# 阿蘇山の火山活動解説資料

福岡管区気象台 地域火山監視・警報センター

< (噴火警戒レベルを2 (火口周辺規制)から1 (活火山であることに留意)に引下げ> 阿蘇山では、火山性微動の振幅は小さくなり、その他の観測データにも活発化を示す変化は認められません。

中岳第一火口から概ね 1 km の範囲に影響を及ぼす噴火の可能性は低くなったと判断し、本日(23 日) 11 時 00 分に噴火警報を解除し、噴火警戒レベルを 2 (火口周辺規制) から 1 (活火山であることに留意) に引き下げました。

### 【防災上の警戒事項等】

火口内では、土砂や火山灰が噴出する可能性があります。また、火口付近では火山ガスに注意してください。

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。

#### 〇 活動概況

火山性微動の振幅は昨年(2022 年)12 月中旬から次第に増大し、1 月 30 日には中岳西山腹観測点南北動成分の1分間平均振幅で2.5 $\mu$ m/s を超えて大きな状態となりました。その後、2 月 19 日以降は 2.5 $\mu$ m/s を下回っており、3 月 14 日頃からは概ね 0.5 $\mu$ m/s 以下とさらに小さくなり、昨年 12 月の火山性微動の振幅増大前と同程度となっています。

火山ガス (二酸化硫黄) の1日あたりの放出量は、昨年12月から1,000トンを上回る値が観測されていましたが、1月中旬から1,000トンを下回り少ない状態が続いています。3月22日に山麓で実施した現地調査では、1日あたり500トンと少ない状態でした。

3月7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、白色の噴煙が火口縁上600 mまで上がっているのを確認しました。中岳第一火口内では湯だまりは確認できませんでした。3月20日に火口付近で実施した現地調査では、白色の噴煙を確認しましたが、火口内の状況は噴煙のため確認することができませんでした。赤外熱映像装置による観測では、いずれの観測においても中岳第一火口内で高温の領域を確認しました。

GNSS 連続観測では、深部にマグマだまりがあると考えられている草千里を挟む基線において、2023年1月頃から縮みの傾向がみられています。

以上のことから、阿蘇山の火山活動は低下していると考えられます。

中岳第一火口から概ね1kmの範囲に影響を及ぼす噴火の可能性は低くなったと判断し、本日(23日)11時00分に噴火警報を解除し、噴火警戒レベルを2(火口周辺規制)から1(活火山であることに留意)に引き下げました。

この火山活動解説資料は福岡管区気象台ホームページ (https://www.data.jma.go.jp/fukuoka/index.html) や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。

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、京都大学、九州大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所、国立研究開発法人産業技術総合研究所及び阿蘇火山博物館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)』を使用しています。

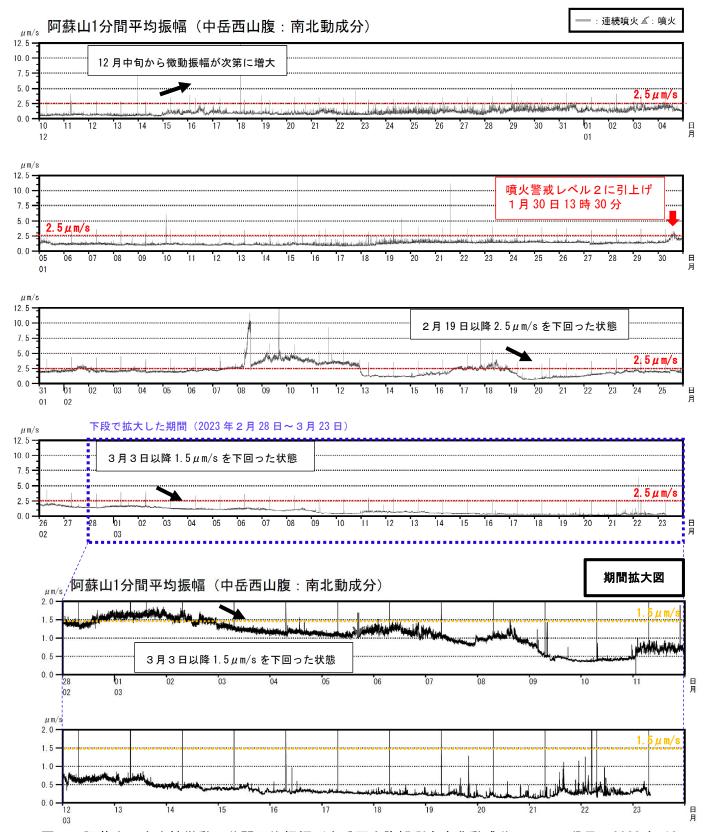


図 1 阿蘇山 火山性微動 1 分間平均振幅(中岳西山腹観測点南北動成分、1~4段目: 2022 年 12月 10日~2023 年 3 月 23 日 08 時、5~6段目: 2023 年 2 月 28 日~3月 23 日 08 時)

