

# 阿蘇山の火山活動 —2005年3月～6月—\*

Volcanic Activity of Aso Volcano —March 2005 — June 2005—

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. 火山活動度レベル

中岳第一火口周辺でごく少量の火山灰を確認したため、2005年4月14日12時00分に火山活動度レベルを2から3(小規模噴火が発生または可能性)に引き上げた。その後レベル3に達するような火山活動がなかったため、5月13日にレベル3から2(やや活発な火山活動)へ引き下げ、以降火山活動度レベルは2で継続している。

## 2. 活動概要

4月14日午前にごく小規模な噴火が発生し、中岳第一火口周辺でごく少量の火山灰を観測した。また、同日20時41分頃にもごく小規模な噴火(土砂噴出)が発生した。現地調査の結果、中岳第一火口の北東側約2km付近まで降灰が達していた。湯だまりの量(中岳第一火口底にしめる表面積)は3月2日の約4割から6月8日には約1割にまで減少した。湯だまり内では小規模な土砂噴出が継続し、湯だまりの温度は70℃前後の高い状態が続いている。5月31日には火口底北側の一部で赤熱現象を観測した。

火山性地震は3月と4月はやや多い状態で経過したが、5月以降は少なくなった。孤立型微動は1日あたり200回以下の状態が続いている。火山性連続微動は4月16日～6月5日と6月10日～14日に観測された。

### (1) 噴煙活動の状況(第1図)

4月14日20時41分頃、ごく小規模な噴火(土砂噴出)による噴煙を監視カメラで確認した。期間中の噴煙は白色・少量で、噴煙の最高高度は2005年6月16日の火口縁上700mであった。

### (2) 地震・微動活動の状況(第1図～第3図)

A型地震は日に0～17回で、月発生回数は18～88回であった。B型地震は日に0～107回で、月発生回数は3月1024回、4月809回とやや多かったが、5月198回、6月269回と少なかった。火山性地震の震源は、主に中岳第一火口付近で深さ0～2kmに決まっている。

孤立型微動は、1日あたり200回以下でやや少ない状態が続いている。火山性微動は4月14日の1回のみで非常に少なかった。火山性連続微動は4月16日～6月5日と6月10日～14日に観測された。

### (3) 火口や噴気地帯の状況(第1図、第5図)

湯だまりの中央付近などで高さ2～10mの小規模の土砂噴出が続いている。

火口底の湯だまり量は減少している。2005年3月2日には約4割、3月8日に約3割、4月8日に約2割、6月8日に約1割となった。湯だまりの温度は70℃前後と高い状態が続いており、5月31日には火口底北側の一部で赤熱現象を観測した。

