

三宅島の火山活動解説資料(平成 27 年 11 月)

気象庁地震火山部
火山監視・情報センター

山頂浅部を震源とする地震は概ね少ない状態で経過しています。また、火山ガス放出量は、長期的に減少傾向にあり、2013年9月以降は1日あたり500トン以下で経過しています。

火口内では噴出現象が突発的に発生する可能性がありますので、山頂火口内及び主火孔から500m以内では火山灰噴出に警戒してください。

また、火山ガスの放出が継続していることから、風下にあたる地域では火山ガスに注意してください。

噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)の予報事項に変更はありません。

活動概況

- ・噴煙など表面現象の状況(図1、図4 - ~、表1)

山頂火口からの噴煙の高さは、概ね400m以下で経過しています。

11日及び19日に実施した現地調査では、火山ガス(二酸化硫黄)¹⁾の放出量は両日とも1日あたり平均約200トン(前回10月8日:約100トン)で、やや少ない状態でした。

- ・火口内の状況(図2~図3、図7)

10月13日(期間外)に海上保安庁が実施した上空からの観測では、山頂火口内南東部から弱い白色噴気の放出が認められました。

17日に実施した現地調査では、主火孔及びその周辺で引き続き高温領域²⁾が認められ、前回の観測(10月9日)と比べて、火口内の地形及び高温領域の分布に特段の変化は認められませんでした。

- ・地震や微動の発生状況(図4 - ~、図6、表1)

10月29日頃(期間外)に発生した、振幅が20分間程度の間隔で間欠的に増大する連続微動は、1日頃に一旦終了しましたが、4日頃から再び発生し継続しています。

火山性地震はやや少ない状態で経過しています。震源は山頂火口直下に分布しており、これまでと比べて特段の変化は認められません。

- ・地殻変動の状況(図4 - ~、図5、図9)

GNSS³⁾連続観測によると、2000年以降、山体浅部の収縮を示す地殻変動は徐々に小さくなり、2013年頃から停滞しています。

島内の長距離の基線で2006年頃から伸びの傾向がみられるなど、山体深部の膨張を示す地殻変動が継続しています。

1) 火口から放出される火山ガスには、マグマに溶けていた水蒸気や二酸化硫黄、硫化水素など様々な成分が含まれており、これらのうち、二酸化硫黄はマグマが浅部へ上昇するとその放出量が増加します。

気象庁では、二酸化硫黄の放出量を観測し、火山活動の評価に活用しています。

2) 赤外熱映像装置により観測しています。赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感知して温度を測定する測器で、熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の温度よりも低く測定される場合があります。

3) GNSS(Global Navigation Satellite Systems)とは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ(<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>)でも閲覧することができます。次回の火山活動解説資料(平成27年12月分)は平成28年1月12日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び東京都のデータも利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『電子地形図(タイル)』『2万5千分1地形図』『数値地図25000(行政界・海岸線)』『数値地図50mメッシュ(標高)』を使用しています(承認番号:平26情使、第578号)。



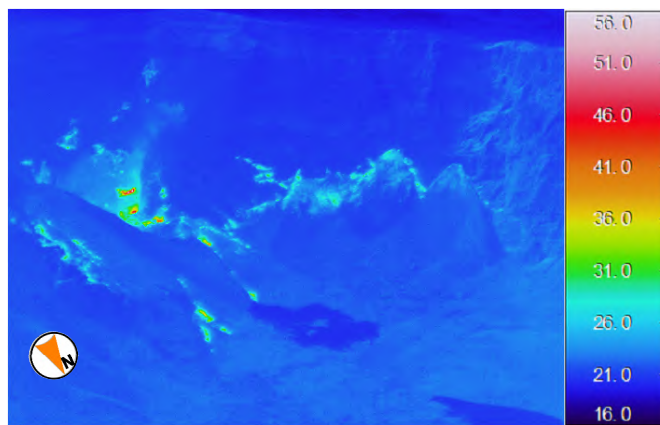
図1 三宅島 山頂火口からの噴煙の状況
(11月3日、小手倉遠望カメラによる)



