

阿蘇山の火山活動 —2003年5月～10月—*

Volcanic Activity of Aso Volcano —May 2003 — October 2003—

福岡管区気象台 火山監視・情報センター
阿蘇山測候所
Volcanic Observation and Information Center,
Fukuoka District Meteorological Observatory, JMA
Asosan Weather Station, JMA

1. 活動概要

規模の大きな土砂噴出の発生、孤立型微動の増加、高温の湯だまり温度、湯だまり量の減少など、中岳第一火口の火山活動はやや活発な状態が続いている。

7月10日17時18分頃に規模が大きな土砂噴出が発生した。その後の熊本大学等の調査によると火山灰が降った領域は、中岳第一火口から東北東へ約14km、幅は1～2km程度であった。

A型地震は少なかったが、B型地震は6月30日と9月以降に多かった。孤立型微動は5月から8月までは少なかったが、9月には500回を超えるなど200回以上の多い状態が続いた。

火口底の湯だまりは湯量の減少が続き、6月3日に約9割、9月5日に約8割、10月20日には約6割となった。湯だまりの温度は80℃前後と高い状態が続いた。南側火口壁下では赤熱現象が継続した。

(1) 噴煙活動の状況

噴煙は白色・少量で、噴煙高度の最高は600mであった。第1図に日別最高噴煙高度を示す。

(2) 地震・微動活動の状況

A型地震は1日あたり0～5回と少ない状態で推移した。B型地震は6月30日に114回と多発した。また9月以降100回前後と多い状態が続いた。第2図にA型地震の日別回数を、第3図にB型地震の日別回数を示す。孤立型微動は8月までは50回以下と少なかったが、9月7日に500回を超えるなど、9月以降200回以上の多い日が続いた。第4図に孤立型微動の日別回数を示す。A観測点南北動の1分間平均振幅を第5図に示すが、期間中0.5 μ m/s程度で推移した。

地震の震源は、主に中岳付近で深さ約0～1kmに集中した。第6図に震源分布図を示す。

(3) 火口や噴気地帯の状況

火口底は湯だまりの減少傾向が続いており、6月3日に約9割、9月5日に約8割、10月20日には約6割となった。表面は緑色、灰緑色、もしくは灰白色で、南側火口壁下の赤熱現象は2000年11月から継続している。火口壁の温度は5月から6月は500℃前後の高い状態が続いたが、7月以降300℃前後と下降傾向が見られた。湯だまりの温度は64～81℃で若干の上昇傾向が見られる（温度測定は赤外放射温度計を用いた）。第7図に火口底の湯だまり量を、第8図に火口底もしくは火口壁の温度を、第9図に火口底の湯だまりの温度を、第10図に湯だまりの境界の変化を示す。

