

## 三宅島の火山活動解説資料（平成 30 年 2 月）

気象庁地震火山部  
火山監視・警報センター

火山ガス放出量は、2016 年 6 月以降は 1 日あたり数十トン以下に減少しており、少ない状態で経過しています。

主火孔における噴煙活動が継続していることから、火口内では火山灰等が突発的に噴出する可能性がありますので、山頂火口内<sup>1)</sup>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<sup>2)</sup>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

- ・噴煙など表面現象や火口内の状況（図 1～6、図 7 - . . .、図 8 - . . .、表 1）

山頂火口から白色噴煙が、概ね高さ 500m 以下で経過しています。

28 日に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 1 日あたり数十トン以下でした。

9 日に実施した現地調査及び 21 日に陸上自衛隊の協力で実施した上空からの観測では、主火孔内及びその周辺で引き続き高温領域<sup>3)</sup>が認められました。前回の観測（現地調査：2018 年 1 月 15 日、16 日、および 19 日、機上観測：2017 年 3 月 29 日）と比べて、火口内の地形、噴気や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 7 - . . .、図 8 - . . .、図 10、図 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）

GNSS<sup>4)</sup>連続観測によると、2006 年頃から山体深部の膨張を示す地殻変動がみられていましたが、2017 年 1 月頃から鈍化しています。

2000 年以降みられていた山体浅部の収縮を示す地殻変動は 2016 年 5 月頃から停滞しています。

- 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/STOCK/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)）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 30 年 3 月分）は平成 30 年 4 月 9 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 29 情使、第 798 号）。



図1 三宅島 山頂火口からの噴煙の状況  
神着監視カメラ(2月24日)



図2 三宅島  
図3・4の撮影場所と撮影方向



2018年2月9日07時40分(晴れ、気温1.5、湿度58.6%)



2018年1月19日07時37分(晴れ、気温6.4、湿度77.0%)

図3 三宅島 山頂火口内の状況(図中の赤四角は図4の範囲を示しています)  
・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。

