

阿蘇山の火山活動解説資料（令和2年3月）

福岡管区気象台

地域火山監視・警報センター

阿蘇山では、噴火が継続しています。

火山性微動の平均振幅は、概ね小さい状態で経過しました。火山ガス（二酸化硫黄）の放出量はわずかに減少傾向がみられますが、依然として多い状態で経過しています。

火山活動の高まった状態が続いていますので、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。

平成31年4月14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

・ 噴煙など表面現象の状況（図1～5、図6-①⑥⑦、図7-①⑤⑥）

中岳第一火口では、噴火が継続しています。中岳第一火口の風下側の地域では、噴火による降灰が続いています。噴煙は最高で火口縁上1,300mまで上がりました。噴火に伴う大きな噴石や火砕流は観測されていません。

18日及び25日に実施した現地調査では、中岳第一火口内に湯だまりはなく、高温の灰白色の噴煙が噴出しているのを確認しました。また、赤外熱映像装置による観測では、中岳第一火口底から噴出する噴煙の最高温度は約300℃でした（2019年7月：約370℃）。

29日以降、阿蘇火山博物館提供の火口カメラで火口底の一部で火炎¹⁾を観測しました。2月21日以降、火映は観測されていません。

・ 火山ガスの状況（図6-⑤、図7-④）

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量はわずかに減少傾向がみられますが、1日あたり1,400～4,900トン（2月：1,500～4,800トン）と、依然として多い状態で経過しています。

1) 高温の噴出物が炎のように見える現象です。

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.jma-net.go.jp/fukuoka/>）や気象庁ホームページ（https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php）でも閲覧することができます。次回の火山活動解説資料（令和2年4月分）は令和2年5月13日に発表する予定です。

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/svd/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、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号：平29情使、第798号）。

