

令和6年（2024年）の諏訪之瀬島の火山活動

福岡管区気象台
地域火山監視・警報センター
鹿児島地方気象台

御岳^{みたけ}火口では、噴火活動が継続し、爆発も時々発生しました。1月14日の爆発では、大きな噴石が御岳火口中心から約1,100mまで飛散しました。

島の西側深部におけるマグマの蓄積量の更なる増加と推定される地殻変動は認められませんでした。また、島の西側で発生していると推定される火山性地震は、4月頃から一時的な増加が時々みられており、体を感じる規模の地震も含まれました。

○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2024年の発表履歴

1月14日00時55分	火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引上げ
1月19日11時00分	火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを3（入山規制）から2（火口周辺規制）に引下げ
3月27日11時00分	噴火警戒レベル改定に伴い、火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）を切替え

○2024年の活動状況

- ・噴煙など表面現象の状況（図1、図2、図3-①②、図4-①②④、図6-②③、表2）

御岳^{みたけ}火口では、噴火活動が継続し、爆発も時々発生しました。爆発回数は108回（2023年：186回）で前年に比べて減少しました。

弾道を描いて飛散する大きな噴石が、最大で火口中心から約1,100mまで飛散しました（1月14日00時22分の爆発で北方向に飛散）。噴火に伴う噴煙は、最高で火口縁上2,300mまで（2023年：2,400m）上がりました。御岳火口では、概ね年間を通して夜間に高感度の監視カメラで火映を観測しました。

赤外熱映像装置では山体周辺で地熱域は確認されませんでした。

十島^{としま}村役場によると、同火口による鳴動や降灰、爆発音が時々確認されました。集落（御岳火口から南南西約3.5km）で降灰を確認した日数は34日（2023年：50日）でした。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページでも閲覧することができます。

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/report/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php

本資料で用いる用語の解説については、「気象庁が噴火警報等で用いる用語集」を御覧ください。

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kazan/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学、東京大学及び十島村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、国土地理院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』『電子地形図（タイル）』を使用しています。

・地震や微動の発生状況（図3-③、図4-⑥～⑧、図5、図7-②）

諏訪之瀬島の西側で発生していると推定される火山性地震は、4月24日、10月26日並びに11月13日には100回を超え、一時的な増加がみられました。島内で体に感じる振幅の大きな地震も時々発生し、4月24日及び10月26日には島内の震度観測点（鹿児島十島村諏訪之瀬島）で震度2を観測しました。これらの地震活動に伴い、噴煙など表面現象の状況に特段の変化は認められませんでした。

御岳火口付近の爆発地震を除く火山性地震は、3,033回（2023年：2,640回）で前年に比べてやや増加しました。島の西側で発生していると推定される火山性地震は、1,144回（2023年：482回）で前年に比べて増加しました。震源が求まった火山性地震は、御岳火口付近から諏訪之瀬島の西側の深さ0～6km付近に分布しました。

火山性微動は主に噴火に伴って発生しました。

・地殻変動の状況（図3-④、図6-①、図7-①、図8）

GNSS連続観測では、島の西側深部におけるマグマの蓄積量の増加と推定される変動は認められませんでした。

ナベタオ傾斜計（御岳火口から南西約2.2km）では、4月24日に島の西側の浅いところを震源とする地震が増加した時間帯で北西下がりの変動が見られました。

・火山ガスの状況（図4-⑤）

東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、十島村及び気象庁が実施した観測では、火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、概ね1,000トン前後で経過し、10月には2,000トンを上回る日もみられました。



