

令和4年（2022年）の桜島の火山活動

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

南岳山頂火口では、7月中旬頃から噴火活動が活発となりました。年間で噴火¹⁾が235回発生し、このうち爆発²⁾は85回でした。また、同火口における火映は、夜間にほぼ連日観測されました。

昭和火口では、噴火は観測されませんでした。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、7月に増加し、その後は概ね多い状態で経過しました。

桜島島内の傾斜計及び伸縮計では、大きな変化は観測されていません。

GNSS連続観測では、桜島島内の基線では2021年11月頃から一部の基線で伸びが認められていましたが、2月下旬頃から停滞しています。一方、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）を挟む一部の基線では、2021年10月頃から伸びが認められましたが、3月以降停滞しています。

- 1) 桜島では噴火活動が活発なため、噴火のうち、爆発もしくは噴煙量が中量以上（概ね噴煙の高さが火口縁上1,000m以上）の噴火の回数を計数しています。資料の噴火回数はこの回数を示します。また、基準に達しない噴火は、ごく小規模な噴火として噴火回数に含めていません。
- 2) 桜島では、火道内の爆発による地震を伴い、爆発音、体を感じる空気の振動、噴石の火口外への飛散、または、気象台や島内の観測点で一定基準以上の空気の振動のいずれかを観測した場合に爆発としています。

○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2022年の発表履歴

7月24日20時50分	噴火警報を発表し、噴火警戒レベルを3（入山規制）から5（避難）に引上げ
7月27日20時00分	火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを5（避難）から3（入山規制）に引下げ

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ
(https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)でも閲覧することができます。

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.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>)

この資料は気象庁のほか、国土地理院、九州地方整備局大隅河川国道事務所、京都大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び鹿児島県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）』『基盤地図情報』を使用しています。

○2022年の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図1、図2、図6、図8-①②、図9-①②③⑨、図10-①②、表1～2）

南岳山頂火口では、6月まで噴火活動は概ね低調な状態で経過しましたが、7月中旬以降は活発となりました。

大きな噴石が4合目（南岳山頂火口から1,300～1,700m）を超えて飛散する爆発が5回発生しました。また、噴煙が火口縁上3,000mを超える噴火が3回発生しました。7月24日20時05分に発生した爆発では、監視カメラによると、弾道を描いて飛散する大きな噴石が火口から東方向へ概ね2.4kmまで飛散しました。

噴火は235回（2021年：145回）発生し、前年に比べ増加しました。このうち爆発が85回と前年（2021年：84回）と同程度でした。

また、同火口では、夜間に高感度の監視カメラで火映をほぼ連日観測しました。

昭和火口では、2018年4月4日以降、ごく小規模な噴火も観測されておらず活動は極めて低調に経過しました。噴煙は白色で概ね火口縁上100m以下で推移しました。

・地震や微動の発生状況（図8-⑤～⑦、図9-⑥～⑧、図10-④⑤、図11）

火山性地震の年回数は1,439回で、前年（2021年：1,434回）と同程度でした。震源は、主に南岳直下の深さ0～3km付近、桜島南西の深さ6～11km付近及び桜島東の深さ6km付近に分布しました。

火山性微動の継続時間の年合計は113時間39分で、前年（2021年：151時間0分）に比べ減少しました。ほとんどが噴火に伴うものでした。

・地殻変動の状況（図12～14）

桜島島内の傾斜計及び伸縮計では、大きな変化は観測されていません。7月18日からわずかな山体膨張が認められていましたが、同月20日以降概ね停滞しました。また、一部の噴火に伴い、噴火前のわずかな山体の膨張（隆起）及び噴火後のわずかな収縮（沈降）が観測されました。9月19日頃から23日にかけては、それらの中で比較的変動量の大きい山体の膨張がみられましたが、23日13時35分から16時00分まで継続した噴火に伴い概ね解消しました。

GNSS連続観測では、桜島島内の一部の基線で2021年11月頃から山体膨張に伴うとみられるわずかな伸びがみられていましたが、2月下旬頃から停滞しています。また、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）を挟む基線では、2021年10月頃から、始良カルデラの地下深部の膨張を示す基線の伸びがみられていましたが、3月頃から停滞しています。始良カルデラの地下深部には、マグマが長期にわたり蓄積した状態と考えられます。

・降灰の状況（図7、図8-③、図9-⑤、図10-③、表3）

鹿児島地方気象台では、年合計では126g/m²（降灰日数62日）の降灰³⁾を観測し、月別では9月が最も多く、月合計53g/m²でした。なお、過去最大は、1985年に鹿児島市荒田で観測した年合計15,908g/m²です。

鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した2022年の火山灰の総噴出量は、約36万トン（2021年：約56万トン）で、噴火活動が活発となった7月以降、やや増加しました。

・火山ガスの状況（図8-④、図9-④）

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、やや多い状態（1,000トン前後）で経過していましたが、7月下旬には2,000トンを上回るなど増加し、その後は概ね多い状態（700～4,000トン）で経過しました。

・南岳山頂火口及び昭和火口の状況（図3～5）

繰り返し実施した桜島島内及びその周辺における赤外熱映像装置による観測では、昭和火口近傍及び南岳南東側山腹で、これまでと同様に地熱域を観測しましたが、特段の変化は認められませんでした。10月11日に実施した観測では、デジタルカメラによる撮影で南岳山頂火口の火映を確認しました。

海上自衛隊第1航空群及び九州地方整備局の協力により繰り返し実施した上空からの観測では、火口内及び火口周辺の状況に特段の変化は認められませんでした。

3) 鹿児島地方気象台（東郡元：南岳の西南西約11km）において、前日09時～当日09時の1日間に降った1㎡あたりの降灰量の月合計です。



図1 桜島 7月24日20時05分に発生した南岳山頂火口の爆発の状況（牛根監視カメラ）

南岳山頂火口において7月24日20時05分に爆発が発生し、弾道を描いて飛散する大きな噴石が火口から東方向へ概ね2.4kmまで飛散しました。また、この爆発に伴う噴煙は火口縁上300mまで上がり雲に入りました。



図2 桜島 9月23日13時35分に発生した南岳山頂火口の噴火の状況
 (海潟監視カメラ、黒神川上流右岸監視カメラ(大隅河川国道事務所設置))

- ・噴煙が火口縁上1,700mまで上がり、16時00分まで継続しました。
- ・この噴火に伴い、火口から南東側の斜面に一時的にまとまった降灰がありました。
- ・赤外熱カメラでは、温度の高い領域は認められませんでした。
- ・9月19日頃から比較的変動量の大きい山体の膨張(隆起)がみられていましたが、この噴火に伴い概ね解消しました(図12-2)。

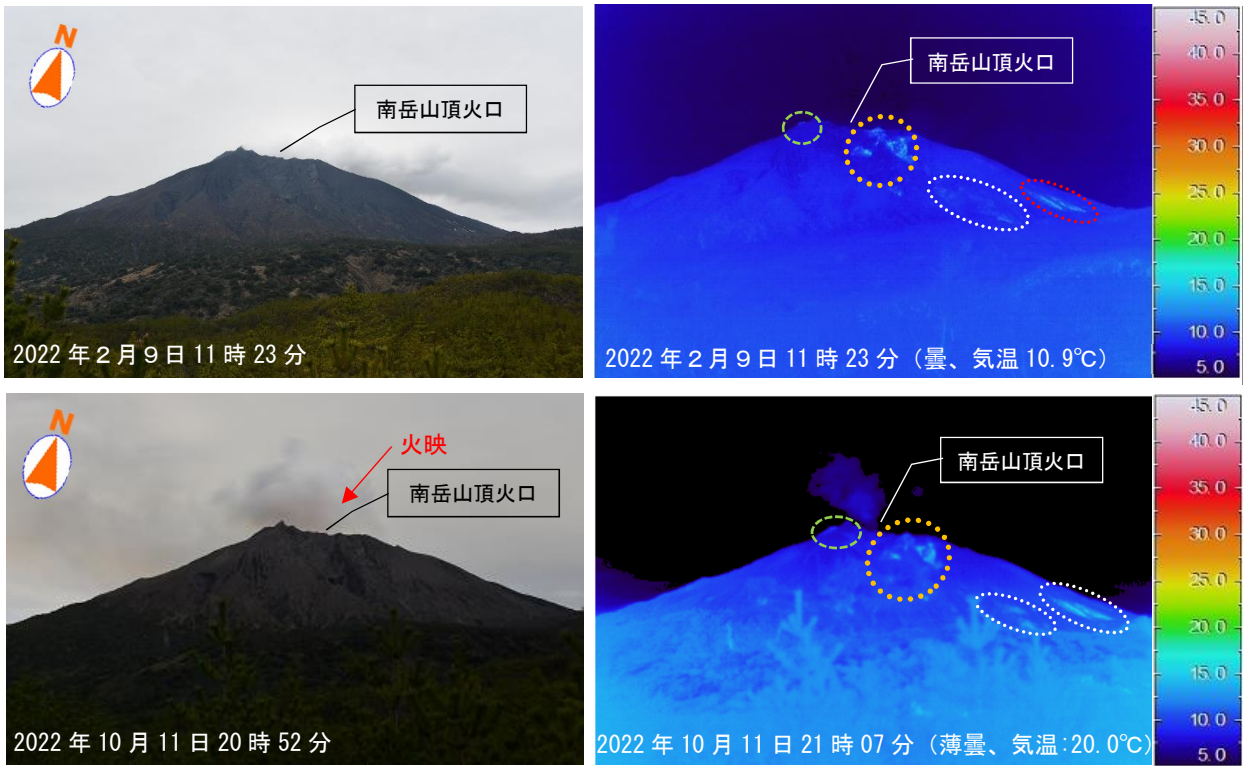


図3-1 桜島 昭和火口近傍及び南岳南東側山腹の状況（有村展望所から観測）

- ・赤外熱映像装置による観測では、昭和火口近傍（橙破線内）、南岳南東側山腹（白破線内）、南岳山頂火口縁（緑破線内）でこれまでと同様に地熱域を確認しました。
- ・10月11日の観測では、デジタルカメラによる撮影で南岳山頂火口の火映を確認しました。

