

## 平成 23 年（2011 年）の諏訪之瀬島の火山活動

福岡管区气象台  
火山監視・情報センター  
鹿児島地方气象台

御岳<sup>おたけ</sup>火口では、爆発的噴火<sup>1)</sup>を含む噴火が断続的に発生し、噴火活動は活発な状態で経過しました。

### ○2011 年の活動状況

#### ・噴煙など表面現象の状況（図 1、図 2、図 4～6）

御岳<sup>おたけ</sup>火口では、8 月と 12 月を除き噴火が断続的に発生しました。そのうち爆発的噴火は 51 回（2010 年：283 回）で、前年と比べて減少しました。なお 6～8 月と 10～12 月は爆発的噴火が観測されませんでした。

噴煙の最高高度<sup>2)</sup>は火口縁上 1,300m（2010 年：1,500m）でした。また、同火口では夜間に高感度カメラで確認できる程度の微弱な火映<sup>3)</sup>を時々観測しました。

十島<sup>としま</sup>村役場諏訪之瀬島出張所によると、御岳の南南西約 4 km の集落で降灰を確認した日数は 6 日（2010 年：19 日）でした。

1 月 14 日に、第十管区海上保安本部が実施した上空からの調査では、御岳火口から白色の噴煙が上がっているのが確認され、前回（2010 年 5 月 13 日）と比べて御岳火口及びその周辺の状況に特段の変化はありませんでした。

12 月 19 日に、海上自衛隊第 72 航空隊鹿屋航空分遣隊の協力を得て実施した上空からの調査では、前回（2010 年 12 月 14 日）と比べて御岳火口及びその周辺の状況に特段の変化はなく、御岳火口底の中央部に高温域が認められました。

#### ・地震や微動の発生状況（表 1～3、図 2、図 3）

2 月 3 日に諏訪之瀬島周辺を震源とするマグニチュード 2.9 の地震が発生し、十島村諏訪之瀬島で震度 3 を観測しました。そのほか震度 1 以上を観測した地震が 17 回発生しましたが、地震発生前後で表面現象に変化は認められませんでした。3 月 11 日に発生した「東北地方太平洋沖地震」以降、A 型地震が一時的に増加しましたが、その後、地震活動は収まっています。火山性地震は消長を繰り返しながらやや多い状態が続いています。火山性地震の年回数は、A 型地震<sup>4)</sup>：1324 回（2010 年：856 回）、B 型地震<sup>5)</sup>：1799 回（2010 年：2445 回）と前年と比べて特段の変化はありませんでした。

火山性微動は期間を通して断続的に発生しました。火山性微動の年間継続時間は、829 時間 10 分 48 秒（2010 年：2632 時間 29 分 44 秒）と前年と比べて減少しました。

---

この資料は福岡管区气象台ホームページ (<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>) や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。  
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『数値地図 50m メッシュ（標高）』を使用しています（承認番号：平 23 情使、第 467 号）。

○発表中の噴火予報・警報及び噴火警戒レベル

平成 19 年 12 月 1 日 10 時 06 分

火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）



図 1 諏訪之瀬島 9 月 12 日の噴火の状況（寄木遠望カメラによる）  
灰白色の噴煙が火口縁上 1,300m まで上がり、西に流れました。

- 1) 諏訪之瀬島では、爆発地震を伴い、島内の空振計で一定基準以上の空振を観測した場合に爆発的噴火としています。
- 2) 2003 年 3 月 28 日以降、噴煙の最高高度は遠望監視カメラによる観測値と十島村役場諏訪之瀬島出張所の報告のうち高い値を用いています。
- 3) 赤熱した溶岩や高温の火山ガス等が、噴煙や雲に映って明るく見える現象です。
- 4) P 相や S 相が明瞭で高周波成分が卓越する地震です。
- 5) P 相や S 相が不明瞭で低周波成分が卓越する地震です。