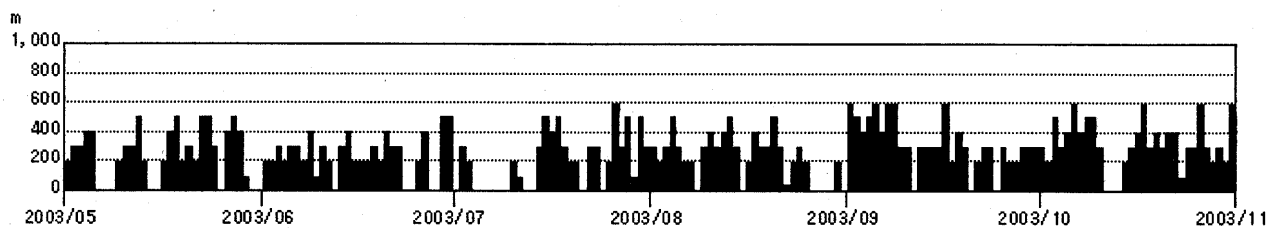
(4) 地殻変動の状況

GPSや傾斜計による地殻変形観測では、火山活動に起因する変化は見られなかった。第11図に気象庁観測点の位置を示す。

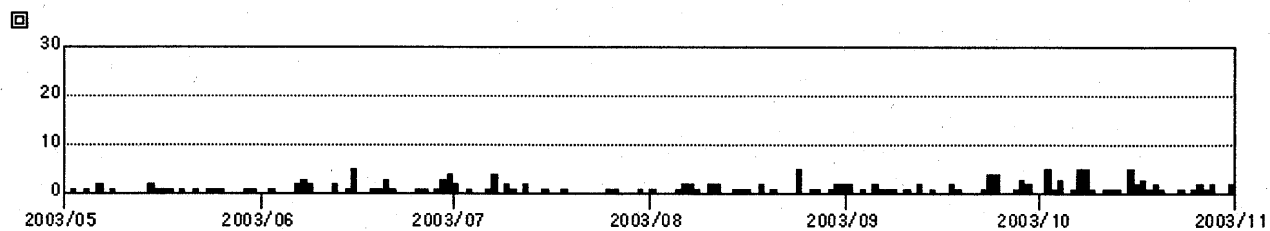
2. 火山情報の発表経過

本期間（2003年5月～10月）、福岡管区気象台が発表した火山情報は第1表のとおりである。

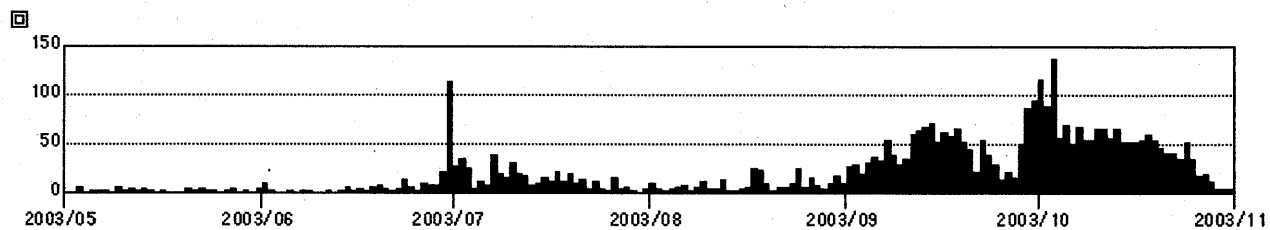
* Received 20 Feb., 2004



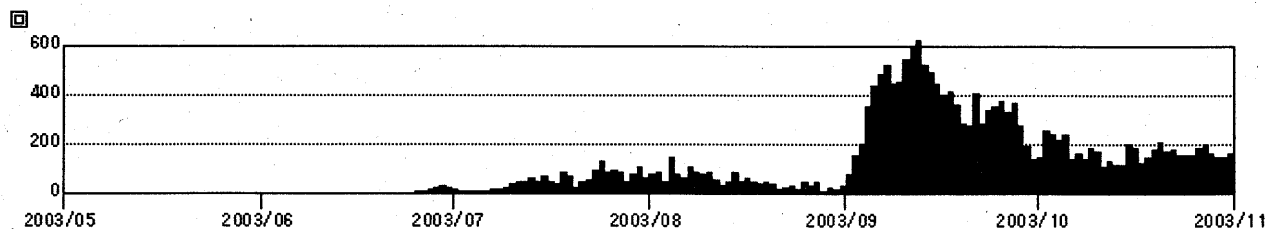
第1図 日別最高噴煙高度 (2003年5月1日~10月31日)
 Fig.1 Daily height of volcanic plume(May 1 2003 - Oct. 31 2003).



