

## 薩摩硫黄島の火山活動解説資料（令和5年11月）

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

火山性地震は11月下旬から増加し、やや多い状態となっています。

火山ガス（二酸化硫黄）放出量は1日あたり1,000トン前後の状態が長期的に継続しており、時折噴煙が高くなるほか、夜間に火映を観測しています。長期的には熱活動が高まった状態が続いていることから、硫黄岳火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火が発生する可能性があります。

硫黄岳火口の中心から概ね0.5kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。

風下側では、火山灰だけでなく小さな噴石が遠方まで風に流されて降るおそれがあるため注意してください。また、火山ガスにも注意してください。

地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。

令和3年3月8日に火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）を発表しました。その後、警報事項に変更はありません。

### ○ 活動概況

#### ・地震や微動の発生状況（図1、図5-②③、図6-②～④、図7）

火山性地震は1日数回程度と少ない状態で経過していましたが、23日頃から次第に増加し、27日以降はやや多い状態になりました。火山性地震の月回数は286回で、前月（10月：86回）より増加しました。このうち、高周波地震の月回数は63回（10月：28回）でした。震源が求まった火山性地震は、硫黄岳火口付近のごく浅いところに分布しました。30日に島外が震源と推定される振幅の大きな火山性地震が発生しました。この地震の発生前後で火山活動の状況に特段の変化は認められませんでした。

振幅の小さな火山性微動が8日に1回（10月：3回）発生しました。

---

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/tokyo/STOCK/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)

次回の火山活動解説資料（令和5年12月分）は令和6年1月12日に発表する予定です。

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、東京大学、京都大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所及び三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。

・噴煙など表面現象の状況（図2～4、図5-①、図6-①）

硫黄岳火口では、白色の噴煙が最高で火口縁上1,000m以上（10月：1,000m以上）に上がりました。また、夜間に高感度の監視カメラで火映を観測しました。

8日から11日にかけて実施した現地調査では、噴煙の状況や地熱域の分布などに特段の変化は認められませんでした。

・火山ガスの状況（図5-④、図6-⑤）

東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、三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）の放出量は、1日あたり1,200～1,700トン（10月：400～1,000トン）とやや多い状態でした。長期的には1日あたり1,000トン前後の状態が継続しています。