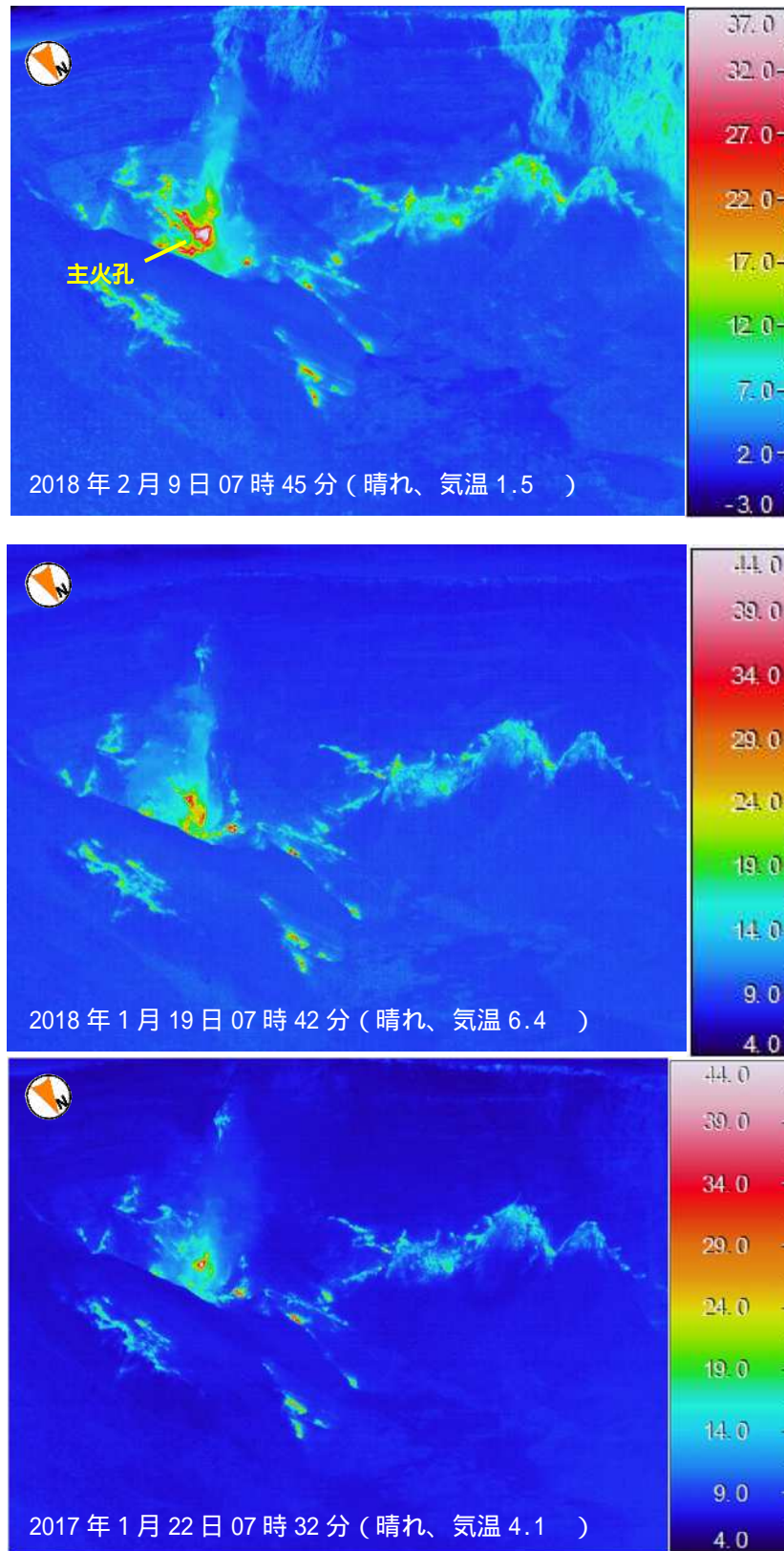


図4 三宅島 赤外熱映像装置による山頂火口内の地表面温度分布

・9日に実施した現地調査では、1月や昨年と同様に主火孔内及びその周辺で引き続き高温領域が認められました。高温領域の分布に特段の変化は認められません。



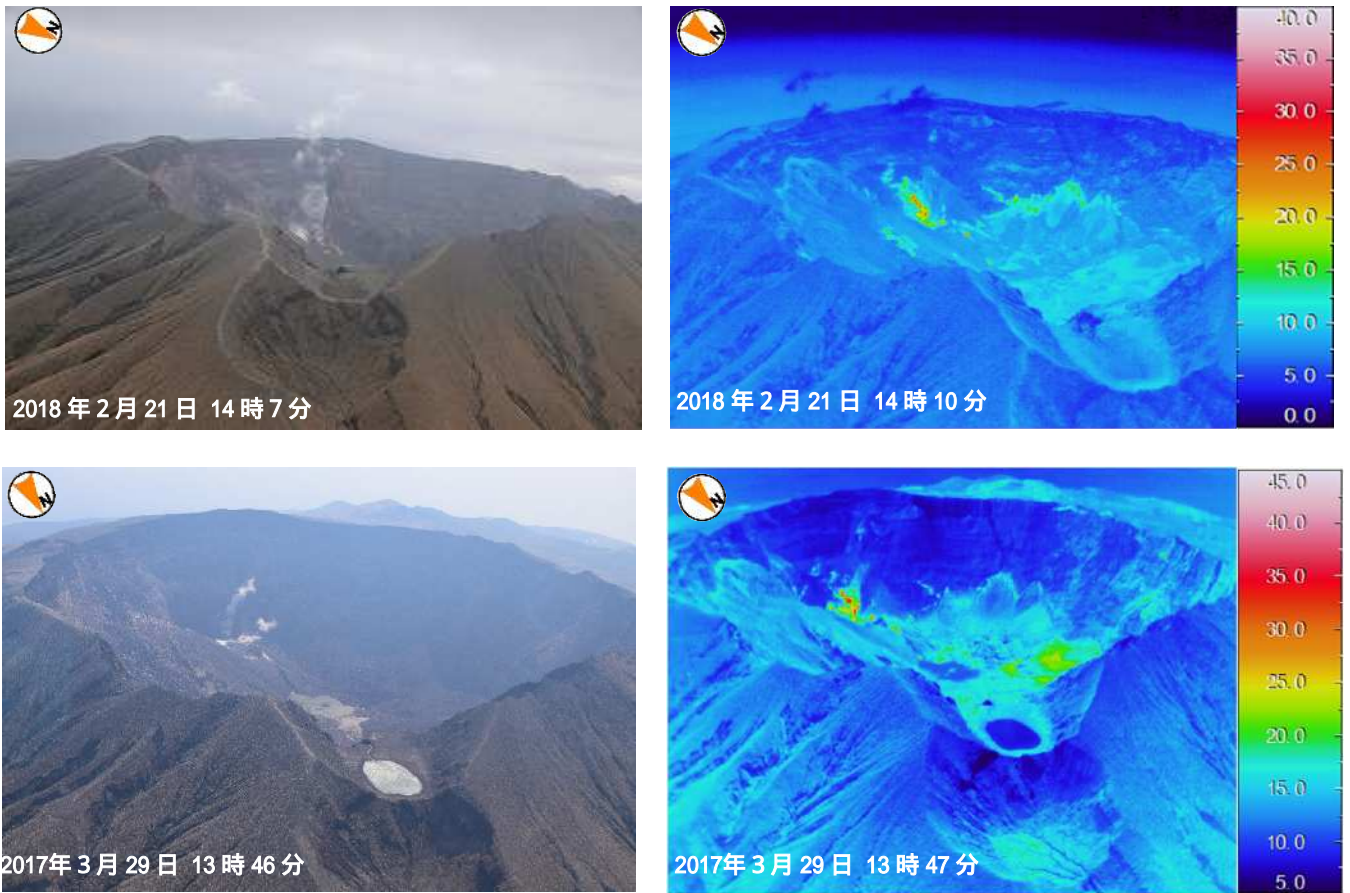


図5 三宅島 山頂火口の様子と赤外熱映像装置によるその地表面温度分布（陸上自衛隊の協力による）  
 上段：天気：晴れ 気温：2.4 （高度約1000mより撮影）  
 下段：天気：曇り 気温：12.4 （高度約1200mより撮影）  
 ・火口の地形及び主火孔付近の高温領域の分布に特段の変化は認められません。



図6 三宅島 主火孔内の状況（陸上自衛隊の協力による）  
 ・前回の観測（2017年3月29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。

