

阿蘇山の火山活動解説資料（平成26年10月）

福岡管区气象台
火山監視・情報センター

中岳第一火口では、22日夜から23日未明にかけて、ごく小規模な噴火が発生したと考えられます。

孤立型微動¹⁾及び火山性地震は多い状態で、火口内も高温の状態経過するなど、火山活動は高まった状態が続いています。

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。

平成26年8月30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、予警報事項に変更はありません。

○ 10月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図2、図3、図4-①⑤～⑦、図5-①⑥～⑧、図10～12）

噴煙活動は、白色の噴煙が火口縁上概ね400mで経過し、最高で火口縁上1,000mまで上がりました。

24日の現地調査で、中岳第一火口周辺でわずかな火山灰が認められました。遠望観測ではこの時間帯は天候不良のため噴煙は不明でしたが、22日夜遅くから23日未明にかけて周期の短い火山性微動が発生していたことから、この期間にごく小規模な噴火が発生したと考えられます。

8日、15日、24日及び29日に実施した現地調査では、前月と同様に、中岳第一火口の中央部付近で高温の噴気孔を確認し、その噴気孔からは火口内にとどまる程度の灰白色の噴煙を確認しました。噴気孔の最高温度²⁾は、422～595℃（9月：420～484℃）と高い状態で経過しました。赤外熱映像装置³⁾による観測では、噴気孔周辺の熱異常域の広がりや特段の変化はありませんでした。

南側火口壁の温度²⁾は、278～299℃（9月：271～323℃）とやや高い状態で経過しました。赤外熱映像装置による観測では、南側火口壁の熱異常域に特段の変化はありませんでした。

夜間には、高感度カメラで確認できる程度の火映⁴⁾を、また阿蘇火山博物館設置の火口カメラで火炎⁵⁾を時々観測しました。

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。次回の火山活動解説資料（平成26年11月分）は平成26年12月8日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学、九州大学、独立行政法人防災科学技術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）』『基盤地図情報（縮尺レベル25000）』を使用しています（承認番号：平23情使、第467号）。

・地震や微動の発生状況（図 4-②③、図 5-②～④、図 6）

火山性微動の振幅は時々大きくなりました。

孤立型微動の月回数は、19,461回（9月：15,187回）で、前月と同じく、多い状態で経過しました。

火山性地震の月回数は、2,833回（9月：3,239回）で、前月と同じく、多い状態で経過しました。震源は、主に中岳第一火口付近の海拔下約 1 kmからごく浅い所に分布しました。

・火山ガスの状況（図 4-④、図 5-⑤）

7日、16日、21日及び27日に実施した現地調査では、二酸化硫黄の放出量は1日あたり1,000～2,600トン（9月：1,200～1,300トン）と多い状態で経過しました。

・地殻変動の状況（図 7～9）

傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

GNSS⁶⁾連続観測では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

・南阿蘇村吉岡の噴気地帯の状況（図 13～15）

17日に実施した現地調査では、前回（8月28日）と同様に引き続きやや活発な噴気活動が続いていました。

- 1) 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。
- 2) 赤外放射温度計で観測しています。赤外放射温度計は、物体が放射する赤外線を感じて温度を測定する測器で、熱源から離れた場所から測定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。
- 3) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を感じ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。
- 4) 赤熱した溶岩や高温の火山ガス等が、噴煙や雲に映って明るく見える現象です。
- 5) 高温の噴出物が炎のように見える現象です。
- 6) 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。

