

阿蘇山の火山活動解説資料（平成 24 年 5 月）

福岡管区気象台
火山監視・情報センター

火山活動に特段の変化はなく、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められませんが、火口内では土砂や火山灰の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。

平成 23 年 6 月 20 日に噴火予報（噴火警戒レベル 1、平常）を発表しました。その後、予報警報事項に変更はありません。

○ 5 月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図 2、図 3、図 7～10）

噴煙活動は低調で、噴煙の高さは火口縁上 400m 以下で経過しました。

湯だまり¹⁾量は 6 割（4 月：9 割）に減少しました。湯だまりの表面温度²⁾は 63～72℃（4 月：56～67℃）でやや上昇しました。湯だまりの中央付近で噴湯現象³⁾を確認しました。

南側火口壁の最高温度²⁾は 228～267℃（4 月：221～266℃）で大きな変化はありませんでした。赤外熱映像装置⁴⁾による南側火口壁の温度分布に、特段の変化はありませんでした。

10 日、18 日及び 29 日の夜間に行った観測では、4 月に引き続き南側火口壁の一部に赤熱現象⁵⁾を確認しました。赤熱現象の領域に特段の変化はありませんでした。

- 1) 活動静穏期の中岳第一火口には、地下水などを起源とする約 50～60℃の緑色の湯がたまっており、これを湯だまりと呼んでいます。火山活動が活発化するにつれ、湯だまり温度が上昇・噴湯して湯量の減少や濁りがみられ、その過程で土砂を噴き上げる土砂噴出現象等が起こり始めることが知られています。
- 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) 湯だまり内で火山ガス等が噴出し、湯面が盛り上がる現象です。
- 4) 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。
- 5) 地下から高温の火山ガス等が噴出する際に、周辺の地表面が熱せられて赤く見える現象です。

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.seisvol.kishou.go.jp/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 24 年 6 月分）は平成 24 年 7 月 9 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、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）。

・地震や微動の発生状況（図 2、図 4）

孤立型微動⁶⁾は、月回数が 349 回（4 月：653 回）で、少ない状態で経過しました。

火山性地震は、月回数が 312 回（4 月：364 回）で、少ない状態で経過しました。震源は、中岳第一火口付近のごく浅いところに分布しました。

継続時間の短い火山性微動が 30 日に 4 回発生しました（4 月：7 回）。火山性微動の継続時間の月合計は 2 分（4 月：5 時間 51 分）でした。

・火山ガスの状況（図 3）

8 日、17 日及び 22 日に実施した現地調査では、二酸化硫黄の平均放出量は一日あたり 600～800 トン（4 月：500～700 トン）とやや多い状態で経過しました。

