

阿蘇山の火山活動解説資料（平成 20 年 4 月）

福岡管区気象台
火山監視・情報センター

孤立型微動¹⁾の発生回数が多くなっていますが、その他の観測結果に特段の変化は認められず、噴火予報（噴火警戒レベル 1、平常）が続いています。

火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められません。ただし、火口内では噴気や火山ガスの噴出が見られることから、火口内等では火山灰の噴出等に警戒が必要です。火口付近では引き続き火山ガスに対する注意が必要です。

平成 19 年 12 月 1 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）

噴煙活動に特段の変化はなく、噴煙は白色、極めて少量で高さは概ね 200m で推移しました。

・ 中岳第一火口の状況（図 2～4、図 9、図 10）

中岳第一火口の湯だまり²⁾量は 10 割で、湯だまりの色は乳緑色、表面温度³⁾は 45～53℃（3 月：46～51℃）でした。湯だまり内で噴湯現象⁴⁾を観測しました。

中岳第一火口の南側火口壁では引き続き赤熱現象⁵⁾を観測しました。南側火口壁の温度³⁾は 28 日の観測では 306℃（3 月：269℃）で、2007 年 8 月頃から上昇傾向が認められます。

・ 地震、微動活動の状況（図 1～3）

孤立型微動は、3 月末から 4 月初めにかけて一時的に 600 回以上に増加しました。4 日以降は概ね一日あたり 300 回前後で経過し、月の回数は 11,023 回（3 月：6,123 回）で先月よりも増加しましたが、振幅は概ね小さいものでした。火山性連続微動の振幅は小さな状態で経過しました。

火山性地震の月回数は 170 回（3 月：113 回）と少ない状態で経過しました。震源は主に中岳第一火口付近のごく浅い所に分布しました。

・ 火山ガスの状況（図 4）

火山ガスの観測では、二酸化硫黄の放出量は一日あたり概ね 400 トンで少ない状態が続いています。

・ 地殻変動の状況（図 4、図 5）

GPS 連続観測では、火山活動の活発化を示す変化はありませんでした。

・ 全磁力の状況（図 7、図 8）

全磁力連続観測では、火山活動に変化はありませんでした。

※ この資料作成に当たっては、気象庁のデータの他、京都大学、独立行政法人防災科学技術研究所、阿蘇火山博物館のデータを使用しています。

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)』及び『数値地図 10m メッシュ(火山標高)』を使用しています(承認番号：平 17 総使、第 503 号)。

この火山活動解説資料は、気象庁ホームページ(<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>)、福岡管区気象台ホームページ(<http://www.fukuoka-jma.go.jp/>)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 20 年 5 月分)は平成 20 年 6 月 6 日に発表予定です。

- 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) 活動静穏期中岳第一火口には、地下水などを起源とする約 $50\sim 60^\circ\text{C}$ の緑色のお湯がたまっており、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。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 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。