・地震や微動の発生状況（図6-②～④、図7-②③、図8、図9）

火山性微動の平均振幅は、概ね小さい状態で経過しました。

孤立型微動はやや多い状態で経過し、月回数は4,973回（2月：4,776回）でした。

火山性地震は多い状態で経過し、月回数は6,914回（2月：4,036回）でした。

震源が求まった火山性地震は23回（2月：7回）で、中岳第一火口付近のごく浅いところから深さ0 km 付近に分布しました。

・地殻変動の状況（図10、図11）

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の伸びは停滞しています。



図1 阿蘇山 中岳第一火口の状況（3月24日、草千里監視カメラによる）

- ・中岳第一火口では噴火が継続しています。
- ・中岳第一火口の風下側の地域では、噴火による降灰が継続しました。



図2 阿蘇山 中岳第一火口の状況
（3月29日、阿蘇火山博物館提供の火口カメラAによる）

阿蘇火山博物館提供の火口カメラにより、火口底の一部で火炎を観測しました。



図3 阿蘇山 降灰の状況（3月9日：阿蘇市一の宮町）
中岳第一火口の風下側の地域では、噴火による降灰が続いています。



図4 阿蘇山 中岳第一火口の現地調査観測位置図（観測位置及び撮影方向）

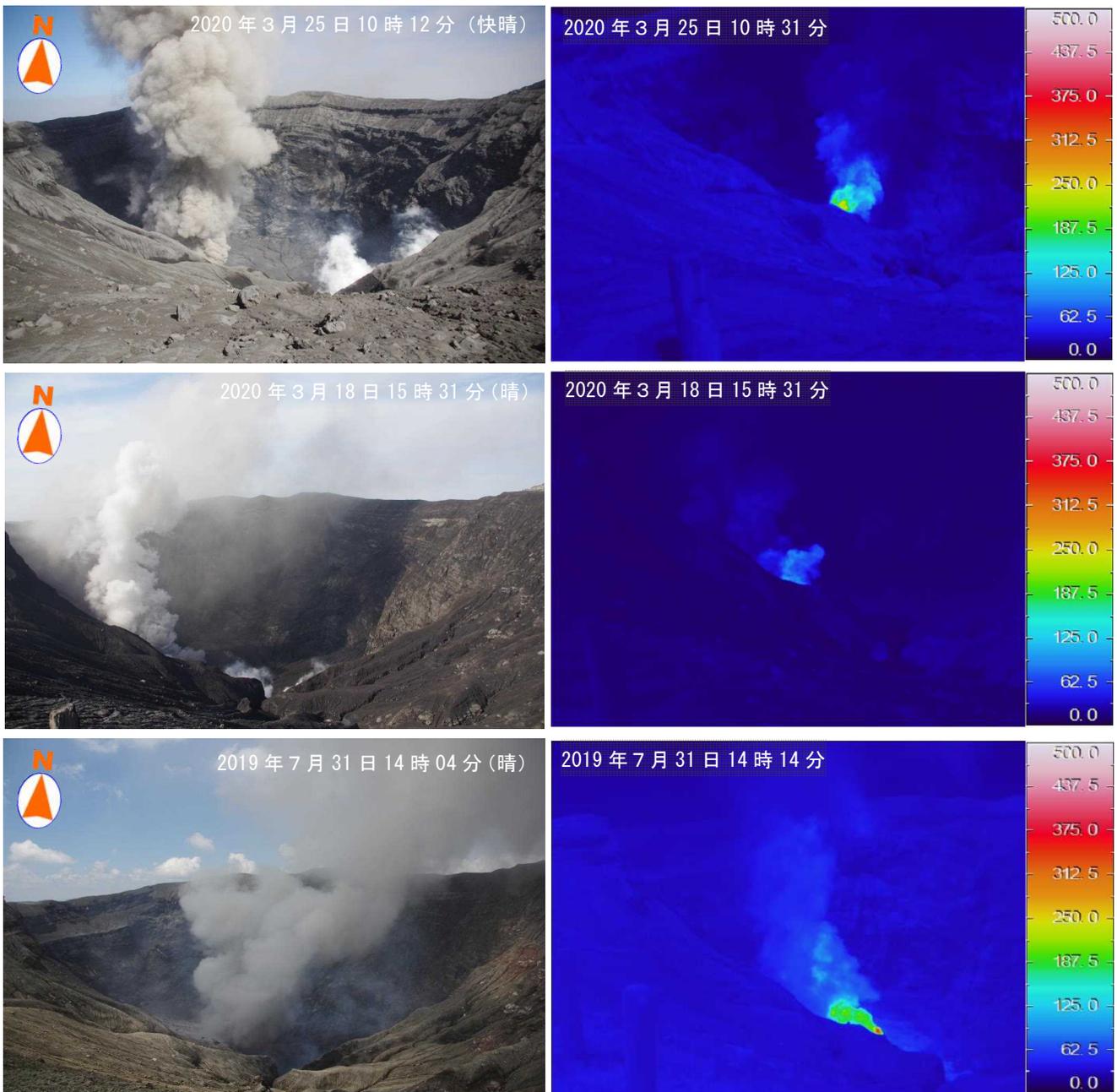


図5 阿蘇山 噴煙の状況（中岳第一火口の南側から観測）

18日及び25日に実施した現地調査では、中岳第一火口内に湯だまりはなく、高温の灰白色の噴煙が噴出しているのを確認しました。また、赤外熱映像装置による観測では、中岳第一火口底から噴出する噴煙の最高温度は約300℃でした（2019年7月：約370℃）。

