

## 阿蘇山の火山活動解説資料(平成20年3月)

福岡管区気象台  
火山監視・情報センター

孤立型微動<sup>1)</sup>の発生回数の多い状態が続いていますが、中岳第一火口の状態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、火口内及びその付近では火山灰の噴出等に警戒が必要です。また、火口周辺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。

### 3月の活動概況

#### ・地震、微動活動の状況(図1、図2)

孤立型微動は、2007年8月頃から一日あたり概ね200回を超える状態で経過し、1月末には一時的に300回以上に増加しました。その後再び200回前後で経過していましたが、3月31日から600回程度と多くなっています。月回数は6,123回(2月:8,409回)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113回(2月:86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。また、31日に継続時間の短い火山性微動を観測しました。

#### ・噴煙活動の状況(図2)

噴煙活動に特段の変化はなく、噴煙は白色、ごく少量で高さは概ね100m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<sup>2)</sup>量は10割で、湯だまりの色は乳緑色、表面温度<sup>3)</sup>は46~51(2月:44~50)でした。湯だまり内で噴湯現象<sup>4)</sup>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<sup>5)</sup>を観測しました。また、7日19時頃に阿蘇火山博物館の火口カメラにより、火山ガスが燃焼する火炎現象が確認されました。火炎現象は1993年(H5)2月20日以来約15年ぶりです。8日以降火炎現象は観測されていません。南側火口壁の温度<sup>3)</sup>は8日の観測では269(2月:287)で、2007年8月頃から上昇傾向が継続しています。

#### ・地殻変動の状況(図5、図6)

GPS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。

#### ・全磁力の状況(図7~8)

全磁力連続観測では、火山活動の活発化を示す変化はありませんでした。

---

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4月分)は平成20年5月9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 μm/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 50~60 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。
- 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。