・地殻変動の状況（図8、図9）

GNSS連続観測では、2015年頃から一部の基線で長期的な縮みの傾向がみられます。

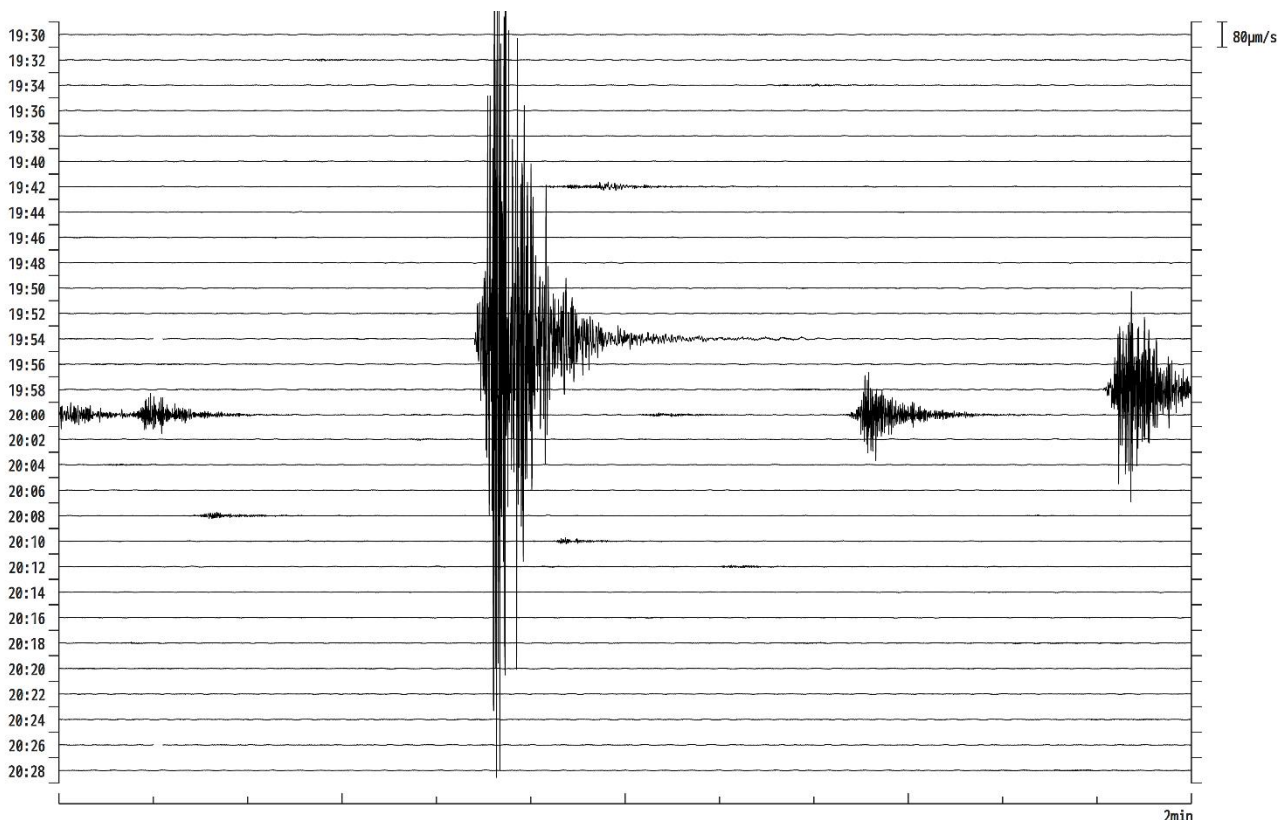


図1 薩摩硫黄島 観測された振幅の大きな地震波形  
（2023年11月30日19時30分～20時30分、展望台東観測点 上下動成分）

30日に島外が震源と推定される振幅の大きな火山性地震が発生しました。この地震の発生前後で火山活動の状況に特段の変化は認められませんでした。



図2 薩摩硫黄島 噴煙の状況（11月1日 岩ノ上監視カメラ）  
白色の噴煙が最高で火口縁上1,000m以上（10月：1,000m以上）に上がりました。



図3 薩摩硫黄島 火映の状況（11月23日 岩ノ上監視カメラ）  
夜間に高感度の監視カメラで火映（白破線内）を観測しました。



図 4-1 薩摩硫黄島 図 4-2 の観測位置及び撮影方向

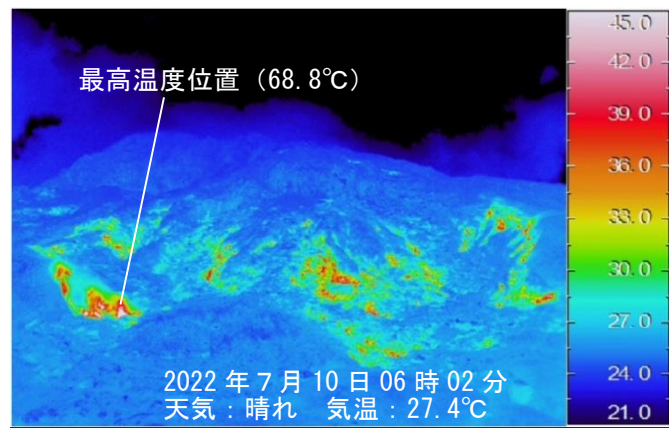
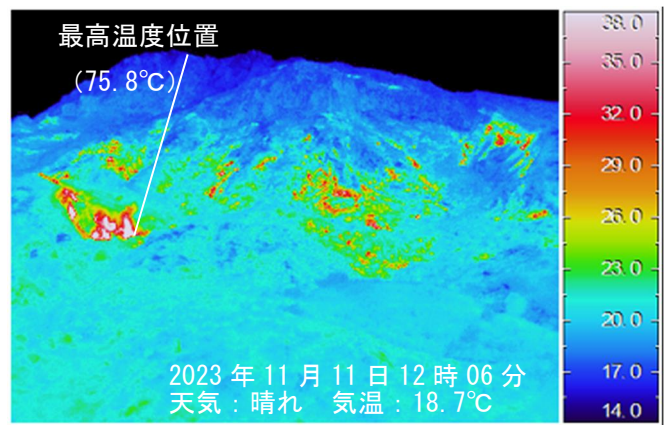