図2 三宅島 図3、図7の撮影場所と撮影方向



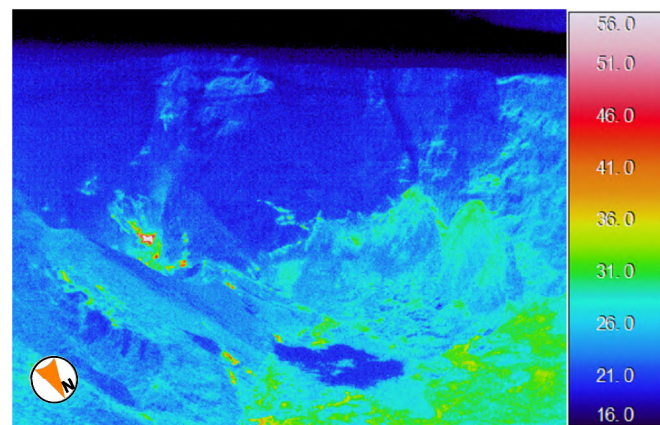
2015年11月17日10時26分



2015年11月17日10時8分



2015年10月9日11時20分



2015年10月9日11時17分

図3 三宅島 赤外熱映像装置¹⁾による山頂火口の地表面温度分布
前回の観測(10月9日実施)と比べ、火口内の地形及び高温領域の分布に特段の変化は認められません。

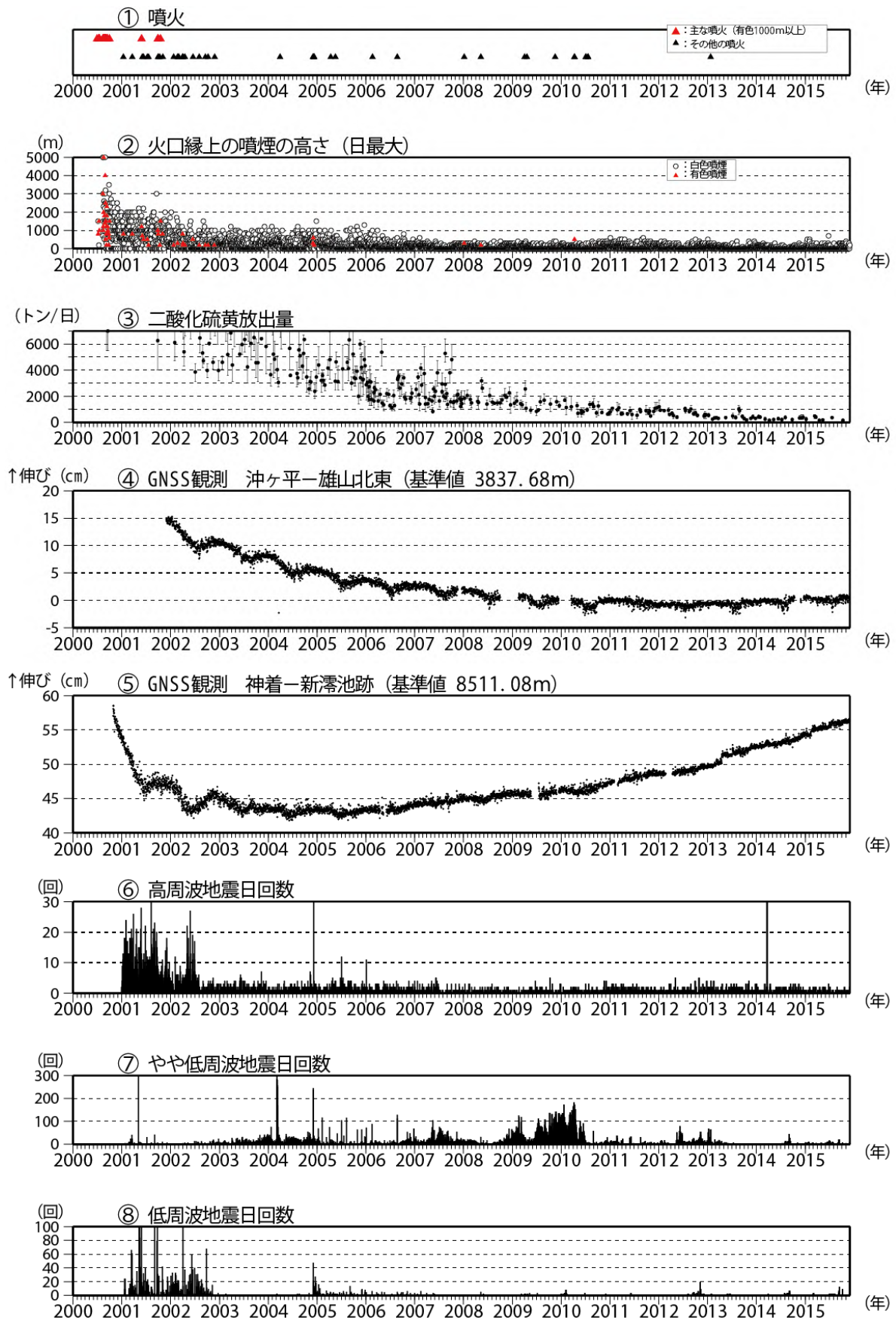


図4 三宅島 火山活動経過図 (2000年1月1日～2015年11月30日)
図の説明は次ページに掲載しています。

- ・ は、2005 年 11 月まで、海上保安庁、陸上自衛隊、海上自衛隊、航空自衛隊、東京消防庁及び警視庁の協力を得て作成しています。また、2000 年から 2004 年にかけては一部のデータがスケールオーバーしています。
- ・ 及び の 2010 年 10 月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。及び の基線は図 9 (観測点配置図) の 及び にそれぞれ対応します。グラフの空白部分は欠測を示します。
- ・ 、 及び は、地震の種類別(図 8 参照)に計数を開始した 2001 年 1 月 1 日からのデータを掲載しています。