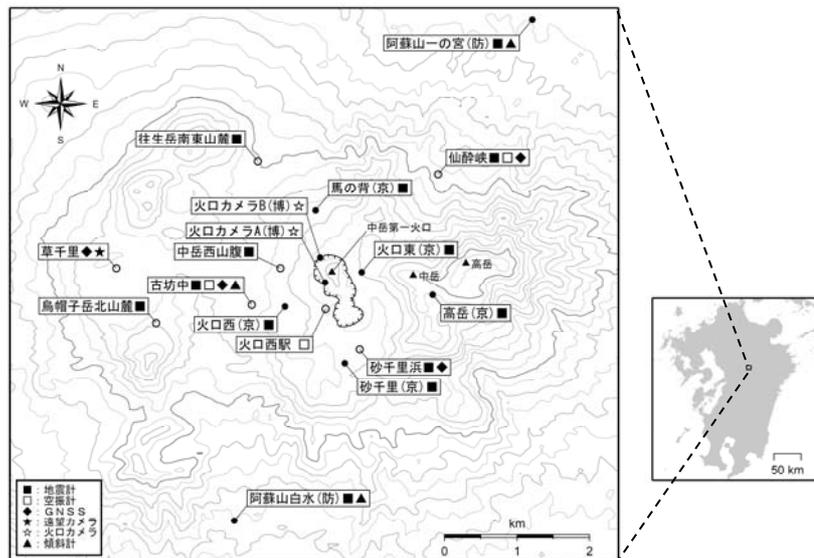


図 1 阿蘇山 観測点配置図

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。

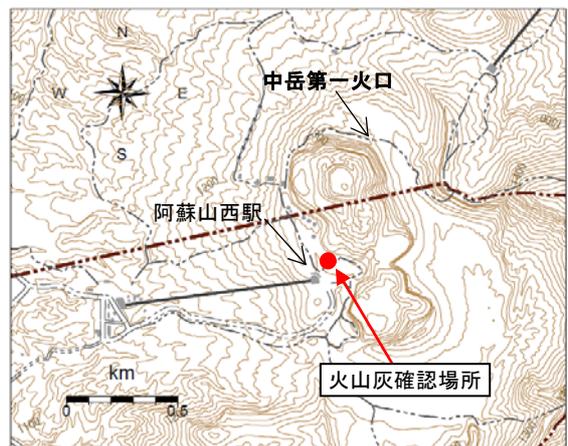
(京) : 京都大学、(防) : 防災科学技術研究所、(博) : 阿蘇火山博物館