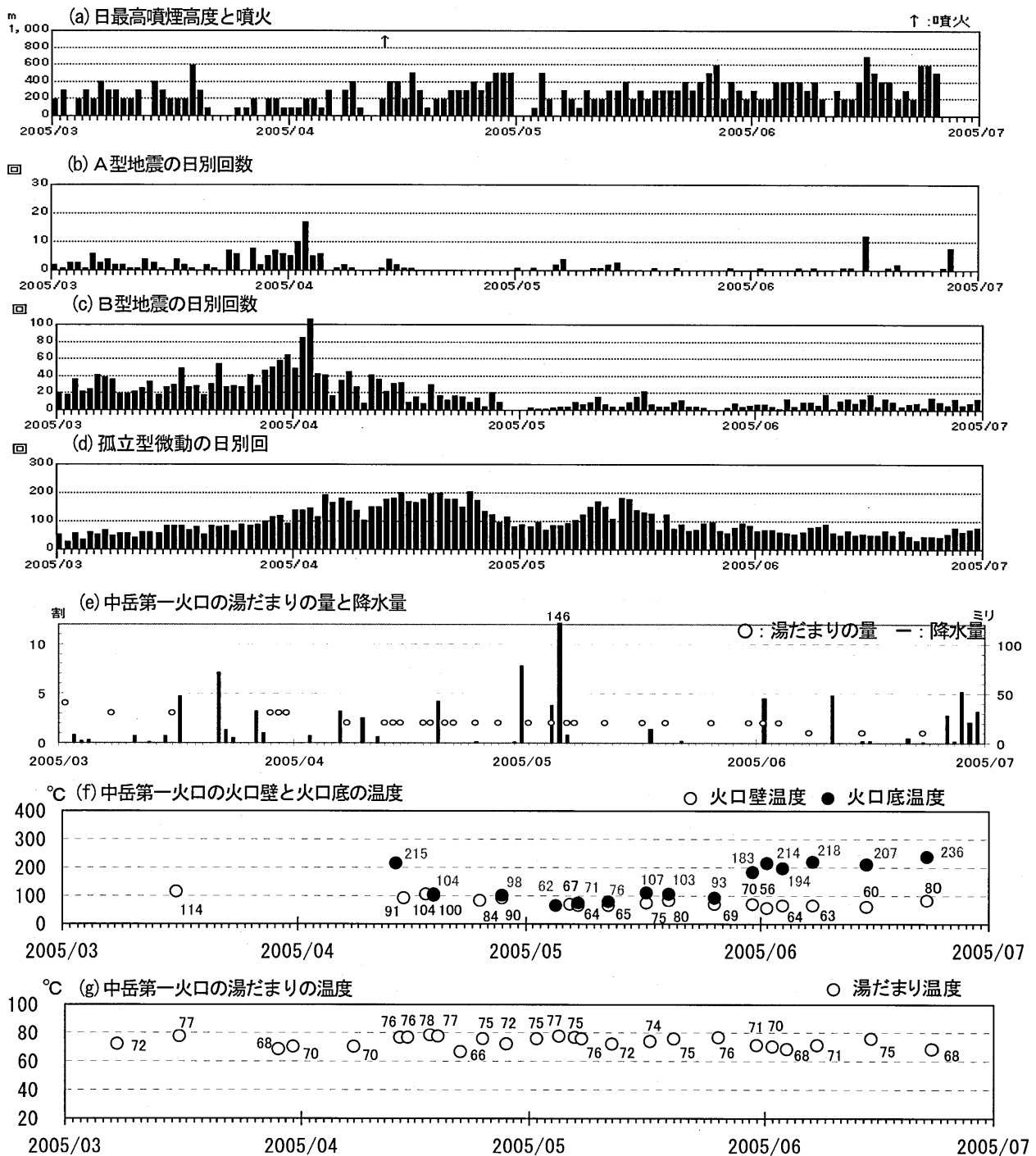
### (4) その他の状況

GPSや傾斜計による地殻変形観測や全磁力観測では、火山活動に起因する変化は見られなかった。

## 3. 火山情報の発表経過

本期間(2005年3月～6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 30 Sep., 2005

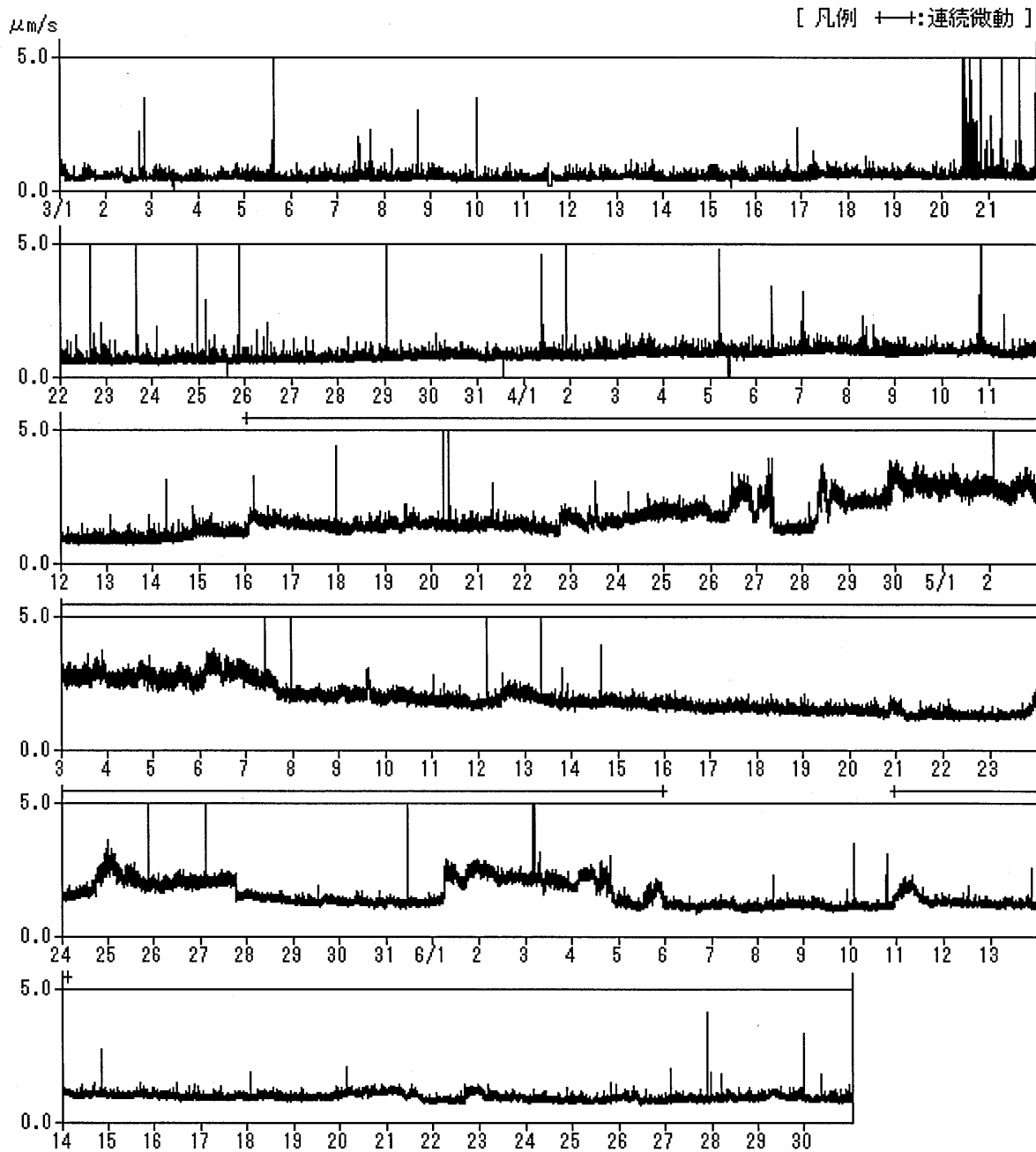


第1図 火山活動経過図 (2005年3月1日~6月30日)

(a) 日最高噴煙高度と噴火 (b) A型地震の日別回数 (c) B型地震の日別回数 (d) 孤立型微動の日別回数  
 (e) 中岳第一火口の湯だまりの量と降水量 (f) 火口壁と火口底の温度 (g) 湯だまりの温度

Fig.1 Summary of observation results related to the volcanic activity of Aso volcano from March 1 2005 to June 30 2005.

