

三宅島の火山活動解説資料(平成29年3月)

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

山頂浅部を震源とする地震は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、2016年5月に一時的に増加したものの、それ以降は1日あたり概ね200トン以下で経過し、2016年8月以降は数十トン以下に減少しています。

主火口における噴煙活動が継続していることから、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¹⁾及び主火口から500m以内では火山灰噴出に警戒してください。

また、火山ガスの放出がわずかながら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7 - 、図8 - 、表1)

山頂火口からの噴煙の高さは、概ね500m以下で経過しています。

22日に実施した現地観測では、火山ガス(二酸化硫黄)の放出量²⁾は1日あたり数十トン以下でした(前回2月20日:数十トン以下)。

- ・火口内の状況(図2~6)

17日に実施した現地調査及び29日に陸上自衛隊の協力で実施した上空からの観測では、主火口内及びその周辺で引き続き高温領域³⁾が認められ、前回の観測(現地調査:2017年2月7日、機上観測:2016年9月26日)と比べて、火口内の地形及び噴気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7 - ~、図8 - ~、図10~11、表1)

火山性地震は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。火山性微動は観測されていません。

- ・地殻変動の状況(図7 - 、図8 - 、図9、図12)

GNSS⁴⁾連続観測によると、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。

一方、短距離の基線では、2000年以降、山体浅部の収縮を示す地殻変動は停滞しています。

- 1) 山頂火口内とは、雄山山頂にある火口及び火口縁から海岸方向に約100mまでの範囲を指します。
- 2) 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。
- 3) 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検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。
- 4) 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29年4月分)は平成29年5月11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
（3月16日、坪田監視カメラによる）