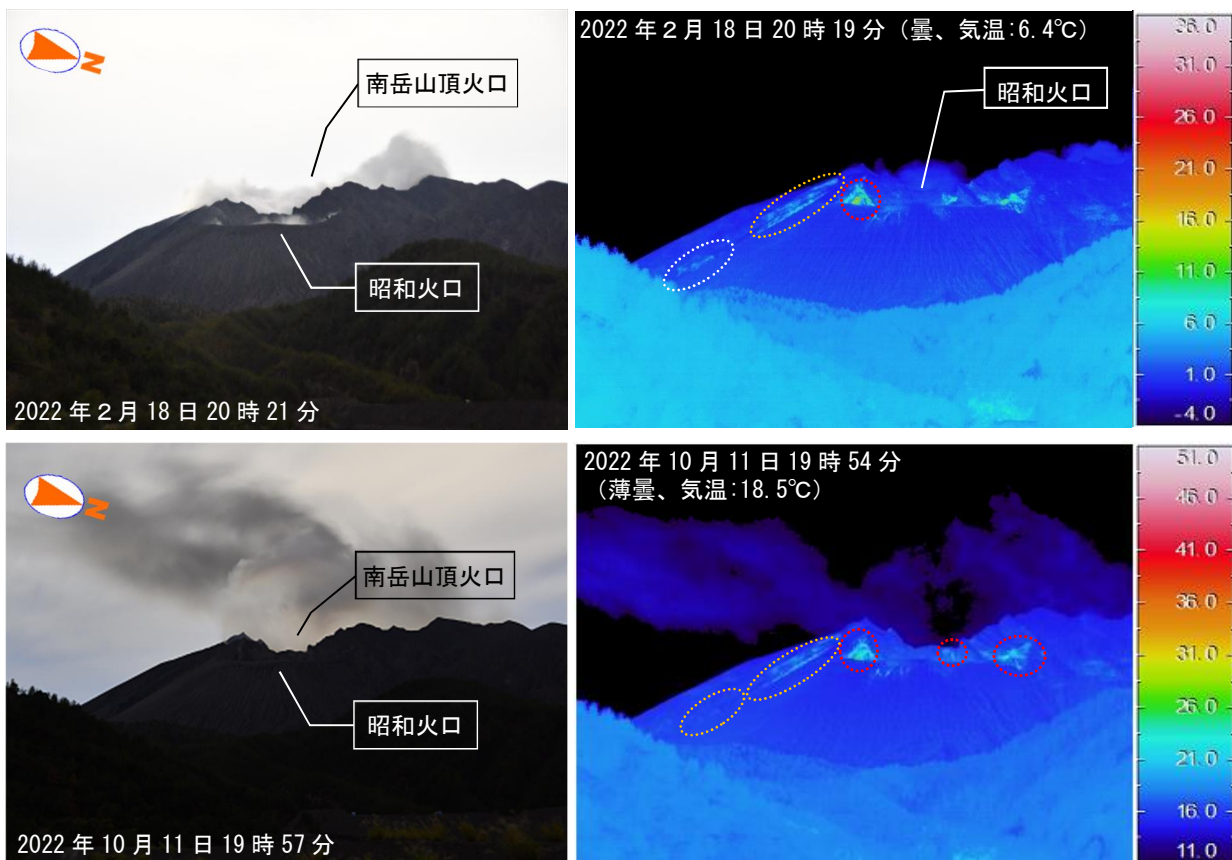


図3-2 桜島 昭和火口近傍及び周辺の状況（黒神町から観測）

赤外熱映像装置による観測では、昭和火口内壁の一部（赤破線内）、昭和火口近傍（橙破線内）及び南岳南東山腹（白破線内）にこれまでと同様に地熱域を確認しました。



図4 桜島 上空から観測した南岳山頂火口及び昭和火口周辺の状況

- ・ 2月24日に海上自衛隊第1航空群の協力により実施した上空からの観測では、南岳山頂火口において白色の噴煙が火口縁上300mまで上がっており、火口内は噴煙のため確認できませんでしたが、火口周辺の状況に特段の変化は認められませんでした。
- ・ 3月17日に九州地方整備局の協力により実施した上空からの観測では、雲や噴煙等の影響により南岳山頂火口及び昭和火口の火口底の詳細な状況は確認できませんでした。
- ・ 10月12日に海上自衛隊第1航空群の協力により実施した上空からの観測では、南岳山頂火口は噴煙等の影響により火口底の詳細な状況は確認できませんでした。昭和火口では、火口底に水溜まりが形成されているのを確認しました。(黄色破線内)。



図5 桜島 図3～4の観測位置及び撮影方向

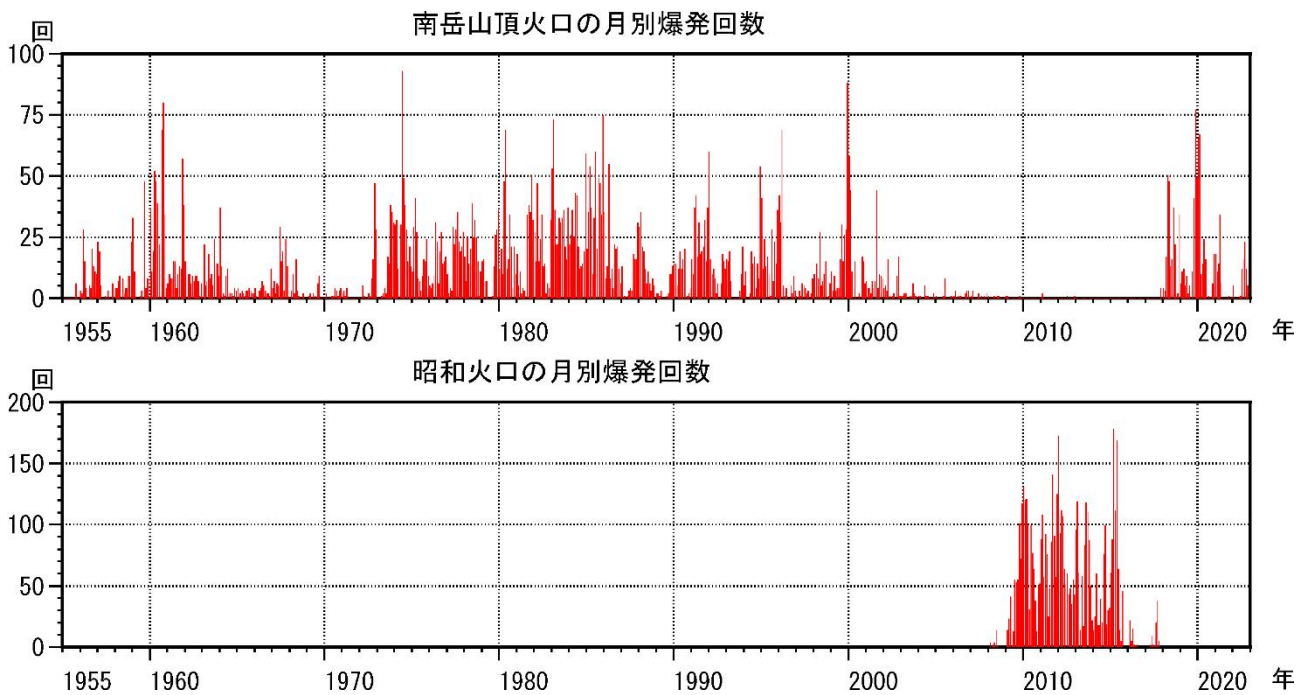
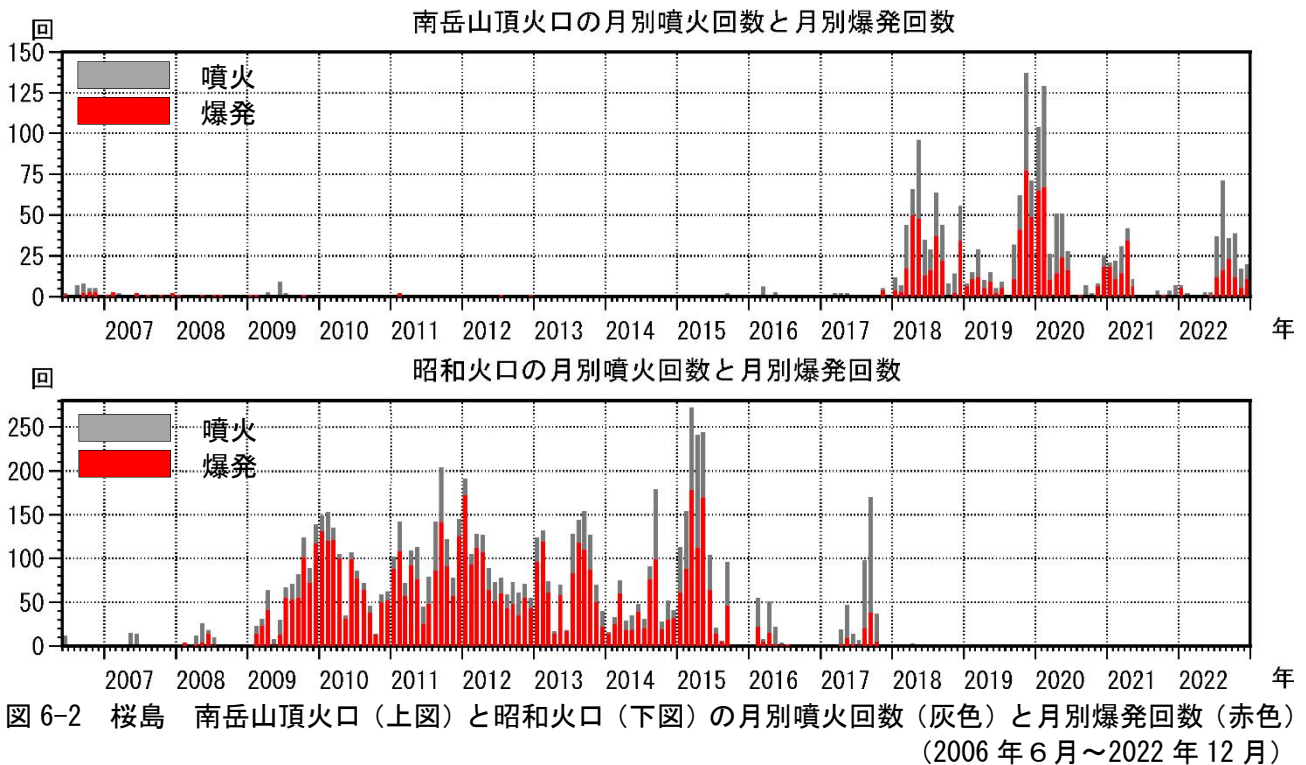
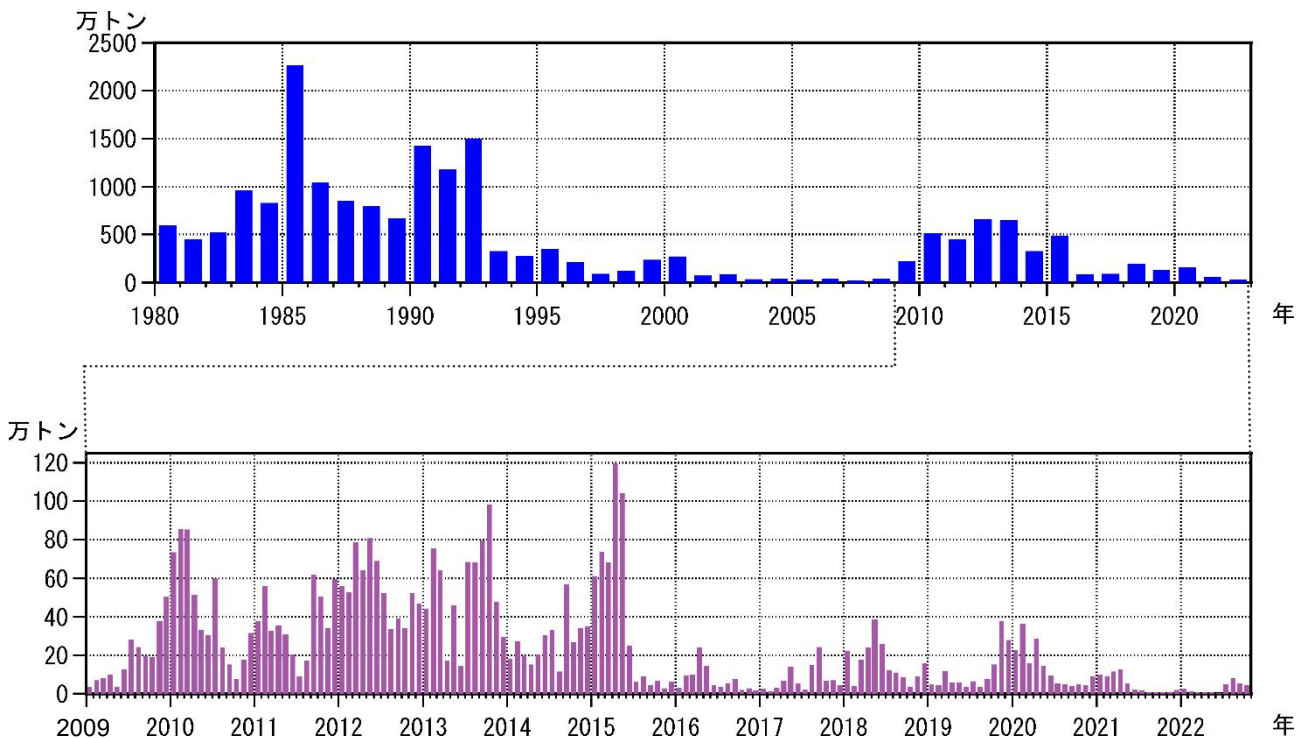


