

阿蘇山の火山活動解説資料（平成 24 年 4 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対する注意が必要です。

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。

○ 4 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 9 割（3 月：9 割）で変化はありませんでした。湯だまりの表面温度²⁾は 56～67℃（3 月：51～57℃）とやや上昇しました。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 221～266℃（3 月：208～223℃）とやや上昇しました。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。

24 日及び 27 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⁵⁾を確認しました。赤熱現象を確認したのは 2010 年 5 月 13 日以来です。

- 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 5 月分）は平成 24 年 6 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、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 653 回（3 月：211 回）で、9～12 日にかけてやや増加しました。火山性地震は、月回数が 364 回（3 月：130 回）で、9～12 日にかけてやや増加しました。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。

19 日 09 時 51 分には、中岳第一火口付近の深さ約 2 km 付近を震源とする、最大震度 1 の地震（M1.7）が発生しました。

継続時間の短い火山性微動が 5 回発生し、22 日には火山性連続微動が 2 回発生しました（3 月：なし）。火山性微動の継続時間の月合計は 5 時間 51 分でした。

・火山ガスの状況（図 3）

4 日及び 12 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 500～700 トン（前回 2012 年 1 月：500 トン）でした。

・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。

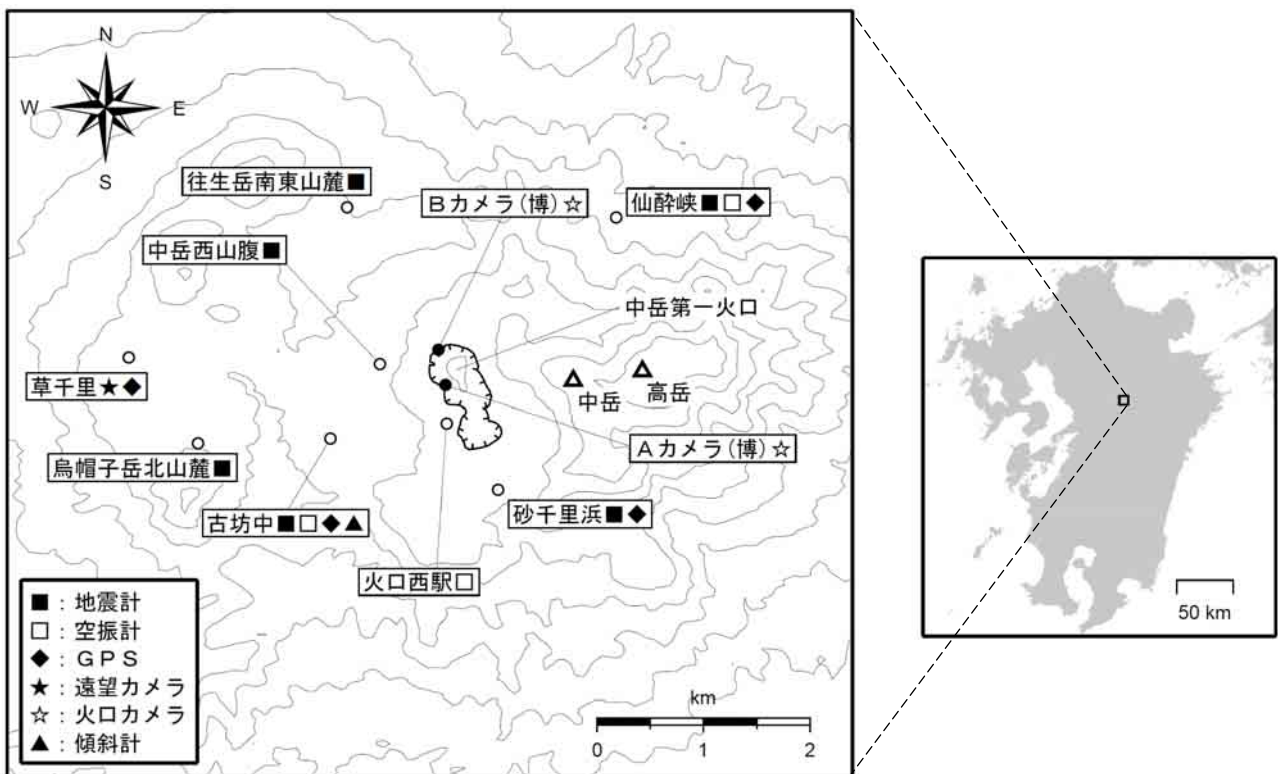


図 1 阿蘇山 観測点配置図

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。

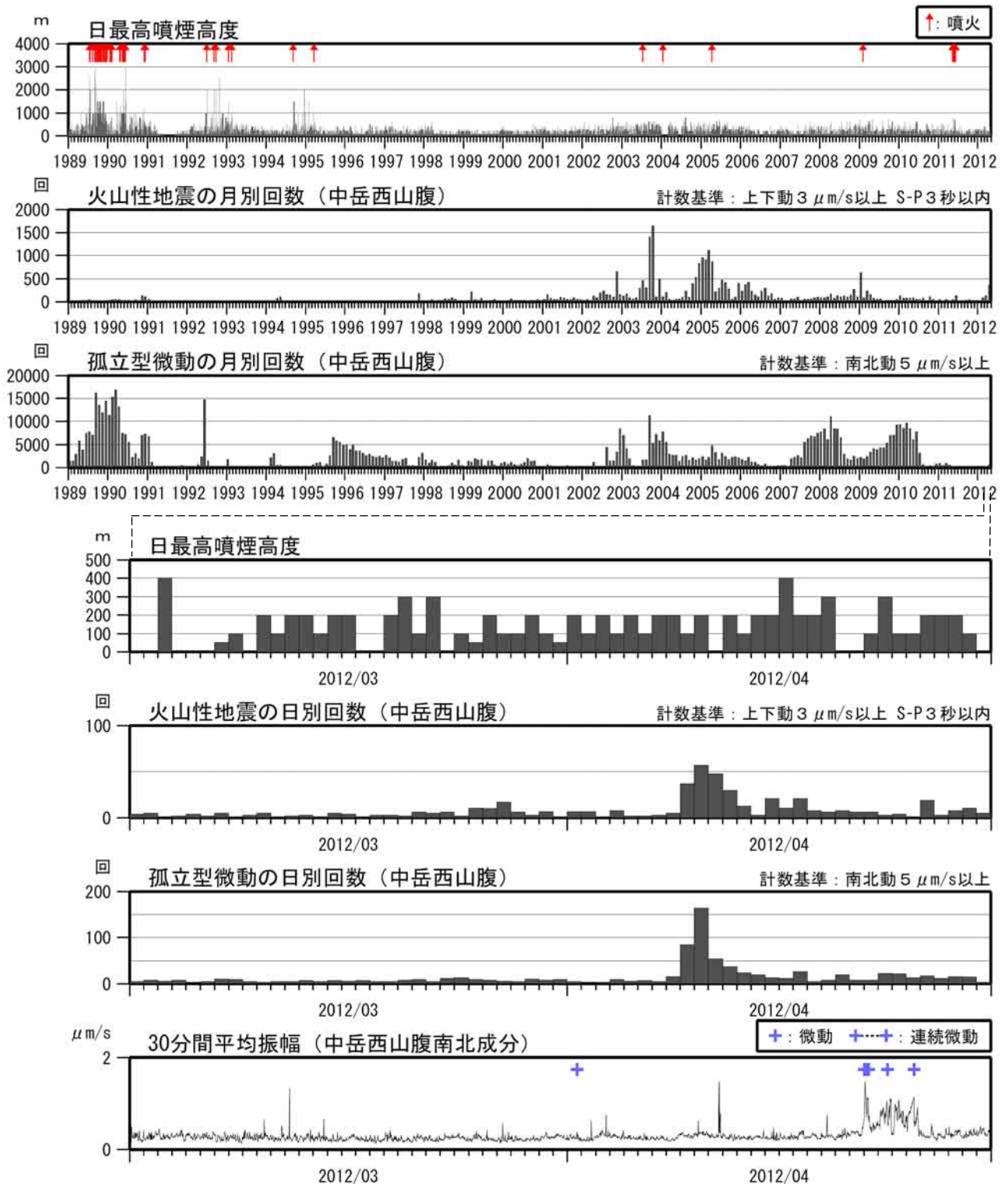


図2 阿蘇山 噴煙、火山性地震、孤立型微動の状況（1989年1月～2012年4月）

< 4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 653 回（3月：211 回）で、9～12 日にかけてやや増加しました。
- ・火山性地震は、月回数が 364 回（3月：130 回）で、9～12 日にかけてやや増加しました。
- ・継続時間の短い火山性微動が 5 回発生し、22 日には火山性連続微動が 2 回発生しました（3月：なし）。火山性微動の継続時間の月合計は 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。