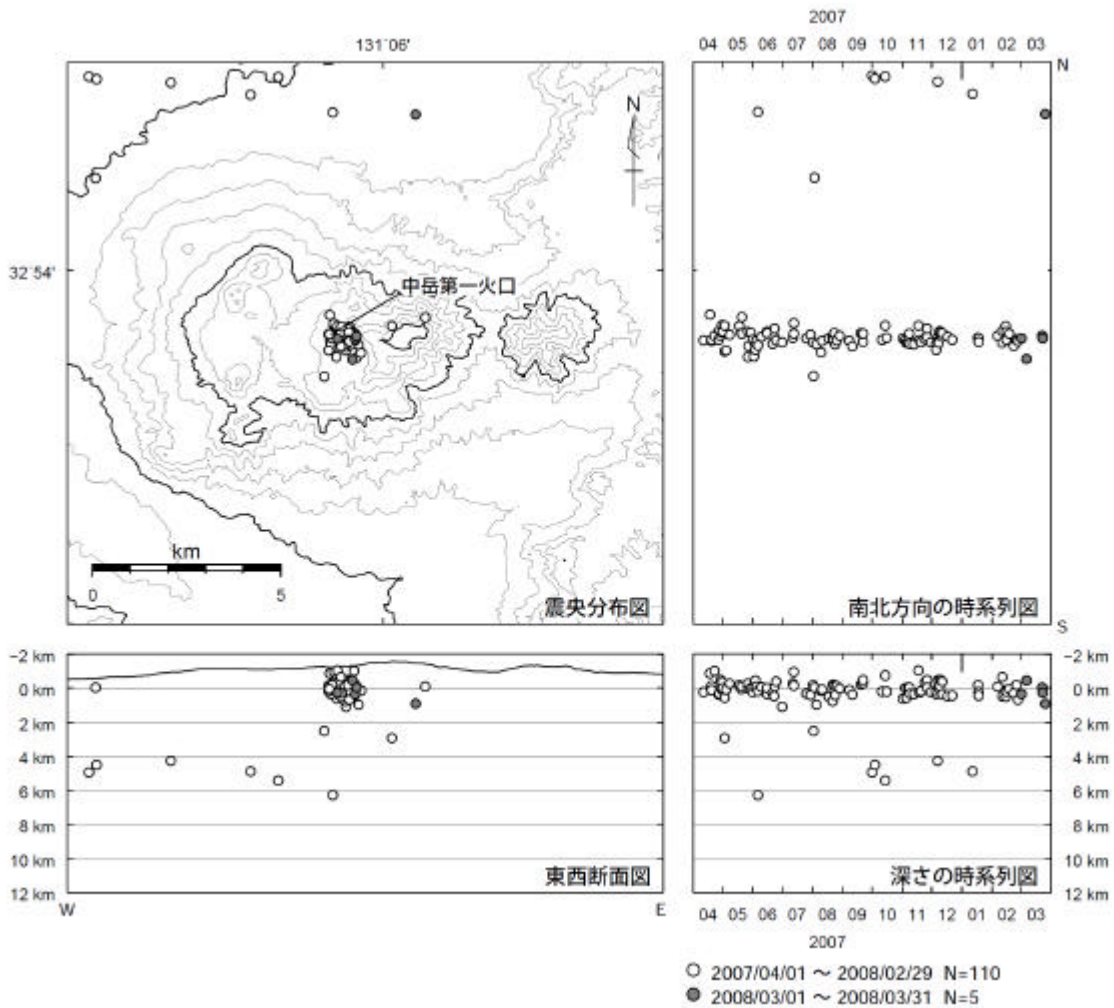


図1 阿蘇山 震源分布図(2007年4月~2008年3月)

