

阿蘇山の火山活動解説資料(平成20年7月)

福岡管区気象台
火山監視・情報センター

孤立型微動¹⁾の発生回数は多い状態が続いていましたが、29日以降は100回を超す程度とやや少なくなりました。その他の観測結果に特段の変化は認められません。

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、火口内及びその周辺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。

7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300m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57~63(6月:56~59)で5月以降のやや高い状況が続いています。湯だまり内では従来から見られている噴湯現象⁴⁾を観測しました。南側火口壁の温度³⁾は28日の観測では261(6月:296)で、2007年8月頃から上昇傾向が認められましたが、6月頃から低下しています。

・地震、微動の発生状況(図1~図3)

孤立型微動は、一日あたり200回前後と多い状態が続いていましたが、29日以降は100回を超える程度とやや少なくなりました。振幅は概ね小さいものでした。月回数は6,519回(6月:8,404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112回(6月:137回)と前月と比べ大きな変化はありませんでした。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18日は300トンから500トン、30日は400トンから600トンと少ない状態が続いています。

・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思われるような変化は見られませんでした。

・全磁力の状況(図7、図8)

2006年夏頃から、中岳第一火口北側の火口に近い観測点で全磁力のわずかな増加が見られます。これは、中岳第一火口地下の温度上昇による可能性があります。

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8月分)は平成20年9月10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。