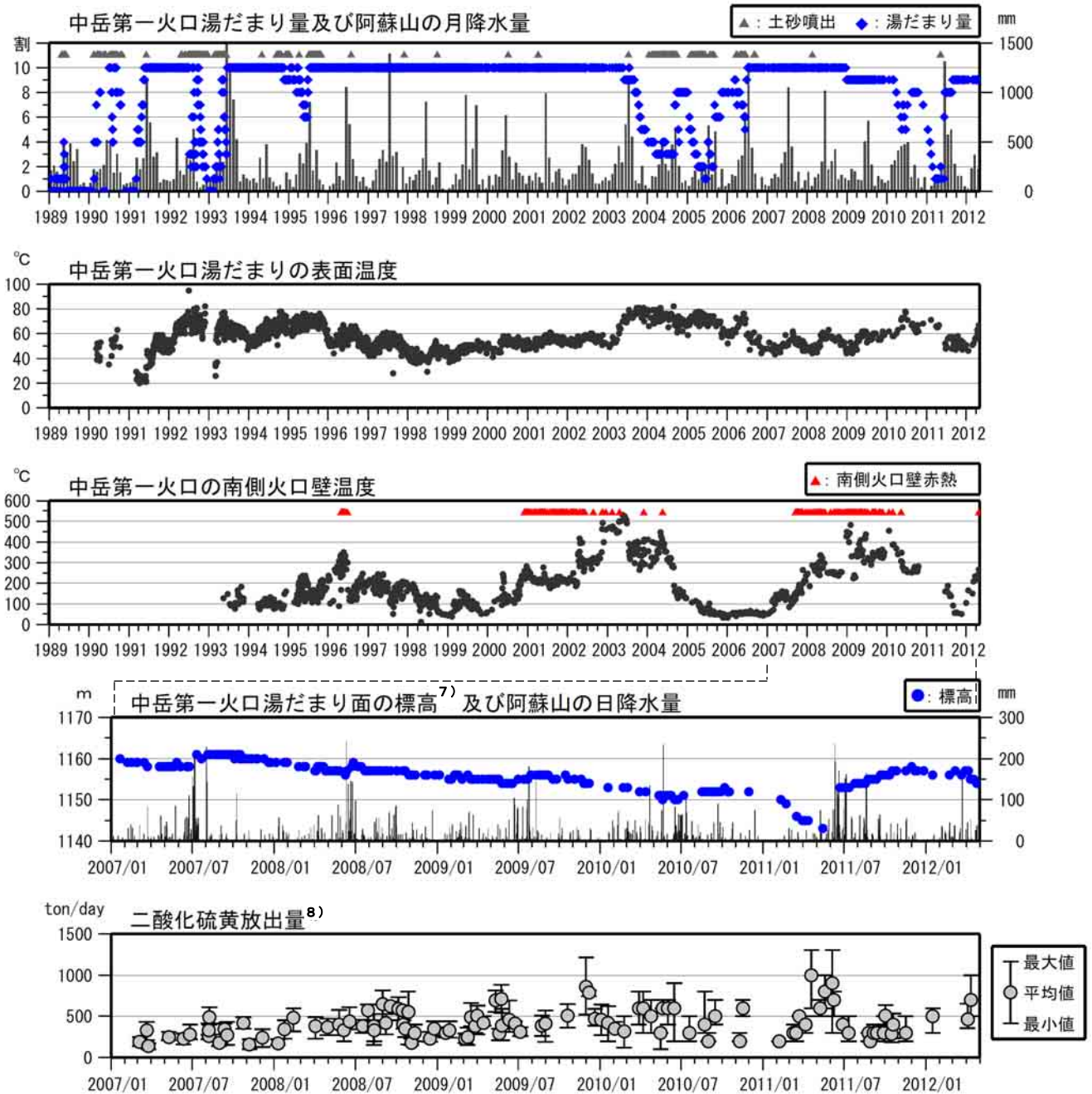


図 3※ 阿蘇山 湯だまり、火口壁、二氧化硫黄放出量の状況（1989 年 1 月～2012 年 4 月）

< 4 月の状況 >

- ・湯だまり量は 9 割（3 月：9 割）で変化はありませんでした。
- ・湯だまりの表面温度は 56～67℃（3 月：51～57℃）とやや上昇しました。
- ・南側火口壁の最高温度は 221～266℃（3 月：208～223℃）とやや上昇しました。
- ・二氧化硫黄の平均放出量は一日あたり 500～700 トン（2012 年 1 月：500 トン）とやや多い状態でした。
- ・24、27 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。

