

令和3年（2021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、2020年12月以降は活発な噴火活動となり、大きな噴石が最大で4合目（南岳山頂火口から1,300～1,700m）まで達しました。5月に入り噴火活動が低下し、その後、噴火活動は低調な状態で経過していますが、9月頃から噴火活動のごくわずかな活発化の傾向がみられました。年間で噴火が145回発生し、このうち爆発は84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。

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桜島の火山灰月別噴出量は、噴火活動が低下した5月以降、減少しました。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、概ね多い状態で経過していましたが、4月下旬には減少傾向がみられました。その後はやや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、9月13日から山体の隆起・膨張の傾向を示す地殻変動が観測されましたが、10月中旬頃に停滞しました。その後、11月以降再び隆起・膨張を示すごくわずかな地殻変動が観測されましたが、12月以降鈍化しました。

GNSS連続観測では、桜島島内の基線では2020年4月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、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部の膨張を示すと考えられるわずかな伸びが認められています。

噴火活動は緩やかに活発化の傾向を示しています。また、広域のGNSS連続観測では、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部で長期にわたり供給されたマグマが蓄積された状態が継続しています。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量がやや多い状態が続いていることや、桜島島内地下へのマグマの供給を示すと考えられる地殻変動が観測されていることから、現在噴火活動がみられている南岳山頂火口を中心に、噴火活動がさらに活発化する可能性があります。

○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2021年の発表履歴

4月25日02時40分	火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）を切替え 警戒が必要な範囲を火口から2kmを超えた居住地域近くに拡大
4月25日15時30分	火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）切替え 警戒が必要な範囲を火口から概ね2kmに縮小

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。

○2021年の活動概況

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

南岳山頂火口では、噴火活動が2020年8月以降緩やかに活発化の傾向を示し、同年12月頃から活発な噴火活動が続いていましたが、2021年5月に入り噴火活動が低下しました。その後、噴火活動は低調に経過しましたが、9月以降、ごく小規模な噴火の頻度が増加しており、ごくわずかな噴火活動の活発化の傾向がみられます。

大きな噴石が4合目（南岳山頂火口から1,300～1,700m）まで飛散する爆発が3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2回発生し、3月27日02時36分の爆発では、やや多量の噴煙が火口縁上3,200mまで上がりました。

噴火は145回（2020年：432回）発生し、このうち爆発が84回と前年（2020年：221回）といずれも前年に比べ減少しました。

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。

4月25日01時09分に発生した爆発では、噴煙が火口縁上2,300mまで上がり南西に流れました。当初、同火口から火砕流が南西側へ約1.8km流下したと判断しましたが、同日に実施した現地調査等により、火砕流と判断した現象は噴煙の一部が流下したものであると判明しました。

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1,434回で、前年（2020年：2,258回）に比べ減少しました。震源は、主に南岳直下の深さ0～3km付近、北岳直下の深さ1km付近、桜島南西部の深さ8～9km付近及び南岳の西南西約8kmの深さ10～12km付近に分布しました。

火山性微動の継続時間の年合計は151時間0分で、前年（2020年：190時間42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、9月13日から山体の隆起・膨張の傾向を示す地殻変動が観測されましたが、10月中旬頃に停滞しました。その後、11月以降再び山体の隆起・膨張を示すごくわずかな地殻変動が観測されましたが、12月以降鈍化しました。また、一部の噴火時には、噴火前のわずかな山体の膨張・隆起と噴火後のわずかな収縮・沈降が観測されました。

GNSS連続観測では、桜島島内の基線における山体の隆起・膨張に伴うと考えられる変化は、2020年4月頃から停滞しています。一方、広域のGNSS連続観測では、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）を挟む基線で地下深部の膨張を示すと考えられるわずかな伸びが認められており、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下深部では、長期にわたり供給されたマグマが蓄積した状態がみられています。

・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97g/m²（降灰日数79日¹⁾の降灰を観測し、月別では4月が最も多く、月合計42g/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2021年の火山灰の総噴出量は、約56万トン（2020年：約159万トン）で、噴火活動が低下した5月以降、減少しました。

・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、概ね多い状態（2,000～4,000トン程度）で経過していましたが、4月下旬には2,000トンを下回るなど減少傾向がみられました。その後はやや多い状態（500～2,000トン程度）で経過しました。

・南岳山頂火口及び昭和火口の状況（図2-2、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の結果、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14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。

1月19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200m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。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23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、南岳山頂火口内に高温の地熱域を確認しました。火口周辺の状況に特段の変化は認められませんでした。10月18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、南岳山頂火口内に地熱域を確認しました。火口内及びその周辺の状況には特段の変化は認められませんでした。11月20日に鹿児島県警察航空隊の、12月8日に海上自衛隊第1航空群の協力によりそれぞれ実施した上空からの観測では、南岳山頂火口及びその周辺の状況に特段の変化は認められませんでした。昭和火口では、いずれの観測でも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。

1) 鹿児島地方気象台（南岳の西南西、約11km）における前日09時～当日09時に降った1m²あたりの降灰量です。



図1 桜島 1月18日23時09分の南岳山頂火口の爆発の状況（牛根監視カメラ）

弾道を描いて飛散する大きな噴石が最大で4合目（南岳山頂火口から1,300mから1,700m）まで達しました（赤矢印）。



図 2-1 桜島 4月25日01時09分の南岳山頂火口の爆発の状況
(左図：中央港新町監視カメラ、右図：海潟監視カメラ（大隅河川国道事務所設置）)

やや多量の噴煙が火口縁上 2,300mまで上がり南西に流れました。当初、同火口から火砕流が南西側へ約 1.8km 流下(左図、黄破線内)したと判断しましたが、同日（4月25日）に実施した現地調査の結果（図 2-2 及び図 5）、赤外熱映像装置による観測で火砕流の痕跡に相当する高温部はなく、樹木がなぎ倒される等の状況は認められませんでした。また、監視カメラの画像を精査した結果、噴煙の流下速度も桜島で観測される火砕流と比べて遅いものでした。

このため、火砕流と判断していた現象は、風下に流された噴煙の一部と考えられます。

また、弾道を描いて飛散する大きな噴石が5合目（南岳山頂火口より 1,000mから 1,300m）まで飛散しました（右図、赤円内）。

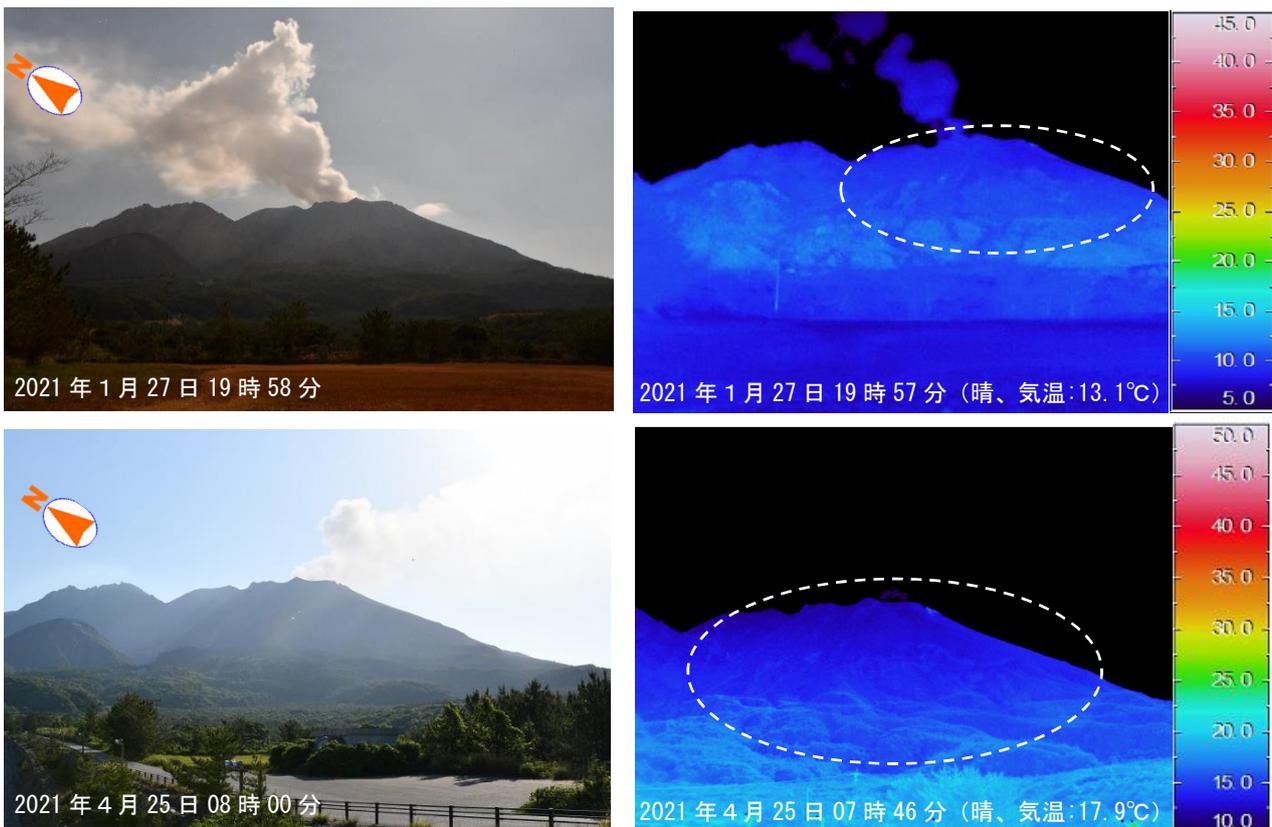


図 2-2 桜島 南岳の可視及び地表面温度の状況（桜島の南西側（野尻町）から観測）

4月25日に気象庁機動調査班（JMA-MOT）が実施した現地調査では、赤外熱映像装置による観測で火砕流の痕跡に相当する高温部はなく（右図白破線内）、樹木がなぎ倒される等の状況は認められませんでした。

