

令和5年（2023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、2022年7月中旬頃から5月頃にかけて噴火活動が活発となりました。その後噴火活動は低調な状態で経過しましたが、10月中旬から下旬にかけて一時的に活発となりました。年間で噴火¹⁾が175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、2月8日から噴火活動が時々みられました。昭和火口において噴火が発生したのは2018年4月2日以来です。年間で噴火が40回発生し、爆発は4回でした。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、2022年7月以降概ね多い状態で経過しました。

7月下旬には桜島の南西側を震源とするA型地震が増加しましたが、8月以降は減少傾向となりました。

桜島島内の傾斜計、伸縮計及びGNSS連続観測では、2023年1月から3月頃にかけて山体の隆起・膨張を示す緩やかな地殻変動が観測されましたが、その後特段の変化は観測されていません。また、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）を挟む基線では長期にわたり始良カルデラの地下深部の膨張を示す緩やかな伸びがみられています。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。

- 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、体に感じる空気の振動、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、2023年の発表履歴

2023年中変更なし	火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）
------------	-----------------------

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。

○2023年の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図1～4、図7、図9-①②③、図10-①②③⑨、図11-①②、表1～2）

南岳山頂火口では、噴火活動は2022年7月中旬頃から5月頃にかけて活発な状態が続きました。6月以降、噴火活動は概ね低調な状態で経過していましたが、10月中旬から下旬にかけて一時的に活発になりました。噴火は175回（2022年：235回）発生し、前年に比べ減少しました。このうち爆発が85回と前年（2022年：85回）と同程度でした。弾道を描いて飛散する大きな噴石は最大で5合目（南岳山頂火口から1,000～1,300m）まで達し、噴煙は最高で火口縁上3,600mまで上がりました。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。

10月24日には、03時46分に発生した噴火が04時30分頃まで継続し、噴煙は火口縁上3,400mまで上がり、弾道を描いて飛散する大きな噴石は南岳山頂火口から概ね1,200mまで達しました。噴火をうけて同日桜島島内において実施した現地調査では、黒神町から有村町にかけて少量以上の降灰を観測し、黒神町の一部では多量の降灰を確認しました。なお、小さな噴石は確認されませんでした。

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ていましたが、2月8日に2018年4月2日以来となる噴火が発生し、以後噴火活動が時々みられました。噴火は40回（2022年：なし）発生し、爆発は4回（2022年：なし）でした。弾道を描いて飛散する大きな噴石は最大で5合目（昭和火口から500～800m）まで達し、噴煙は最高で火口縁上2,700mまで上がりました。また、同火口では、主に噴火活動がみられていた期間の夜間に高感度の監視カメラで火映を観測しました。

・地震や微動の発生状況（図9-⑥～⑧、図10-⑥～⑧、図11-④⑤、図12）

火山性地震の年回数は1,900回で、前年（2022年：1,439回）に比べ増加しました。7月下旬には桜島の南西側を震源とする火山性地震が増加し、7月26日10時54分には、やや規模の大きな火山性地震（M3.1）が発生し、最大震度2を観測しました。この地震活動は、8月以降は低下傾向となりました。

震源は、主に南岳直下の深さ0～3km付近、北岳直下の深さ0～1km付近、桜島南西側の深さ6～11km付近及び桜島東側の深さ7km付近に分布しました。

1月中旬頃から連続的な火山性微動が発生していましたが、昭和火口において噴火が発生した2月8日に停止し、以降は南岳山頂火口や昭和火口の噴火に伴う火山性微動が時々発生しました。火山性微動の継続時間の年合計は472時間27分で、前年（2022年：113時間39分）に比べ増加しました。

・地殻変動の状況（図13～15）

桜島島内に設置している傾斜計及び伸縮計では、1月中旬頃から山体の膨張（隆起）を示す緩やかな地殻変動がみられていましたが、2月中旬頃から鈍化し3月中旬頃から概ね停滞しました。また、10月頃から11月頃にかけて山体膨張及び収縮を示す地殻変動が時々みられ、これらのうち10月9日頃からみられた山体膨張は同月11日07時52分に発生した噴火等により、同月21日頃からみられた山体膨張は同月24日03時46分から04時30分頃にかけて発生した噴火により、それぞれ解消しました。

GNSS連続観測では、桜島島内の一部の基線で1月頃から山体膨張に伴うとみられるわずかな伸びが認められていましたが、4月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、長期にわたり始良カルデラの地下深部の膨張を示す緩やかな伸びがみられています。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。

・降灰の状況（図8、図9-④、図10-⑤、図11-③、表3）

鹿児島地方気象台では、年合計では107g/m²(降灰日数73日)の降灰³⁾を観測し、月別では10月が最も多く、月合計61g/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2023年の火山灰の総噴出量は、約55万トン（2022年：約36万トン）で、噴火活動が活発となった10月に増加しました。

・火山ガスの状況（図9-⑤、図10-④）

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、1,000～4,200トンでした。火山ガスの放出量は2022年7月以降、概ね多い状態で経過しました。

・南岳山頂火口及び昭和火口の状況（図3、図5、図6）

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確認しましたが、特段の変化は認められませんでした。南岳山頂火口においては、2月8日に実施した観測で微弱な火映を、9月27日に実施した観測で肉眼でようやく認められる程度の火映を確認しました。12月7日に実施した観測では、注意深くしていると聞こえる程度の鳴動を観測しました。

鹿児島県、航空自衛隊航空救難団春日ヘリコプター空輸隊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、南岳山頂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。昭和火口内では、3月8日の観測において、2月8日から噴火が発生していると思われる火孔を確認しました。10月25日の観測では、昭和火口内北側の火孔から白色の噴煙が火口縁上100m程度直上に上がっており、火孔が3月8日観測時と比較してやや拡大しているのを確認しました。また、いずれの観測でも火口内に地熱域を確認しました。

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1m²あたりの降灰量の月合計です。



図1 桜島 8月4日21時50分に発生した昭和火口の噴火の状況（牛根監視カメラ）

弾道を描いて飛散する大きな噴石が5合目（昭和火口から約800m）まで達しました（黄丸内）。



図2 桜島 10月24日03時46分に発生した南岳山頂火口の噴火の状況（牛根監視カメラ）

- ・24日03時46分に発生した噴火が04時30分頃まで継続し、噴煙は最高で3,400mまで上がりました。
- ・弾道を描いて飛散する大きな噴石が6合目（南岳山頂火口から約1,200m）まで達しました（黄丸内）。

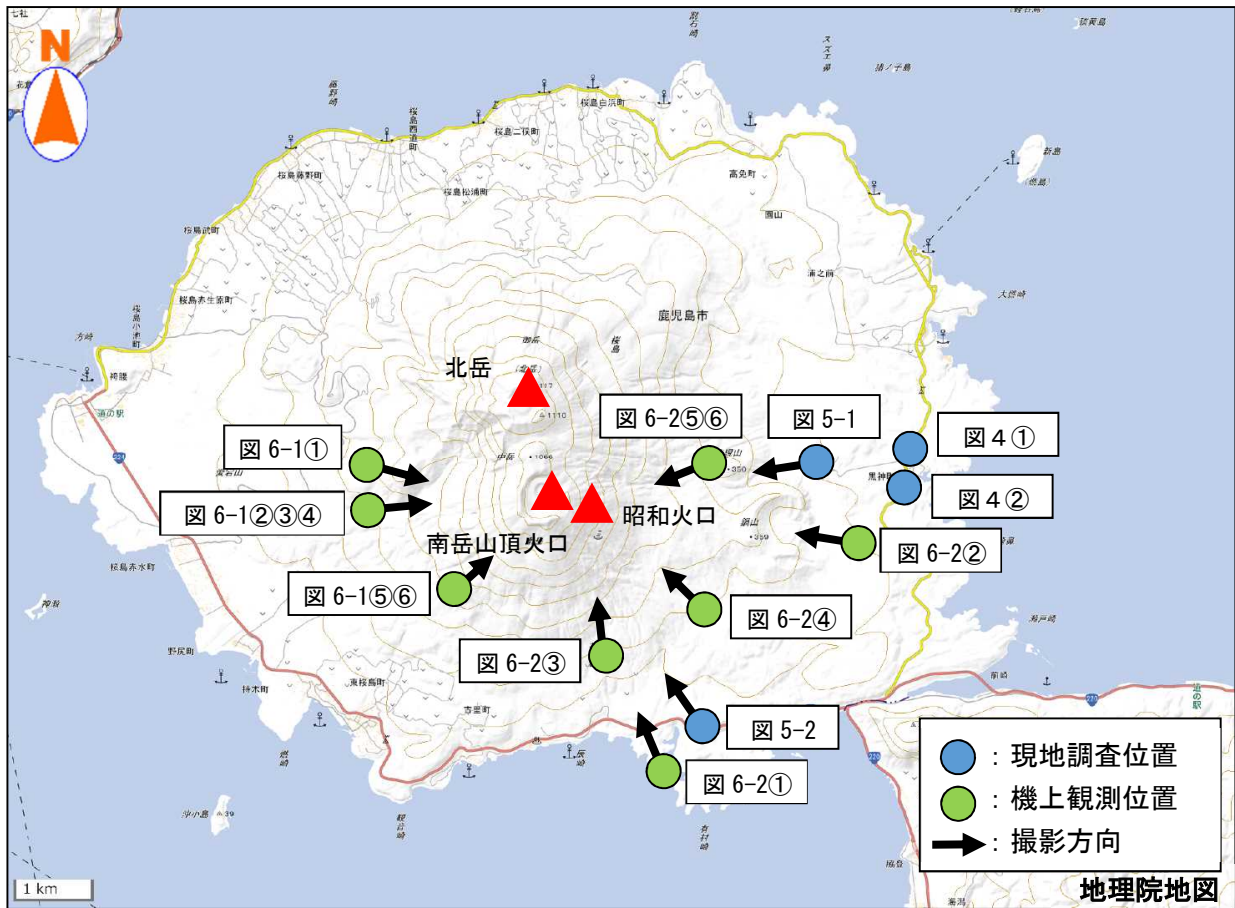


図3 桜島 図4～6の観測位置及び撮影方向



図4 桜島 黒神町の降灰状況（10月24日）

24日03時46分からの噴火をうけて同日桜島島内において実施した現地調査では、黒神町から有村町にかけて少量以上の降灰を観測し、黒神町の一部では多量の降灰を確認しました。なお、小さな噴石は確認されませんでした。

