

2006 年の口永良部島火山活動
Volcanic activity of Kuchinoerabujima in 2006

○井口正人・斉藤英二・為栗健
○ M. Iguchi, E. Saito, T. Tameguri

In August 2006, a number of monochromatic events and low-frequency earthquakes occurred at a shallow part (<300m) beneath Shindake crater of Kuchinoerabujima volcano and the seismic activity changed to increase in high-frequency earthquakes. Associated with increase in seismicity, horizontal displacement of 3cm was detected at NW rim of the crater by continuous GPS observation during the period from September to December. In contrast, no remarkable displacements were detected at flank of the volcano. This indicates that a pressure source causing the deformation is quite shallow. Aerial infrared measurement in October 2006 shows increase in fumarolic temperature and extension of anomalous zone of geothermal temperature particularly at SW rim and the bottom of the crater associated with increase in fumarolic gas.

1. 地震活動

京都大学防災研究所火山活動研究センターでは、1992年から口永良部島新岳火口から0.4km西の地点において火山性地震の連続観測を行っている。モノクロマティック地震や低周波地震など多様な火山性地震が観測されるが、多くは卓越周波数8Hz以上の高周波地震である。1992年から1995年までは火山性地震の発生頻度は10回/月以下であったが、1996年3月～6月には60～80回/月に増加し、更に1999年10月には300回/月まで増加し、屋久島との海峡における地震活動も活発化した。その後、2000年以降は毎年のように火山性地震活動が活発化するようになった。2006年に入っても火山性地震の発生頻度は100回/月以上の高いレベルを保っていたが、7月には44回/月まで減少した。ところが、8月からモノクロマティック地震や低周波地震が多数出現するようになり、11月には342回の火山性地震が観測された。1999年以降、火山性地震の活動レベルは1995年以前と比較して明らかに高いレベルにある。

2. 地盤変動

連続観測点1箇所と繰返し観測点15点においてGPS観測を行ってきた。1995年から2000年の間に、新岳火口の下深さ1.5kmを圧力源とする水平変動を全観測点において検出した。更に、2004年4月には新岳火口北西縁(SDW)および山麓に3点の連続観測点を設置し観測を行ってきた。その結果、2005年1月から6月までの火山性地震活動が活発化した時期に新岳火口を中心と

する膨張地盤変動を検出できた(斎藤・井口, 2006)。2006年でも火山性地震の活動に変化が現れ、頻度が増加した9月から11月にかけてSDWにおいて新岳火口周辺の地盤の膨張を示す約3cmの水平変動が観測された。一方、山麓の観測点では連続観測、繰返し観測とも顕著な変動は検出されていない。このことは山麓における水準測量でも確かめられている。2006年の地盤変動を起こした圧力源は1999年のそれよりも明らかに浅いことがわかる。

3. 表面現象

目視により噴気活動が活発化していることが認められている。このことを確認するために鹿児島県防災ヘリにより空中からの熱赤外映像観測を行った。前回の2005年2月の観測と比較すると噴気活動が活発化している新岳の南西縁に熱異常域の拡大が認められた。また、新岳火口底においても熱異常域が認められるようになった。

謝辞

本研究計画は平成18年度防災研究所特別事業「口永良部島の水蒸気爆発発生とその後の推移の予測のための実践的研究」により行われた。観測には以下の方が参加している。平林順一・野上健治・森健彦・駒澤正夫・中村佳重郎・赤松純平・山本圭吾・高山鉄朗・山崎友也・米田格・Hetty Triastuty・下司信夫・小林哲夫