

阿蘇山の火山活動解説資料（令和3年9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、火山活動は低下した状態で推移しています。

火山性微動の振幅は小さい状態で経過し、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は少ない状態で経過しています。

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、2020年7月頃からわずかな縮みの傾向がみられており、深部のマグマだまりへのマグマの蓄積は進行していないものと考えられます。

火口内では、土砂や火山灰を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。

噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予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）

中岳第一火口では、白色の噴煙が最高で火口縁上1,100m（8月：700m）まで上がりました。

22日、29日に実施した現地調査では、中岳第一火口内の陥没孔及び191火口に湯だまりを確認しました。また、火口底中央部付近からは、引き続き白色の噴煙を確認しました。赤外熱映像装置による観測では、湯だまりの最高温度は陥没孔内が76℃（8月：71℃）、191火口内が71℃でした。火口底の地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。

南側火口壁では、引き続き白色の噴煙を確認しました。赤外熱映像装置による観測では、火口壁の最高温度は276℃（8月：274℃）と特段の変化は認められませんでした。

・ 地震や微動の発生状況（図6-②～④、図7）

火山性微動の振幅は小さい状態で経過しました。

孤立型微動の月回数は4,767回で、前月（8月：2,377回）より増加しました。火山性地震の月回数は1,339回で、前月（8月：1,540回）と同程度でした。

震源が求まった火山性地震は、中岳第一火口付近の深さ0km付近と火口の西北西約4kmの深さ2km付近に分布しました。

この火山活動解説資料は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。次回の火山活動解説資料（令和3年10月分）は令和3年11月9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/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。

・火山ガスの状況（図6-⑤）

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、400～600トン（8月：300トン）と少ない状態で経過しました。

・地殻変動の状況（図8、図9）

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、2020年7月頃からわずかな縮みの傾向がみられており、深部のマグマだまりへのマグマの蓄積は進行していないものと考えられます。