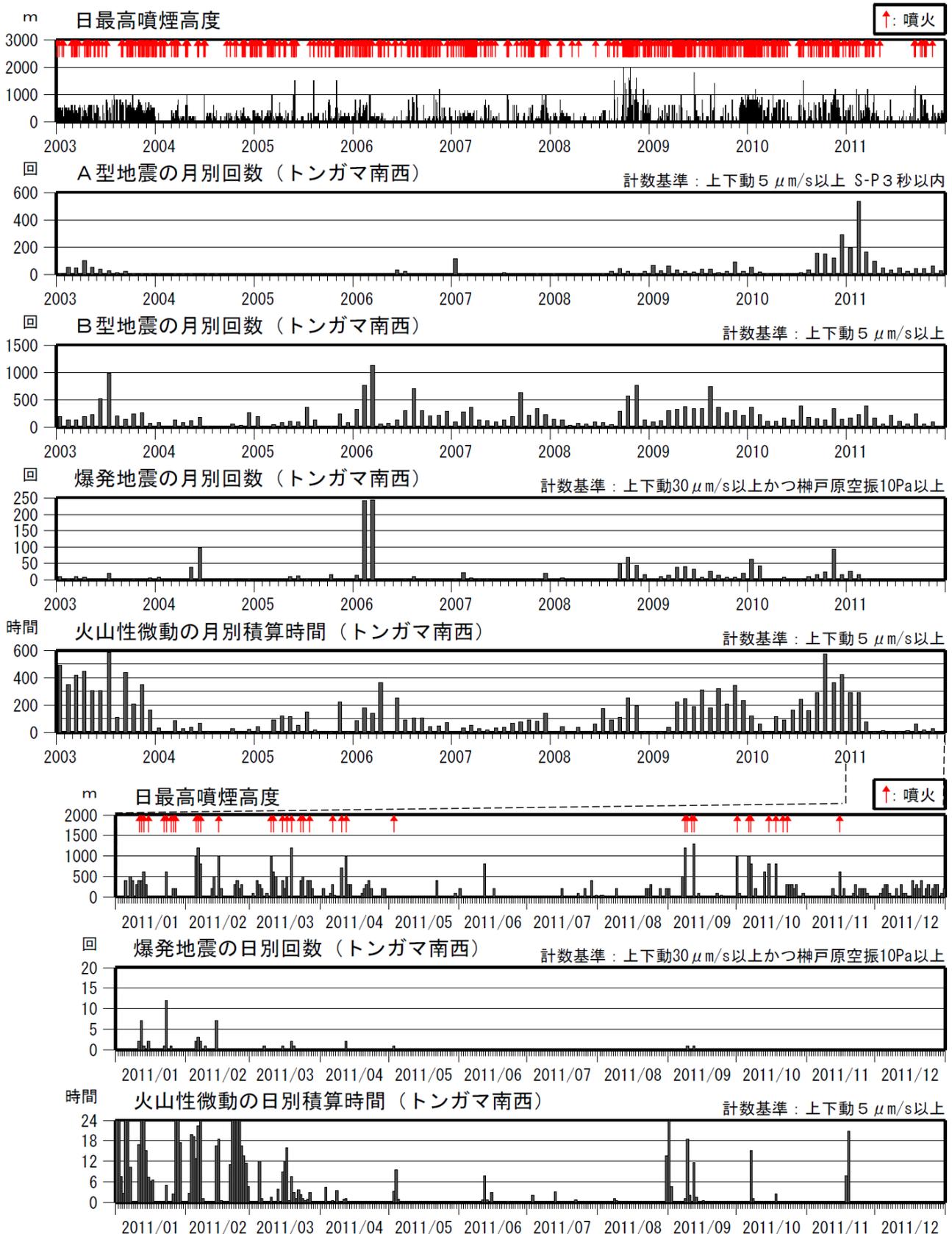


図 2 諏訪之瀬島 火山活動経過図 (2003 年～2011 年)

<2011 年の状況>

- ・ 8 月と 12 月を除いて噴火が断続的に発生し、そのうち爆発的噴火は 51 回 (2010 年 : 283 回) でした。
- ・ 火山性地震は消長を繰り返しながらやや多い状態が続いています。
- ・ 火山性微動の年間継続時間は、829 時間 10 分 48 秒 (2010 年 : 2632 時間 29 分 44 秒) と前年と比べて減少しました。