図 2 三宅島 図 3、4 の撮影場所と撮影方向

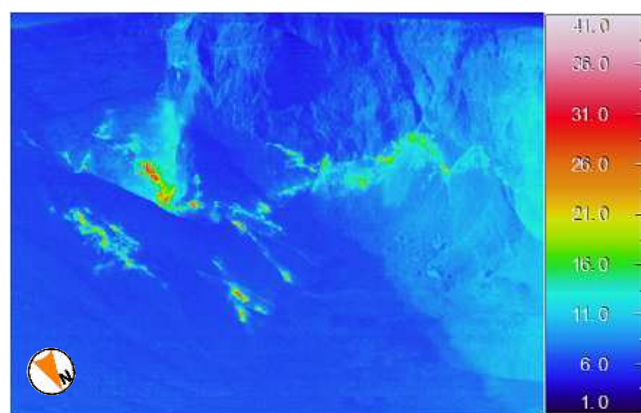


2017年3月17日08時40分



2017年2月7日10時36分

図 3 三宅島 山頂火口内の状況



2017年3月17日07時59分（曇り、気温7.5）

図 4 三宅島 赤外熱映像装置による山頂火口内の地表面温度分布

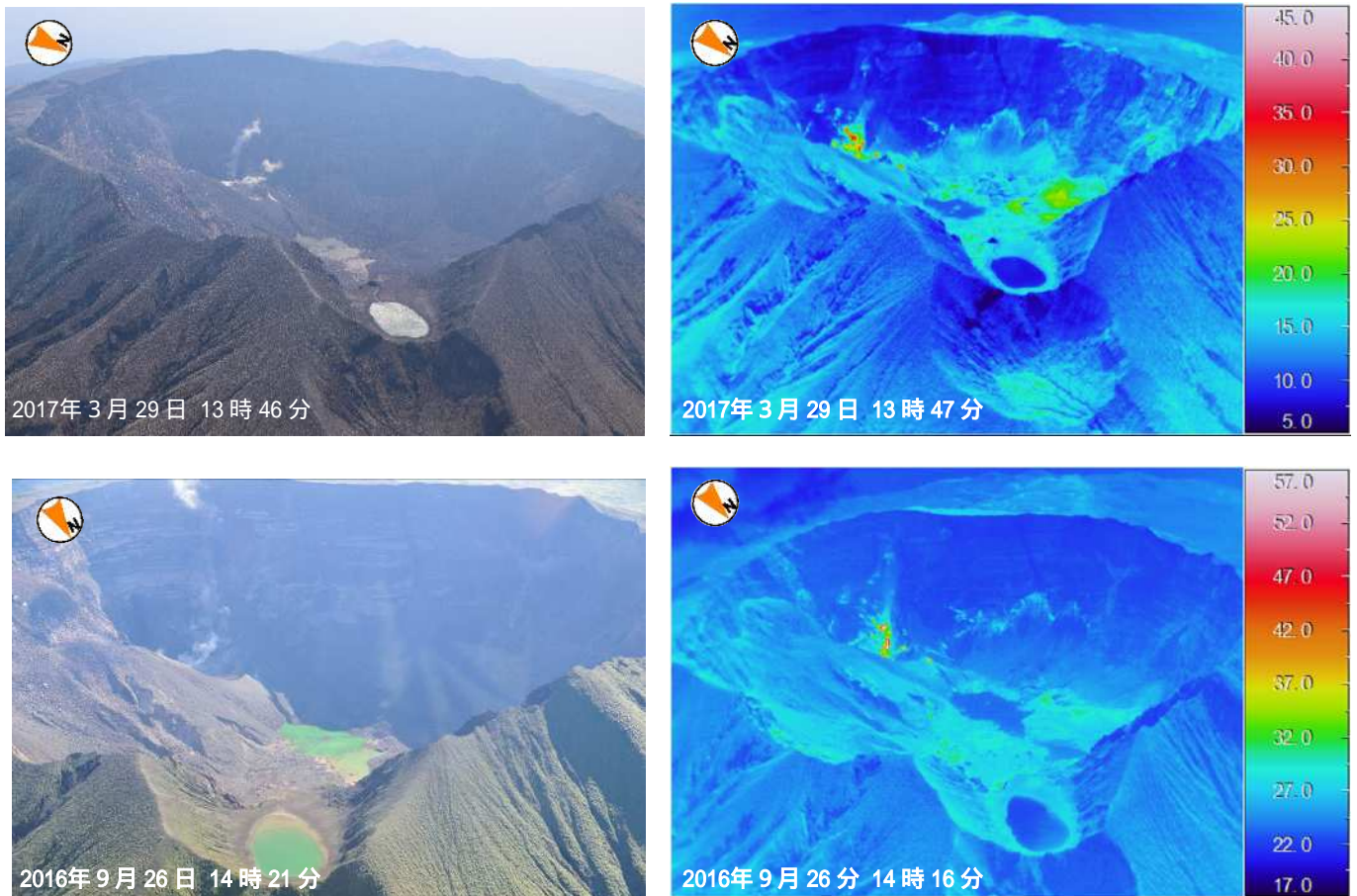


図5 三宅島 山頂火口の様子と赤外熱映像装置によるその地表面温度分布（陸上自衛隊の協力による）
 上段：天気：晴れ 気温：12.4 （高度約 1200mより撮影）
 下段：天気：曇り 気温：19.1 （高度約 1200mより撮影）