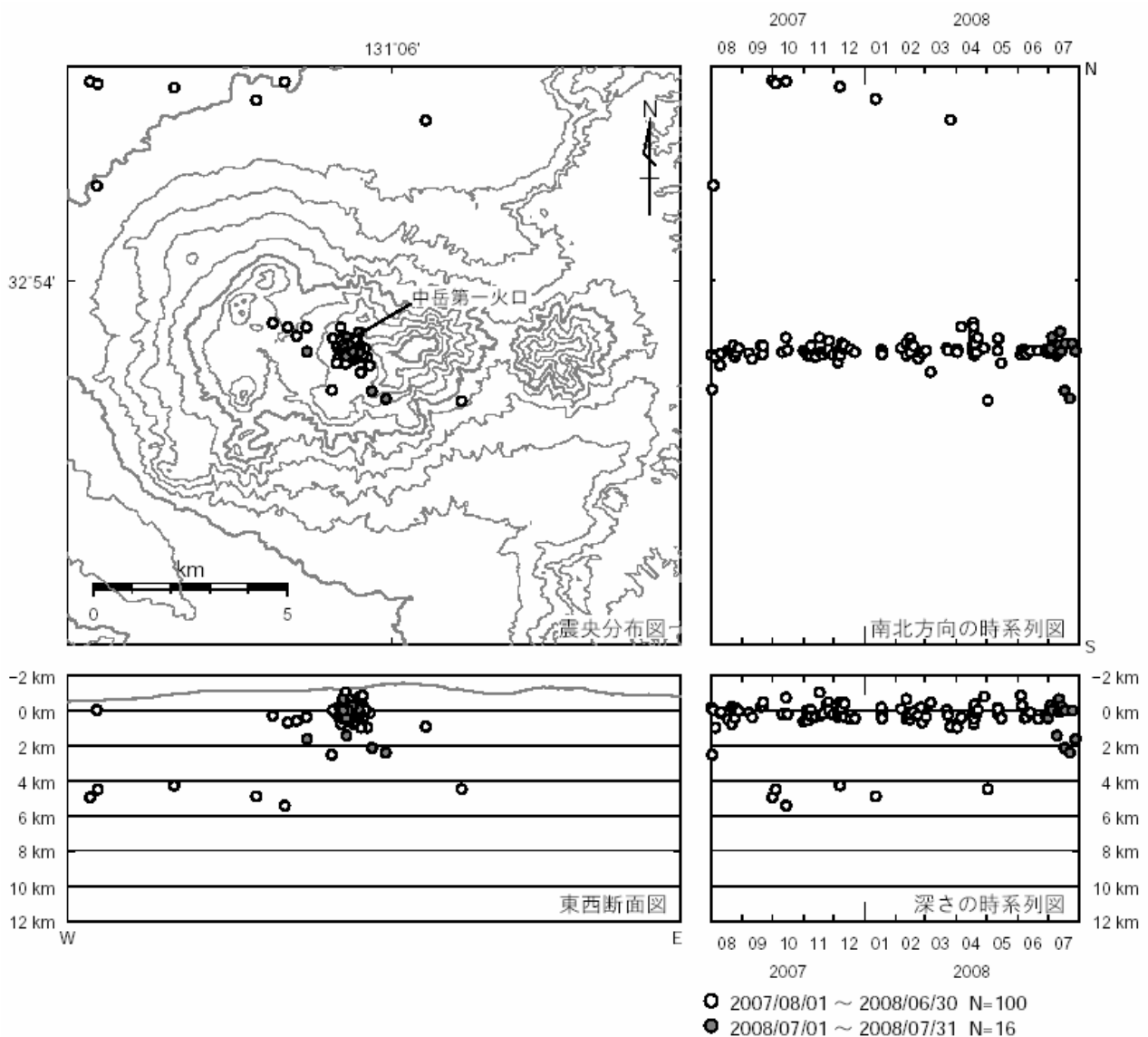


図1 阿蘇山 震源分布図(2007年8月～2008年7月)
 ・火山性地震の震源はこれまでと同様、主に中岳第一火口付近のごく浅い所に分布しました。

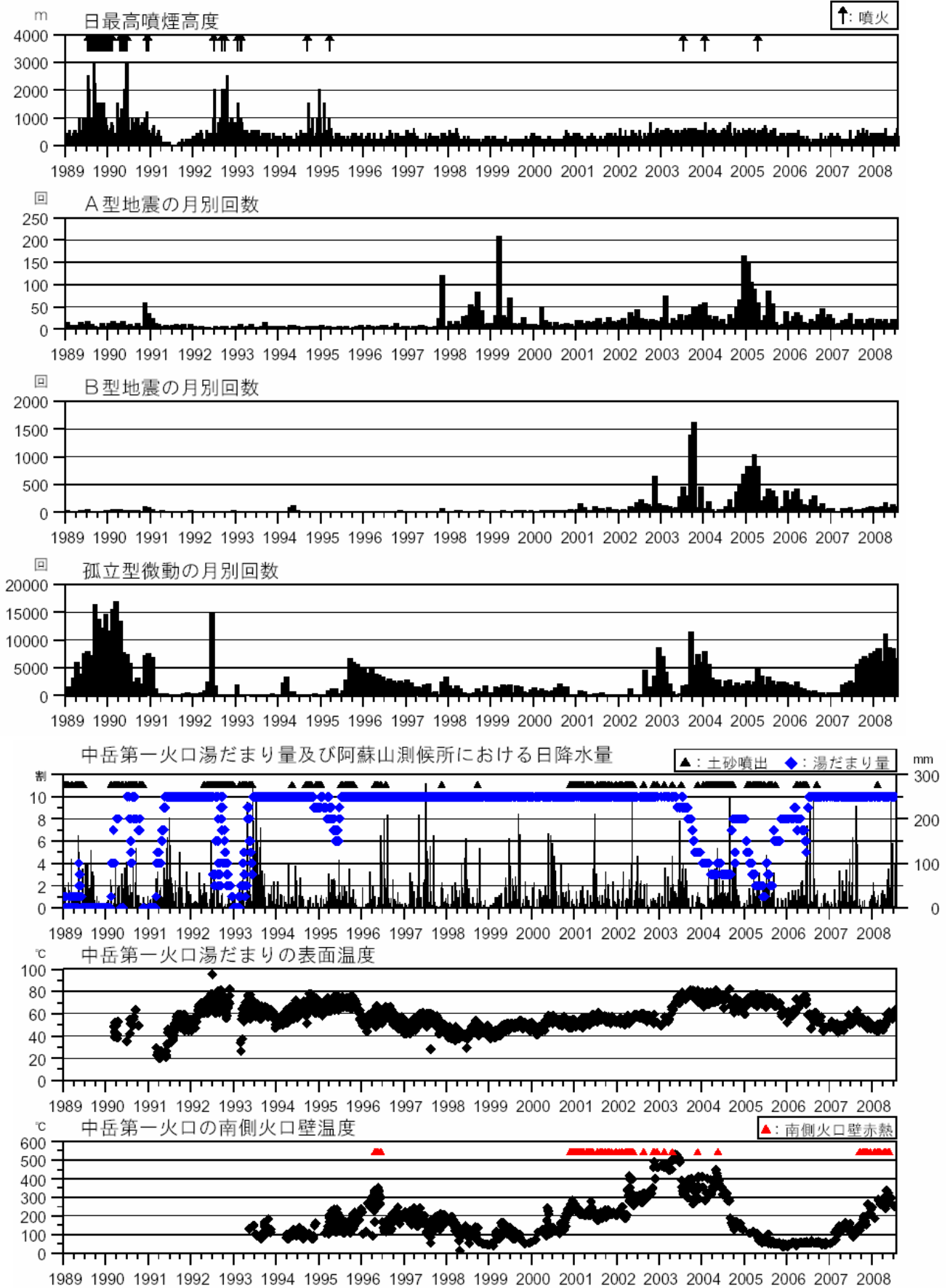


図2 阿蘇山 火山活動経過図(1989年1月~2008年7月)

- ・噴煙の高さは概ね 300m で、状況に変化は認められませんでした。
- ・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 6,519 回(6月:8,404 回)と多い状態が続いていますが、29日以降は 100 回を超える程度とやや少なくなりました。
- *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。

