

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3（入山規制）から2（火口周辺規制）に引下げ＞

阿蘇山の中岳第一火口では10月21日以降、噴火は発生していません。

火山性微動の振幅は一時的に増大するなど不安定な状態でしたが、11月1日以降は、概ね小さい状態で推移しています。

中岳第一火口から1kmを超え、概ね2kmの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性は低くなったと判断し、本日（18日）11時00分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを3（入山規制）から2（火口周辺規制）に引き下げました。

一方、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が多い状態が継続しており、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、10月頃から伸びが認められます。

このことから、引き続き中岳第一火口から概ね1kmの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性があります。

【防災上の警戒事項等】

中岳第一火口から概ね1kmの範囲（図1）では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流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。

○ 活動概況

中岳第一火口では、10月21日以降、噴火は発生していません。

火山性微動の振幅は、10月26日以降は概ね小さい状態となったものの、一時的に増大するなど不安定な状態がみられました。11月1日以降は概ね小さい状態で推移しています。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、10月に入って増加傾向がみられ（10月：1,600～5,300トン）、11月16日に実施した現地調査においても、1日あたりの放出量は2,100トンと引き続き多い状態でした。

京都大学本堂トンネル観測点の伸縮計（火口方向）では、11月6日以降、特段の変化は観測されていません。

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、10月頃から伸びが認められます。

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。

火山性微動の振幅は小さな状態となり安定しているものの、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は多い状態が続いており、草千里を挟む基線において伸びが認められることから、引き続き中岳第一火口から概ね1kmの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性があります。

●噴火警戒レベルに応じて下記のような防災対応が必要になります。

レベル5（避難）：
危険な居住地域からの避難

レベル4（避難準備）：
警戒が必要な居住地域での避難準備。要配慮者は避難等。

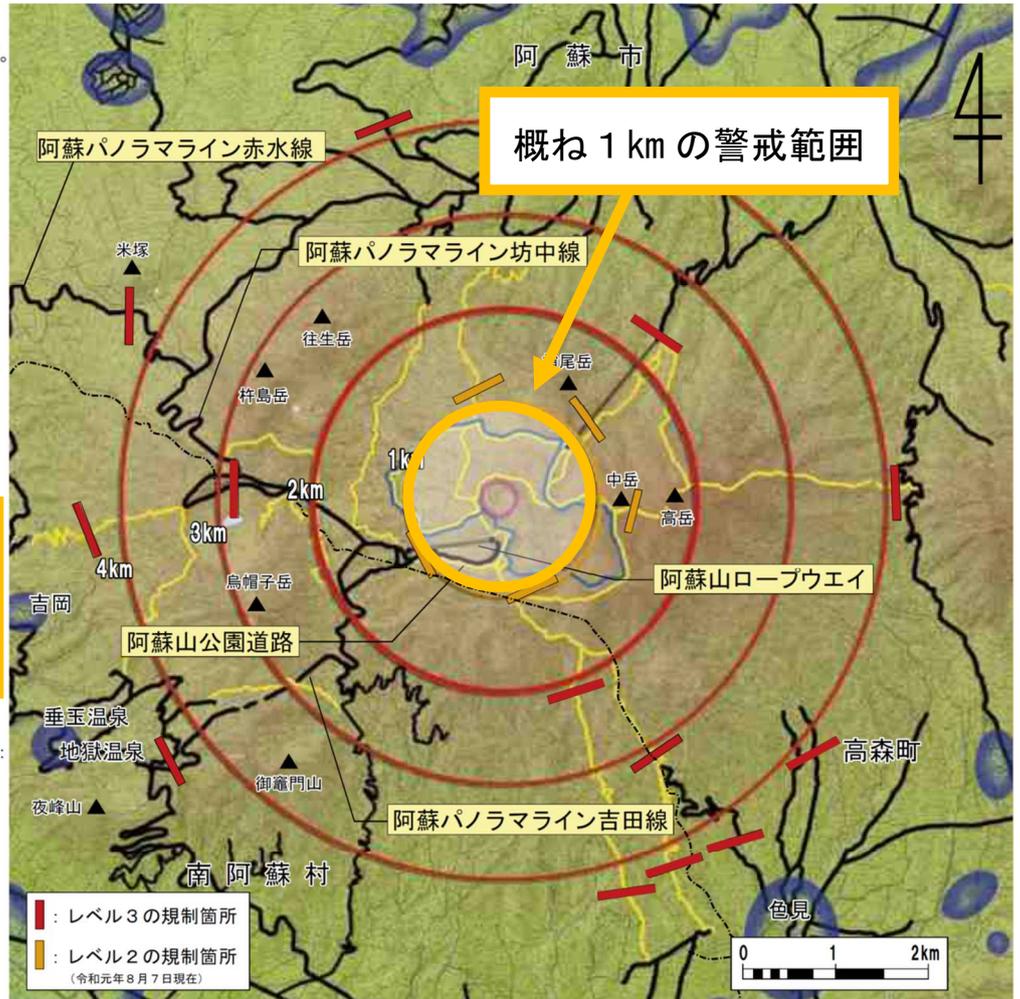
レベル3（入山規制）：
火口から概ね2km以内立入禁止。規制範囲は居住地域付近（概ね4km）まで活動状況により変更。
○の範囲内。
・中岳・高岳への登山道の立入禁止
・阿蘇パノラマライン坊中線と吉田線の合流点から立入禁止