※比較のため、桜島の南西側（野尻町）で2021年1月27日に観測した南岳の可視及び地表面温度の状況を上段に示しています。

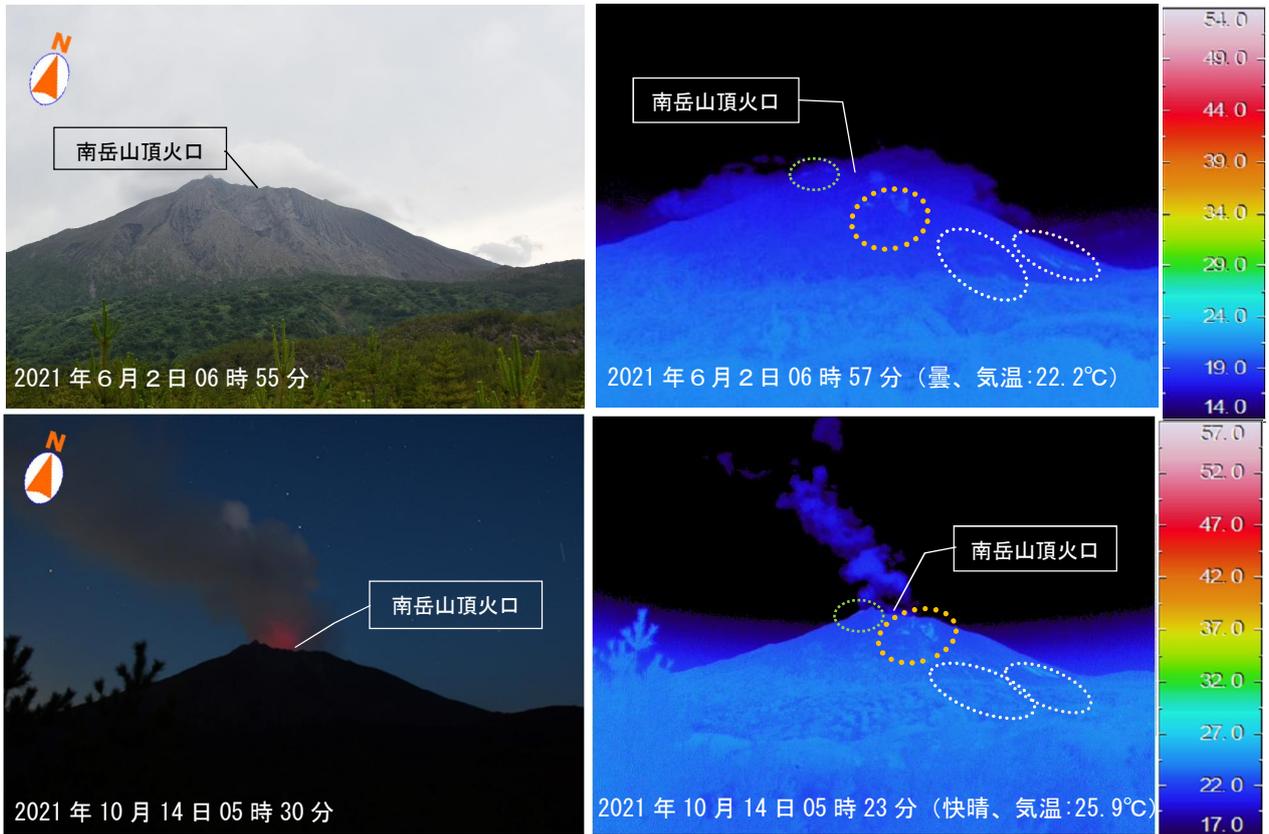


図 3-1 桜島 昭和火口近傍及び南岳南東側山腹の状況（有村展望所から観測）

- ・ 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14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。

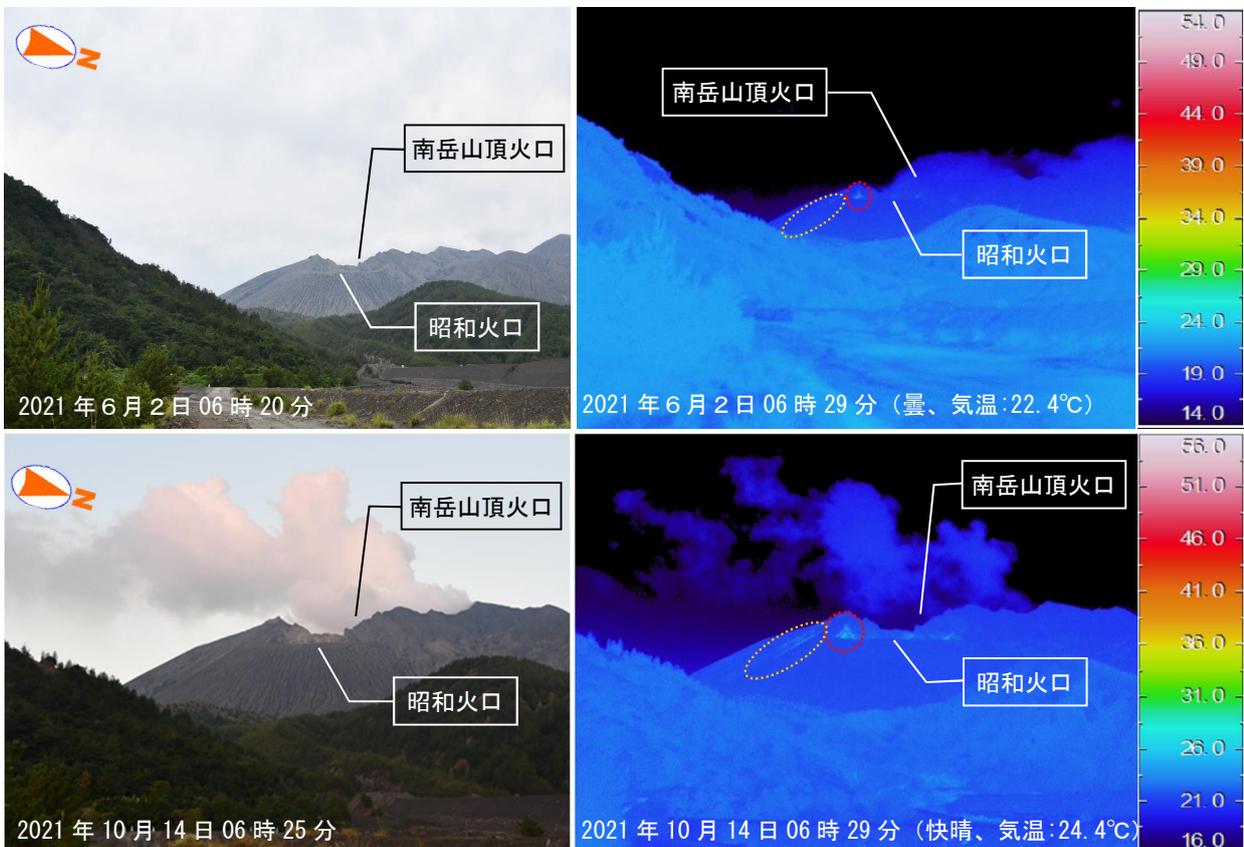


図 3-2 桜島 昭和火口近傍及び周辺の状況（黒神町から観測）

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）及び昭和火口近傍（橙破線内）にこれまでと同様に地熱域を確認しました。