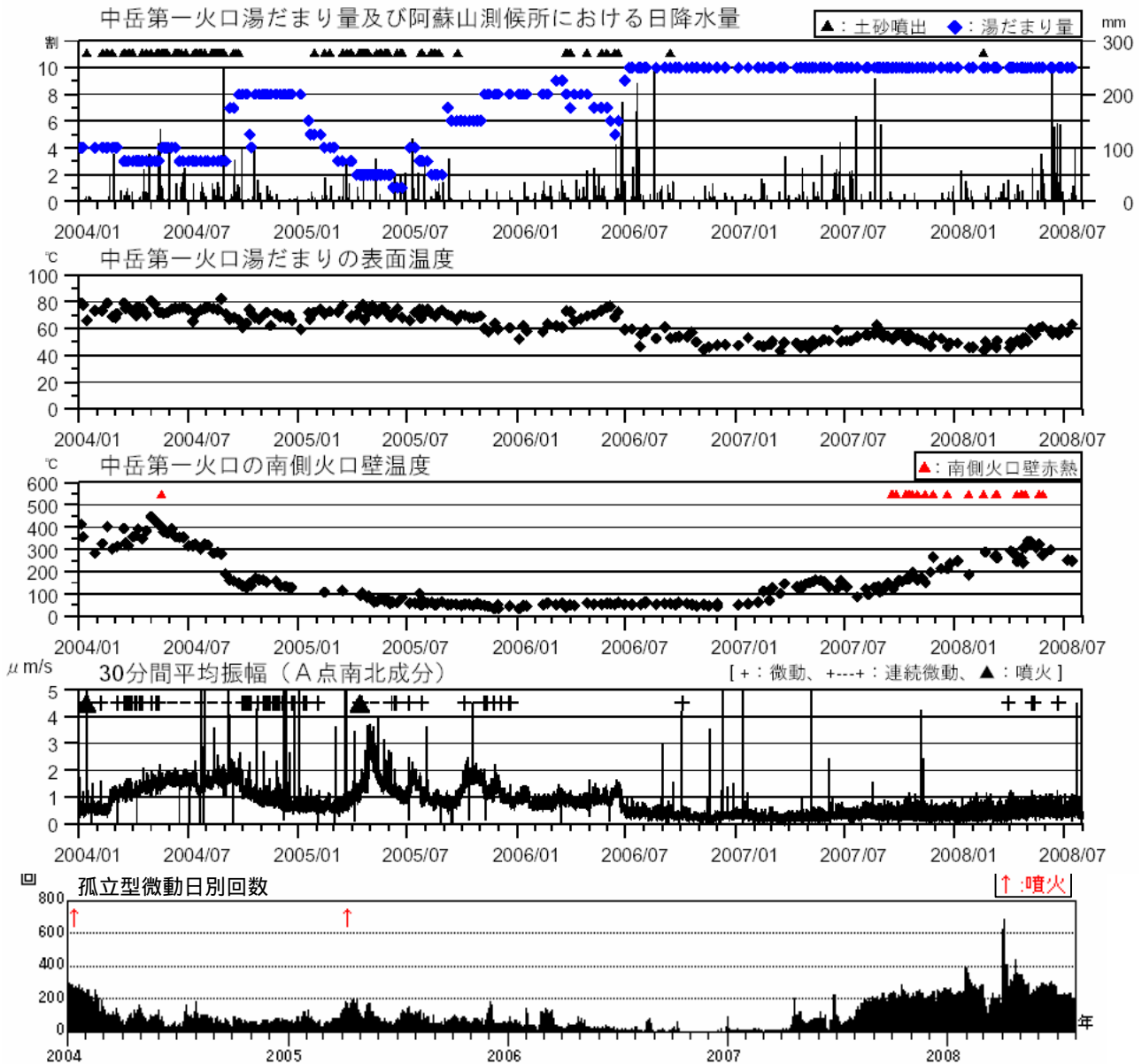


図3 阿蘇山 火山活動経過図(2004年1月～2008年7月)

- ・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57～63（6月：56～59）で5月以降やや高い状況が継続しています。
- ・火山性連続微動の振幅は小さな状態で経過しました。

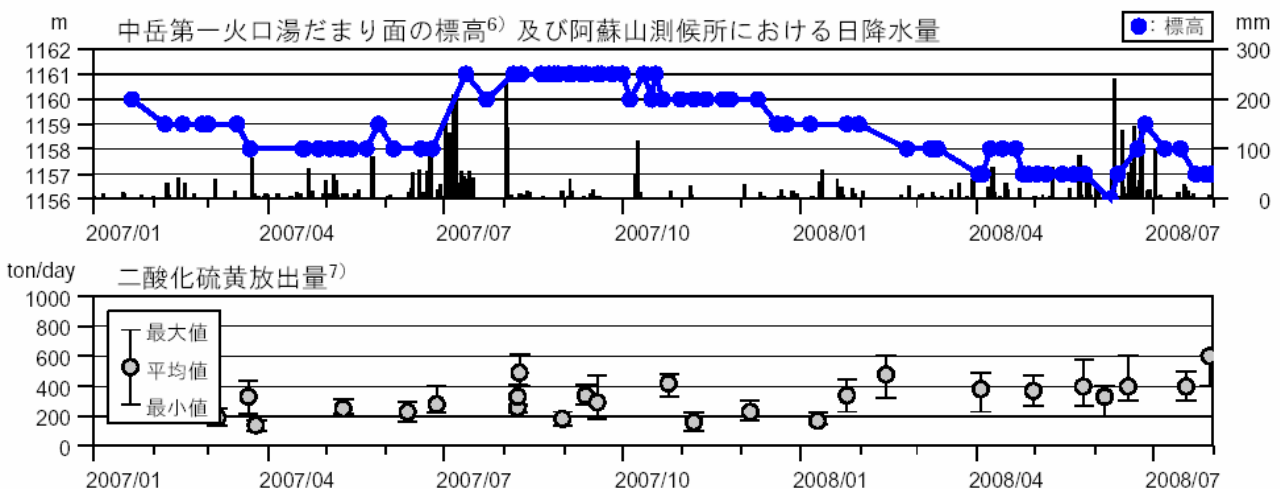


図4 阿蘇山 火山活動経過図(2007年1月～2008年7月)