レベル2（火口周辺規制）：
火口から概ね1km以内の立入禁止 ○の範囲内
・火口から概ね1km以内の立入禁止
・阿蘇山公園道路、阿蘇山ロープウェイは利用できません

レベル1（活火山であることに留意）：
火口内等常時立入禁止。
○の範囲内。

— : 一般道
— : 登山道
○ : 中岳第一火口
○ : 居住区域

— : レベル3の規制箇所
— : レベル2の規制箇所
(令和元年8月7日現在)



この図は、国土地理院発行の2万5千分の1地図画像、数値地図50mメッシュ（標高）およびカシミール3Dを使用して作成しています。

■この図は、熊本県による阿蘇山火山防災マップをもとに、阿蘇山防災会議協議会及び地元自治体と調整して作成しています。

■各レベルにおける具体的な規制範囲等については、地域防災計画等で定められていますので、詳細については阿蘇市、高森町、南阿蘇村にお問い合わせください。

図1 阿蘇山 警戒が必要な範囲

中岳第一火口から概ね1km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及び火砕流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。

※阿蘇山ロープウェイは廃止されている。

※居住区域は火口から4km以上離れている。

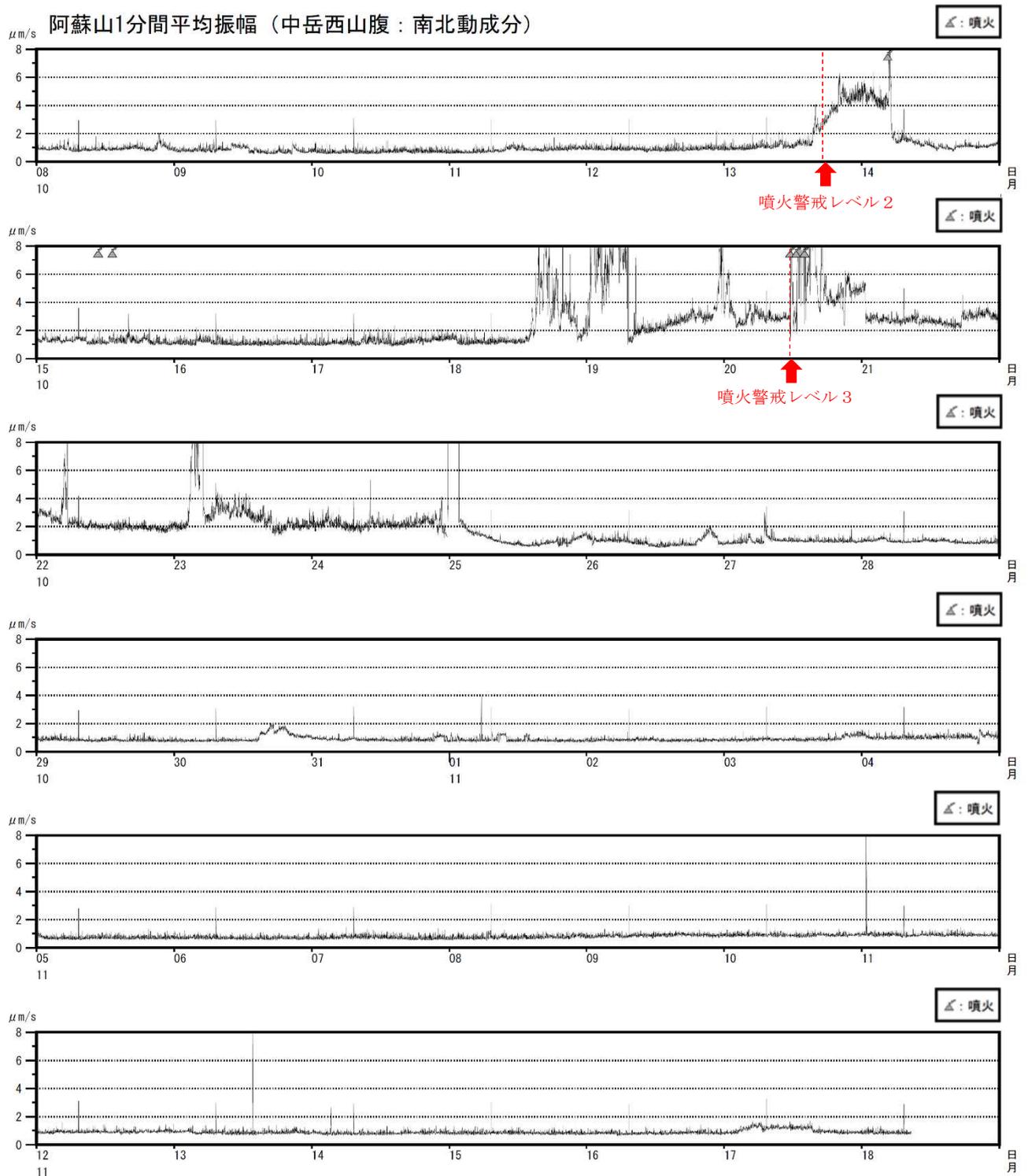


図2 阿蘇山 火山性微動1分間平均振幅
(中岳西山腹観測点南北動成分、10月8日～11月18日08時30分)

火山性微動の振幅は、10月26日以降は概ね小さい状態となったものの、一時的に増大するなど不安定な状態がみられました。11月1日以降は概ね小さい状態で推移しています。

