

## 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

中岳第一火口では、10月7日21時52分に噴火が発生しました。

中岳第一火口では、火山性微動の振幅が大きく、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量<sup>1)</sup>は非常に多い状態であるため、今後も火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生する可能性があります。

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<sup>2)</sup>及び火砕流<sup>3)</sup>に警戒してください。風下側では降灰、風の影響を受ける小さな噴石<sup>2)</sup>及び火山ガスに注意してください。

平成27年11月24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）

中岳第一火口では、10月7日21時52分に噴火が発生しました。噴火の発生は5月1日以来です。

遠望観測では、天候不良のため噴煙は確認できませんでしたが、中岳第一火口の北東側8kmの阿蘇市一の宮町で降灰が確認されました。

#### ・地震、微動の発生状況（図2、図3-②～④）

7日21時52分に発生した火山性微動の最大振幅（中岳西山腹観測点）は $118\mu\text{m/s}$ で、火口から西側1.2kmの古坊中観測点で27Paの空振が発生しました。昨年9月14日の噴火では、火山性微動の最大振幅は $128\mu\text{m/s}$ 、空振は32Paであり、この噴火の規模と比較してやや小さいと考えられます。

火山性微動の振幅は、4日から概ねやや大きな状態で経過し、7日10時頃からはさらに大きくなっています。

火山性地震は10月2日以降概ね多い状態で経過しました。

#### ・火山ガスの状況（図3-⑤）

中岳第一火口では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量の多い状態が続いています。7日に実施した現地調査では、1日あたりの放出量は15,000トンと非常に多い状態でした。

#### ・地殻変動の状況（図4、図5）

GNSS<sup>4)</sup>連続観測では、草千里を挟む基線で、2016年7月頃からわずかな伸びの傾向が認められており、深部のマグマだまりの膨張の可能性が考えられます。

この火山活動解説資料は福岡管区気象台ホームページ（<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>）や気象庁ホームページ（<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>）でも閲覧することができます。

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26情使、第578号）。

- 1) 火口から放出される火山ガスには、マグマに溶けていた水蒸気や二酸化硫黄、硫化水素など様々な成分が含まれており、これらのうち、二酸化硫黄はマグマが浅部へ上昇するとその放出量が増加します。気象庁では、二酸化硫黄の放出量を観測し、火山活動の評価に活用しています。
- 2) 噴石については、その大きさによる風の影響の程度の違いによって到達範囲が大きく異なります。本文中「大きな噴石」とは「風の影響を受けず弾道を描いて飛散する大きな噴石」のことであり、「小さな噴石」とはそれより小さく「風に流されて降る小さな噴石」のことです。
- 3) 火砕流とは、火山灰や岩塊、空気や水蒸気为一体となって急速に山体を流下する現象です。火砕流の速度は時速数十 km から時速百 km 以上、温度は数百℃にも達することがあります。
- 4) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPS をはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。