・地殻変動の状況（図 5、図 6）

GPS 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。

6) 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。

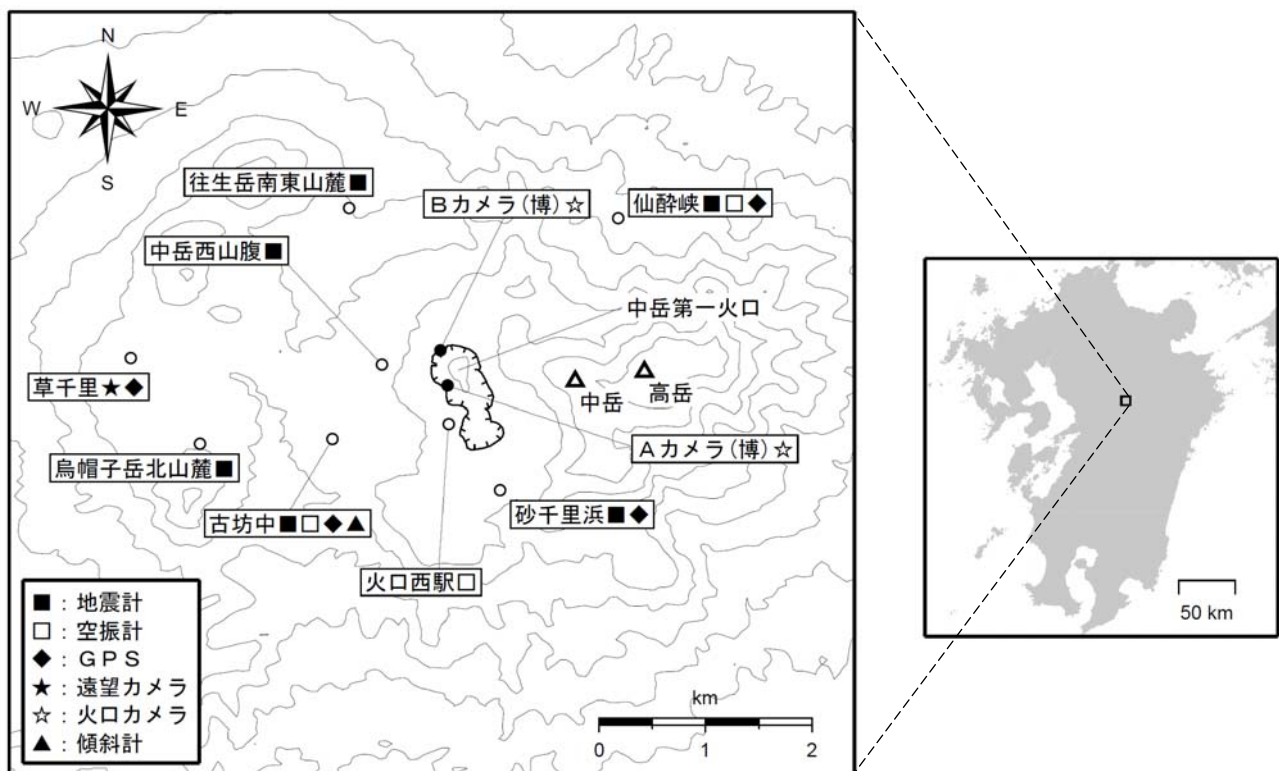


図 1 阿蘇山 観測点配置図

小さな白丸は気象庁、小さな黒丸は阿蘇火山博物館の観測点位置を示しています。

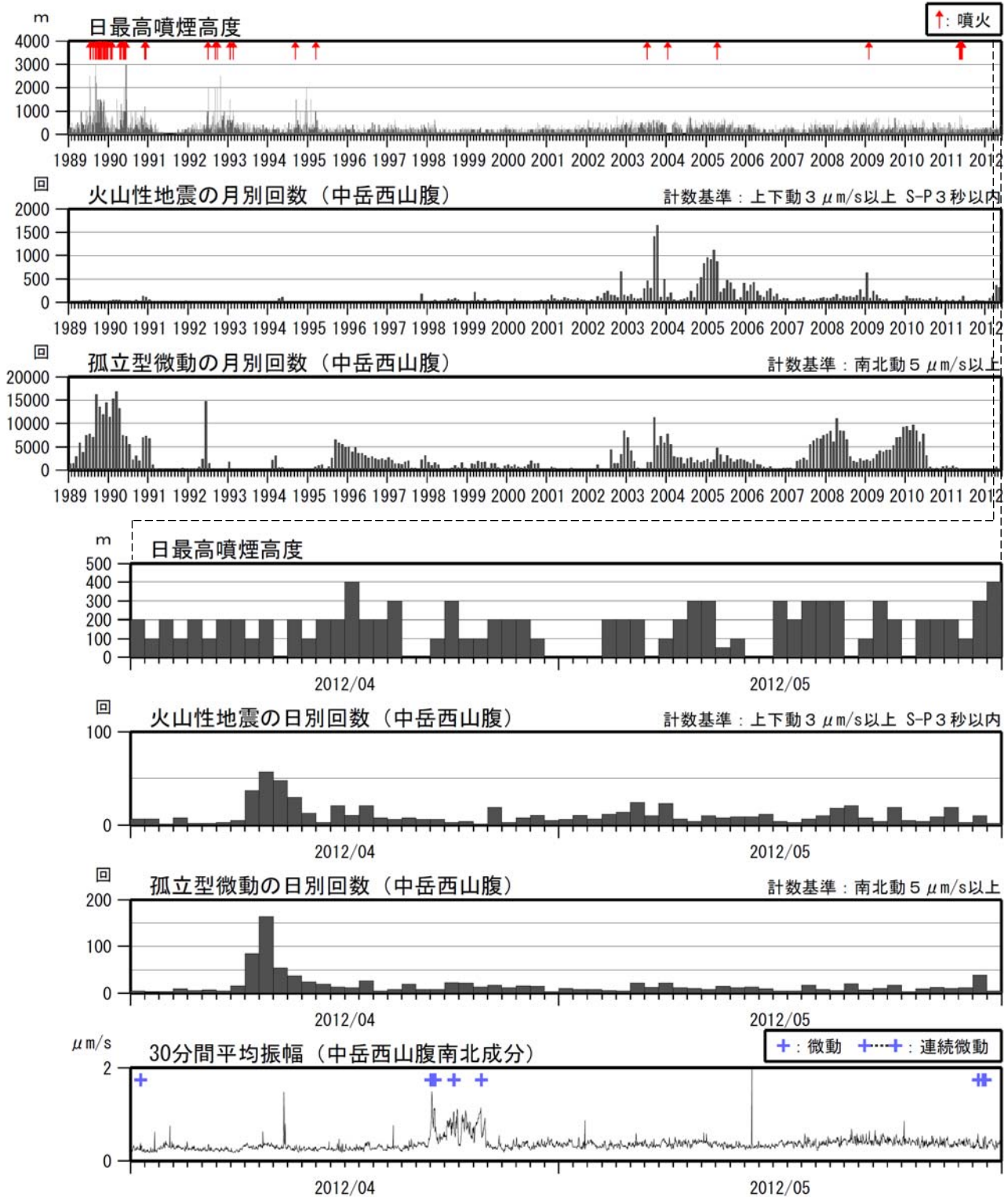


図2 阿蘇山 噴煙、火山性地震、孤立型微動の状況（1989年1月～2012年5月）

< 5月の状況 >

- ・噴煙活動は低調で、噴煙の高さは火口縁上 400m以下で経過しました。
- ・孤立型微動は、月回数が 349 回（4月：653 回）で、少ない状態で経過しました。
- ・火山性地震は、月回数が 312 回（4月：364 回）で、少ない状態で経過しました。
- ・継続時間の短い火山性微動が 30 日に 4 回発生しました（4月：7 回）。火山性微動の継続時間の月合計は 2 分（4月：5 時間 51 分）でした。