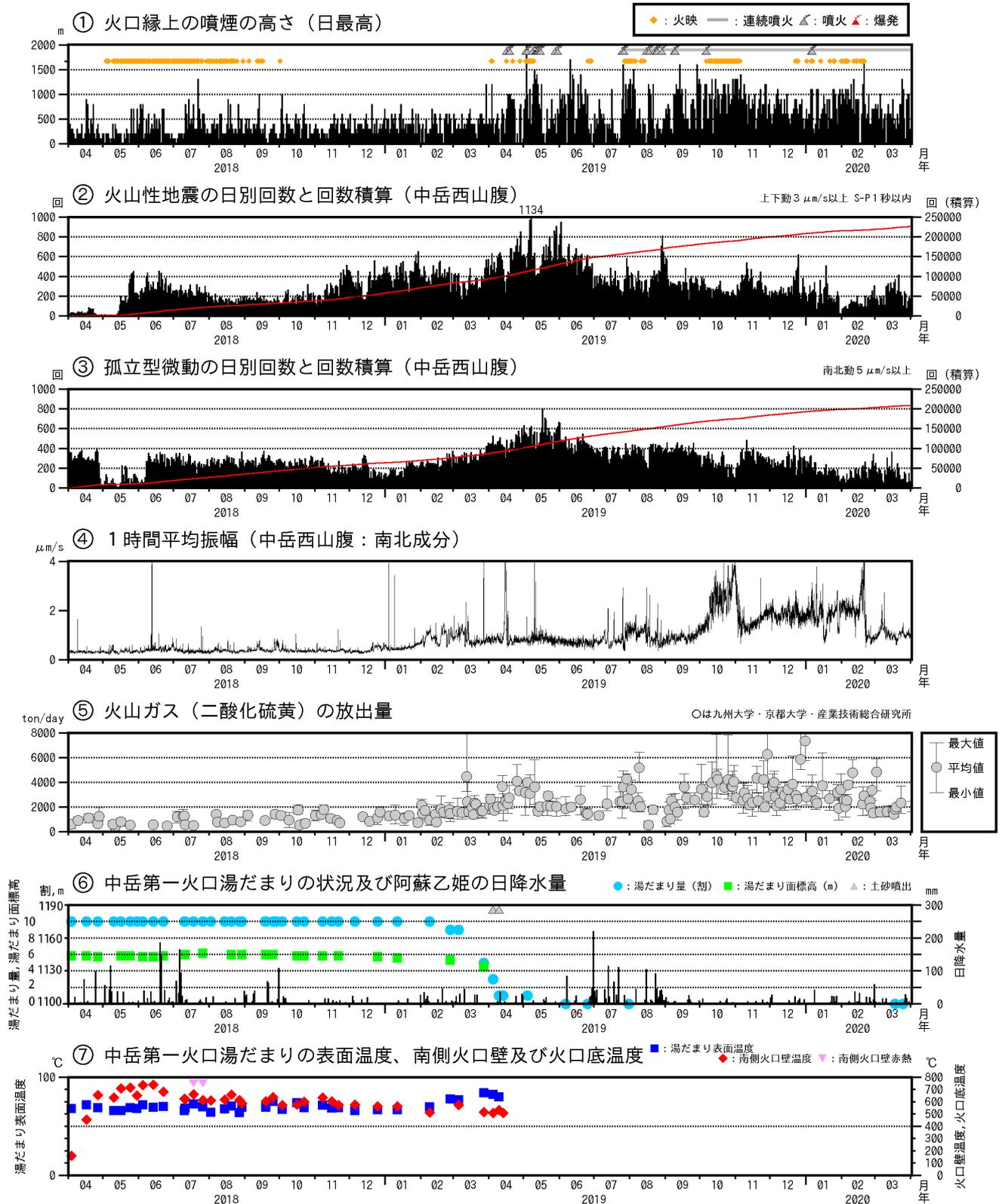


図6 阿蘇山 火山活動経過図（2018年4月～2020年3月）

< 3月の状況 >

- ・中岳第一火口では、噴火が継続しています。
- ・孤立型微動はやや多い状態で経過し、月回数は4,973回（2月：4,776回）でした。
- ・火山性地震は多い状態で経過し、月回数は6,914回（2月：4,036回）でした。
- ・火山性微動の平均振幅は、概ね小さい状態で経過しました。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量はわずかに減少傾向がみられますが、1日あたり1,400～4,900トン（2月：1,500～4,800トン）と、依然として多い状態で経過しています。
- ・中岳第一火口で湯だまりは観測されませんでした。