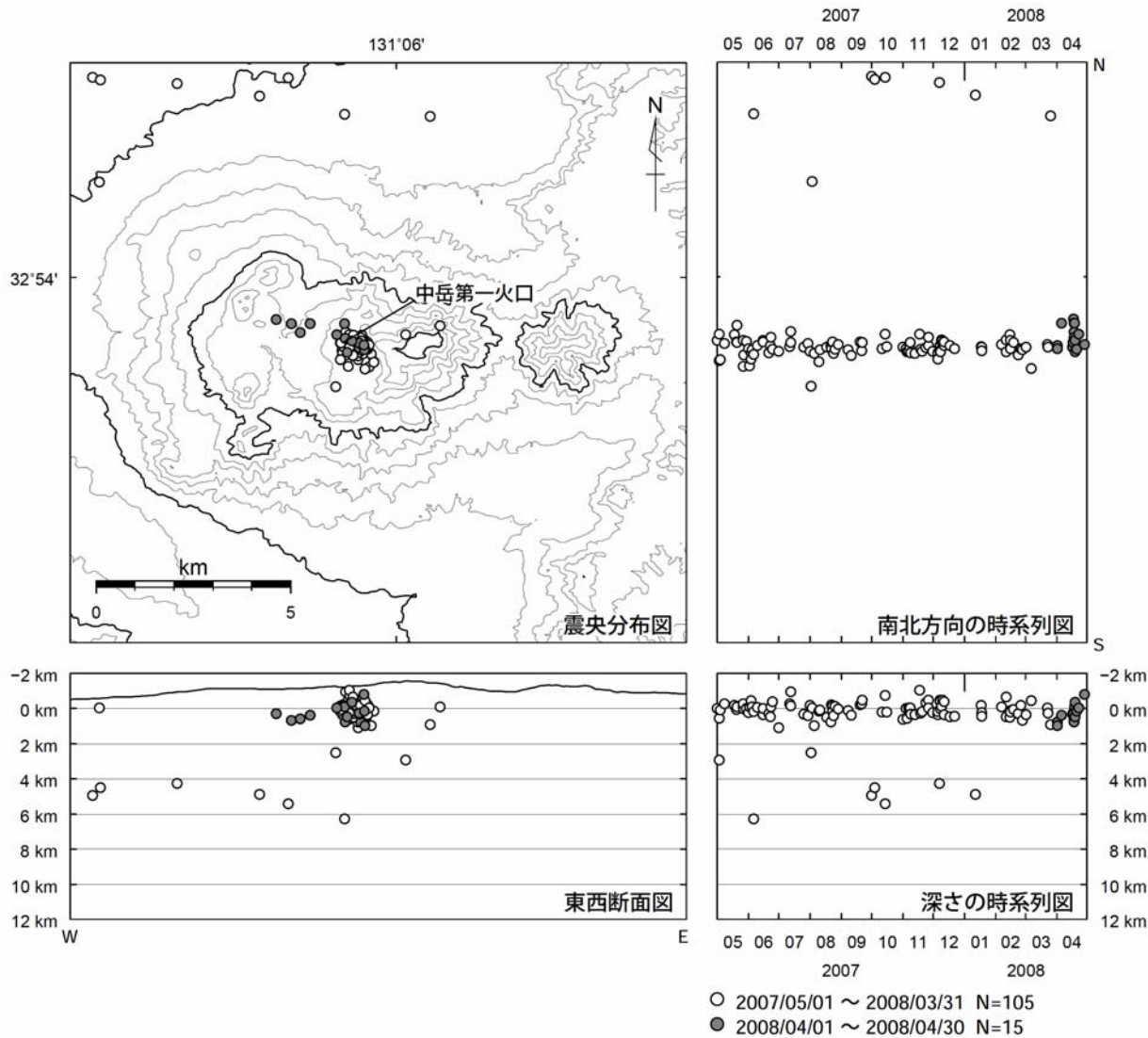


図 1 ※ 阿蘇山 震源分布図(2007 年 5 月～2008 年 4 月)