- ・火山性微動の振幅は昨年(2022年)12月中旬から次第に増大し、1月30日には中岳西山腹観測点南北動成分の1分間平均振幅で2.5µm/sを超えて大きな状態となりました。
- ・2月 19 日以降、振幅は  $2.5\,\mu$  m/s を下回っており、3月 14 日頃からは概ね  $0.5\,\mu$  m/s 以下とさらに小さくなり、昨年 12 月の火山性微動の振幅増大前と同程度となっています。

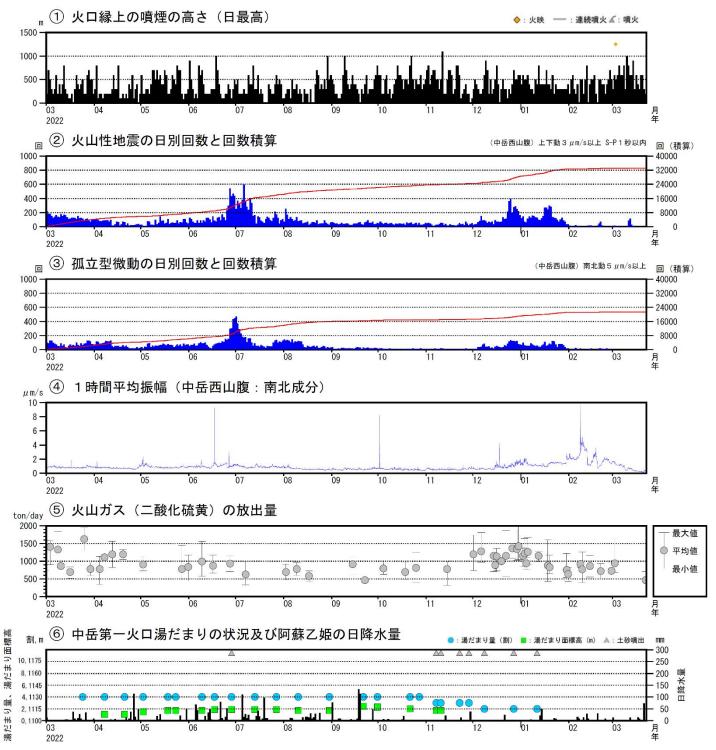


図2 阿蘇山 火山活動経過図(2022年3月~2023年3月22日)

- ・中岳第一火口では2021年10月21日以降、噴火は発生していません。草千里の高感度の監視カメラでは、3月3日に火映を観測しましたが、その後は観測されていません。
- ・孤立型微動及び火山性地震は昨年(2022年)12月から1月にかけて増加しましたが、その後は少ない 状態で経過しています。
- ・火山性微動の振幅は昨年12月中旬からは次第に増大傾向がみられましたが、3月14日頃からは昨年12月の振幅増大前と同程度となっています(詳細は図1)。
- ・火山ガス (二酸化硫黄) の1日あたりの放出量は、昨年12月からは1,000トンを上回る値が観測されていましたが、1月中旬から1,000トンを下回り少ない状態が続いています。3月22日に山麓で実施した現地調査では、1日あたり500トンと少ない状態でした。
- ・3月20日に中岳第一火口付近で実施した現地調査では、噴煙のため火口内の状況を確認することができませんでした。

②と③の赤線は回数の積算を示しています。⑤~⑥は現地調査の結果を示しています。

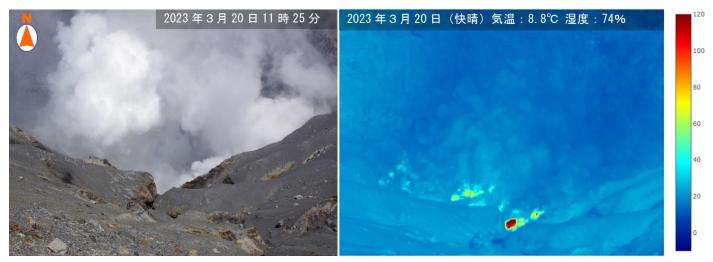
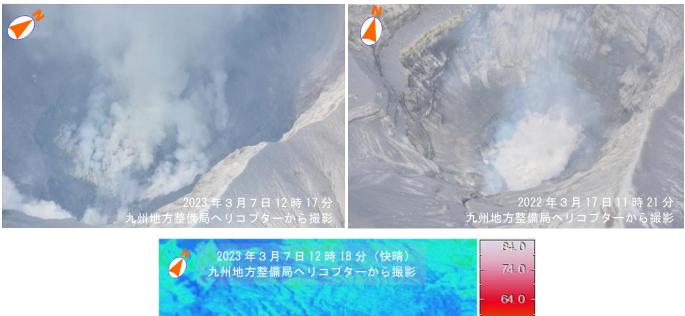


図 3-1 阿蘇山 中岳第一火口内の状況(3月 20 日実施、火口南側観測定点から観測)

- ・中岳第一火口では白色の噴煙が上がっているのを確認しました。火口内の状況は噴煙のため確認する ことができませんでした。
- ・赤外熱映像装置による観測では、火口底で高温の領域を確認しました。