- ・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トンから600トンで少ない状態が続いています。

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。

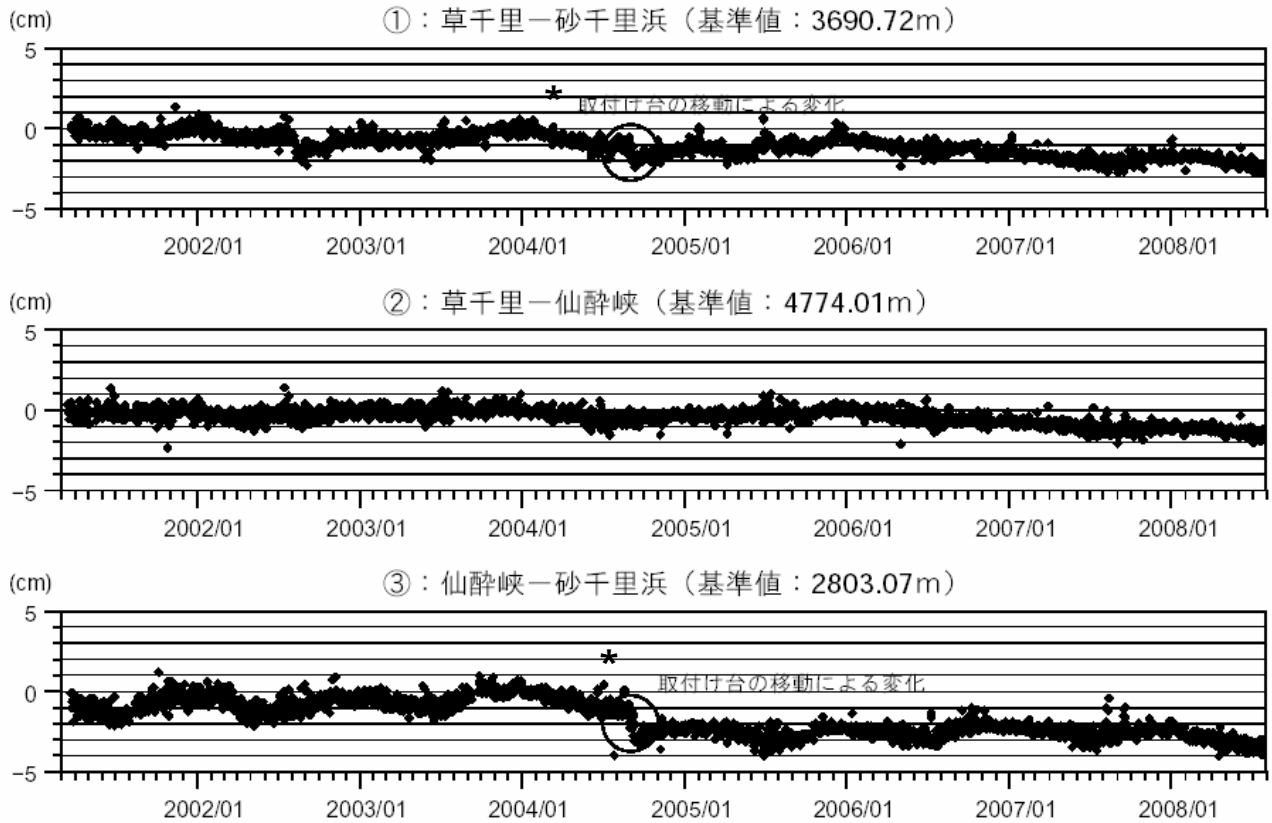


図5 阿蘇山 GPS 連続観測による基線長変化(2001 年 3 月 15 日～2008 年 7 月 31 日)

- ・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 ①から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。