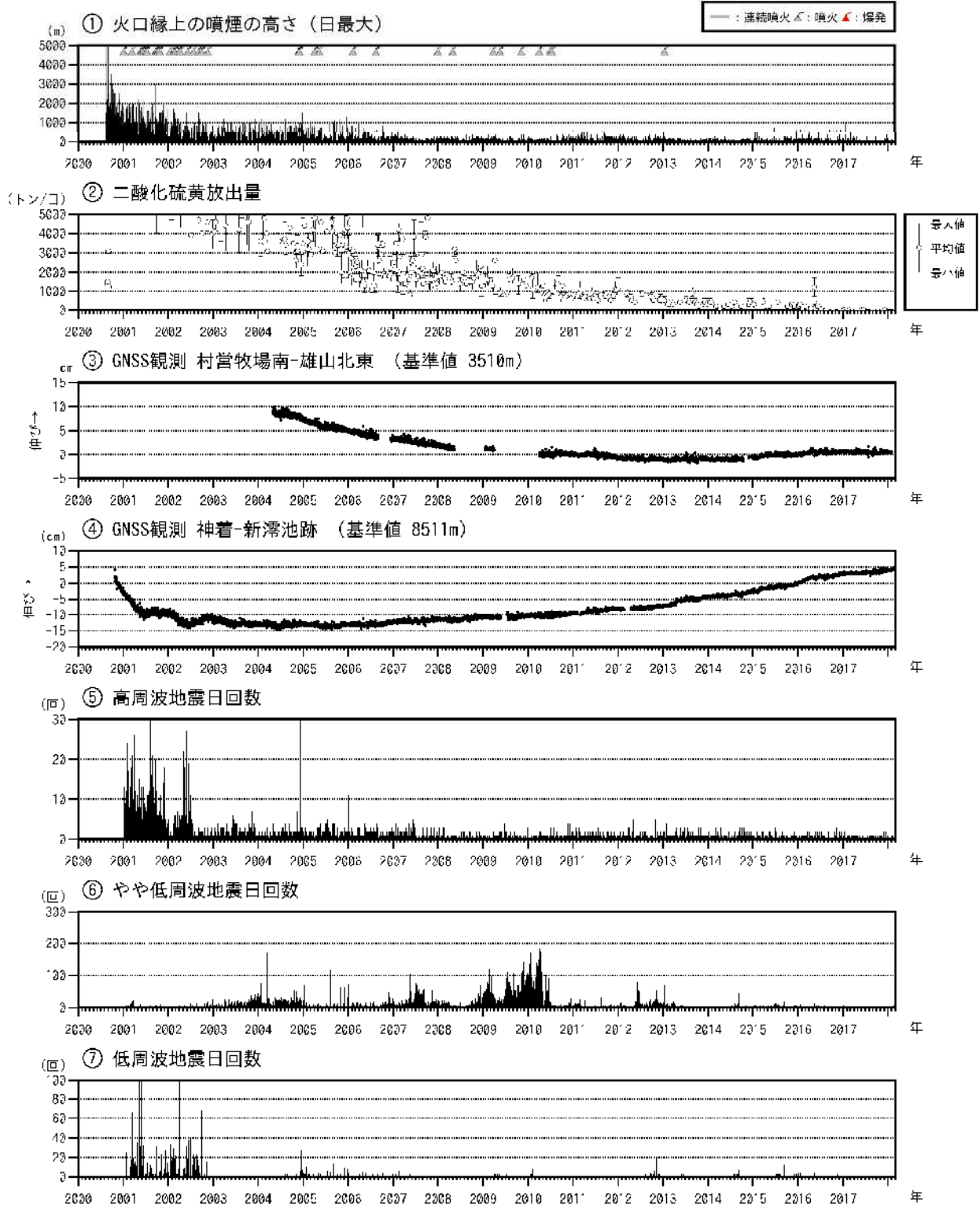


図7 三宅島 火山活動長期経過図（2000年1月1日～2018年2月28日）  
 図7の説明は次ページに掲載しています。

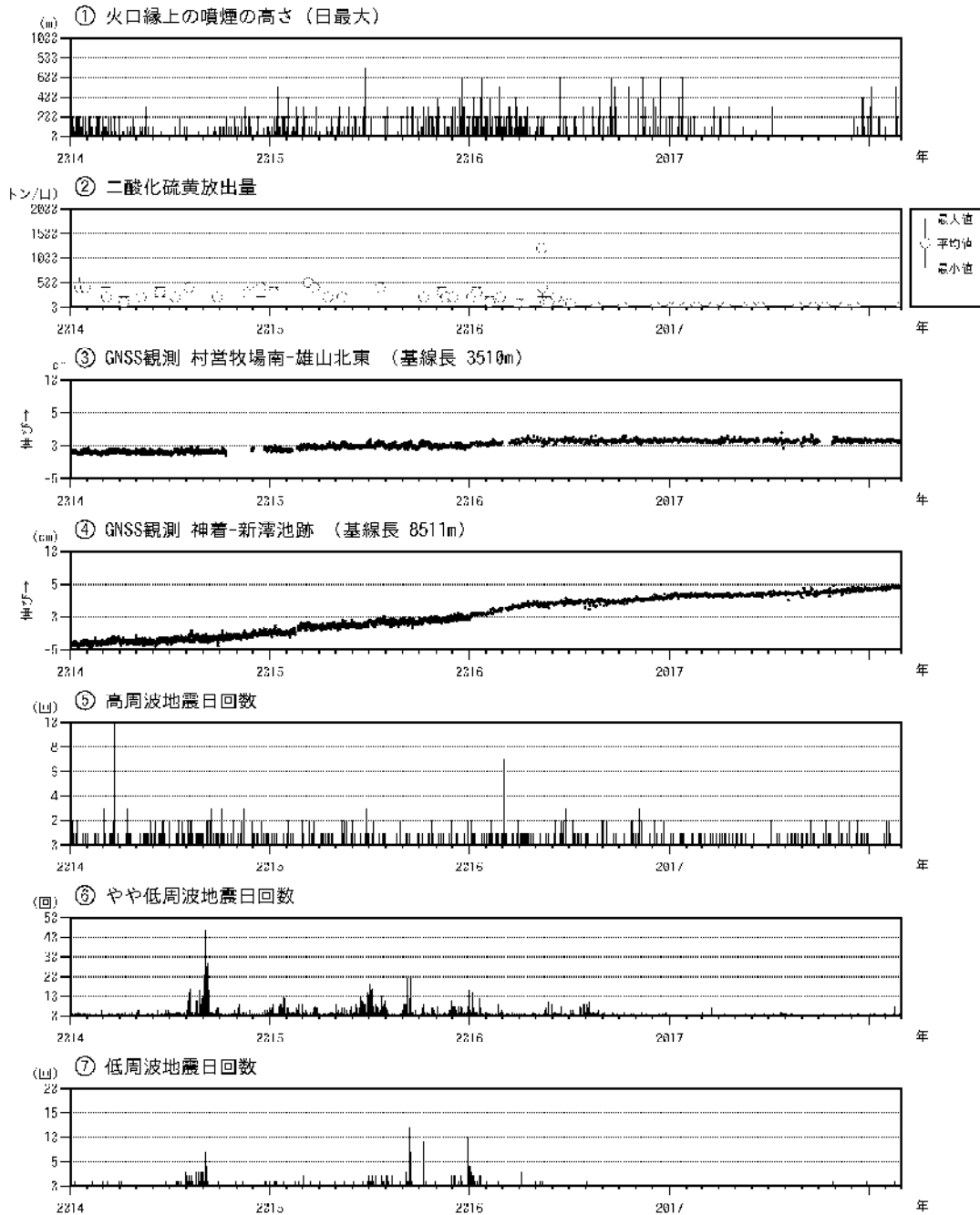


図 8 三宅島 火山活動短期経過図（2014 年 1 月 1 日～2018 年 2 月 28 日）

図 7、図 8 定時観測（09 時・15 時）の日最大値を示しています。

図 7 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。

図 7 ・ 2010 年 10 月及び 2016 年 1 月以降のデータについては、解析方法を変更しています。

\* 火山性地震の計数基準

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

- ・ 山体浅部の膨張収縮を反映していると考えられる の基線は、2016 年 5 月頃から収縮傾向が停滞しています。
- ・ 山体深部の膨張収縮を反映していると考えられる の基線は、2017 年 1 月頃から膨張傾向が鈍化しています。