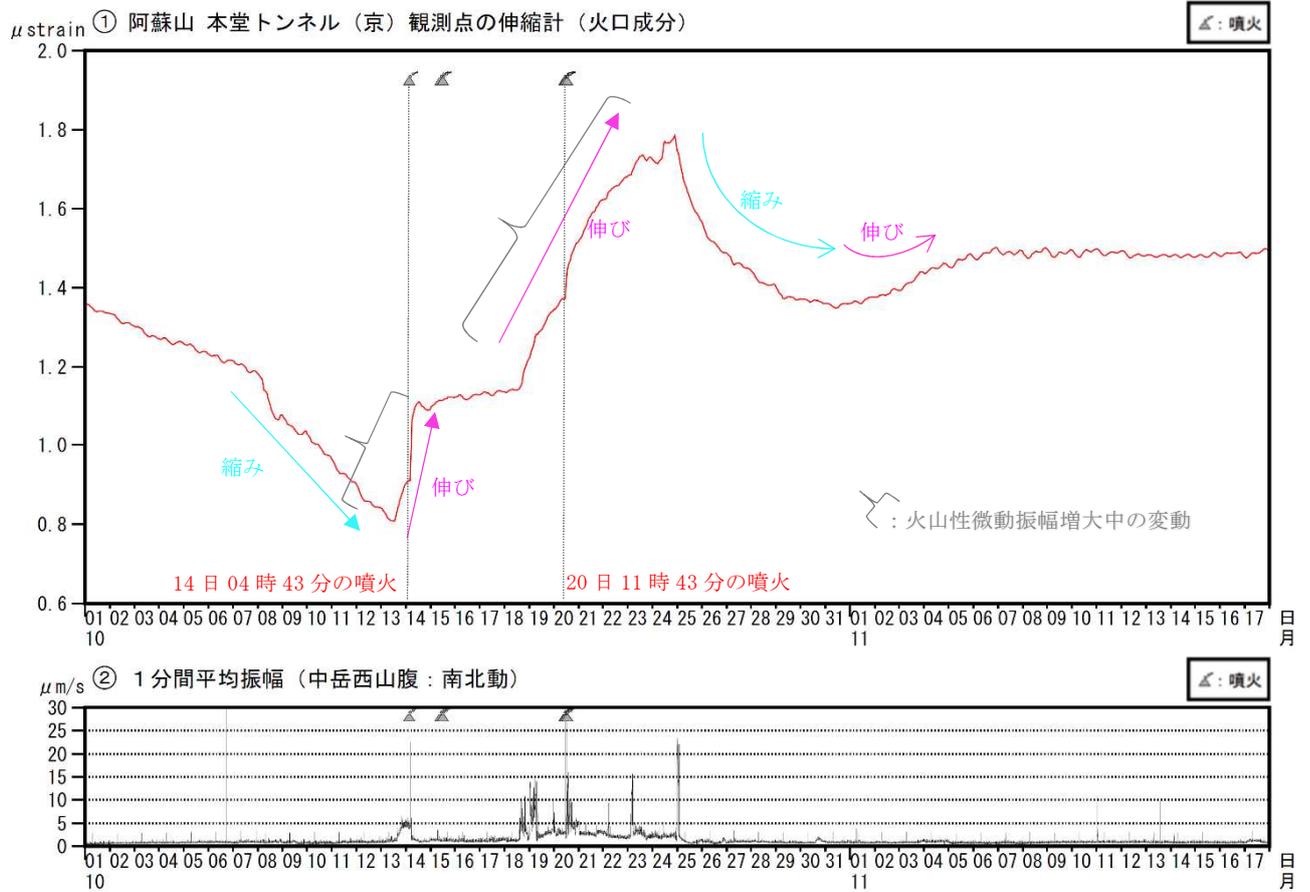


図3 阿蘇山 本堂トンネル（京都大学）観測点伸縮計と火山性微動の1分間平均振幅（10月1日～11月17日）

- ・京都大学本堂トンネル観測点の伸縮計（火口方向）では、11月6日以降、特段の変化は観測されていません。
- ・火山性微動の振幅が増大した10月13～14日や10月18～24日には、伸縮計（火口方向）で伸びの変動がみられ、14日や20日には、噴火に伴う急速な伸びがみられました。

