

阿蘇山の火山活動解説資料

福岡管区气象台
火山監視・情報センター

<噴火警戒レベル3（入山規制）から2（火口周辺規制）に引き下げ>

中岳第一火口では、10月23日に小規模な噴火が発生して以降、噴火は発生していません。

火山活動の活発時にみられていた火山性微動の振幅の増大は10月23日以降、概ね小さな状態となりました。また、二酸化硫黄放出量が多い状態が続いていましたが、10月下旬にはやや減少傾向がみられます。

これらのことから、火口から1kmを超える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（24日）14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。

【防災上の警戒事項等】

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¹⁾に警戒してください。風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石に注意してください。

○ 活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図2-①⑤～⑦、図3-①⑥～⑧）

阿蘇山の中岳第一火口では、10月23日に小規模な噴火が発生して以降、噴火は発生していません。

10月24日以降は、白色の噴煙が概ね火口縁上200～300mで経過しました。

・地震、微動活動の状況（図2-②③、図3-②～④、図5）

火山活動の活発時にみられていた火山性微動の振幅の増大は10月23日の噴火以降、概ね小さな状態となりました。

孤立型微動²⁾は10月中旬以前と比較して減少しています。

・火山ガスの状況（図2-④、図3-⑤）

二酸化硫黄放出量は10月上旬までは1日あたり概ね1,000～2,000トンと多い状態が続いていましたが、10月下旬以降は300～1,100トンとやや減少傾向がみられます。

この火山活動解説資料は福岡管区气象台ホームページ（<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）。

・地殻変動の状況（図4、図5、図7）

傾斜計³⁾では、火山活動に起因すると考えられる特段の変化は認められません。

GNSS⁴⁾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古坊中-長陽(国)の基線で、8月頃からわずかな伸びの傾向が認められます。

- 1) 火砕流とは、火山灰や岩塊、空気や水蒸気が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から数百km、温度は数百℃にも達することがあります。
- 2) 阿蘇山特有の微動で、火口直下のごく浅い場所で発生しており、周期0.5~1.0秒、継続時間10秒程度で、中岳西山腹観測点の南北動の振幅が $5\mu\text{m/s}$ 以上のものを孤立型微動としています。
- 3) 火山活動による山体の傾きを精密に観測する機器。火山体直下へのマグマの注入等による変化を観測します。
- 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。