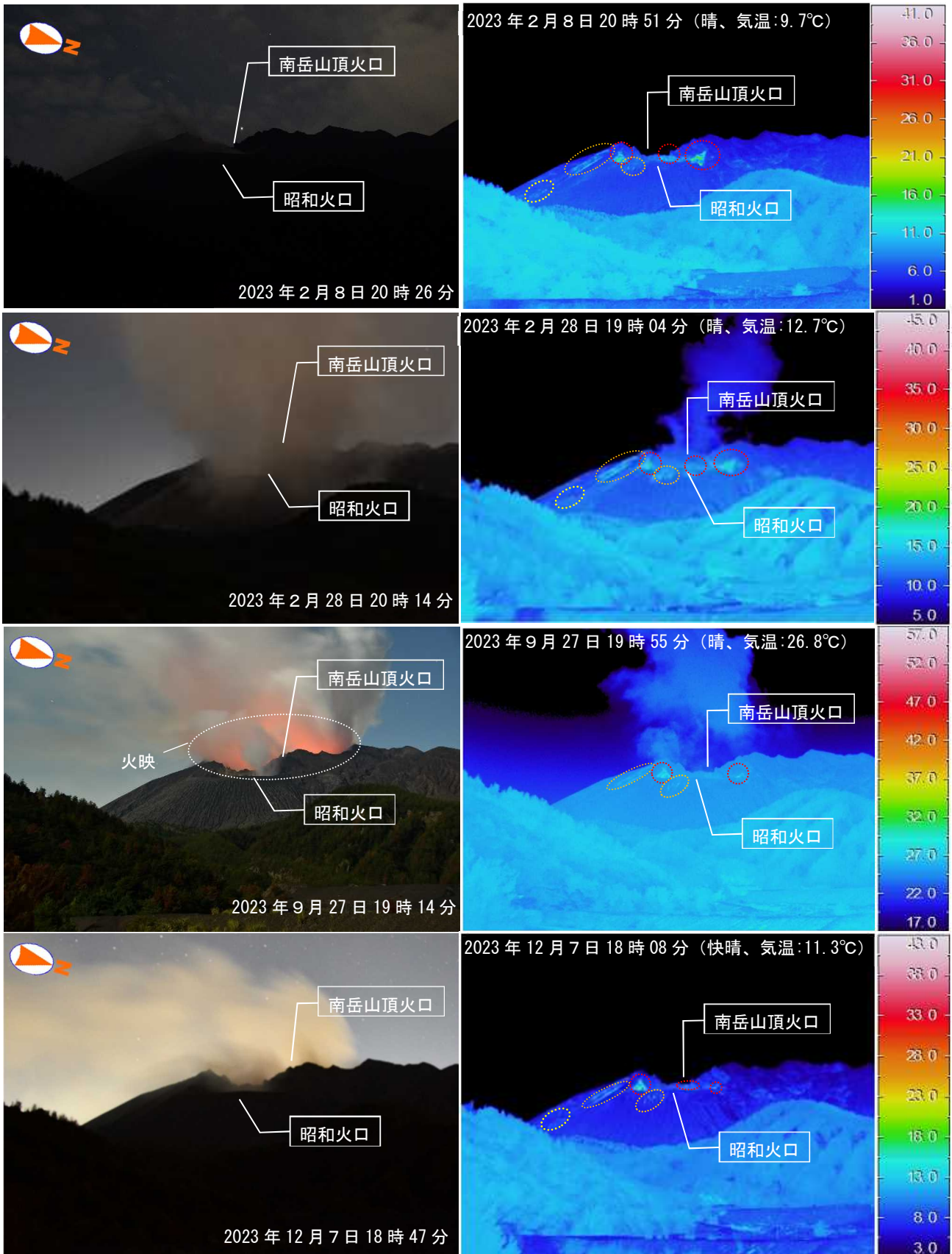


図5-1 桜島 南岳山頂火口及び昭和火口周辺の状況（黒神町（黒神河原）から観測）

- ・南岳山頂火口において、9月27日の観測では肉眼でようやく認められる程度の火映を確認しました（白破線内）。
- ・12月7日の観測では、山頂方向から注意深くしていると聞こえる程度の鳴動を観測しました。
- ・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（黄破線内）に地熱域を確認しました。なお、9月27日の観測において、南岳南東山腹（黄破線内）の地熱域がそれ以外の観測と比較してやや不明瞭となっていましたが、外気温の違いによるものと考えられ、特段の変化はないとみられます。

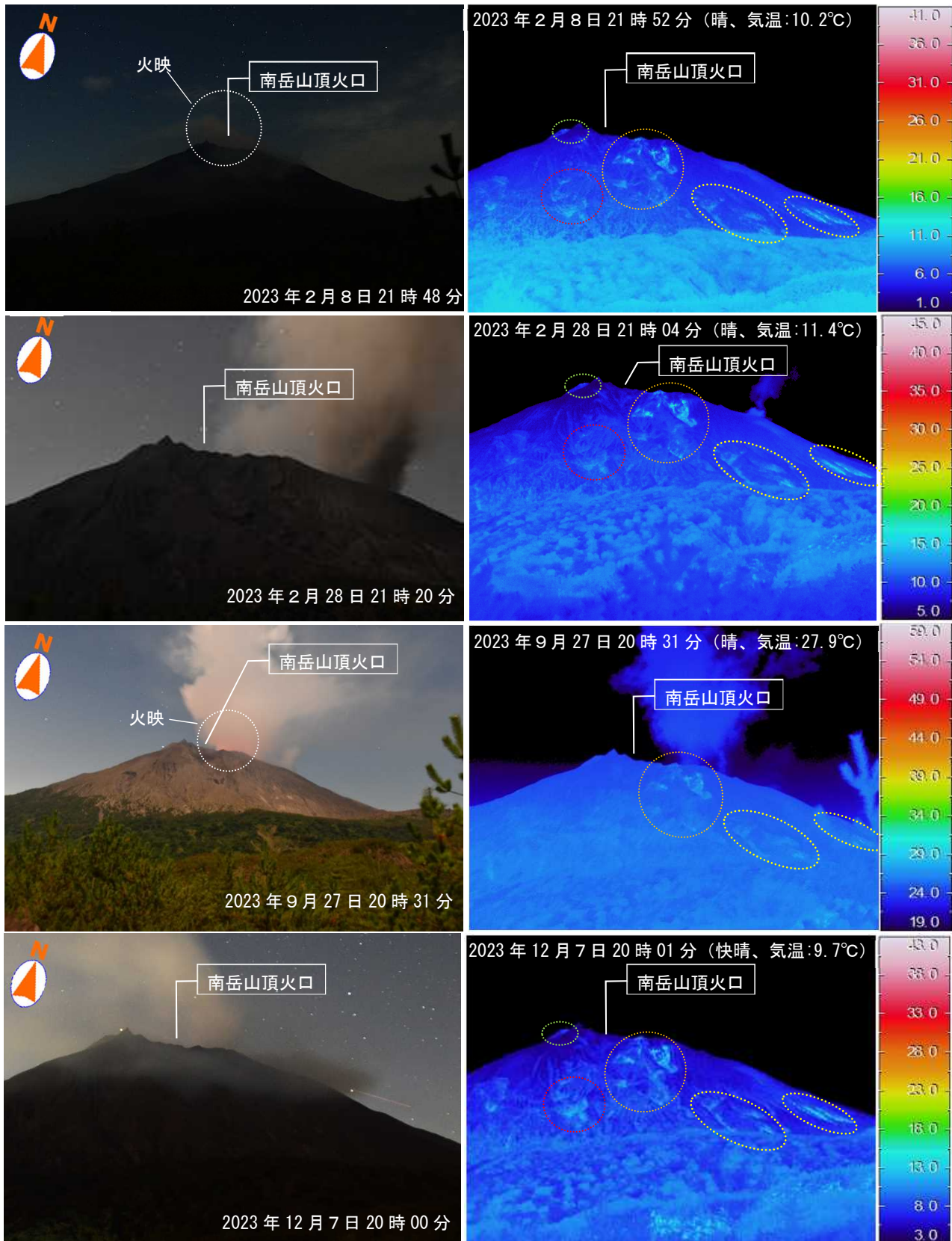


図5-2 桜島 南岳山頂火口、昭和火口周辺及び南側山腹付近の状況

(有村町(有村溶岩展望所)から観測)

- ・南岳山頂火口において、微弱な火映を時々確認しました(白破線内)。
- ・赤外熱映像装置による観測では、南岳南東山腹(黄破線内)、昭和火口近傍(橙破線内)、南岳山頂火口縁(緑破線内)及び南岳南南東山腹(赤破線内)に地熱域を確認しました。なお、9月27日の観測では、南岳山頂火口縁(緑破線内)及び南岳南南東山腹(赤破線内)の地熱域がそれ以外の観測と比較してやや不明瞭となっていました。外気温の違いによるものと考えられ、特段の変化はないとみられます。

