

霧島山の火山活動 —2003年5月~2004年1月—*

Volcanic Activity of Kirishimayama Volcano — May 2003 — January 2004 —

鹿児島地方気象台

Kagoshima Local Meteorological Observatory, JMA

1. 活動概要

期間中、新燃岳の火山活動は静穏な状態で経過し、表面現象に大きな変化はなかった。

御鉢の火山活動は2003年10月までは静穏であったが、11月以降火山性微動の発生、新たな噴気孔の確認、噴気の増加などやや活発に推移した。2003年11月には継続時間の比較的短い火山性微動が7回、12月12日と1月3日には継続時間が40分と55分の火山性微動が各1回発生した。12月から1月にかけては火山性微動の発生後に火山性地震が一時的に増加した。12月13日に御鉢火口内の南壁中腹に新しい噴気孔が2箇所確認され、噴気は12月から1月にかけて火口縁を越えて観測された。

(1) 震動観測 (第1図、第2図、第3図、第5図)

御鉢付近の火山性微動は期間中12回発生した。このうち、継続時間の長い微動は1月3日(55分)と12月12日(40分)に発生し、その他の微動はいずれも6分以下の短いものであった。微動の最大振幅は1月3日の $29.9\mu\text{m/s}$ が最大であった。12回の微動のうち、継続時間が1~2分間と比較的短い微動は7回発生した。12月12日と1月3日の微動発生後には火山性地震が一時的に増加した。12月と1月の地震回数は106回と52回と多かったが、それ以外の月地震回数は3~12回と少なかった。

気象台震動観測点A点(新燃岳の南西1.7km)の1ヶ月あたりの地震回数は17回~89回と少ない状態で経過した。また、新燃岳を震源とする火山性微動はなかった。

今期間、震源が求まった地震は215個で、火山体内では御鉢付近、新燃岳付近と新燃岳から北西に7~8km離れた大霧断層系に多く分布した。この大霧断層系の地震は火山活動と直接の関係はないものと考えられる。

(2) 遠望観測 (第4図)

御鉢付近で火山性微動が発生した12月12日の翌日13日に鹿児島大学・小林助教から御鉢火口内の南側で通常と違う噴気を確認したとの通報があった。遠望カメラによる観測でも13日から火口縁を越える噴気を観測し、22日まで火口縁を越える噴気が続いた。23日以降は遠望カメラで噴気を観測することはなかったが、2004年1月3日に再び火山性微動が発生した直後から噴気活動が活発化し、3日から29日まで時折火口縁を越える噴気を観測した。この間の噴気の最高高度は火口縁上300mであった。

(3) 現地観測および機動観測 (第7図)

12月から1月にかけて気象台は、御鉢の現地観測、機動観測、上空からの観測を計12回行った。御鉢火口内の新しい噴気は、噴気孔からの高さが12月18日まで200~300mあったが、23日以降は20~100mに減少した。1月3日の火山性微動発生後には一時的に150~200mの高さまで上がり活発になったが、1月5日の現地観測では50mの高さに減少していた。このように御鉢火口内の新しい噴気活動は消長を繰り返しながら1月末現在も継続している。

12月22~23日と1月13~15日の機動観測で実施したGPS繰り返し観測、全磁力観測の結果、特に火山活動に起因する変化や地下の熱の高まりを示す有意な変化はみられなかった。また、熱映像観測では新しい噴気孔に対応する熱異常領域はみられたが、その他に熱異常領域の拡大を示すデータは得られなかった。