図1 諏訪之瀬島 監視カメラによる噴火の状況（寄木監視カメラ）

上段：8月25日04時48分に発生した噴火では、噴煙が火口縁上2,300mまで上がりました（黄矢印）。

下段：1月14日00時22分の爆発では弾道を描いて飛散する大きな噴石が火口中心から北方向に約1,100mまで飛散しました（赤破線内）。

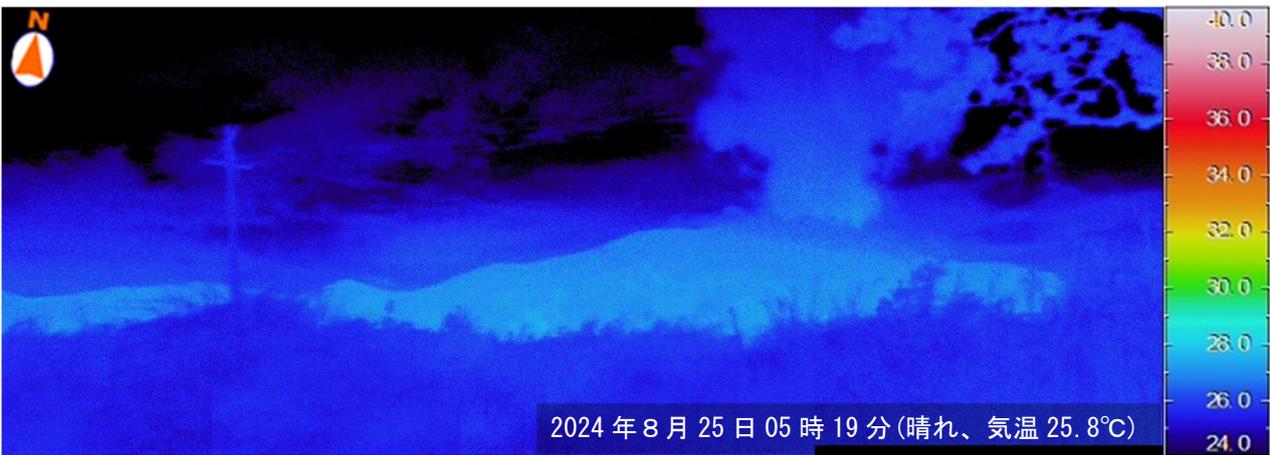


図 2-1 諏訪之瀬島 御岳火口南東斜面の目視・熱観測（8月25日榊戸原キャンプ場より撮影）

- ・ 8月24日から9月2日にかけて実施した現地調査では、御岳火口で噴火が断続的に発生していることを確認しました。
- ・ 山体南側斜面では噴気や地熱域は認められませんでした。