図1 阿蘇山 噴煙の状況（9月12日、草千里監視カメラ）

白色の噴煙が最高で火口縁上1,100m（8月：700m）まで上がりました。

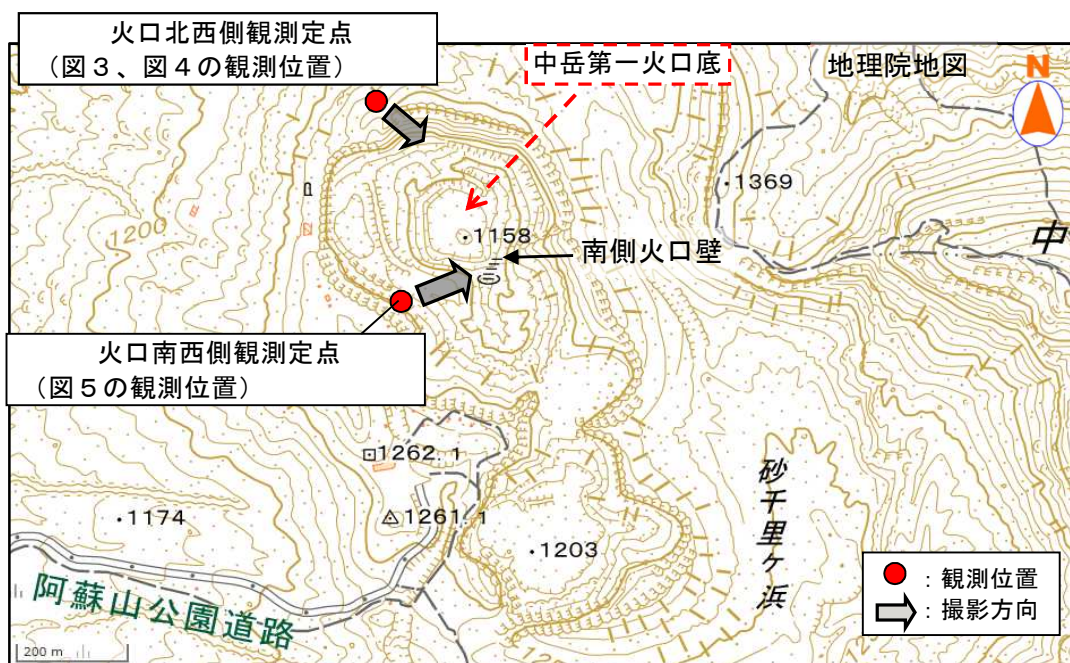


図2 阿蘇山 中岳第一火口の現地調査観測位置図（観測位置及び撮影方向）

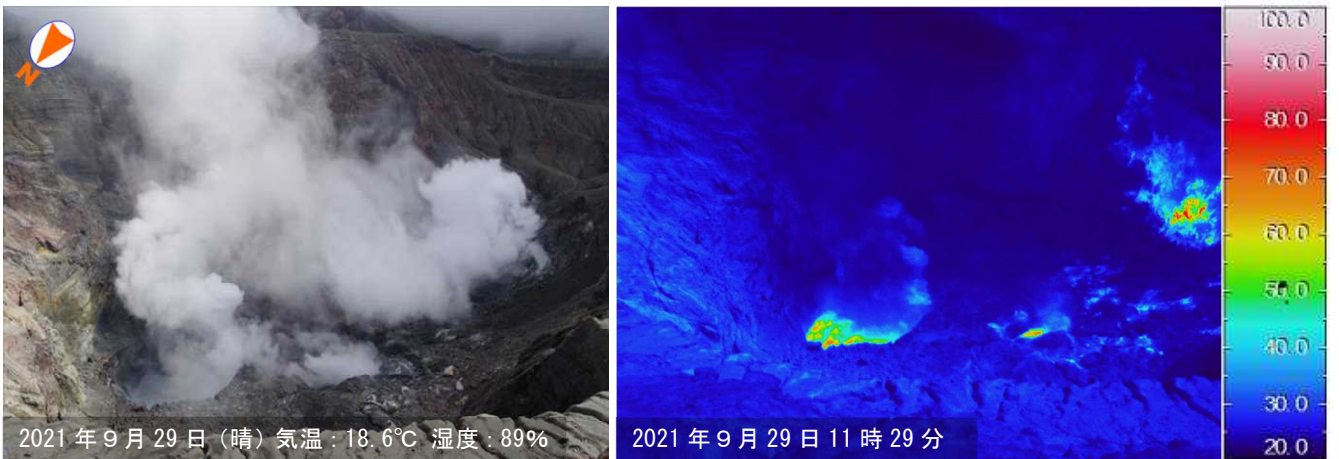


図3 阿蘇山 中岳第一火口底の状況（火口北西側観測定点から観測）

- ・火口底中央部付近からは、引き続き白色の噴煙を確認しました。
- ・赤外熱映像装置による観測では、火口底の地熱域の分布に、特段の変化は認められませんでした。

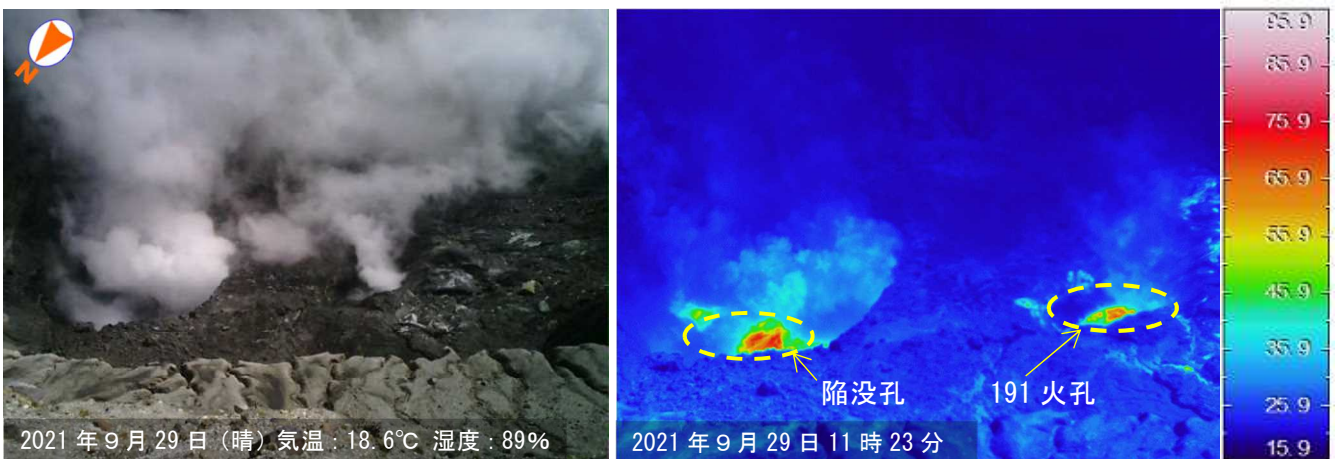