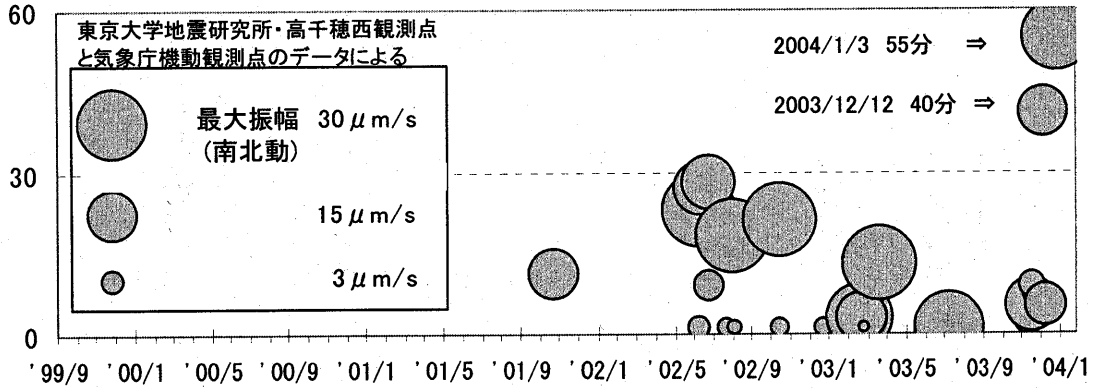
* Received 24 March, 2004

2. 火山情報の発表経過

今期間（2003年5月～2004年1月）、鹿児島地方気象台と福岡管区気象台が連名で発表した霧島山の火山情報は以下のとおりで、すべて御鉢関連の情報である。

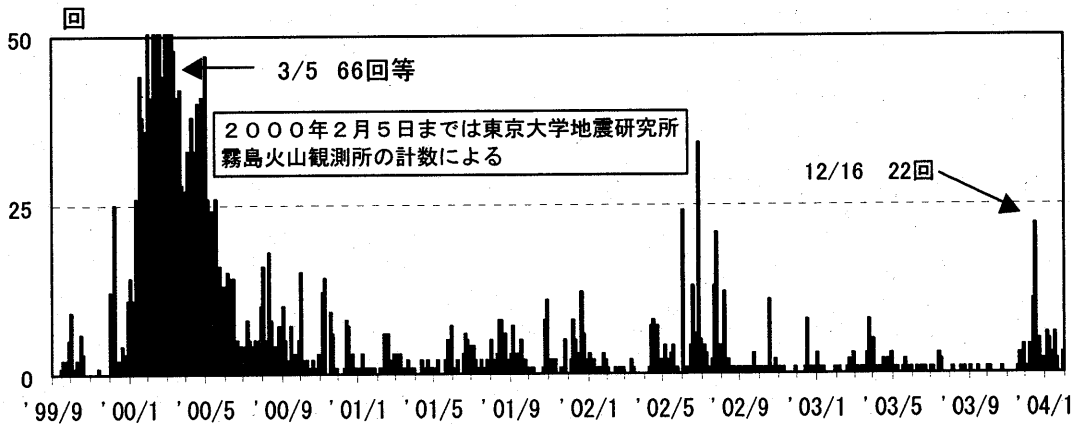
火山観測情報	2003年	第2号	12月12日	御鉢付近で火山性微動が発生
火山観測情報	2003年	第3号	12月14日	御鉢で噴気活動がやや活発
火山観測情報	2003年	第4号	12月14日	御鉢火口内の噴気の状態
臨時火山情報	2003年	第1号	12月15日	御鉢付近で火山性微動が発生
火山観測情報	2003年	第5号	12月16日	御鉢では引き続き噴気活動が活発
火山観測情報	2003年	第6号	12月17日	御鉢で活発な火山活動続く
火山観測情報	2003年	第7号	12月18日	御鉢で活発な火山活動続く
火山観測情報	2003年	第8号	12月19日	御鉢で活発な火山活動続く
火山観測情報	2003年	第9号	12月20日	御鉢で活発な火山活動続く
火山観測情報	2003年	第10号	12月21日	御鉢で活発な火山活動続く
火山観測情報	2003年	第11号	12月22日	御鉢で活発な火山活動続く
火山観測情報	2003年	第12号	12月23日	御鉢で活発な火山活動続く
火山観測情報	2003年	第13号	12月24日	御鉢で活発な火山活動続く
火山観測情報	2003年	第14号	12月25日	御鉢の火山活動やや収まる
火山観測情報	2003年	第15号	12月26日	御鉢の火山性地震は少ない状態で推移
火山観測情報	2003年	第16号	12月29日	御鉢の火山性地震は少ない状態で推移
火山観測情報	2004年	第1号	1月2日	御鉢の火山性地震は少ない状態で推移
火山観測情報	2004年	第2号	1月3日	御鉢で火山性微動が発生し噴気活動が活発
火山観測情報	2004年	第3号	1月5日	御鉢では噴気活動が継続
火山観測情報	2004年	第4号	1月9日	御鉢の火山活動はやや活発
火山観測情報	2004年	第5号	1月13日	御鉢の火山活動は消長を繰り返す
火山観測情報	2004年	第6号	1月16日	御鉢の火山活動は消長を繰り返す
火山観測情報	2004年	第7号	1月19日	御鉢の火山活動はやや収まる
火山観測情報	2004年	第8号	1月23日	御鉢の火山活動はやや収まる
火山観測情報	2004年	第9号	1月26日	御鉢の火山活動はやや収まる
火山観測情報	2004年	第10号	1月30日	御鉢の火山活動はやや収まる