火山性地震の震源は主に中岳第一火口付近のごく浅い所に分布しました。

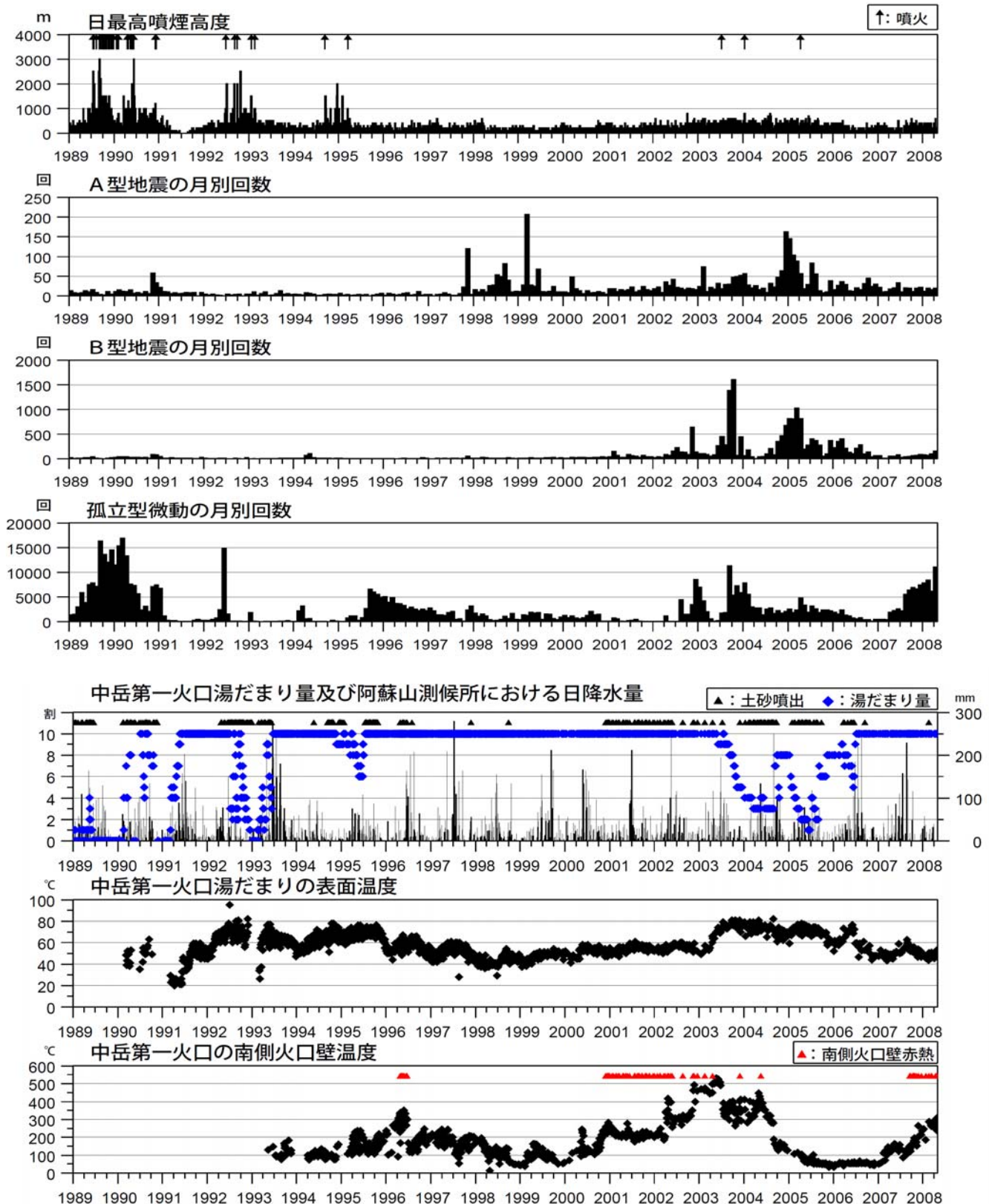


図2 阿蘇山 火山活動経過図(1989年1月～2008年4月)

- ・噴煙の状況に変化は認められず、高さは概ね 200m でした。
- ・火山性地震は少ない状態で経過しました。
- ・孤立型微動の月回数は 11,023 回（3 月：6,123 回）と先月よりも増加しています。
- * 2002 年 3 月 1 日から観測基準を変位波形から速度波形に変更しました。