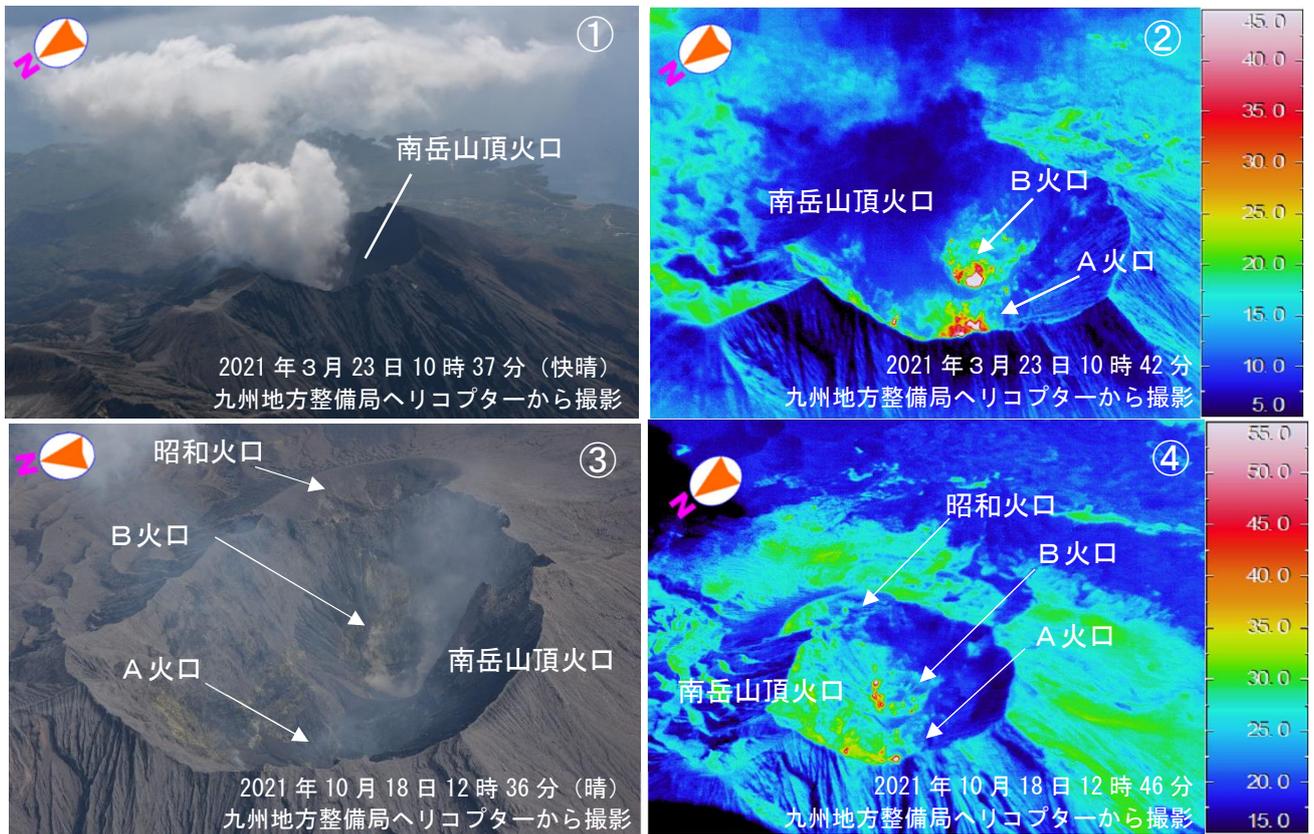


図 4-1 桜島 上空から観測した南岳山頂火口内の状況

- ・ 3月23日に実施した上空からの観測では、南岳山頂火口内に高温の地熱域を確認しました。
- ・ 10月18日に実施した上空からの観測では、南岳山頂火口内に地熱域を確認しました。



図 4-2 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

南岳山頂火口と昭和火口及びそれらの周辺の状況に、特段の変化は認められませんでした。



図5 桜島 図2-2、図3～4の観測位置及び撮影方向

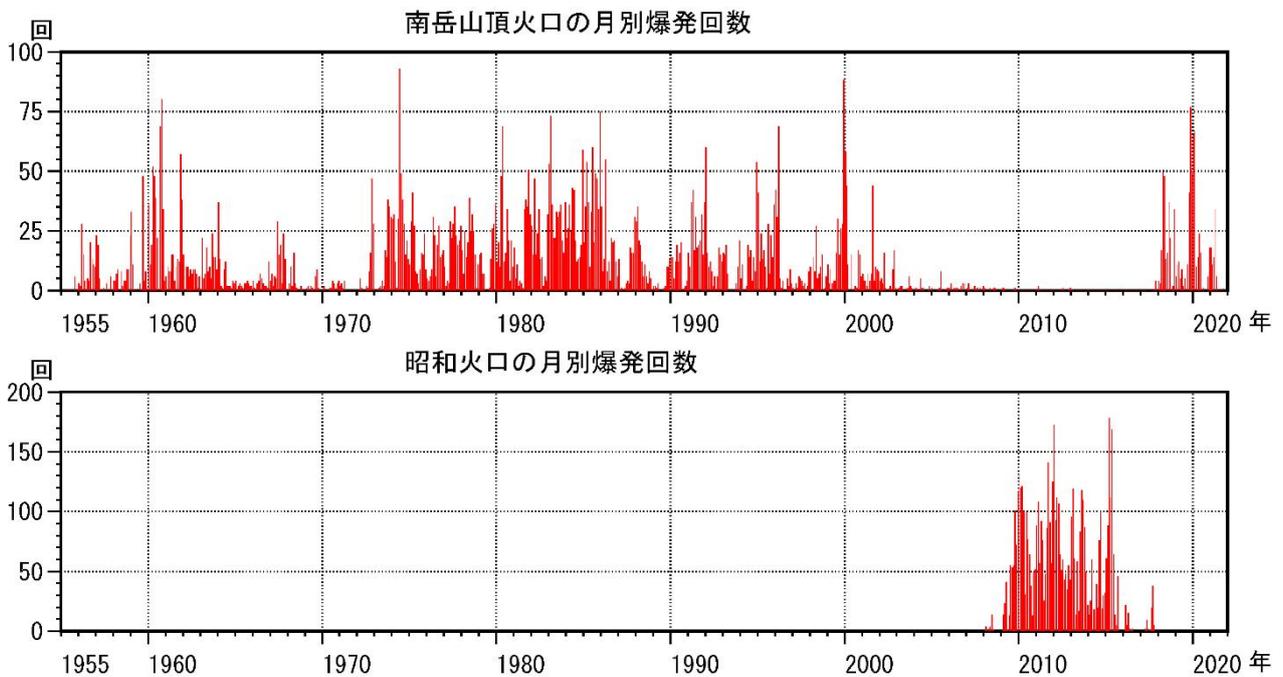


図6-1 桜島 南岳山頂火口（上図）と昭和火口（下図）の月別爆発回数
(1955年1月～2021年12月)

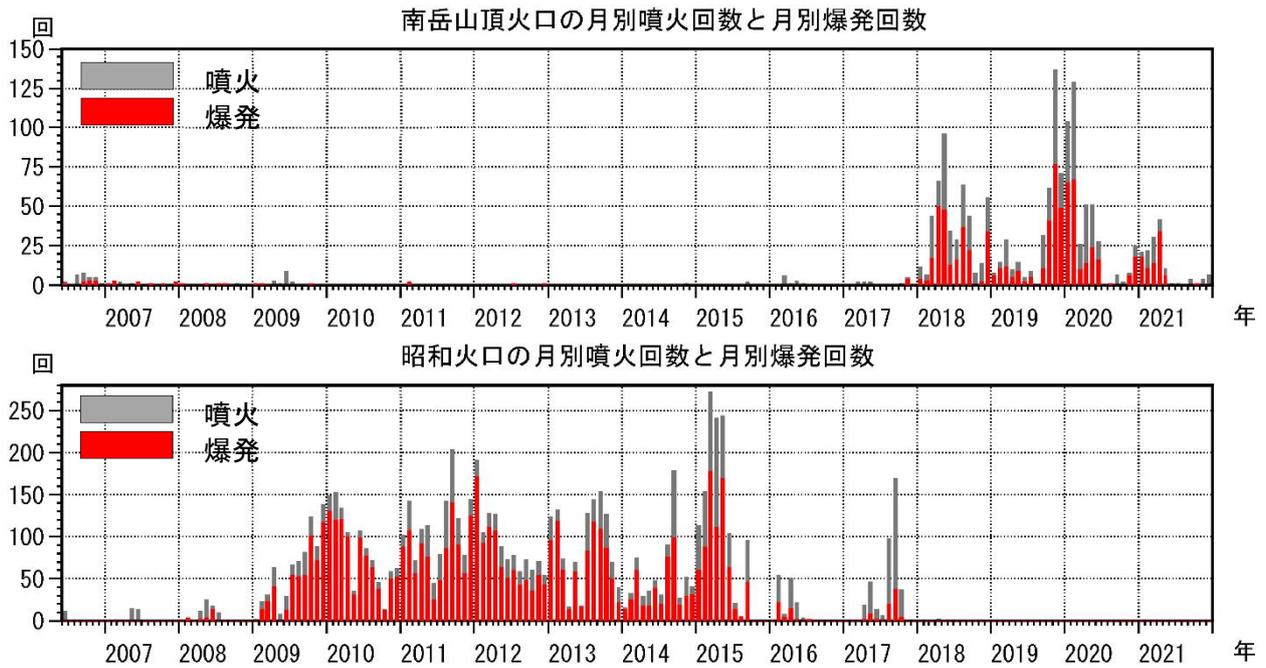


図 6-2 桜島 南岳山頂火口（上図）と昭和火口（下図）の月別噴火回数（灰色）と月別爆発回数（赤色）
（2006年6月～2021年12月）

<2021年の状況>

- ・南岳山頂火口では、噴火が145回（2020年：432回）発生し、このうち爆発は84回（2020年：221回）発生しました。
- ・昭和火口では、噴火は観測されませんでした（2020年：噴火なし）。