図4 阿蘇山 中岳第一火口内の陥没孔及び191火孔の状況（火口北西側観測定点から観測）

- ・陥没孔及び191火孔内に湯だまり（黄破線内）を確認しました。引き続き白色の噴煙を噴出していました。
- ・赤外熱映像装置による観測では、湯だまりの最高温度は陥没孔内が76℃（8月：71℃）、191火孔内が71℃でした。

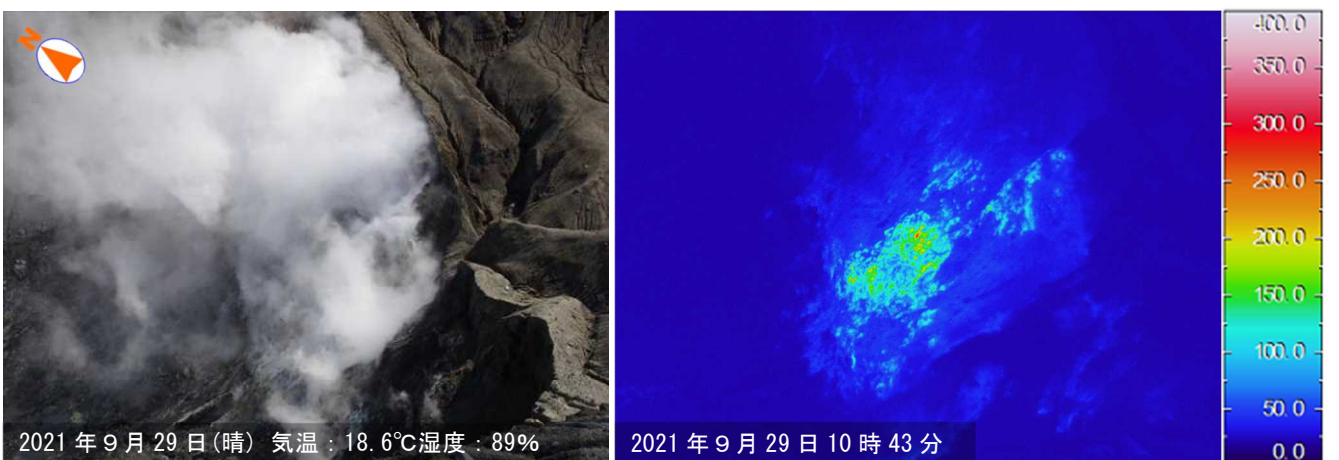


図5 阿蘇山 中岳第一火口内南側火口壁（火口南西側観測定点から観測）

- ・南側火口壁からは、引き続き白色の噴煙を確認しました。
- ・赤外熱映像装置による観測では、火口壁の最高温度は276℃（8月：274℃）と特段の変化は認められませんでした。

