

阿蘇山の火山活動解説資料

福岡管区气象台
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＞

阿蘇山では、火山性微動の振幅が2月24日05時頃から大きくなり、その後も大きな変動を繰り返していましたが、27日15時40分頃に急激に減少しました。以降は小さな状態で推移しています。

このことから、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（14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、草千里の深部にあるマグマだまりの膨張を示唆する地殻変動は停滞していますが、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は2021年10月の噴火以前よりも多い状態が継続しており、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

阿蘇山では、2月24日05時頃から火山性微動の振幅が大きくなり、大きな変動を繰り返していましたが、27日15時40分頃に中岳西山腹観測点南北動成分の1分間平均振幅で1.0 μ m/s程度まで急激に減少しました。以降は小さな状態で推移しています。

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。2月27日から本日（14日）08時まで、中岳第一火口の噴煙の状況に特段の変化はなく、白色の噴煙が最高で火口縁上800mまで上がりました。

3月に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、900～1,400トン（3日1,400トン、4日1,300トン、10日900トン）と2021年10月の噴火以前よりも多い状態が継続しています。

京都大学本堂トンネル観測点の伸縮計（火口方向）では、2月27日以降、縮みの変動が観測されています。この変動は中岳火口浅部の膨張に対応していると考えられます。

GNSS連続観測では、2021年9月頃からみられていた草千里付近の深部にあるマグマだまりの膨張を示すと考えられる基線の伸びは、12月頃から停滞しています。

この火山活動解説資料は福岡管区气象台ホームページ（<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で推移し、草千里の深部にあるマグマだまりの膨張を示唆する地殻変動は停滞していますが、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は2021年10月の噴火以前よりも多い状態が継続しており、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。