図 4-2 薩摩硫黄島 硫黄岳の状況

噴煙の状況や地熱域に特段の変化は見られませんでした。

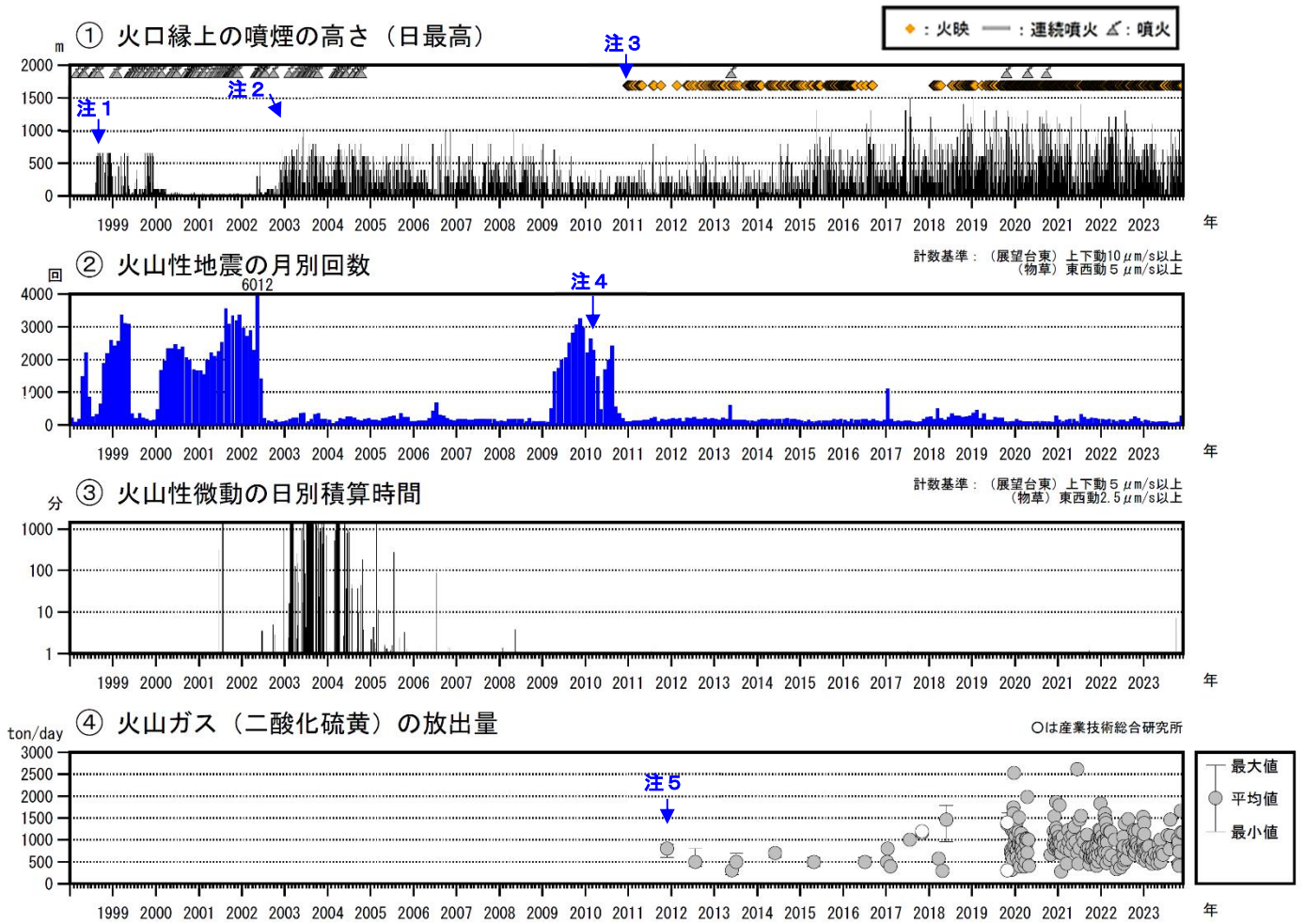


図5 薩摩硫黄島 火山活動経過図（1998年1月～2023年11月）

- 注1 1998年8月1日：三島村役場硫黄島出張所から気象庁へ通報開始。
- 注2 2002年11月16日：気象庁が設置した監視カメラによる観測開始。
- 注3 気象庁が設置した監視カメラの高感度化により火映の観測が可能となりました。
- 注4 2010年1月から7月にかけて、地震計障害のため火山性地震及び火山性微動の回数が不明の期間があります。
- 注5 2011年11月26日：気象庁による火山ガス（二酸化硫黄）放出量の観測開始。2019年12月から東京大学大学院理学系研究科、京都大学防災研究所、三島村及び気象庁による観測開始。