図 1 阿蘇山 降灰の状況

火口の北東 8 km の阿蘇市一の宮町で降灰が確認されました

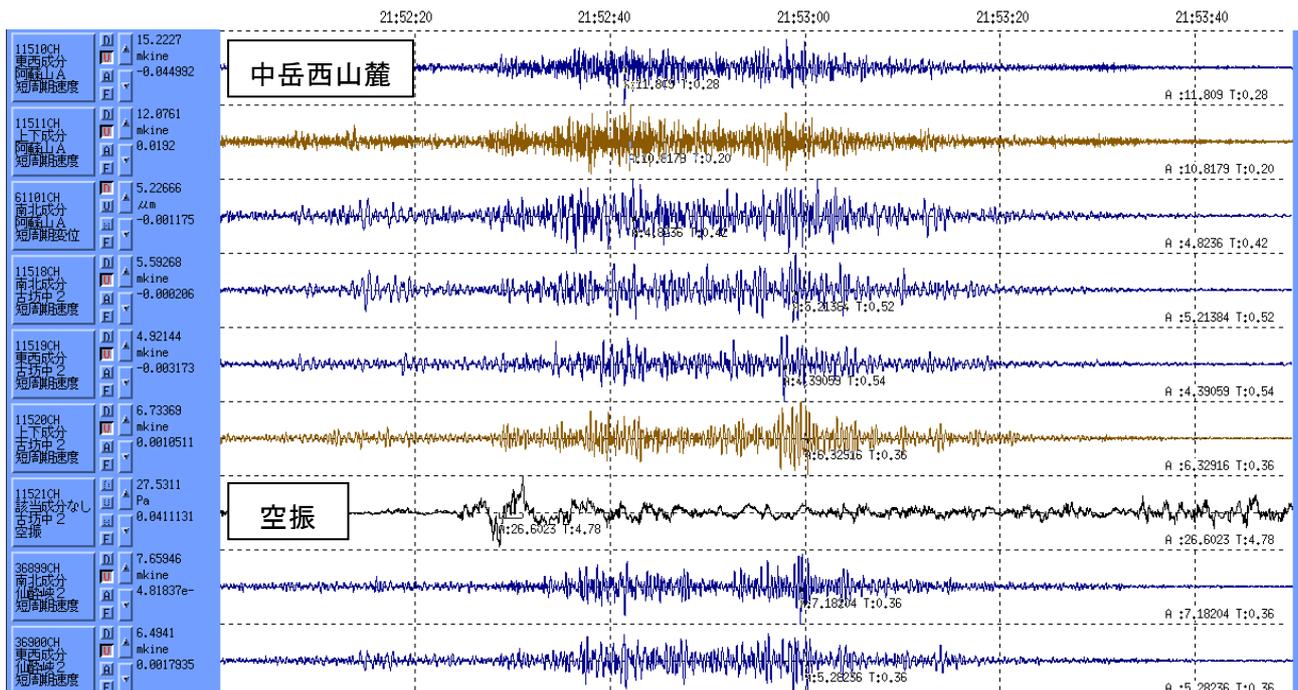


図 2 阿蘇山 火山性微動及び空振波形の状況



図 3 阿蘇山 火山活動経過図 (2013 年 1 月～2016 年 10 月 7 日)

- ・火山性微動の振幅は、4 日から概ねやや大きな状態で経過しており、7 日 10 時頃からはさらに大きくなりました。
- ・孤立型微動はやや多い状態で経過し、火山性地震は、概ね多い状態で経過しました。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量が多い状態で経過しています。7 日実施した現地調査では 15,000 トンと非常に多い状態でした。