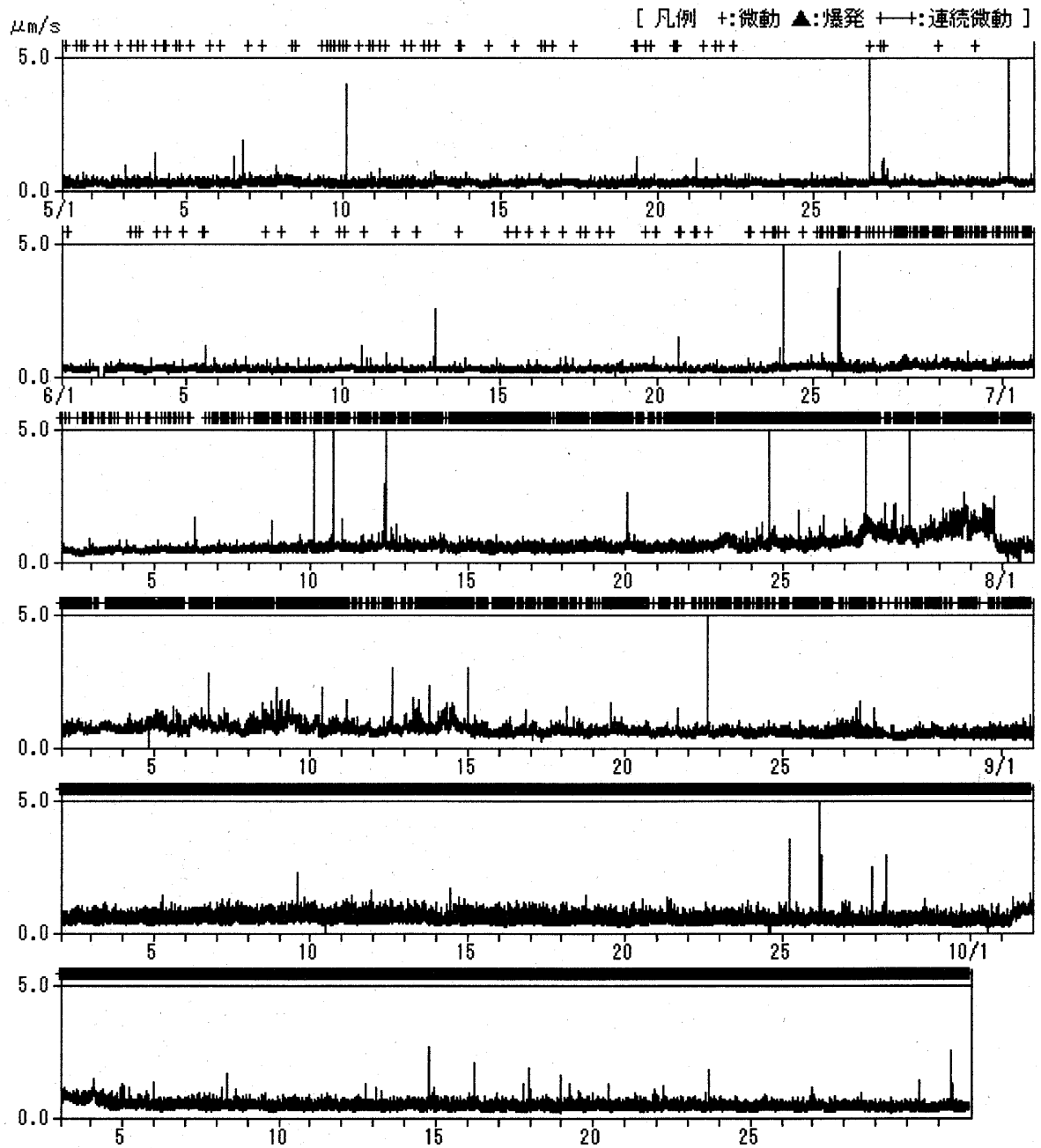
第2図 A型地震の日別回数 (2003年5月1日~10月31日)
 Fig.2 Daily frequency of A-type earthquakes at point-A(May 1 2003 - Oct. 31 2003).



第3図 B型地震の日別回数 (2003年5月1日~10月31日)
 Fig.3 Daily frequency of B-type earthquakes at point-A(May 1 2003 - Oct. 31 2003).