※熱映像の画像(右図)は、3月20日11時10分~11時15分までの複数の画像を合成し、噴煙の影響を取り除いています。



2023年3月7日12時18分(快晴) 九州地方整備局へリコプターから撮影 64.0 -54.0 -14.0 -14.0 -4.0

図 3-2 阿蘇山 上空からの観測による中岳第一火口内の状況 (3月7日実施、九州地方整備局の協力による)

- ・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、白色の噴煙が火口縁上600mまで上がっているのを確認しました。中岳第一火口内では湯だまりは確認できませんでした。
- ・赤外熱映像装置による観測では、中岳第一火口内において高温の領域を確認しました。

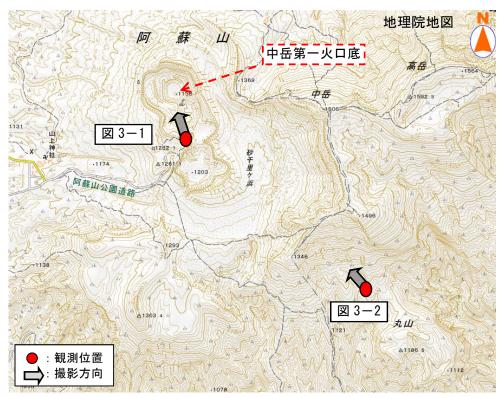


図 3-3 阿蘇山 機上観測及び現地調査観測位置図 (観測位置及び撮影方向)

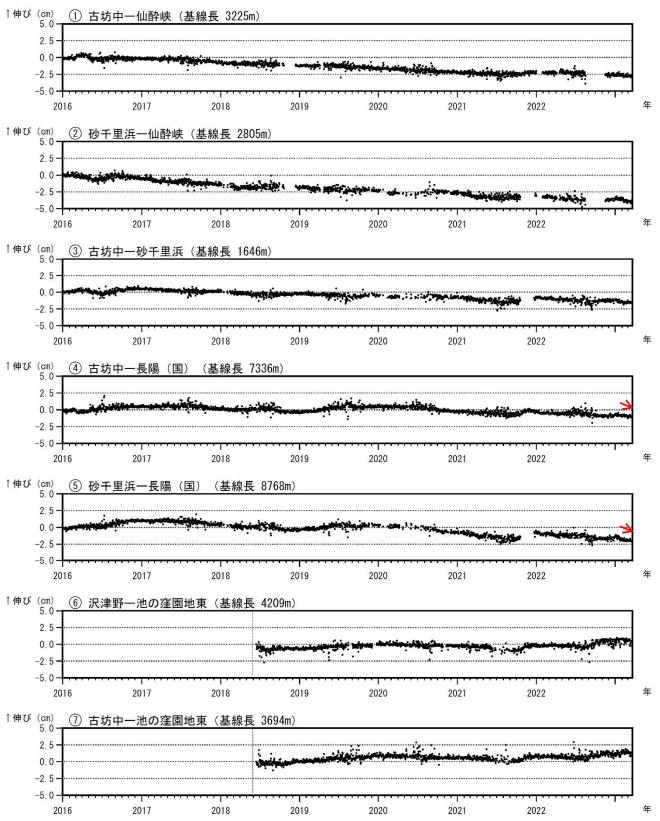


図 4 阿蘇山 GNSS 連続観測による基線長変化(2016年1月~2023年3月21日)

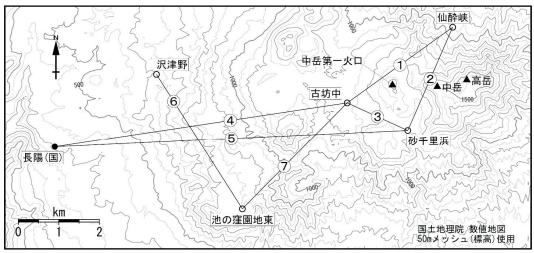
GNSS 連続観測では、深部にマグマだまりがあると考えられている草千里を挟む基線において、2023 年 1 月頃から縮みの傾向がみられています(④、⑤)。

これらの基線は図5の①~⑦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。

2016年4月16日以降の基線長は、平成28年(2016年)熊本地震の影響による変動が大きかったため、この地震に伴うステップを補正しています。

2016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。

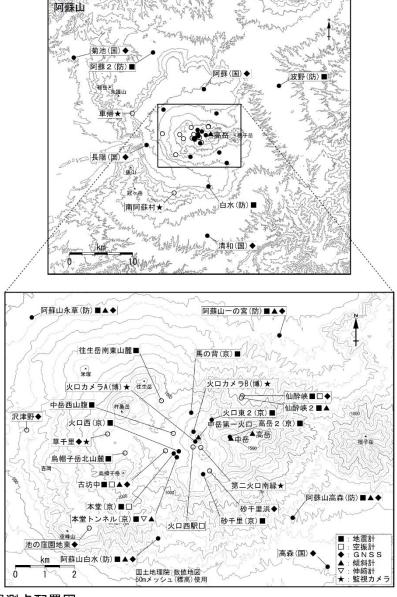
(国):国土地理院



小さな白丸(O)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5 阿蘇山 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



## 図 6 阿蘇山 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。 (京):京都大学、(防):防災科学技術研究所、(博):阿蘇火山博物館、(国):国土地理院