図 2 阿蘇山 噴煙の状況（10 月 24 日、草千里遠望カメラによる）
白色の噴煙が火口縁上 1,000m まで上がりました。



図 3 阿蘇山 火口監視所付近（地図赤丸）における火山灰の状況（10 月 24 日 11 時 50 分）
路面や構造物の表面にわずかな火山灰が認められました。



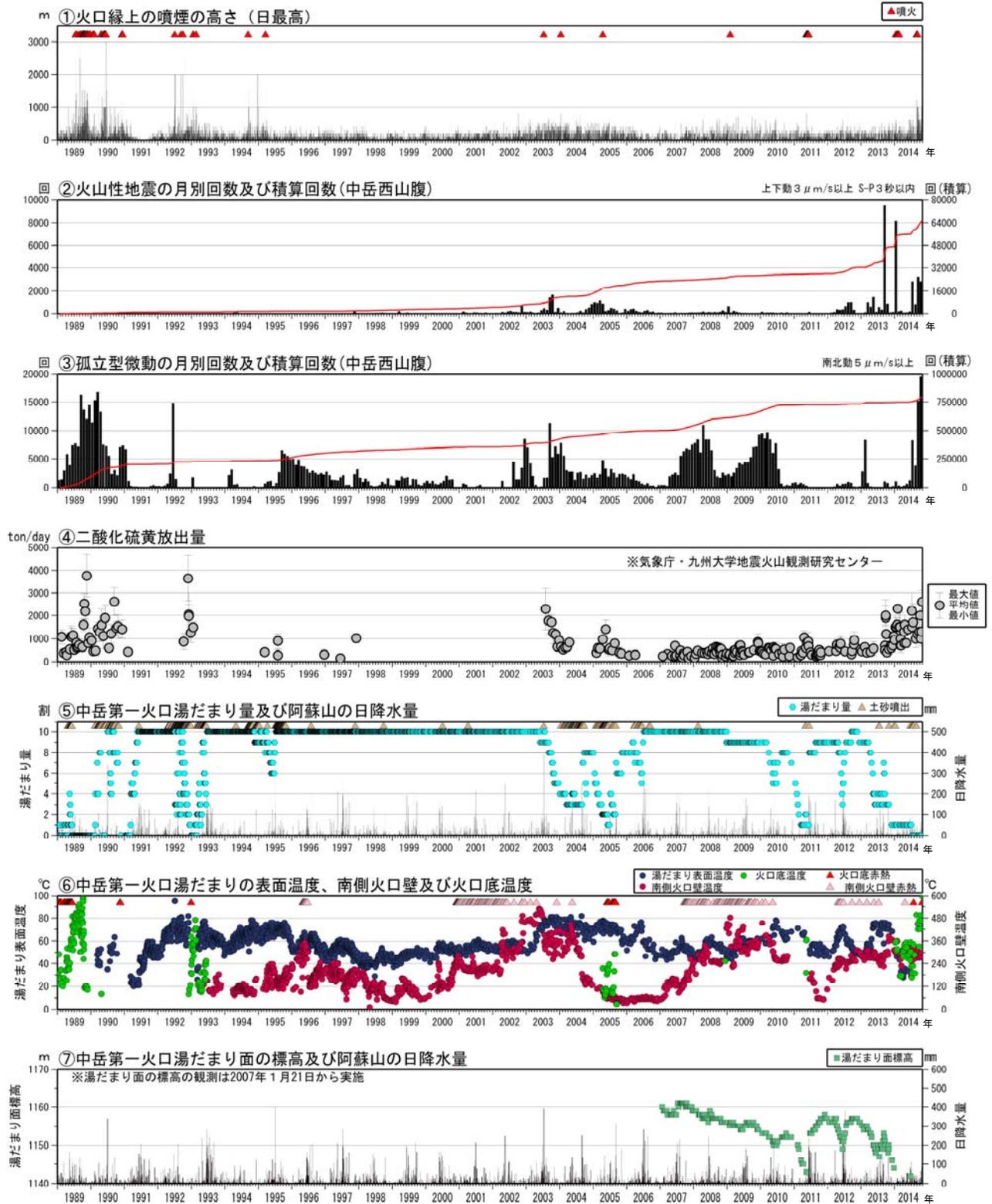


図4 阿蘇山 火山活動経過図（1989年1月～2014年10月）

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。

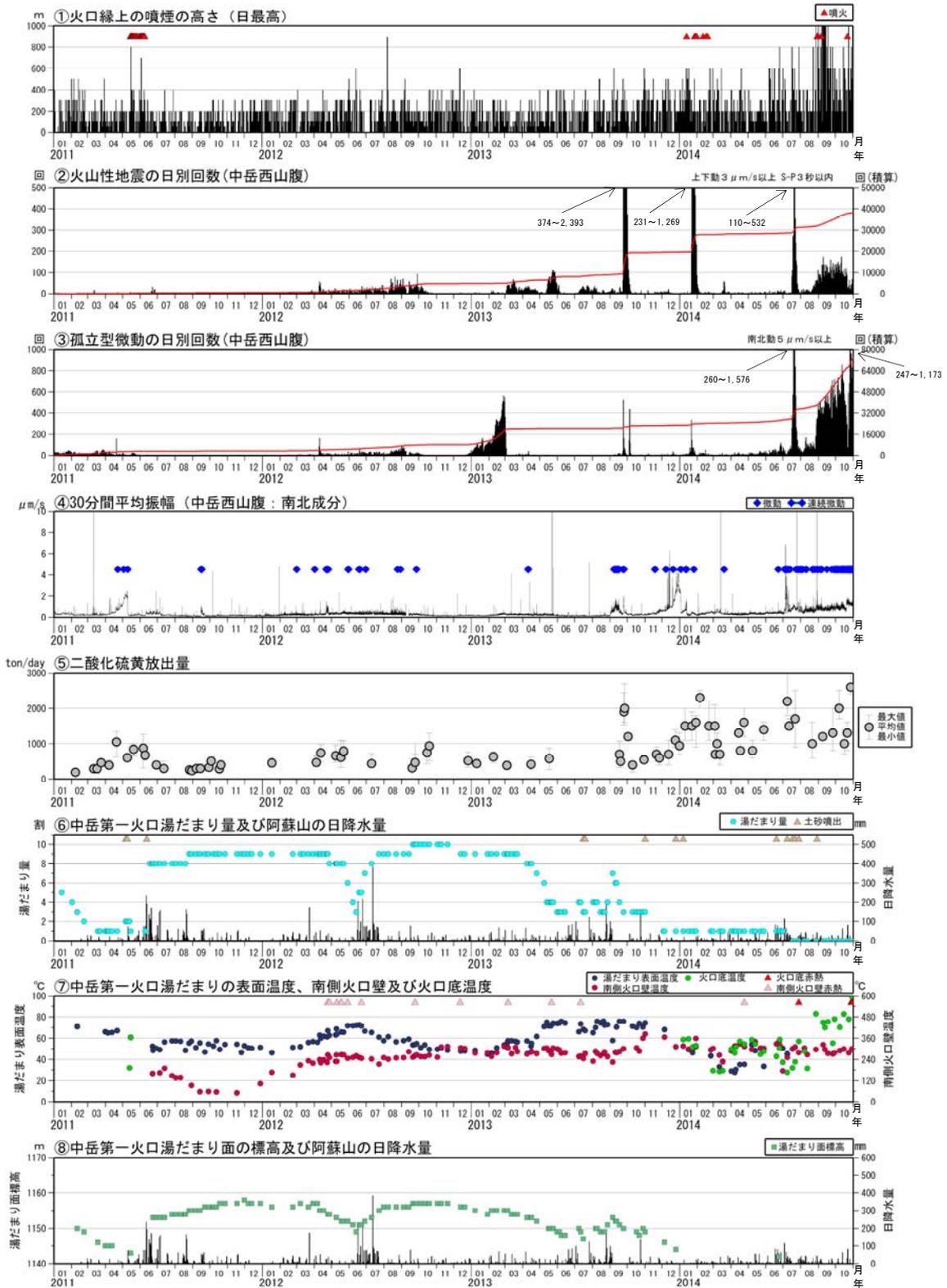


図5 阿蘇山 火山活動経過図（2011年1月～2014年10月）

<10月の状況>

- ・火山性微動の振幅は時々大きくなりました。
- ・孤立型微動の月回数は19,461回（9月：15,187回）で、前月と同じく、多い状態で経過しました。
- ・火山性地震の月回数は2,833回（9月：3,239回）で、前月と同じく、多い状態で経過しました。
- ・二酸化硫黄の放出量は1日あたり1,000～2,600トン（9月：1,200～1,300トン）と多い状態でした。
- ・火口中央部の噴気孔の温度は、422～595℃（9月：420～484℃）と高い状態でした。
- ・南側火口壁の温度は、278～299℃（9月：271～323℃）でやや高い状態でした。

②と③の赤線は回数積算を示しています。

火山性微動の振幅が時々大きくなったため、火山性地震及び孤立型微動の回数が少なく計数されていますが、火山性地震及び孤立型微動は多い状態で経過していると推定されます。