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。

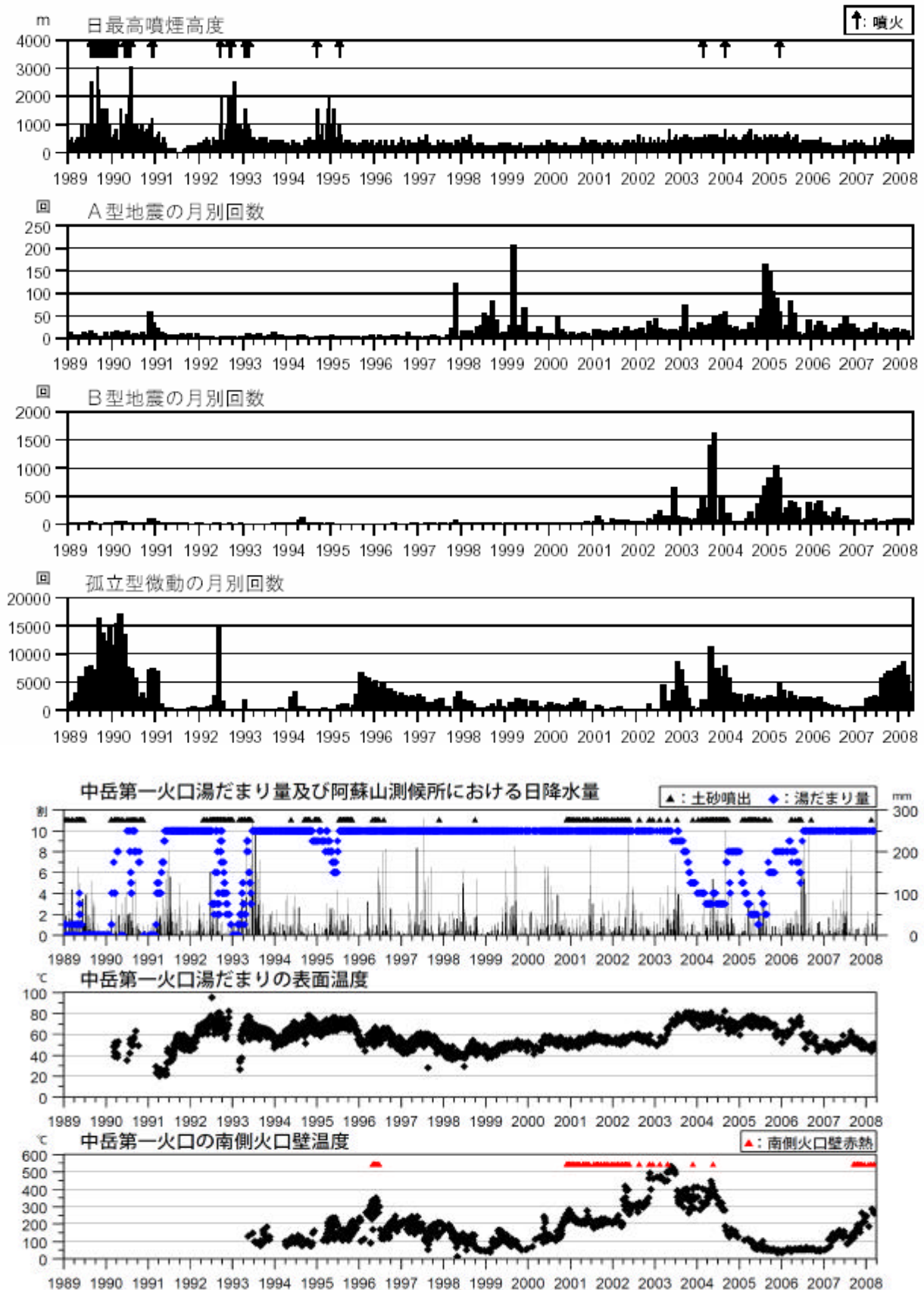


図2 阿蘇山 火山活動経過図(1989年1月1日～2008年3月31日)

- ・噴煙の状況に変化は認められず、高さは概ね 100m でした。
- ・火山性地震は少ない状態で経過しました。
- ・孤立型微動は、2007 年 8 月頃から一日あたり概ね 200 回を超える状態で経過し、1 月末には一時的に 300 回以上に増加しました。その後 200 回前後で経過していましたが、3 月 31 日から 600 回程度と多くなっています。引き続き 4 月 4 日現在でも多い状態となっています。
- \* 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。

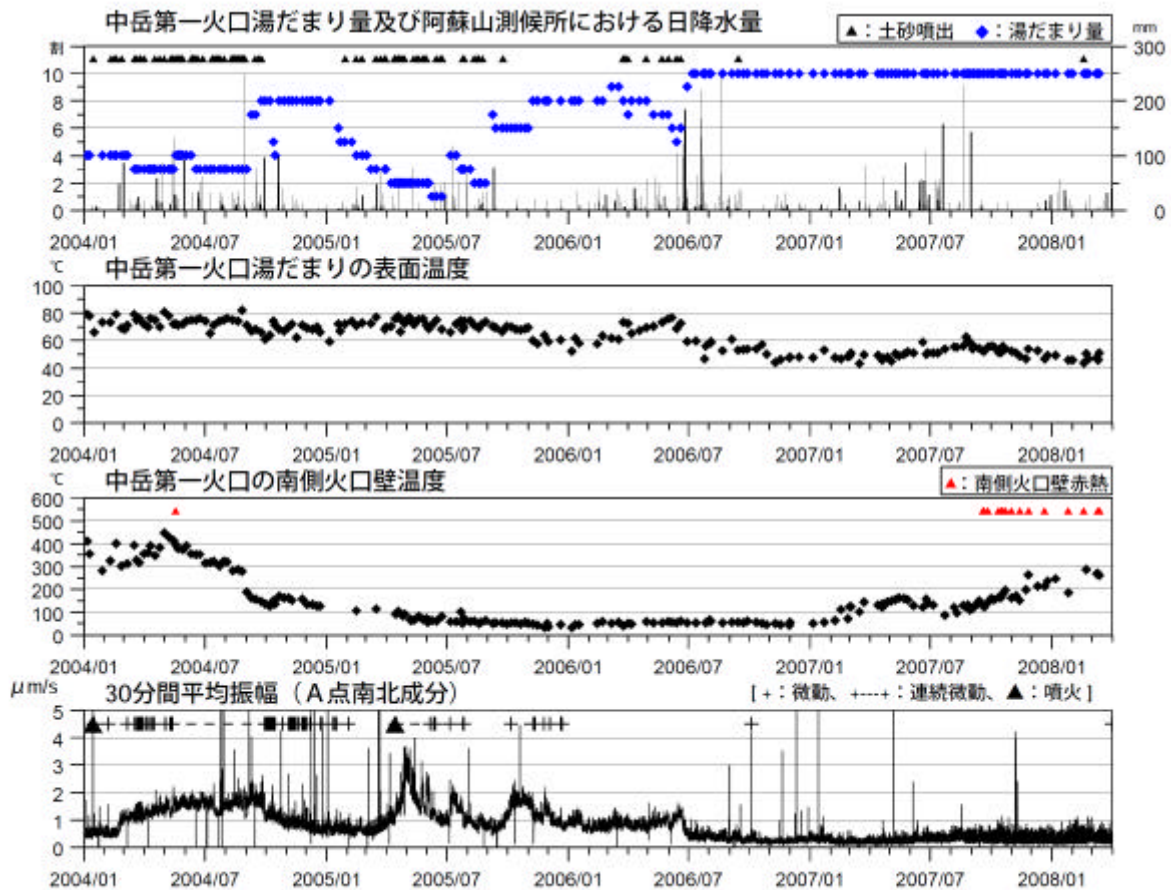


図3 阿蘇山 火山活動経過図(2004年1月1日～2008年3月31日)