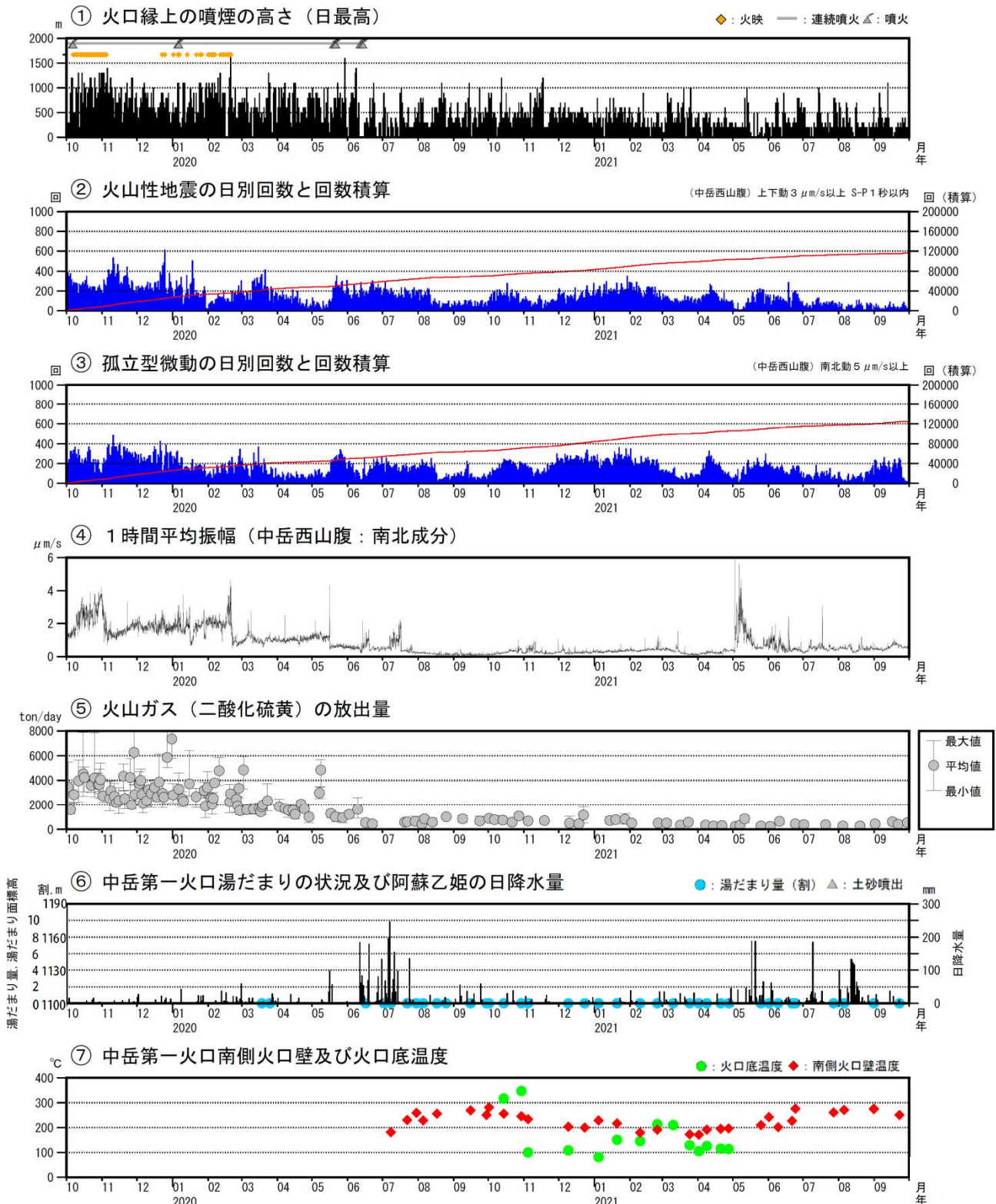


図6 阿蘇山 火山活動経過図（2019年10月～2021年9月）

＜9月の状況＞

- ・中岳第一火口では、白色の噴煙が最高で火口縁上1,100m（8月：700m）まで上がりました。
- ・孤立型微動の月回数は4,767回で、前月（8月：2,377回）より増加しました。火山性地震の月回数は1,339回で、前月（8月：1,540回）と同程度でした。
- ・火山性微動の振幅は小さい状態で経過しました。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、400～600トン（8月：300トン）と少ない状態で経過しました。