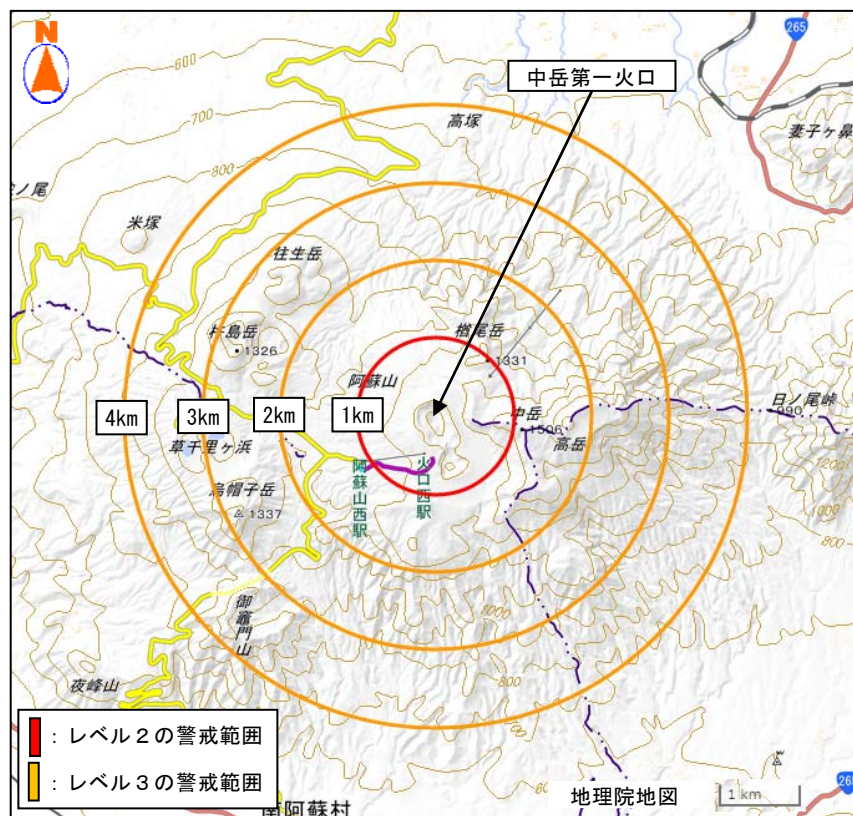


図1 阿蘇山 警戒が必要な範囲
赤丸が噴火警戒レベル2に対応する警戒が必要な範囲

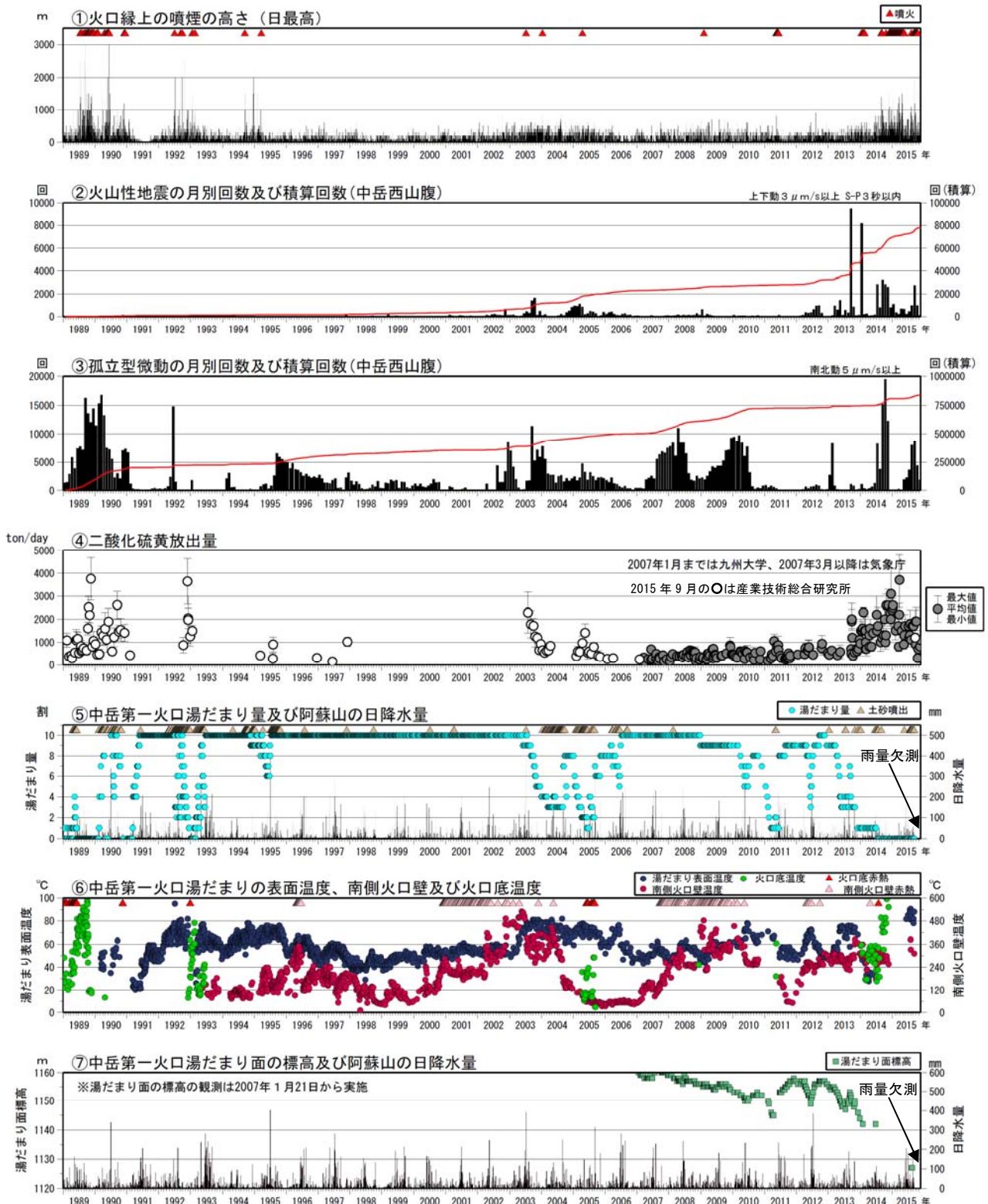


図2 阿蘇山 火山活動経過図 (1989年1月～2015年11月23日)

2002年3月1日から検測基準を変位波形から速度波形に変更しました。

②と③の赤線は回数の積算を示しています。

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⁵⁾により計測しています。

阿蘇山の降水量は2015年9月14日以降、欠測となっています。

5) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を検知して温度分布を測定する測器です。熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合があります。