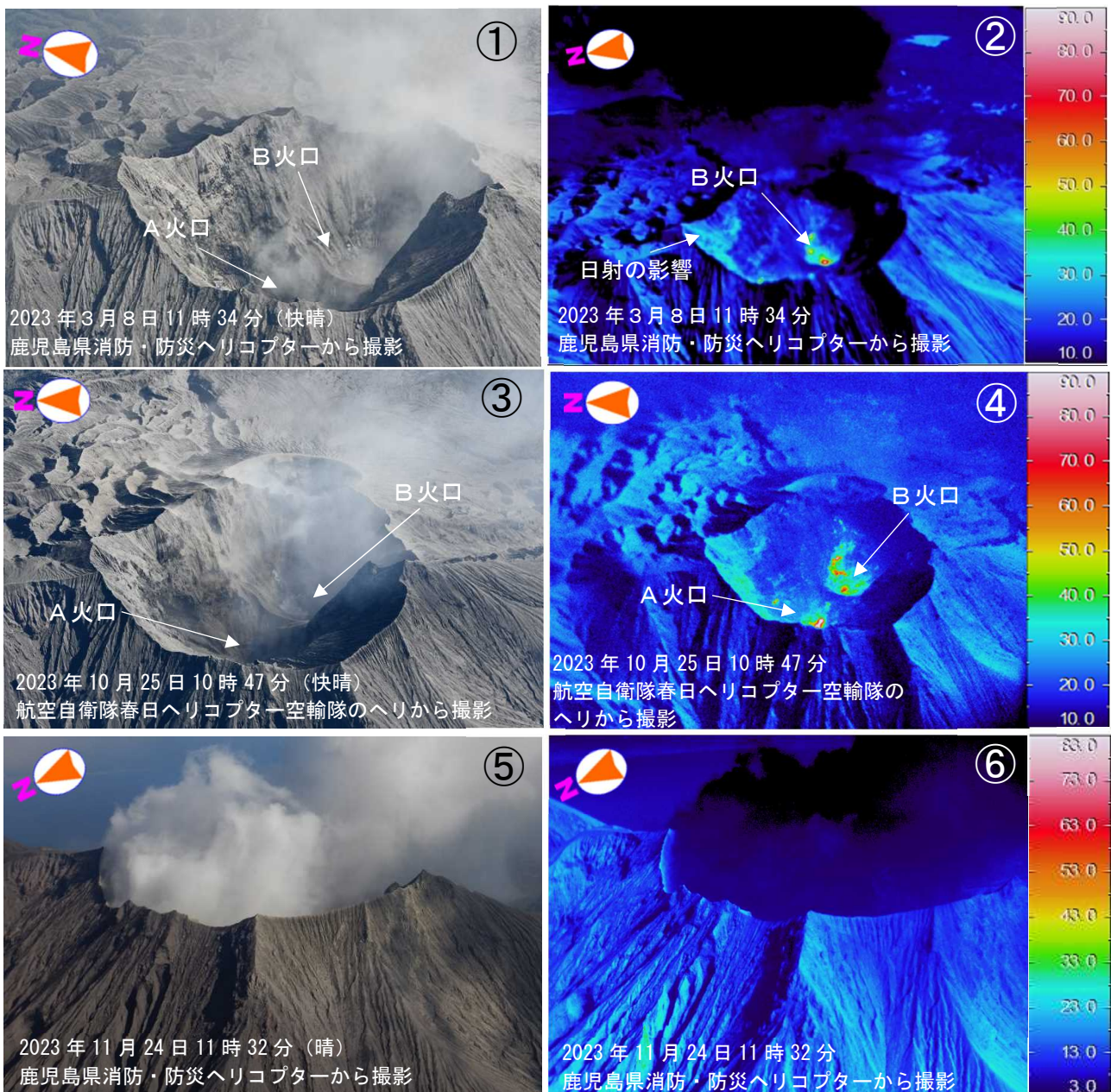


図 6-1 桜島 南岳山頂火口内と周辺の状況

- ・ 3月8日に鹿児島県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観測中ごく小規模な噴火が発生し、灰白色の噴煙が北東方向に流れていました。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。火口内に地熱域があるのを確認しました。
- ・ 10月25日に航空自衛隊航空救難団春日ヘリコプター空輸隊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観測中ごく小規模な噴火がほぼ連続的に発生しており、乳白色の噴煙が火口縁上400m程度上がり、東方向に流れていました。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。A・B両火口底で高温の地熱域を確認しましたが、これまでの観測結果と比較して特段の変化は認められませんでした。
- ・ 11月24日に鹿児島県の協力により実施した上空からの観測では、火口内に噴煙が充満しており、火口内を確認することが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。

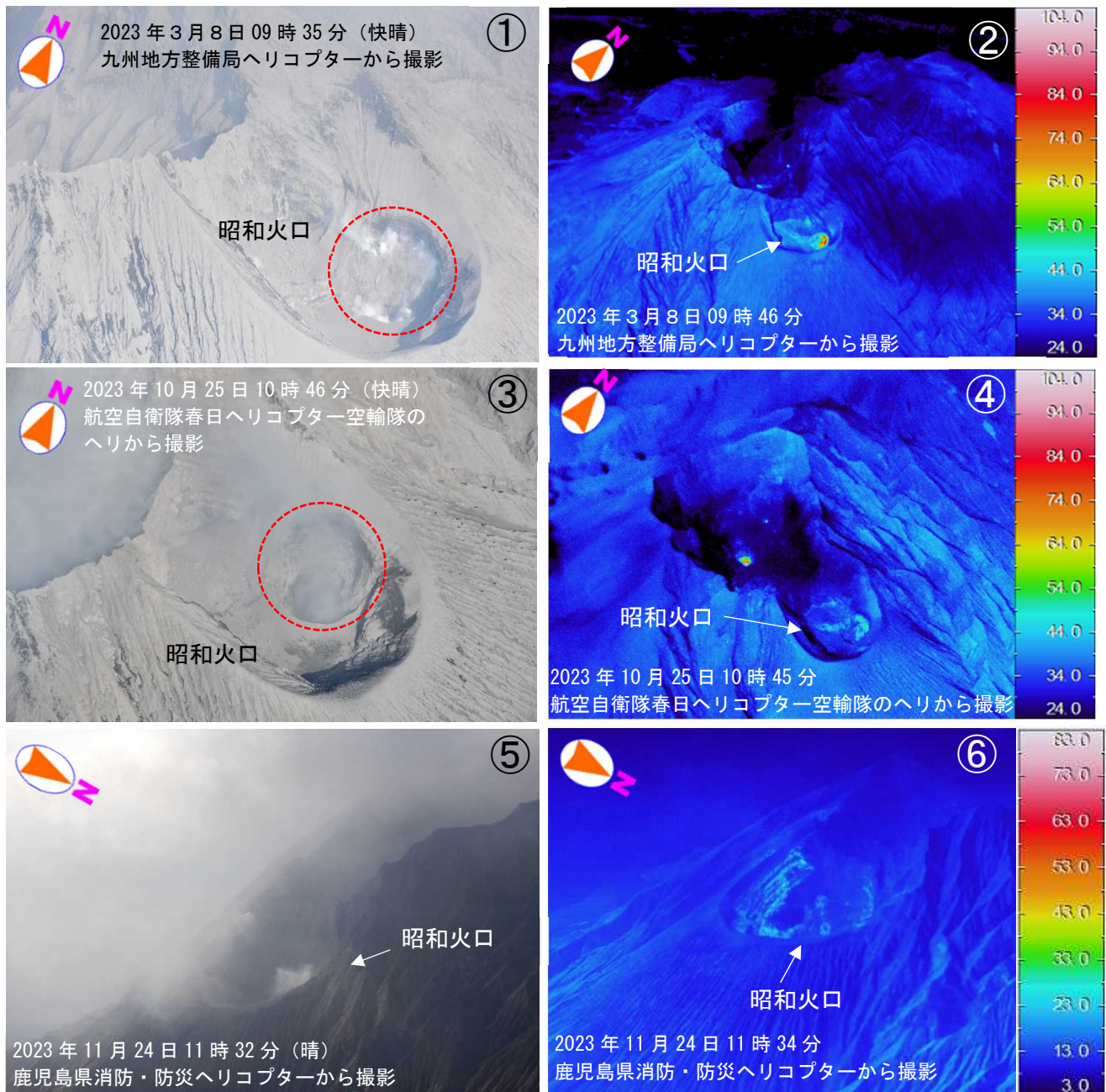


図 6-2 桜島 昭和火口内と周辺の状況

- ・ 3月8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、2月8日から噴火が発生していると思われる火口(①赤破線内)を確認しました。火口内に地熱域があるのを確認しました。
- ・ 10月25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、火口内北側の火口から白色の噴煙が火口縁上100m程度直上に上がっており、火口(③赤破線内)が3月8日観測時と比較してやや拡大しているのを確認しました。また、火口内に地熱域があるのを確認しました。
- ・ 11月24日に鹿児島県の協力により実施した上空からの観測では、火口内から白色の噴煙が火口縁上100m程度直上に上がっていました。また、火口内に地熱域があるのを確認しました。

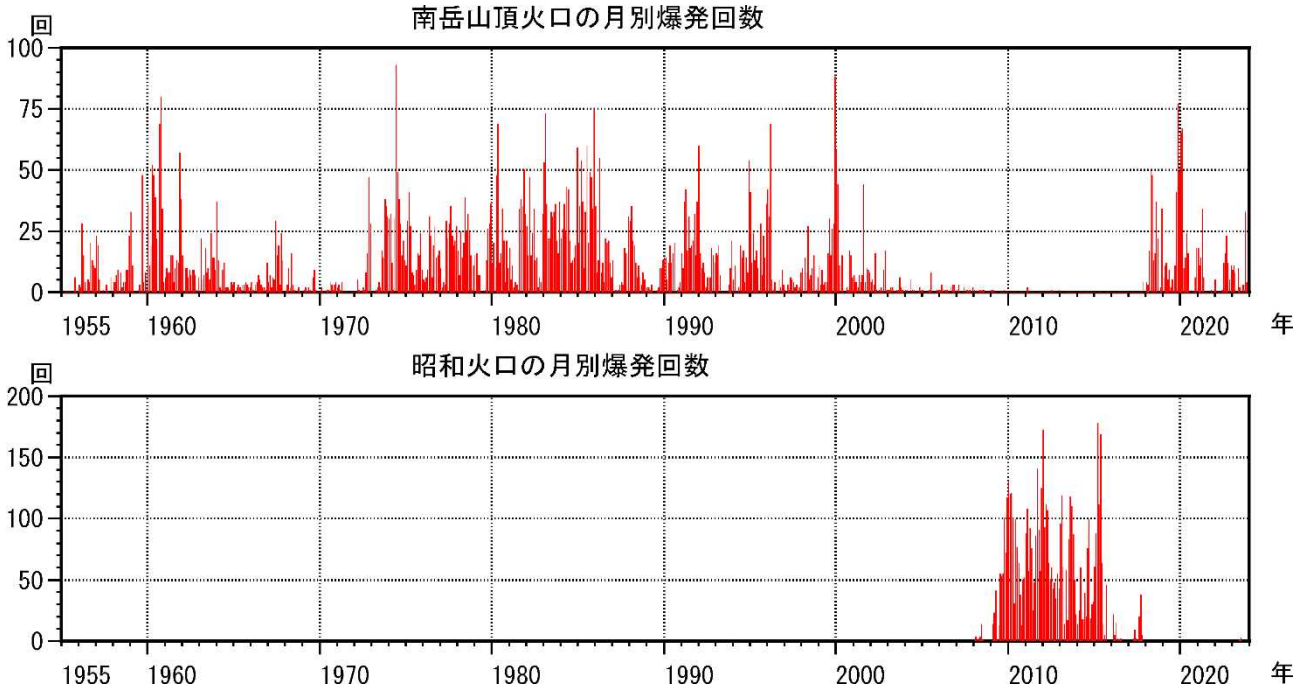


図 7-1 桜島 南岳山頂火口（上図）と昭和火口（下図）の月別爆発回数
(1955年1月～2023年12月)