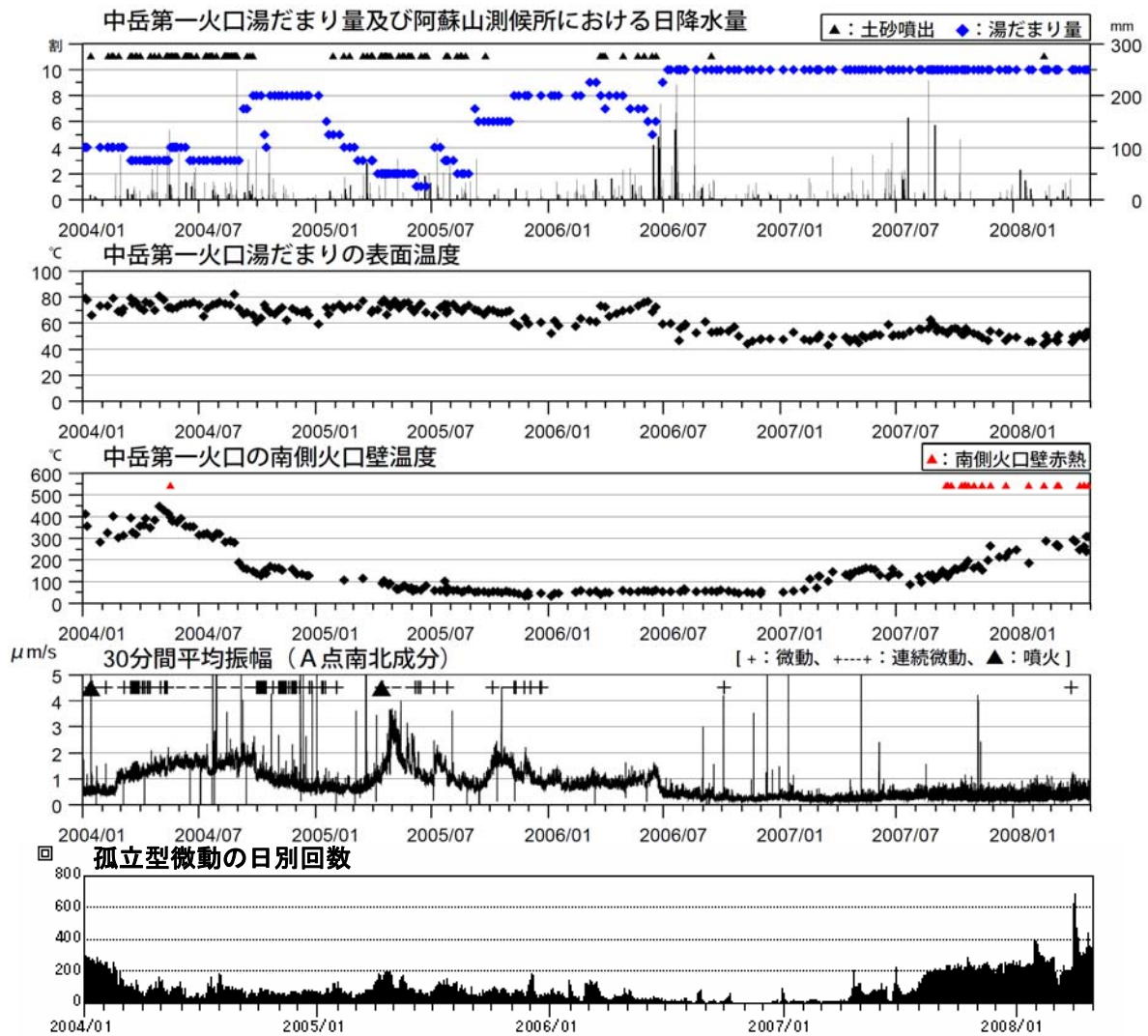


図3 阿蘇山 火山活動経過図(2004年1月～2008年4月)

- ・ 2007年2月以降、湯だまりの色は乳緑色、湯だまり量は2006年7月から10割で経過しています。
- ・ 湯だまりの表面温度³⁾は45～53℃でした。
- ・ 3月末から4月初めには一時的に600回以上に増加しました。4月4日以降は概ね一日あたり300回前後で経過しています。
- ・ 火山性連続微動の振幅は小さな状態で経過しました。