図 2-2 諏訪之瀬島 図 2-1 の撮影位置（赤丸）と撮影方向（黒矢印）

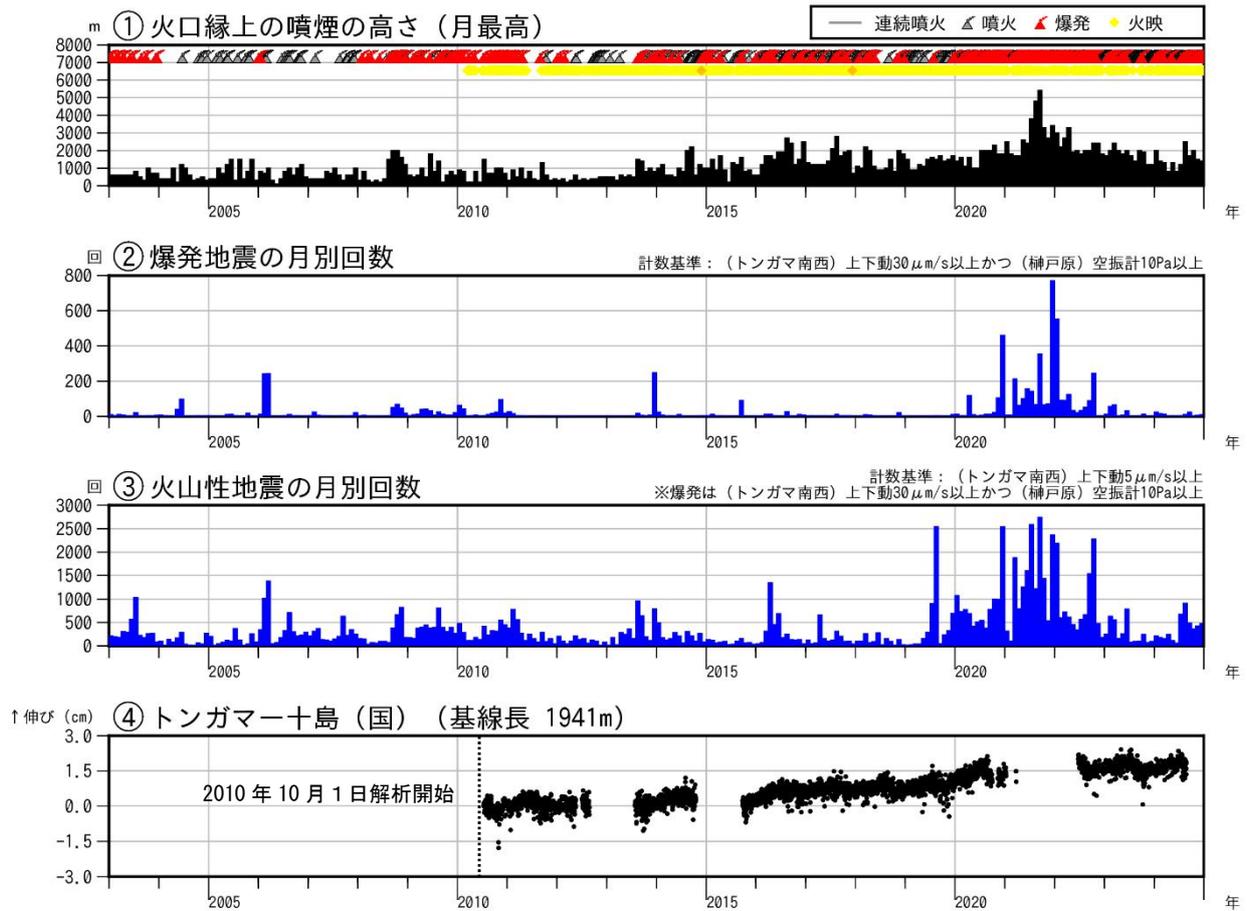


図3 諏訪之瀬島 長期の火山活動経過図（2003年1月～2024年12月）

<2024年の状況>

- ・ 御岳火口では、噴火活動が継続しました。
- ・ GNSS連続観測では、島内の基線に特段の変化は認められませんでした。

トンガマ南西観測点の地震計の機器障害により、ナベタオ観測点または御岳南山腹観測点で計数している期間があります。

④の基線は図8の①に対応しています。基線の空白部分は欠測を示しています。

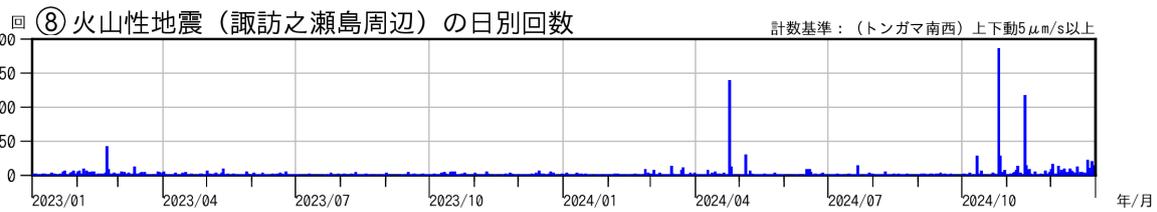
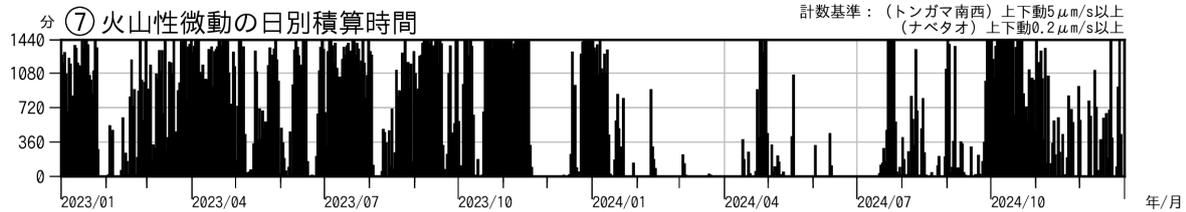
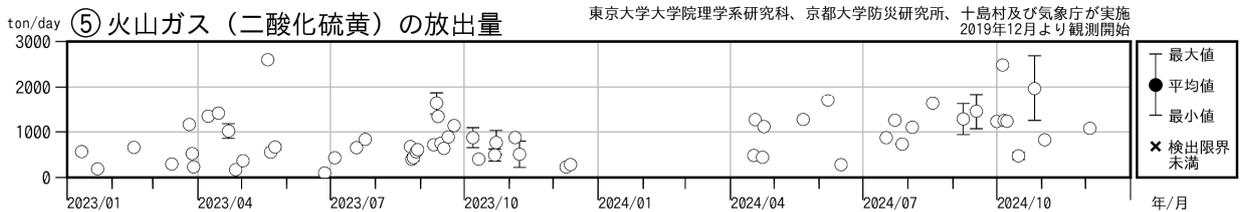
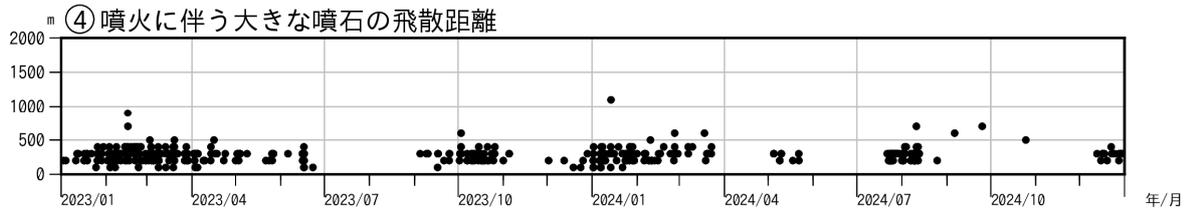
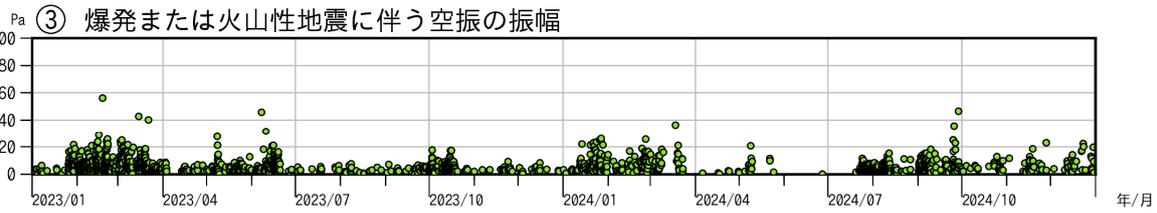
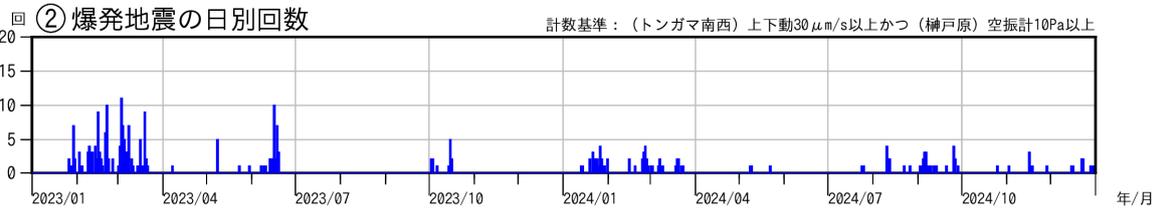
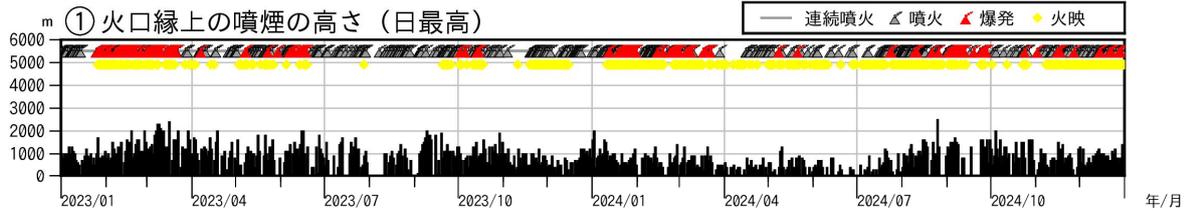


図4 (前ページ) 諏訪之瀬島 最近の火山活動経過図 (2023年1月~2024年12月)

<2024年の状況>

- ・御岳火口では、爆発が108回(2023年:186回)発生しました。
- ・噴火に伴う噴煙は最高で火口縁上2,300mまで(2023年:2,400m)上がりました。
- ・弾道を描いて飛散する大きな噴石が、最大で火口中心から約1,100mまで飛散しました。
- ・御岳火口では、概ね年間を通して夜間に高感度の監視カメラで火映を観測しました。
- ・御岳火口付近の爆発地震を除く火山性地震は、3,033回(2023年:2,640回)で前年に比べてやや増加しました。西側で発生していると推定される火山性地震は1,144回(2023年:482回)で、4月24日、10月26日並びに11月13日には100回を超え、一時的な増加がみられました。
- ・火山ガス(二酸化硫黄)の1日あたりの放出量は、概ね1,000トン前後で経過し、10月には2,000トンを上回る日もみられました。

東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、十島村及び気象庁は2019年12月より火山ガス(二酸化硫黄)放出量の観測を始めました。