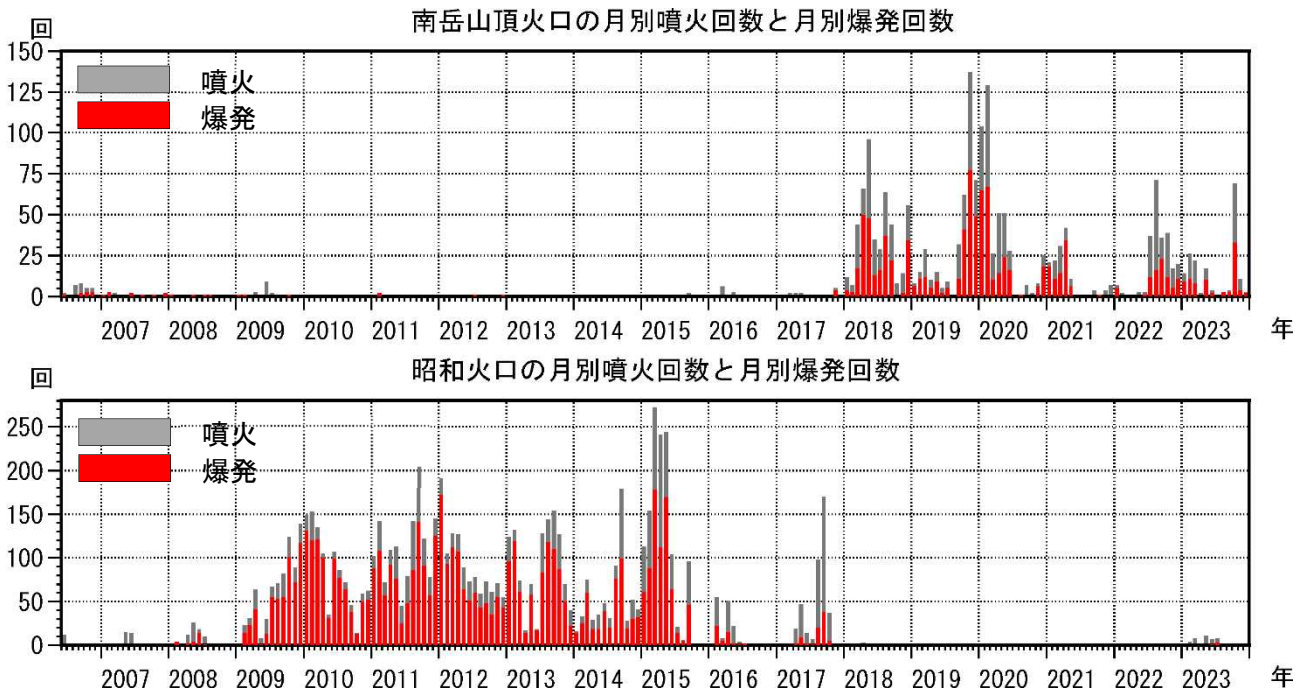


図 7-2 桜島 南岳山頂火口（上図）と昭和火口（下図）の月別噴火回数（灰色）と月別爆発回数（赤色）
(2006年6月～2023年12月)

<2023年の状況>

- ・南岳山頂火口では、噴火が175回発生し、このうち85回が爆発でした（2022年：噴火235回、爆発85回）。
- ・昭和火口では、噴火が40回発生し、4回が爆発でした（2022年：噴火なし）。

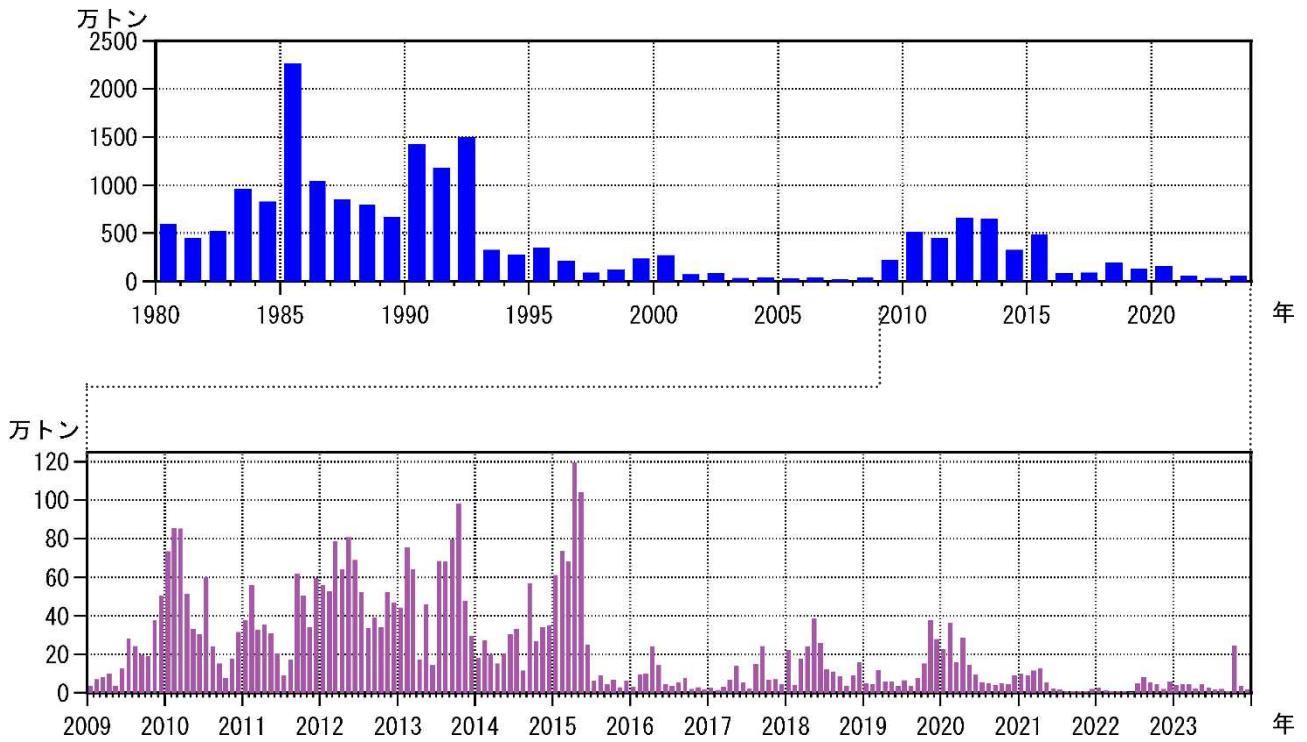


図8 桜島 鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した火山灰の総噴出量
 (上段：1980年1月～2023年12月の年別値、下段：2009年1月～2023年12月の月別値)

2023年の総噴出量は、約55万トン(2022年：約36万トン)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。

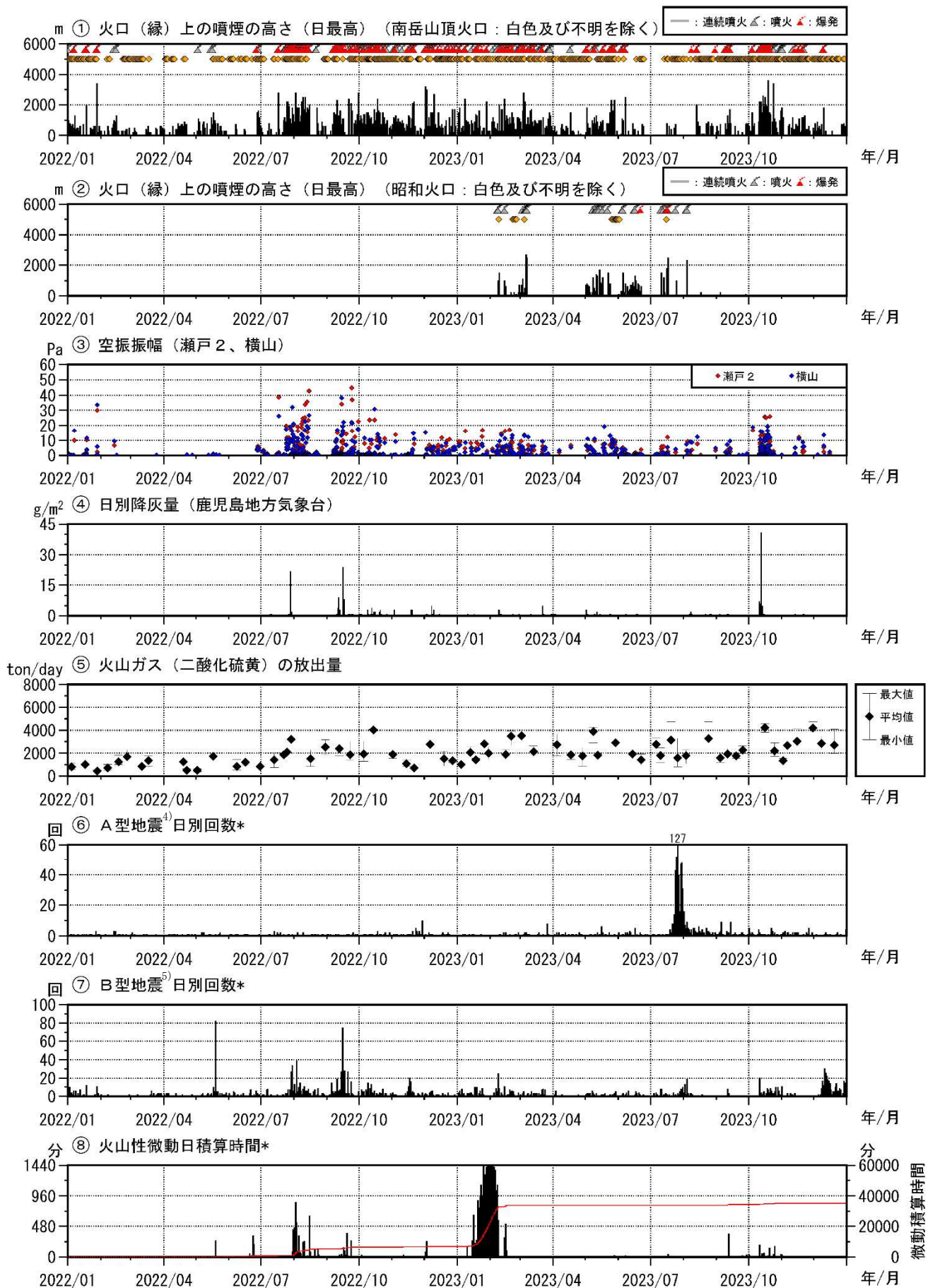


図9 桜島 最近2年間の活動経過図（2022年1月～2023年12月）

※ 図の説明は次ページに掲載しています。

図9の説明

<2023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。同火口では2022年7月中旬頃から5月頃にかけて活発な状態が続きましたが、6月以降、噴火活動は概ね低調な状態で経過しましたが、10月中旬から下旬にかけて一時的に活発な状態になりました。
- ・昭和火口では、2月8日に2018年4月2日以来となる噴火が発生し、以後噴火活動が時々みられました。
- ・鹿児島地方気象台における観測では、年合計で 107g/m^2 (降灰日数 73 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、概ね多い状態(1,000~4,200 トン)で経過しました。
- ・7月下旬には桜島の南西側を震源とするA型地震が増加しました。火山性地震の年回数は1,900回で、前年(2022年:1,439回)より増加しました。この地震活動は、8月以降は低下傾向となりました。
- ・1月中旬頃から連続的な火山性微動が発生していましたが、昭和火口において噴火が発生した2月8日に停止し、以降は南岳山頂火口や昭和火口の噴火に伴う火山性微動が時々発生しました。火山性微動の継続時間の年合計は472時間27分で、前年(2022年:113時間39分)より増加しました。

*「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 $2.5\mu\text{m/s}$ 横山:水平動 $1.0\mu\text{m/s}$)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 $0.5\mu\text{m}$ 以上)で計数している期間があります。