火山性微動の振幅が大きい状態では、火山性地震、孤立型微動の回数は計数できなくなっています。

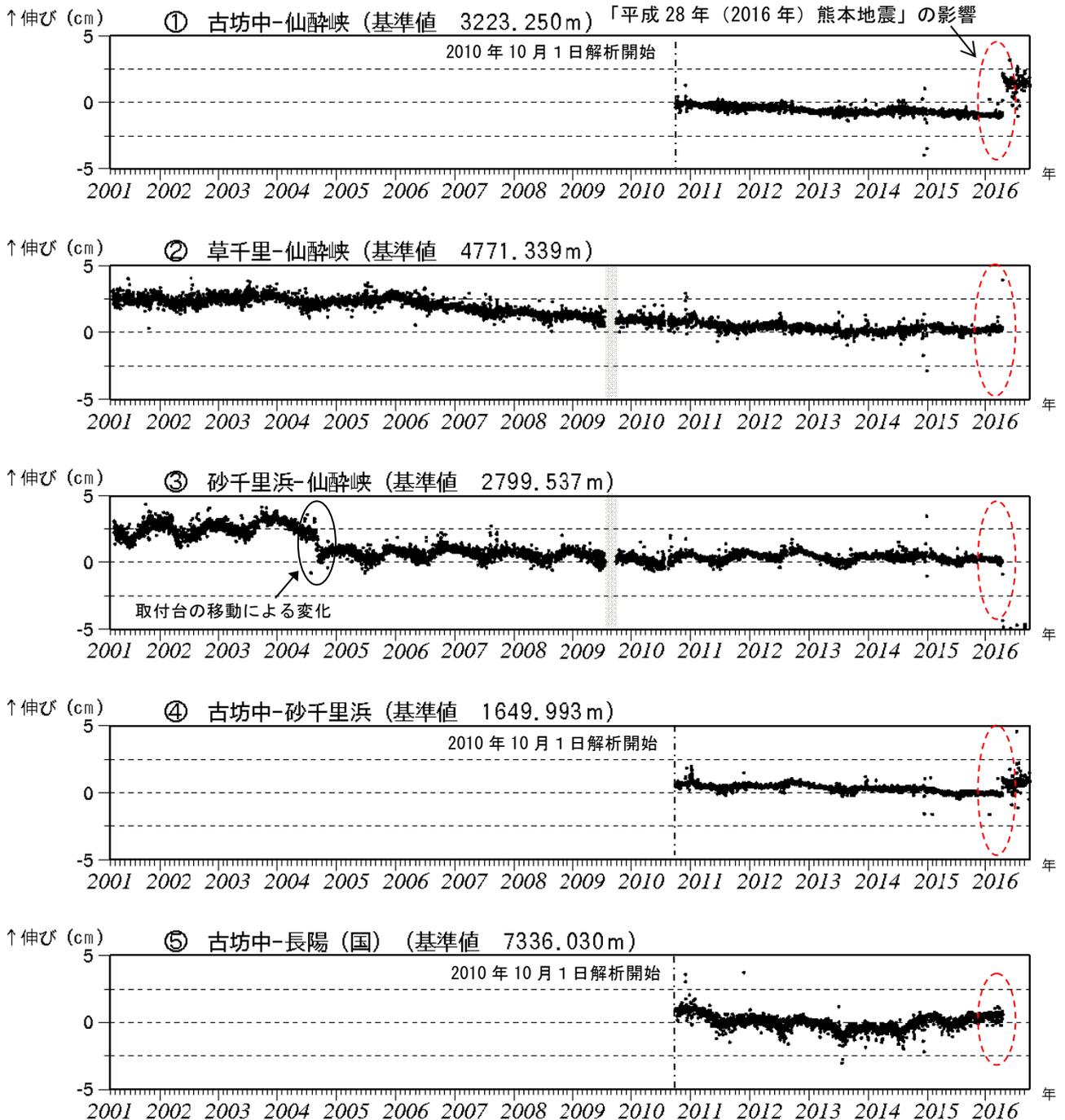


図 4-1 阿蘇山 GNSS連続観測による長期の基線長変化 (2001 年 3 月～2016 年 9 月)