トンガマ南西観測点の地震計の機器障害により、ナベタオ観測点または御岳南山腹観測点で計数している期間があります。

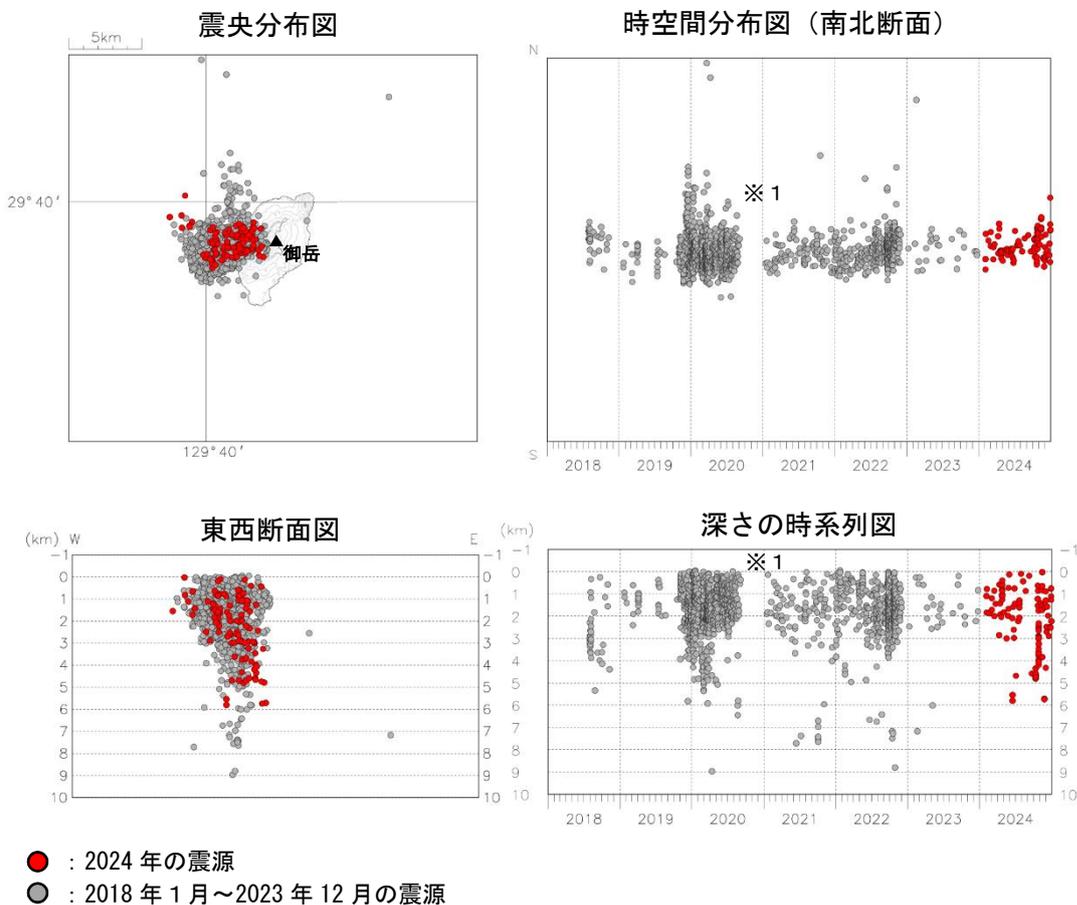


図5 諏訪之瀬島 火山性地震の震源分布図 (2018年1月~2024年12月)