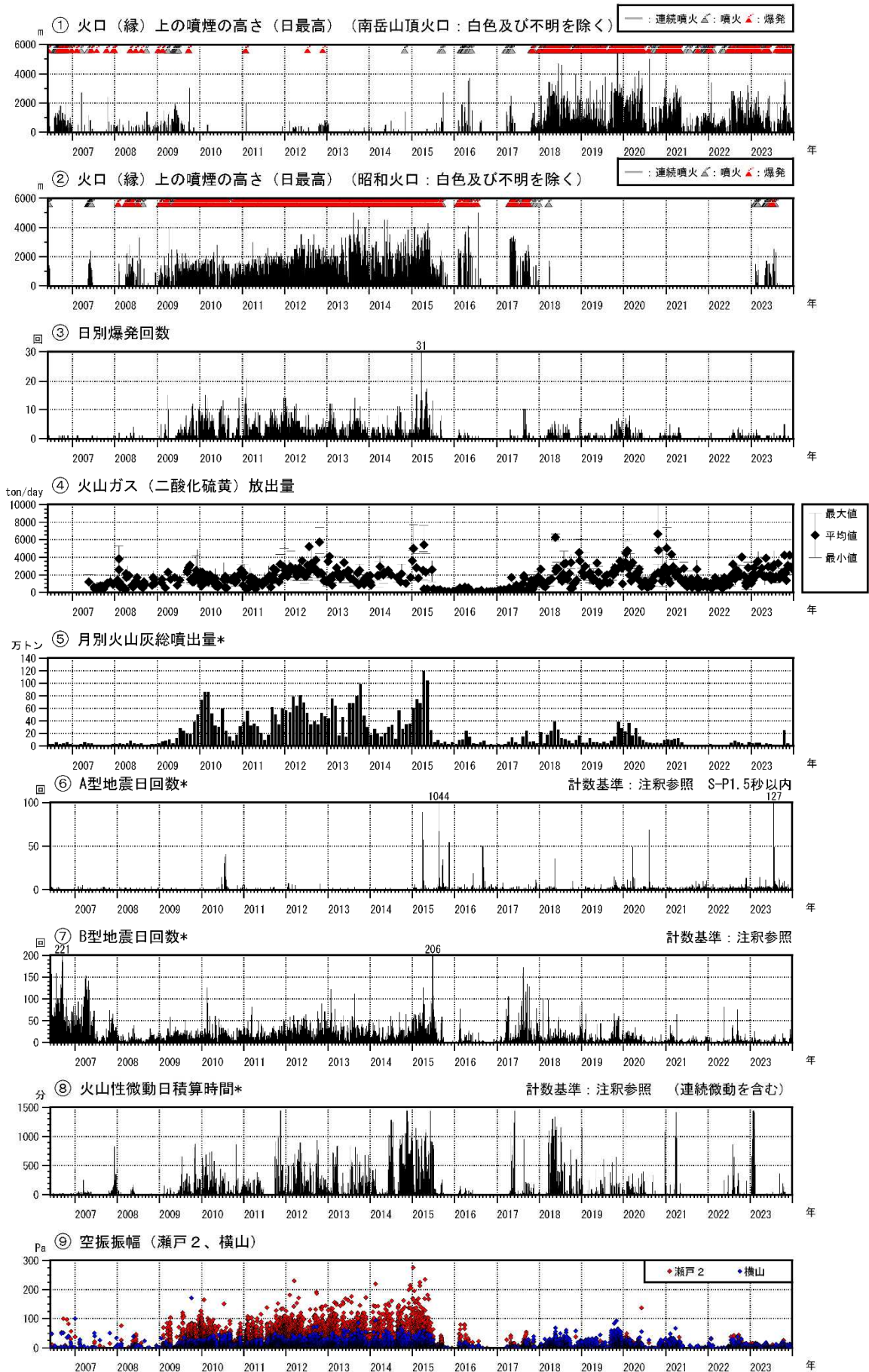


図10 桜島 昭和火口噴火活動再開（2006年6月）以降の活動経過図（2006年6月～2023年12月）

※ 図の説明は次ページに掲載しています。

図10の説明

<2023年の状況>

- ・2023年の総降灰量は約55万トンで、噴火活動が活発となった10月に増加しました(2022年:約36万トン)。
- ・爆発は南岳山頂火口及び昭和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、10月20日22時51分の爆発における25.9Pa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。

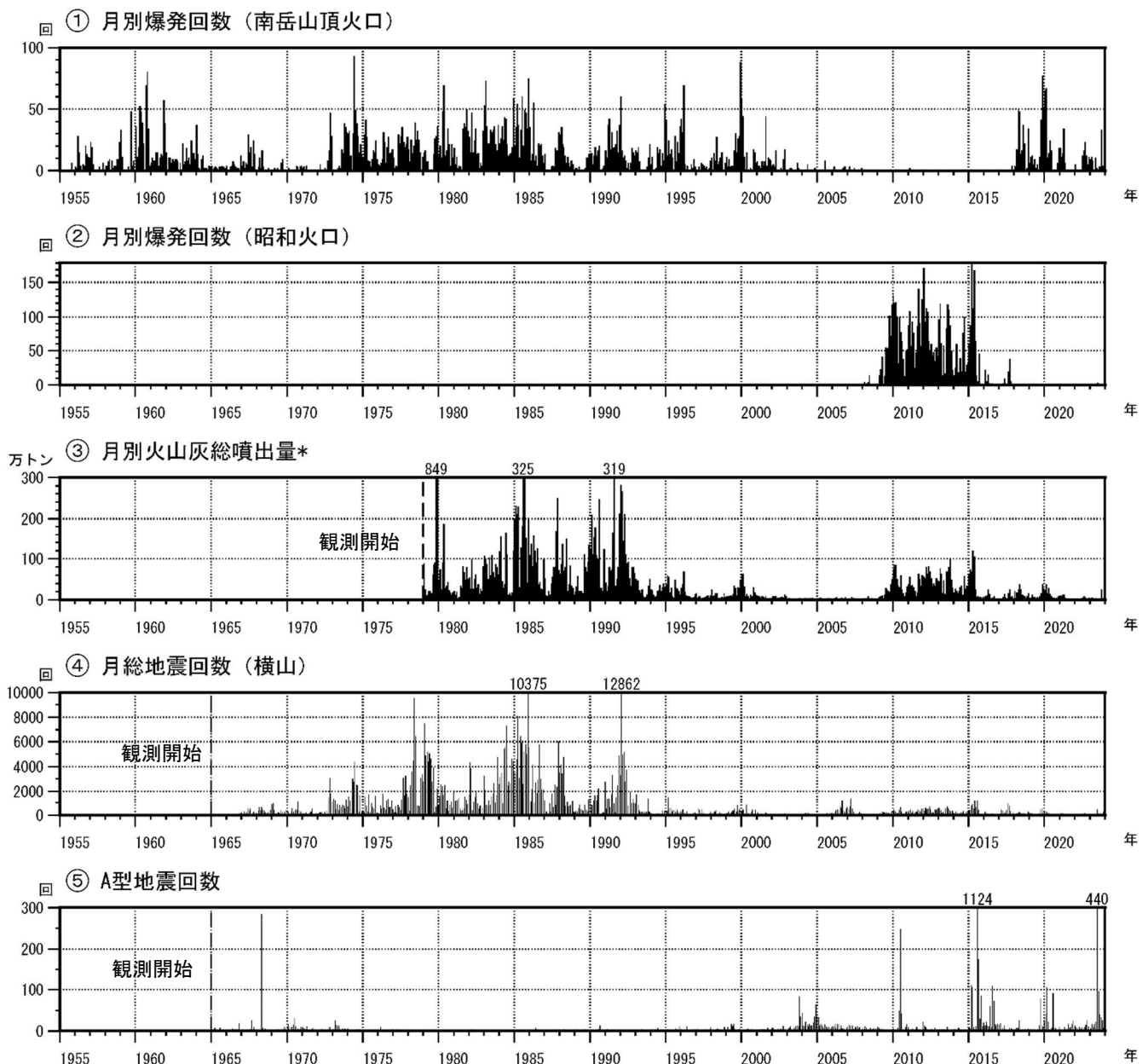


図11 桜島 長期の活動状況 (1955年~2023年)

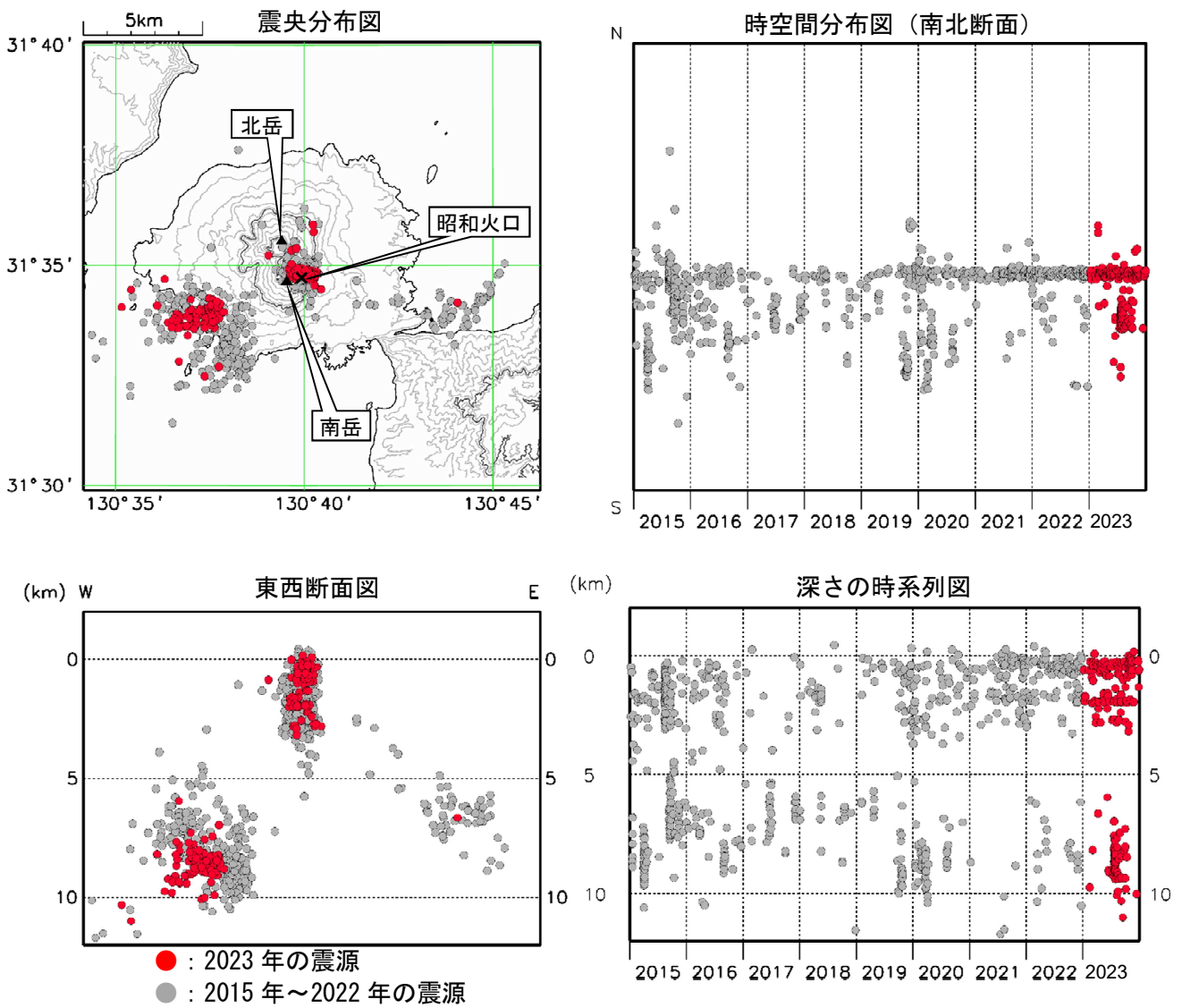


図 12 桜島 火山性地震の震源分布図 (2015年～2023年)