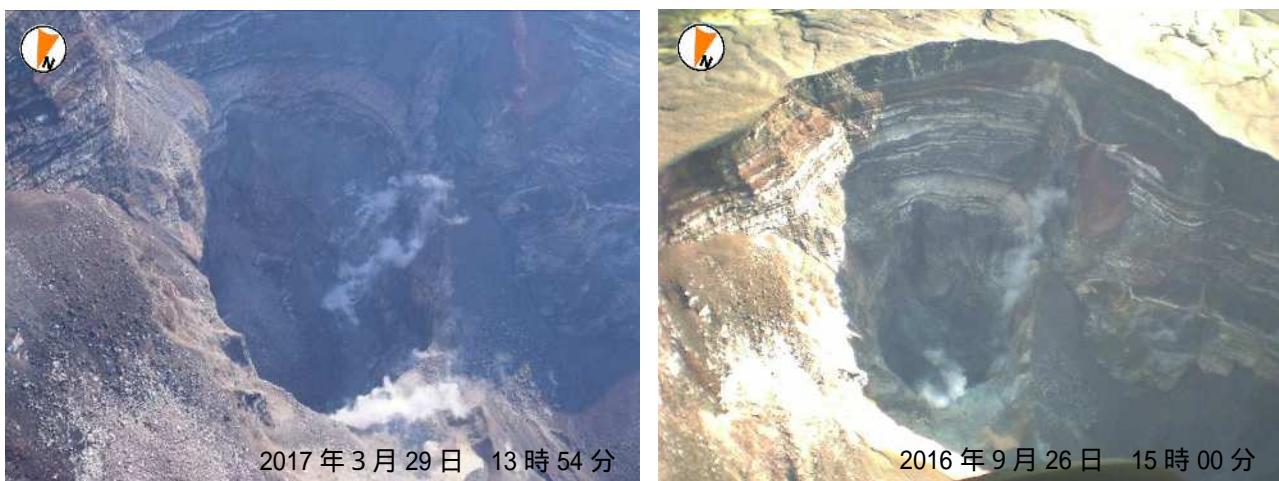


図6 三宅島 主火孔内の状況（左：2017年3月29日、右：2016年9月26日、いずれも陸上自衛隊の協力による）
 ・前回の観測（2016年9月26日）と比べて、主火孔内の地形等に特段の変化は認められません。