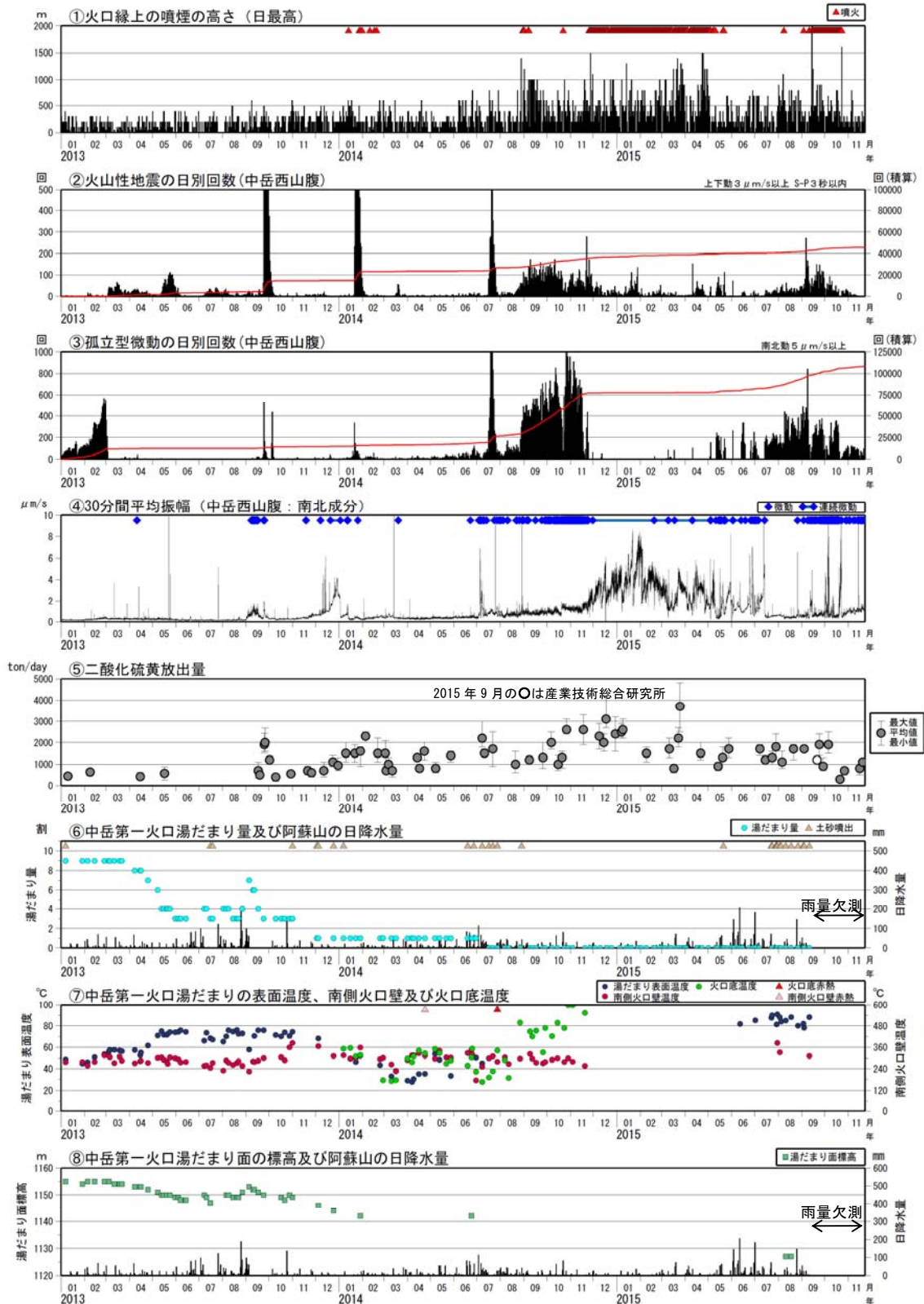


図3 阿蘇山 火山活動経過図 (2013年1月～2015年11月23日)

- ・中岳第一火口では、10月23日に小規模な噴火が発生して以降、噴火は発生していません。10月24日以降は、白色の噴煙が概ね火口縁上200～300mで経過しました。
- ・火山性微動の振幅は10月23日の噴火以降、概ね小さな状態となりました。
- ・孤立型微動は10月中旬以前と比較して減少しています。
- ・二酸化硫黄放出量は10月上旬までは1日あたり概ね1,000～2,000トンと多い状態が続いていましたが、10月下旬以降は300～1,100トンとやや減少傾向がみられます。