微動継続時間
日合計(分)



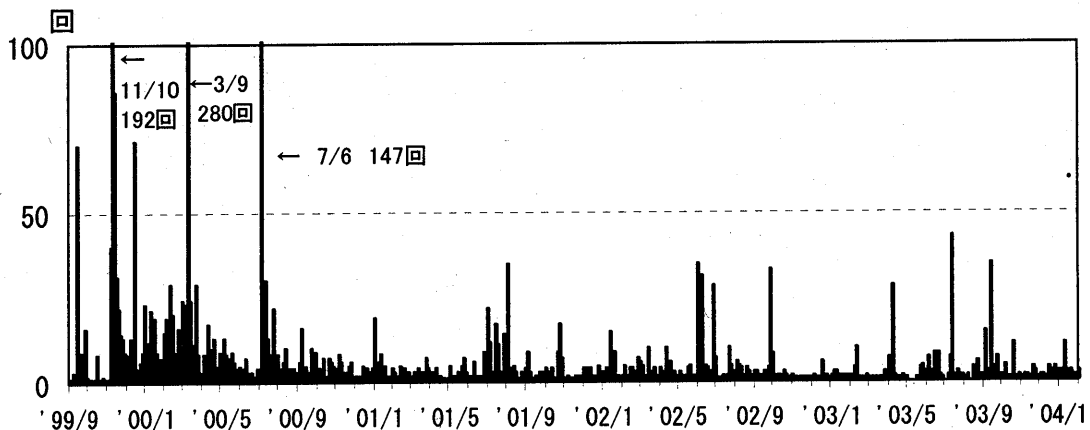
第1図 御鉢付近の火山性微動の発生状況(1999年9月1日~2004年1月31日)

Fig.1 Amplitude-Time plot for volcanic tremors at Ohachi (Sep. 1 1999 - Jan. 31 2004).



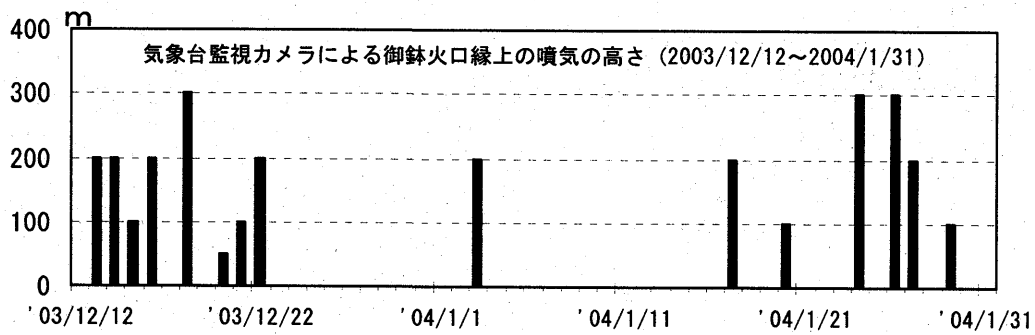
第2図 霧島山・御鉢付近の日別地震回数(1999年9月1日~2004年1月31日)

Fig.2 Daily frequency of volcanic earthquakes at Ohachi (Sep. 1 1999 - Jan. 31 2004).