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。

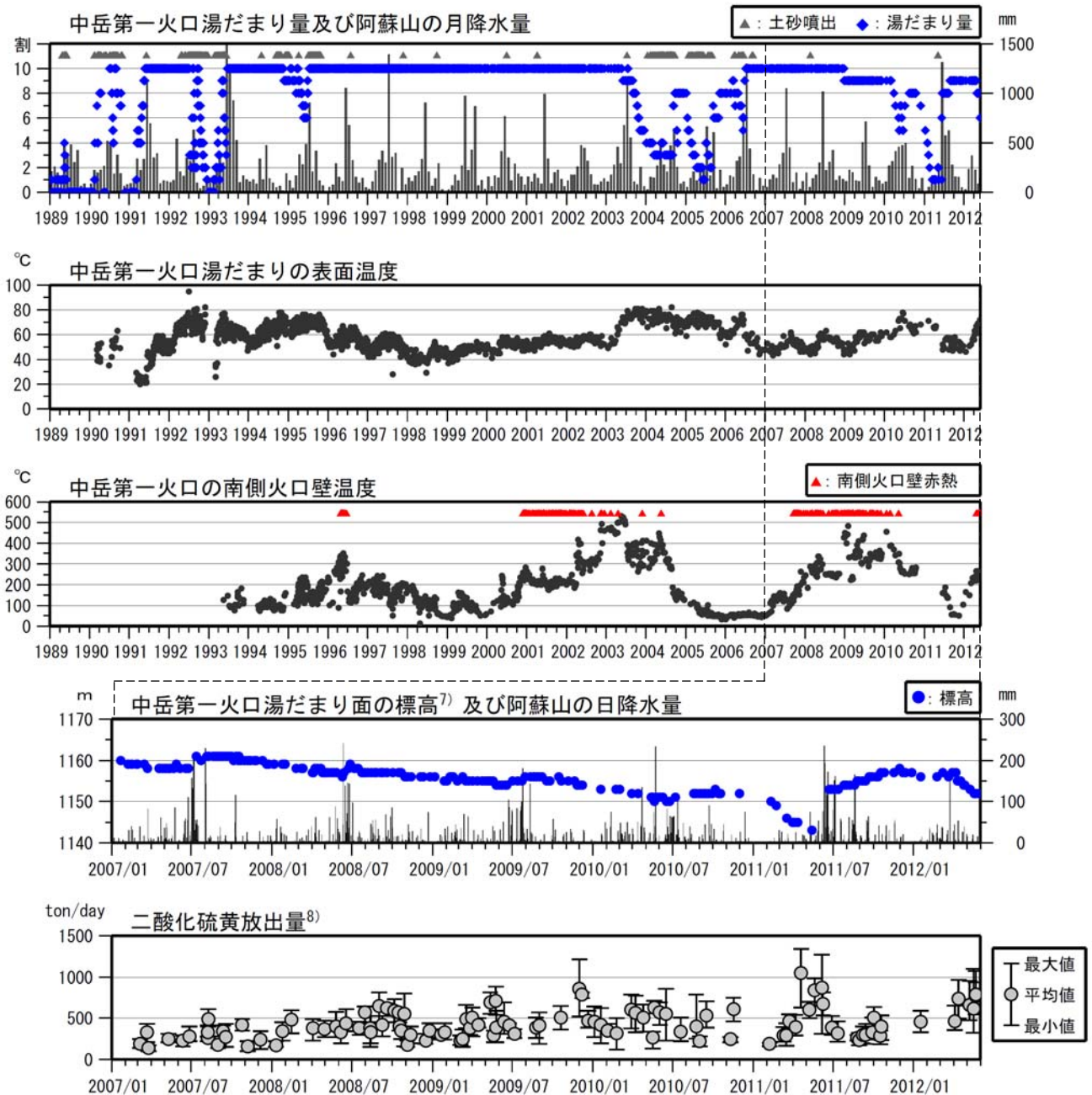


図3※ 阿蘇山 湯だまり、火口壁、二氧化硫黄放出量の状況（1989年1月～2012年5月）

<5月の状況>

- ・湯だまり量は6割（4月：9割）に減少しました。
- ・湯だまりの表面温度は63～72℃（4月：56～67℃）でやや上昇しました。
- ・南側火口壁の最高温度は228～267℃（4月：221～266℃）で大きな変化はありませんでした。
- ・二氧化硫黄の平均放出量は一日あたり600～800トン（4月：500～700トン）とやや多い状態で経過しました。
- ・10日、18日及び29日の夜間に行った観測では、南側火口壁の一部に赤熱現象を確認しました。