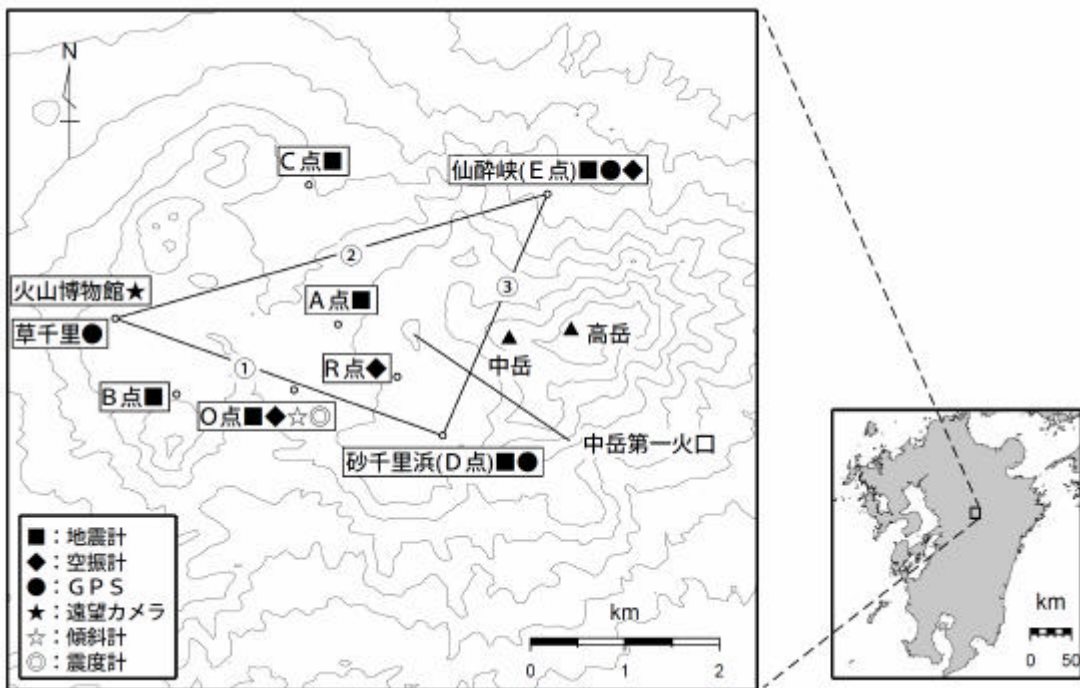


図6 阿蘇山 観測点配置図

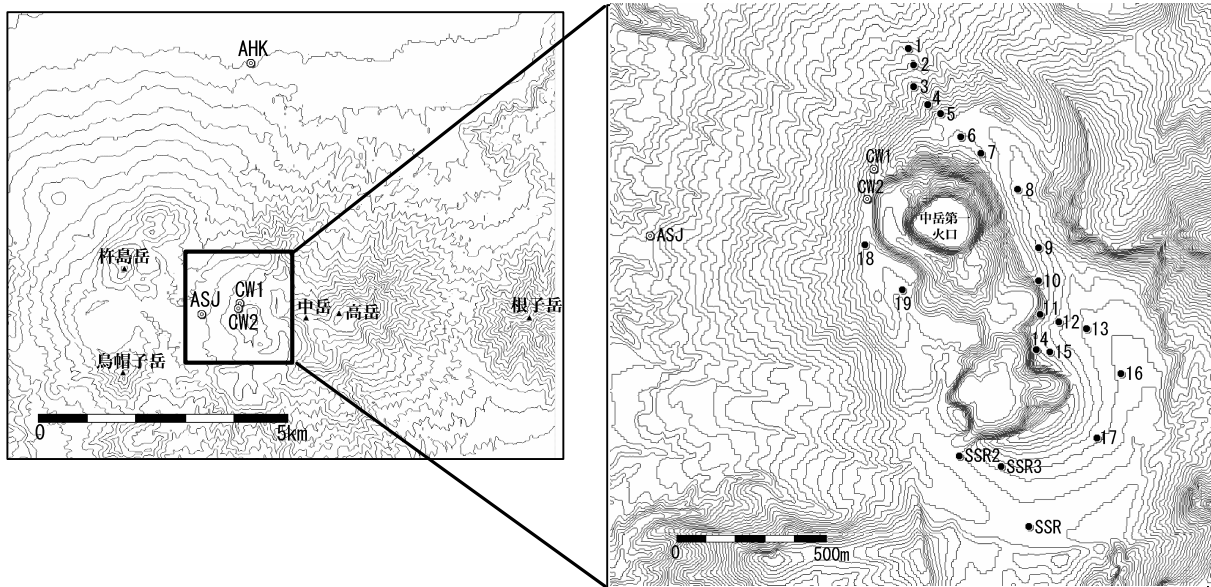


図 7 阿蘇山の全磁力観測点配置図(●：連続観測点 ○：繰返し観測点)