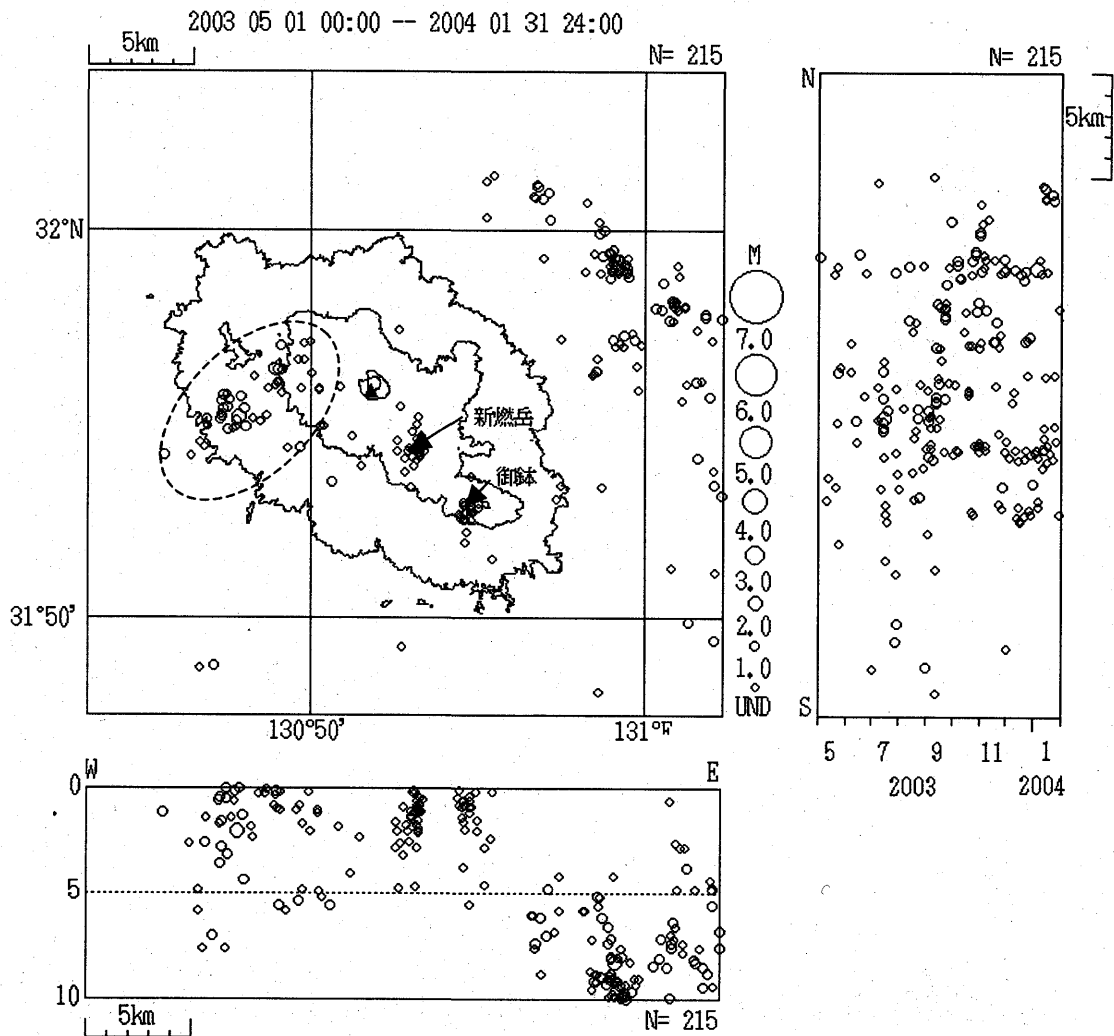


第3図 霧島山(A点)の日別地震回数(1999年9月1日~2004年1月31日)

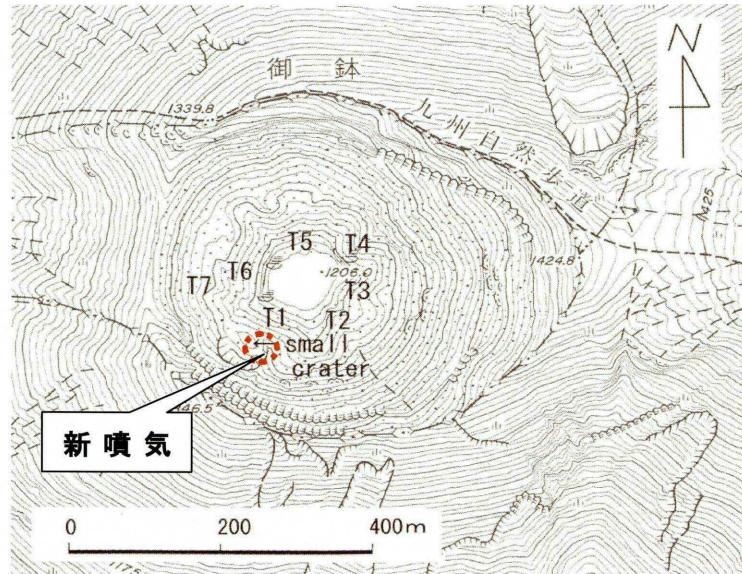
Fig.3 Daily frequency of volcanic earthquakes at Kirishimayama volcano (Sep. 1 1999 - Jan. 31 2004).