図6-1 桜島 南岳山頂火口（上図）と昭和火口（下図）の月別爆発回数
 (1955年1月～2022年12月)



<2022年の状況>

- ・南岳山頂火口では、噴火が235回発生し、このうち85回が爆発でした（2021年：噴火145回、爆発84回）。
- ・昭和火口では、噴火は観測されませんでした（2021年：噴火なし）。



2022年の総噴出量は、約36万トン（2021年：約56万トン）でした。

※鹿児島県の降灰観測データをもとに鹿児島地方気象台で解析して作成しました。
 ※降灰の観測データには、風により巻き上げられた火山灰が含まれている可能性があります。

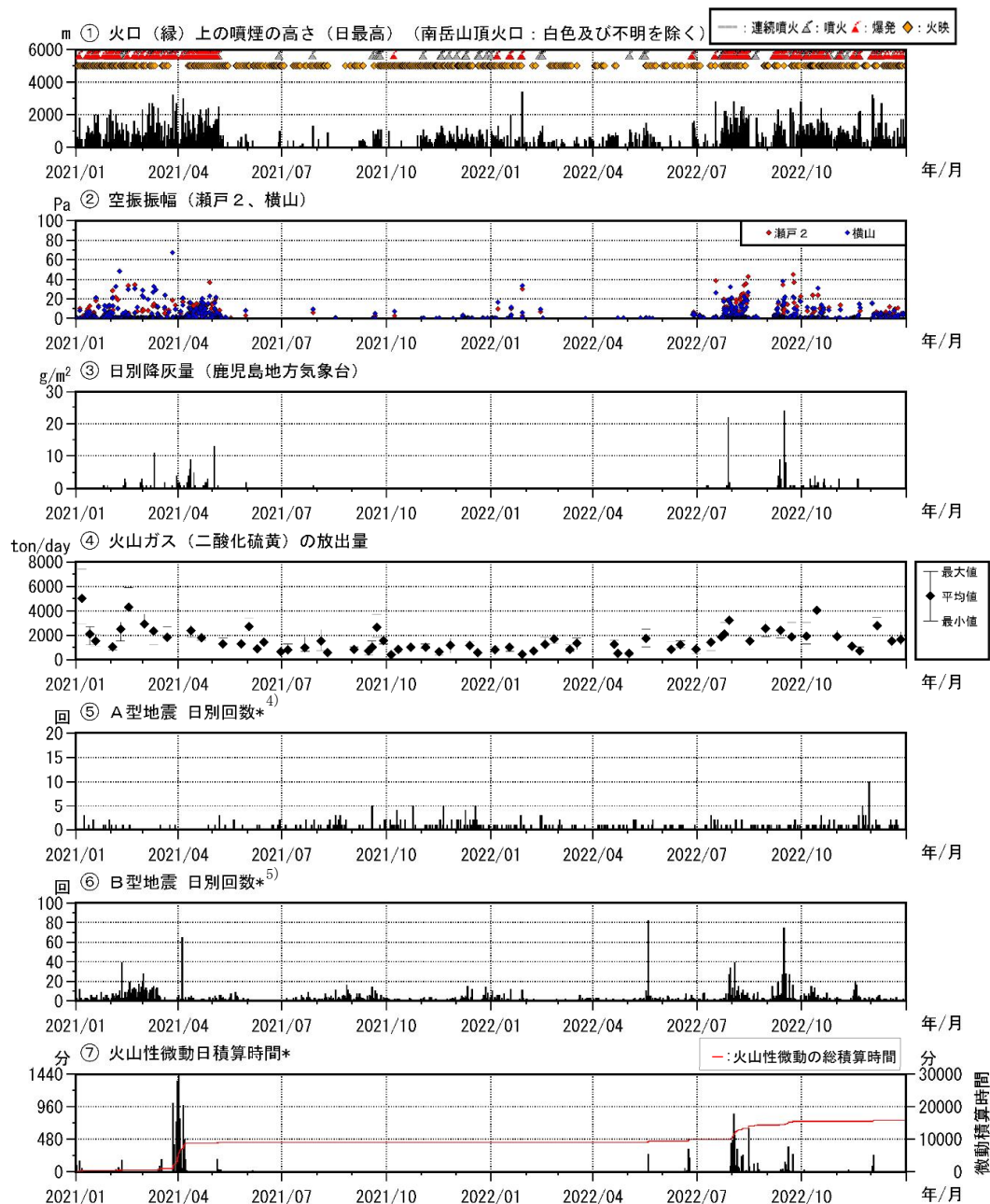


図8 桜島 最近2年間の活動経過図 (2021年1月～2022年12月)

<2022年の状況>

- ・南岳山頂火口では、噴煙が火口縁上3,000mを超える噴火が3回発生しました。同火口では6月までは噴火活動は概ね低調な状態で経過しましたが、7月以降は活発となっています。
- ・鹿児島地方気象台における観測では、年合計で126g/m² (降灰日数62日)の降灰を観測しました。
- ・火山ガス(二酸化硫黄)の1日あたりの放出量は、やや多い状態(1,000トン前後)で経過していましたが、7月には2,000トンを上回るなど増加し、その後は概ね多い状態(700～4,000トン)で経過しました。
- ・火山性地震の年回数は1,439回で、前年(2021年:1,434回)と同程度でした。
- ・火山性微動の継続時間の年合計は113時間39分で、前年(2021年:151時間0分)より減少しました。

*「あみだ川及び横山観測点」で計数(計数基準 あみだ川:水平動2.5μm/s 横山:水平動1.0μm/s)しています。

- 4) 火山性地震のうち、A型地震はP波やS波の相が明瞭で比較的周期の短い地震で、一般的に起こる地震と同様、応力集中による地殻の破壊によって発生していると考えられますが、火山活動に直接関係する発生原因として、マグマの貫入に伴う火道周辺の岩石破壊などの例があります。
- 5) 火山性地震のうち、B型地震は相が不明瞭で、比較的周期が長い地震で、火道内のガスの移動やマグマの発泡などにより発生すると考えられています。