※各観測点の傾斜計に変動がみられないことから、火口方向の縮みは火口直下浅部の膨張、伸びは収縮と考えられます

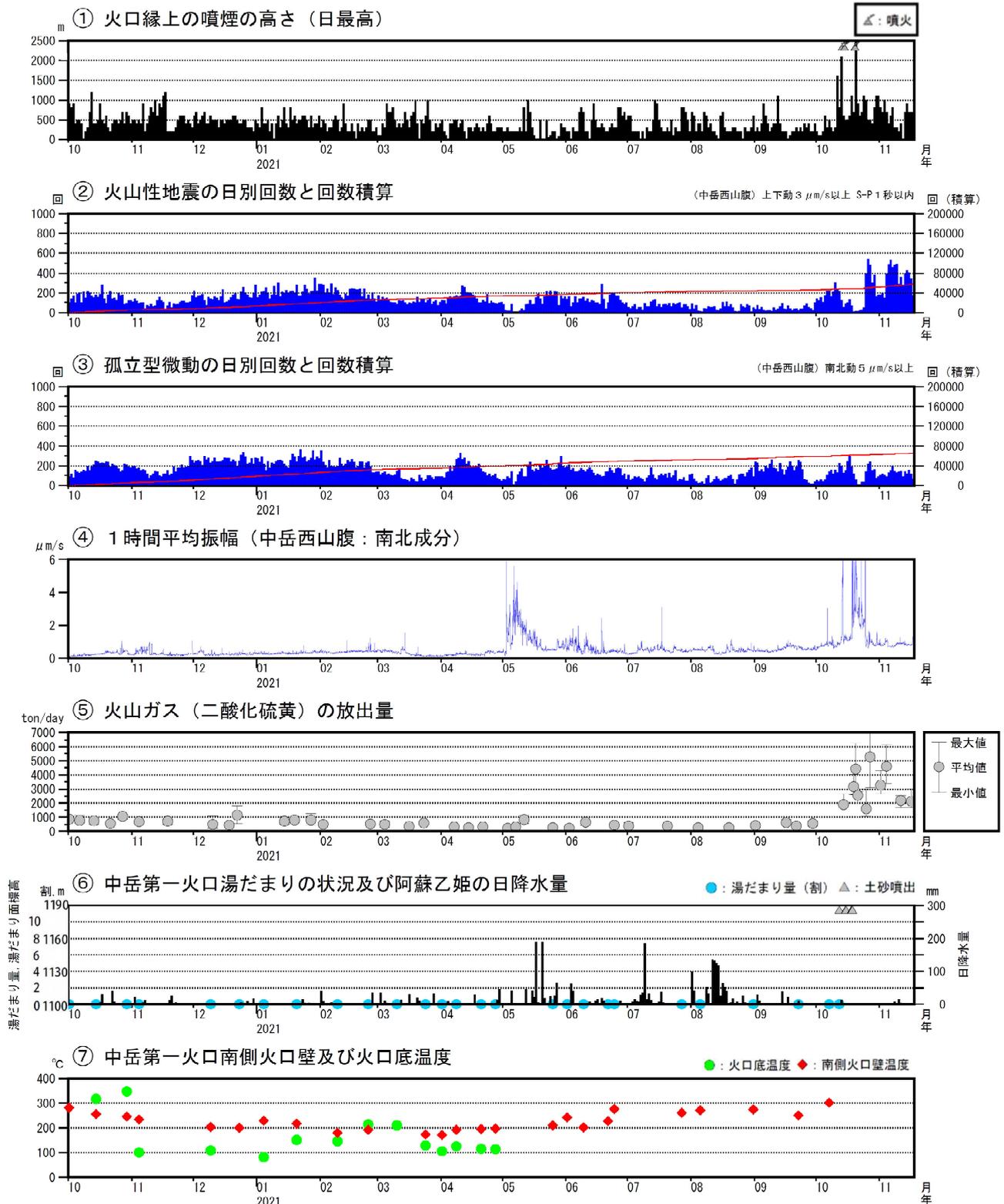


図4 阿蘇山 火山活動経過図（2020年10月～2021年11月17日）

- ・中岳第一火口では10月21日以降、噴火は発生していません。
- ・10月下旬以降、孤立型微動はやや多い状態です。また火山性地震は多い状態となっています。
- ・火山性微動の振幅は10月13日から次第に大きくなり増減を繰り返しましたが、11月1日以降は概ね小さい状態で推移しています（詳細は図2）。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、10月に入って増加傾向がみられ（10月：1,600～5,300トン）、11月16日に実施した現地調査においても、1日あたりの放出量は2,100トンと引き続き多い状態でした。