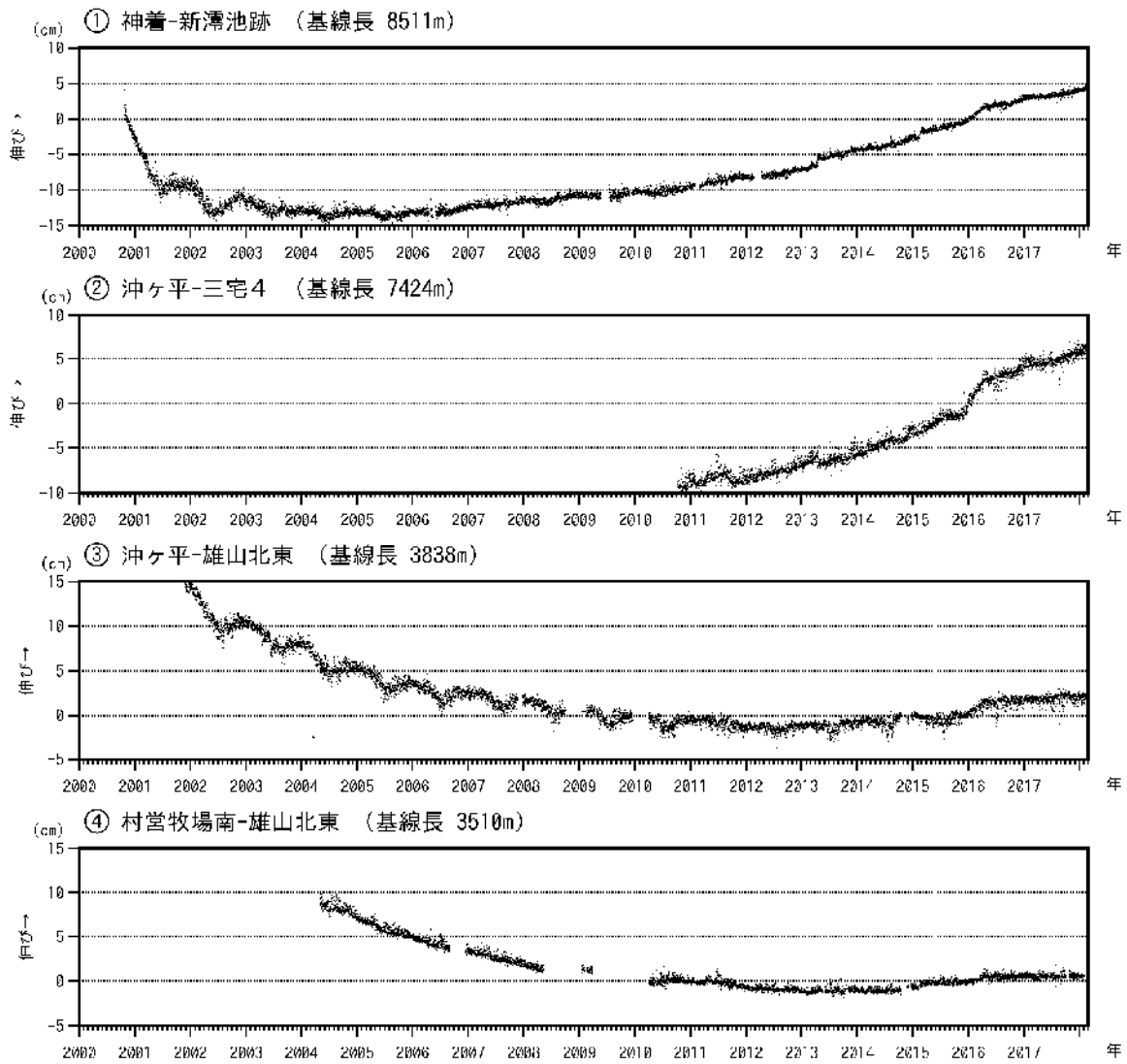
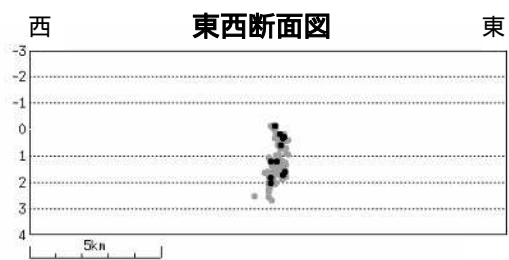