※あみだ川観測点地震計の機器障害により、赤生原観測点(水平動0.5μm以上)で計数している期間があります。

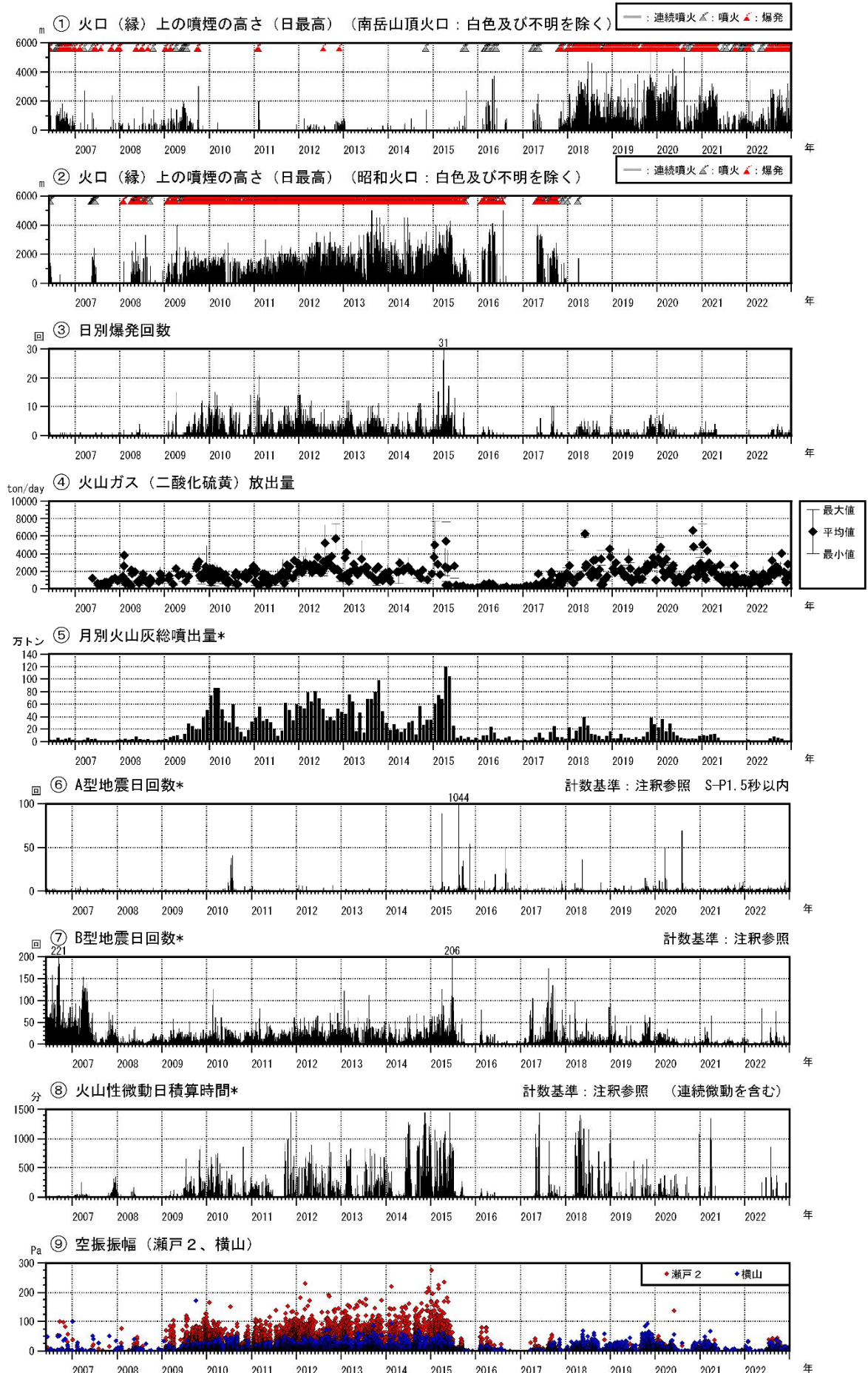


図9 桜島 昭和火口噴火活動再開（2006年6月）以降の活動経過図（2006年6月～2022年12月）

※ 図の説明は次ページに掲載しています。

図9の説明

<2022年の状況>

- ・2022年の総降灰量は約36万トンで、噴火活動が活発となった7月以降、やや増加しました(2021年:約56万トン)。
- ・爆発は全て南岳山頂火口で発生しました。爆発に伴う瀬戸2観測点の最大空振は、9月23日23時05分の爆発における44.8Paでした。

*鹿児島県の降灰観測データをもとに鹿児島地方気象台で解析して作成しました。降灰の観測データには、桜島で噴火がない場合でも風により巻き上げられた火山灰が含まれている可能性があります。

*2014年5月23日までは「赤生原及び横山観測点」で計数(計数基準 赤生原:水平動 $0.5\mu\text{m/s}$ 横山:水平動 $1.0\mu\text{m/s}$)していましたが、2012年7月19~26日、11月18~22日は赤生原障害のため、2014年5月24日以降は赤生原周辺の工事ノイズ混入のため「あみだ川及び横山観測点」で計数(計数基準 あみだ川:水平動 $2.5\mu\text{m/s}$ 横山:水平動 $1.0\mu\text{m/s}$)しています。

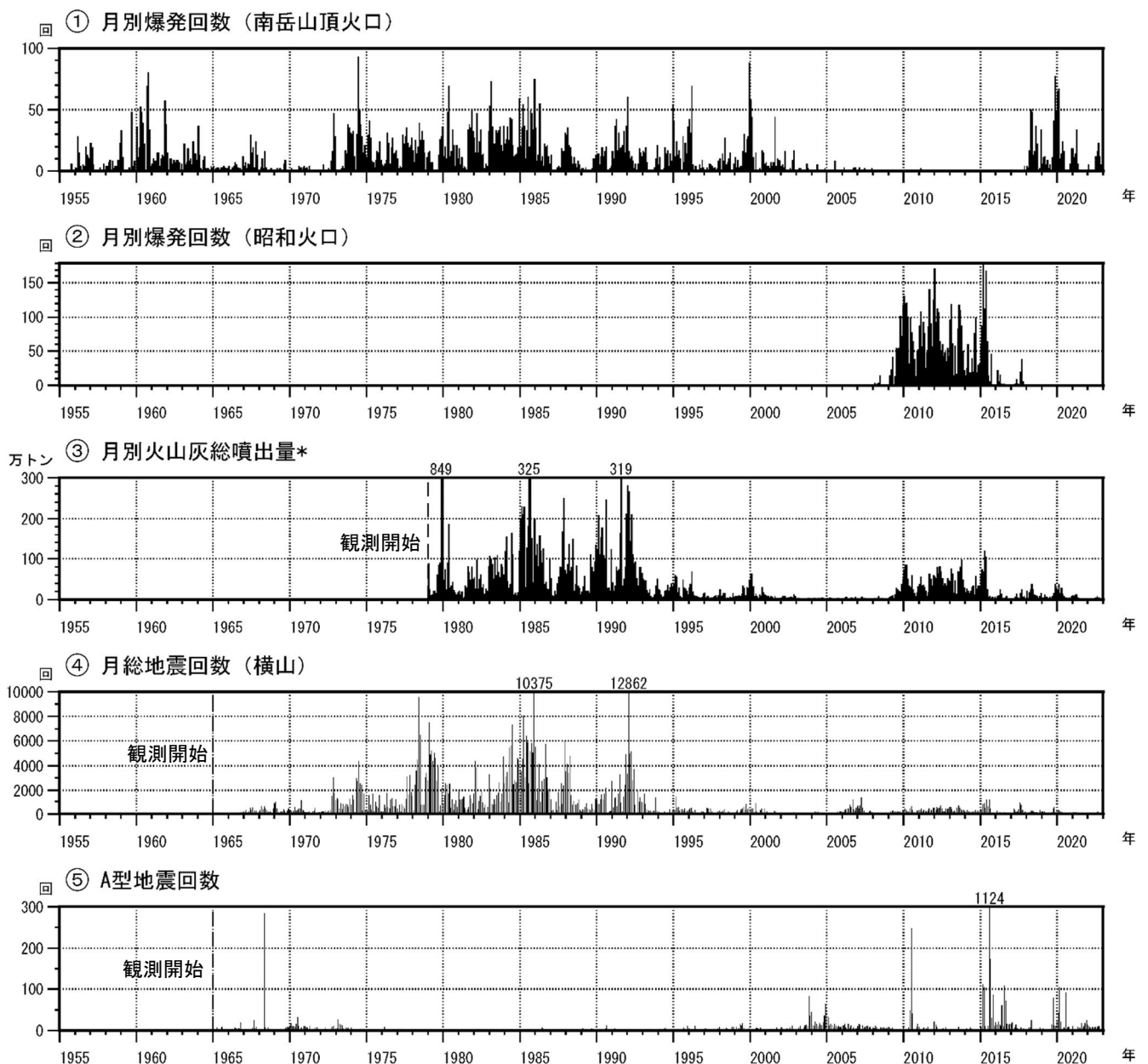


図10 桜島 長期の活動状況(1955年~2022年)