②と③の赤線は回数の積算を示しています。

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。

⑦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。

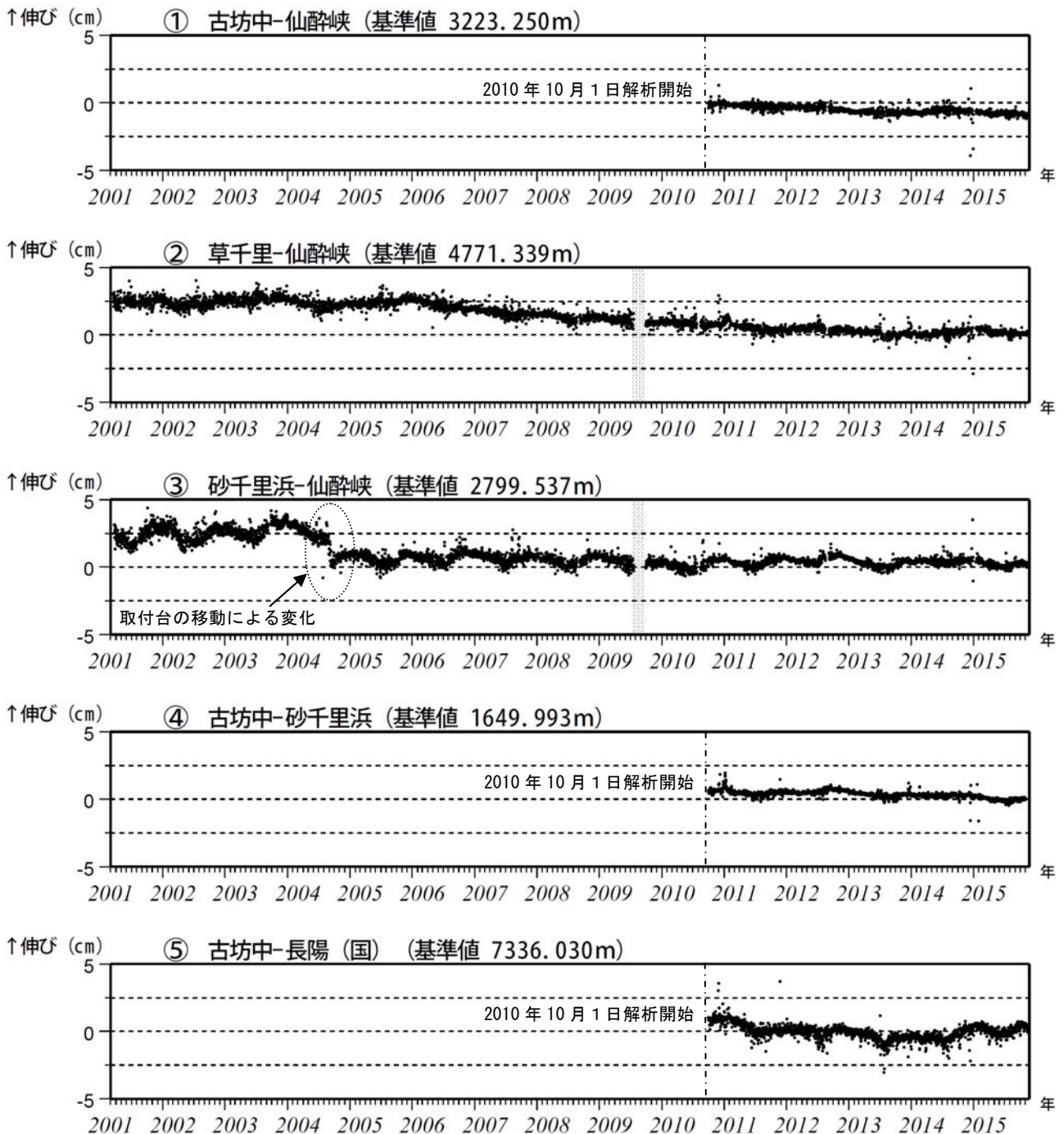


図 4 阿蘇山 GNSS連続観測による基線長変化 (2001年3月～2015年11月23日)

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⑤古坊中－長陽（国）の基線で、8月頃からわずかな伸びの傾向が認められます。