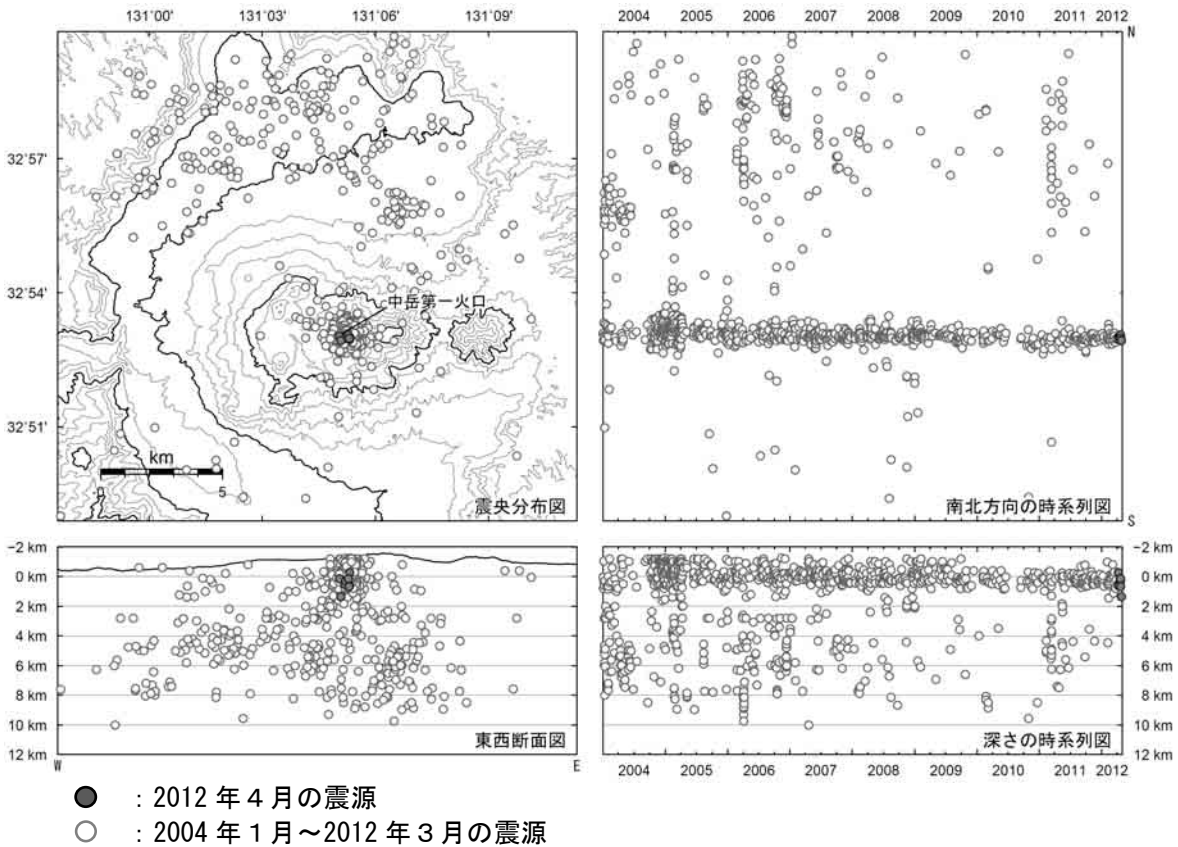


図 9※ 阿蘇山 震源分布図 (2004 年 1 月～2012 年 4 月)