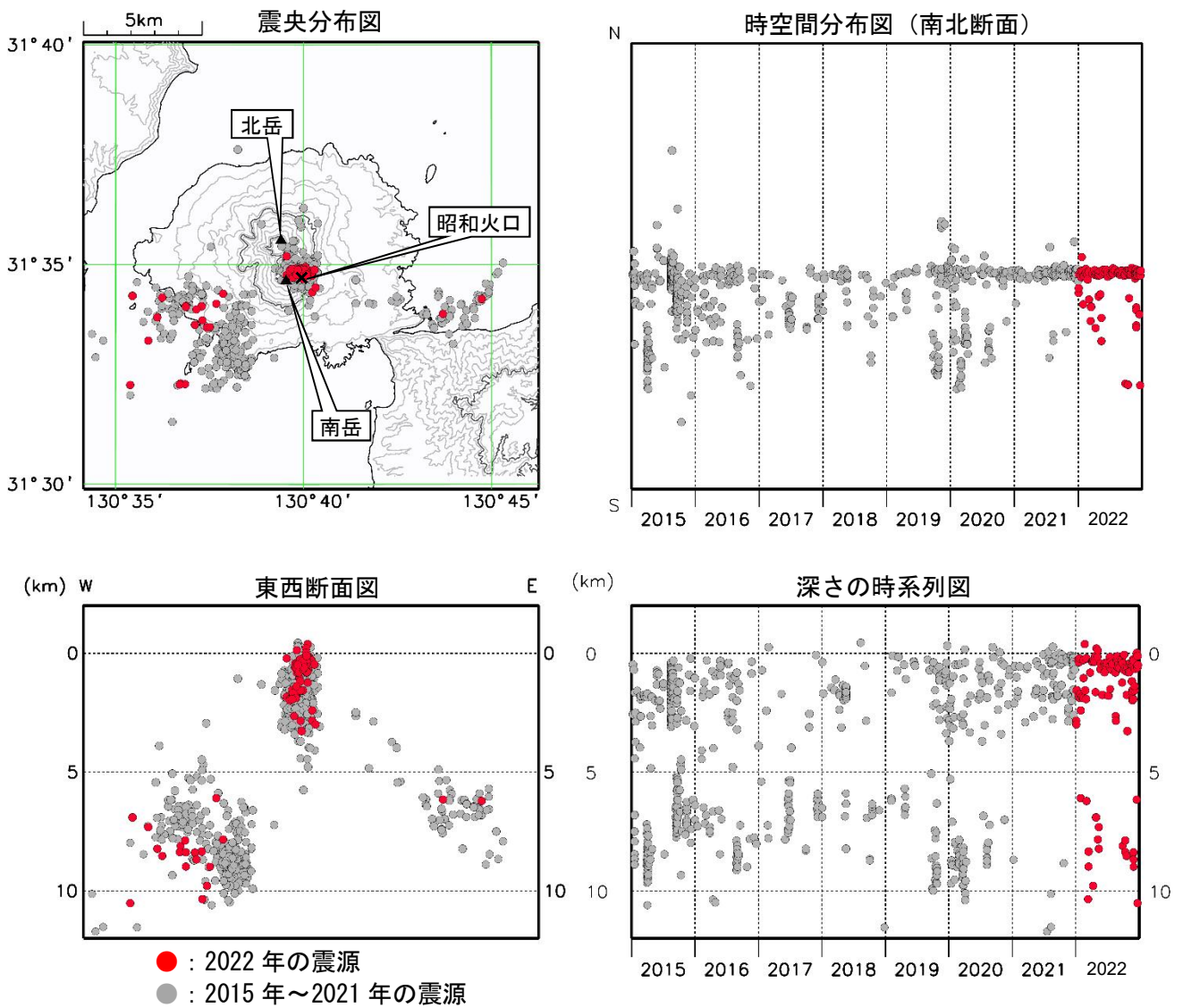


図 11 桜島 火山性地震の震源分布図 (2015 年～2022 年)

<2022 年の状況>

震源は、主に南岳直下の深さ 0～3 km 付近、桜島南西の深さ 6～11km 付近及び桜島東の深さ 6 km 付近に分布しました。

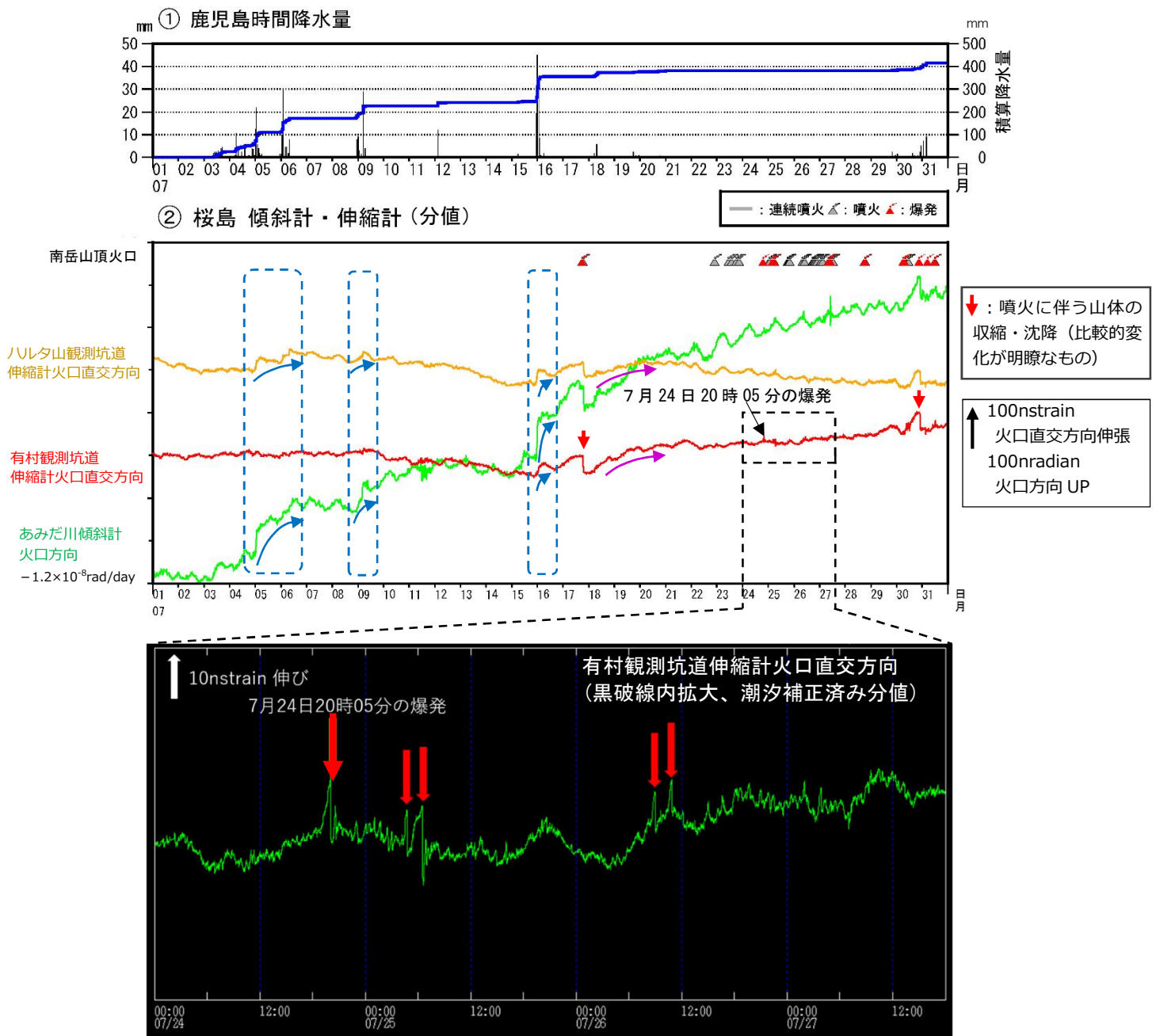


図 12-1 桜島 傾斜計及び伸縮計による地殻変動の状況 (2022 年 7 月)

桜島島内の傾斜計及び伸縮計では、7月18日09時頃からわずかな山体膨張が認められていましたが(紫矢印)、同月20日以降概ね停滞しました。また、一部の噴火に伴い、噴火前のわずかな山体の膨張(隆起)及び噴火後のわずかな収縮(沈降)が観測されました(赤矢印)。

※青破線内及び青矢印で示す変化は、主に降水の影響によると考えられます。

※あみだ川傾斜計火口方向の傾斜変動には、 -1.2×10^{-8} rad/dayのトレンドの補正を行っています。

※各観測点のデータには、潮汐補正を行っています。

※図の作成には、大隅河川国道事務所の有村観測坑道及び京都大学のハルタ山観測坑道の観測データを使用しています。

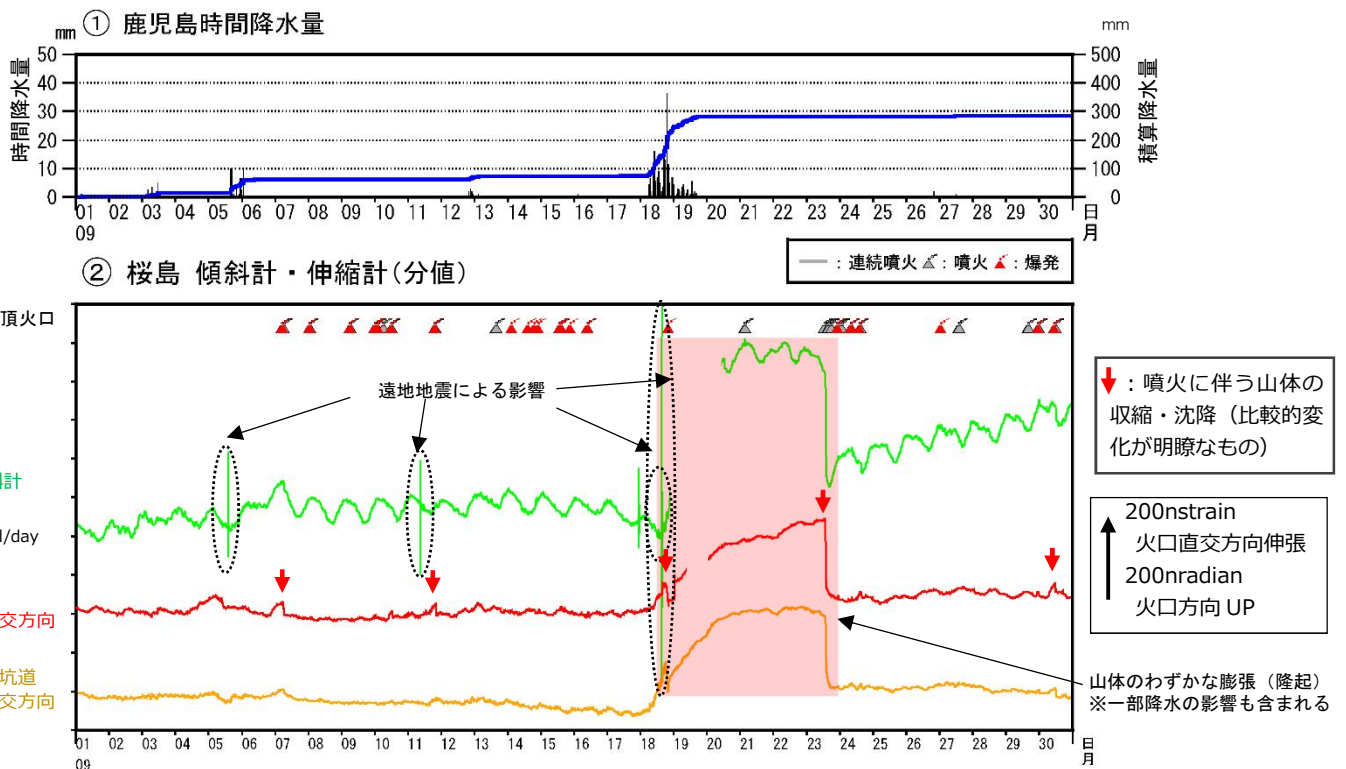


図 12-2 桜島 傾斜計及び伸縮計による地殻変動の状況 (2022 年 9 月)