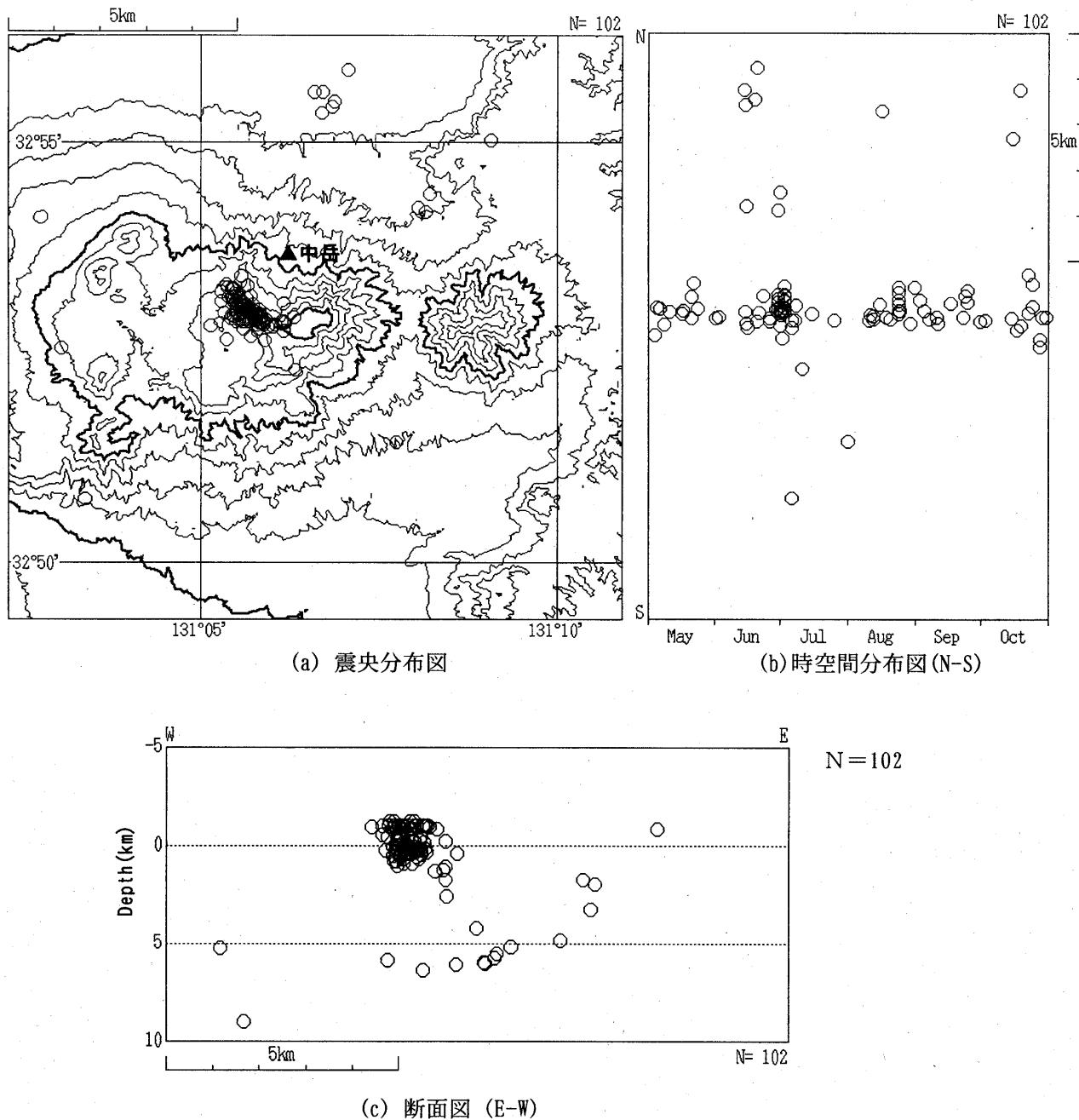


第4図 孤立型微動の日別回数 (2003年5月1日~10月31日)
 Fig.4 Daily frequency of isolated tremors at point-A(May 1 2003 - Oct. 31 2003).



第5図 1分間平均振幅の推移 (2003年5月1日~10月31日)

Fig.5 Transition of mean amplitude for one minite(May 1 2003 - Oct. 31 2003).



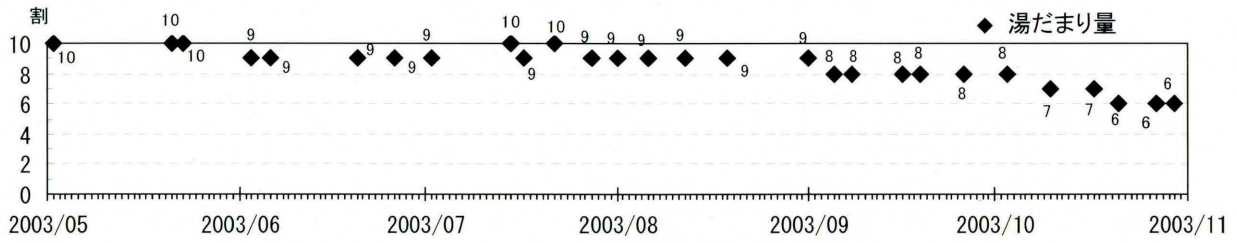
第6図 震源分布図 (2003年5月1日~10月31日)

(a)震央分布図、(b)時空間分布図(N-S)、(c)断面図(E-W)