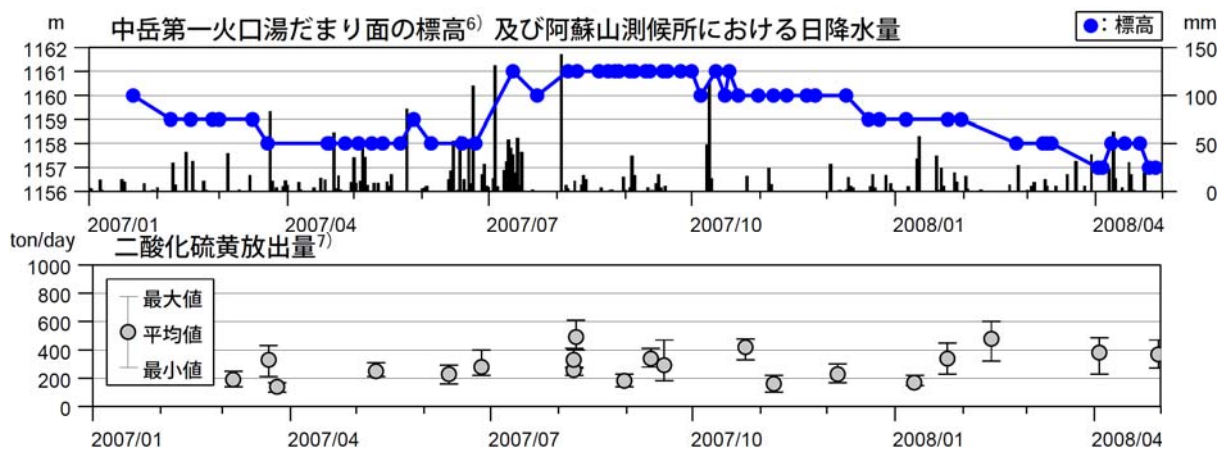


図4 阿蘇山 火山活動経過図(2007年1月～2008年4月)

- ・ 湯面が下がりやや減少傾向にあります。
 - ・ 火山ガスの観測では、二氧化硫黄の放出量は一日あたり概ね400トンで少ない状態で続いています。
- 6) 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。
 7) 火山ガスの観測は、2007年3月6日から実施しています。