これらの基線は図7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。

（国）：国土地理院

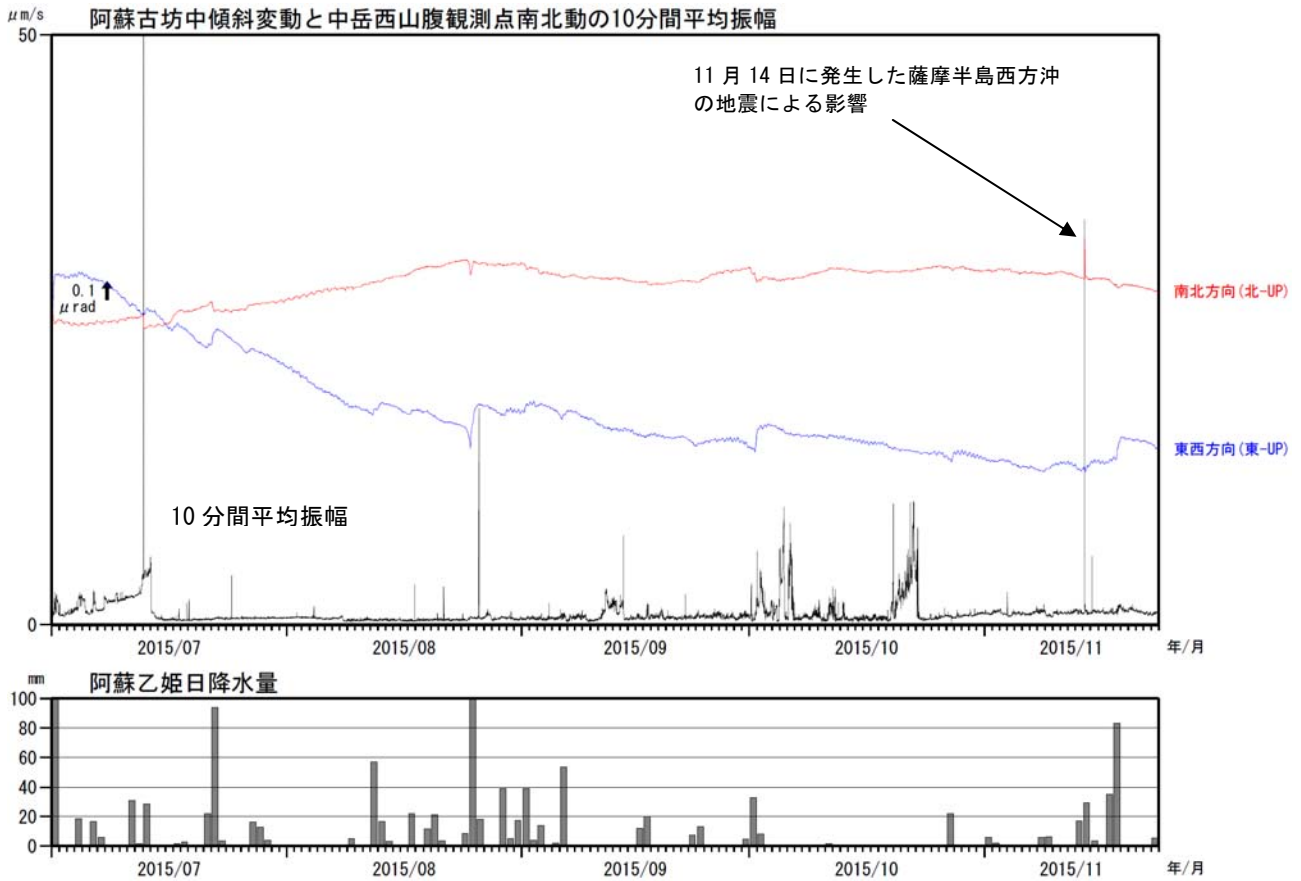


図5 阿蘇山 古坊中傾斜計の傾斜変動(2015年7月~2015年11月23日)