- ・2007年2月以降、湯だまりの色は乳緑色です。
- ・湯だまりの量は、2006年7月から10割で経過しました。
- ・湯だまりの表面温度<sup>3)</sup>は46～51 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。

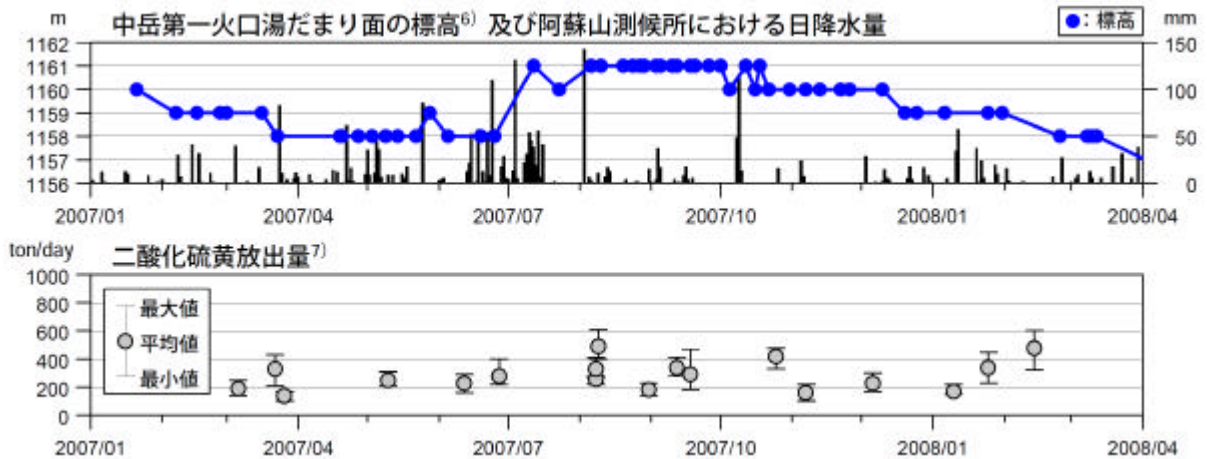


図4 阿蘇山 火山活動経過図(2004年1月～2008年3月)