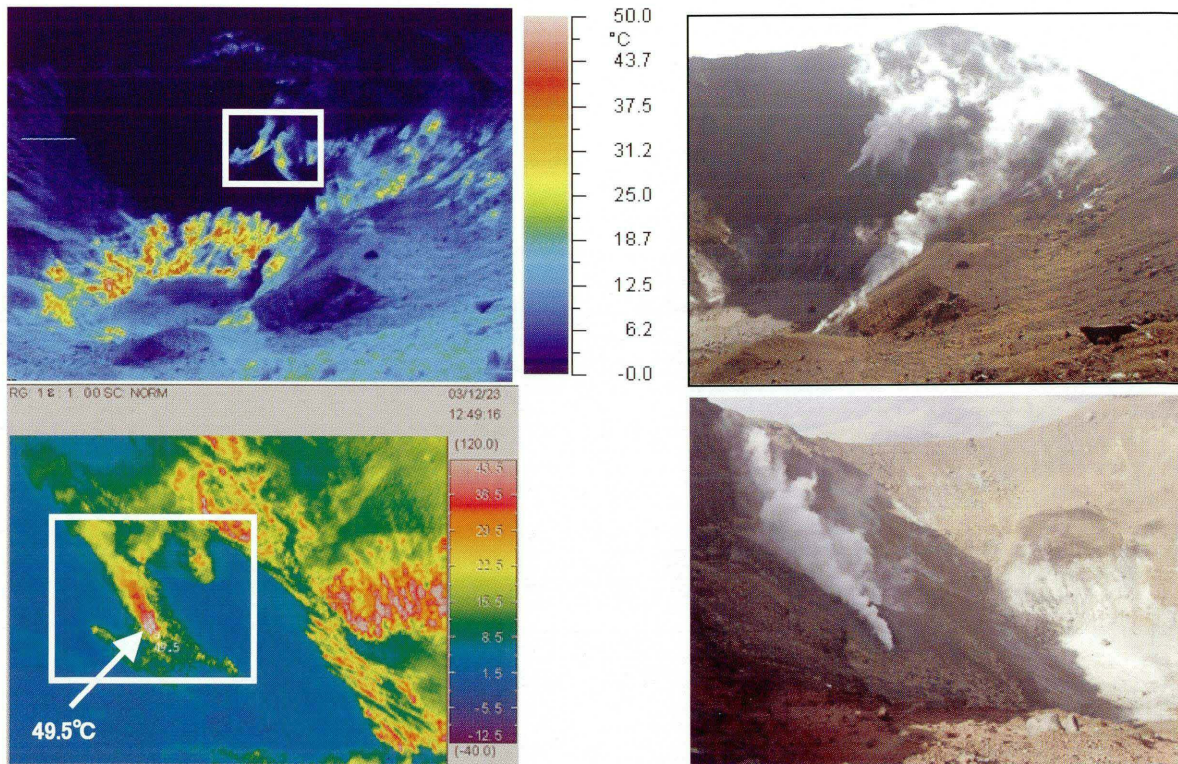
第4図 遠望監視カメラによる御鉢の噴気最高高度 (2003年12月12日~2004年1月31日)
 Fig. 4 Maximum height of fumaroles at Ohachi observed by visual camera (12 Dec. 2003 - 31 Jan. 2004).



第5図 震源分布図 (点線楕円囲みは大霧断層系の地震)
 Fig. 5 Hypocenter map of volcanic earthquakes at Kirishimayama volcano.
 The dot circle the earthquakes occurred at Ogiri fault system.



第6図 御鉢火口位置図 (T1~T7 は従前からの噴気、点線赤丸は新噴気孔を示す)
 Fig.6 Location of fumaroles inside Ohachi crater.
 Fumaroles from T1 to T7 is usual, and red dot circle indicates new craters.



第7図 御鉢火口の熱映像と火口写真(上は12月18日に北西側火口縁から、下は12月23日に南東側から撮影。白枠囲み部分は新しい噴気の熱異常領域を示す)
 Fig.7 Thermal and visual images inside Ohachi crater. (Up): Images from the northwest rim on 18 December 2003. (Down): Images from the southwest rim on 23 December 2003. The area surrounded by a white line indicate new high temperature zones, which correspond to new craters.