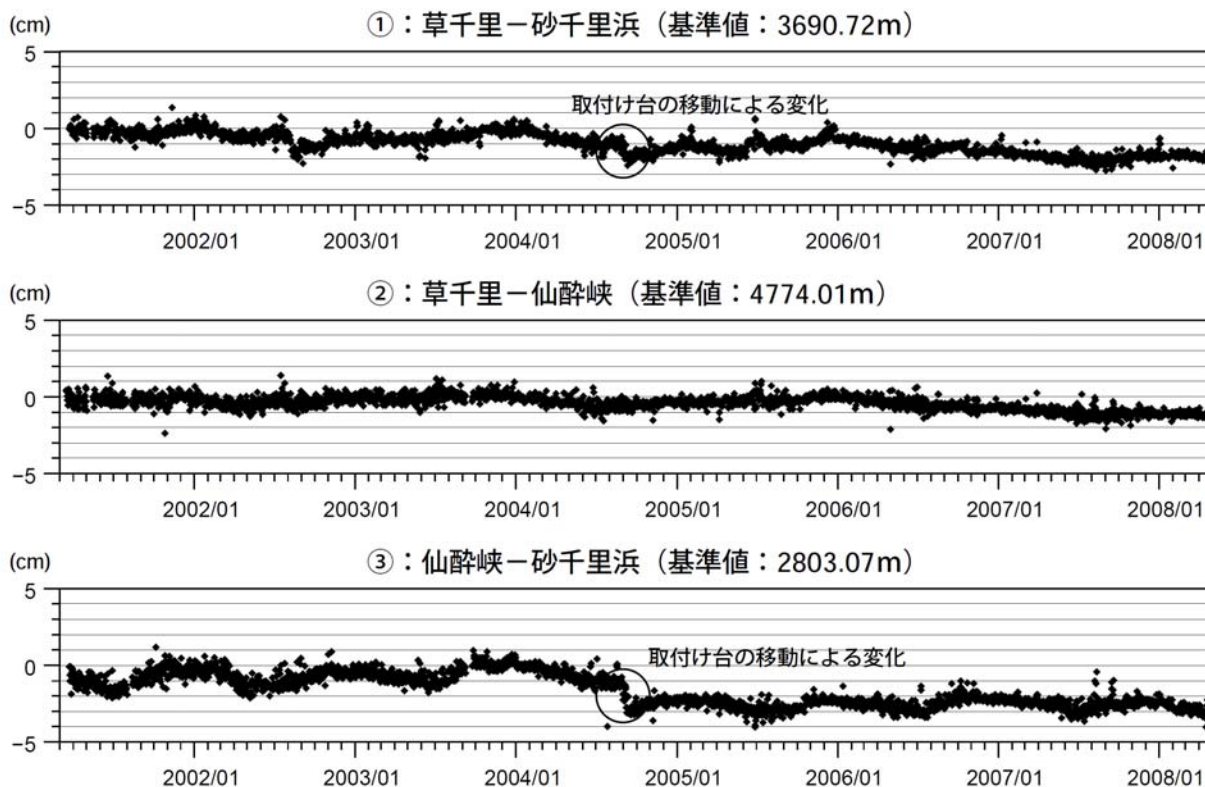


図 5 阿蘇山 GPS 連続観測による基線長変化(2001 年 3 月 15 日～2008 年 4 月 30 日)

- ・ GPS による連続観測では、火山活動に起因する変化は認められません。
- ・ この基線は図 6 の①～③に対応しています。

* 2008 年 2 月 1 日砂千里浜観測点の取付け台の移動により、草千里-砂千里浜、仙酔峡-砂千里浜の基線表示が約 70cm ずれたため、補正して表示しています。

