

## 阿蘇山の火山活動解説資料（平成 26 年 9 月）

福岡管区気象台  
火山監視・情報センター

中岳第一火口では、1日及び6日から7日にかけてごく小規模な噴火が発生しました。

前月下旬から孤立型微動<sup>1)</sup>や火山性地震は多い状態となり、火口内の熱活動も高温の状態を経過するなど、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。

## ○ 9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5-①⑥～⑦、図9～11）

中岳第一火口では、1日及び6日から7日にかけてごく小規模な噴火が発生しました。噴火に伴う噴煙の最高高度は1日の火口縁上1,200mでした。

9日、12日、17日、26日及び29日の現地調査では、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<sup>2)</sup>は420～484℃（8月：189～498℃）と高い状態でした。赤外熱映像装置<sup>3)</sup>による観測では、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。

南側火口壁の温度<sup>2)</sup>は、271～323℃（8月：267～303℃）でやや高い状態でした。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<sup>4)</sup>を、また阿蘇火山博物館設置の火口カメラで火炎<sup>5)</sup>を時々観測しました。

## ・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15,187回（8月：3,775回）で、前月下旬から増加し、多い状態を経過しました。

火山性地震の月回数は3,239回（8月：799回）で、前月下旬から増加し、多い状態を経過しました。震源は、中岳第一火口付近の海拔下約1kmからごく浅い所に分布しました。そのうち19日11時12分に発生した地震は、南阿蘇村中松で震度1を観測しました。今回の地震の震源付近で震度1以上を観測したのは2012年4月19日以来です。

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。次回の火山活動解説資料（平成26年10月分）は平成26年11月11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）』を使用しています（承認番号：平23情使、第467号）。

・火山ガスの状況（図 4-④、図 5-⑤）

8 日及び 26 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 1,200～1,300 トン（8 月：1,000 トン）と多い状態でした。

・地殻変動の状況（図 7、図 8）

GNSS<sup>6)</sup> 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。

- 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 μm/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検知し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。
- 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。