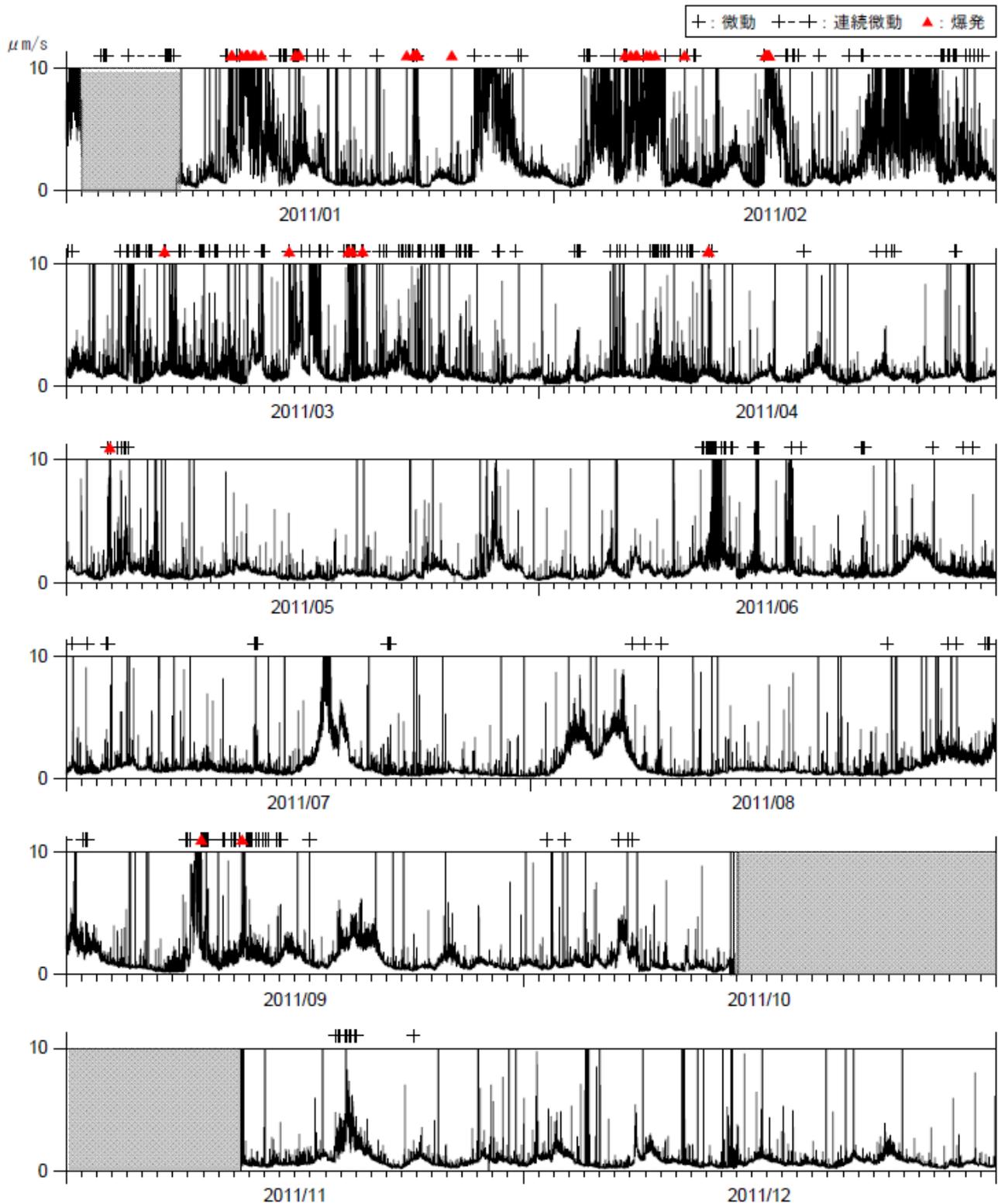


図3 諏訪之瀬島 1分間平均振幅の時間変化（トンガマ南西上下成分）（2011年1月～12月）  
 <2011年の状況>

火山性微動は期間を通して断続的に発生しました。

\* 灰色の部分は機器障害のため欠測を示しています。欠測中はナベタオ地震計で監視しています。

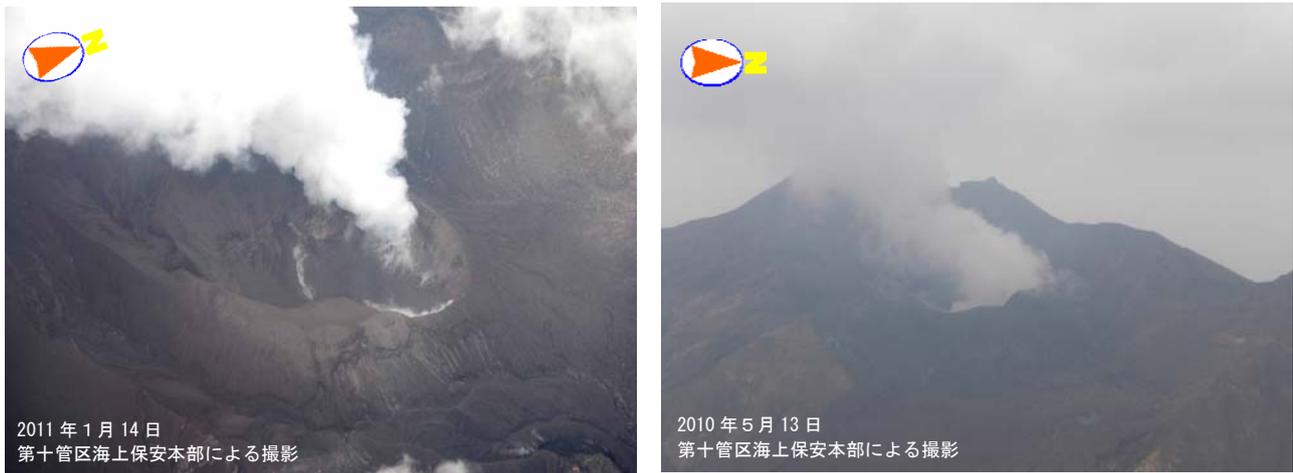


図 4 諏訪之瀬島 御岳火口の状況（第十管区海上保安本部による撮影）

- ・ 前回（2010 年 5 月 13 日）と比べて特段の変化は認められませんでした。
- ・ 御岳火口から白色の噴煙が上がっているのが確認されました。



図 5 諏訪之瀬島 御岳火口の状況（左）及び赤外熱映像装置<sup>6)</sup>による火口付近の地表面温度分布（右）

- ・ 火口中央部（白丸）で高温域が認められました。
- ・ 前回（2010 年 12 月 14 日）と比べ特段の変化は認められませんでした。

赤外熱映像の温度表示は熱異常域ではない領域の平均温度で調整して表示しています。

6) 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分布を測定する測器です。熱源から離れた場所から測定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熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