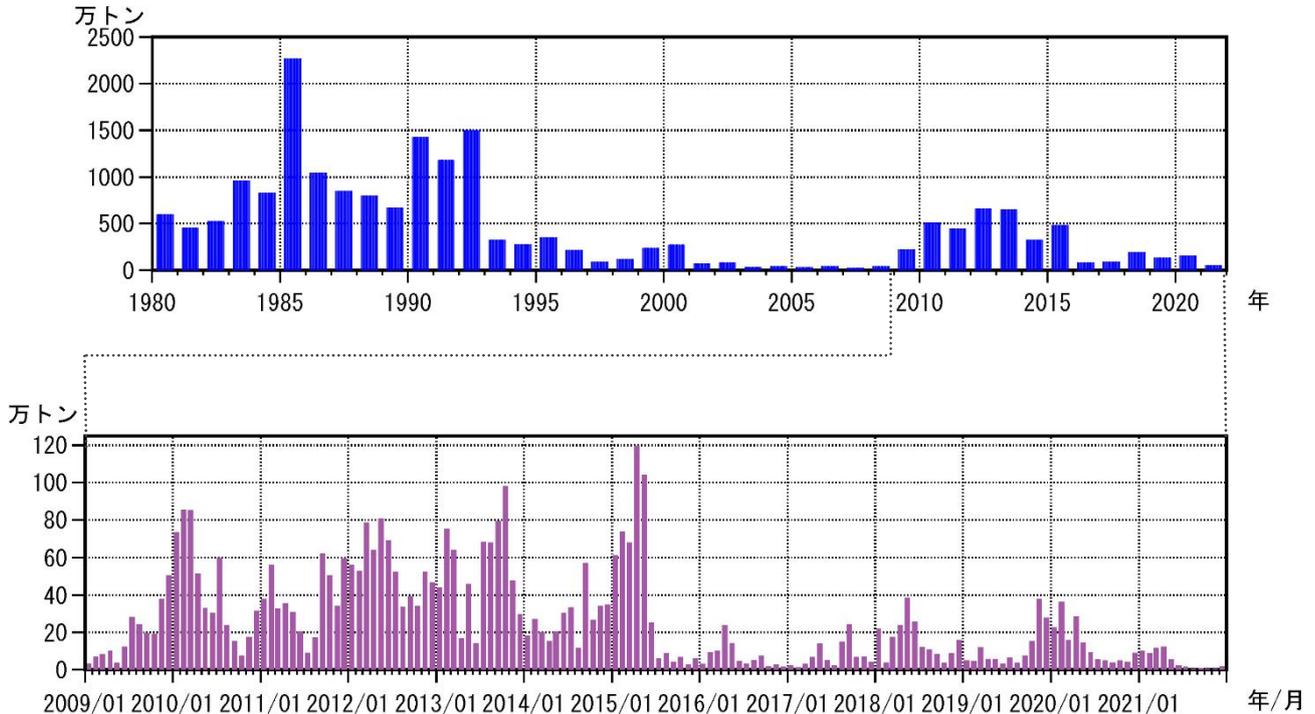


図 7 桜島 鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した火山灰の総噴出量
（上段：1980年1月～2021年12月の年別値、下段：2006年10月～2021年12月の月別値）

2021年の総噴出量は、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。

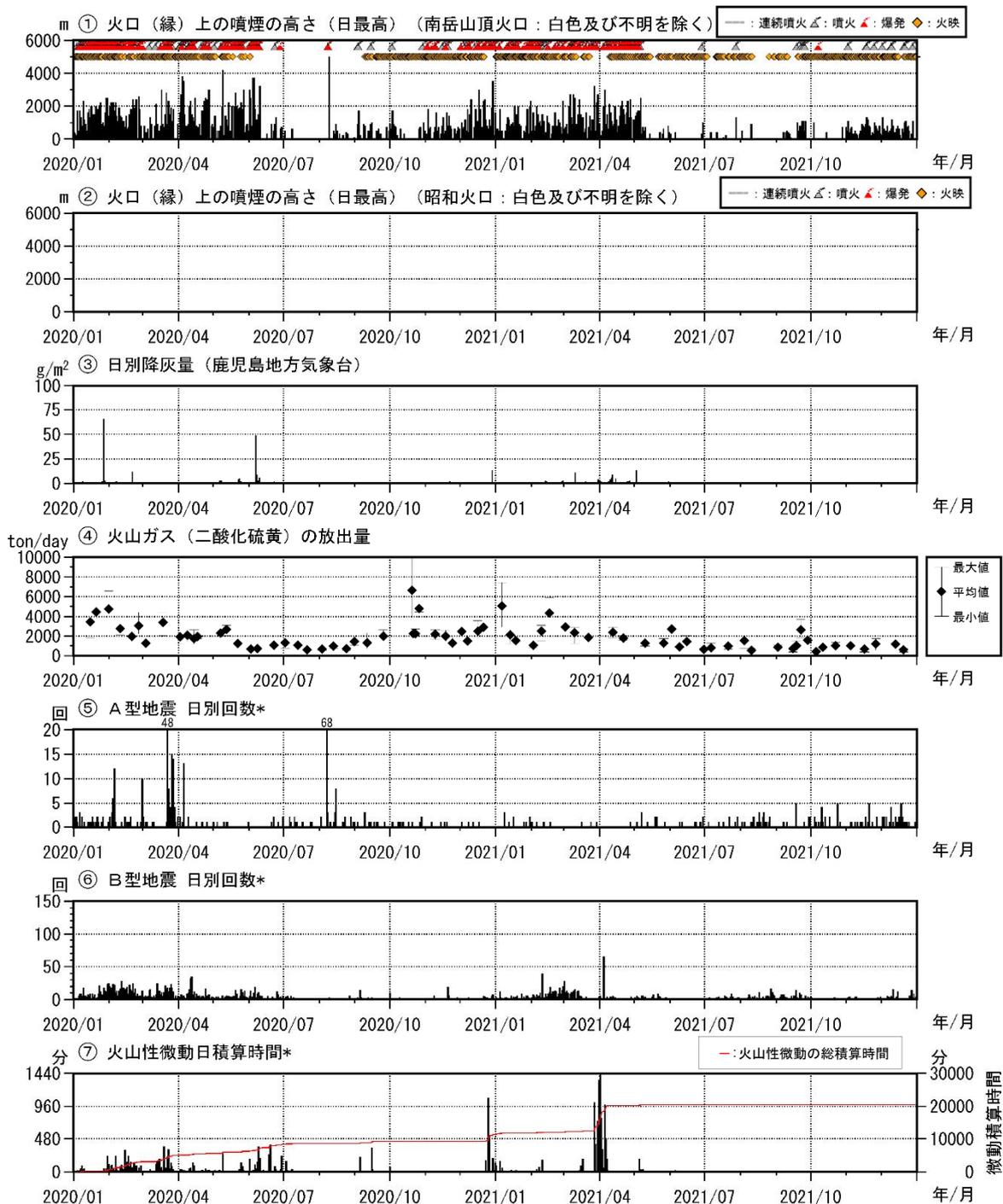


図8 桜島 最近2年間の活動経過図 (2020年1月～2021年12月)

<2021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2回発生しました。5月に入り噴火活動が低下し、その後、噴火活動は低調に経過しましたが、9月以降、ごく小規模な噴火の頻度が増加しており、ごくわずかな噴火活動の活発化の傾向がみられます。
- ・昭和火口では、噴火は観測されていません。
- ・鹿児島地方気象台における観測では、年合計で 97g/m² (降灰日数 79 日) の降灰を観測しました。
- ・1日あたりの火山ガス (二酸化硫黄) の放出量は、概ね多い状態 (2,000～4,000 トン程度) で経過していましたが、4月下旬には、2,000 トンを下回るなど減少傾向がみられました。その後はやや多い状態 (500～2,000 トン程度) で経過しました。
- ・火山性地震の年回数は 1,434 回で、前年 (2020 年 : 2,258 回) と比べ減少しました。
- ・火山性微動の継続時間の年合計は 151 時間 0 分で、前年 (2020 年 : 190 時間 42 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 2.5 μm/s 横山 : 水平動 1.0 μm/s) しています。