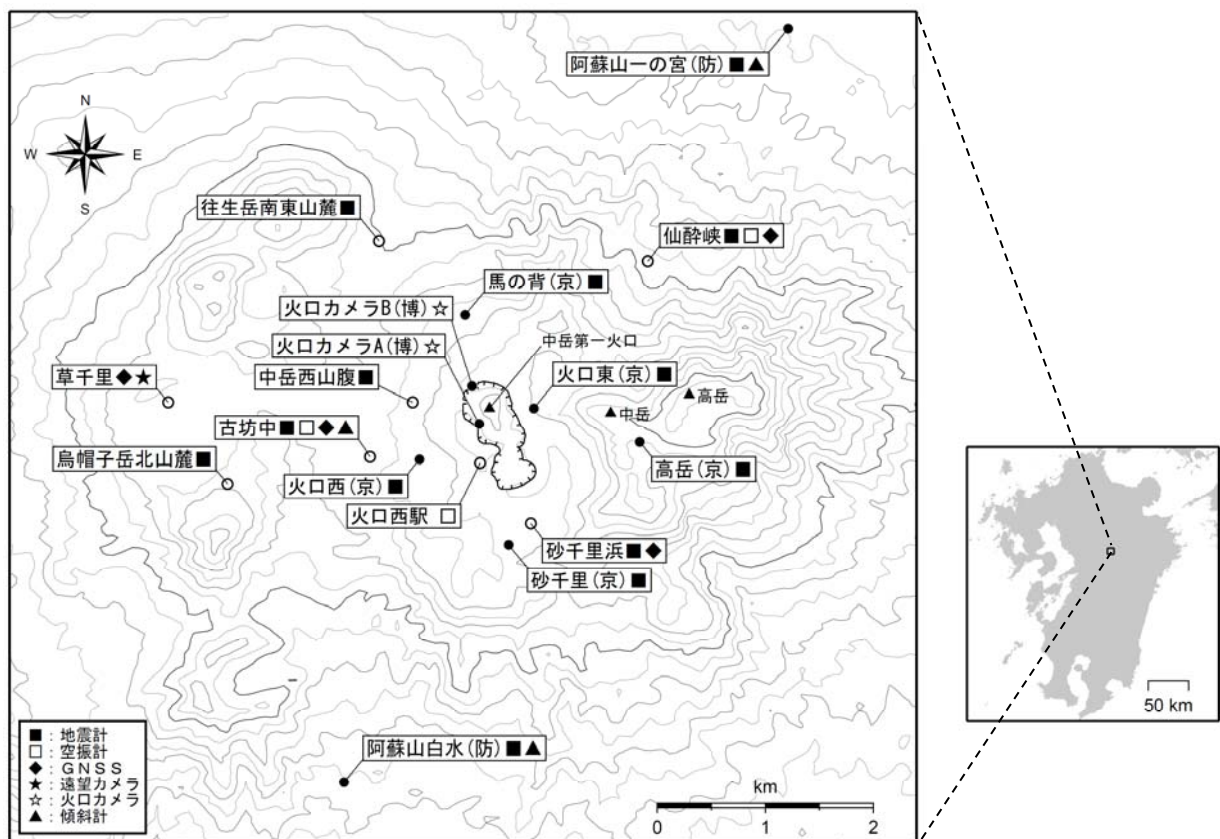


図 1 阿蘇山 観測点配置図

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

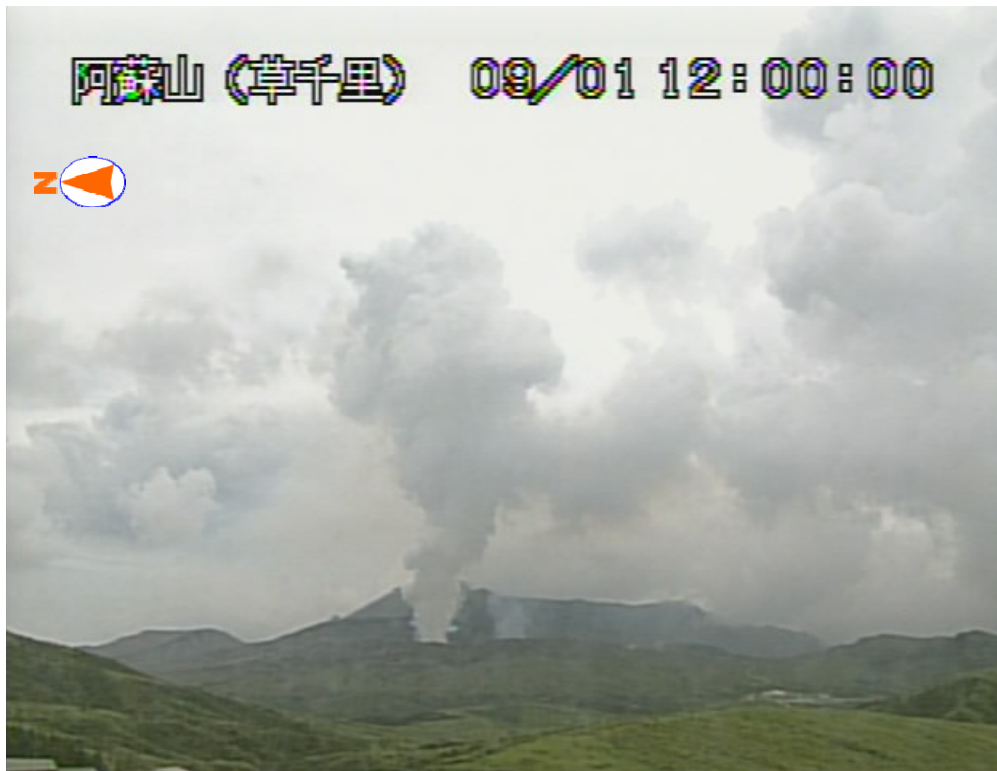


図2 阿蘇山 噴煙の状況（9月1日、草千里遠望カメラによる）  
噴火に伴い、灰白色の噴煙が火口縁上1,200mまで上がりました。



図3 阿蘇山 噴煙の状況（9月28日、草千里遠望カメラによる）  
夜間に高感度カメラで確認できる程度の火映を時々観測しました。

