

三宅島の火山活動解説資料（平成 22 年 1 月）

気象庁地震火山部
火山監視・情報センター

多量の火山ガス放出及び火山性地震のやや多い状態が続いています。
火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生すると予想されますので、山頂火口周辺（雄山環状線内側）では噴火に対する警戒が必要です。また、火山ガス予報で火山ガスの濃度が高くなる可能性がある予想される地域では火山ガスに対する警戒が必要です。降雨時には土石流にも注意が必要です。
平成 20 年 3 月 31 日に火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）を発表しました。その後、予報警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 3、図 4 - 、表 1）
山頂火口からの噴煙高度は、火口縁上 100～300m で推移しました。
29 日に実施した現地調査では、二酸化硫黄放出量は一日あたり 1,600～2,000 トン（前回 2009 年 12 月 17 日、1,100～1,600 トン）で、依然として多量の火山ガス放出が続いています。
三宅村によると、山麓では時々高濃度の二酸化硫黄が観測されています。
- ・火口及び山体内部の熱の状況（図 3、図 5）
29 日に陸上自衛隊の協力により上空からの観測を実施しました。赤外熱映像装置¹⁾による地表温度分布観測では、山頂火口南側内壁に位置する主火口及びその周辺で引き続き高温領域が認められ、前回（2007 年 4 月）と比べてその状況に特段の変化は認められませんでした。
全磁力連続観測²⁾では、火山体内部の熱の状況に大きな変化は見られませんでした。
 - 1) 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。
 - 2) 山頂火口の北側（三宅島 A 点）で全磁力値が増加（図 4 で上向きの変化）、南側（三宅島 A 点以外の観測点）で減少（図 4 で下向きの変化）の変化がみられた場合は、火山体内部で温度上昇があったと考えられます。
- ・地震や微動の発生状況（図 4 - 、図 6 、表 1）
火山性地震は、増減を繰り返しながらやや多い状態が続いています。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に変化はありませんでした。
火山性微動は、観測されませんでした。
- ・地殻変動の状況（図 4 - ）
GPS 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が継続しています。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ（<http://www.seisvol.kishou.go.jp/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 22 年 2 月分）は平成 22 年 3 月 9 日に発表する予定です。

この記号の資料は気象庁のほか、東京大学及び独立行政法人防災科学技術研究所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『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 20 業使、第 385 号）