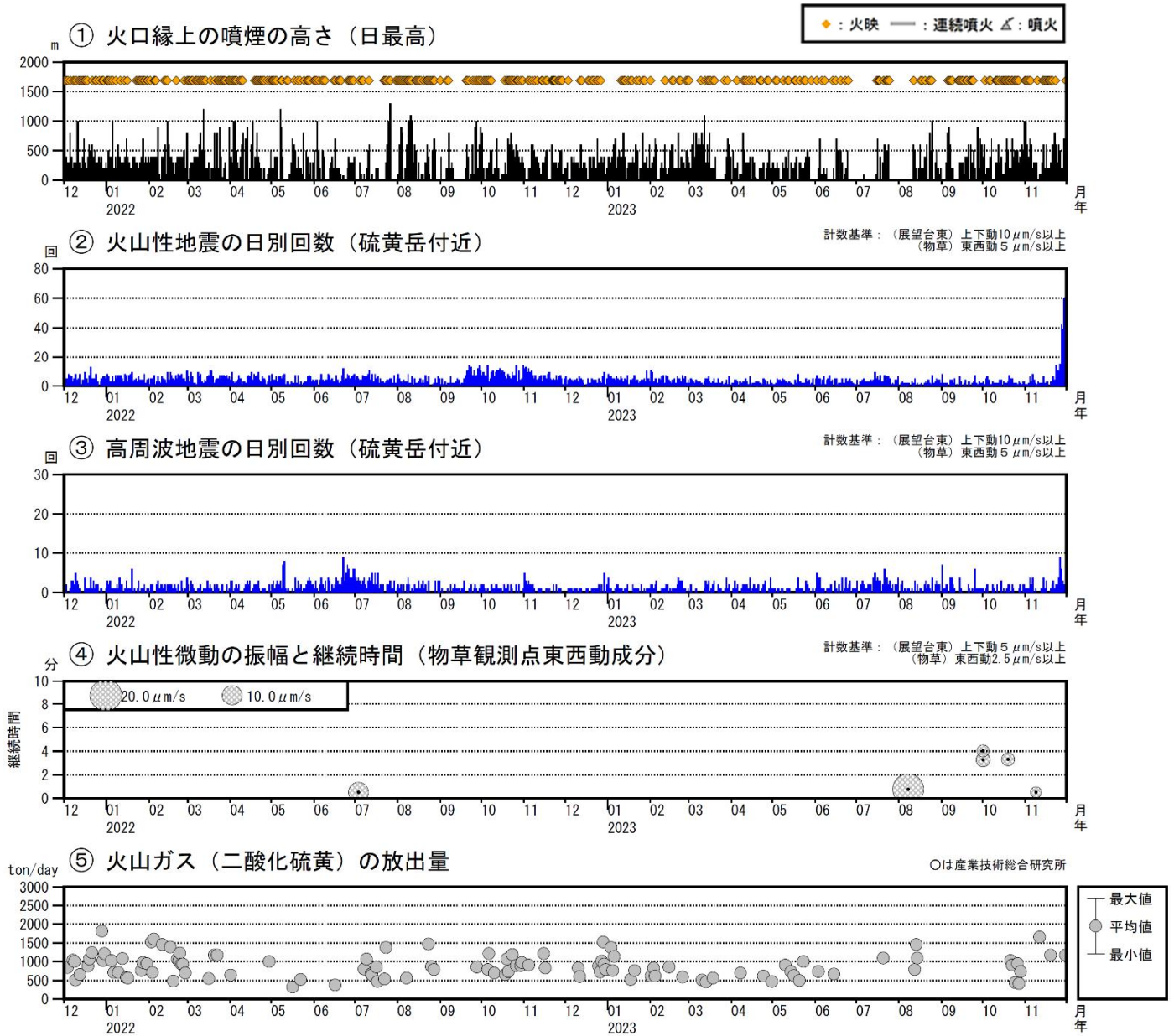


図6 薩摩硫黄島 火山活動経過図（2021年12月～2023年11月）

<11月の状況>

- ・白色の噴煙が最高で火口縁上1,000m以上（10月：1,000m以上）に上がりました。
- ・硫黄岳火口では、夜間に高感度の監視カメラで火映を観測しました。
- ・火山性地震の月回数は286回で、前月（10月：86回）より増加しました。このうち、高周波地震の月回数は63回（10月：28回）でした。
- ・振幅の小さな火山性微動が8日に1回発生しました。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1日あたり1,200～1,700トン（10月：400～1,000トン）とやや多い状態でした。長期的には1日あたり1,000トン前後の状態が継続しています。