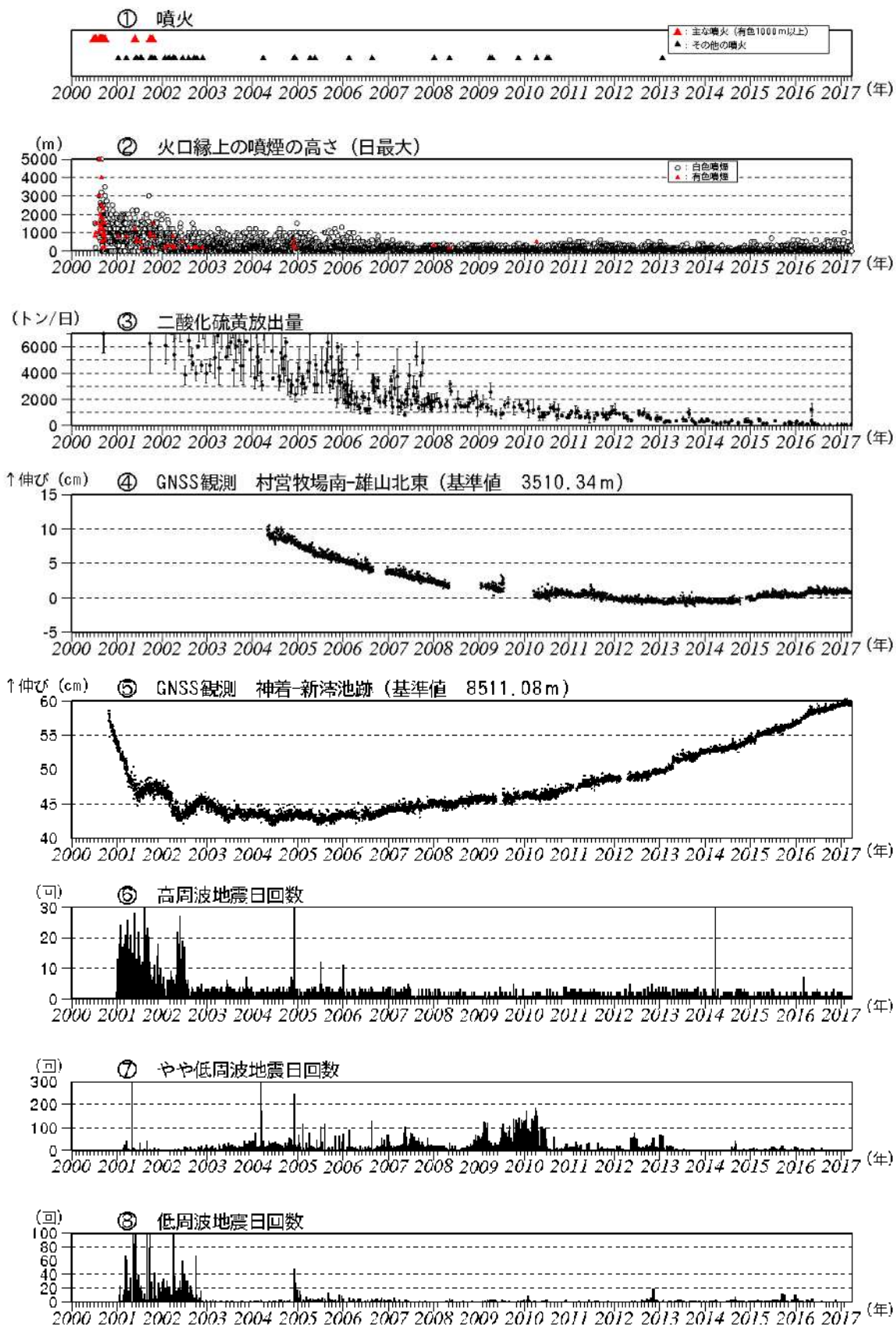


図7 三宅島 火山活動長期経過図 (2000年1月1日~2017年3月31日)