- ・湯だまりは湯面が下がりやや減少傾向にあります。

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。



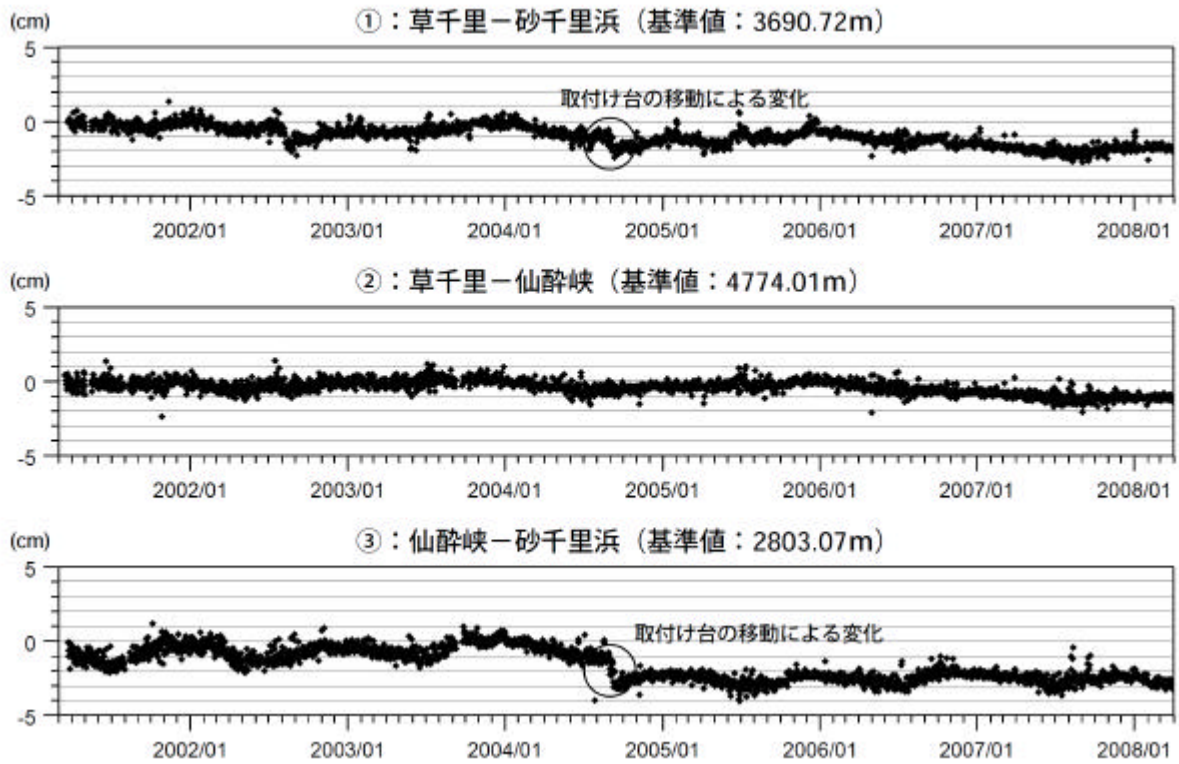


図5 阿蘇山 GPS連続観測による基線長変化(2001年3月15日~2008年3月31日)