図 1 三宅島 山頂火口からの噴煙の状況
（1月19日、坪田遠望カメラによる）

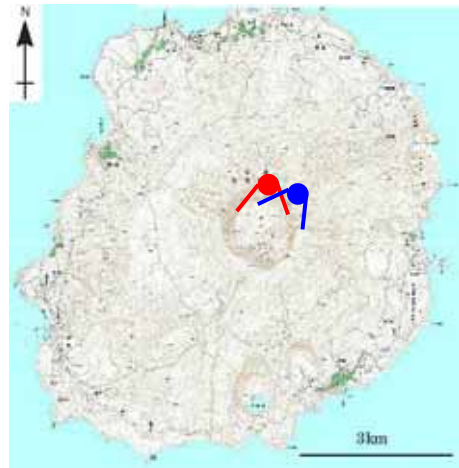
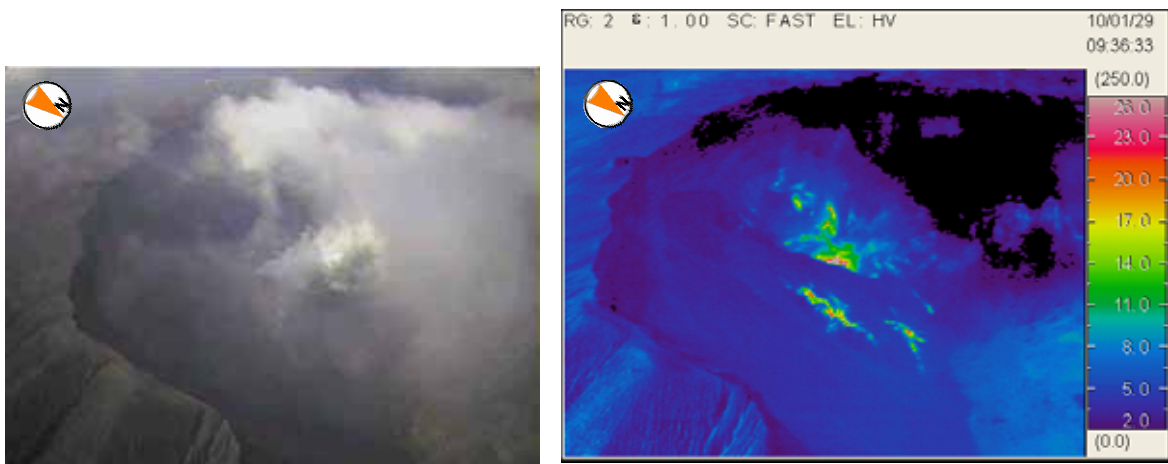
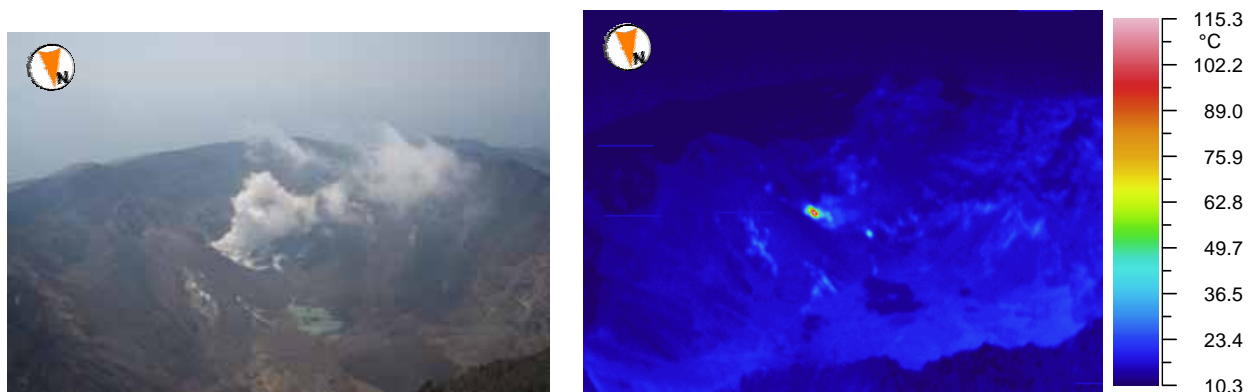


図 2 三宅島 図 3 の撮影場所と撮影方向



2010 年 1 月 29 日 09 時 36 分 北東上空（図 2 北より撮影（陸上自衛隊の協力による））



2007 年 4 月 26 日 10 時 50 分 北側上空（図 2 北より撮影（警視庁の協力による））

図 3 三宅島 山頂火口南側内壁に位置する主火口の状況と地表面温度分布²⁾
前回の観測（2007 年 4 月 26 日）と比べ、大きな変化は認められませんでした。