図7の説明は次ページに掲載しています。

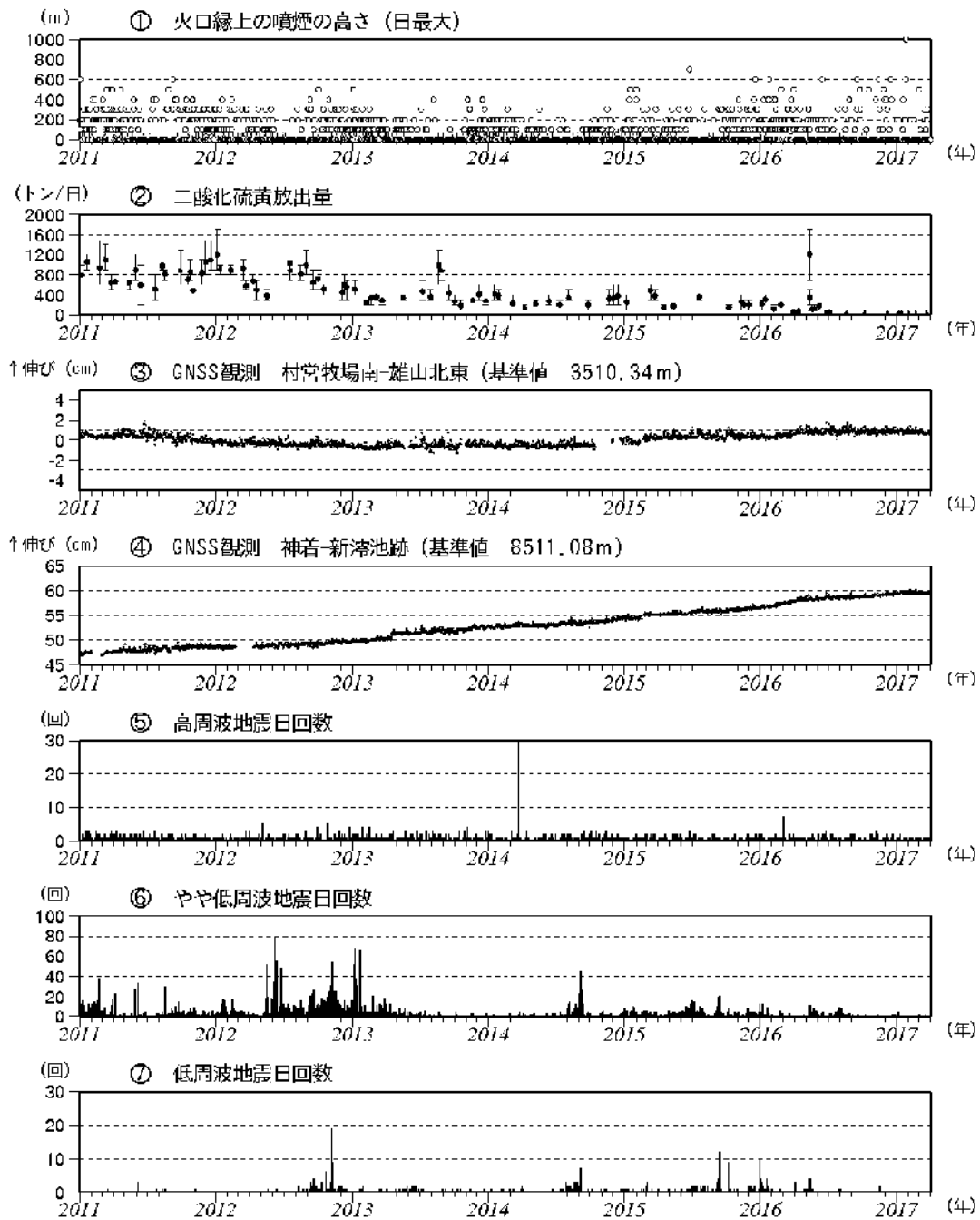


図 8 三宅島 火山活動短期経過図（2011 年 1 月 1 日～2017 年 3 月 31 日）

- ・ 図 7 の 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グラフ表示上でスケールオーバーしています。
- ・ 図 7 の 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。図 7 の 及び図 8 の の基線は、図 12（観測点配置図）の に対応します。グラフの空白部分は欠測を示します。
- ・ 図 7 の ~ 及び図 8 の ~ は、地震の種類別（図 11 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 $\mu\text{m/s}$ 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 $\mu\text{m/s}$ 以上
- 2012 年 12 月～：雄山南西の上下動成分で最大振幅 6.0 $\mu\text{m/s}$ 以上