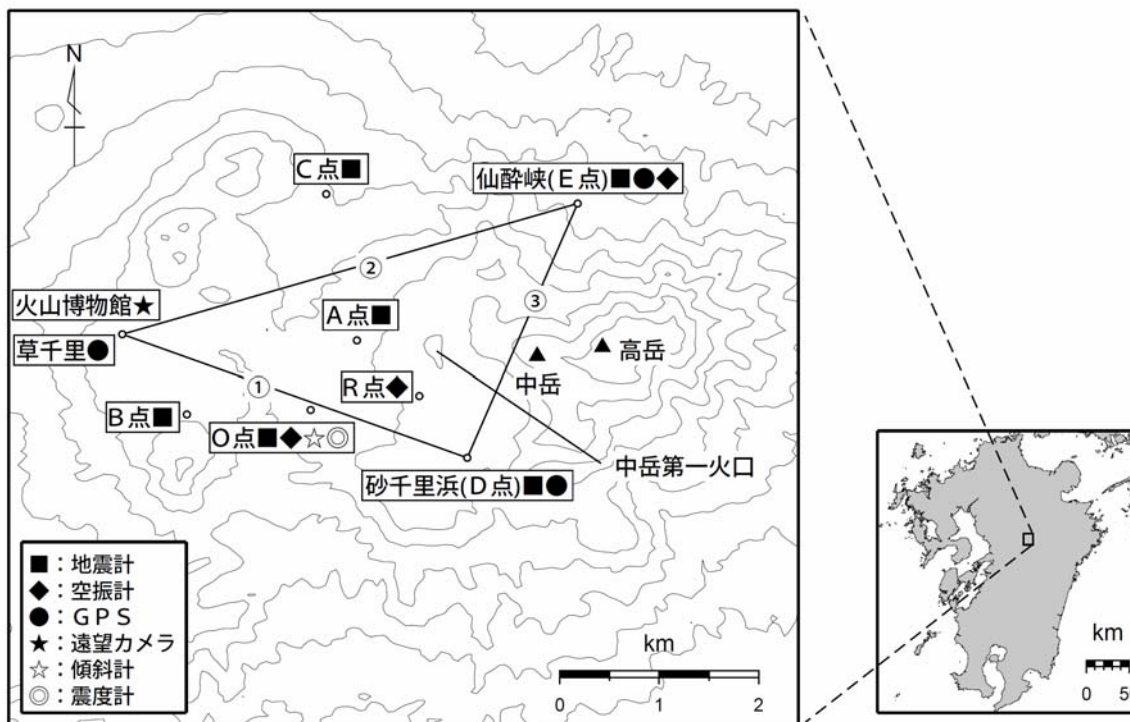


図 6 阿蘇山 観測点配置図

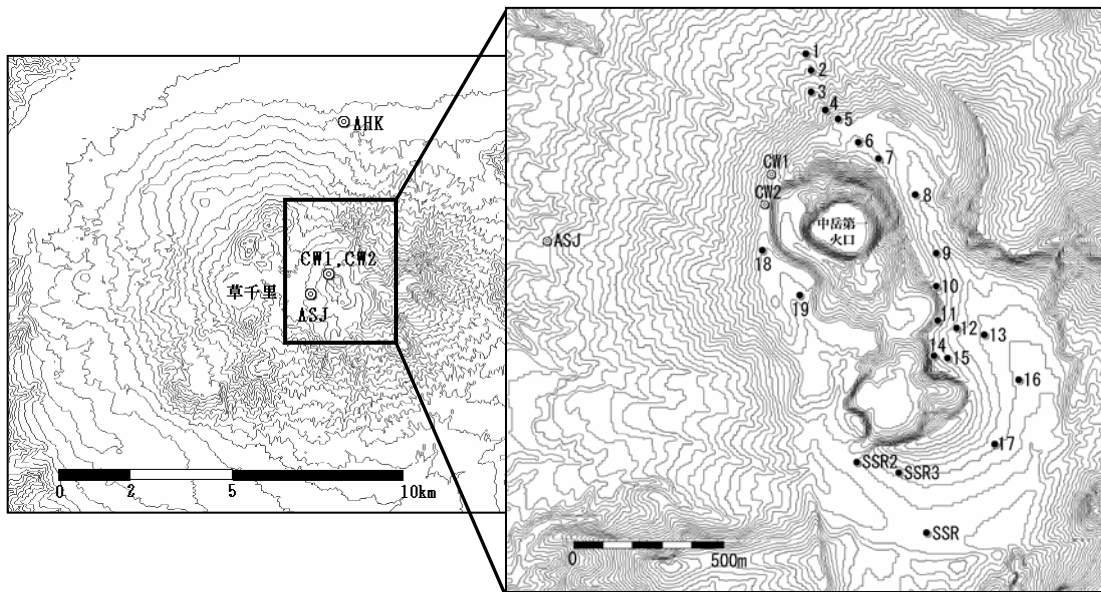


図 7 阿蘇山の全磁力観測点配置図 (◎：連続観測点 ●：繰返し観測点)