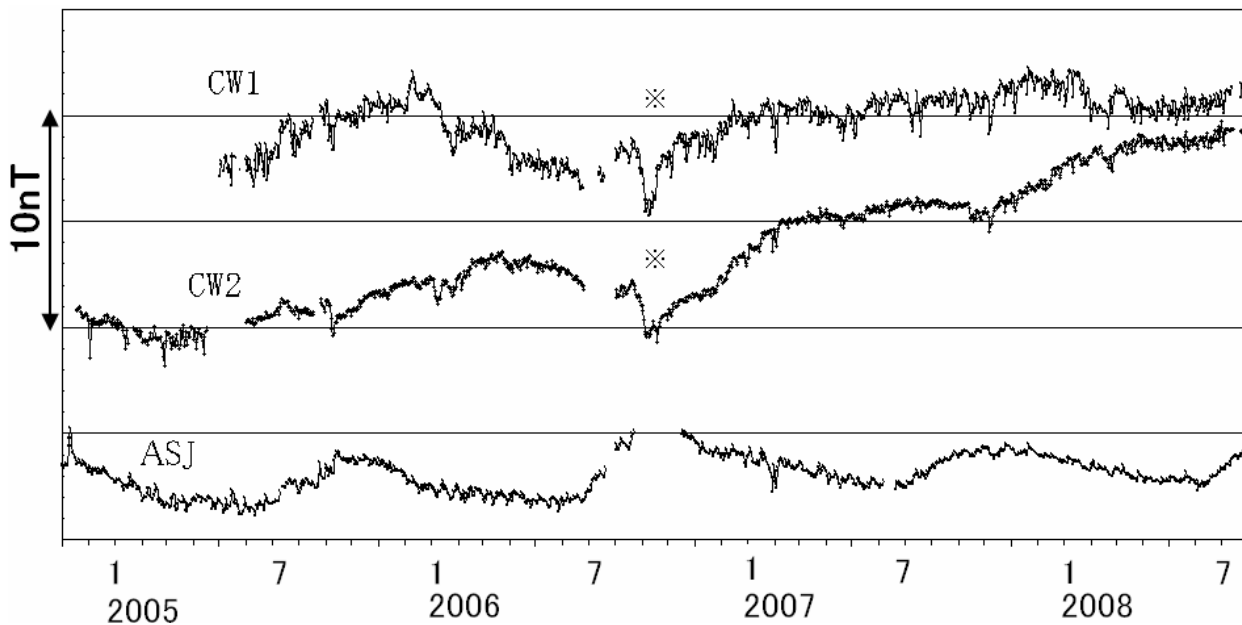


図 8 阿蘇山 阿蘇中岳火口周辺の全磁力変化（2004 年 11 月～2008 年 7 月）

・2006 年夏頃から、中岳第一火口北側の火口に近い観測点で全磁力のわずかな増加が見られます。これは、中岳第一火口地下の温度上昇による可能性があります。

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。

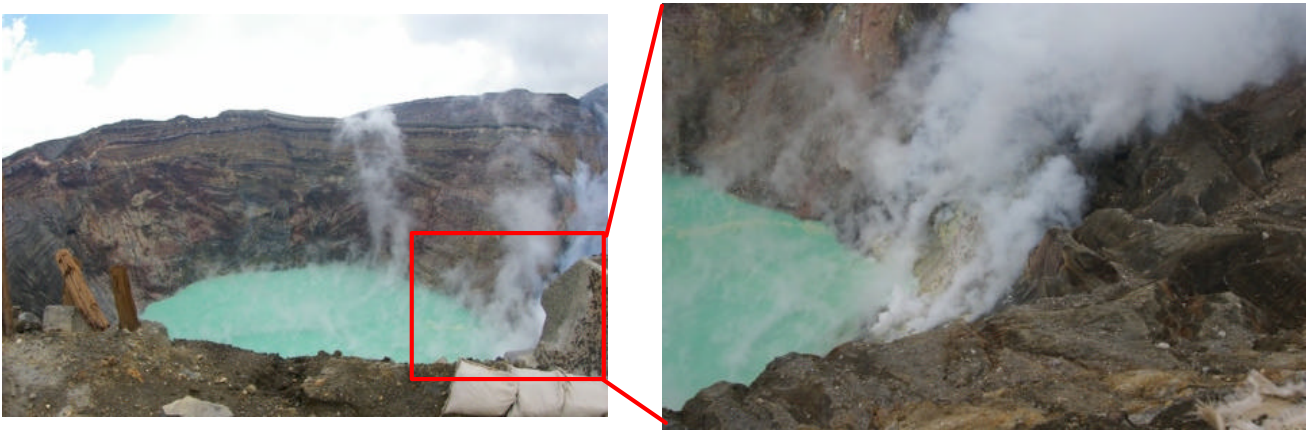