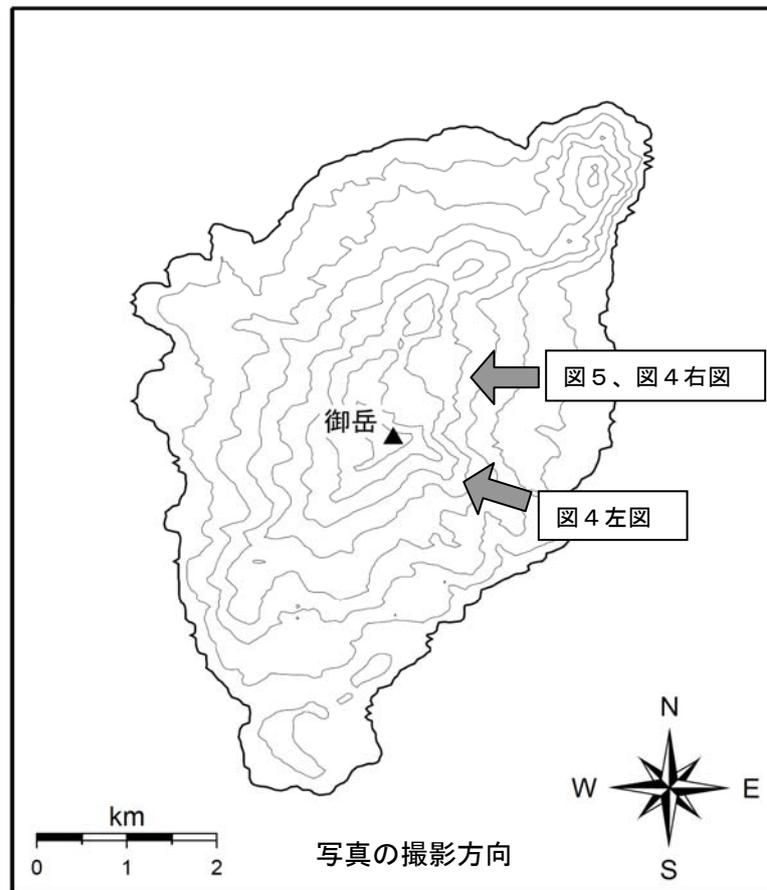


図 6 諏訪之瀬島 上空からの観測位置

矢印は上空からの撮影方向を示しています。

表 1 諏訪之瀬島 2011 年火山性地震日別回数 (A 型)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	2	4	2	3	2	2	1	0	0	1	0	0
2日	9	21	24	0	1	2	2	1	0	4	3	3
3日	9	104	2	1	2	1	1	1	4	1	1	2
4日	15	42	2	2	2	3	4	0	3	0	2	0
5日	8	51	6	1	5	0	0	0	7	0	2	1
6日	3	13	6	1	2	0	0	0	2	0	0	0
7日	24	42	4	4	3	0	12	0	0	2	2	2
8日	3	21	2	2	0	0	4	1	1	0	2	1
9日	9	4	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0
10日	9	9	3	16	1	0	2	1	0	3	1	0
11日	13	49	30	18	2	3	0	0	0	0	11	1
12日	7	6	2	3	2	2	0	0	1	2	1	0
13日	7	17	11	1	2	4	1	2	1	0	1	2
14日	6	21	12	10	1	1	1	4	3	0	0	1
15日	6	6	5	4	3	0	3	2	0	0	0	0
16日	5	5	12	1	4	2	0	3	1	0	1	0
17日	2	2	3	0	1	1	1	1	0	1	3	2
18日	2	24	3	10	0	0	0	0	0	0	2	1
19日	5	14	2	1	0	1	1	1	0	5	3	2
20日	16	6	3	4	0	1	0	0	1	1	3	0
21日	2	3	1	1	1	0	5	1	1	1	2	1
22日	7	13	1	1	0	0	0	1	2	6	0	1
23日	6	5	2	3	1	1	1	1	5	1	1	0
24日	6	23	5	2	3	1	0	0	1	3	1	0
25日	0	3	0	0	1	1	3	2	1	3	4	3
26日	4	10	7	1	1	1	2	1	2	0	2	1
27日	1	11	3	3	5	2	0	0	3	1	1	3
28日	0	4	3	2	1	2	0	0	0	0	7	1
29日	2	/	0	1	0	1	0	1	5	3	5	0
30日	8	/	7	1	1	1	0	0	0	1	2	0
31日	1	/	1	/	0	/	2	0	/	2	/	2
月合計	197	533	166	98	47	33	47	24	44	42	63	30
年合計	1324											

表 2 諏訪之瀬島 2011 年火山性地震日別回数 (B型)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	0	2	9	2	0	0	10	1	10	4	0	3
2日	0	1	14	4	1	1	11	1	2	5	2	1
3日	1	1	6	10	6	0	3	1	2	7	0	2
4日	2	6	15	0	20	2	1	2	2	11	0	0
5日	0	3	17	1	4	0	0	1	4	4	0	0
6日	10	12	24	3	1	2	0	0	2	1	0	0
7日	9	4	17	6	2	0	0	20	1	2	0	1
8日	9	24	23	7	2	1	1	2	5	0	0	0
9日	0	16	13	25	1	2	1	2	24	2	0	1
10日	24	15	2	14	0	1	8	1	34	0	2	1
11日	5	36	12	25	0	16	6	0	32	1	5	0
12日	11	8	11	31	0	38	7	0	20	0	4	0
13日	10	8	2	8	0	15	14	0	39	0	4	1
14日	14	27	5	2	1	9	15	1	18	1	8	0
15日	9	10	3	3	3	15	3	1	9	1	6	1
16日	5	1	2	2	0	3	0	1	10	0	28	3
17日	1	0	5	1	3	20	1	0	2	1	10	1
18日	4	1	6	12	2	6	4	1	2	1	2	0
19日	5	1	27	0	1	1	0	0	1	0	1	0
20日	5	6	26	3	0	1	3	2	3	0	2	0
21日	1	28	27	0	1	1	3	0	3	3	2	1
22日	3	1	20	2	1	12	2	0	2	0	0	0
23日	14	3	10	5	1	3	2	0	0	0	1	0
24日	2	0	11	2	2	3	2	1	0	0	3	1
25日	7	4	34	0	2	5	0	0	2	0	4	0
26日	1	4	7	0	1	2	2	1	1	0	0	0
27日	1	6	16	2	0	8	0	4	3	0	8	0
28日	0	1	4	2	5	16	3	4	0	0	1	0
29日	3		15	0	0	9	3	5	5	2	0	0
30日	0		2	0	2	23	0	4	4	4	1	0
31日	4		2		2		2	6		0		0
月合計	160	229	387	172	64	215	107	62	242	50	94	17
年合計	1799											