火山活動に起因すると考えられる特段の変化は認められませんでした。

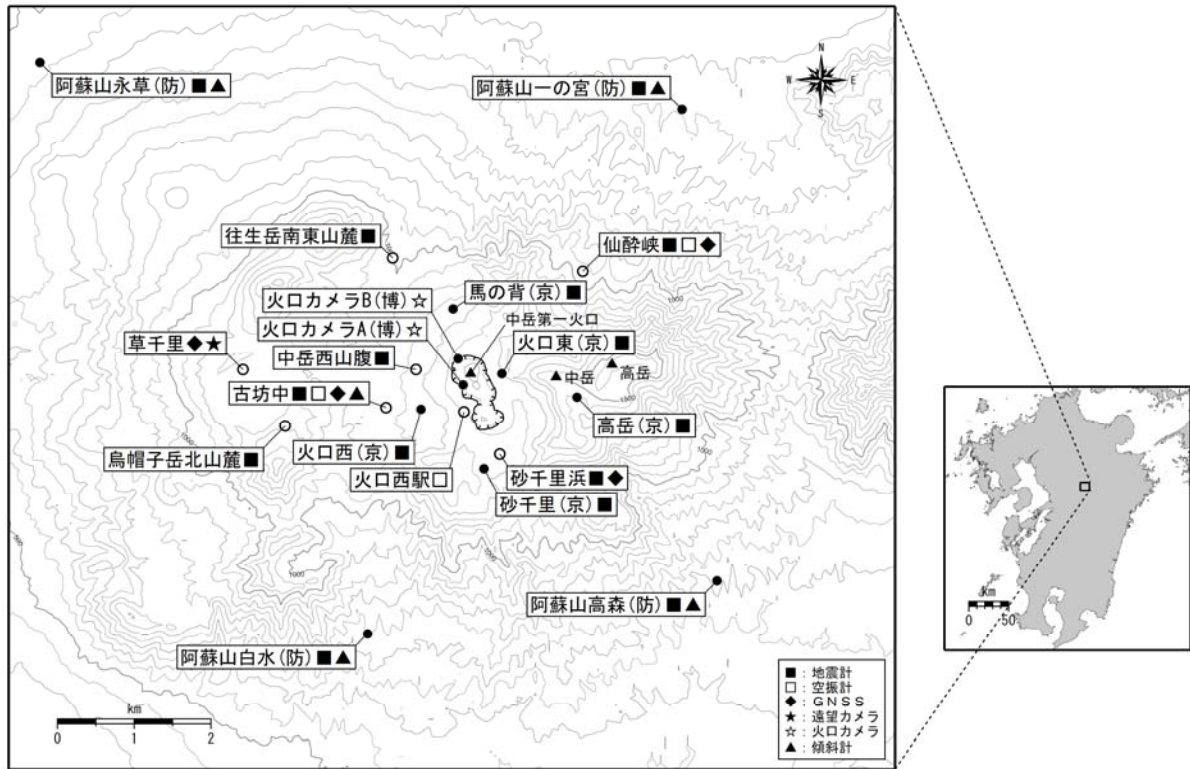


図 6 阿蘇山 観測点配置図

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

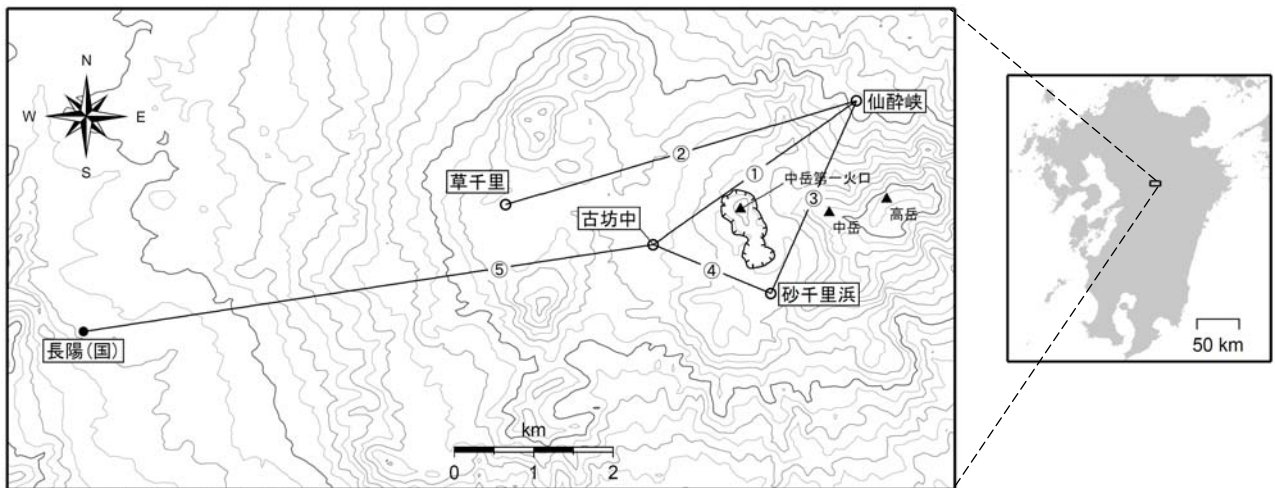


図 7 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

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