* 火山性地震の計数基準を変更しました。

2012 年 7 月まで：雄山北東の上下動成分で最大振幅 12 μ m/s 以上

2012 年 8 月～11 月：雄山南西の上下動成分で最大振幅 5.5 μ m/s 以上

2012 年 12 月～：雄山南西の上下動成分で最大振幅 6.0 μ m/s 以上

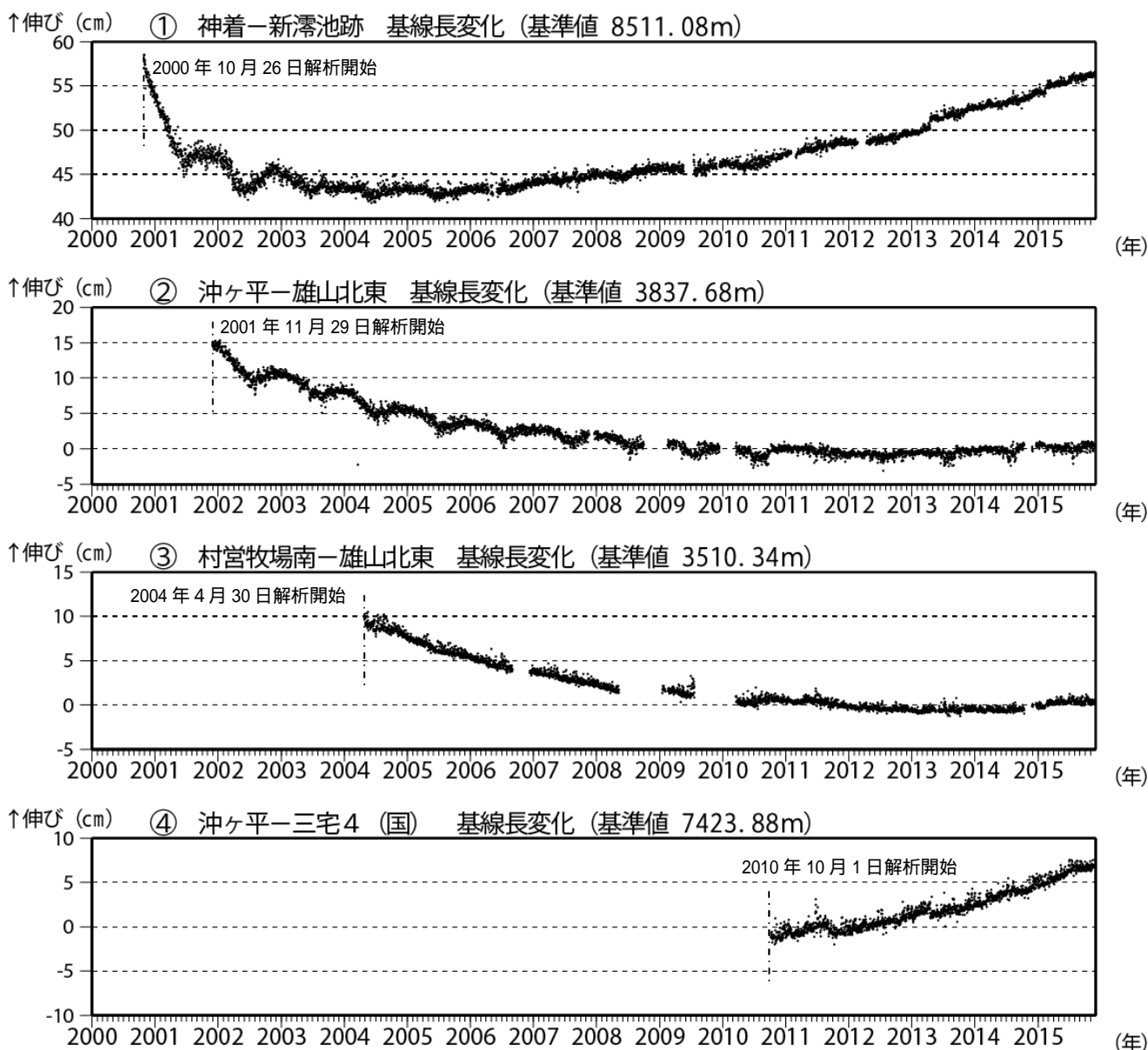


図 5 三宅島 GNSS 連続観測結果 (2000 年 1 月 1 日～2015 年 11 月 30 日) (国): 国土地理院
 ・基線 ~ は図 9 (観測点配置図) の ~ にそれぞれ対応します。
 ・グラフの空白部分は欠測を示します。
 ・2010 年 10 月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。