桜島島内の傾斜計及び伸縮計では、一部の噴火に伴い、噴火前のわずかな山体の膨張（隆起）及び噴火後のわずかな収縮（沈降）が観測されました（赤矢印）。9月19日頃から23日にかけては、それらの中で比較の変動量の大きい山体の膨張（隆起）がみられ（赤網掛け、一部降水の影響も含む）、23日13時35分から16時00分まで継続した噴火に伴い概ね解消しました。

※あみだ川傾斜計火口方向の傾斜変動には、 -1.2×10^{-8} rad/dayのトレンドの補正を行っています。

※各観測点のデータには、潮汐補正を行っています。

※有村観測坑道とあみだ川傾斜計の空白部分は観測障害を示しています。

※図の作成には、大隅河川国道事務所の有村観測坑道及び京都大学のハルタ山観測坑道の観測データを使用しています。

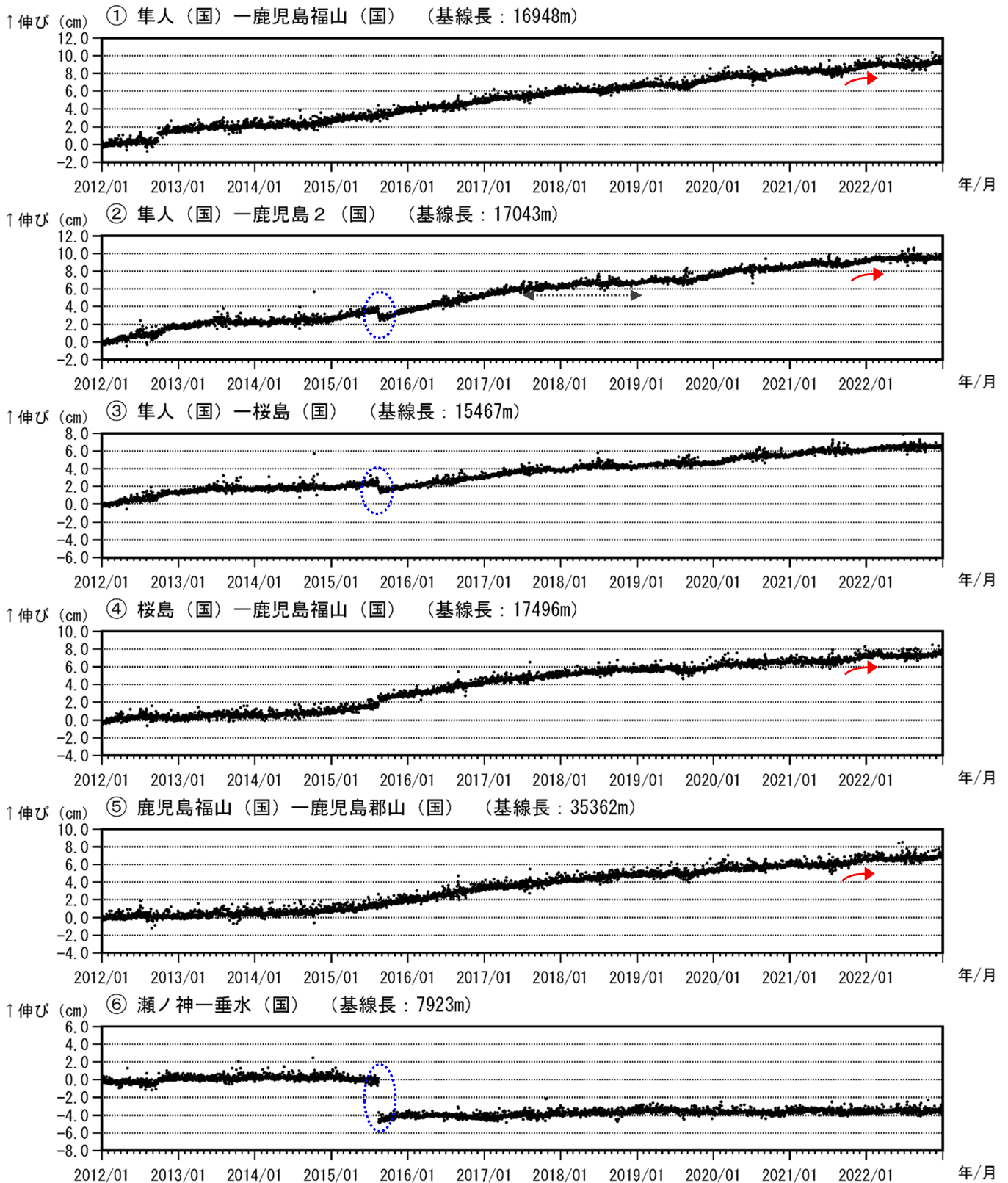


図 13-1 桜島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2012 年 1 月 ~ 2022 年 12 月)

始良カルデラ (鹿児島湾奥部) を挟む基線では、2021 年 10 月頃から、始良カルデラの地下深部の膨張を示す基線の伸びがみられていましたが (赤矢印)、2022 年 3 月頃から停滞しています。始良カルデラの地下深部には、マグマが長期にわたり蓄積した状態と考えられます。

これらの基線は図 14 の①~⑥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。

基線②は霧島山の深い場所での膨張によるとみられる変動の影響を受けている可能性があります (黒破線矢印期間内)。

青色の破線円内は 2015 年 8 月の急激な山体膨張による変動です。

(国) : 国土地理院

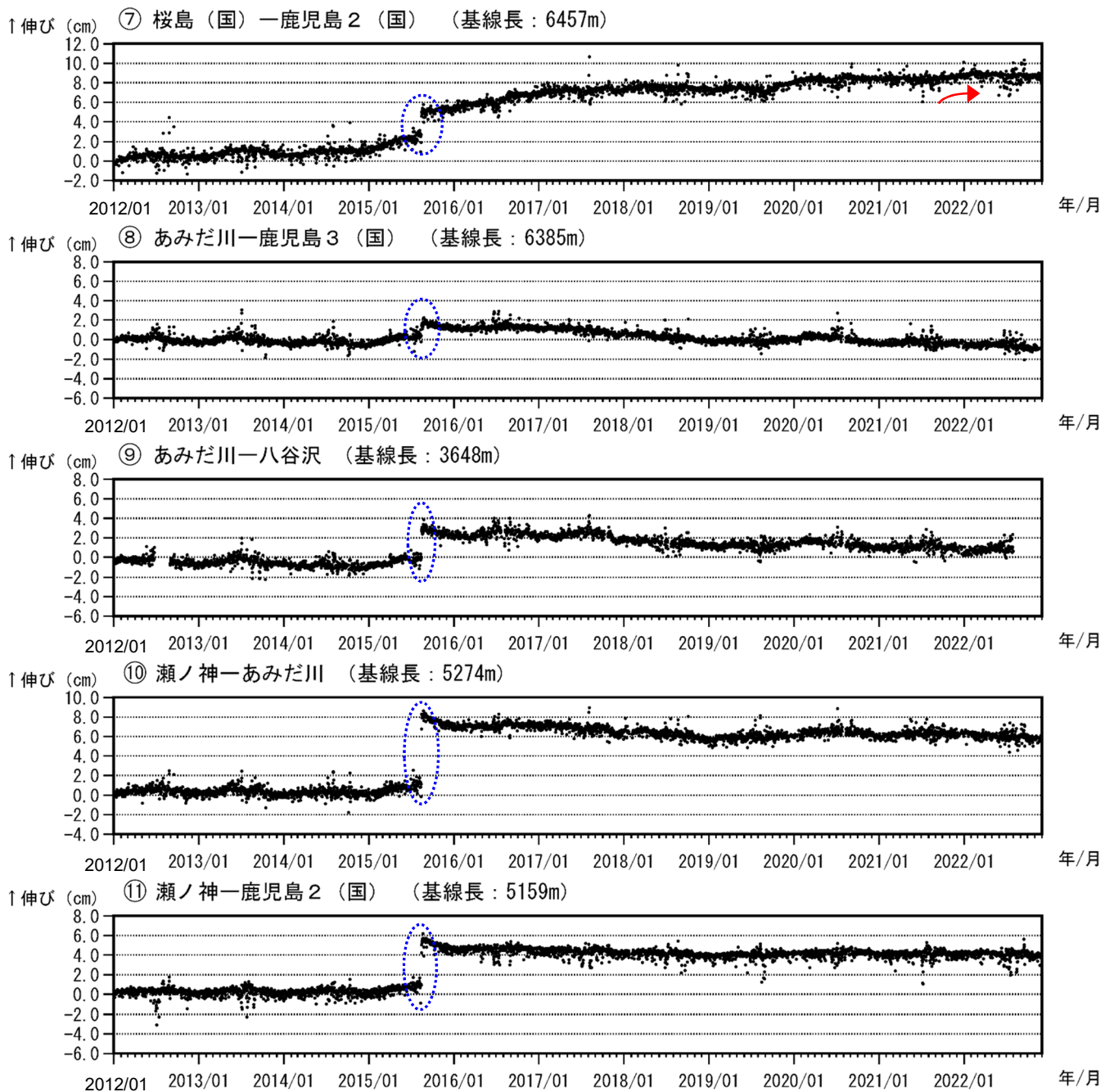


図 13-2 桜島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2012 年 1 月 ~ 2022 年 12 月)