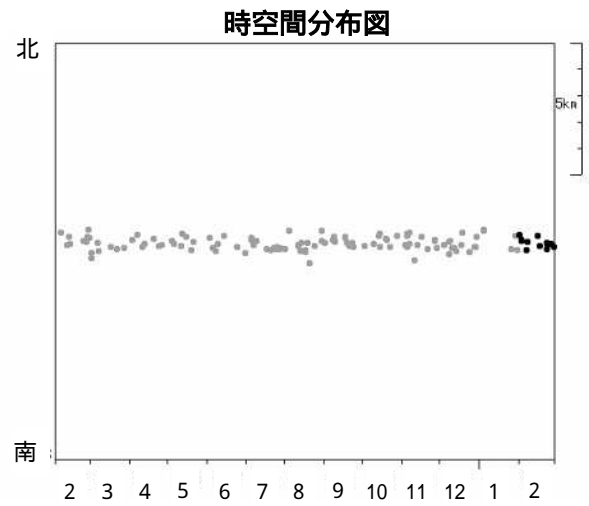
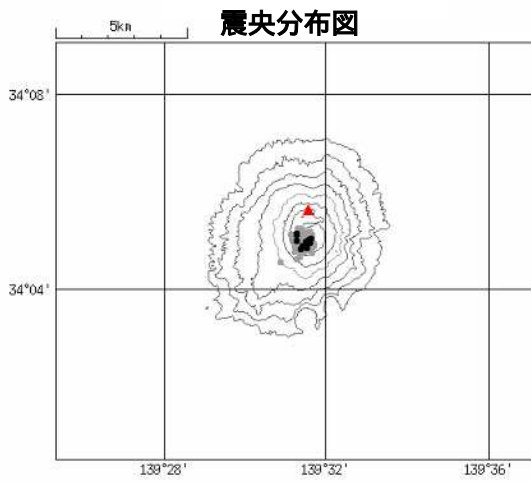