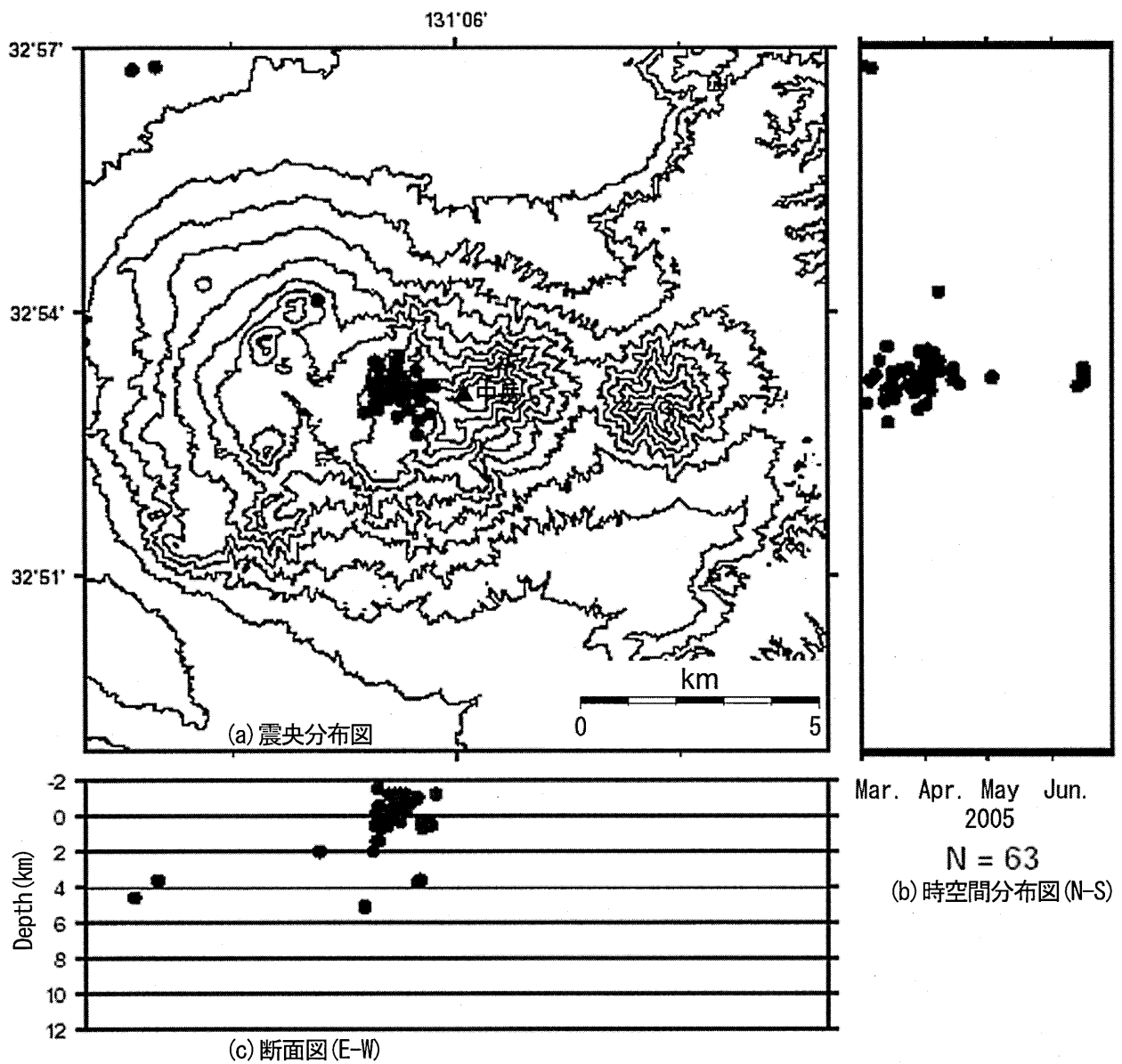
(a) Daily height of volcanic plume and eruption. (b) Daily numbers of A-type earthquakes. (c) Daily numbers of B-type earthquakes. (d) Daily numbers of isolated tremors. (e) Area of the hot water pool in the crater (solid circle, Max=10) and daily precipitation (bar, mm). (f) Temperatures of the fumarole at the crater wall and bottom. (g) Surface temperatures of the hot water pool in the crater.



第2図 1分間平均振幅の推移 (2005年3月1日~6月30日; A点速度南北成分)

Fig.2 Transition of mean amplitude for one minute

(Mar. 1 2005 - Jun. 30 2005; N-S component at point A).