GNSS 連続観測では、桜島島内の一部の基線で 2021 年 11 月頃から山体膨張に伴うとみられるわずかな伸びがみられていましたが (赤矢印)、2022 年 2 月下旬頃から停滞しています。

これらの基線は図 14 の⑦~⑪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。なお、八谷沢観測点では 2022 年 8 月 1 日から障害となっています。

青破線内は 2015 年 8 月の急激な山体膨張による変動です。

(国) : 国土地理院

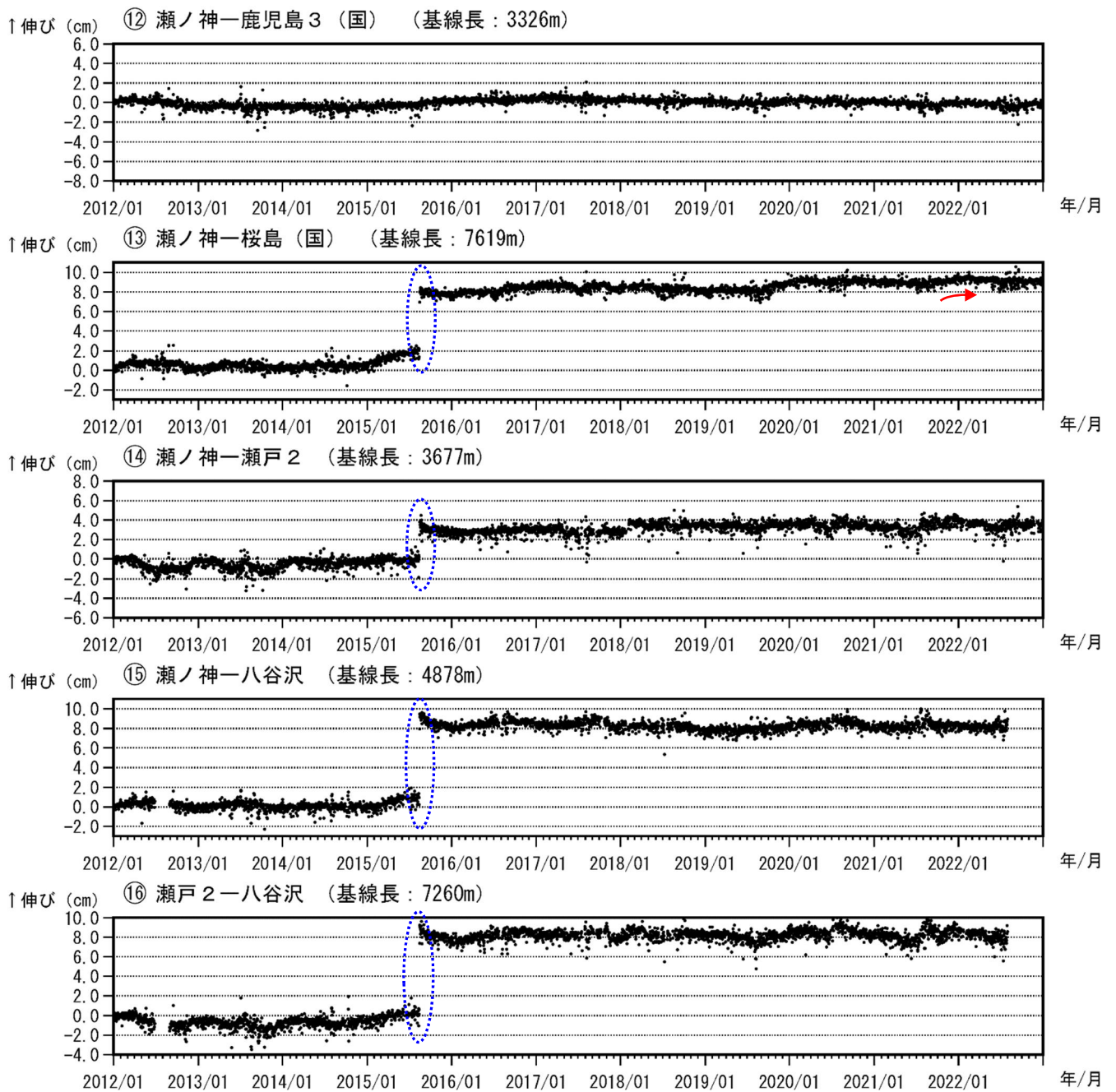


図 13-3 桜島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2012 年 1 月～2022 年 12 月)

GNSS 連続観測では、桜島島内の一部の基線で 2021 年 11 月頃から山体膨張に伴うとみられるわずかな伸びがみられていましたが (赤矢印)、2022 年 2 月下旬頃から停滞しています。

これらの基線は図 14 の⑫～⑯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。なお、八谷沢観測点では 2022 年 8 月 1 日から障害となっています。

青破線円内は 2015 年 8 月の急激な山体膨張による変動です。

(国) : 国土地理院

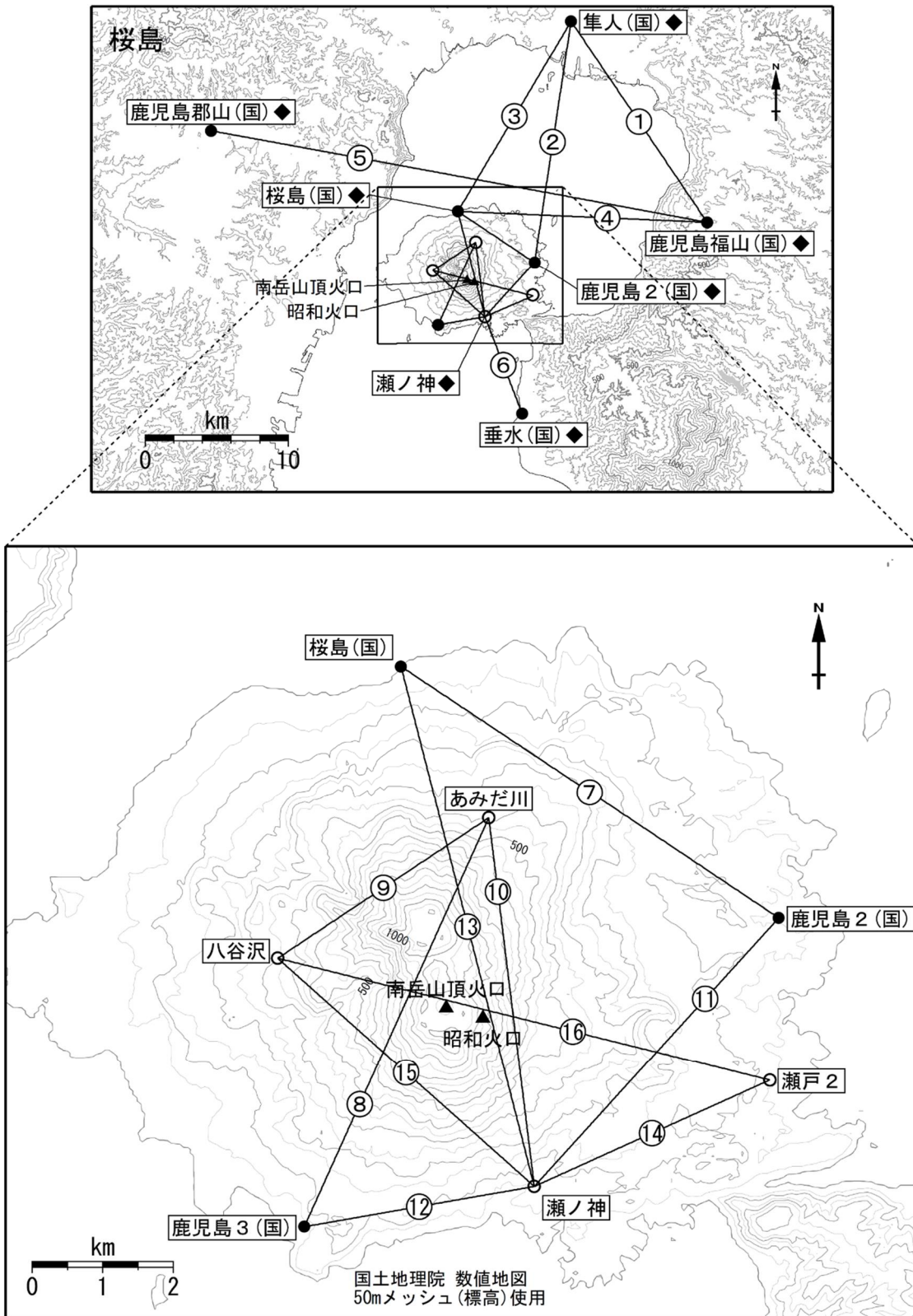


図14 桜島 GNSS 連続観測点と基線番号

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

表1 桜島 2022年の主な噴火

(火口縁上の噴煙の高さ3,000m以上、火砕流、噴石4合目ほか顕著な現象を観測した噴火)

現象	火口	噴火発生日時 (年月日時分)	色	量	火口縁上の 高さ (m)	流向	噴石 (合目)	火砕流 (m)	桜島島内 最大空振 (Pa)
爆発	山頂 (B)	2022/1/28 13:19	灰白色	多量	3400	南東	4	-	33.4 (横山)
爆発	山頂 (B)	2022/7/24 20:05	灰白色	>ごく少量	>300	直上	2	-	19.6 (瀬戸)
爆発	山頂 (B)	2022/8/15 0:09	灰白色	やや多量	2000	北東	4	-	42.6 (瀬戸)
爆発	山頂 (B)	2022/9/30 0:00	灰白色	やや多量	2000	東	4	-	17.6 (横山)
爆発	山頂 (B)	2022/10/10 19:32	灰白色	中量	1300	南東	4	-	23.7 (瀬戸)
爆発	山頂 (B)	2022/12/2 3:40	灰白色	やや多量	3200	南東	6	-	15.5 (横山)
噴火	山頂 (B)	2022/12/3 19:29	灰白色	やや多量	3000※	北東	5	-	4.6 (瀬戸)