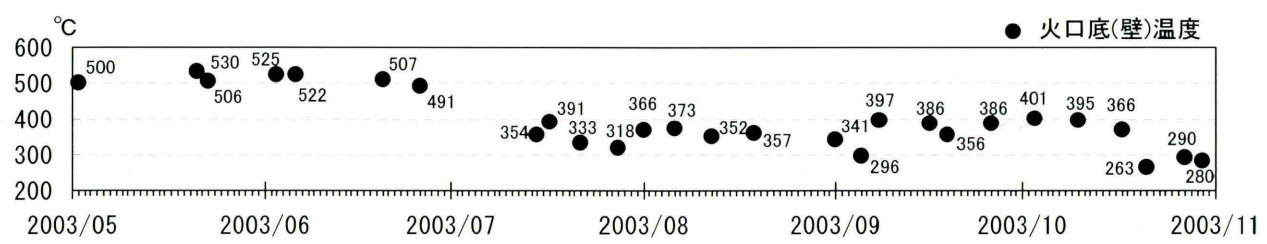
震源計算には阿蘇山測候所と京都大学のデータを使用した。震源計算は半無限構造 $V_p=2.5\text{km/s}$ 。

Fig.6 Hypocenter distribution around Aso Volcano (May 1 2003 - Oct. 31 2003).

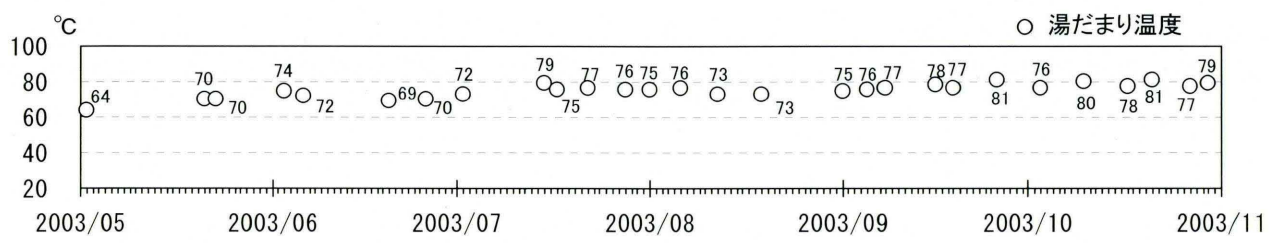
(a)Hypocenter distribution. (b)Space-time diagram(N-S). (c)Cross section diagram(E-W).



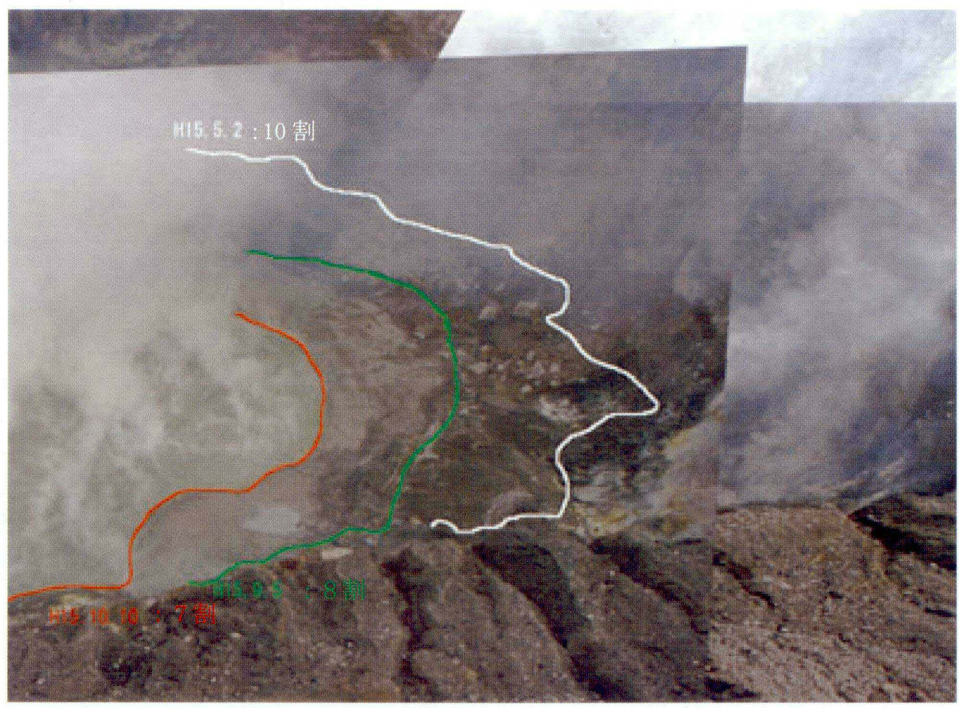
第7図 火口底の湯だまりの量 (2003年5月1日~10月31日)
 Fig.7 Ratio of creator pool (May 1 2003 - Oct. 31 2003).