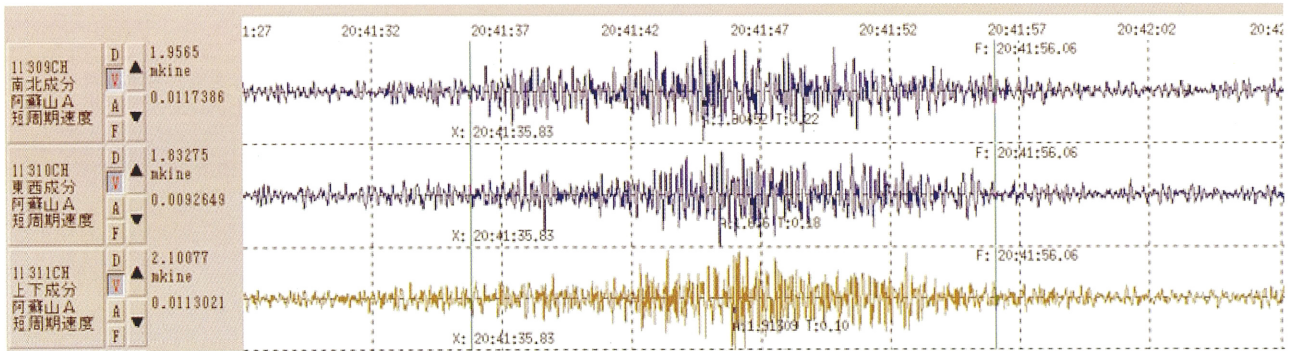
第3図 震源分布図 (2005年3月1日~6月30日)

(a) 震央分布図, (b) 時空間分布図(N-S), (c) 断面図(E-W)

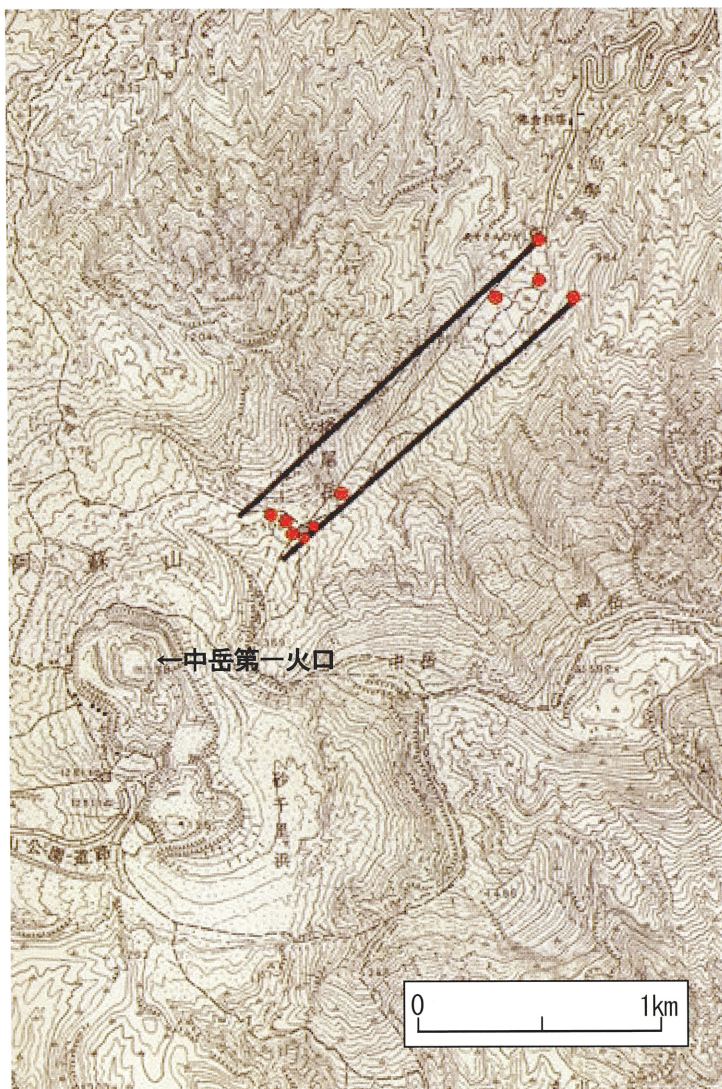
震源計算には京都大学と気象庁のデータを使用した。震源計算は半無限構造  $V_p=2.5\text{km}$ 。

Fig. 3 Hypocenter distribution around Aso Volcano (Mar. 1 2005 - Jun. 30 2005).