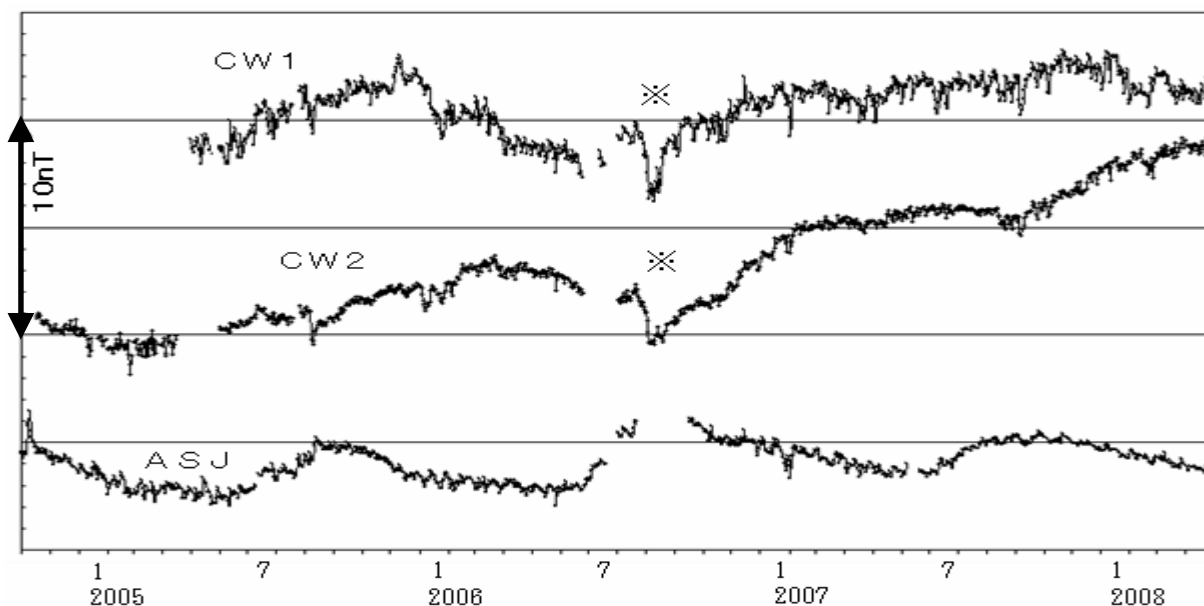


図 8 阿蘇山 阿蘇中岳火口周辺の全磁力変化（2004 年 11 月～2008 年 4 月）

- ・連続観測では火山活動に起因するとみられる変化はありませんでした。
 図中の * 付近の変化の原因は不明ですが、火山活動に伴うものではないと考えています。

<補足説明>

火口の北側で全磁力値に増加傾向（図中、上向き）、南側で減少傾向（図中、下向き）がみられた場合、火口直下での温度上昇があると考えられます。



図 9 阿蘇山 中岳第一火口の状況（2008 年 4 月 28 日、南西側より撮影）
・湯だまりの色は乳緑色で、湯だまりの量は 10 割でした。

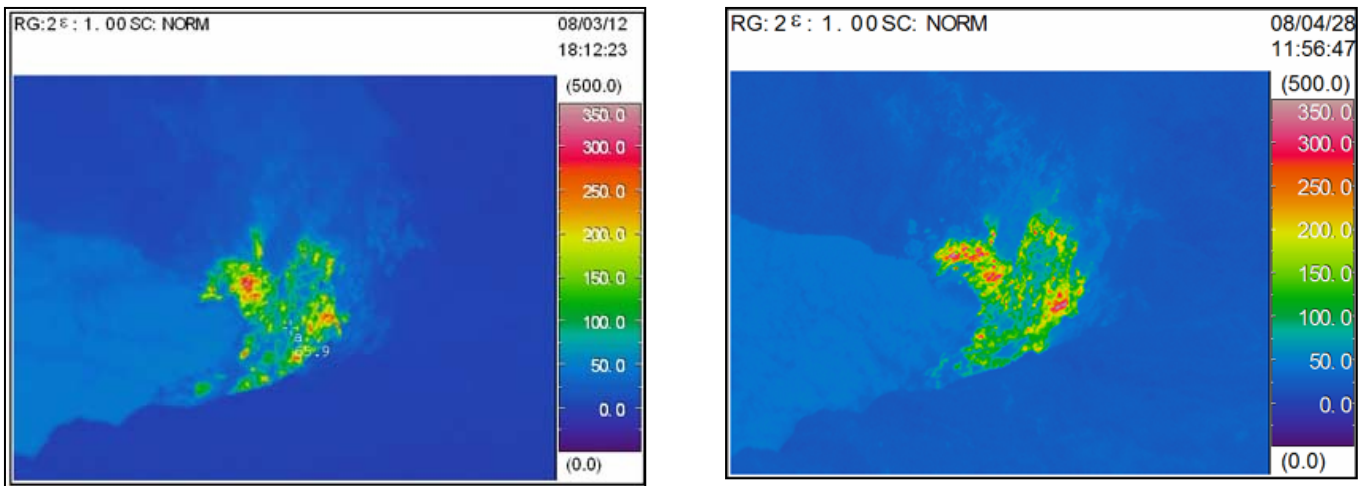


図 10 阿蘇山 中岳第一火口南側火口壁の状況（左:2008 年 3 月 12 日、右:2008 年 4 月 28 日南西側より撮影）
・赤外熱映像装置⁸⁾では熱領域の拡がりに大きな変化はありません。

8) 赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感知して温度分布を測定する測器であり、熱源から離れた場所を測定することが出来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。