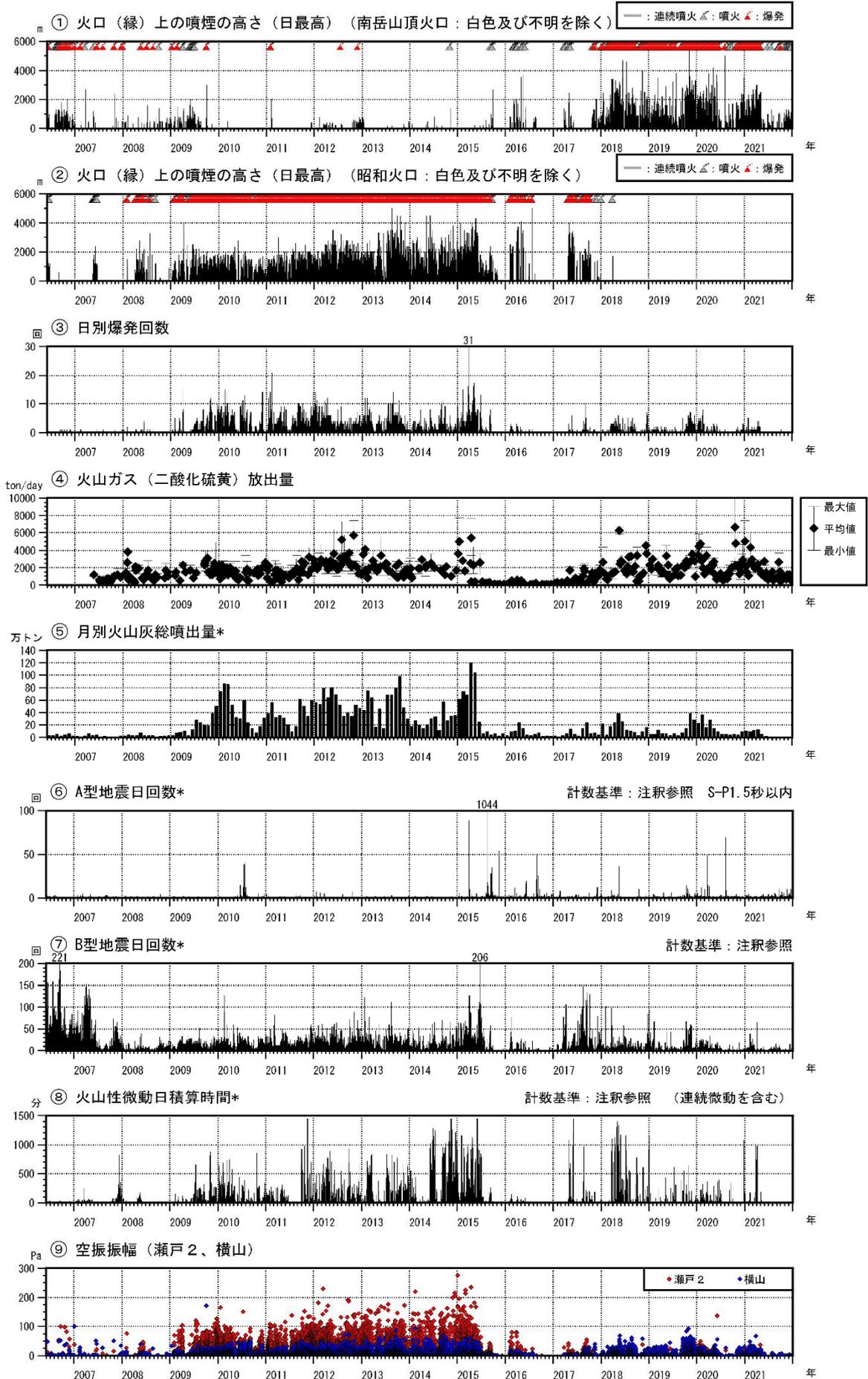


図9 桜島 昭如火口噴火活動再開（2006年6月）以降の活動経過図（2006年6月～2021年12月）

※ 図の説明は次ページに掲載しています。

図9の説明

<2021年の状況>

- ・2021年の総降灰量は約56万トンで、噴火活動が低下した5月以降、減少しました（2020年：約159万トン）。
- ・爆発は全て南岳山頂火口で発生しました。爆発に伴う横山観測点の最大空振は、3月27日02時36分の爆発における67.4Pa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 μ m/s 横山：水平動1.0 μ 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 μ m/s 横山：水平動1.0 μ m/s）しています。

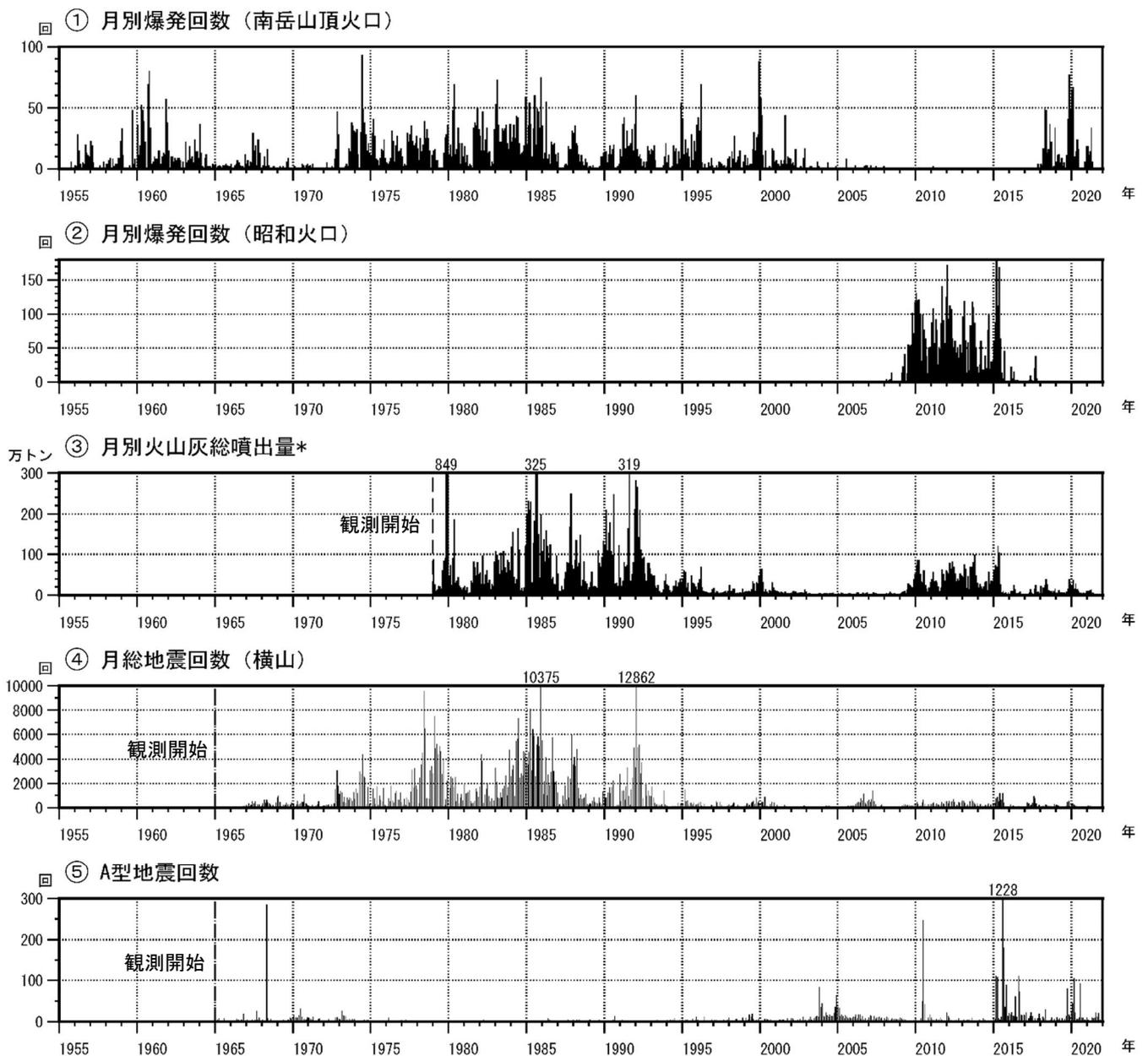


図10 桜島 長期の活動状況（1955年～2021年）

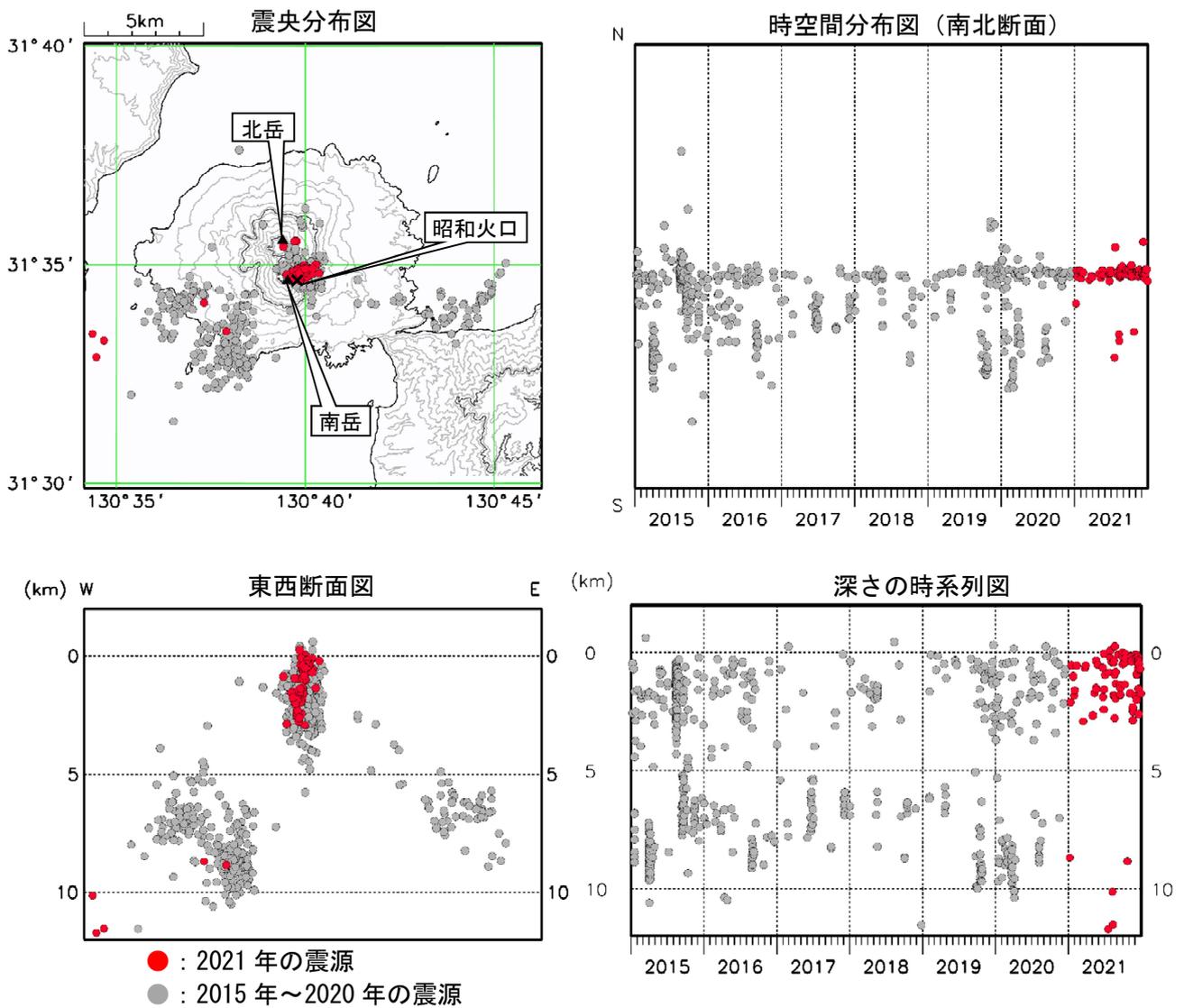


図11 桜島 火山性地震の震源分布図 (2015年～2021年)