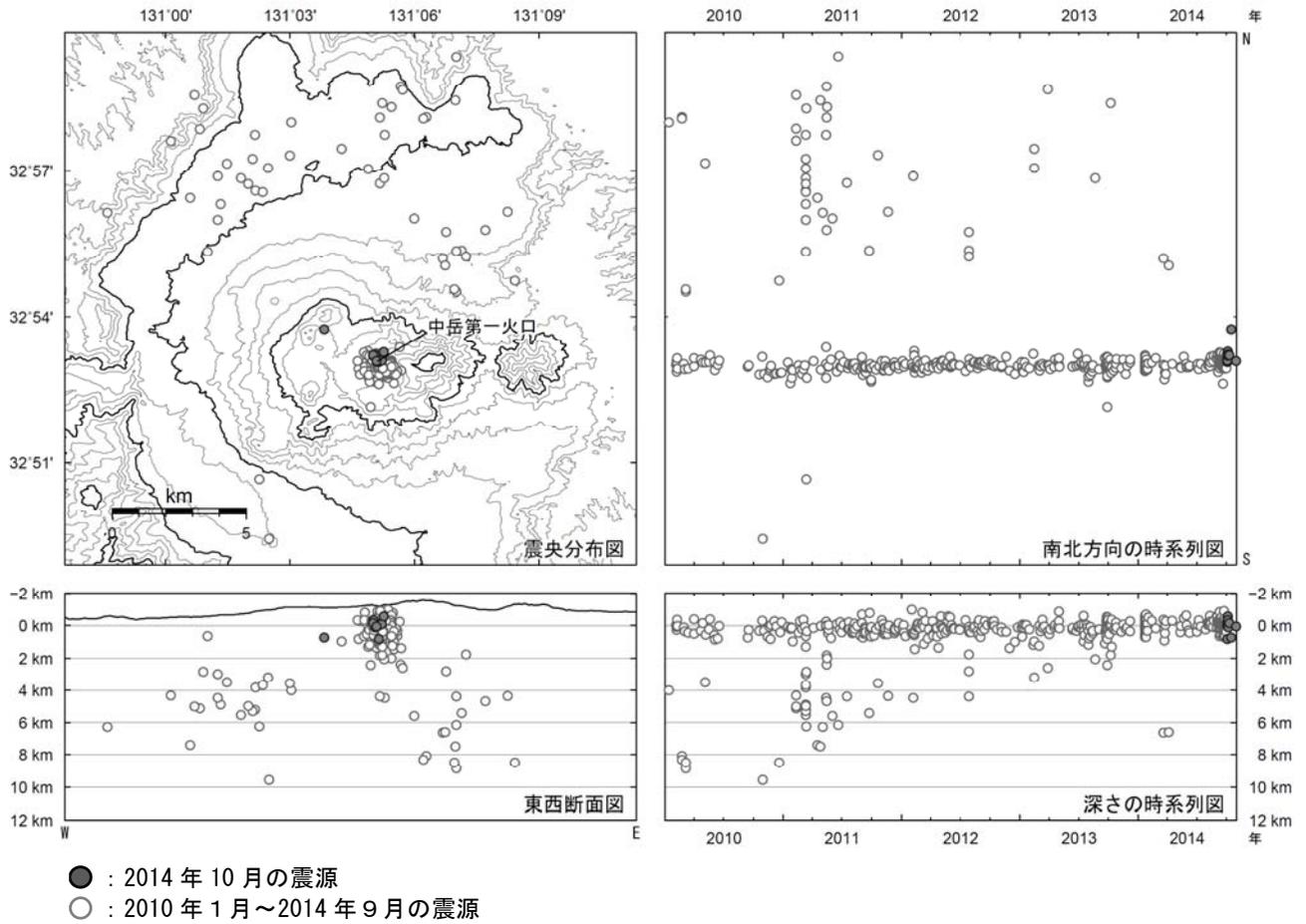


図 6 阿蘇山 震源分布図（2010 年 1 月～2014 年 10 月）

<10 月の状況>

震源は、主に中岳第一火口付近の海拔下約 1 km からごく浅い所に分布しました。

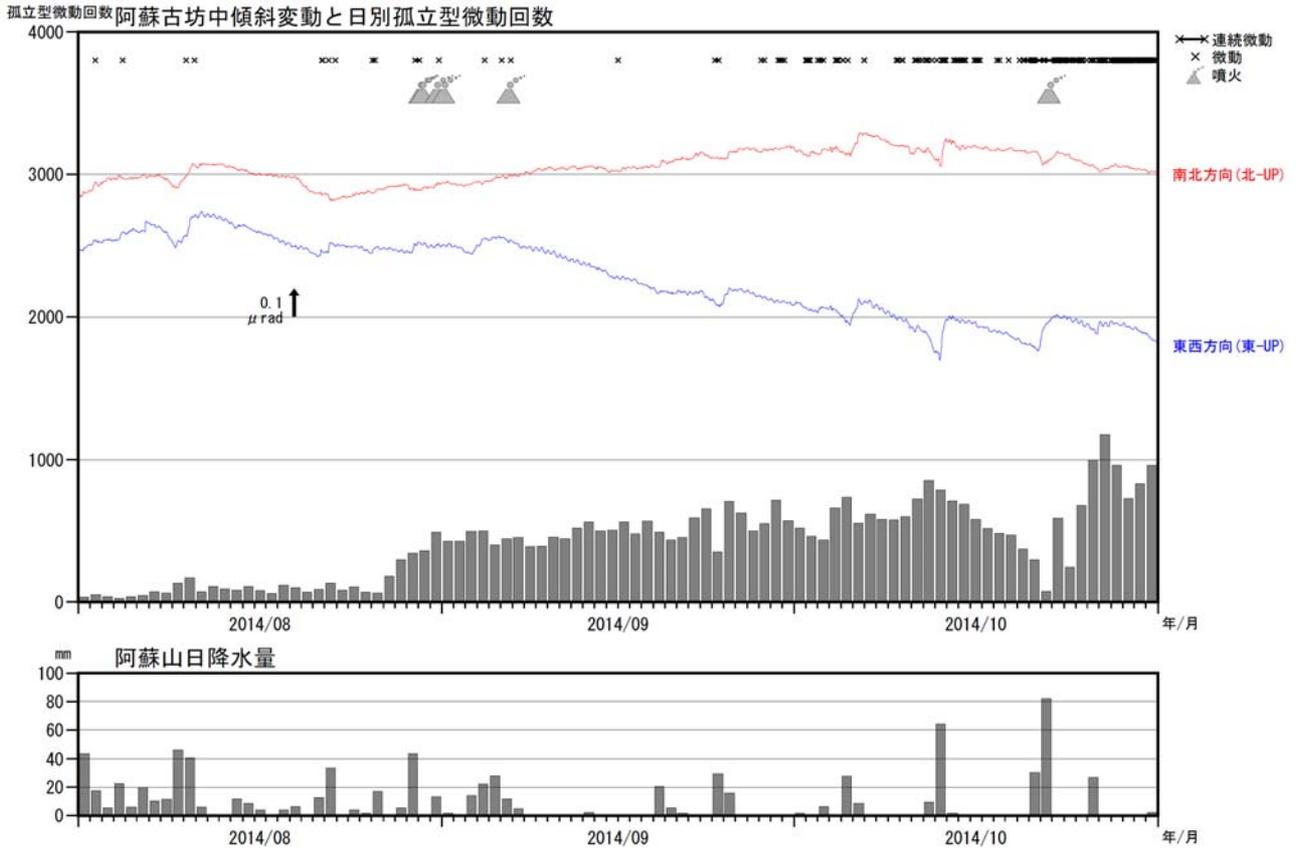


図7 阿蘇山 古坊中傾斜計の傾斜変動（2014年9月～2014年10月）

<10月の状況>

傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

9月初旬及び下旬、10月1～27日の傾斜変化は、降水等の気象条件の影響も含まれます。