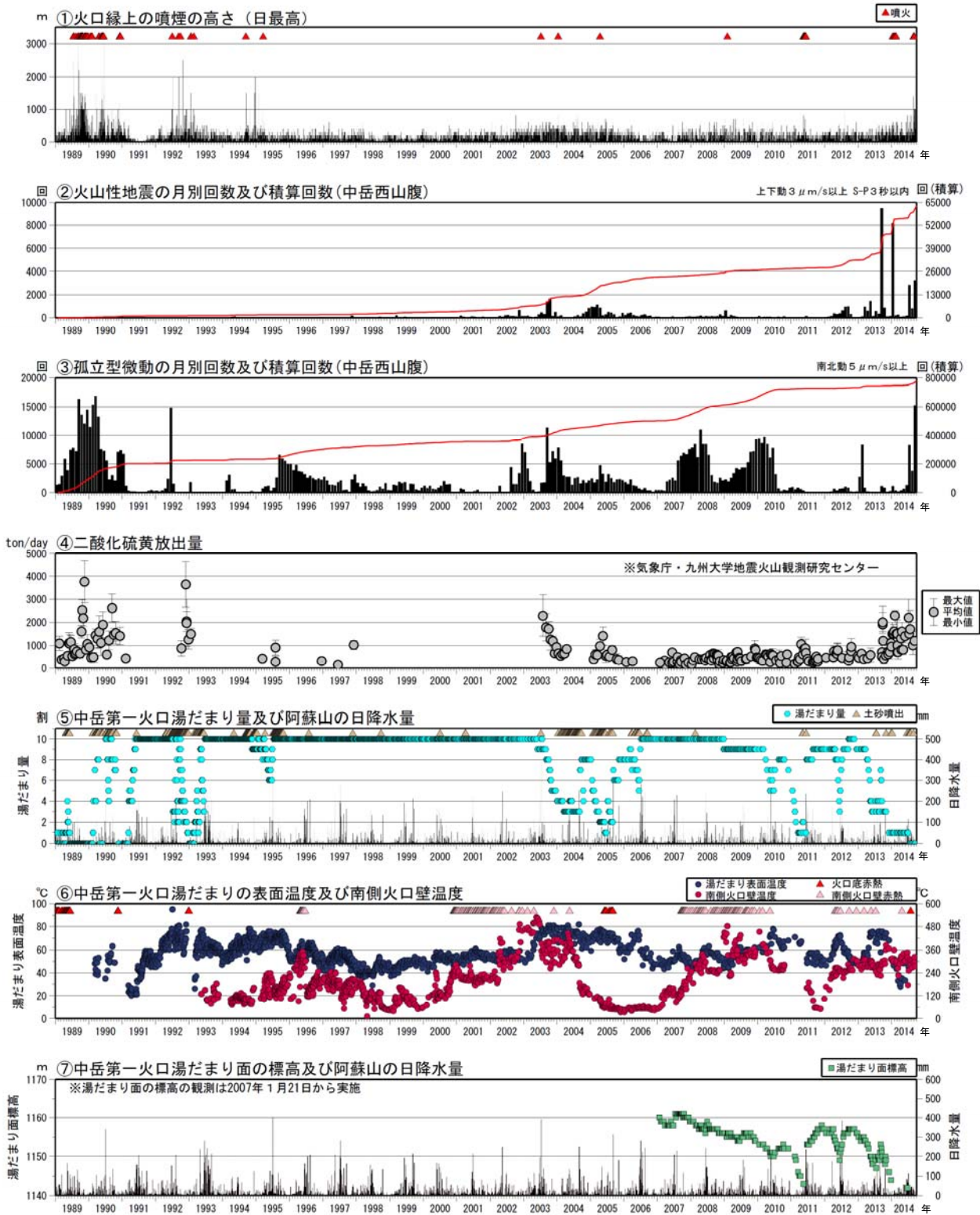


図 4 阿蘇山 火山活動経過図（1989 年 1 月～2014 年 9 月）

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。

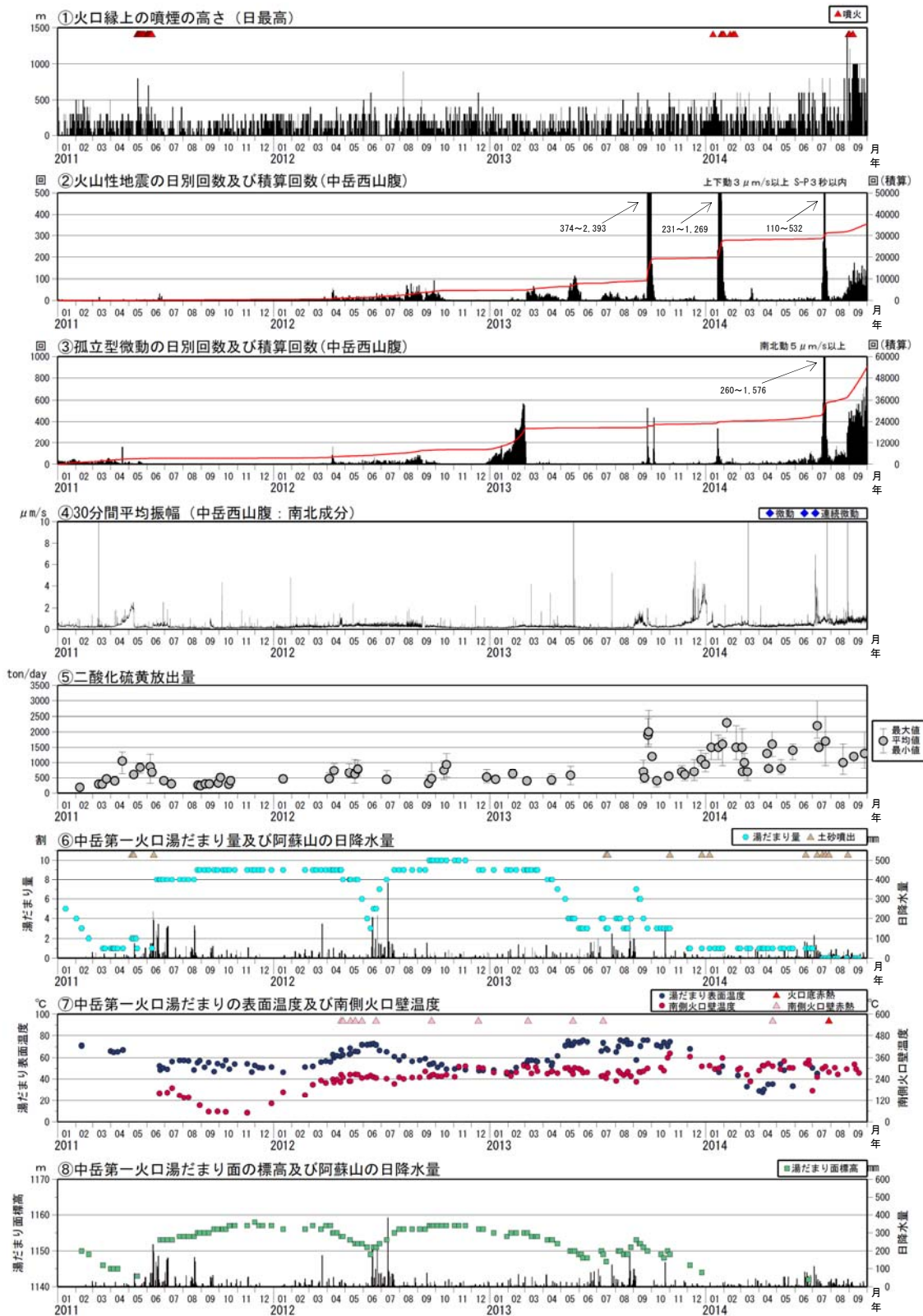


図 5 阿蘇山 火山活動経過図（2011 年 1 月～2014 年 9 月）

< 9 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15,194回（8月：3,775回）で、前月下旬から増加し、多い状態で経過しました。
- ・火山性地震の月回数は3,224回（8月：799回）で、前月下旬から増加し、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1,200～1,300トン（8月：1,000トン）と多い状態でした。
- ・火口中央部の噴気孔の温度は、420～484℃（8月：189～498℃）と高い状態でした。
- ・南側火口壁の温度は、271～323℃（8月：267～303℃）でやや高い状態でした。