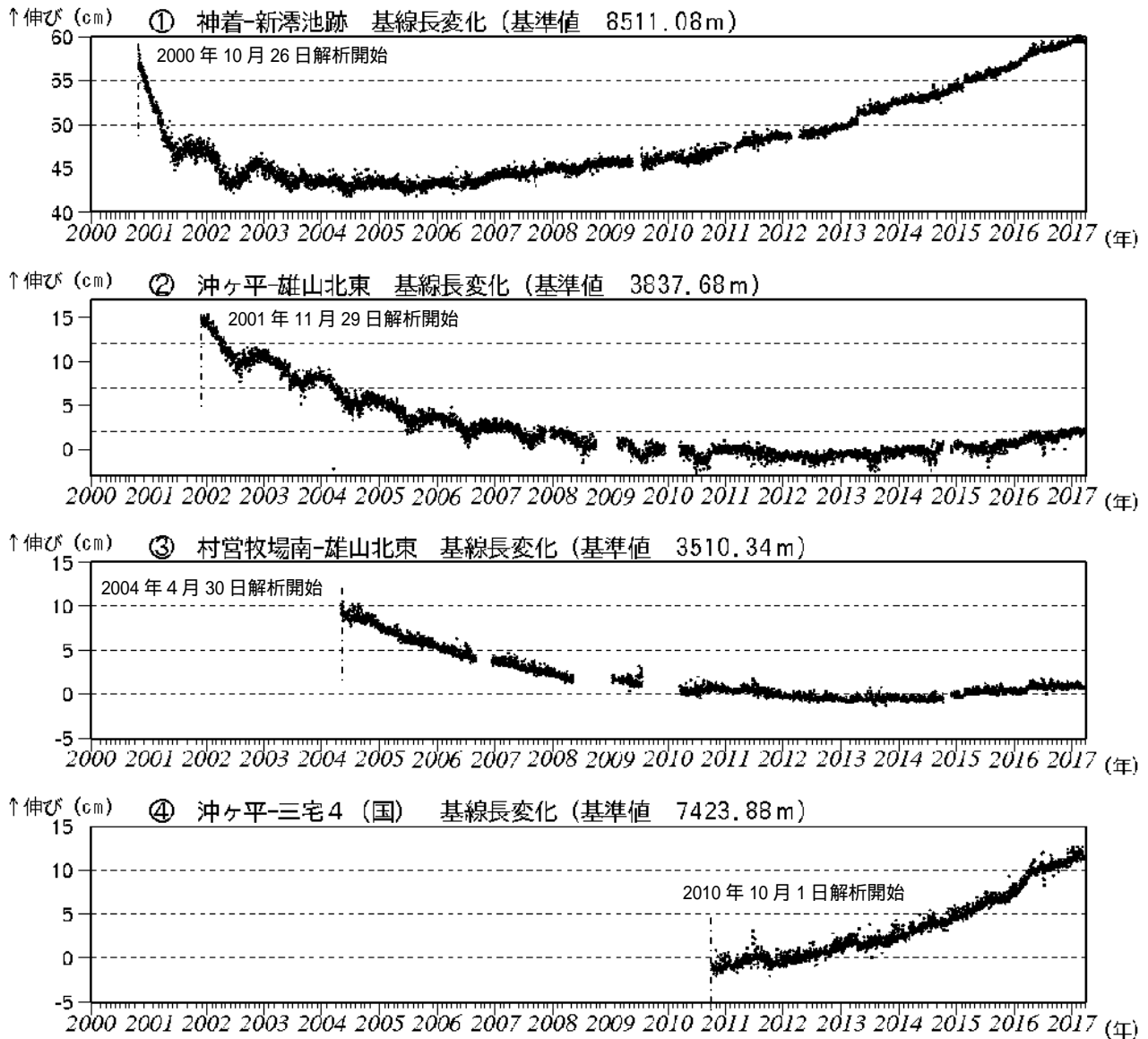


図9 三宅島 GNSS 連続観測結果 (2000年10月26日~2017年3月31日)