<2021年の状況>

震源は、主に南岳直下の深さ0～3km付近、北岳直下の深さ1km付近、桜島南西部の深さ8～9km付近及び南岳の西南西約8kmの深さ10～12km付近に分布しました。

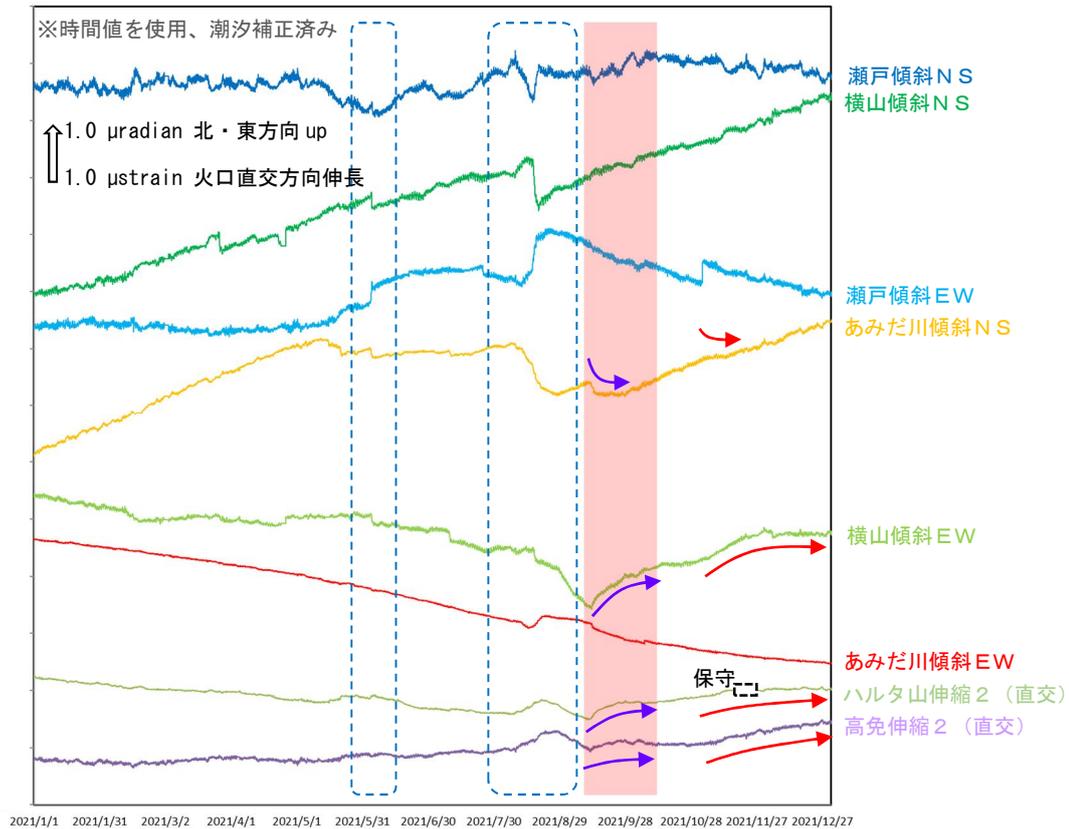


図 12-1 桜島 地殻変動の状況 (2021 年 1 月～12 月)

- ・桜島島内の傾斜計及び伸縮計では、2021 年 9 月 13 日から山体膨張を示すわずかな地殻変動が観測されていましたが、10 月中旬頃から概ね停滞しました。その後、11 月以降、再び山体膨張を示すごくわずかな地殻変動（赤矢印）が観測されていますが、12 月以降は鈍化しています。
- ・地殻変動データの一部には、降水の影響によると考えられる変化が表れています（青破線内）。
※図の作成には、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。

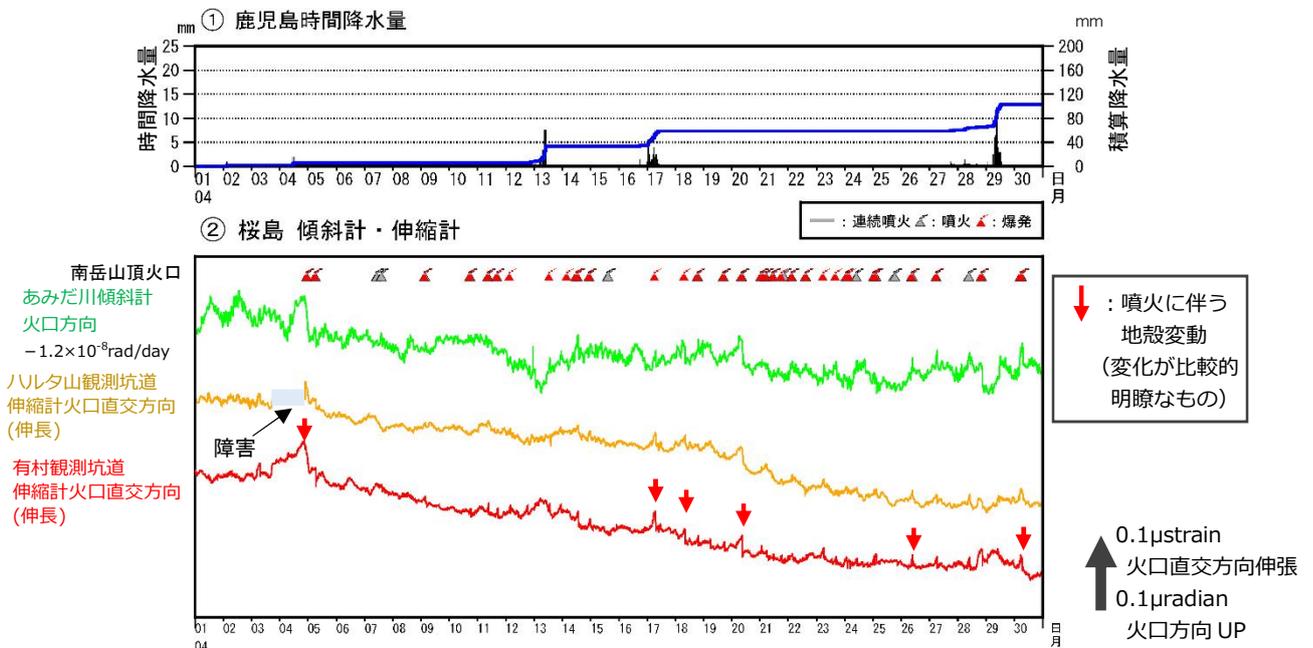


図 12-2 桜島 傾斜計及び伸縮計による地殻変動の状況 (2021 年 4 月)

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隆起・膨張、噴火後のわずかな沈降・収縮が観測されました。

※あみだ川傾斜計火口方向の傾斜変動には、 $-1.2 \times 10^{-8} \text{rad/day}$ のトレンドの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。