図9 阿蘇山 中岳第一火口の状況(2008年7月28日、南西側より撮影)
・湯だまりの色は乳緑色で、湯だまりの量は10割でした。

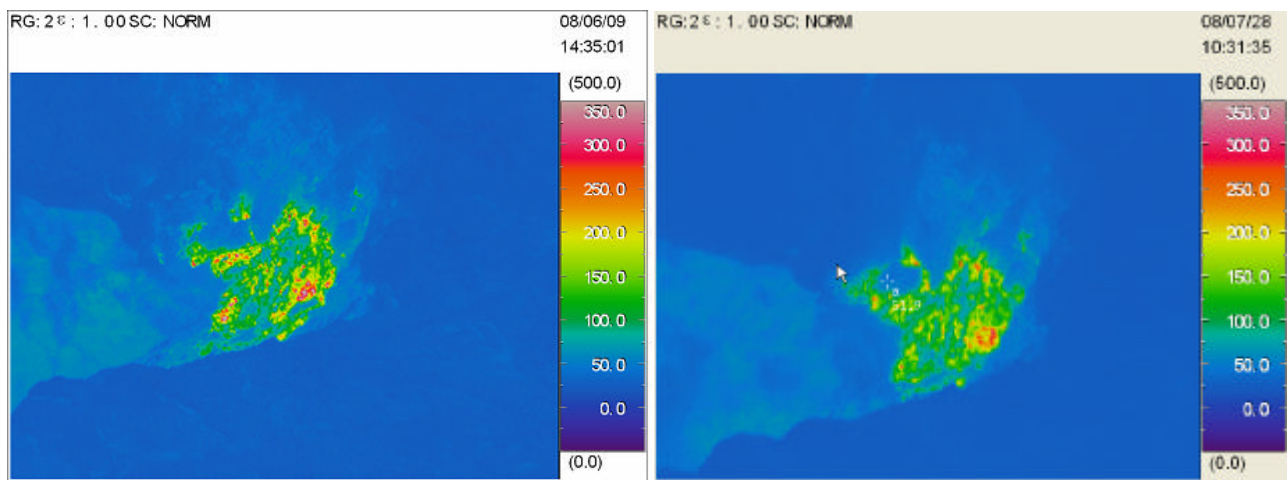


図10 阿蘇山 中岳第一火口南側火口壁の状況(左:2008年6月9日、右:2008年7月28日南西側より撮影)
・赤外熱映像装置⁸⁾では高温域の拡がりに大きな変化はありません。

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。