②と③の赤線は回数の積算を示しています。

⑤～⑦は現地調査の結果を示しています。

⑦の湯だまり表面温度等は赤外熱映像装置により計測しています。

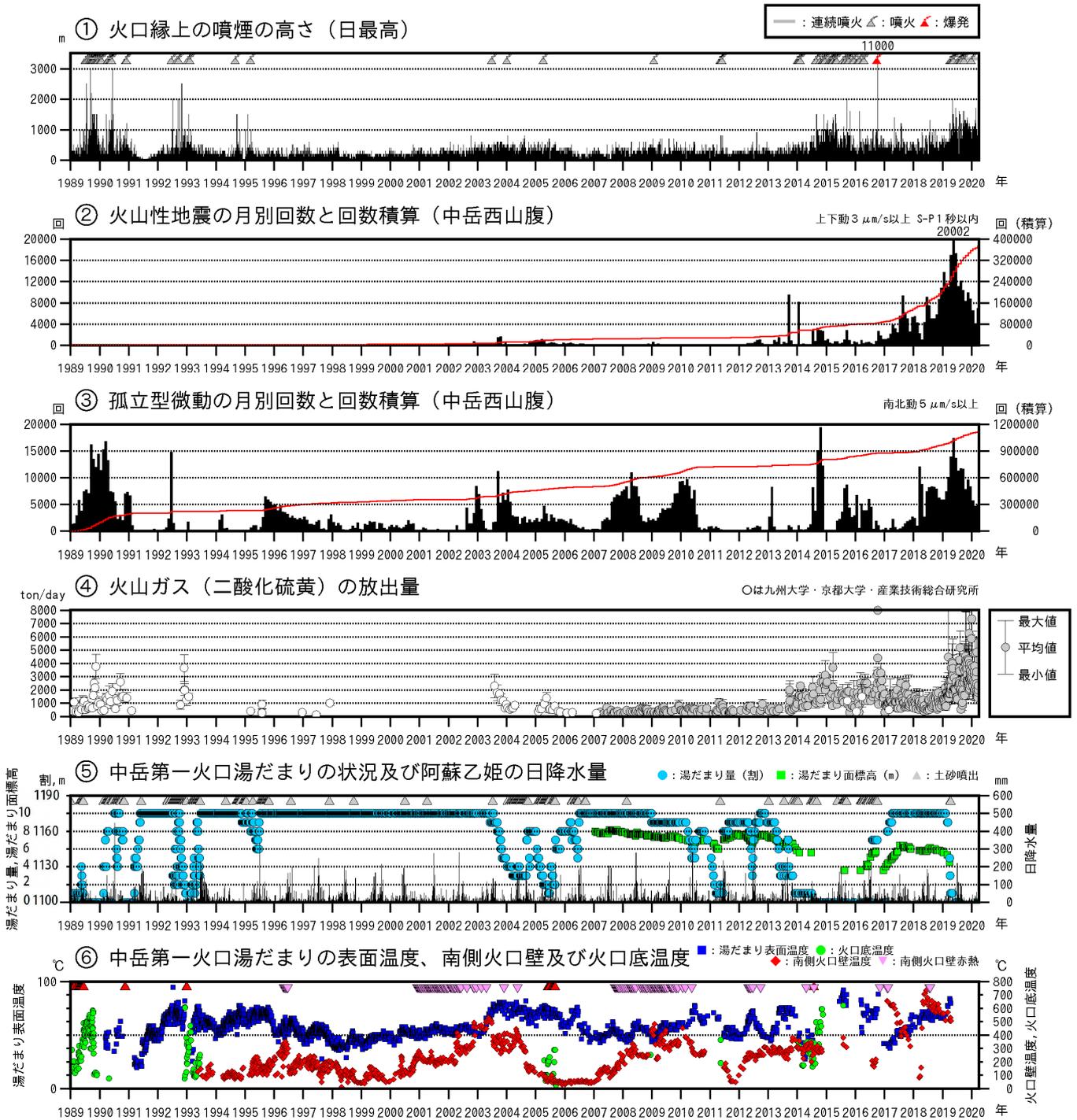


図7 阿蘇山 火山活動経過図（1989年1月～2020年3月）

- ②と③の計数に用いる震動波形を2002年3月1日に変位波形から速度波形に変更しています。
- ②と③の赤線は回数の積算を示しています。
- ④～⑥は現地調査の結果を示しています。
- ⑥の湯だまり温度等は赤外放射温度計で計測していましたが、2015年6月から赤外熱映像装置により計測しています。湯だまり量は、量を確認できた場合のみ表示し、1割に満たない場合は0割としています。