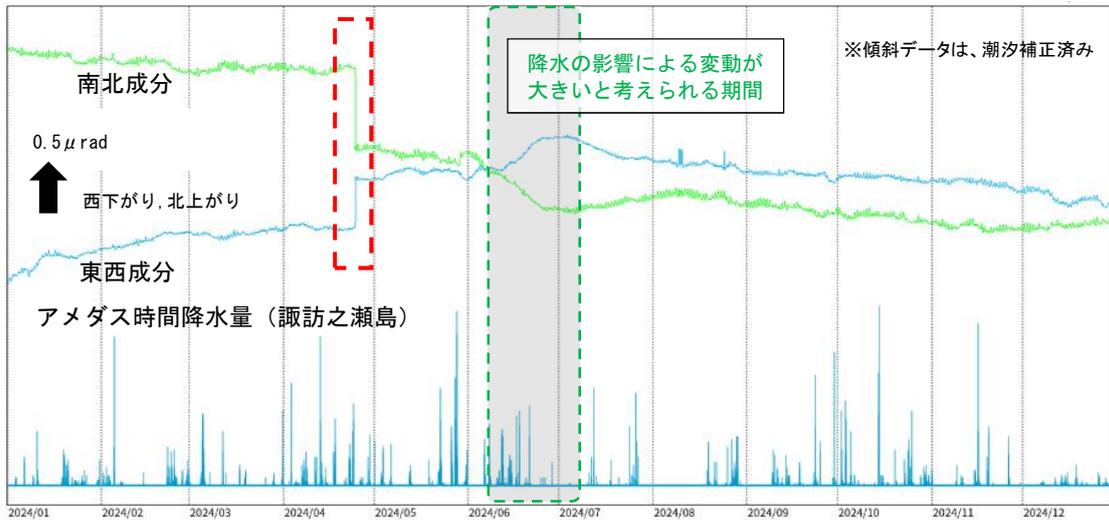
<2024年の状況>

震源が求まった火山性地震、御岳火口付近から諏訪之瀬島の西側の深さ0~6km付近に分布しました。

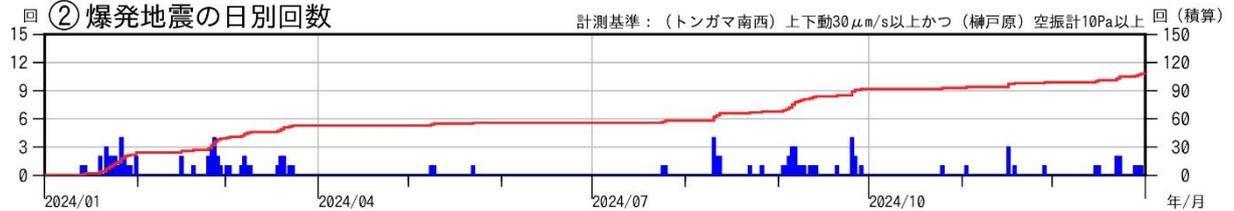
2018年8月より諏訪之瀬島の震源決定をしています。

※1 2020年9月から2021年1月まで、一部観測点の障害により検知力や震源の精度が低下しています。

① ナベタオ傾斜計（時間値）



② 爆発地震の日別回数



③ 噴石の飛散距離

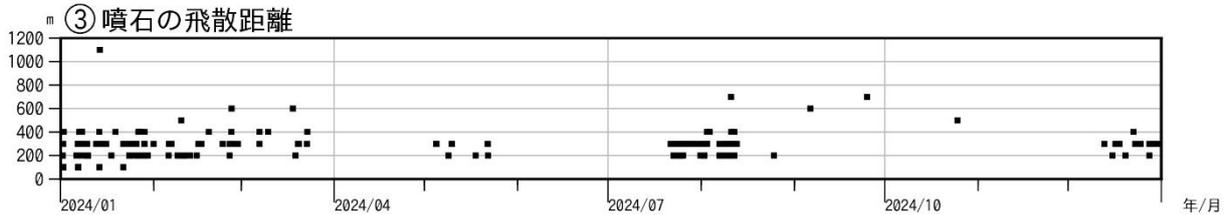


図6 諏訪之瀬島 ナベタオ観測点の傾斜変動と噴火活動（2024年1月～12月）

<2024年の状況>

- ・ナベタオ傾斜計（御岳火口から南西約2.2km）では、4月24日に島の西側の浅いところを震源とする地震が増加した時間帯で北西下がりの変動（図中の赤破線枠）がみられました。噴火活動に伴う変化は見られませんでした。
- ・1月14日の爆発では、御岳火口中心から約1,100mまで大きな噴石が飛散しました。