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



(a) 4月14日20時41分頃の震動波形 (阿蘇山A点)



■中岳第一火口の北東側約2km  
の仙酔峡付近まで分布していた。  
● : 降灰確認場所  
実線 : 降灰分布域の境界線

(b) 4月14日20時41分頃の土砂噴出に伴う降灰分布

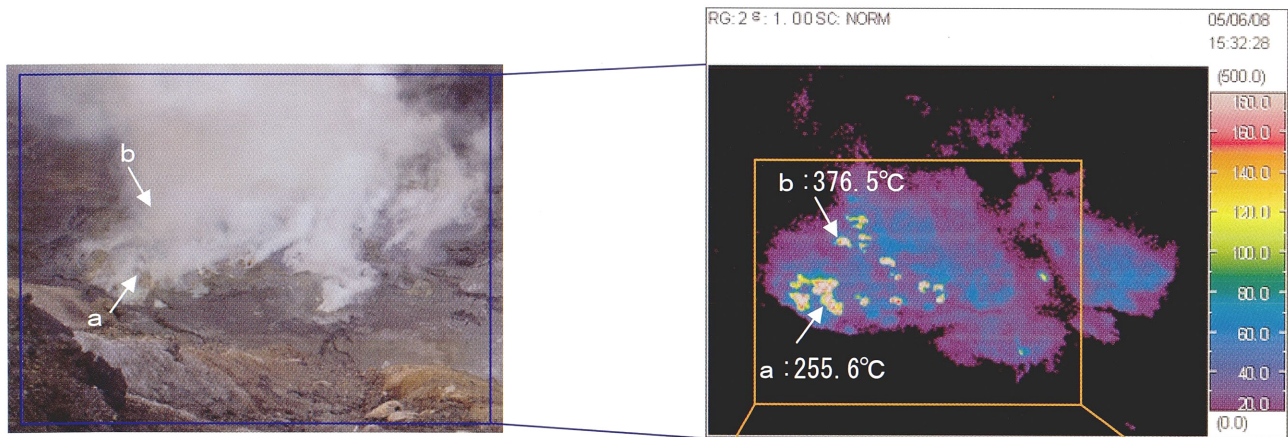
第4図 4月14日20時41分頃の土砂噴出に伴う震動波形と降灰分布

Fig.4 Seismographs and Distribution of the 14 April 2005 ash from the Nakadake No.1 crater.

(a) The seismographs records observed 500m west of the Nakadake No.1 crater.

(b) Distribution of the 14 April 2005 ash from the Nakadake No.1 crater.





(a) 昼に撮影した写真(湯量は約1割)

(b) 昼に撮影した熱映像

- 湯だまり量は約1割。色は黒灰色。温度は71°C(赤外放射温度計)。中央部で約5mその他多数で2~3mの土砂噴出が見られる。
- 赤外熱映像装置の最高温度は湯だまり北側の噴気孔付近で376.5°C(矢印b)。
- (c)の写真の露出時間は約26秒間で赤熱現象を撮影した。

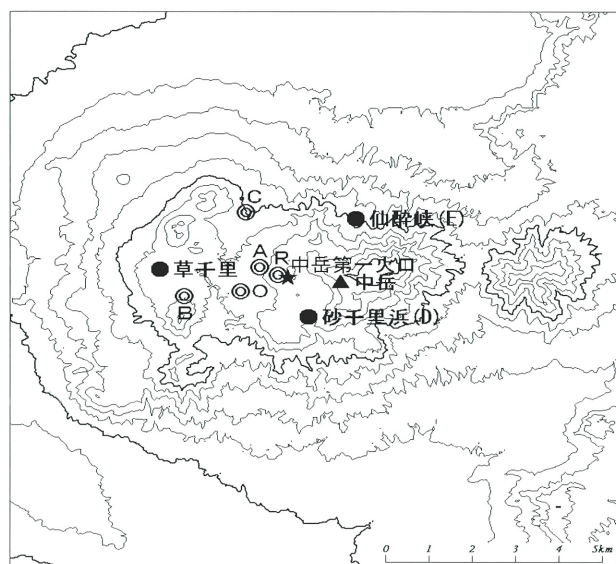


(c) 夜に撮影した写真(赤熱現象を写す)

第5図 2005年6月8日の中岳第一火口の状況

Fig. 5 Visual and Thermal images of Nakadake No. 1 crater on Jun. 8 2005.