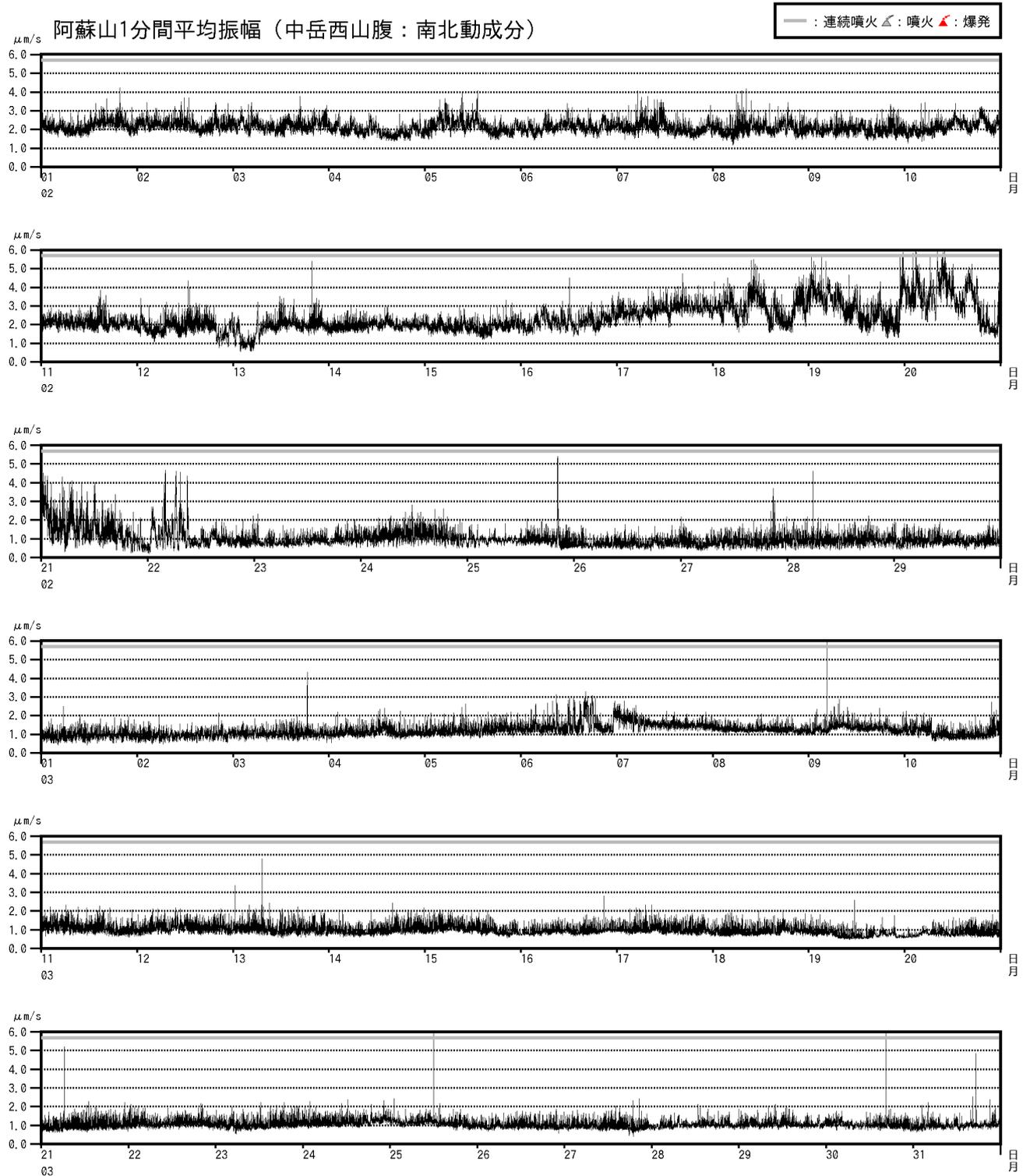


図8 阿蘇山 1分間平均振幅の時間変化（中岳西山腹観測点南北動成分、2020年2月～3月）

<3月の状況>

中岳第一火口では噴火が継続しています。火山性微動の平均振幅は、概ね小さい状態（ $1.0\mu\text{m/s}$ 程度）で経過しました。

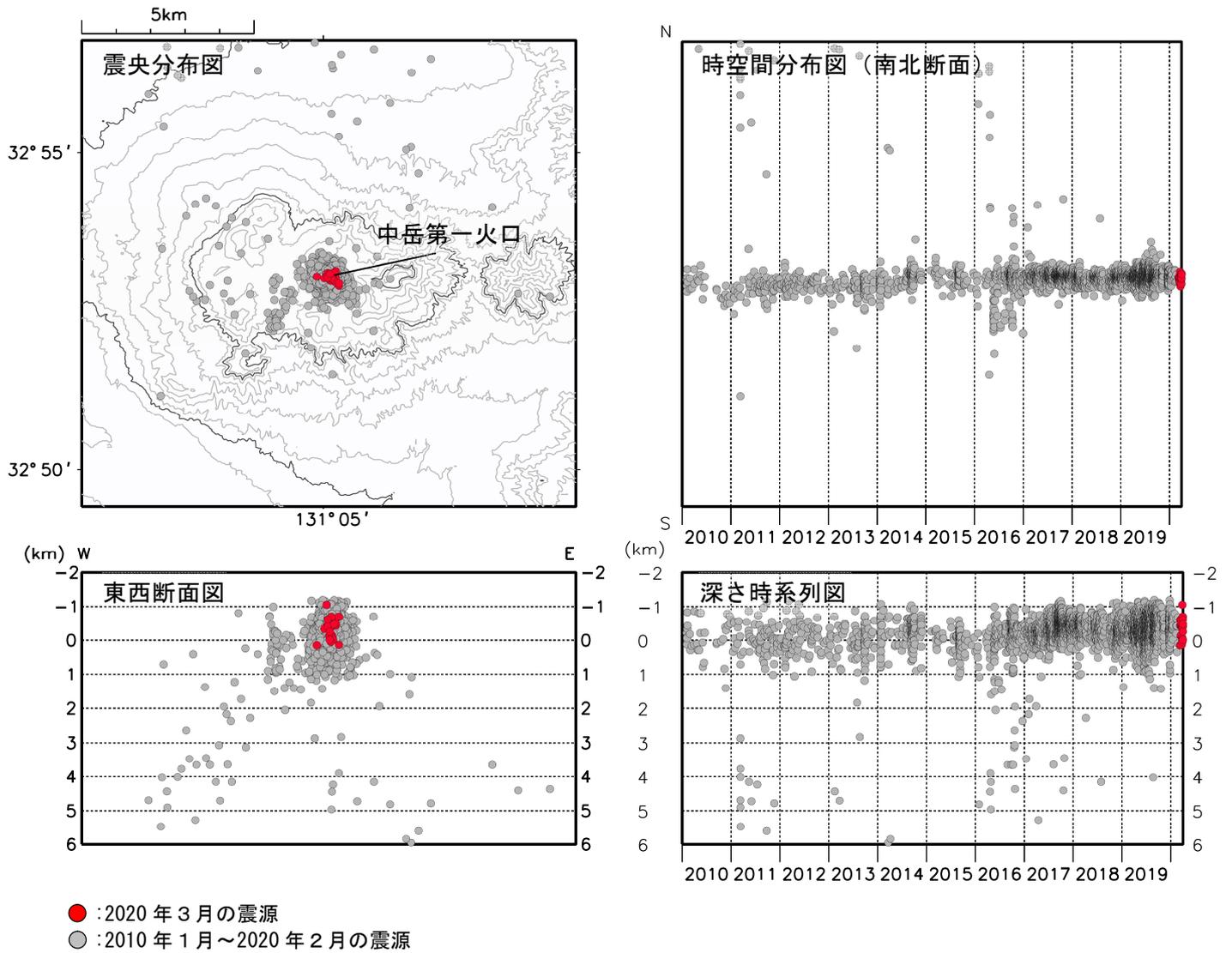