②と③の赤線は回数の積算を示しています。
⑤～⑦は現地調査の結果を示しています。
⑦の火口底温度等は赤外熱映像装置により計測しています。

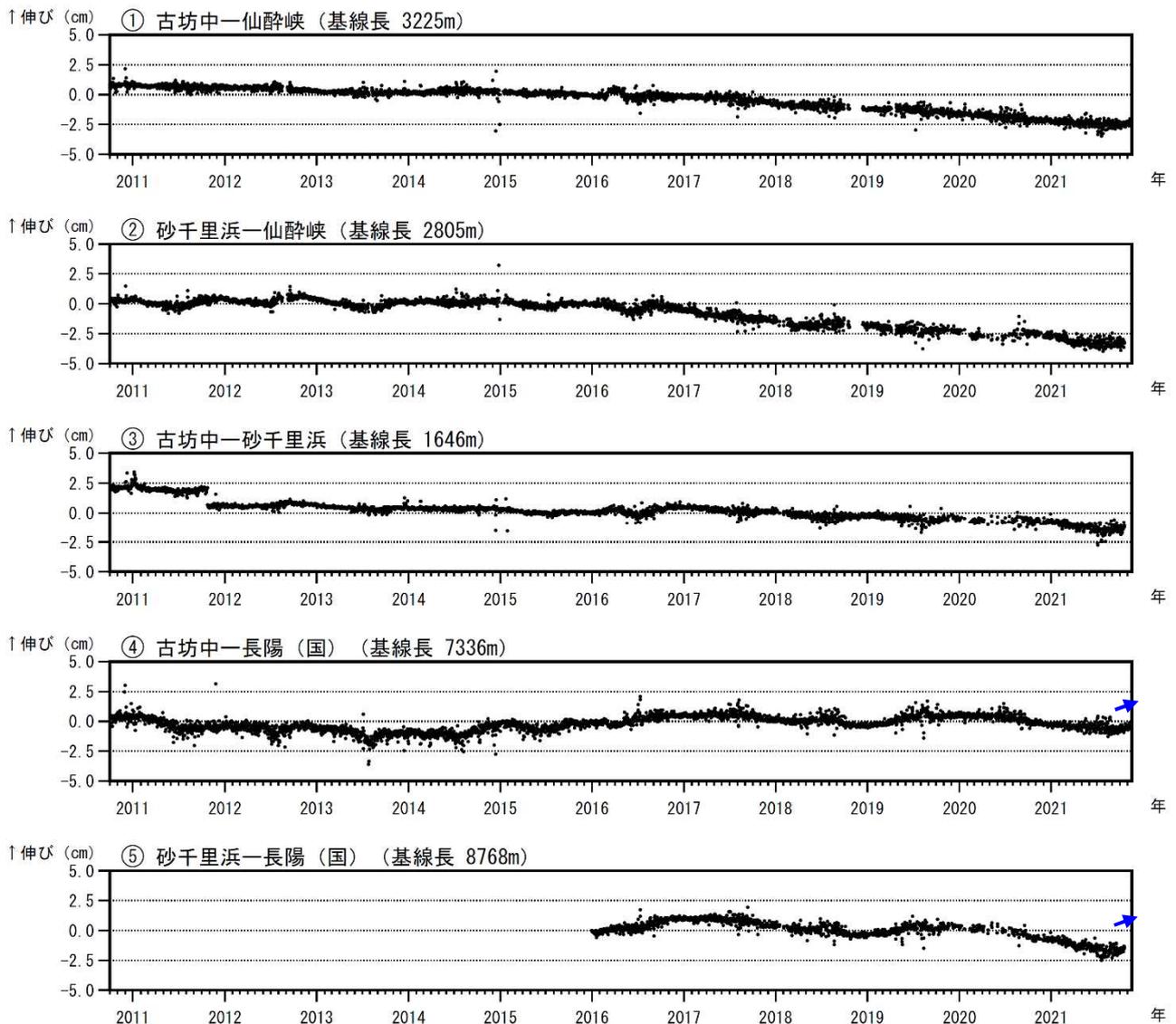


図5 阿蘇山 GNSS 連続観測による基線長変化 (2010年10月~2021年11月17日)

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④⑤において、10月頃から伸びが認められます(青矢印)。