②と③の赤線は回数の積算を示しています。

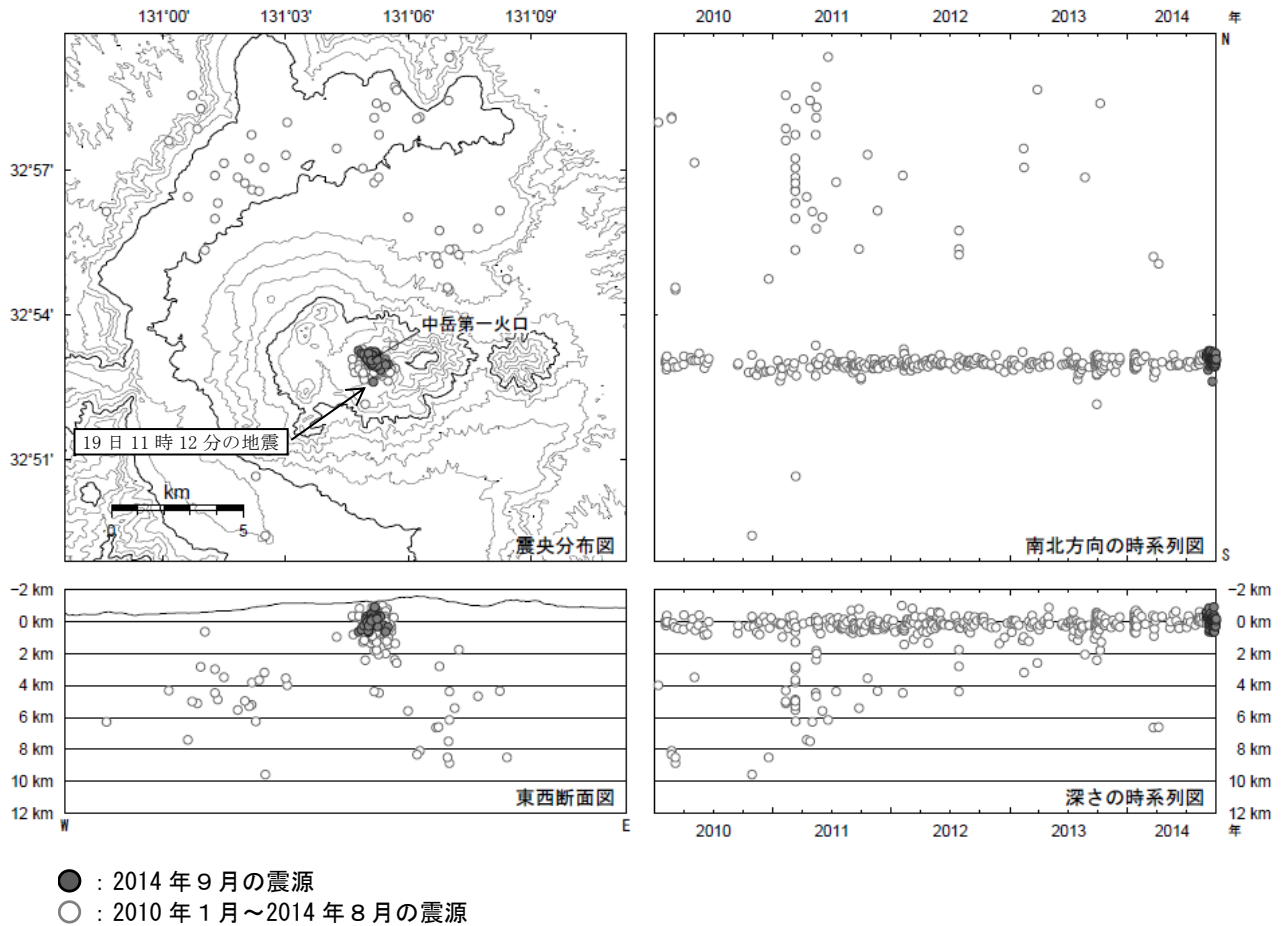


図 6 阿蘇山 震源分布図（2010 年 1 月～2014 年 9 月）

< 9 月の状況 >

- ・震源は、海拔下約 1 km からごく浅い所に分布しました。
- ・19 日 11 時 12 分に発生した地震は、南阿蘇村中松で震度 1 を観測しました。今回の地震の震源付近で震度 1 以上を観測したのは 2012 年 4 月 19 日以来です。