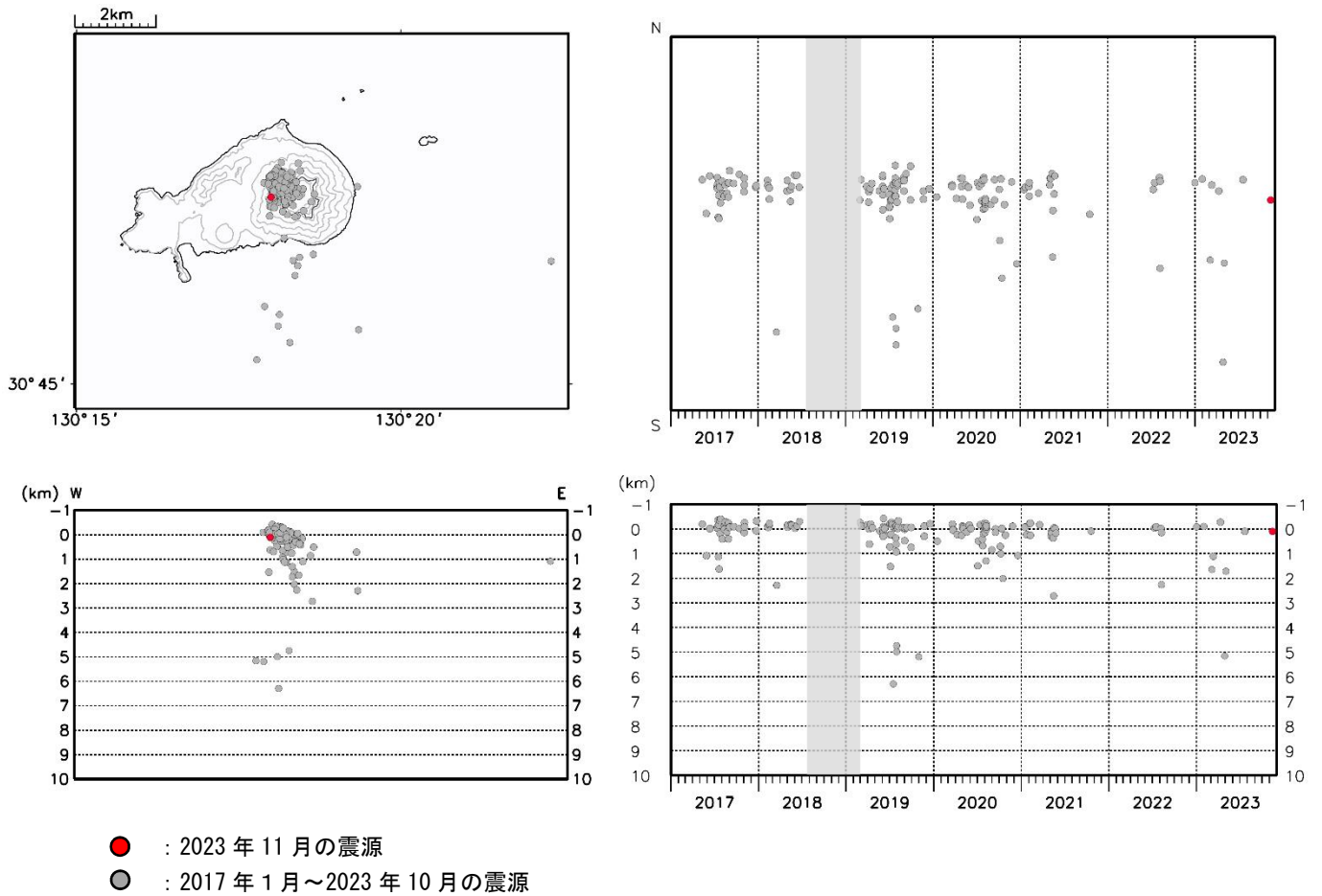


図7 薩摩硫黄島 火山性地震の震源分布図（2017年1月～2023年11月）

<11月の状況>

震源が求まった火山性地震は、硫黄岳火口付近のごく浅い所に分布しました。

地震計障害のため、2018年6月28日～2019年2月28日（灰色部分）にかけては震源が求まっていません。

地震計障害のため、2021年6月中旬から12月中旬まで震源決定数が減少しました。