図9 阿蘇山 火山性地震の震源分布（2010年1月～2020年3月）

< 3月の状況 >

震源が求まった火山性地震は 23 回（2月：7回）で、中岳第一火口付近のごく浅いところから深さ 0 km 付近に分布しました。

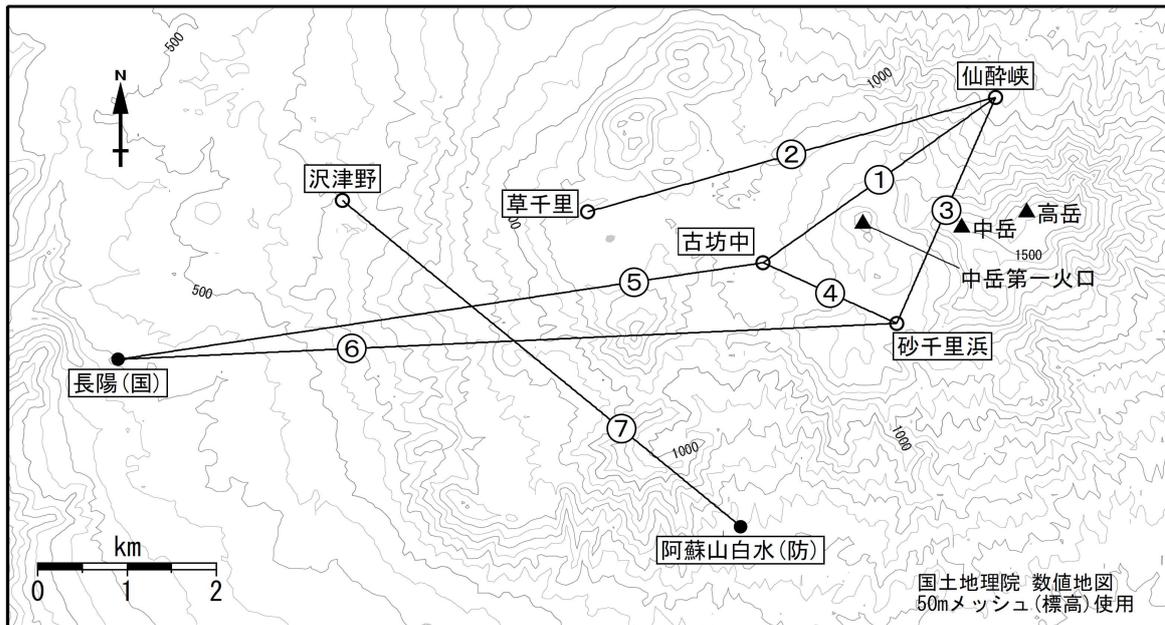