※衛星による検知

表2 桜島 2022年噴火、爆発回数

	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	1(0)	0	0	0	0	0	0	2(2)	0	1(0)	0	0
2日	0	0	0	0	0	0	0	2(1)	0	2(0)	2(0)	2(1)
3日	0	0	0	0	1(0)	0	0	6(0)	0	2(0)	1(0)	2(0)
4日	0	0	0	0	0	0	0	7(2)	0	0	2(1)	0
5日	0	0	0	0	0	0	0	4(0)	0	2(0)	0	1(1)
6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1(1)	1(0)	0
7日	1(1)	0	0	0	0	0	0	4(0)	3(2)	0	0	2(0)
8日	0	0	0	0	0	0	0	3(2)	1(1)	1(0)	0	1(0)
9日	0	0	0	0	0	0	0	11(2)	1(1)	4(0)	0	1(1)
10日	0	0	0	0	0	0	0	8(0)	5(3)	1(1)	1(0)	3(1)
11日	0	0	0	0	0	0	0	7(2)	2(1)	1(0)	0	0
12日	0	0	0	0	0	0	0	2(1)	0	3(1)	0	0
13日	0	1(0)	0	0	0	0	0	8(2)	1(0)	0	0	0
14日	0	0	0	0	0	0	0	2(1)	4(4)	0	0	2(2)
15日	0	1(0)	0	0	1(0)	0	0	3(1)	3(3)	7(1)	1(1)	0
16日	0	0	0	0	0	0	0	0	1(1)	1(0)	2(1)	0
17日	0	0	0	0	1(0)	0	2(1)	0	0	1(1)	2(0)	1(1)
18日	2(2)	0	0	0	0	0	0	0	1(1)	4(3)	0	0
19日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2(1)	1(0)	0
20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2(2)	2(1)	0
21日	0	0	0	0	0	0	0	0	1(0)	0	2(1)	1(0)
22日	0	0	0	0	0	0	1(0)	2(0)	0	0	0	1(1)
23日	0	0	0	0	0	0	4(0)	0	3(1)	1(0)	0	0
24日	0	0	0	0	0	0	1(1)	0	3(2)	2(1)	0	1(1)
25日	0	0	0	0	0	0	6(2)	0	0	0	0	0
26日	0	0	0	0	0	0	7(0)	0	0	0	0	0
27日	0	0	0	0	0	1(1)	8(2)	0	2(1)	1(0)	0	1(1)
28日	3(2)	0	0	0	0	1(0)	1(1)	0	0	0	0	0
29日	0	/	0	0	0	1(0)	0	0	1(0)	0	0	1(1)
30日	0	/	0	0	0	0	5(3)	0	4(2)	0	0	0
31日	0	/	0	/	0	/	2(2)	0	/	0	/	0
月合計	7(5)	2(0)	0(0)	0(0)	3(0)	3(1)	37(12)	71(16)	36(23)	39(12)	17(5)	20(11)
年合計	235(85)											

括弧内は爆発回数を示しています。

表3 桜島 2022年鹿児島地方気象台の日別降灰量(単位は「g/m²」)

	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										1	0	
2日	0									1		0
3日										1	3	1
4日												1
5日												
6日									×		0	
7日											0	
8日									0	0		5
9日										3		1
10日					0		1		1	1		3
11日							1		4			0
12日		0							9	1	0	
13日									3	4		
14日									0	1		
15日									0	2		1
16日									24	2		
17日									8	0	0	
18日					0				×			
19日		0							×		3	
20日										2	3	
21日									1	3		
22日									1	1	0	
23日					0				0			
24日									1			
25日									1		0	
26日										0		
27日							1			1		
28日							1			0		
29日							22					
30日							2					
31日												
月合計	0	0			0		28		53	24	9	12
年合計	126											

- ・「0」は0.5g/m²未満のわずかな降灰を観測したことを表します。
- ・空欄は降灰を全く観測しなかったことを表します。
- ・「×」は欠測を表します。

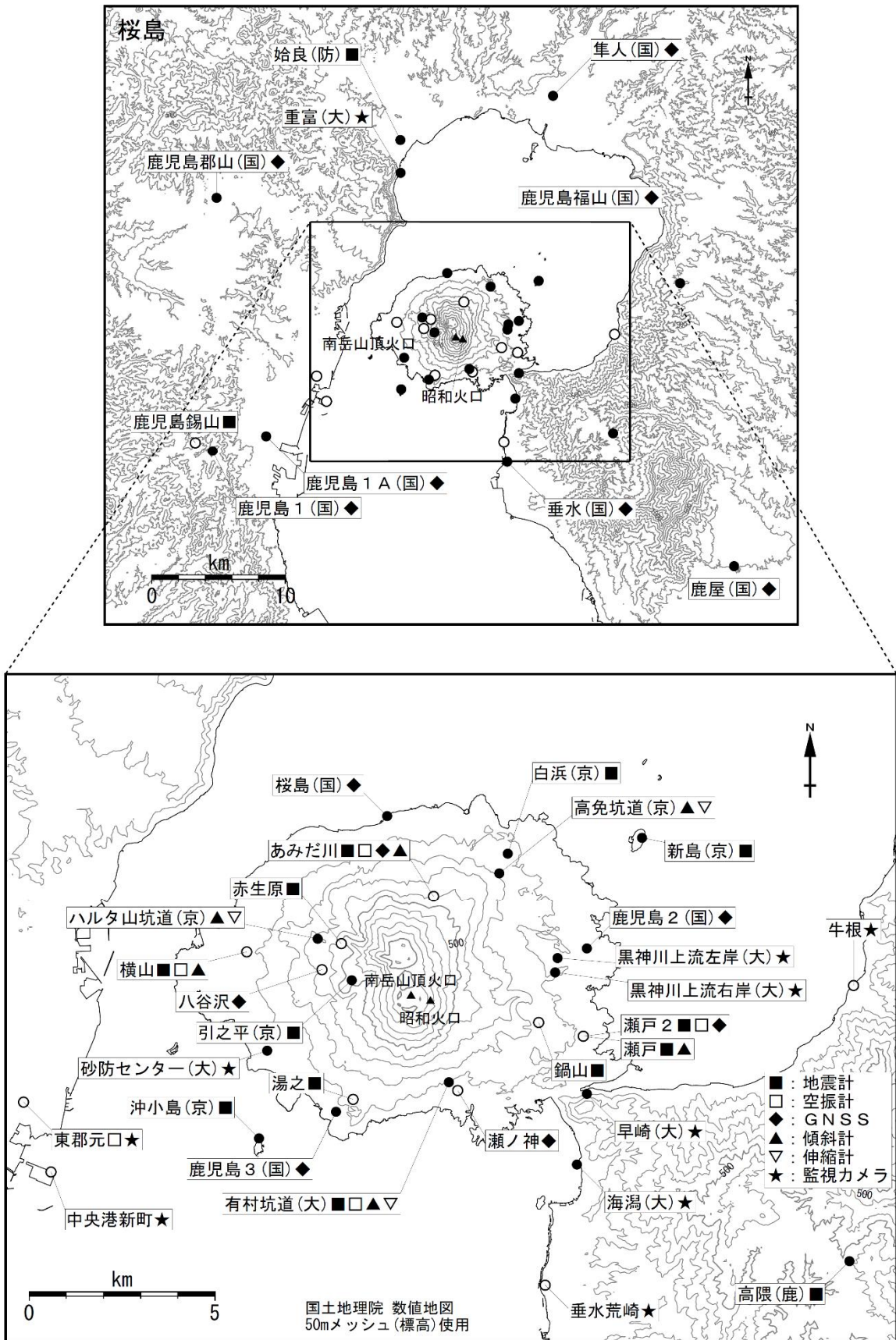


図 15 桜島 観測点配置図

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、(大) : 大隅河川国道事務所、(京) : 京都大学
 (鹿) : 鹿児島大学、(防) : 防災科学技術研究所

表4 桜島 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	横山	31° 35.46'	130° 36.72'	41	-85	2010. 8. 2	
	赤生原	31° 35.58'	130° 38.33'	455	0	1963. 12. 1	
	湯之	31° 33.31'	130° 38.53'	119	0	1963. 12. 1	
	瀬戸	31° 34.23'	130° 42.45'	50	-98	2010. 8. 2	
	瀬戸2	31° 34.25'	130° 42.44'	67	0	2010. 8. 22	広帯域地震計
	あみだ川	31° 36.28'	130° 39.90'	400	-101	2010. 8. 2	
	鍋山	31° 34.43'	130° 41.69'	130	0	1981. 4. 1	
空振計	東郡元	31° 33.27'	130° 32.92'	4	39	1994. 2. 25	
	横山	31° 35.46'	130° 36.72'	41	1	2010. 8. 2	
	瀬戸2	31° 34.25'	130° 42.44'	67	1	2010. 8. 2	
	あみだ川	31° 36.28'	130° 39.90'	400	2	2010. 8. 2	
GNSS	瀬戸2	31° 34.25'	130° 42.44'	67	3	2001. 3. 21	
	八谷沢	31° 35.20'	130° 38.00'	300	3	2006. 7. 19	
	瀬ノ神	31° 33.44'	130° 40.31'	65	3	2006. 7. 1	
	あみだ川	31° 36.28'	130° 39.90'	400	3	2006. 7. 21	
傾斜計	横山	31° 35.46'	130° 36.72'	41	-85	2011. 4. 1	
	瀬戸	31° 34.23'	130° 42.45'	50	-98	2011. 4. 1	
	あみだ川	31° 36.28'	130° 39.90'	400	-101	2011. 4. 1	
監視カメラ	東郡元	31° 33.27'	130° 32.92'	4	51	1994. 2. 25	
	牛根	31° 34.97'	130° 47.05'	2	10	1994. 3. 1	
	垂水荒崎	31° 30.60'	130° 41.80'	52	1	2017. 1. 11	臨時観測点
	中央港新町	31° 32.25'	130° 33.39'	5	1	2020. 11. 20 2022. 4. 7	臨時観測点 臨時観測点（熱映像）