7) 湯だまり面の標高の観測は2007年1月21日から実施しています。

8) 火山ガスの観測は2007年3月6日から実施しています。

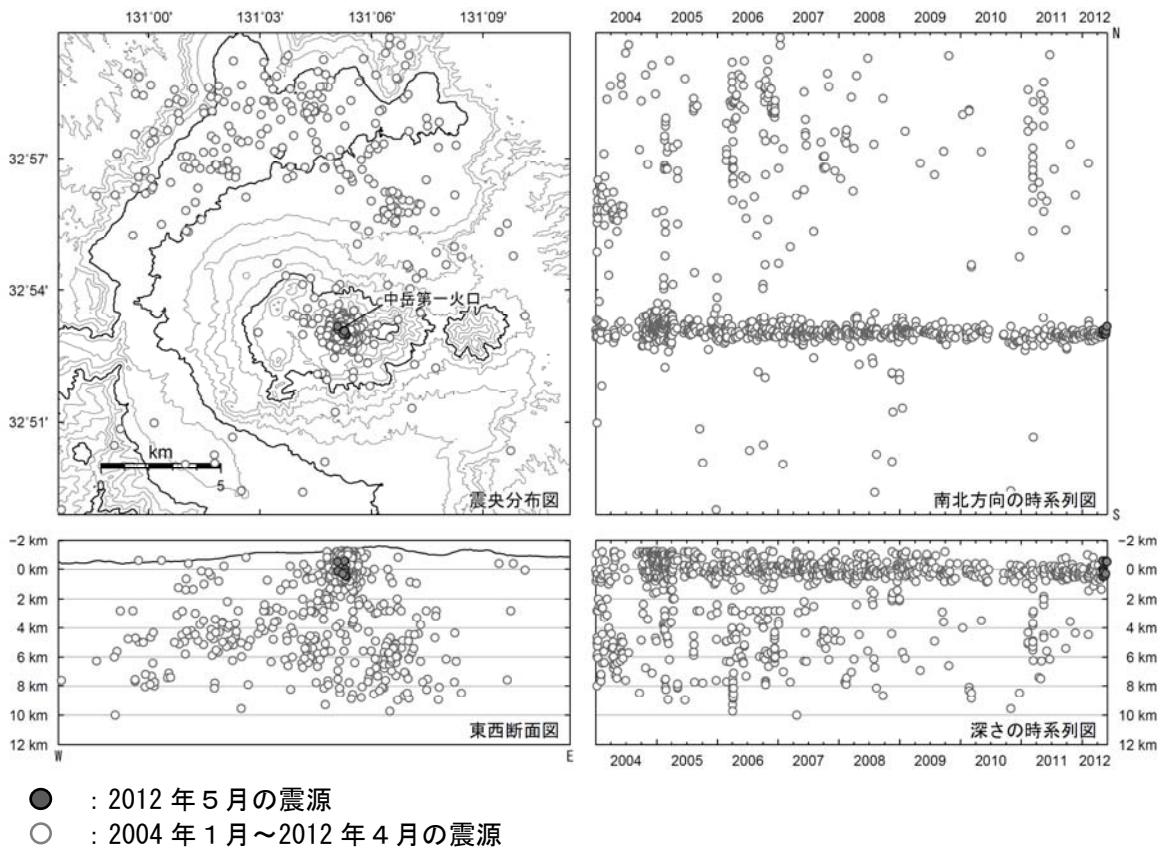


図 4※ 阿蘇山 震源分布図（2004 年 1 月～2012 年 5 月）

< 5 月の状況 >

震源は、中岳第一火口付近のごく浅いところに分布しました。