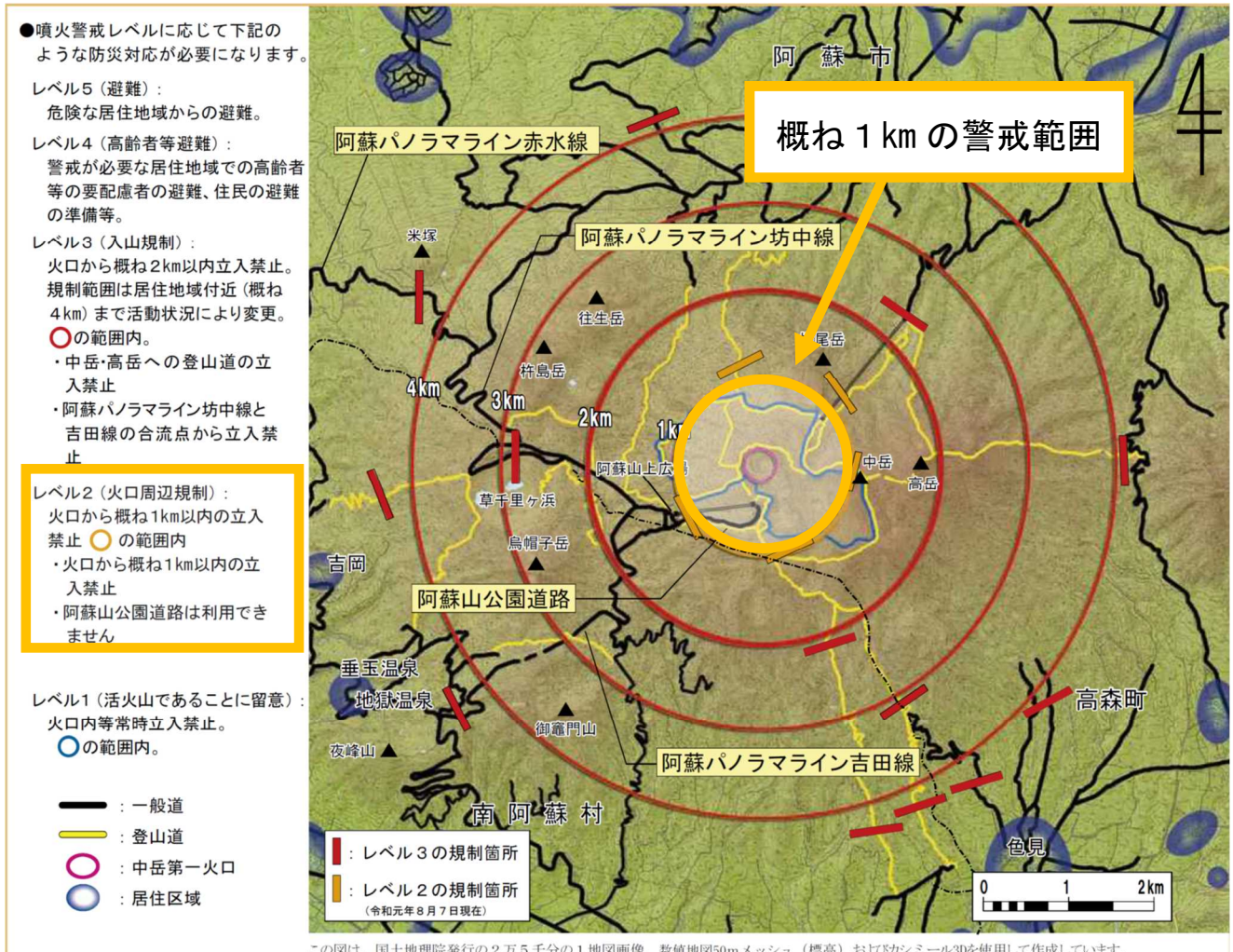


図1 阿蘇山 警戒が必要な範囲

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。

※居住区域は火口から4km以上離れている。

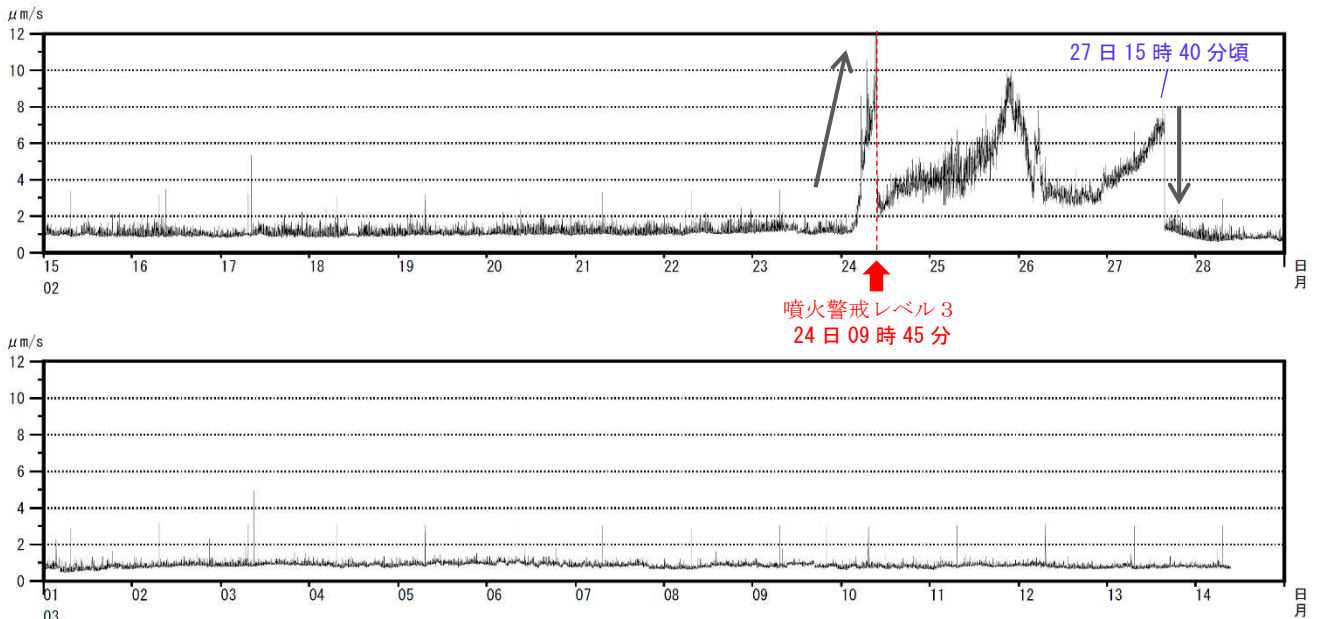
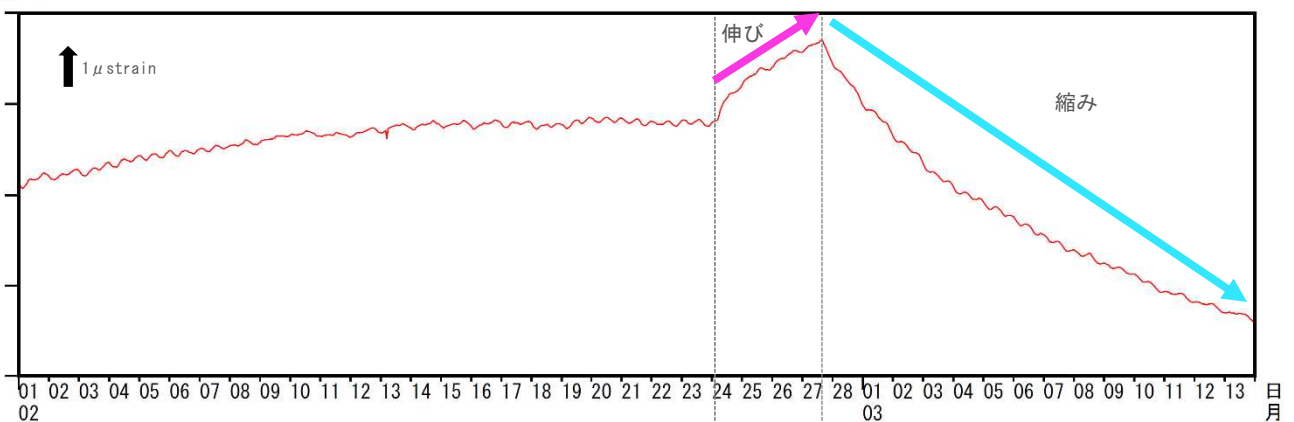