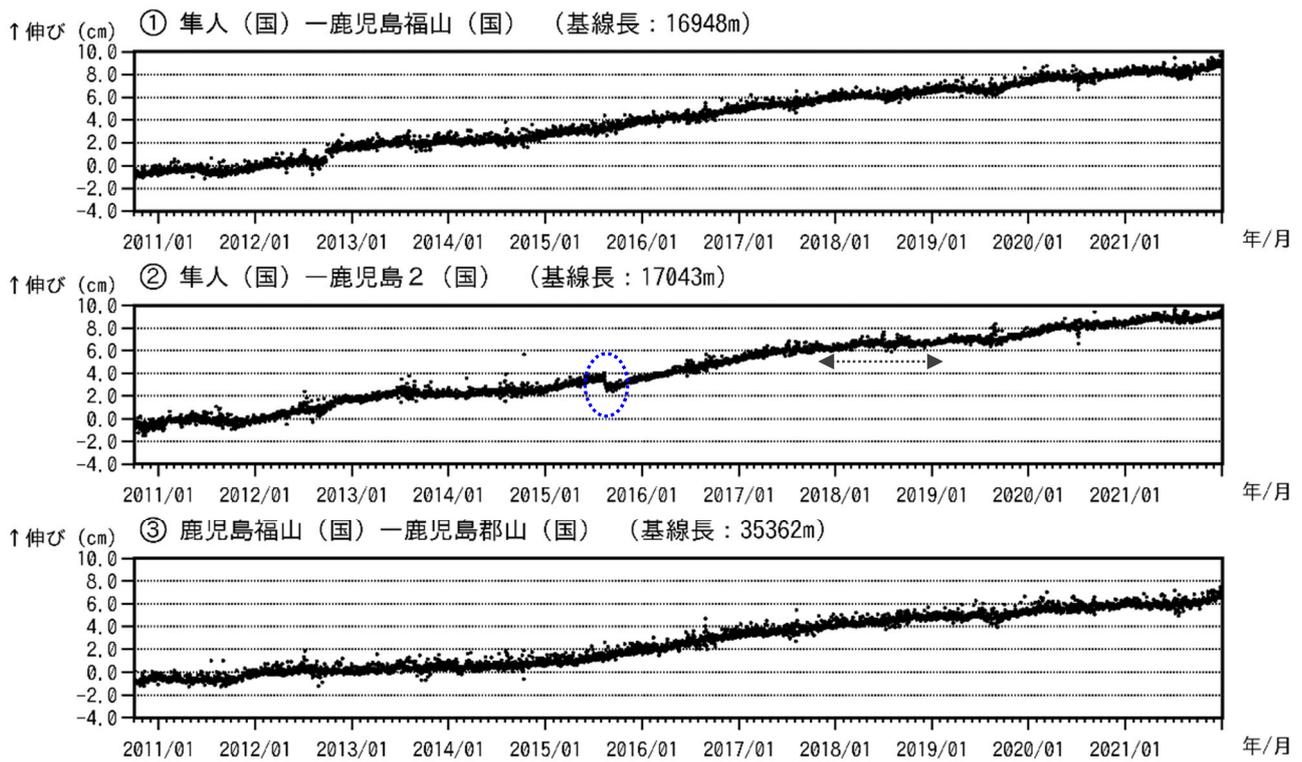


図 13-1 桜島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2010 年 10 月～2021 年 12 月)

始良カルデラ (鹿児島湾奥部) を挟む基線では、始良カルデラの地下深部の膨張を示す基線の伸びが認められています。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①～③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。

2012 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。

基線①～③については、国土地理院の解析結果 (F3 解及び R3 解) を使用しました。

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

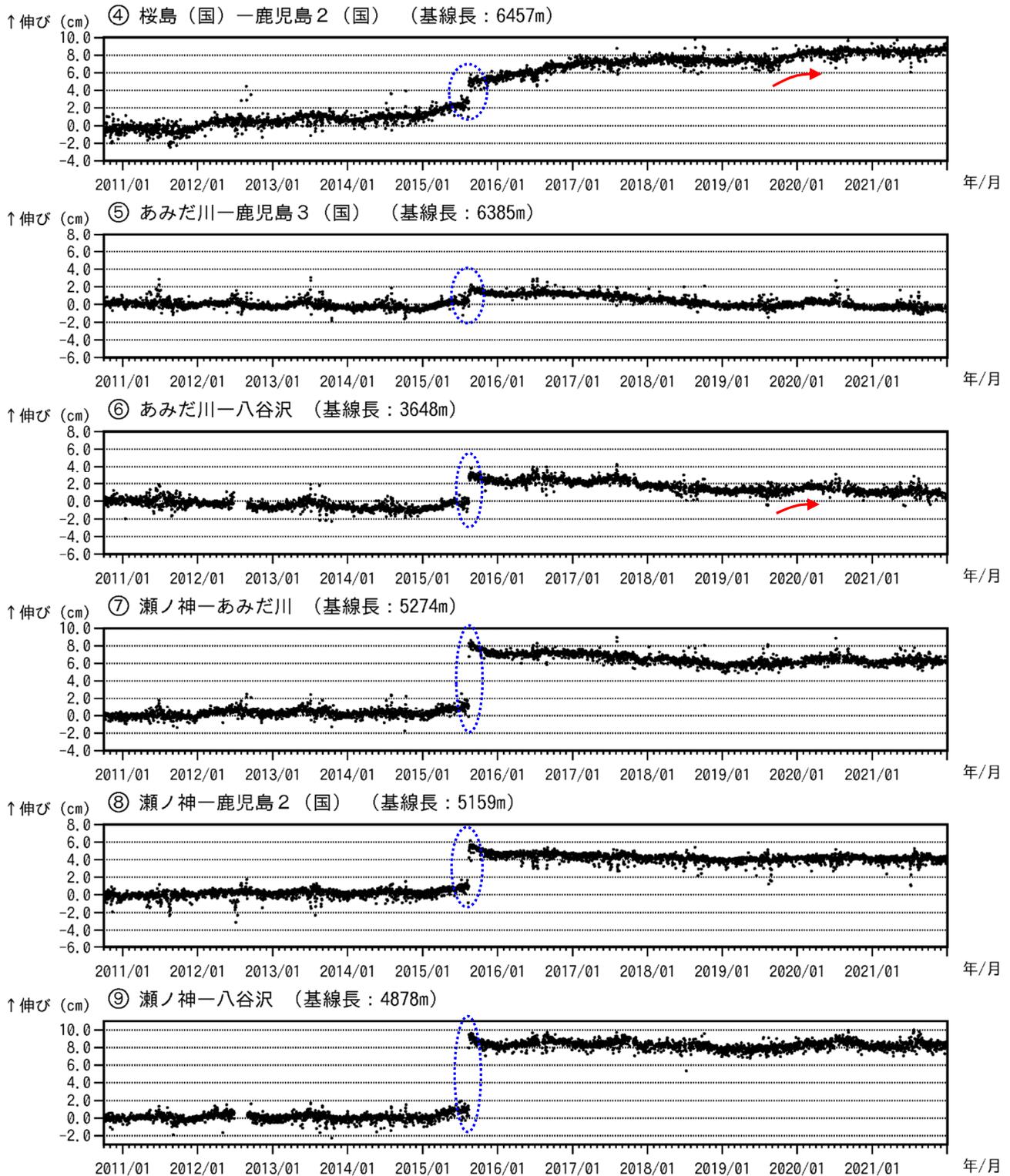


図 13-2 桜島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2010 年 10 月～2021 年 12 月)

桜島島内の基線において、2019 年 9 月頃から山体の隆起・膨張に伴うと考えられるわずかな伸びが認められていましたが (赤矢印)、2020 年 4 月頃から停滞しています。