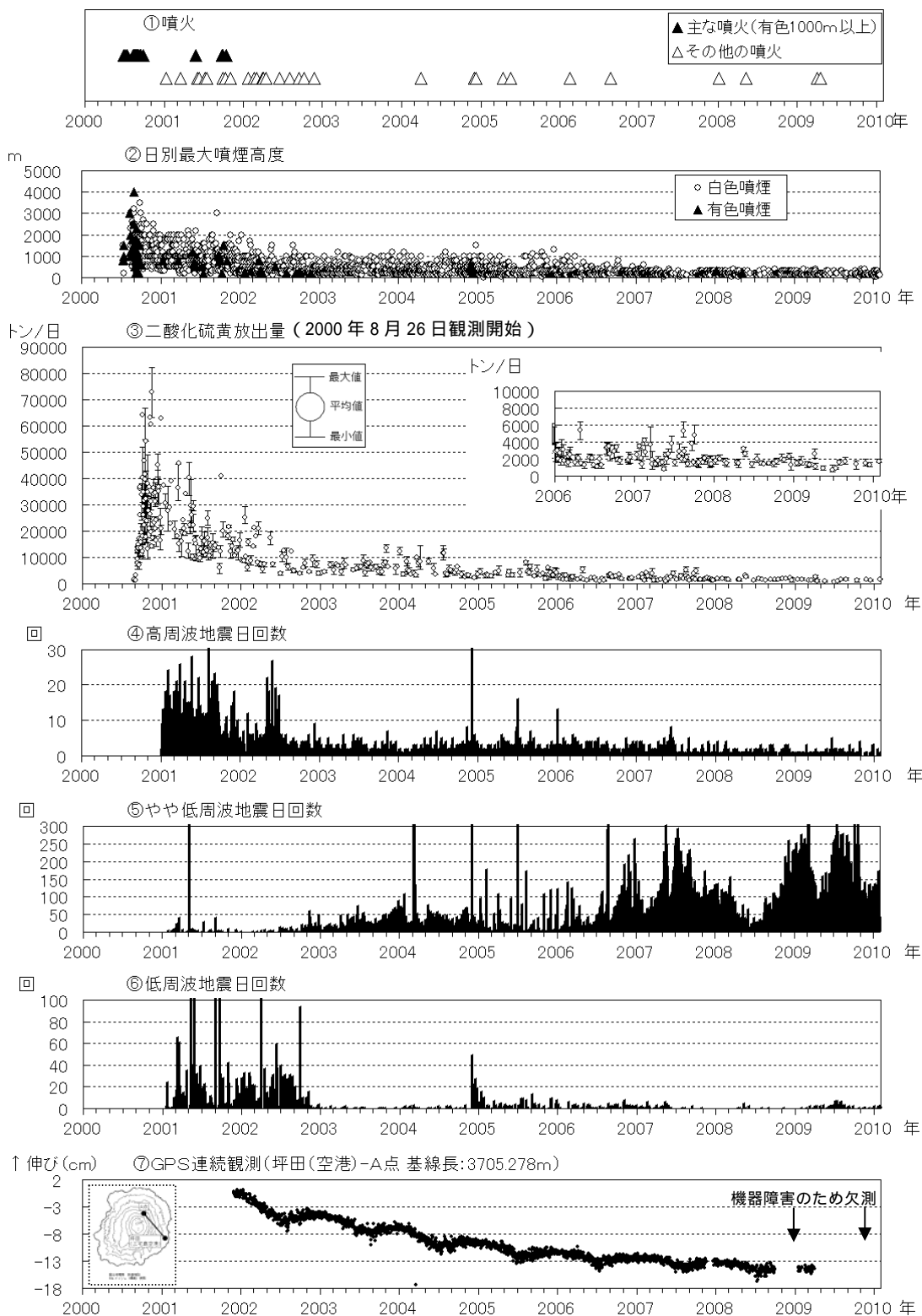


図 4 三宅島 最近の火山活動の推移（2000 年 1 月～2010 年 1 月）

- ・ 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。
- ・ 、及び は、地震の種類別（図 7 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

2009 年 10 月までは A 点上下動成分で最大振幅 8 $\mu\text{m/s}$ 以上の地震を計数していましたが、2009 年 11 月から A 点上下動成分で最大振幅 12 $\mu\text{m/s}$ 以上を計数することに変更しました。この変更は 2000 年に遡って適用しています。そのため、2009 年 10 月分までの解説資料のグラフと、2009 年 11 月分以降の解説資料のグラフの地震回数は異なります。