図2 阿蘇山 火山性微動1分間平均振幅
(中岳西山腹観測点南北動成分、2月15日～3月14日09時30分)

2月24日05時頃から火山性微動の振幅が大きくなり、大きな変動を繰り返していましたが、27日15時40分頃に中岳西山腹観測点南北動成分の1分間平均振幅で1.0 $\mu\text{m/s}$ 程度まで急激に減少しました。以降は小さな状態で推移しています。

μstrain ① 阿蘇山 本堂トンネル(京)観測点の伸縮計(火口方向)



$\mu\text{m/s}$ ② 1分間平均振幅(中岳西山腹:南北動)

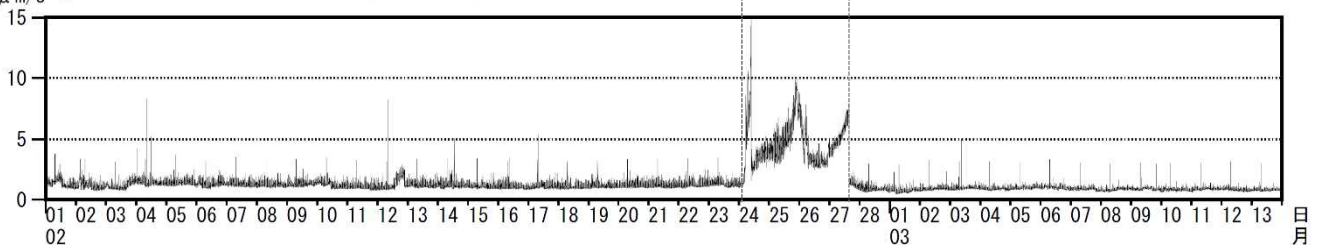


図3 阿蘇山 本堂トンネル(京都大学)観測点伸縮計と火山性微動の1分間平均振幅(2月1日～3月13日)

- ・京都大学本堂トンネル観測点の伸縮計(火口方向)では、2月24日以降、微動振幅の増大後に、中岳火口浅部の伸びの変動が観測されました。27日の微動振幅急減後は縮みの変動が観測されています。
- ・伸びの変動は中岳火口浅部の収縮、縮みの変動は浅部の膨張に対応していると考えられます。

