側から、下段:北側から)

Fig.8 Bird view map for the vertical displacement on the leveling bench marks in Miyakejima (upper: from East, lower: from North)