これらの基線は図 5 の①～⑤に対応しています。

2010 年 10 月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。

灰色部分は障害のため欠測を示しています。

仙酔峡観測点と草千里観測点は 2014 年 2 月の機器更新により受信機の位置を変更しましたが、以前の基準値に合うように調整しています。

2016 年 4 月 16 日以降の②草千里-仙酔峡、③砂千里浜-仙酔峡及び⑤古坊中-長陽 (国) の基線は変動が大きく表示されていません。

(国) : 国土地理院

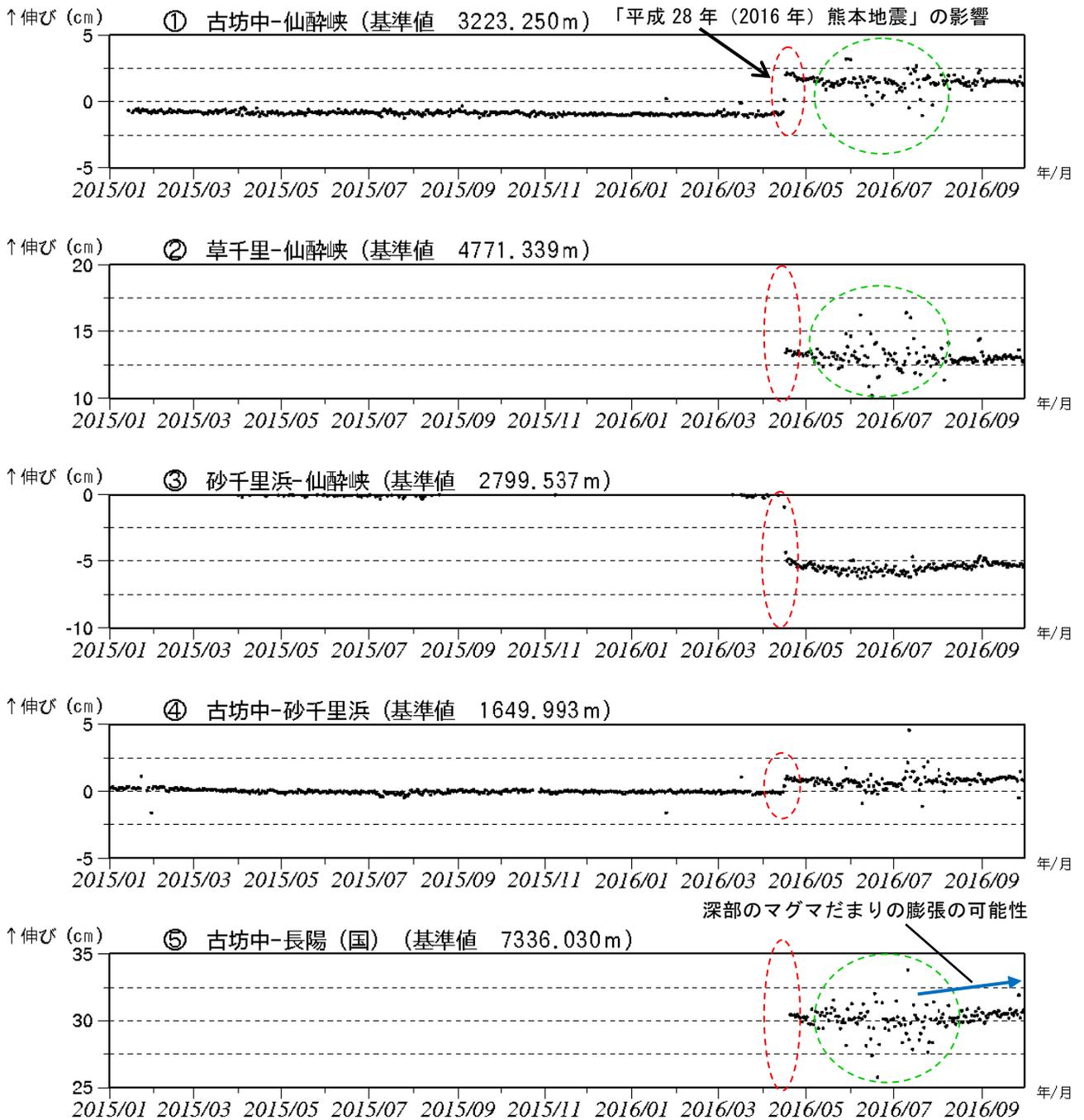


図 4-2 阿蘇山 GNSS 観測による短期の基線長変化 (2015 年 1 月~2016 年 9 月)