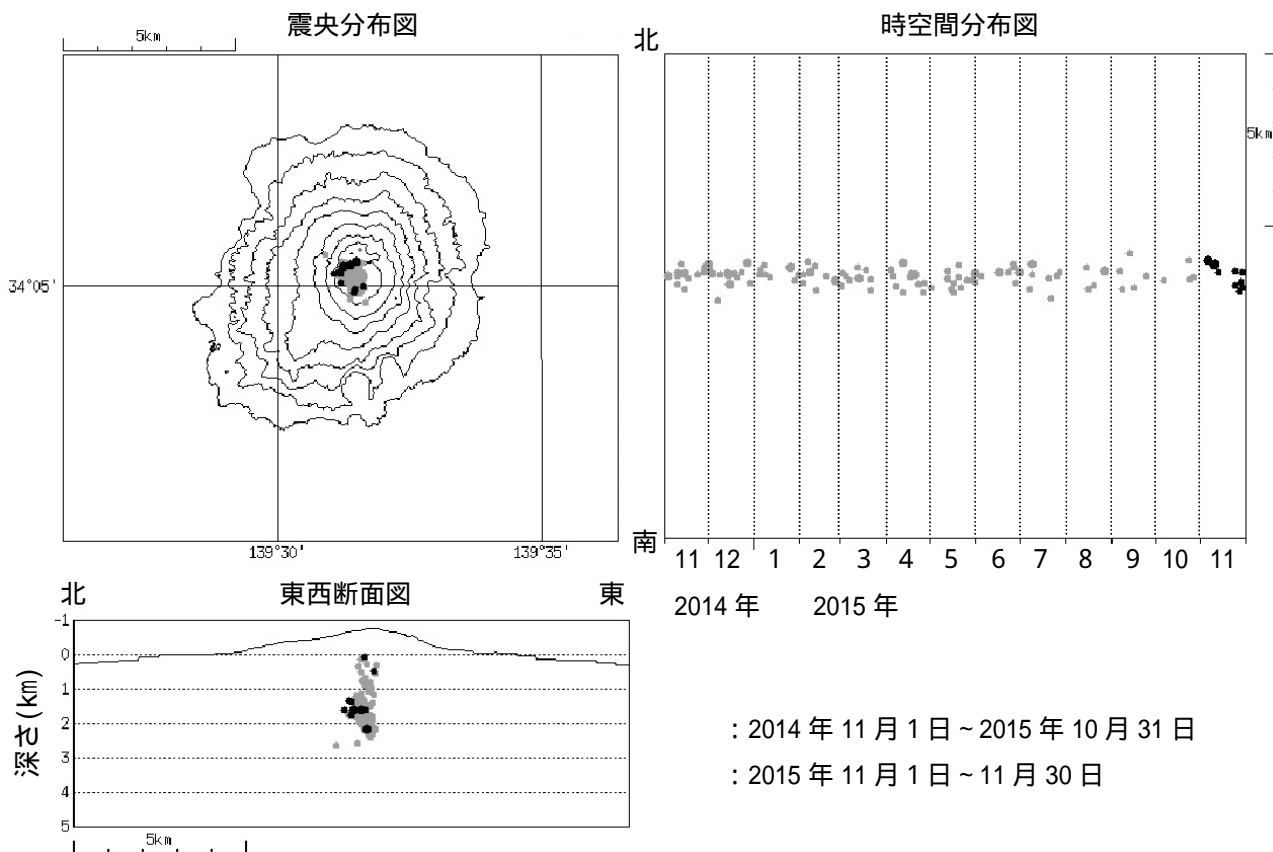


図6 三宅島 震源分布図(2014年11月1日~2015年11月30日)
震源は山頂火口直下に分布しており、これまでと比べて特段の変化は認められません。



図7 海上保安庁による上空からの観測(10月13日(期間外)): 東側より撮影・海上保安庁提供)
山頂火口内南東部から弱い白色噴気の放出が認められました。

表1 三宅島 2015年11月の火山活動状況

11月	噴火回数	火山性地震回数 ³⁾			微動回数	噴煙の状況 ⁴⁾		備考
		高周波地震	やや低周波地震	低周波地震		日最高(m)	噴煙量	
1日	0	0	0	0	※	200	1	
2日	0	0	0	0	0	-	-	
3日	0	0	5	0	0	400	1	
4日	0	0	1	0	※	100	1	
5日	0	1	0	0	※	100	1	
6日	0	0	0	0	※	300	1	
7日	0	0	1	0	※	×	×	
8日	0	0	0	0	※	×	×	
9日	0	1	0	0	※	×	×	
10日	0	1	0	0	※	×	×	
11日	0	0	0	0	※	-	-	二酸化硫黄放出量:平均200ト/日
12日	0	0	0	0	※	×	×	
13日	0	1	1	0	※	×	×	
14日	0	0	0	0	※	×	×	