- ・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 ~ に対応しています。

2008年2月1日より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。

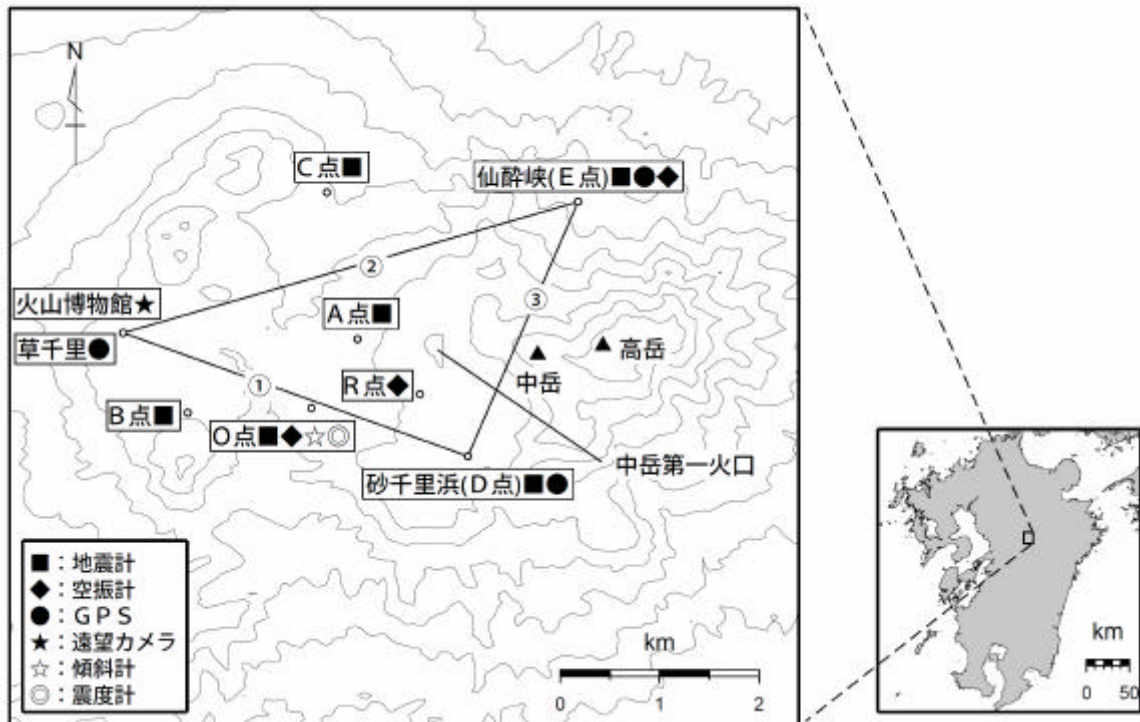


図6 阿蘇山 観測点配置図

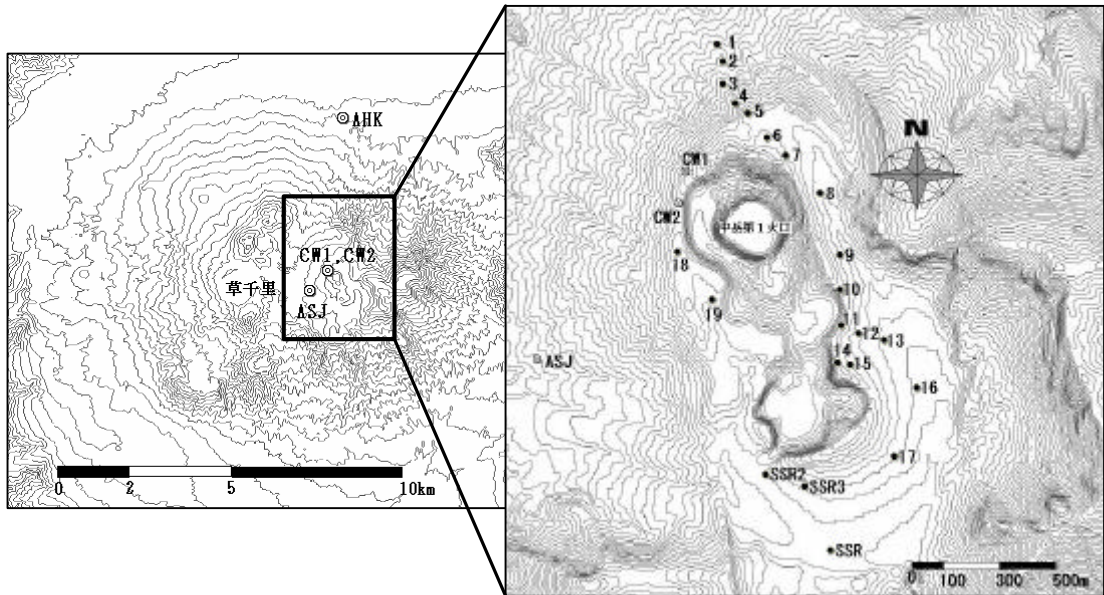


図7 阿蘇山の全磁力観測点配置図( ● : 連続観測点 ○ : 繰返し観測点)