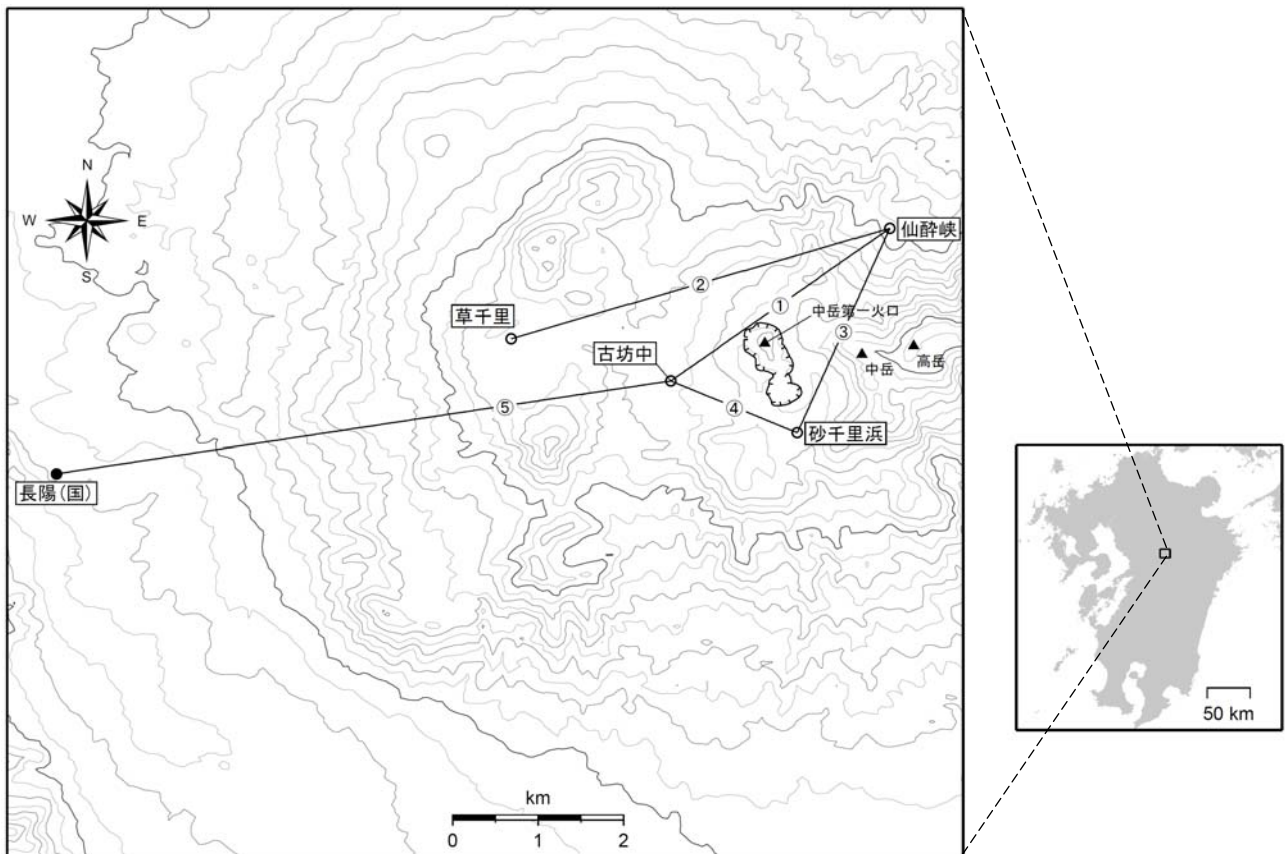


図 5 阿蘇山 GPS 連続観測点と基線番号

小さな白丸は気象庁、小さな黒丸は国土地理院の観測点位置を示しています。

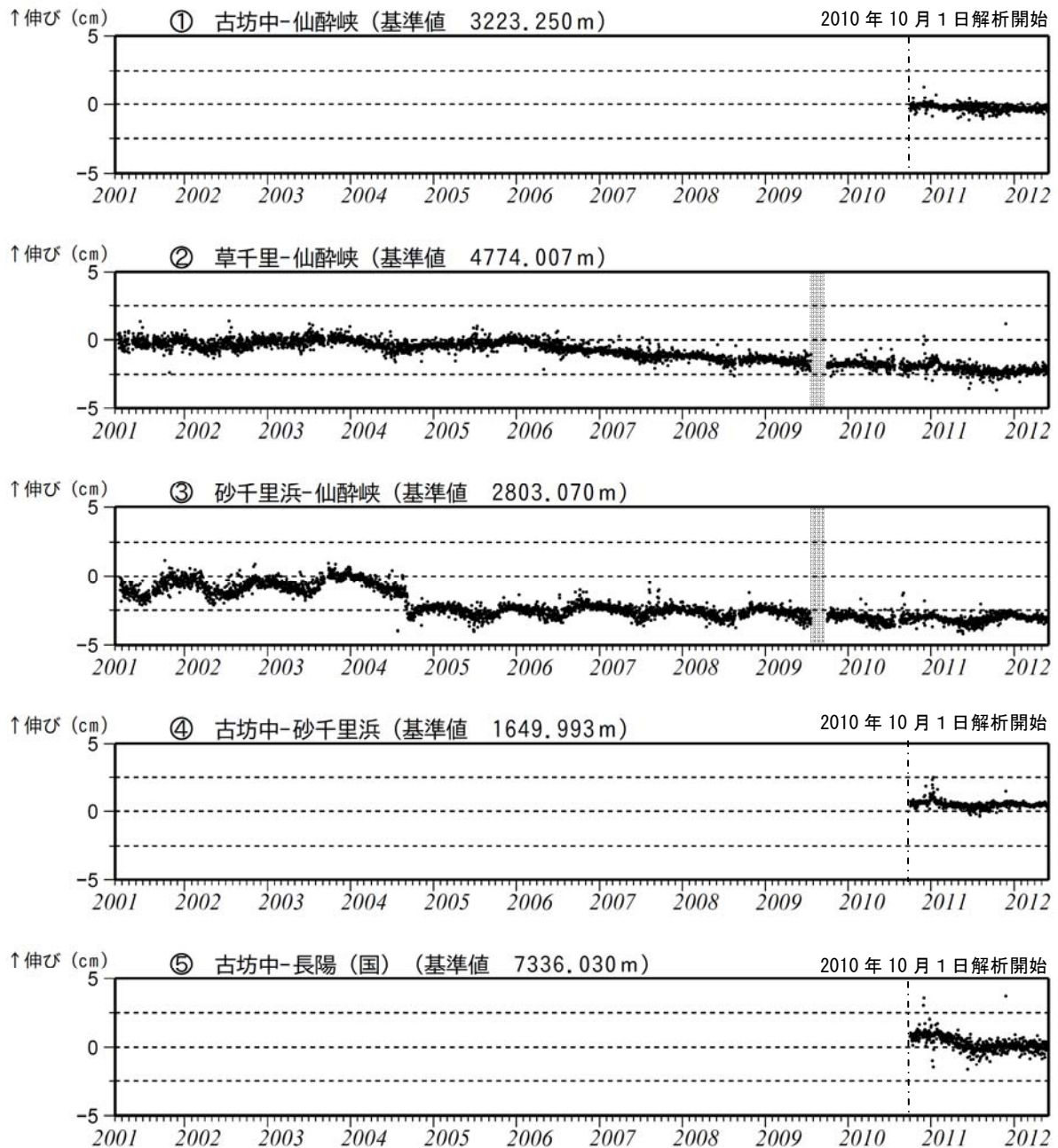


図 6※ 阿蘇山 GPS連続観測による基線長変化（2001 年 3 月～2012 年 5 月）