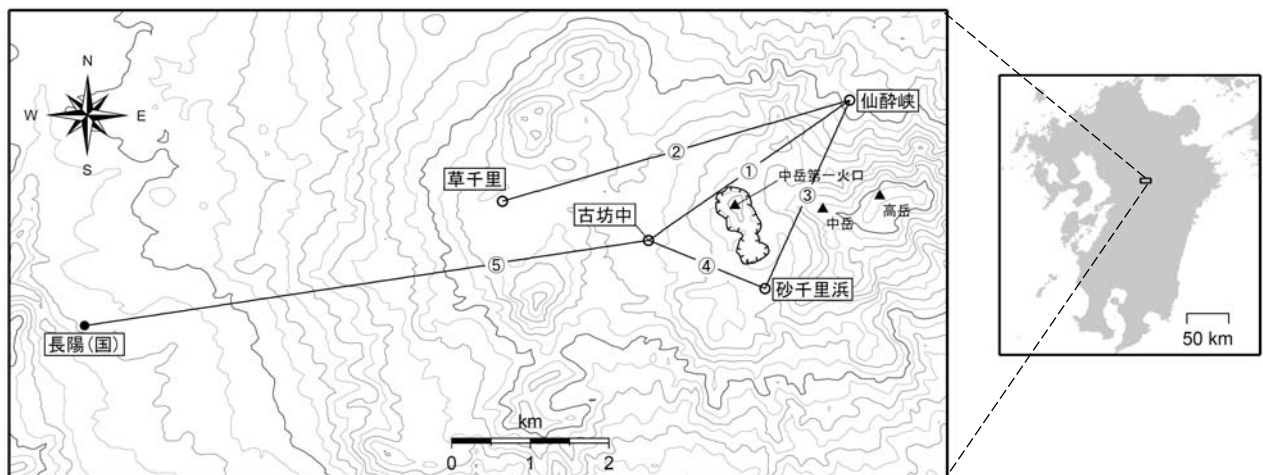


図 7 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

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

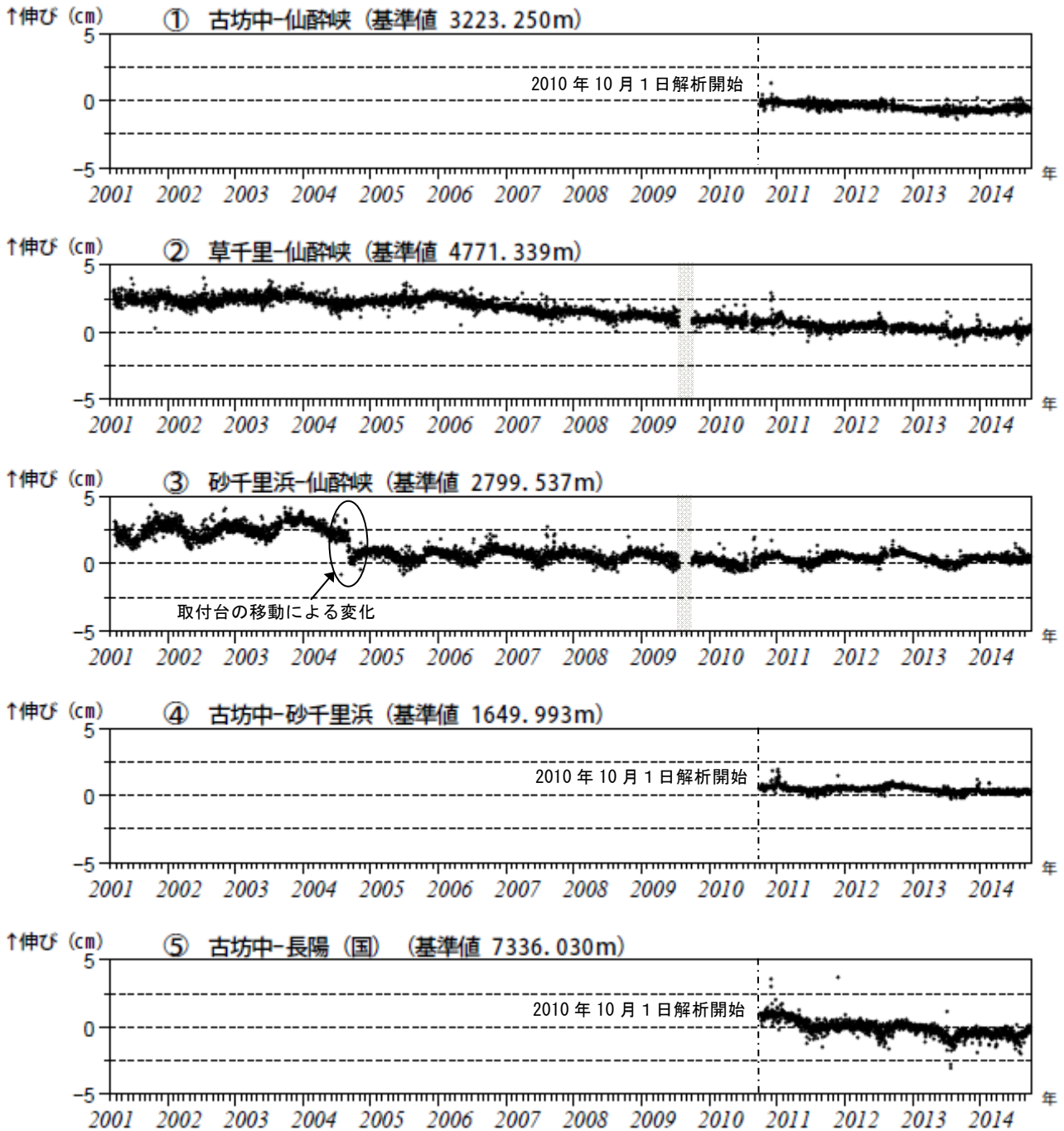


図 8 阿蘇山 GNSS連続観測による基線長変化（2001年3月～2014年9月）