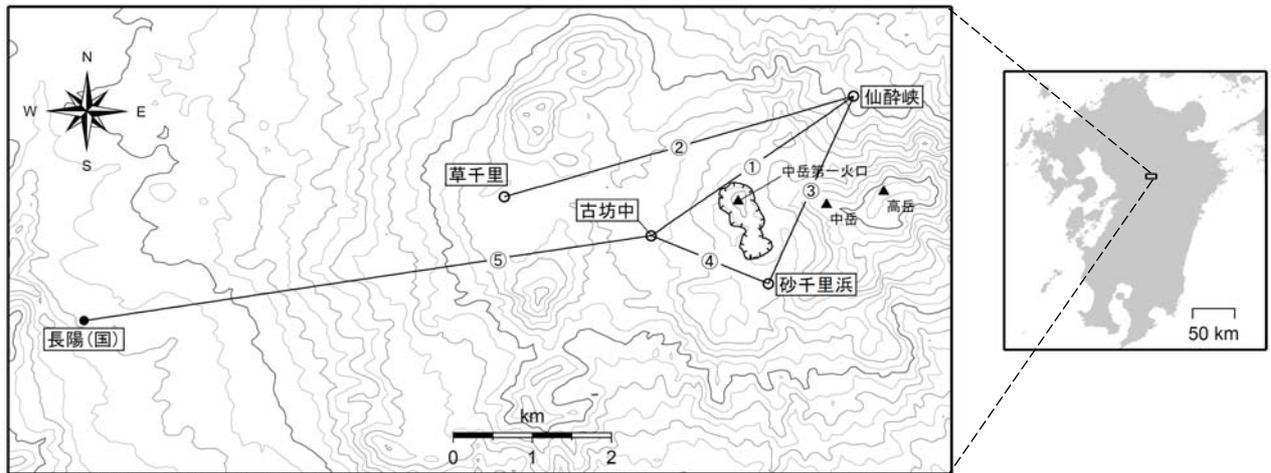


図8 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

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

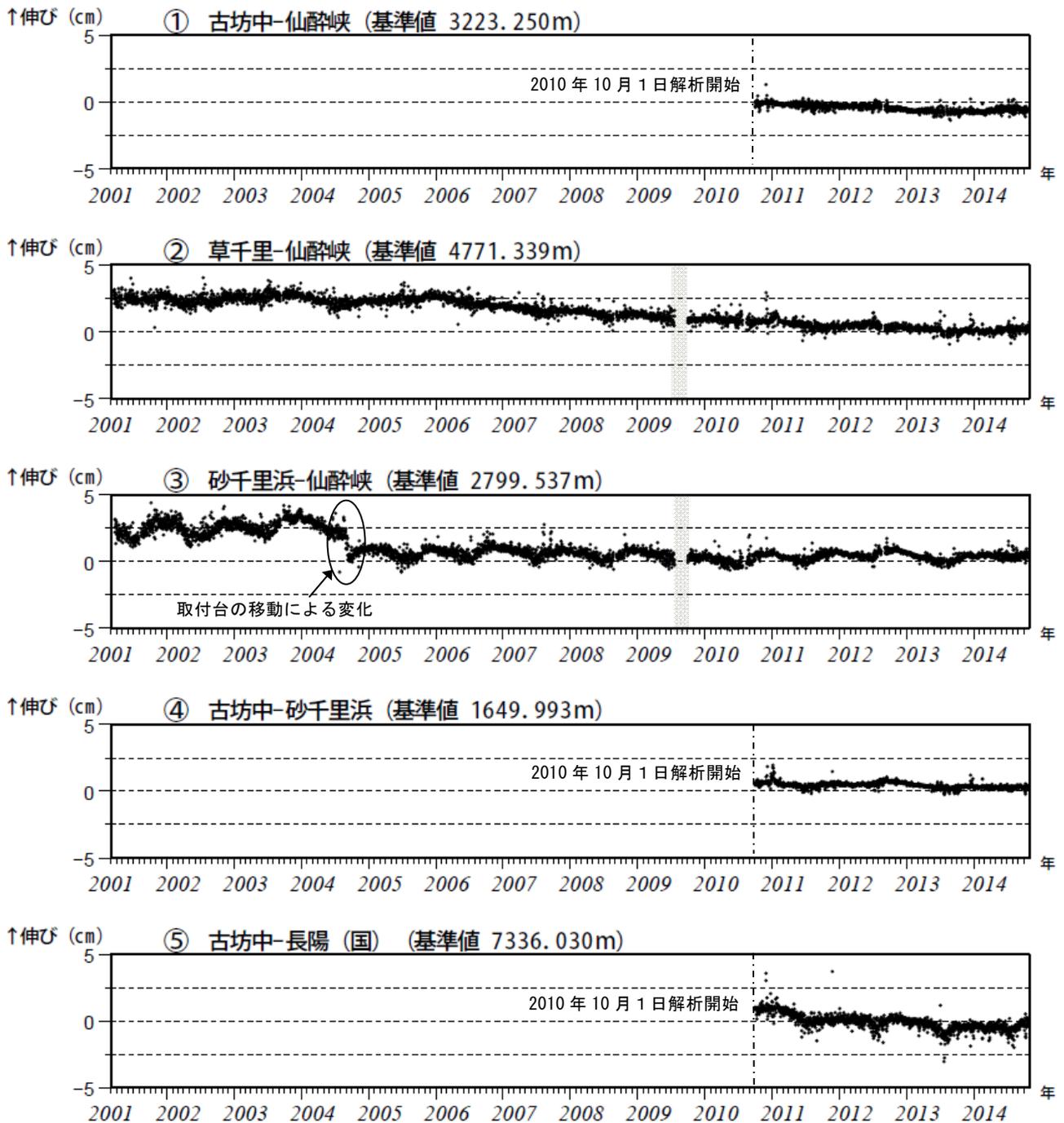


図9 阿蘇山 GNSS連続観測による基線長変化（2001年3月～2014年10月）

GNSS 連続観測では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

これらの基線は図8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。