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。

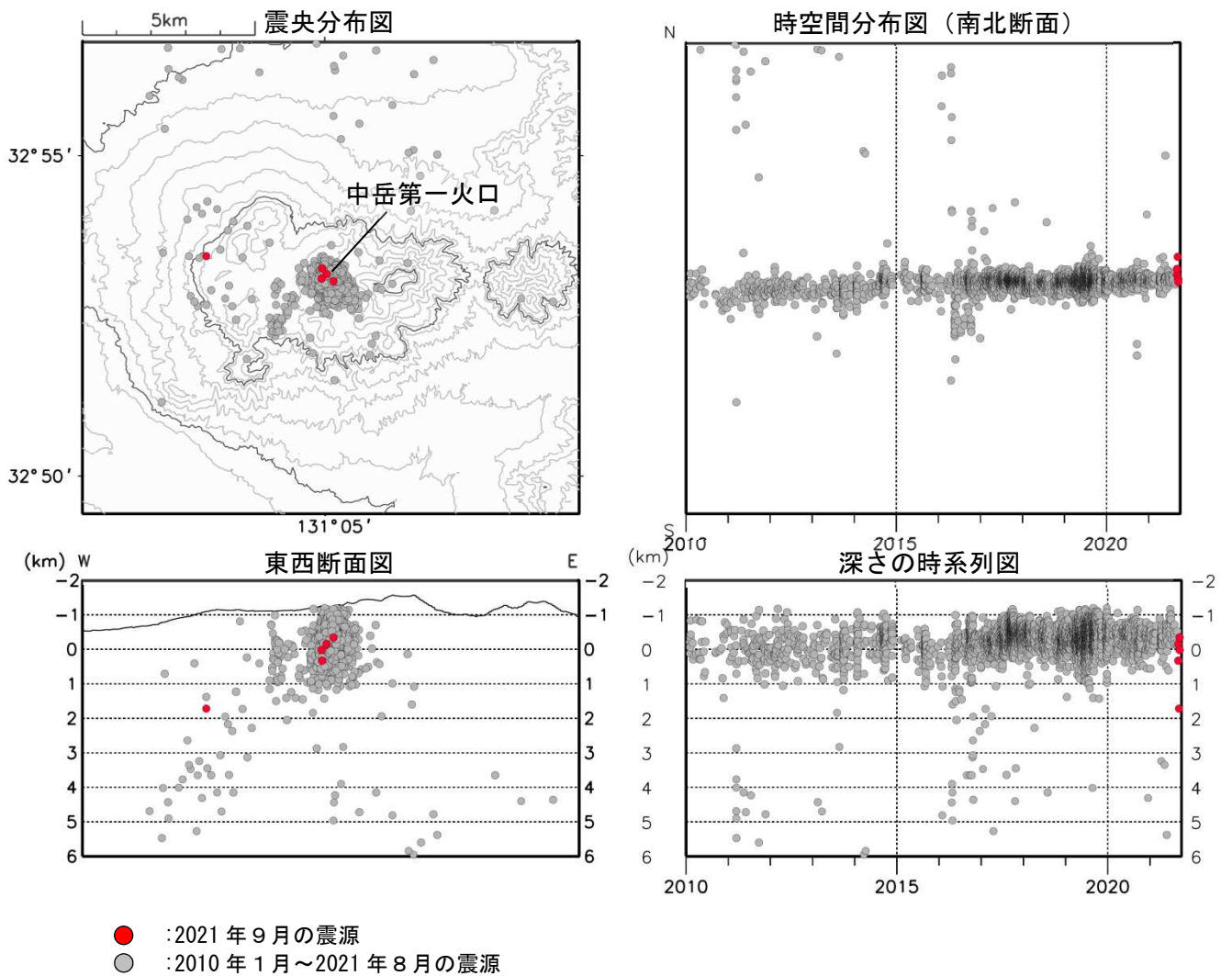


図7 阿蘇山 火山性地震の震源分布（2010年1月～2021年9月）

<9月の状況>

震源が求まった火山性地震は、中岳第一火口付近の深さ0km付近と火口の西北西約4kmの深さ2km付近に分布しました。