(国): 国土地理院

- ・基線 ~ は図12(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。

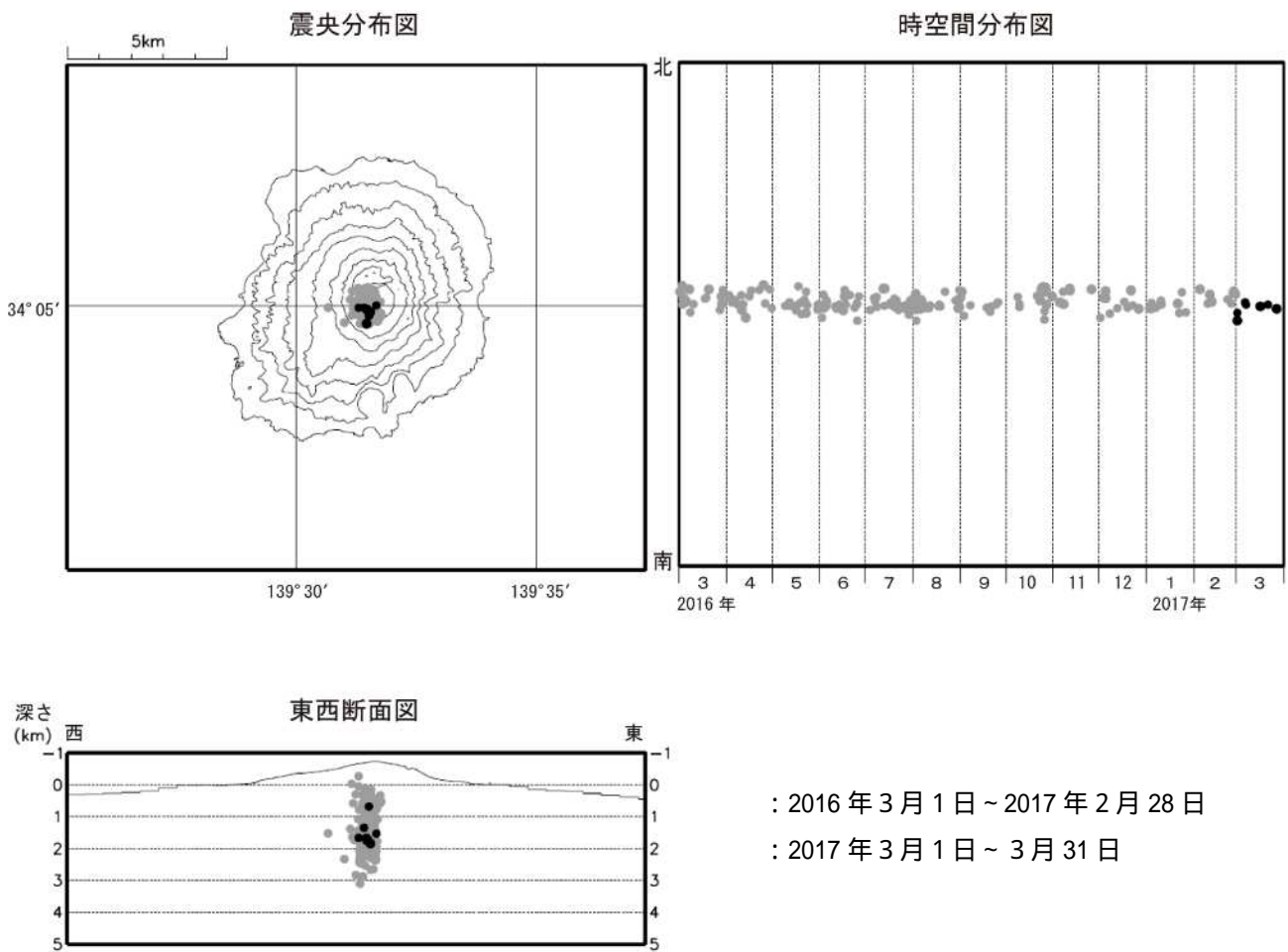


図 10 三宅島 震源分布図(2016年3月1日~2017年3月31日)
・震源は山頂火口直下に分布しており、これまでと比べて特段の変化は認められません。

表 1 三宅島 2017 年 3 月の火山活動状況

3月	噴火回数	火山性地震回数 ⁵⁾			微動回数	噴煙の状況 ⁶⁾		備考
		高周波地震	やや低周波地震	低周波地震 (空振あり) ⁷⁾		日最高(m)	噴煙量	
1日	0	0	2	0	0	500	2	
2日	0	0	0	0	0	×	×	
3日	0	0	0	0	0	-	-	
4日	0	0	0	0	0	-	-	
5日	0	0	0	0	0	-	-	
6日	0	1	0	0	0	100	1	
7日	0	1	0	0	0	-	-	
8日	0	0	0	0	0	-	-	
9日	0	0	0	0	0	-	-	
10日	0	0	0	0	0	-	-	
11日	0	0	0	0	0	-	-	
12日	0	0	0	0	0	×	×	
13日	0	0	0	0	0	×	×	
14日	0	0	0	0	0	×	×	
15日	0	0	0	0	0	-	-	
16日	0	1	0	0	0	300	2	
17日	0	0	0	0	0	-	-	
18日	0	0	0	0	0	200	1	
19日	0	0	2	0	0	100	1	
20日	0	0	0	0	0	-	-	
21日	0	1	0	0	0	×	×	
22日	0	0	0	0	0	-	-	火山ガス(二酸化硫黄)の放出量:数十トン以下/日
23日	0	0	0	0	0	200	1	
24日	0	0	0	0	0	300	1	
25日	0	0	0	0	0	-	-	
26日	0	0	0	0	0	-	-	
27日	0	1	0	0	0	×	×	
28日	0	0	0	0	0	-	-	
29日	0	0	0	0	0	-	-	
30日	0	0	0	0	0	-	-	
31日	0	0	0	0	0	-	-	
合計	0	5	4	0	0			