<2023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0～1km付近、桜島南西側の深さ6～11km付近及び桜島東側の深さ7km付近に分布しました。

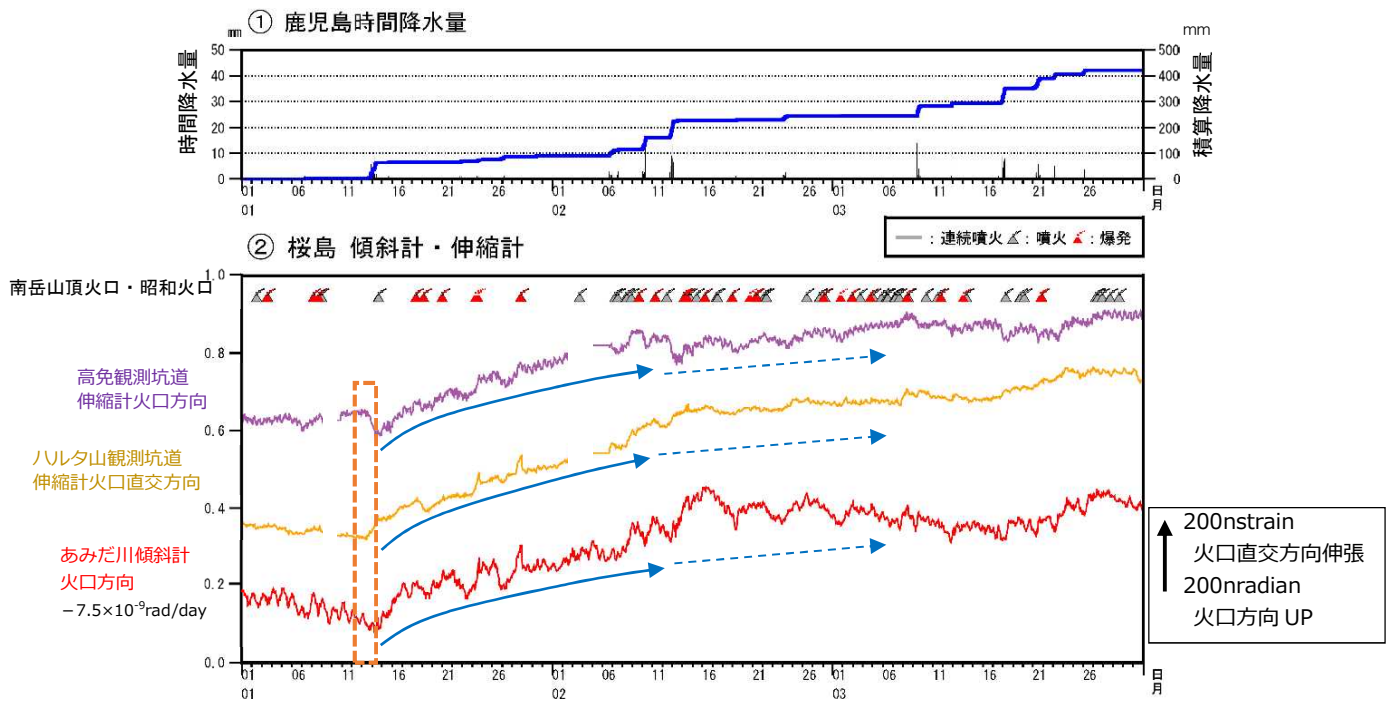


図 13-1 桜島 傾斜計及び伸縮計による地殻変動の状況（2023 年 1 月～3 月）

桜島島内に設置している傾斜計及び伸縮計では、1月14日頃から、山体の膨張（隆起）を示す緩やかな地殻変動（青矢印）がみられていましたが、2月中旬頃から鈍化し（青破線矢印）、3月中旬頃から概ね停滞しています。

※橙破線内で示す変化は、降水等の影響によると考えられます。

※あみだ川傾斜計では長期的に火口側が下がる傾斜変動（ -7.5×10^{-9} rad/day）がみられていることから、これを補正して表示しています。

※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。

※グラフの空白部分はデータ抜けを示します。

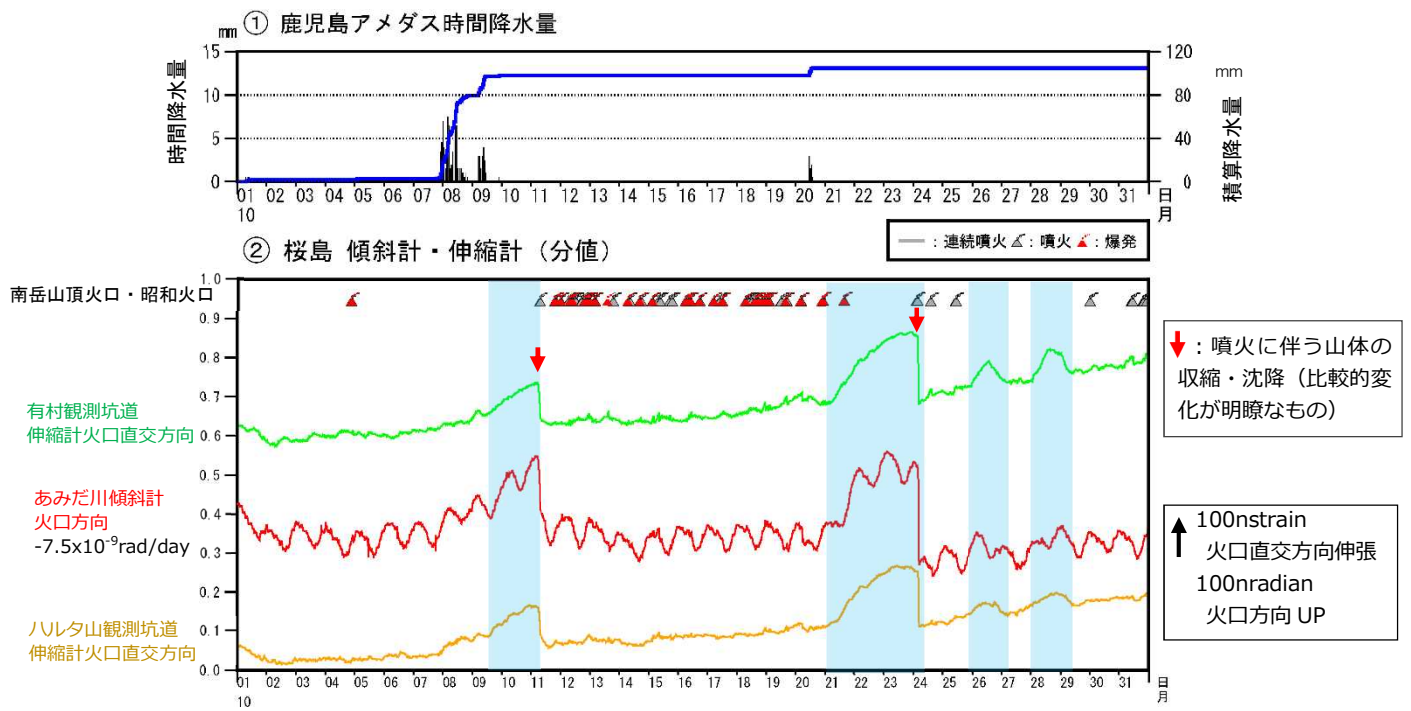


図 13-2 桜島 傾斜計及び伸縮計による地殻変動の状況 (2023 年 10 月)

桜島島内に設置している傾斜計及び伸縮計では、山体膨張及び収縮を示す地殻変動が時々みられました (青色領域)。これらのうち、9日頃からみられた山体膨張は、11日07時52分に発生した噴火等により、また21日頃からみられた山体膨張は、24日03時46分から04時30分頃にかけて発生した噴火により、それぞれ解消しました。

- ※あみだ川傾斜計では長期的に火口側が下がる傾斜変動 (-7.5×10^{-9} rad/day) がみられていることから、これを補正して表示しています。
- ※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。