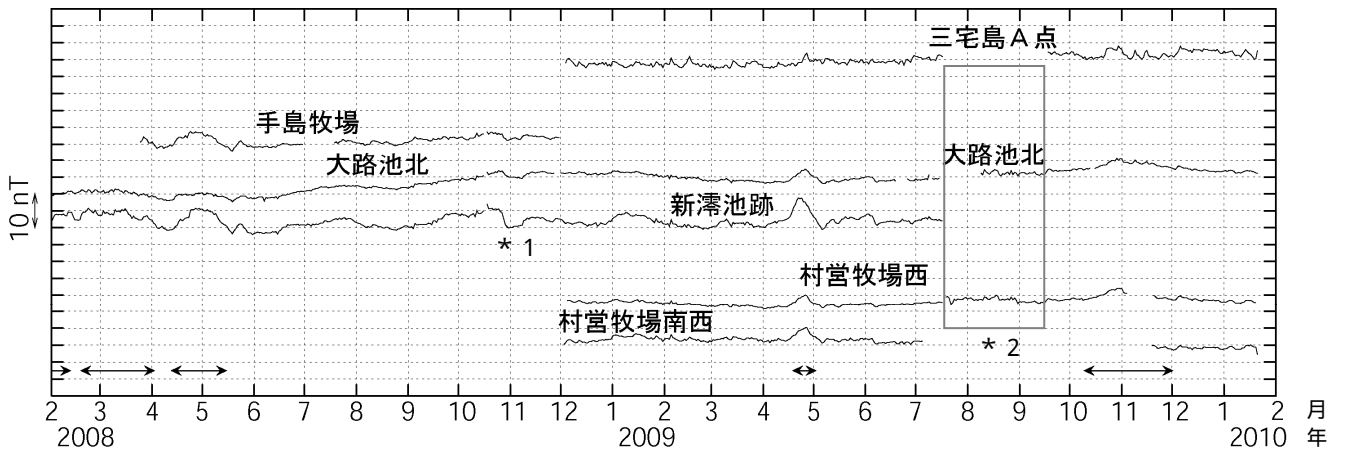


図5 三宅島 全磁力連続観測による全磁力値の変化(2007年11月~2010年1月22日)