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 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。



図 9 阿蘇山 中岳第一火口内の状況

現地調査では、火口内にとどまる程度の灰白色の噴煙を確認しました。

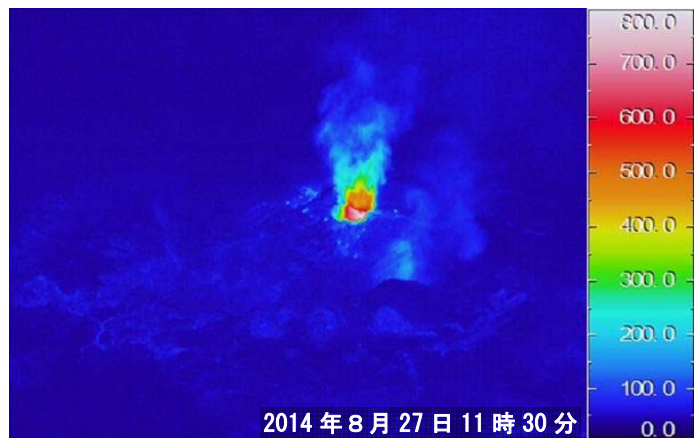
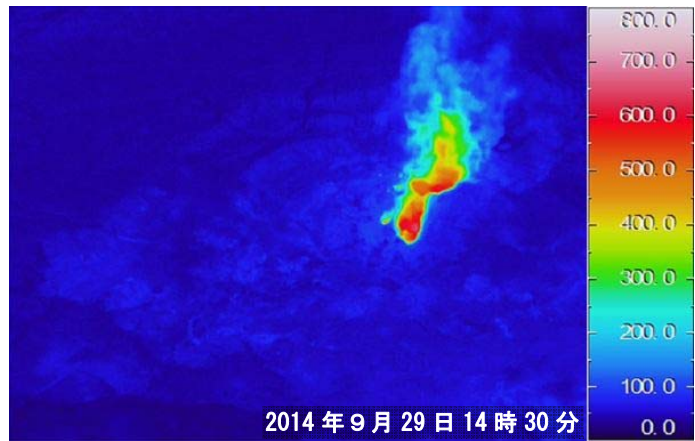