これらの基線は図6の①~⑤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

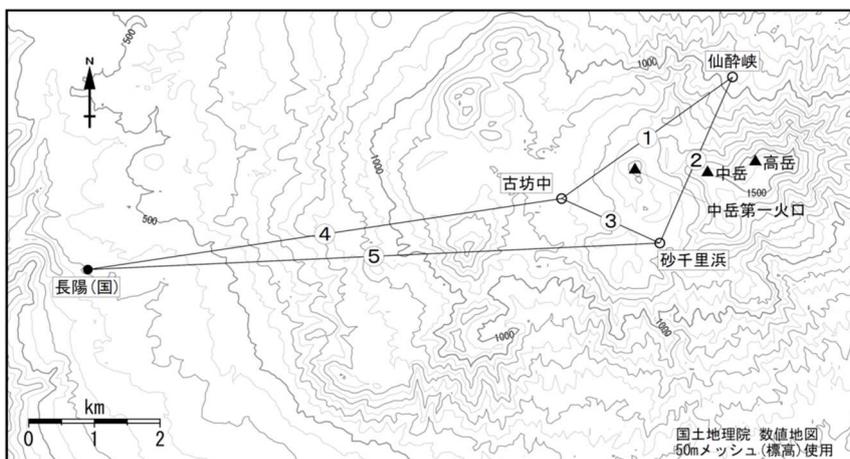


図6 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

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

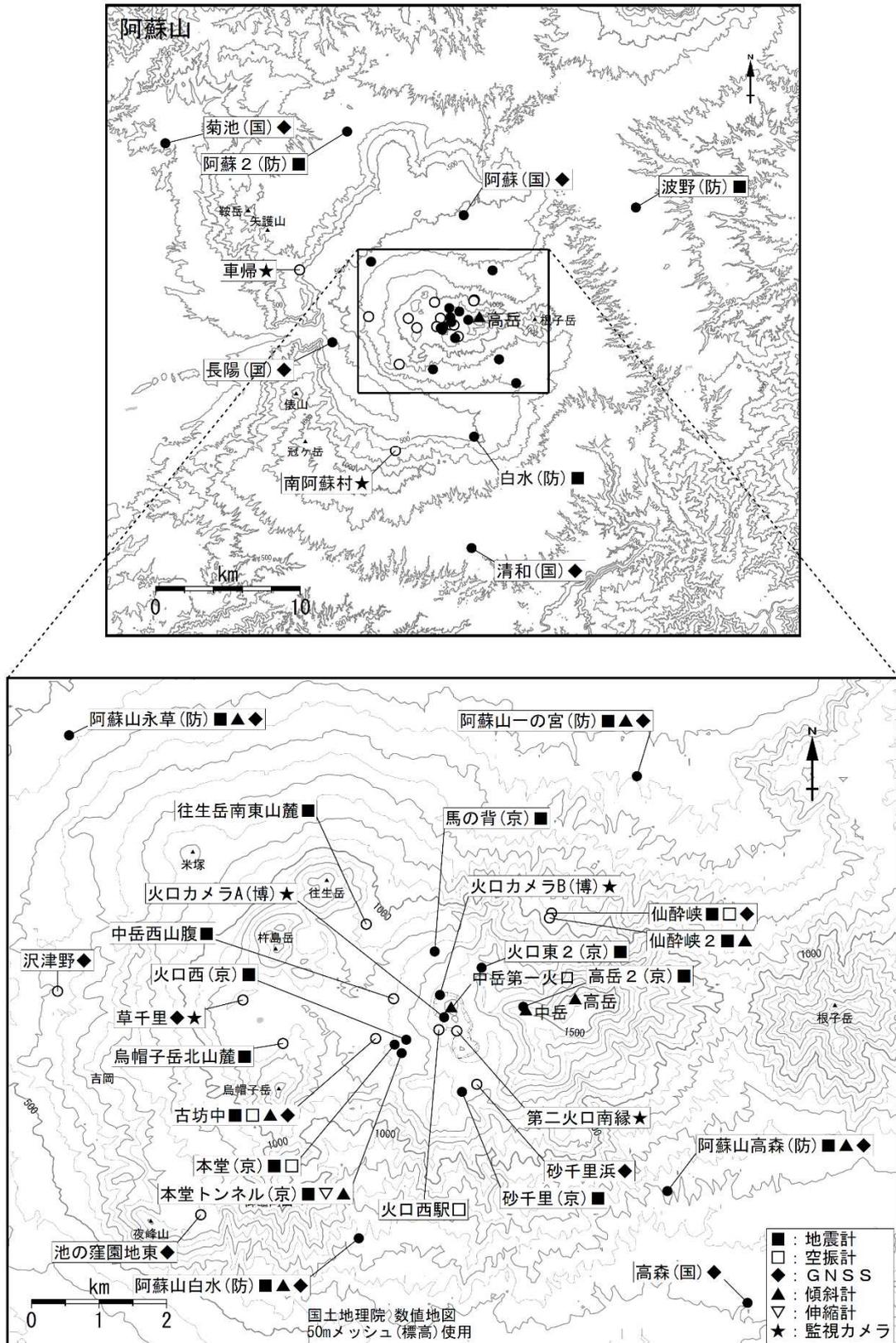


図7 阿蘇山 観測点配置図

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