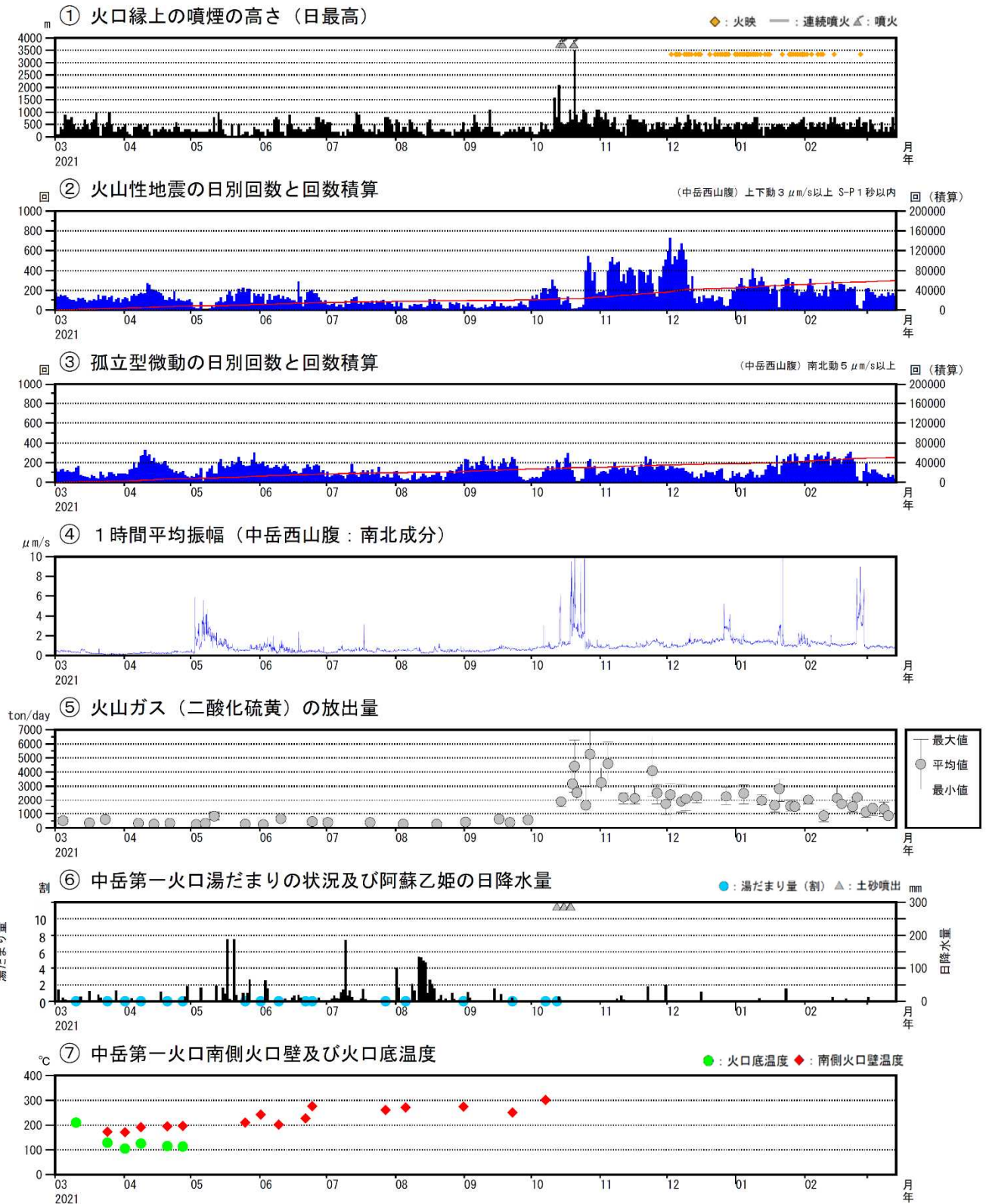


図4 阿蘇山 火山活動経過図（2021年3月～2022年3月13日）

- ・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、2021年12月以降、夜間に火映を時々観測しています。
- ・孤立型微動はやや多い状態、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2月24日から大きくなり、大きな変動を繰り返していましたが、27日以降は小さな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、2021年10月の噴火以前よりも多い状態が継続しています。