図10 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

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、(防)：防災科学技術研究所

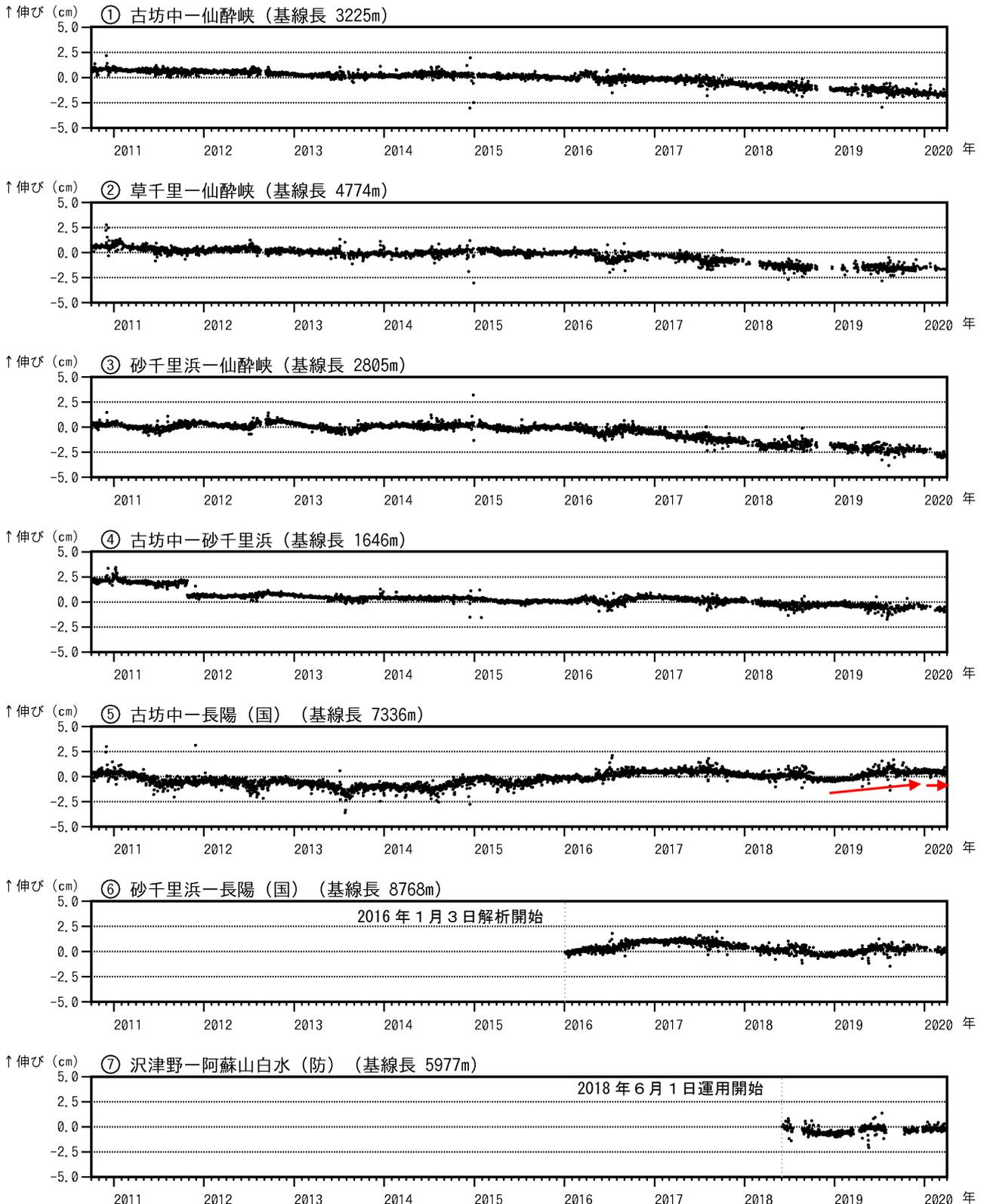


図 11 阿蘇山 GNSS 観測による基線長変化 (2010 年 10 月～2020 年 3 月)