(a) Visual image taken at noon. (b) Thermal image taken at noon. (c) Visual image taken at night.



- 気象庁観測点
- 監視カメラ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)
  - GPS3点(●)

第6図 気象庁観測点の位置

Fig. 6 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	レベル
火山観測情報第9号	3月4日11時00分	湯だまりの量約4割。中央部で約5mの土砂噴出。	2* <sup>1</sup>
火山観測情報第10号	3月11日11時00分	湯だまりの量約3割。中央部で約10mの土砂噴出。	2
火山観測情報第11号	3月18日11時00分	湯だまりの量約3割。中央部で7~8mの土砂噴出。	2
火山観測情報第12号	3月25日11時00分	天候不良で火口の状況不明。	2
火山観測情報第13号	4月1日11時00分	湯だまりの量約3割。中央部で約10mの土砂噴出。	2
火山観測情報第14号	4月8日11時00分	天候不良で火口の状況不明。	2
臨時火山情報第1号	4月14日12時00分	火口周辺にごく少量の火山灰。湯だまりの量約2割。	3* <sup>2</sup>
火山観測情報第15号	4月14日17時45分	ごく小規模な噴火が発生。火口周辺に微量の降灰。湯だまりの量約2割。	3
火山観測情報第16号	4月15日12時20分	昨日20時41分頃土砂噴出に伴う震動波形を観測。湯だまりの量約2割。	3
火山観測情報第17号	4月15日16時10分	上空からの観測では変化なし。湯だまりの量約2割。	3
火山観測情報第18号	4月18日11時15分	湯だまりの量約2割。中央部等で約5mの土砂噴出。	3
火山観測情報第19号	4月22日11時30分	湯だまりの量約2割。南側で2~3mの土砂噴出。	3
火山観測情報第20号	4月25日11時10分	湯だまりの量約2割。北側で約5mの土砂噴出。	3
火山観測情報第21号	4月28日11時00分	湯だまりの量約2割。中央付近で約5mの土砂噴出。	3
火山観測情報第22号	5月2日11時30分	湯だまりの量約2割。中央付近で約5mの土砂噴出。	3
火山観測情報第23号	5月6日11時00分	湯だまりの量約2割。中央付近で約5mの土砂噴出。	3
火山観測情報第24号	5月9日11時15分	湯だまりの量約2割。約2~3mの土砂噴出。	3
火山観測情報第25号	5月13日15時00分	4月14日以降噴火の発生はなく、小規模噴火の可能性は低くなった。	2
火山観測情報第26号	5月20日11時00分	湯だまりの量約2割。中央部で約5mの土砂噴出。	2
火山観測情報第27号	5月27日11時00分	湯だまりの量約2割。中央部で約5mの土砂噴出。	2
火山観測情報第28号	6月1日11時30分	湯だまりの量約2割。中央部で約5mの土砂噴出。火口底の一部で赤熱現象を観測。	2
火山観測情報第29号	6月3日11時20分	湯だまりの量約2割。中央部で約5mの土砂噴出。	2
火山観測情報第30号	6月10日11時35分	湯だまりの量約1割。中央部で約5mの土砂噴出。火口底の赤熱域はやや拡大。	2
火山観測情報第31号	6月17日11時00分	湯だまりの量約1割。北東部で約5mの土砂噴出。火口底の赤熱域は変化なし。	2
火山観測情報第32号	6月24日11時10分	湯だまりの量約1割。2~5mの土砂噴出が多数。	2

\*1 レベル2：火山活動度レベル2のこと。阿蘇山では、やや活発な火山活動であることを示す。

\*2 レベル3：火山活動度レベル3のこと。阿蘇山では、小規模な噴火がその可能性があることを示す。