5) 火山性地震の計数基準は雄山南西で最大振幅 6.0 μm/s 以上、S-P 時間 3 秒以内です。

火山性地震の種類は図 11 のとおりです。

6) 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 ×:不明

7) 括弧内の数字は低周波地震で空振を伴うものの内数を示します。

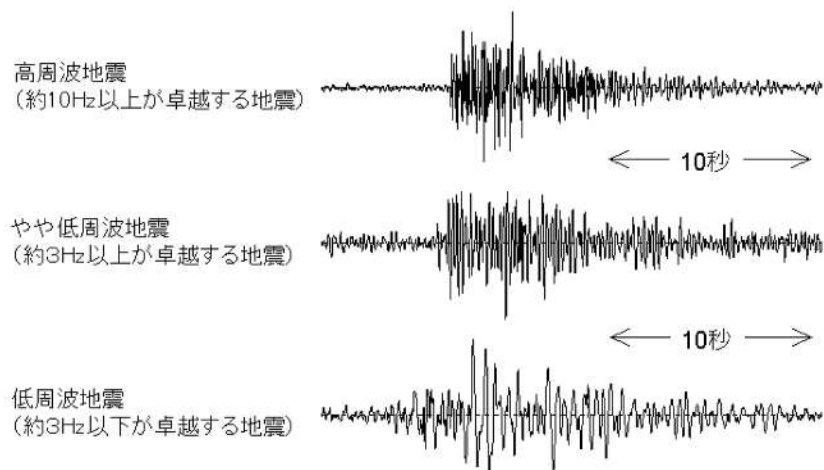
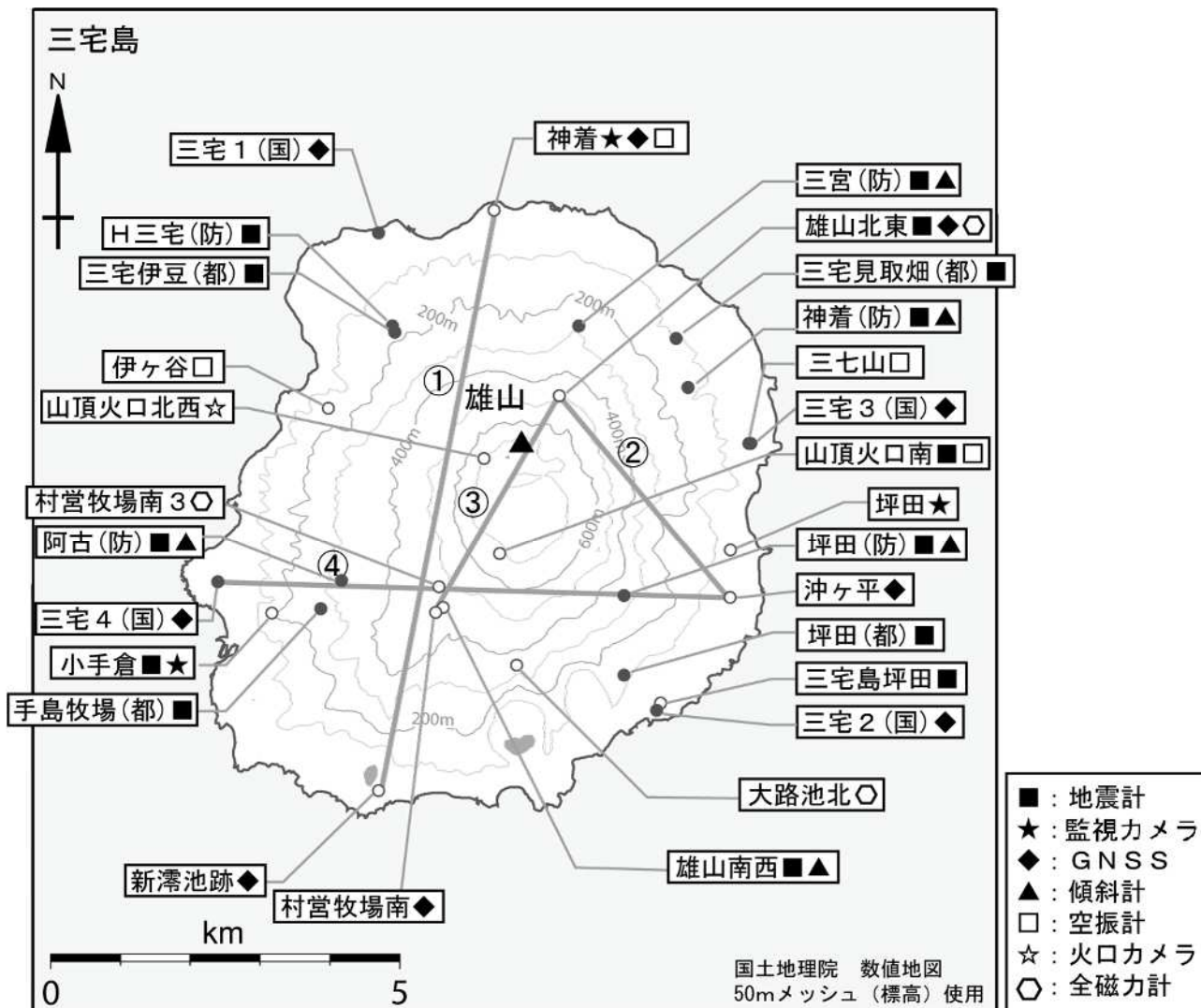


図 11 三宅島 主に発生している火山性地震の特徴と波形例



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12 三宅島 観測点配置図

- ・ は図7のGNSS基線 に、図8のGNSS基線 にそれぞれ対応します。また、 ~ は図9のGNSS基線 ~ にそれぞれ対応します。