図 10 阿蘇山 中岳第一火口内の状況

現地調査では、引き続き火口内にとどまる程度の灰白色の噴煙を確認しました。

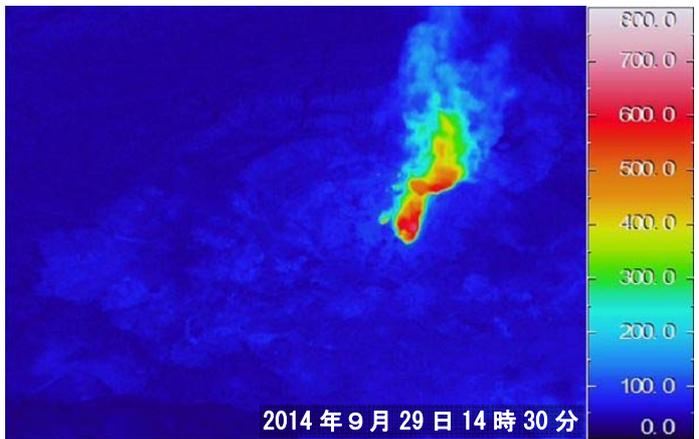
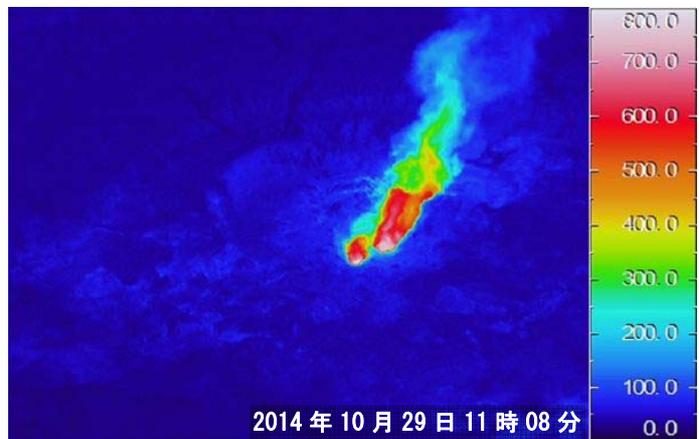


図 11 阿蘇山 赤外熱映像装置による中岳第一火口中央部の地表面温度分布

- ・現地調査では、前月と同様に中岳第一火口中央部で高温の噴気孔を確認しました。
- ・噴気孔の温度は 422～595℃（9 月：420～484℃）と高い状態でした。
- ・噴気孔周辺の熱異常域の広がりには特段の変化はありませんでした。