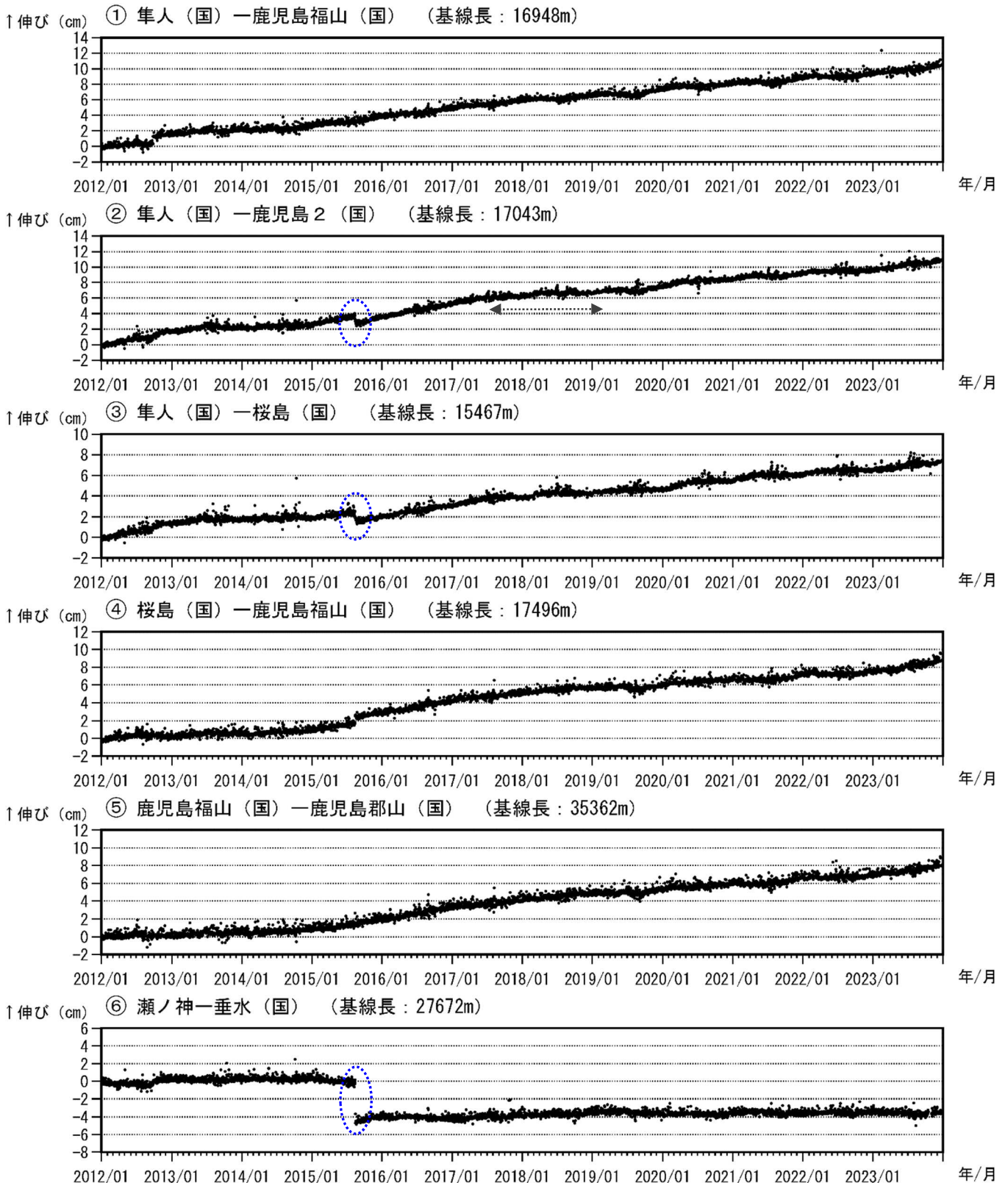


図 14-1 桜島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2012 年 1 月～2023 年 12 月)

始良カルデラ (鹿児島湾奥部) を挟む基線では、長期にわたり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 15 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

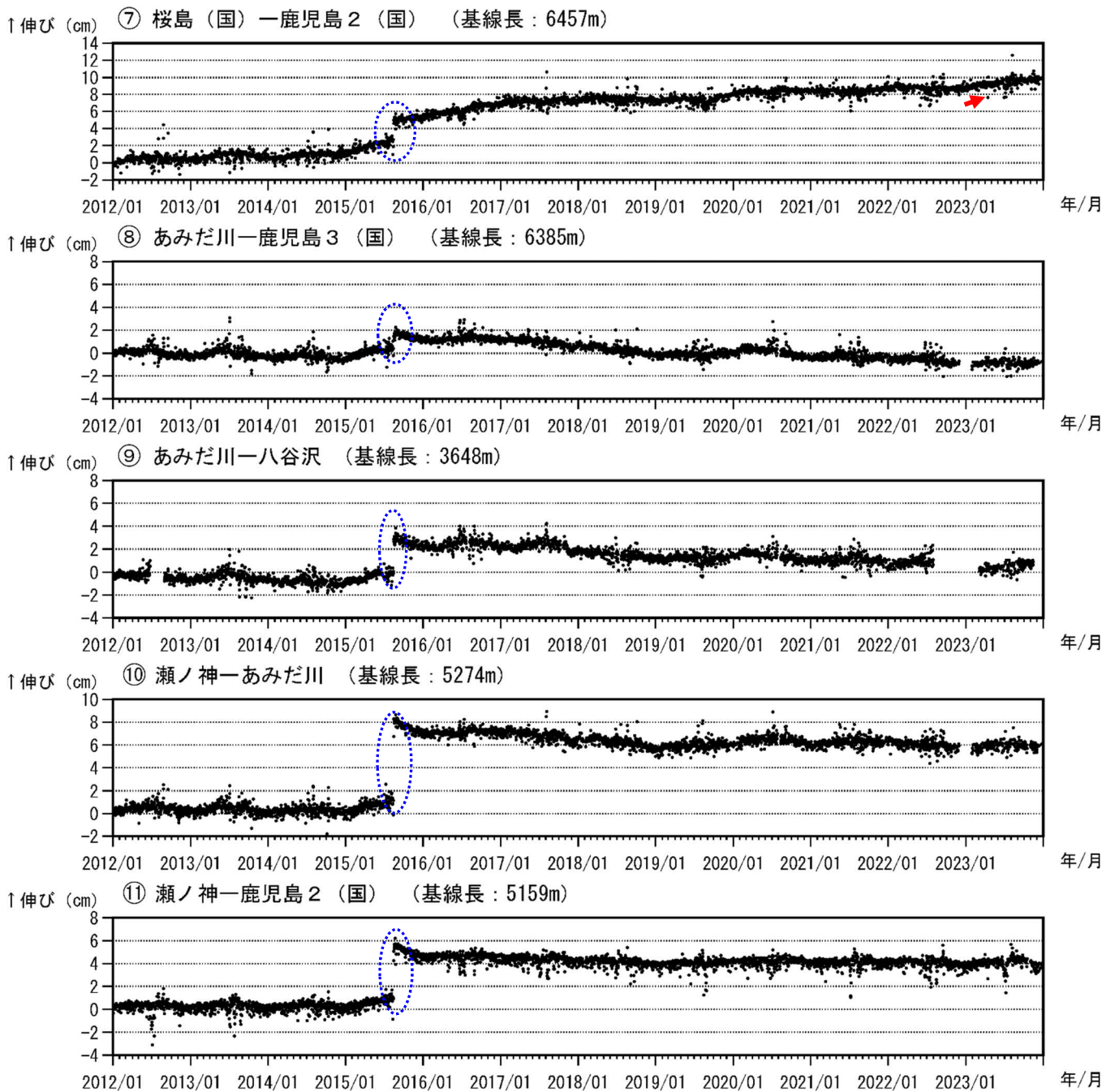


図 14-2 桜島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2012 年 1 月~2023 年 12 月)

GNSS 連続観測では、桜島島内の一部の基線で 1 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)、4 月頃から停滞しています。

これらの基線は図 15 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。

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

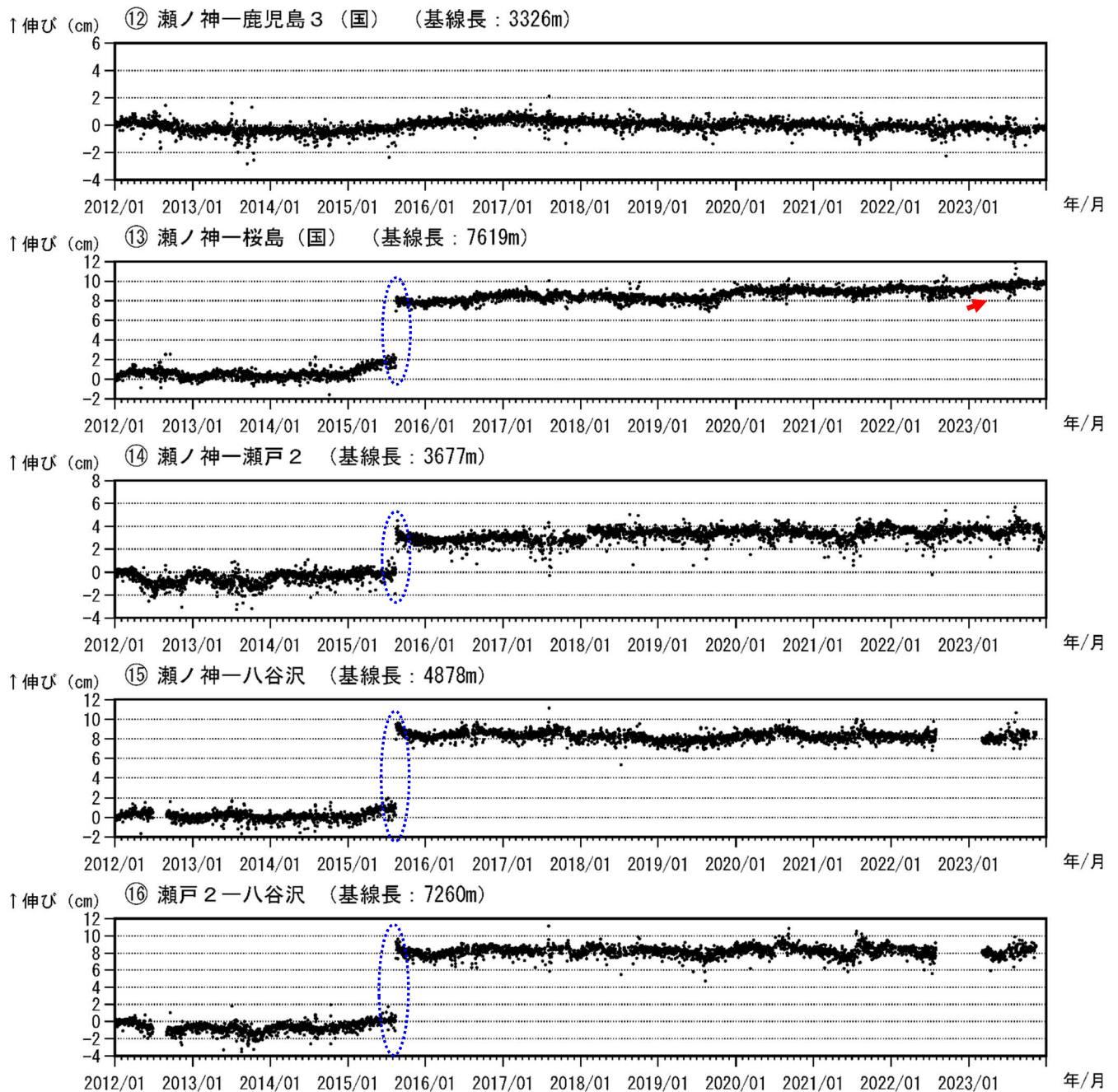


図 14-3 桜島 GNSS 連続観測による基線長変化 (2012 年 1 月～2023 年 12 月)

GNSS 連続観測では、桜島島内の一部の基線で 1 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)、4 月頃から停滞しています。