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。

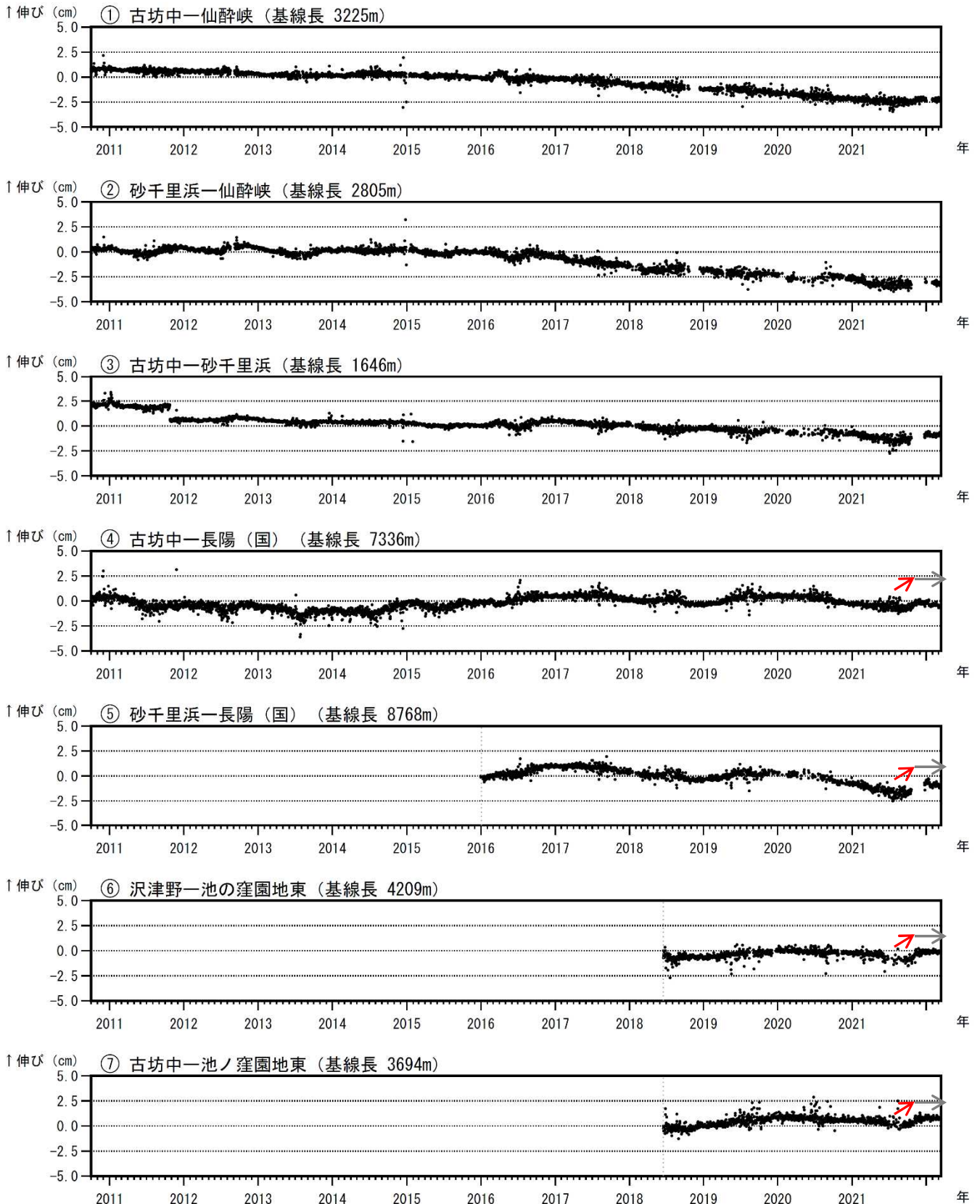


図5 阿蘇山 GNSS 連続観測による基線長変化 (2010年10月~2022年3月13日)