< 4 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。

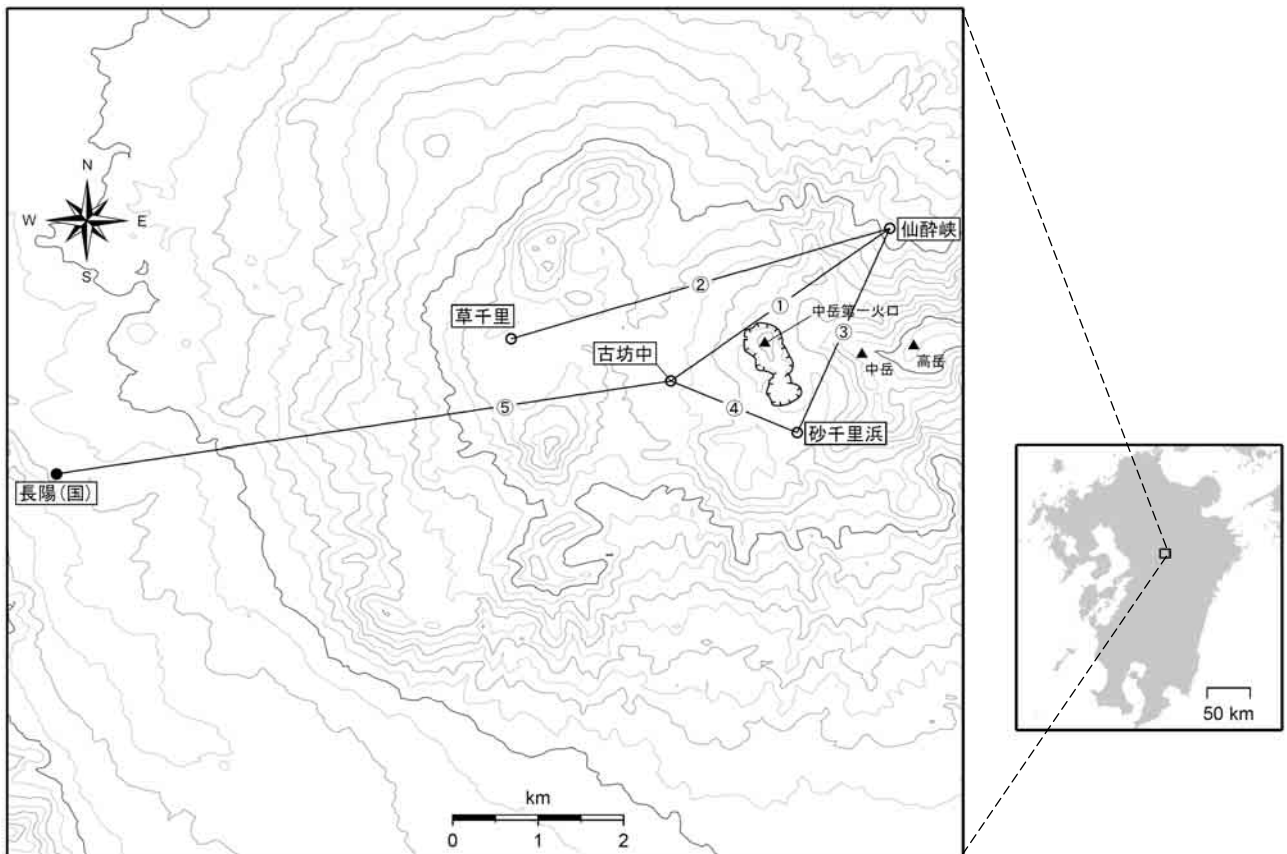


図 5 阿蘇山 GPS 連続観測点と基線番号

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。

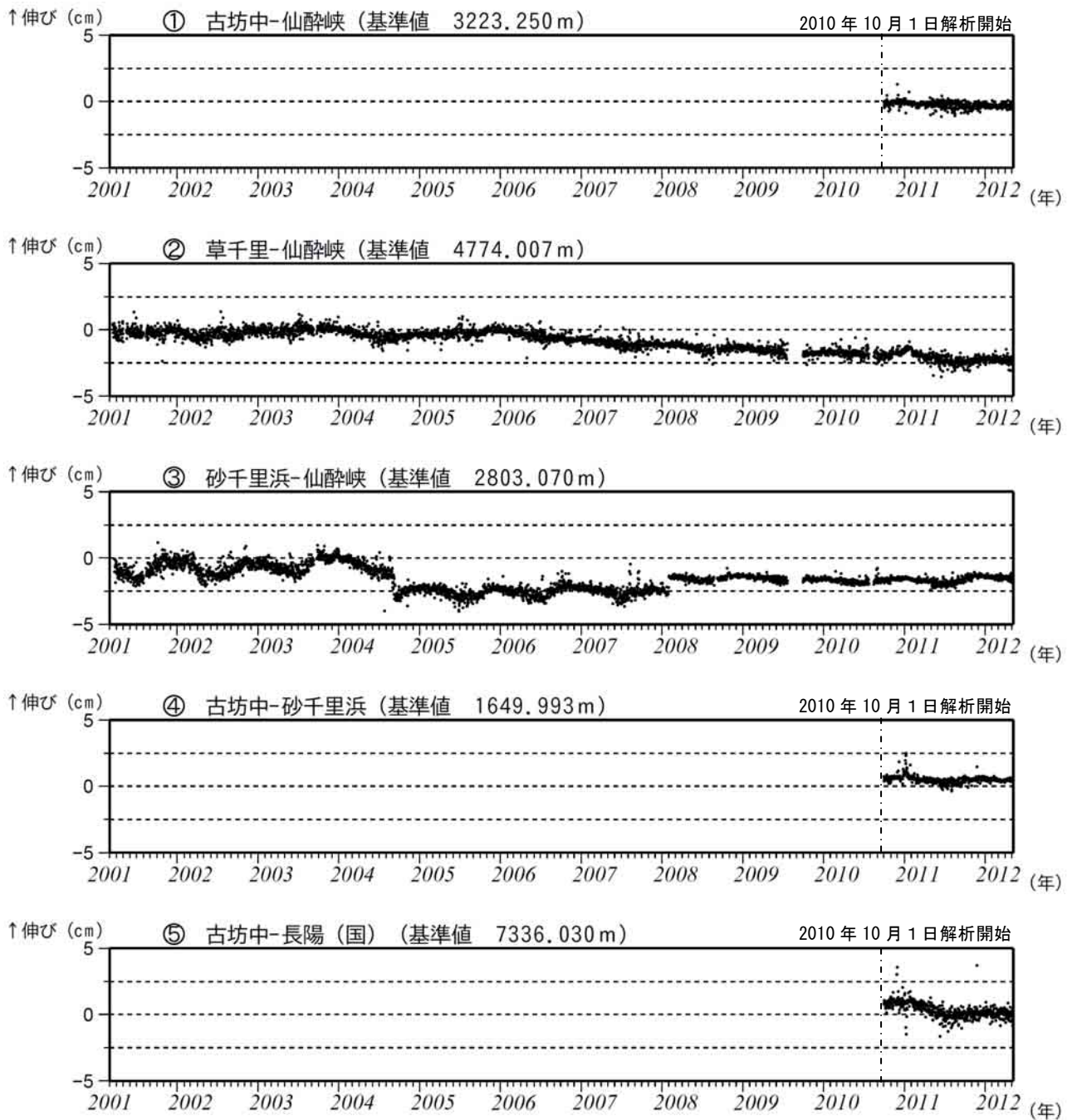


図6※ 阿蘇山 GPS連続観測による基線長変化（2001年3月～2012年4月）