表 3 諏訪之瀬島 2011 年爆発的噴火日別回数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3日	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5日	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6日	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7日	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9日	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11日	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12日	7	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0
13日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14日	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15日	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19日	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23日	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29日	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30日	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31日	0		0		0		0	0		0		0
月合計	26	15	5	2	1	0	0	0	2	0	0	0
年合計	51											

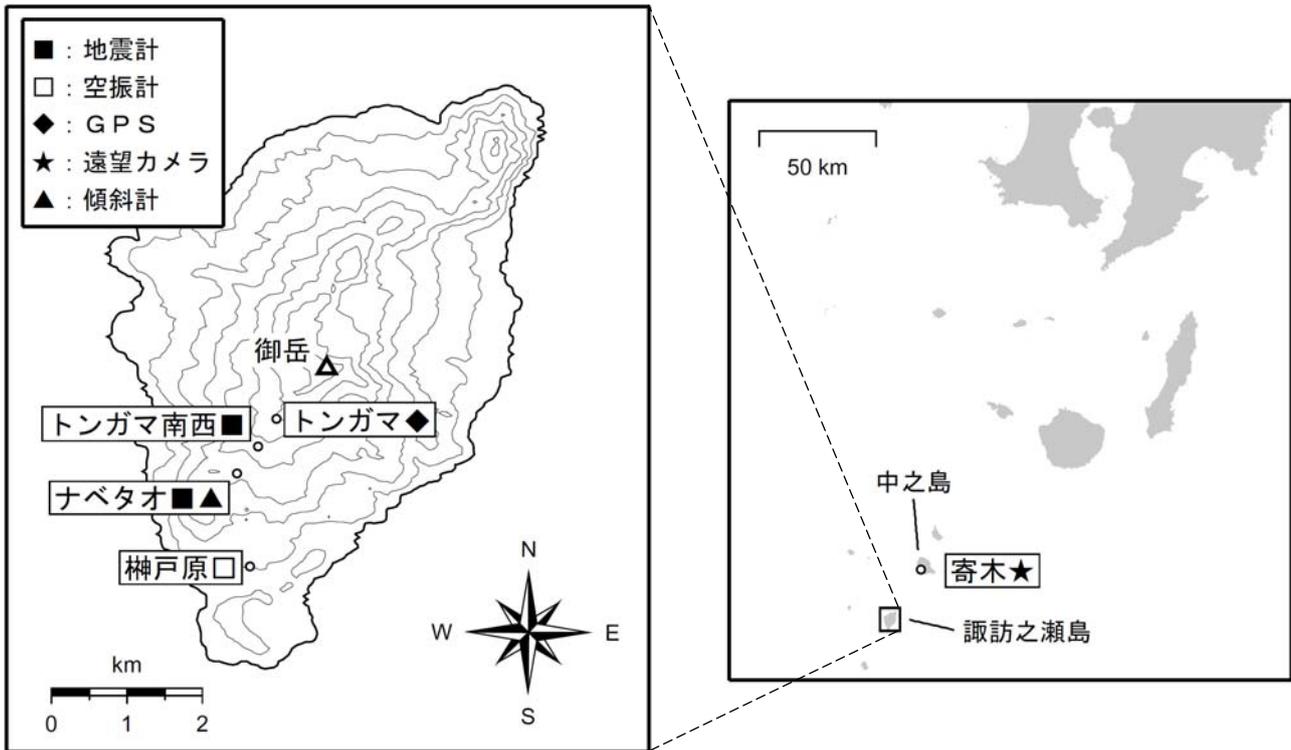


図 7 諏訪之瀬島 観測点配置図  
 小さな白丸は気象庁の観測点位置を示しています。

表 4 諏訪之瀬島 気象庁（火山）観測点一覧（緯度・経度は世界測地系）

測器種類	観測点名	位置			設置高 (m)	観測開始年月	備考
		緯度 (° ' )	経度 (° ' )	標高 (m)			
地震計	トンガマ南西	29° 37.73'	129° 42.27'	450	0	2001. 7. 6	短周期 3 成分
	ナベタオ	29° 37.53'	129° 42.10'	313	-94	2010. 8. 2	短周期 3 成分
空振計	榑戸原	29° 36.9'	129° 42.2'	100	2	2010. 8. 2	
GPS	トンガマ	29° 37.9'	129° 42.4'	630	3	2010. 8. 2	二周波
傾斜計	ナベタオ	29° 37.5'	129° 42.1'	313	-94	2010. 8. 2	
遠望カメラ	寄木	29° 50.0'	129° 51.3'	22	8	2003. 3. 28	