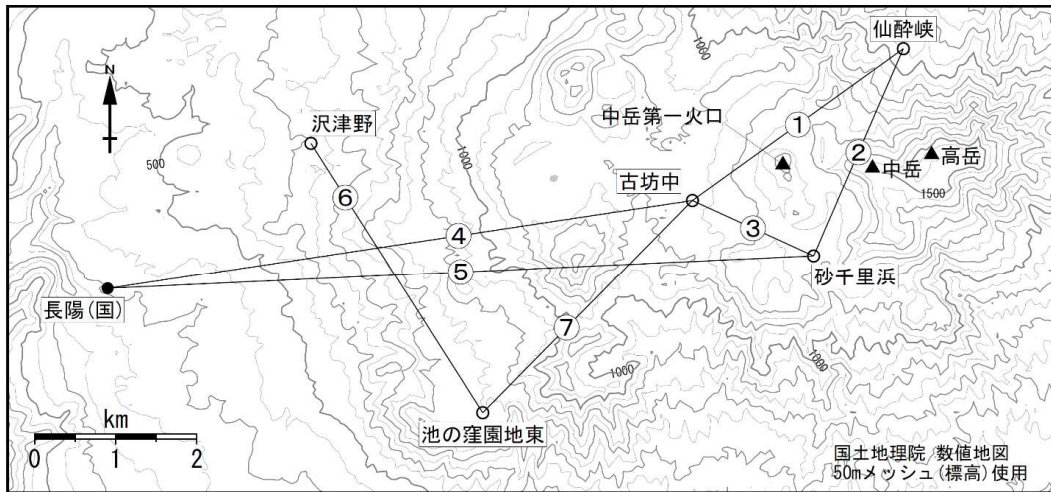
GNSS 連続観測では、2021年9月頃からみられていた草千里付近の深部にあるマグマだまりの膨張を示すと考えられる基線の伸びは、12月頃から停滞しています(④~⑦)。

これらの基線は図6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(○)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 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

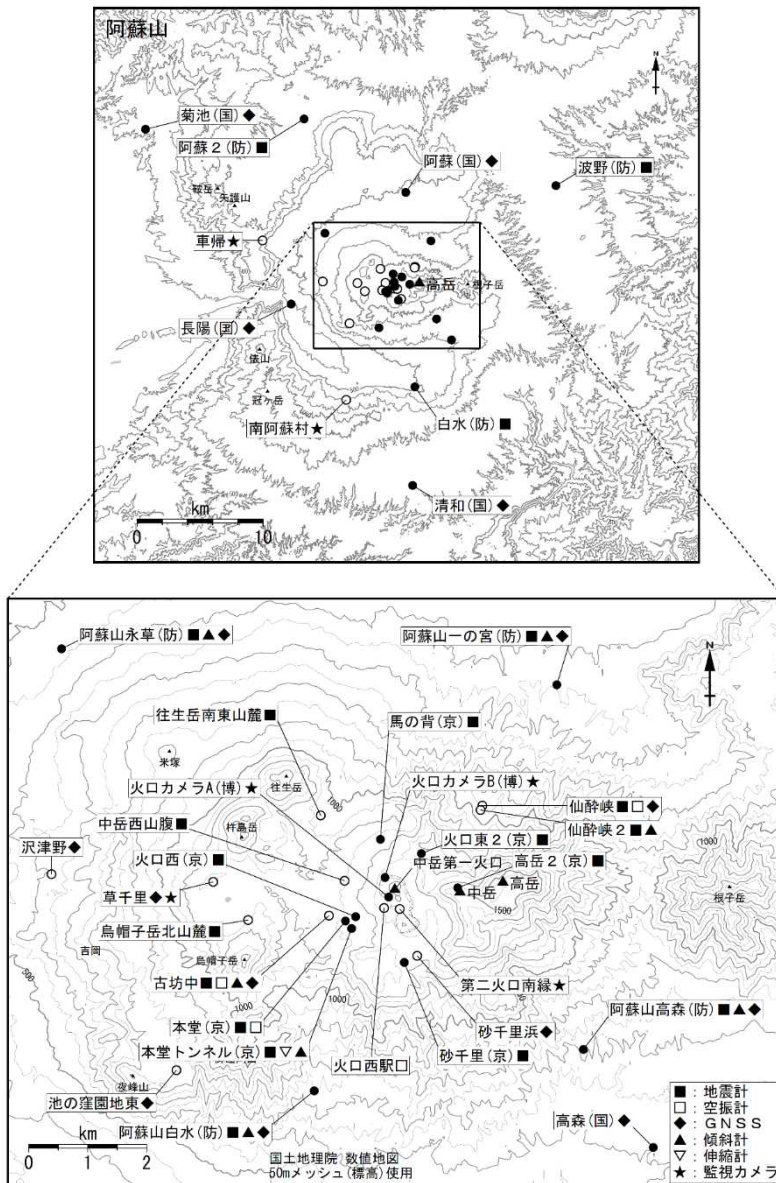


図7 阿蘇山 観測点配置図

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