これらの基線は図 15 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。

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

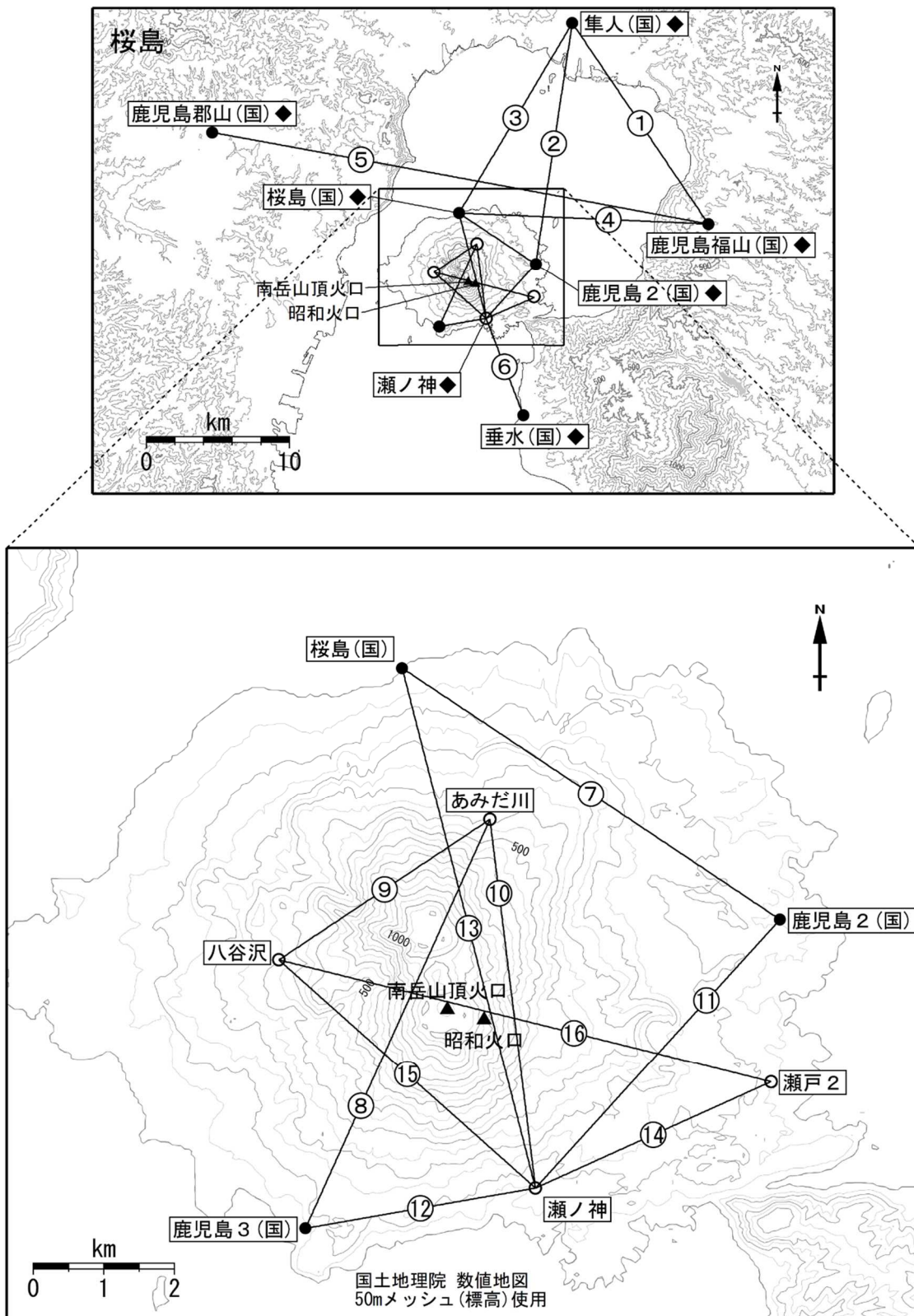


図15 桜島 GNSS 連続観測点と基線番号

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 2023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)	2023/10/19 16:48	灰白色	多量	3600	東	8	-	12.4 (横山)
噴火	山頂 (B)	2023/10/24 3:46	灰白色	多量	3400	東	6	-	2.7 (瀬戸)

表2 桜島 2023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	0	0	0	0	0	0	3(0)	0
2日	1(0)	0	0	0	1(1)	0	0	0	0	0	1(0)	0
3日	2(1)	1(0)	2(1)	0	2(2)	0	0	0	0	0	0	0
4日	0	0	1(1)	0	0	2(0)	0	2(0)	0	1(1)	0	0
5日	0	0	1(0)	0	0	5(1)	0	0	0	0	0	0
6日	0	0	3(0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7日	0	2(0)	4(0)	0	1(0)	1(1)	0	0	0	0	0	0
8日	3(2)	2(0)	3(1)	0	3(0)	0	0	0	0	0	0	0
9日	1(0)	2(1)	0	0	1(1)	0	0	1(1)	1(1)	0	0	0
10日	0	0	1(0)	0	0	0	0	0	0	0	0	3(2)
11日	0	1(1)	2(1)	0	7(0)	0	1(0)	0	2(1)	3(2)	1(0)	0
12日	0	1(0)	0	0	1(0)	0	0	0	0	11(5)	0	0
13日	0	0	0	0	0	0	2(0)	1(1)	1(1)	5(3)	1(1)	0
14日	1(0)	5(3)	2(1)	0	1(0)	0	0	0	0	5(2)	0	0
15日	0	1(0)	0	0	0	0	0	0	0	6(1)	0	0
16日	0	1(1)	0	0	0	1(0)	2(1)	0	0	4(4)	0	0
17日	0	2(0)	0	2(0)	3(1)	1(0)	2(2)	0	0	3(2)	1(1)	0
18日	1(1)	0	1(0)	0	1(1)	0	0	0	0	10(5)	0	0
19日	1(1)	1(1)	1(0)	0	0	0	0	0	0	6(3)	0	0
20日	0	1(1)	1(0)	0	0	0	0	0	0	5(4)	1(1)	0
21日	1(1)	2(2)	1(1)	0	0	0	0	0	0	1(1)	1(1)	0
22日	0	3(0)	1(1)	0	1(0)	1(1)	0	0	0	0	2(0)	0
23日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24日	2(2)	0	0	0	1(1)	0	0	0	0	2(0)	0	0
25日	0	0	0	0	1(0)	0	1(0)	0	0	1(0)	0	0
26日	0	1(0)	0	0	3(2)	0	0	0	0	0	0	0
27日	0	2(0)	2(0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28日	1(1)	2(1)	2(0)	0	1(1)	0	0	0	0	0	0	0
29日	0	/	1(0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30日	0	/	0	0	0	0	0	0	0	1(0)	0	0
31日	0	/	0	/	0	/	0	1(1)	/	5(0)	/	0
月合計	14(9)	30(11)	30(8)	2(0)	28(10)	11(3)	8(3)	5(3)	4(3)	69(33)	11(4)	3(2)
年合計	215(89)											

括弧内は爆発回数を示しています。

表3 桜島 2023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日				1	3				0			
3日				1	1				0	0		0
4日					0	0			1			
5日									0			
6日		0							0			
7日								1				
8日						1		2				0
9日		3			0	0		1				
10日					1							0
11日	1	1	1		0				1	7		
12日					2				1	6		
13日					0					41		
14日						0				5	1	
15日					1					1		
16日		0				0		0		1		
17日	1							0		0		
18日						1						
19日			0		0	1					0	
20日						0						
21日											1	
22日		1	5					1			1	
23日			1					0				
24日				0	1							
25日					1						0	
26日								1				
27日		0						1				
28日		1						0				
29日					0							
30日			1									
31日			1									
月合計	2	6	9	3	10	3	-	7	3	61	3	0
年合計	107											

- ・「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。

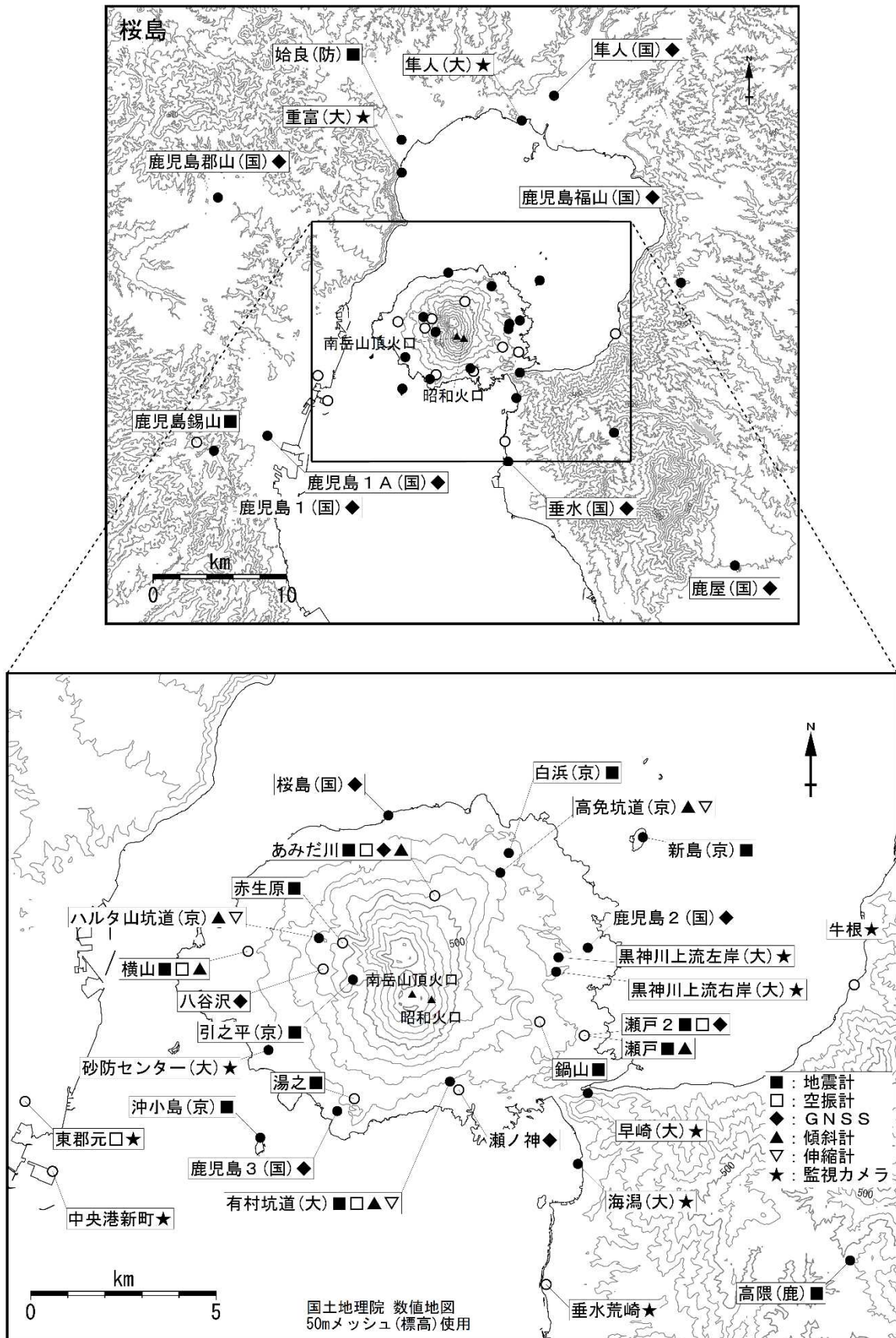


図 16 桜島 観測点配置図

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)