傾斜データは出水期を中心に降水の影響を受ける場合があります。

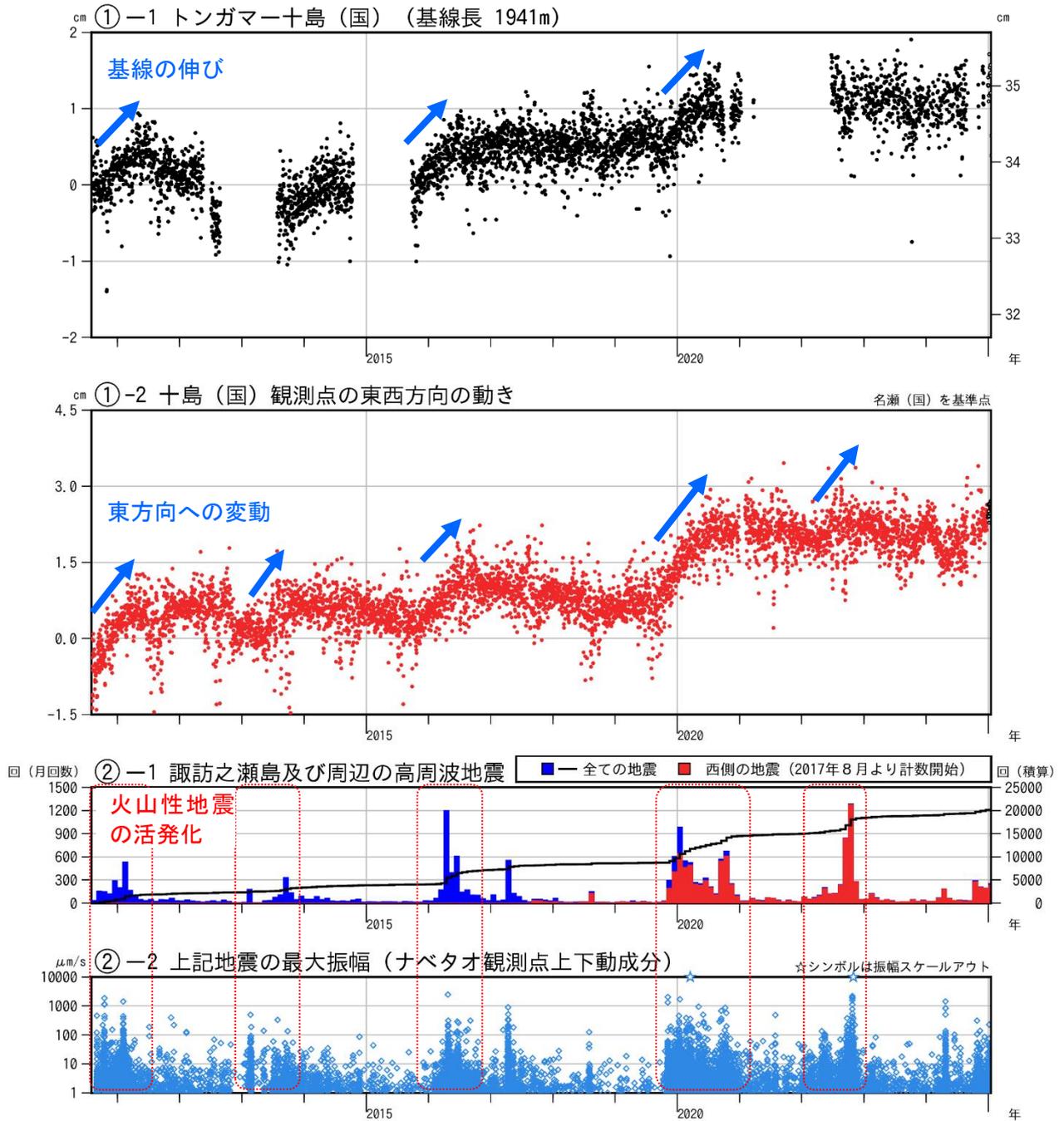


図7 諏訪之瀬島 GNSS連続観測と周辺の火山性地震（2010年8月～2024年12月）

<2024年の状況>

- ・GNSS連続観測では、島の西側深部におけるマグマの蓄積量の増加と推定される変動は認められませんでした。
- ・諏訪之瀬島の西側で発生していると推定される火山性地震は、4月下旬以降、一時的な増加が時々みられました。
- ・島内で体に感じる振幅の大きな地震も時々発生しました。これらの地震活動に伴い、噴煙など表面現象の状況に特段の変化は認められませんでした。