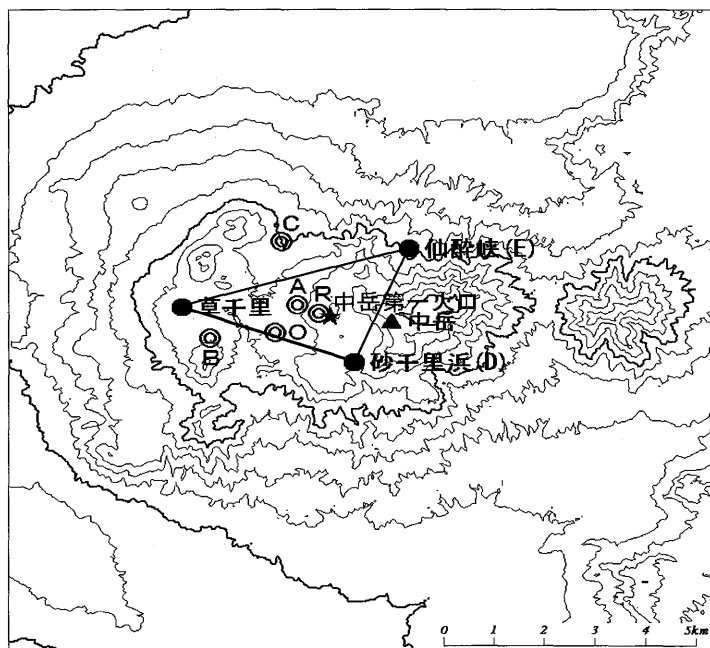
第8図 火口底もしくは火口壁の温度 (2003年5月1日~10月31日)
 Fig.8 Temperatures of creator bottom or wall (May 1 2003 - Oct. 31 2003).



第9図 火口底の湯だまりの温度 (2003年5月1日~10月31日)
 Fig.9 Temperatures of creator pool (May 1 2003 - Oct. 31 2003).



第10図 湯だまりの境界の変化 (2003年5月2日、9月5日、10月10日)
 Fig.10 Change in boundary of creator pool (May 2, Sep. 5, Oct. 10 2003).



気象庁観測点
 遠望カメラ1点 (草千里)
 地震計6点 (A~E, O)
 空振計3点 (E, O, R)
 傾斜計1点 (O)
 GPS 3点 (●)

第11図 気象庁観測点の位置

Fig.11 Distribution of camera, seismic, infrasonic, tiltmeter and GPS station by JMA at Aso volcano.

第1表 火山情報の発表経過

Table 1 Volcano Information which Fukuoka VOIC announced.

情報名	発表日時	概要
火山観測情報第9号	6月30日12時10分	火山性地震の増加。
火山観測情報第10号	7月7日11時10分	火山性地震の減少。
火山観測情報第11号	7月11日11時50分	微量な降灰を確認。
火山観測情報第12号	7月14日15時20分	土砂噴出に伴うと思われる震動波形を観測。
火山観測情報第13号	7月28日16時00分	火山性連続微動の発生。
火山観測情報第14号	8月4日11時00分	火山活動のやや活発化。
火山観測情報第15号	9月5日14時10分	孤立型微動の増加。
火山観測情報第16号	9月8日15時05分	引き続き孤立型微動の多い状態。
火山観測情報第17号	9月12日14時25分	火山活動がやや活発。
火山観測情報第18号	9月19日14時00分	引き続き火山活動がやや活発。
火山観測情報第19号	9月26日13時50分	引き続き火山活動がやや活発。
火山観測情報第20号	10月3日11時40分	孤立型微動、火山性地震が多い。湯だまり温度が高い。
火山観測情報第21号	10月10日14時00分	孤立型微動、火山性地震が多い。湯だまり温度が高い。
火山観測情報第22号	10月17日11時50分	孤立型微動、火山性地震多い。湯だまり温度高く、湯量減少。
火山観測情報第23号	10月24日11時50分	孤立型微動、火山性地震多い。湯だまり温度高く、湯量減少。
火山観測情報第24号	10月31日11時10分	孤立型微動が多い。火山性地震の減少。湯だまり温度が高い。