←→で示した期間の全磁力値は三宅島周辺の海流の影響を受けていると推測されます。

nT(ナノテスラ)は磁場の強さを表す単位です。

*1 2008年10月下旬の全磁力減少の原因は不明ですが、黒潮の流軸が離れていく場合に同様の傾向がみられます。

*2 2009年7月19日から2009年9月17日までの期間については、基準を神津島から三宅島A点に変更しています(図中の四角内)。

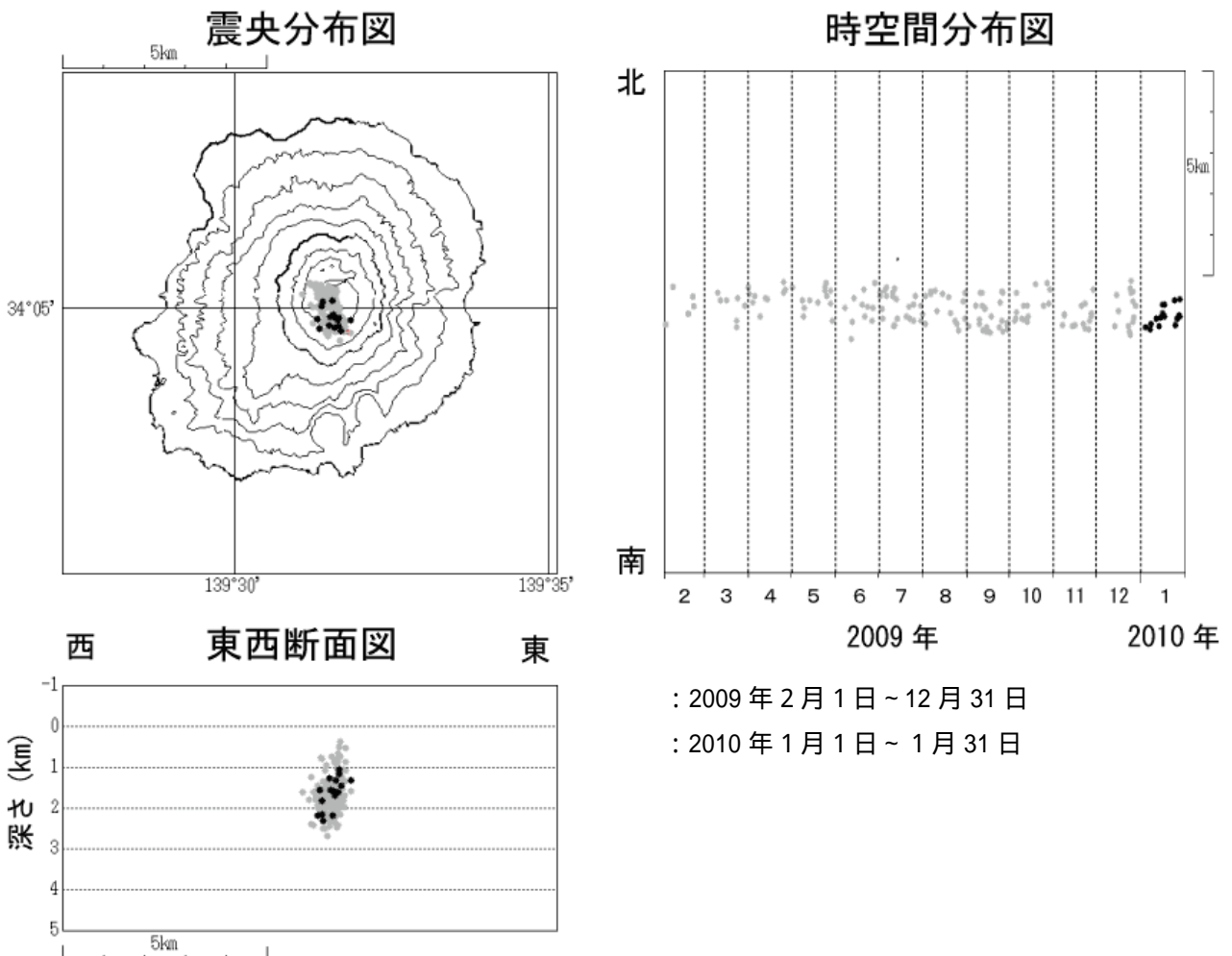


図6 三宅島 震源分布図(2009年2月1日~2010年1月31日)

表 1 三宅島 2010 年 1 月の火山活動状況

	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 (空振あり)		日最高(m)	噴煙量	
1日	0	0	129	2	0	-	-	
2日	0	0	77	1	0	-	-	
3日	0	0	79	0	0	-	-	
4日	0	0	87	0	0	300	2	
5日	0	0	95	0	0	100	1	
6日	0	0	71	0	0	-	-	
7日	0	0	101	0	0	×	×	
8日	0	0	105	0	0	300	2	
9日	0	0	85	0	0	50	1	
10日	0	0	136	0	0	×	×	
11日	0	0	78	0	0	200	1	
12日	0	0	33	0	0	200	1	
13日	0	0	68	0	0	-	-	
14日	0	0	84	0	0	-	-	
15日	0	1	32	0	0	×	×	
16日	0	2	26	0	0	50	1	
17日	0	1	50	1	0	300	2	
18日	0	0	102	0	0	100	1	
19日	0	0	68	1	0	300	2	
20日	0	0	32	2	0	×	×	
21日	0	0	126	0	0	×	×	
22日	0	0	135	0	0	100	1	
23日	0	0	172	1	0	-	-	
24日	0	1	118	0	0	200	1	
25日	0	0	92	0	0	100	1	
26日	0	0	56	0	0	200	1	
27日	0	0	29	1	0	200	1	
28日	0	1	41	0	0	×	×	
29日	0	0	94	3	0	100	1	二酸化硫黄放出量1,600~2,000トン/日
30日	0	0	65	3	0	-	-	
31日	0	0	41	1	0	100	1	
合計	0	6	2507	16	0			

3) 火山性地震の計数基準は A 点で最大振幅 12 μm/s 以上、S-P 時間 3 秒以内です。
火山性地震の種類は図 7 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 ×: 不明