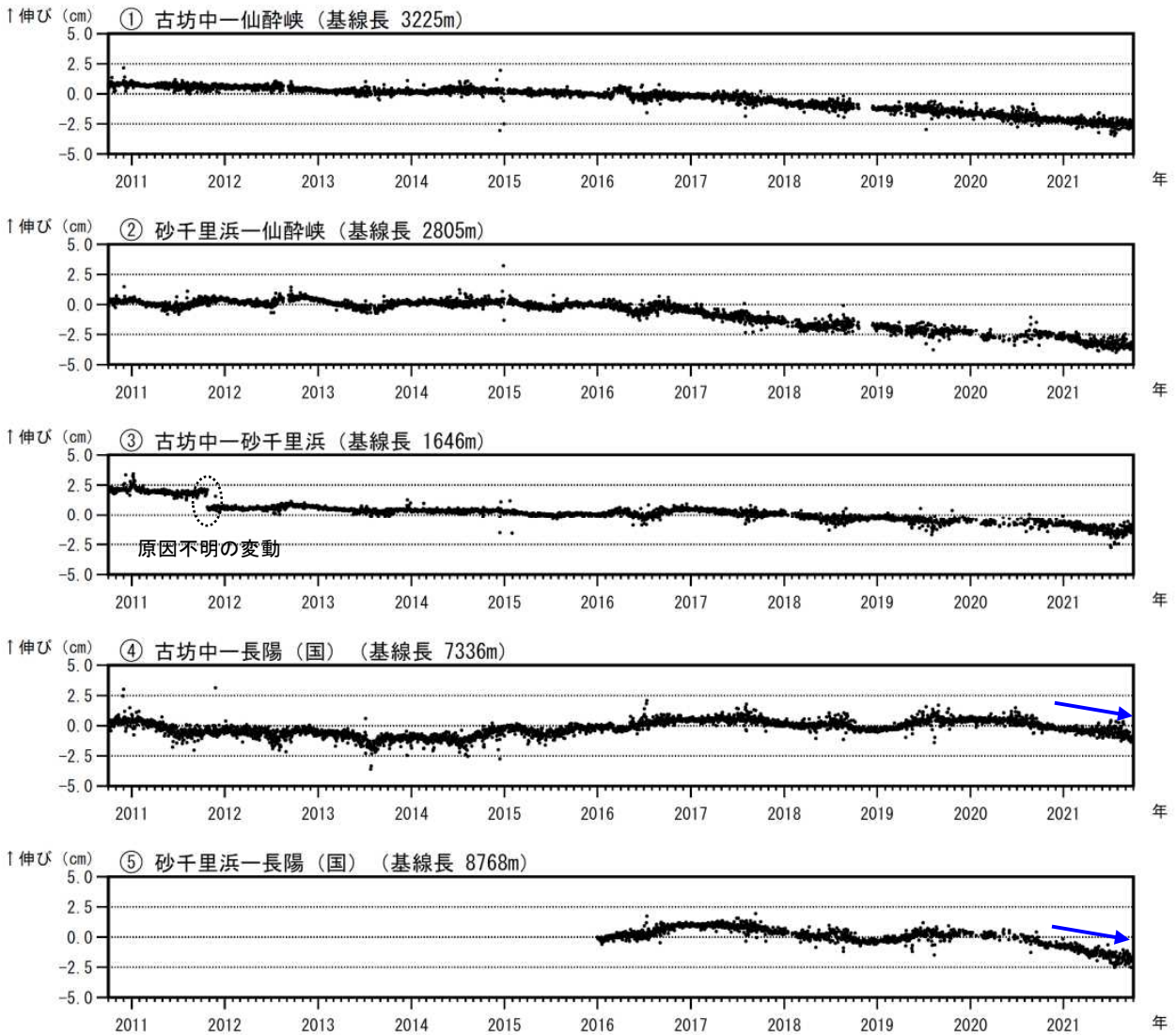


図8 阿蘇山 GNSS 連続観測による基線長変化（2010年10月～2021年9月）

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（④、⑤）において、2020年7月頃からわずかな縮みの傾向がみられており、深部のマグマだまりへのマグマの蓄積は進行していないものと考えられます（青矢印）。