15日	0	0	0	0	※	×	×	
16日	0	0	2	0	※	100	1	
17日	0	0	1	0	※	200	1	
18日	0	0	1	0	※	×	×	
19日	0	0	1	0	※	-	-	二酸化硫黄放出量:平均200ト/日
20日	0	0	0	0	※	×	×	
21日	0	0	0	0	※	100	1	
22日	0	0	1	0	※	-	-	
23日	0	0	0	0	※	×	×	
24日	0	1	1	0	※	100	1	
25日	0	0	3	0	※	×	×	
26日	0	0	3	0	※	300	1	
27日	0	0	1	0	※	-	-	
28日	0	2	8	0	※	-	-	
29日	0	0	4	2	※	100	1	
30日	0	0	2	0	※	200	1	
合計	0	7	36	2	※			

3) 火山性地震の計数基準は雄山南西で最大振幅6.0μm/s以上、S-P時間3秒以内です。
火山性地震の種類は図8のとおりです。

4) 噴煙の高さ及び噴煙量は定時観測(09時・15時)の日最大値です。噴煙量は以下の7階級で観測しています。
1:極めて少量 2:少量 3:中量 4:やや多量 5:多量 6:極めて多量
7:噴煙量6以上の大噴火で、噴煙が山体を覆う位に多く噴煙の高さは成層圏まで達したと思われるもの
-:噴煙なし x:不明