図9 三宅島 GNSS 連続観測結果 (2000年10月26日~2018年2月28日)

(国): 国土地理院

2010年10月及び2016年1月以降のデータについては、解析方法を変更しています。

- ・ 山体深部の膨張収縮を反映していると考えられる と の基線では、2006年頃から膨張を示す地殻変動がみられていましたが、2017年1月頃から膨張傾向が鈍化しています。
- ・ 山体浅部の膨張収縮を反映していると考えられる と の基線では、解析開始以来、収縮を示す地殻変動がみられていましたが、2016年5月頃から収縮傾向が停滞しています。



: 2017年2月1日~2018年1月31日

: 2018年2月1日~2018年2月28日

図10 三宅島 震源分布図(2017年2月1日~2018年2月28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 2018年2月の火山活動状況

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

5) 火山性地震の計数基準は雄山南西で最大振幅 6.0  $\mu\text{m/s}$  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。

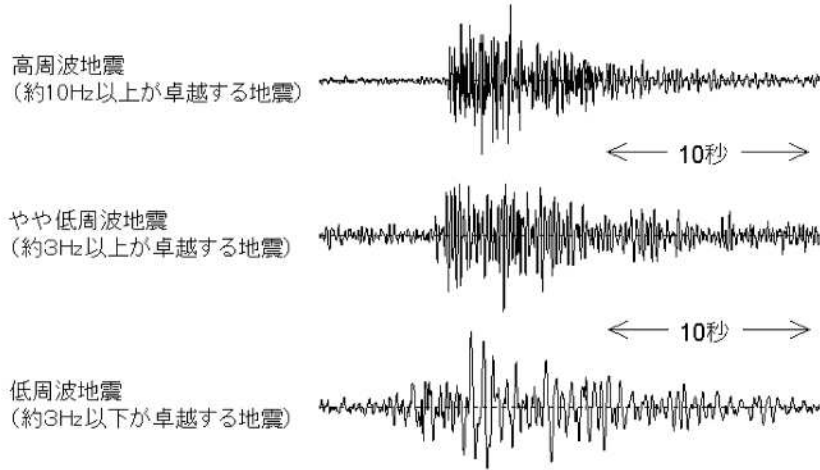
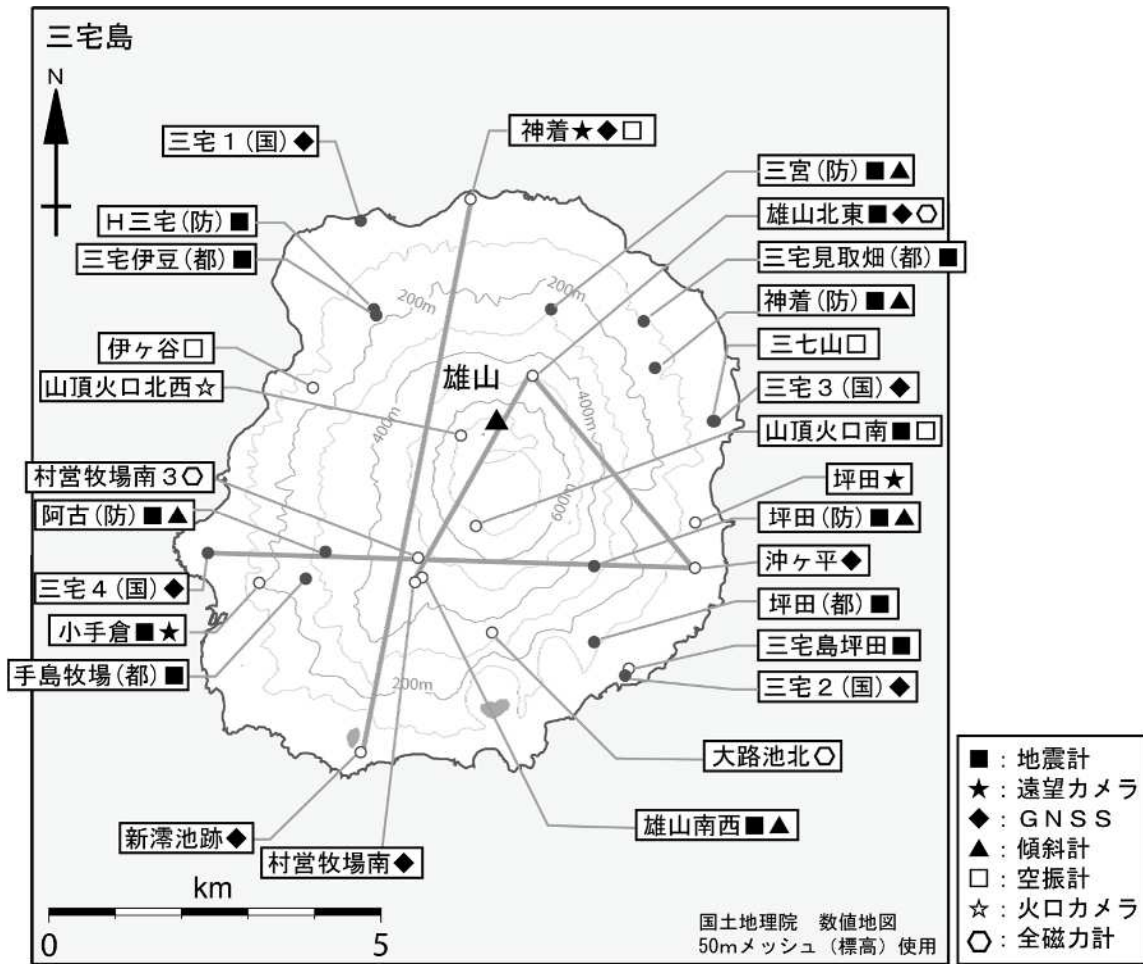


図 11 三宅島 主に発生している火山性地震の特徴と波形例



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

図中の直線は、図 7 ~ 9 の GNSS 基線を示します。