①-1の基線は図8の①に対応しています。①-2は島外の観測点（名瀬（国））を固定した観測点の東西の変動を示しています。空白部分は欠測を示しています。

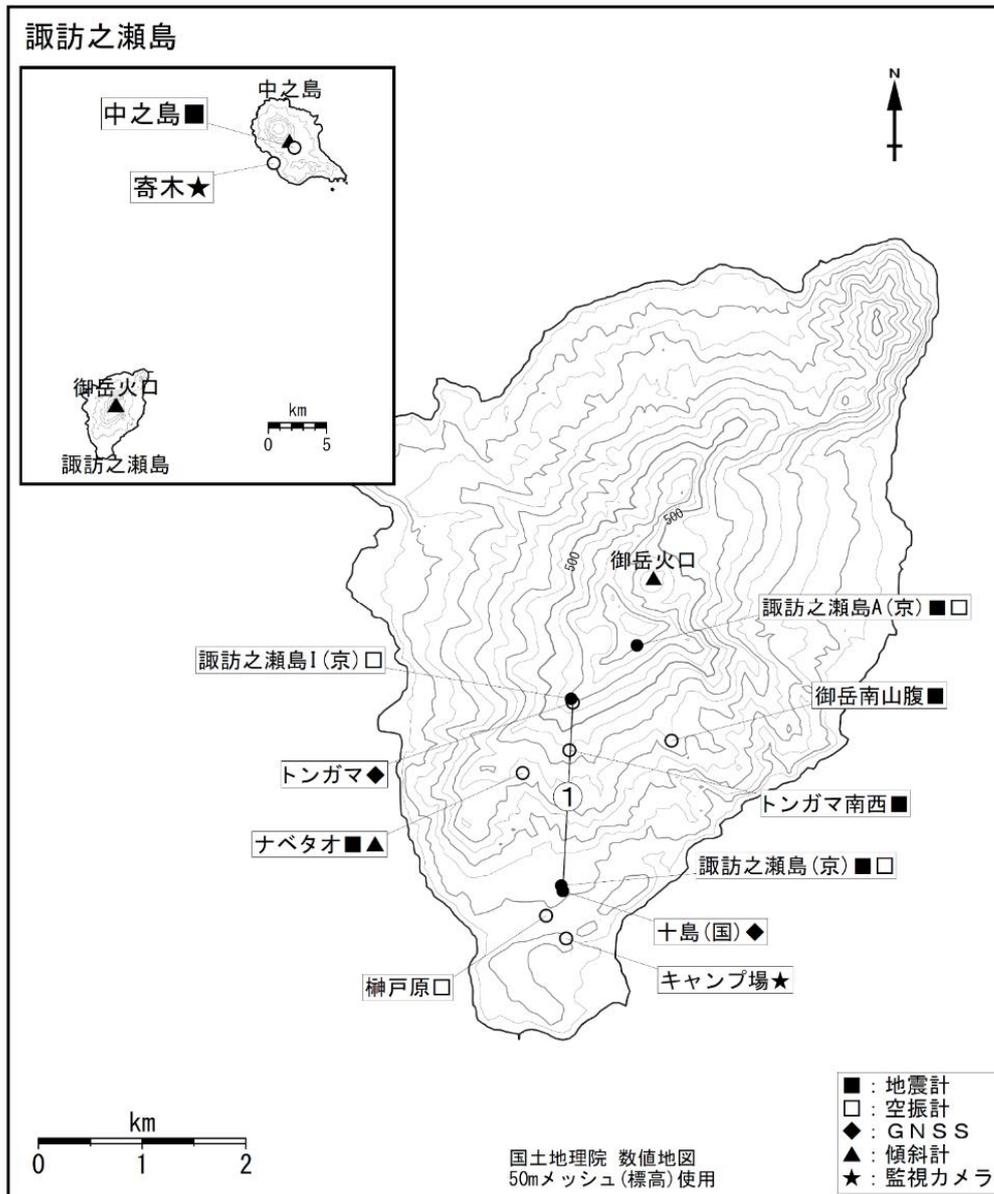


図8 諏訪之瀬島 観測点配置図とGNSS連続観測による基線番号

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、(京): 京都大学

表1 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)	観測開始日	備考
		緯度(°′)	経度(°′)	標高(m)			
地震計	ナベタオ	29° 37.53′	129° 42.10′	313	-94	2010.8.2	
	トンガマ南西	29° 37.65′	129° 42.38′	450	0	2001.7.6	
	御岳南山腹	29° 37.70′	129° 42.99′	387	-3	2016.12.1	広帯域地震計
空振計	榊戸原	29° 36.78′	129° 42.24′	100	2	2010.8.2	
GNSS	トンガマ	29° 37.90′	129° 42.40′	630	3	2010.8.2	
傾斜計	ナベタオ	29° 37.53′	129° 42.10′	313	-94	2011.4.1	
監視カメラ	寄木	29° 49.97′	129° 51.25′	22	8	2003.3.28	
	キャンプ場	29° 36.67′	129° 42.36′	110	6	2011.3.29	

表2 諏訪之瀬島 2024年爆発日別回数

日	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2日	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
3日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
4日	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
5日	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
6日	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0
7日	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
8日	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
9日	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
10日	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
11日	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
12日	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
13日	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
14日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15日	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
17日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18日	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
19日	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20日	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
21日	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22日	2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2
23日	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
24日	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
25日	1	3	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0
26日	4	4	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
27日	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28日	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
29日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30日	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
31日	2		0		0		0	0		0		0
月合計	24	15	14	0	3	0	2	10	24	1	6	9
年合計	108											