29日頃から、振幅が20分間程度の間隔で間欠的に増大する連続微動が発生しました。

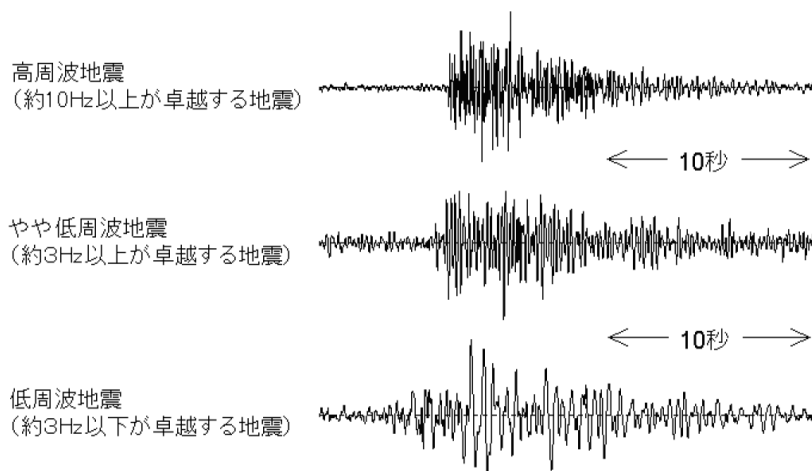
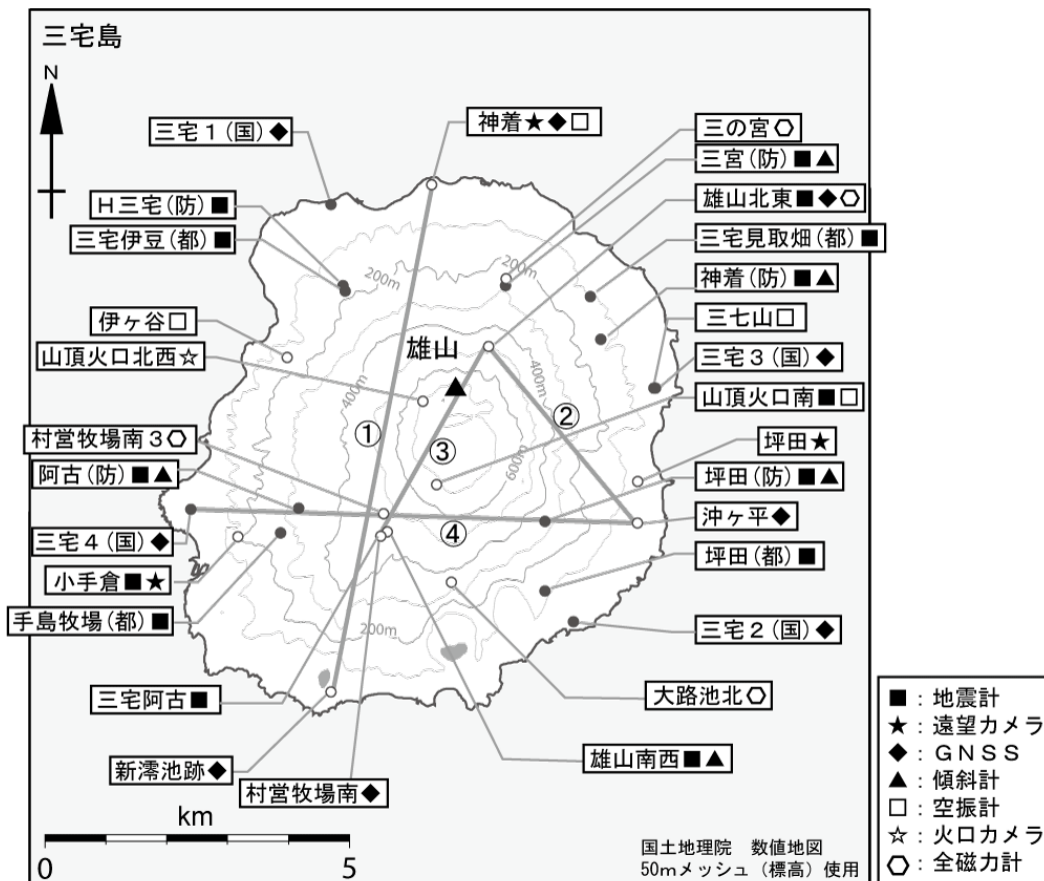


図8 三宅島 主に発生している火山性地震の特徴と波形例



小さな白丸(○)は気象庁、小さな黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
 (国): 国土地理院、(防): 防災科学技術研究所、(都): 東京都

図9 三宅島 観測点配置図

・ は図4のGNSS基線 にそれぞれ対応します。また、 ~ は図5のGNSS基線 ~ にそれぞれ対応します。