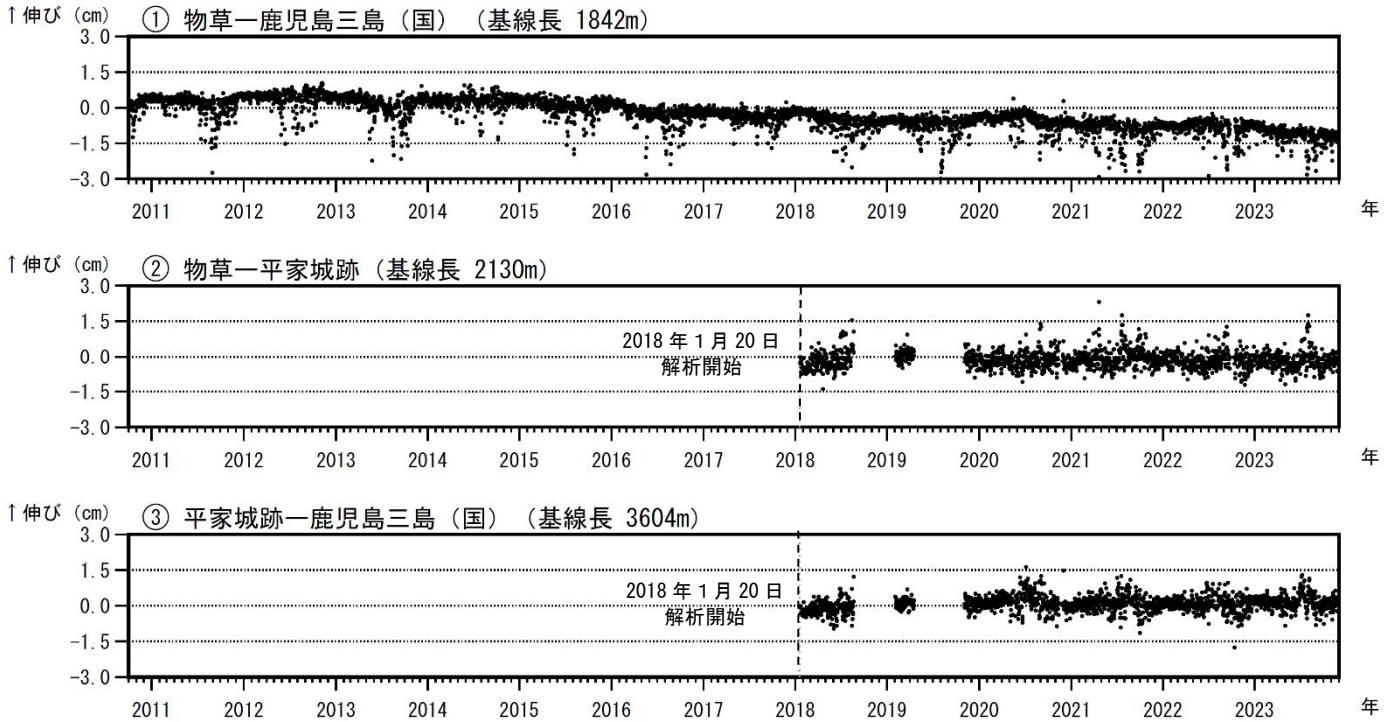


図 8 薩摩硫黄島 GNSS連続観測による基線長変化 (2010 年 10 月～2023 年 11 月)

GNSS連続観測では、2015 年頃から一部の基線 (①) で長期的な縮みの傾向がみられます。

この基線は図 9 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。  