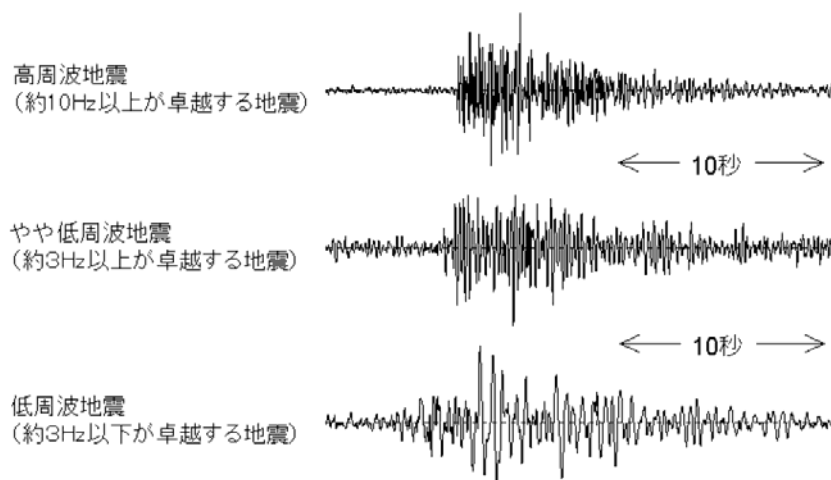


図 7 三宅島 主に発生している火山性地震の特徴と波形例

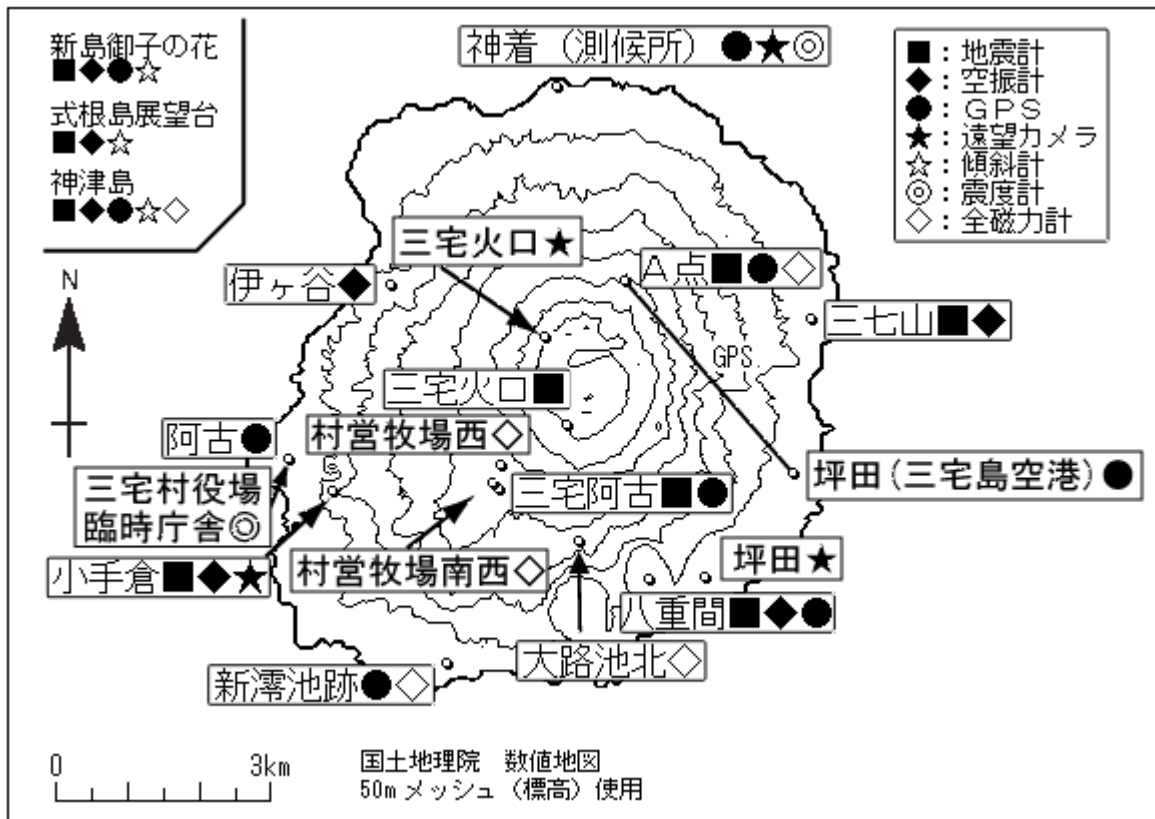


図 8 三宅島 気象庁の観測点配置図（小さな白丸は観測点位置を示しています）
GPS 基線（A 点 - 坪田）は図 4 の に対応しています。