②の基線では 2006 年頃から長期的な縮みの傾向が続いていましたが、2011 年 7 月頃からその傾向は鈍化しています。

この基線は図 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。



図 7 阿蘇山 噴煙の状況（5月18日、草千里遠望カメラによる）



図 8 阿蘇山 中岳第一火口南西側から撮影した第一火口内部の状況
湯だまり量は6割（4月：9割）に減少しました。

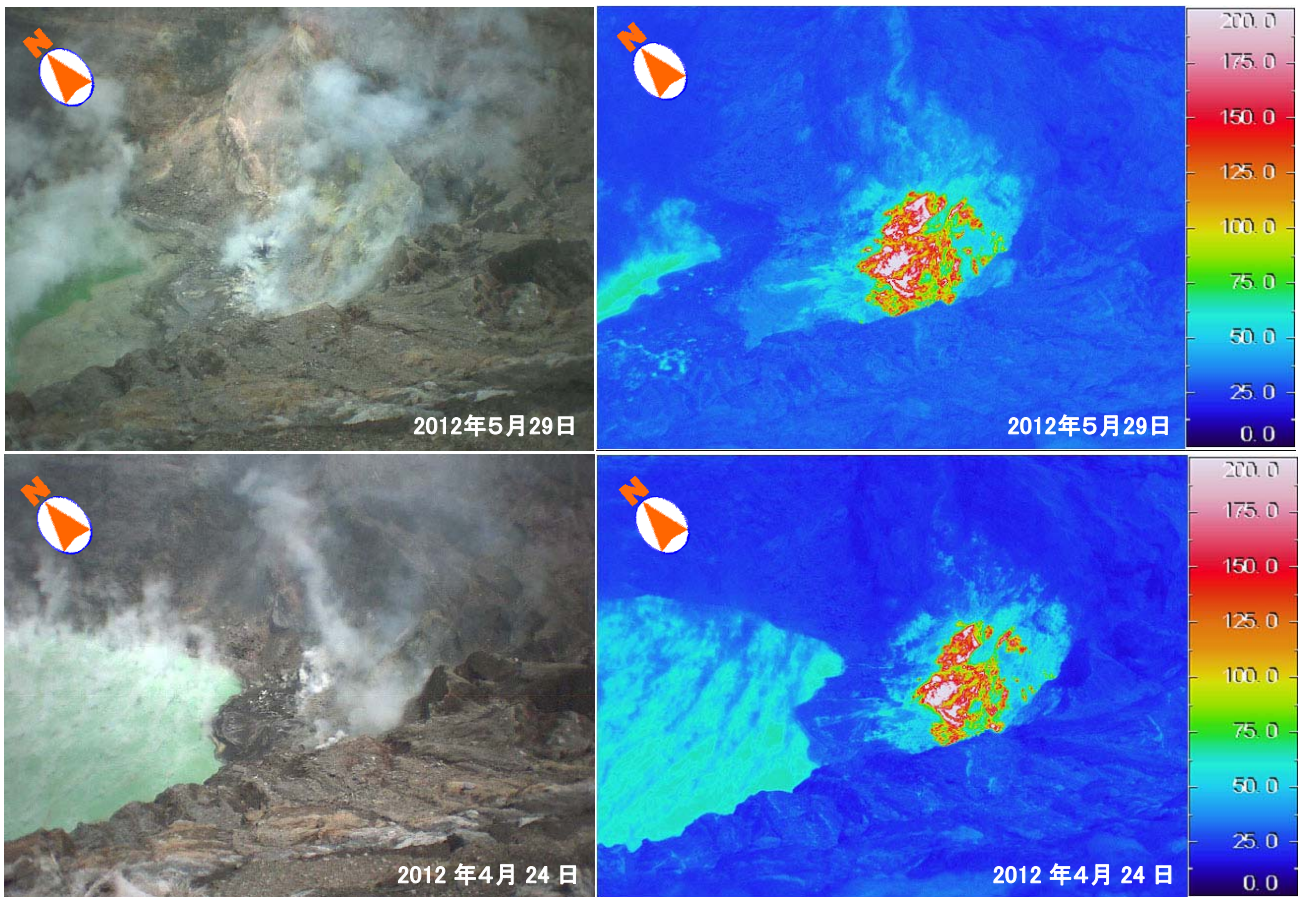


図9 阿蘇山 赤外熱映像装置による中岳第一火口南側火口壁の地表面温度分布
温度分布に、特段の変化はありませんでした。



図10 阿蘇山 中岳第一火口南西側から撮影した南側火口壁の赤熱の状況

南側火口壁の一部に赤熱現象を確認しました。赤熱現象の領域に特段の変化はありませんでした。