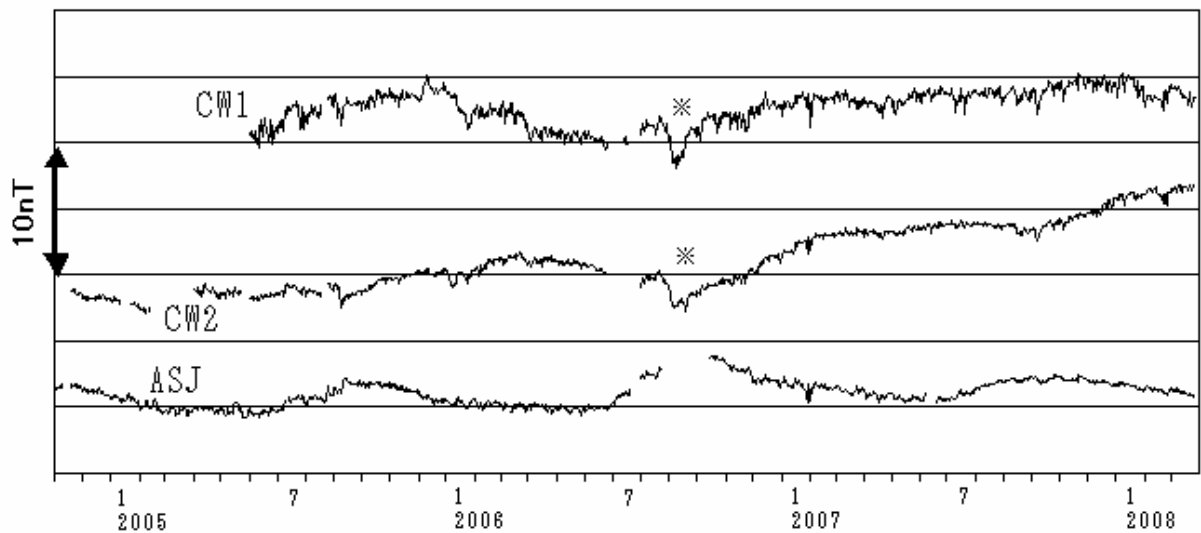


図8 阿蘇山 阿蘇中岳火口周辺の全磁力変化（2004年11月～2008年3月）

・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。

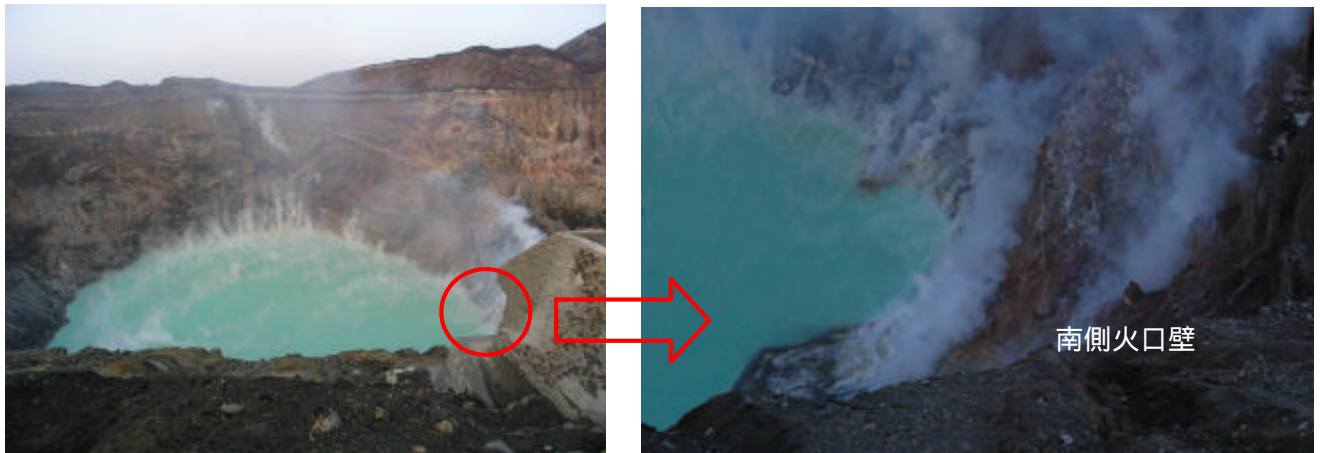


図9 阿蘇山 中岳第一火口の状況 (2008年3月12日、南西側より撮影)  
・湯だまりの色は乳緑色で、湯だまりの量は10割でした。

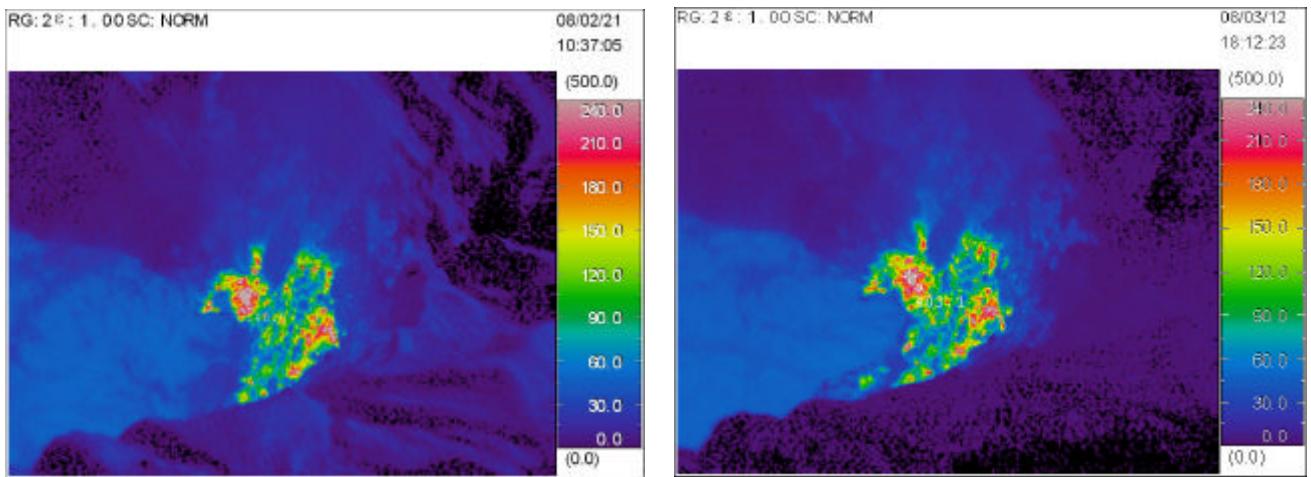


図10 阿蘇山 中岳第一火口南側火口壁の状況 (左:2008年2月21日、右:2008年3月12日南西側より撮影)  
・赤外熱映像装置<sup>8)</sup>では高温部分の範囲が広がるような変化は認められませんでした。

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。