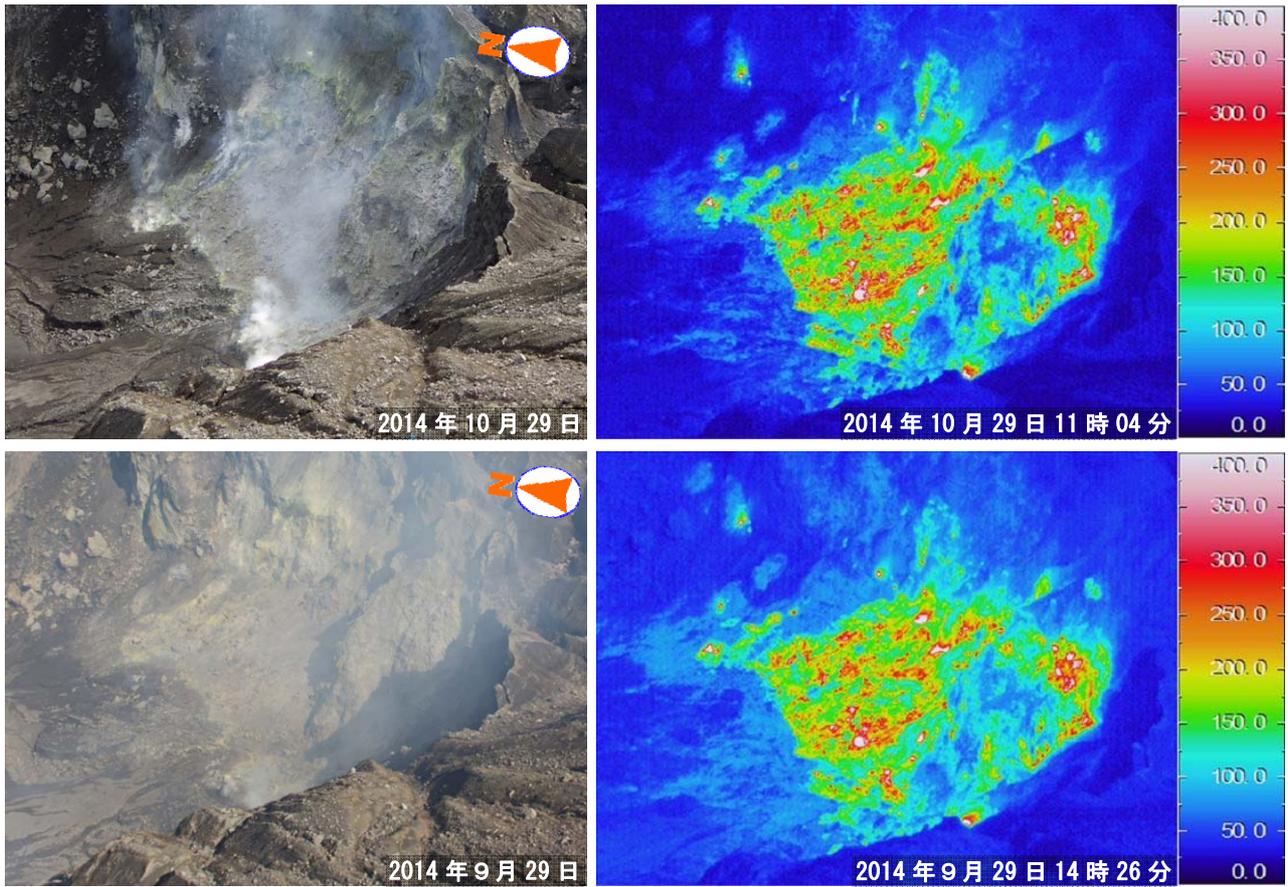


図 12 阿蘇山 赤外熱映像装置による中岳第一火口南側火口壁の地表面温度分布

- ・ 南側火口壁の温度は、278～299℃（9月：271～323℃）でやや高い状態でした。
- ・ 南側火口壁の熱異常域に特段の変化はありませんでした。



図13 阿蘇山 南阿蘇村吉岡の噴気地帯位置図



図14 阿蘇山 南阿蘇村吉岡の噴気（赤丸内）
（南阿蘇村長陽からの遠望観測）

噴気の高さが約 20m まで上がっており、引き続きやや活発な噴気活動が続いています。



図15 阿蘇山 南阿蘇村吉岡噴気地帯の状況（噴気地帯を南側から撮影）

引き続きやや活発な噴気活動が続いています。