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 (⑤) の伸びは停滞しています (赤矢印)。

これらの基線は図 10 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、(防) : 防災科学技術研究所

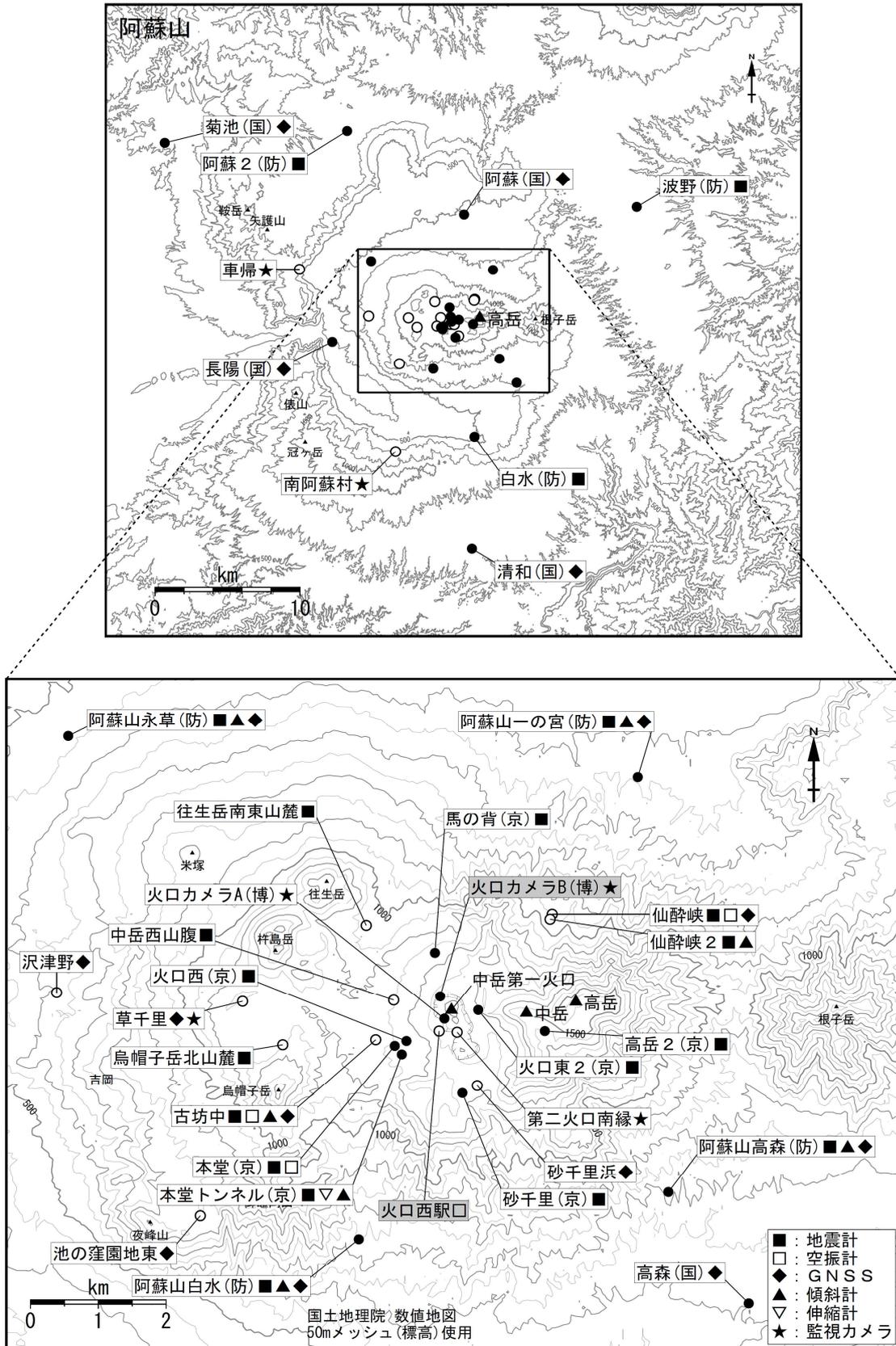


図12 阿蘇山 観測点配置図

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
 図中の灰色の観測点名は、噴火により障害となった観測点を示しています。