②の基線においては長期的な縮みの傾向が続いています。

この基線は図5の①～⑤に対応しています。

2008年2月1日に砂千里浜観測点の取付台を移動したことにより、草千里-砂千里浜、仙酔峡-砂千里浜の基線長が約70cmずれたため、補正して表示しています。

2009年7月22日～9月29日は仙酔峡観測点障害のため欠測。

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。

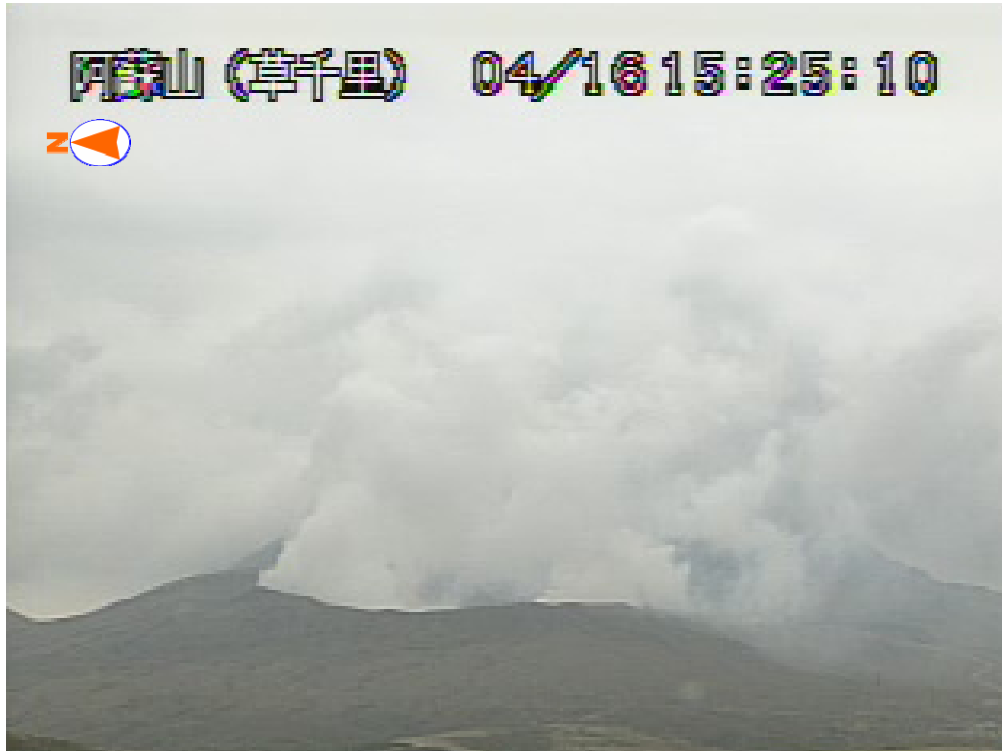


