

霧島山・御鉢の火山活動 2003年12月からの活動概要

The volcanic tremor and relevant activities of Ohachi Volcano/Kirishima from December 2003

福岡管区・火山監視情報センター・鹿児島地方気象台 藤原 善明[1]

Fujiwara Yoshiaki Fukuoka District Meteorological Observatory

Kagoshima Local Meteorological Observatory

[1]

[1] -

[1] -

<http://fukuoka-jma.go.jp/kagoshima/kago1.html>

1. はじめに

霧島山・御鉢では、火山性微動が2002年6月頃から時折発生するようになっていたが、2003年12月12日、これまでで最も継続時間の長い(40分)火山性微動が発生した。その直後噴気活動の活発化が観測され、新しい噴気孔が形成されているのが確認された。同時に火山性地震も多発するようになった。2004年1月3日にも同規模の火山性微動が観測され、噴気の一時的な活発化、地震の増加が見られたが、徐々にそれらの活動は収まりつつある(2004年2月5日現在)。本講演では2003年12月からの御鉢火山の活動概要について報告する。

2. 噴気活動

2003年12月12日の火山性微動発生の翌日(13日)に鹿児島大学・小林助教授より「御鉢火口内より噴気が通常より多く出ている」との報を受けた。我々は、翌日(14日)現地調査を実施し、御鉢火口壁の南南西側に新しい噴気孔が2か所形成されているのを確認した。また、従来から出ている噴気活動も通常より活発であった。新噴気孔からの噴気は、少量で火口縁上50~100mに噴出しており、火口縁から明瞭に噴気音が聞こえた。また、通常時とは異なる噴気臭を感じた。噴気孔の周辺10m以内には泥(粘土質)と泥が固結した2~3cmの白色の小石が飛散した形跡があった。噴気の温度は、16日の現地観測の際には96℃で、平常時と概ね変わりはない。火口縁を越える噴気は遠望監視カメラで2003年12月13日から22日まで観測し、23日から1月2日までは火口縁を越える噴気は観測しなかった。1月3日06時36分に火山性微動が発生し、直後の07時頃から同日16時頃まで火口縁上約200mの噴気を観測したが、その後は一時的に火口縁上約100~300mの噴気を観測することはあるものの、火口縁を越える噴気が見られない日が多くなった。

熱映像観測では、2か所の新噴気孔に対応する熱異常領域が確認されたが、その他の部分および火口底では新たな熱異常領域は確認されていない。

3. 地震微動活動

御鉢付近を震源とする地震活動は日0~3回程度で推移していたが、12月12日および1月3日に継続時間40分の火山性微動が発生して以降、一時的に火山性地震がやや多くなった。火山性地震の全てが卓越周波数5Hzを越える高周波地震である。日回数は12月16日が22回でもっとも多く、その後は0~6回と少ない状態で推移している。決定された震源の内、精度よく決まったイベントは御鉢火口直下3km以浅に求まる。

継続時間の長い火山性微動は2002年6月12日から観測され始めたが、2003年12月12日より前に発生した火山性微動は、いずれも表面現象に変化を伴っていない。

御鉢では、従前より地震多発時に前駆地震動を伴う高周波地震が発生していたが、2003年12月に火山活動が活発化した後も、前駆地震動を伴う高周波地震が時折発生している。前駆地震動から主震動までの間隔は1秒~6秒である。

4. 地殻変動観測

気象庁では霧島山に計10点(臨時観測点及び気象研究所の観測点を含む)のGPS連続観測点を設置している。また、気象研究所によって2001年8月新燃岳および御鉢においてGPS繰り返し観測点が設置され、3か月に1度観測が行われるようになった。

2003年3月からは福岡管区気象台火山監視・情報センターによる観測も開始され、現在、ほぼ2か月に1度の頻度で繰り返し観測が行われている。御鉢山頂付近の観測点は当初4点であったが、現在は火口底、高千穂峰を含め7点となっている。現在までのところ、GPSでは火山活動に起因すると考えられる変動はみられていない。

気象研究所によって御鉢火口の南南西1.3kmに設置された傾斜計によって2003年12月と2004年1月の火山性微動に対応して、御鉢火口方向下がりの傾斜変動が観測された(福井ほか、本学会)。

5．地磁気全磁力観測

G P S 繰り返し観測と同様、御鉢火口周辺で実施した全磁力繰り返し観測では、御鉢付近では地下の熱の高まりを示す有意な変化は観測されていない。

6．まとめ

以上のように、御鉢の火山活動はやや活発な状態で推移したが、徐々にそれらの活動は収まりつつある。今回の噴気活動の活発化は短期的には収束しつつあるが、中長期的には火山活動の推移に注意が必要である。

謝辞：震源分布等の作成等にあたっては、東京大学地震研究所のデータを使用させていただいた。記して感謝いたします。