 夏頃にみられるばらつきは、気象要因と考えられます。  
 (国) : 国土地理院

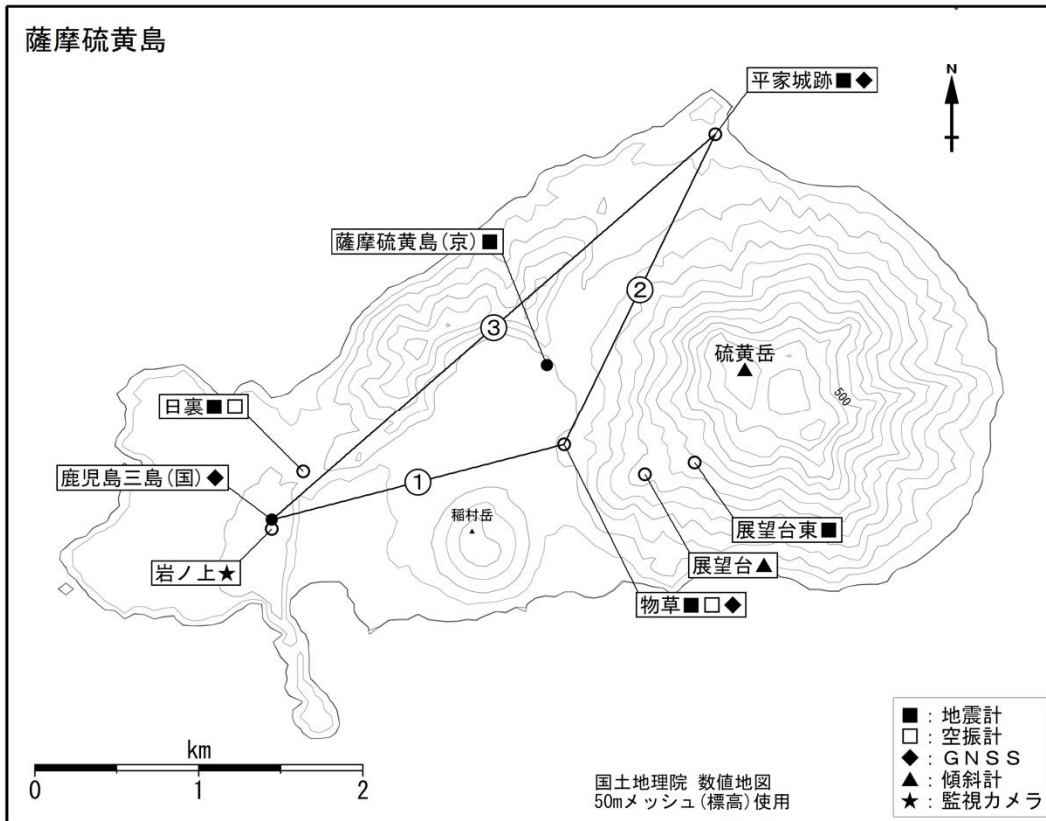


図 9 薩摩硫黄島 観測点配置図と GNSS 連続観測の基線番号

白丸 (○) は気象庁、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