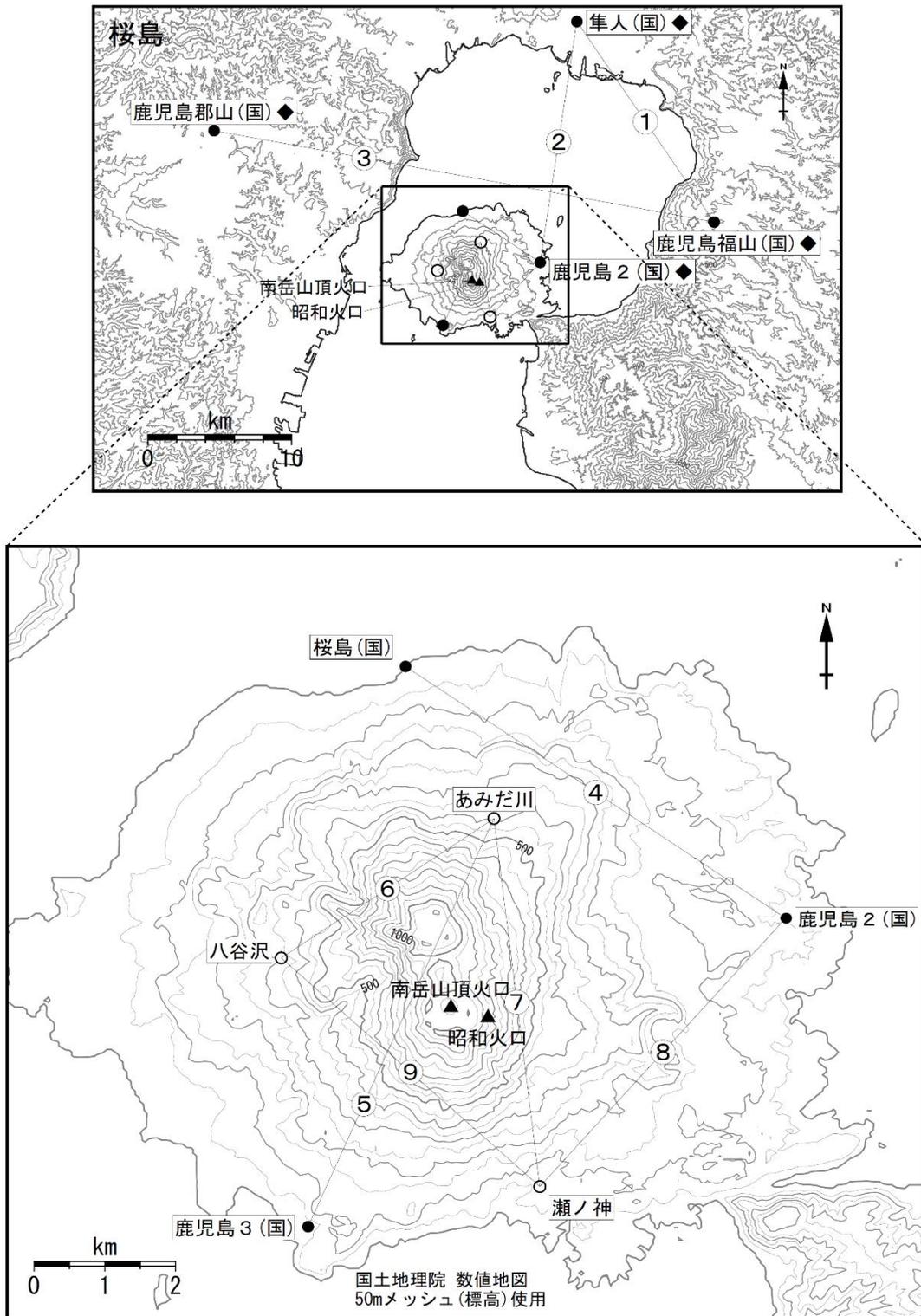
これらの基線は図 14 の④～⑨に対応しています。

基線の空白部分は欠測を示しています。

2012 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。

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



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

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 2021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)	2021/1/18 23:09	灰白色	中量	1500	南東	4	-	21.3 (横山)
爆発	山頂 (B)	2021/3/14 1:18	灰白色	やや多量	2400	南東	4	-	12.2 (横山)
爆発	山頂 (A)	2021/3/27 2:36	灰白色	やや多量	3200	東	5	-	67.4 (横山)
爆発	山頂 (B)	2021/4/5 6:41	灰白色	やや多量	3000	南東	6	-	17.1 (瀬戸)
爆発	山頂 (B)	2021/4/28 20:44	灰白色	中量	1300	北東	4	-	36.9 (瀬戸)

表2 桜島 2021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	0	0	1(1)	0	2(1)	0	0	0	0	0	0	0
2日	0	3(2)	0	0	1(1)	0	0	0	0	0	1(0)	1(0)
3日	0	0	0	0	2(1)	0	0	0	0	0	0	0
4日	1(1)	1(1)	0	1(1)	3(2)	0	0	0	0	0	0	0
5日	0	1(1)	1(1)	1(1)	2(1)	0	0	0	0	0	0	0
6日	0	1(1)	2(0)	0	1(0)	0	0	0	0	0	0	0
7日	0	1(0)	1(0)	2(0)	0	0	0	0	0	0	0	0
8日	0	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	1(1)	0	0
9日	0	0	5(1)	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	0
10日	0	2(0)	4(1)	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	3(0)
11日	1(1)	1(0)	0	2(2)	0	0	0	0	0	0	0	0
12日	1(1)	0	1(1)	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	0
13日	1(1)	0	1(1)	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	0
14日	0	1(0)	4(1)	4(4)	0	0	0	0	0	0	0	0
15日	1(0)	1(0)	1(1)	1(0)	0	0	0	0	0	0	0	0
16日	0	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17日	3(2)	0	1(0)	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	0
18日	1(1)	0	0	2(2)	0	0	0	0	0	0	1(0)	0
19日	0	0	0	1(1)	0	0	0	0	1(0)	0	1(0)	0
20日	1(1)	0	2(2)	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	0
21日	0	1(1)	0	5(4)	0	0	0	0	0	0	0	1(0)
22日	0	0	0	2(2)	0	0	0	0	0	0	0	1(0)
23日	0	0	1(1)	2(2)	0	0	0	0	1(0)	0	0	0
24日	0	3(1)	0	3(2)	0	0	0	0	1(0)	0	0	0
25日	1(1)	2(0)	2(0)	3(2)	0	0	0	0	0	0	1(0)	0
26日	1(1)	0	1(0)	2(1)	0	0	0	0	1(0)	0	0	0
27日	0	0	1(1)	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	0
28日	1(1)	2(2)	0	2(1)	0	0	1(0)	0	0	0	0	1(0)
29日	0		1(1)	0	0	1(0)	0	0	0	0	0	0
30日	5(5)		1(1)	2(2)	0	0	0	0	0	0	0	0
31日	3(2)		0		0		0		0		0	0
月合計	21(18)	22(11)	31(14)	42(34)	11(6)	1(0)	1(0)	0(0)	4(0)	1(1)	4(0)	7(0)
年合計	145(84)											

括弧内は爆発回数を示しています。

表3 桜島 2021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	2		0						
2日				2								
3日			0	1	13					0		
4日	0		1		0							
5日												
6日				1	1							
7日			0									
8日			1	0								
9日			0	2						0		0
10日			0	4						0		
11日			11	6								
12日		1	0	9						0		
13日		3		0								
14日		2										
15日	0			5								
16日				1								
17日				0								
18日			0									
19日				0							0	
20日			2				0		0		0	
21日			0	0			0				0	
22日				0			0					
23日				1			0					
24日				1								
25日	1	0		2					0			
26日	1	0	0	2					1			
27日		2	1	3			0		1			
28日	0	3		0							0	
29日	1						1				0	
30日									1			
31日	0		4		2					0		0
月合計	3	11	21	42	16	0	1		3	0	0	0
年合計	97											

- ・「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。

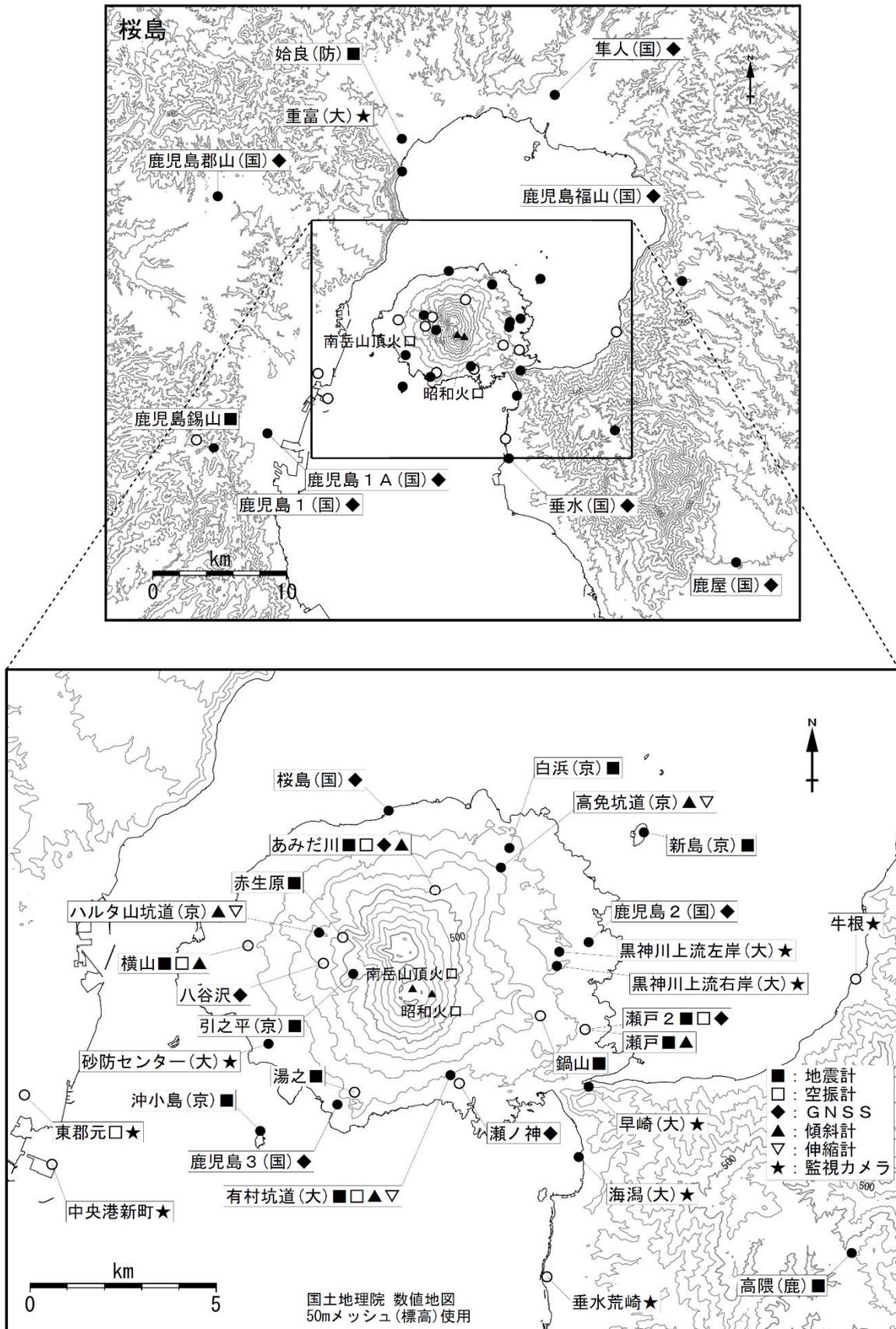


図 15 桜島 観測点配置図

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° 34.26'	130° 42.43'	50	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° 34.26'	130° 42.43'	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° 34.26'	130° 42.43'	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'	2	52	2017. 1. 11	臨時観測点
	中央港新町	31° 32.25'	130° 33.39'	5	1	2020. 11. 20	臨時観測点