これらの基線は図9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。

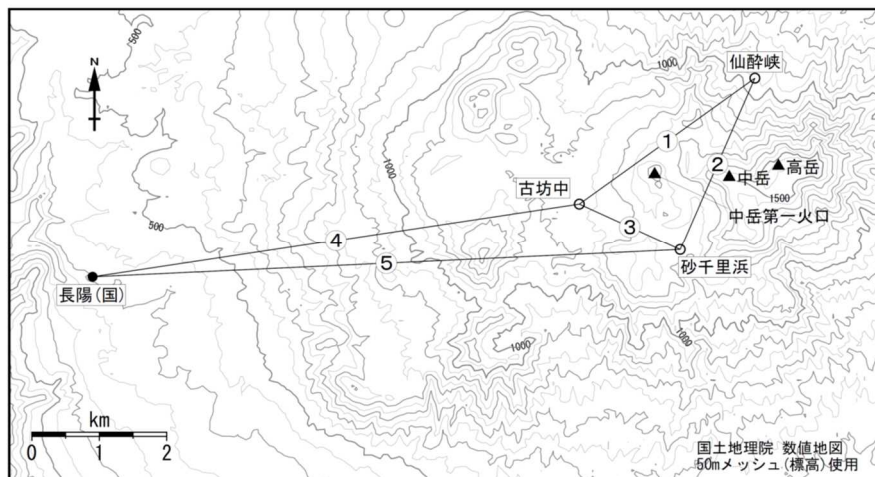
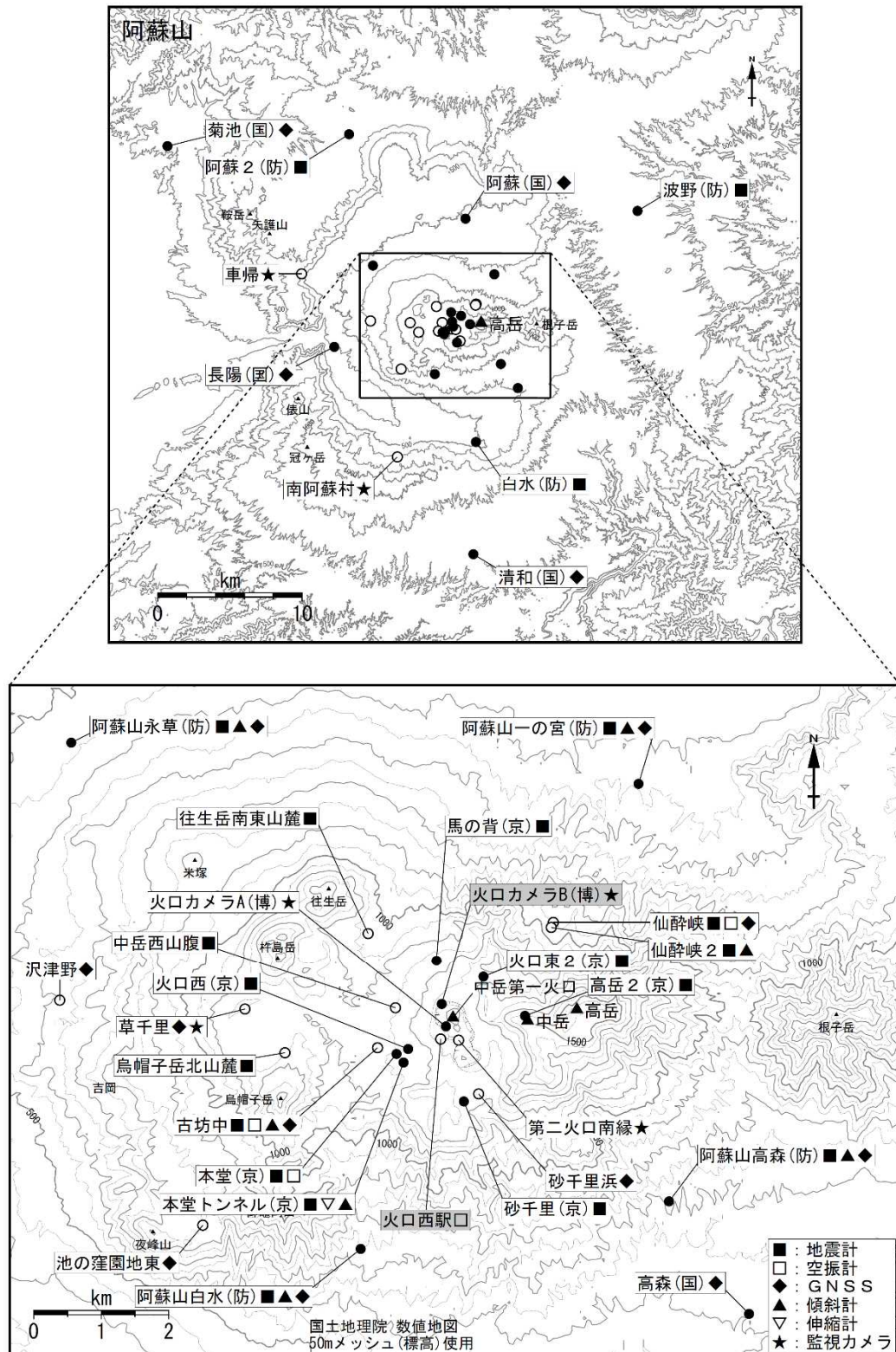


図9 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

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



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。
 灰色の観測点は障害中です。
 (国)：国土地理院、(京)：京都大学、(防)：防災科学技術研究所、(博)：阿蘇火山博物館

図10 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。