GNSS 連続観測では、草千里を挟む基線で、2016 年 7 月頃からわずかな伸びの傾向が認められており、深部のマグマだまりの膨張の可能性が考えられます。

これらの基線は図 5 の①~⑤に対応しています。

変動の大きかった②草千里-仙酔峡、③砂千里浜-仙酔峡及び⑤古坊中-長陽(国)の基線については、2016 年 4 月 16 日以降の状況を表示しています。

緑色破線部分は気象の影響による乱れと考えられます。

(国) : 国土地理院

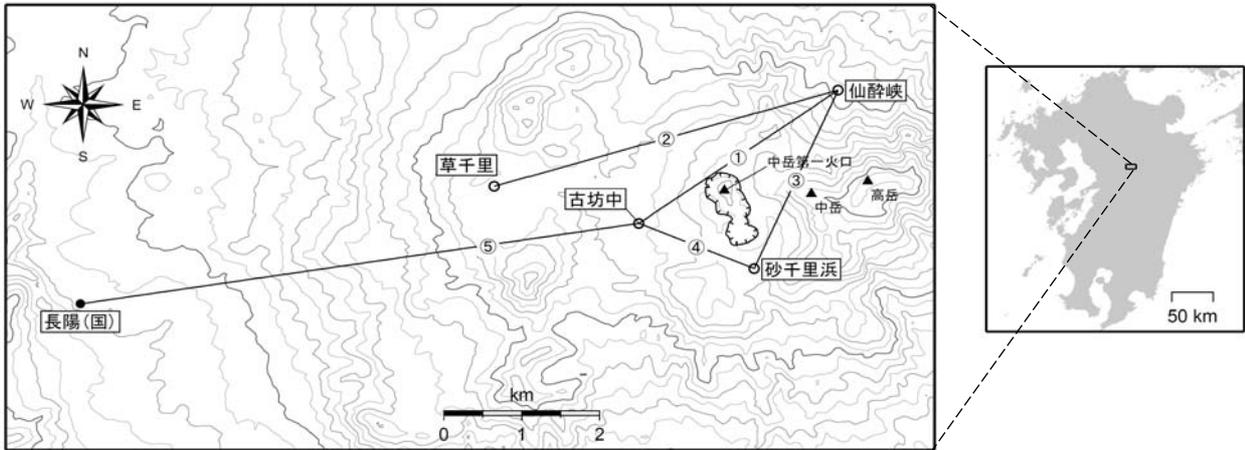


図5 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

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

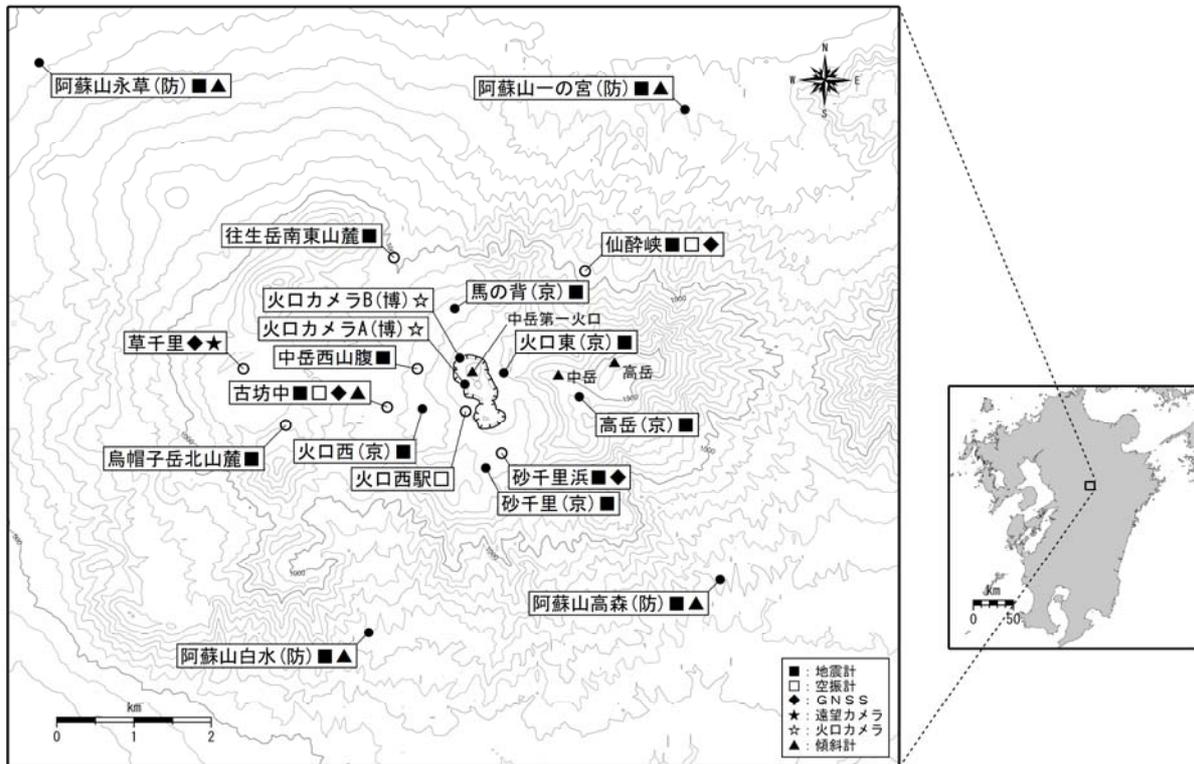


図6 阿蘇山 観測点配置図

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