図 10 阿蘇山 赤外熱映像装置による中岳第一火口中央部の地表面温度分布

- ・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 420～484℃（8 月：189～498℃）と高い状態でした。
- ・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。



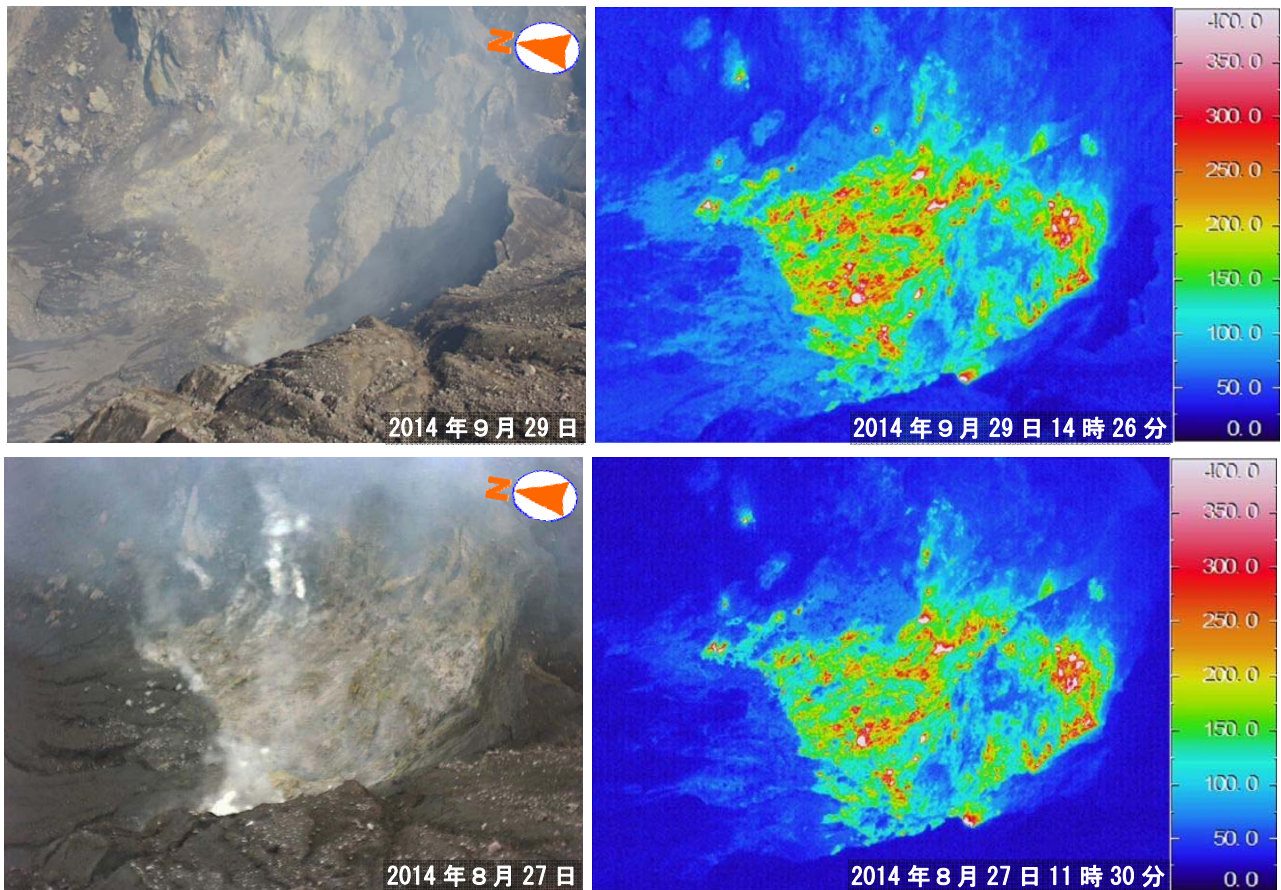


図 11 阿蘇山 赤外熱映像装置による中岳第一火口南側火口壁の地表面温度分布

- ・ 南側火口壁の温度は、271～323℃（8月：267～303℃）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。