図 7 阿蘇山 噴煙の状況（4月16日、草千里遠望カメラによる）
白色の噴煙が火口縁上 400mまで上がりました。



図 8 阿蘇山 中岳第一火口南西側から第一火口内の状況
湯だまり量は9割（3月：9割）で変化はありませんでした。

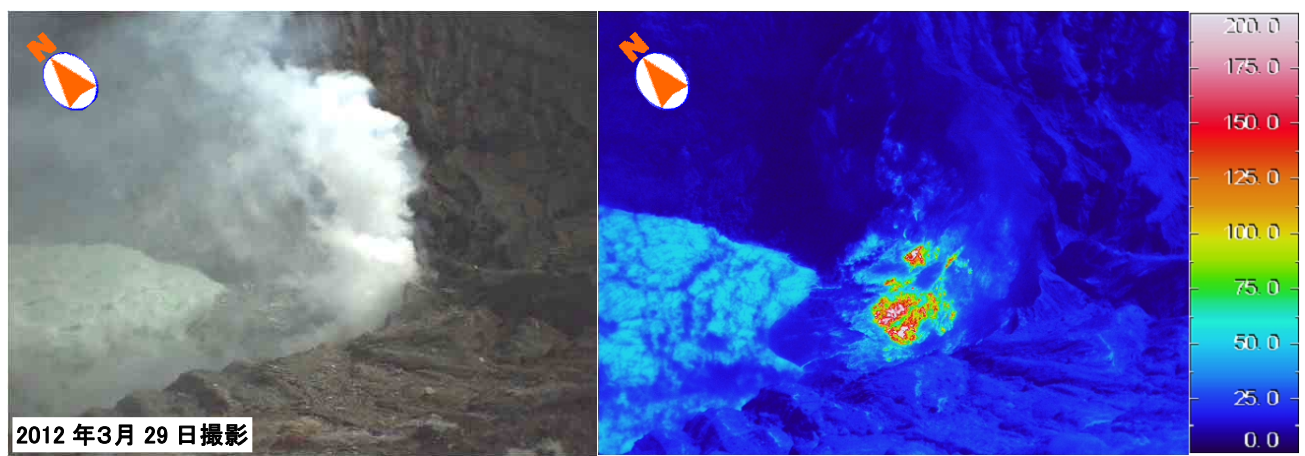


図9 阿蘇山 赤外熱映像装置による中岳第一火口南側火口壁の地表面温度分布
温度分布に、特段の変化はありませんでした。



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（黄色枠内）。