

## 口永良部島における二酸化硫黄放出量の測定 Measurement of Sulfur Dioxide Emission Rate at Kuchinoerabujima Volcano

○ 森 健彦・風早康平・下司信夫・平林順一・横尾亮彦・多田光宏・  
神田 径・為栗 健・井口正人・篠原宏志

○Takehiko MORI, Kohei Kazahaya, Nobuo GESHI, Jun'ichi HIRABAYASHI, Akihiko YOKOO,  
Mitsuhiro TADA, Wataru KANDA, Takeshi TAMEGURI,  
Masato IGUCHI, Hiroshi SHINOHARA, Mitsuhiro TADA

Measurement of the sulfur dioxide emission rate using the COMPUSS at Kuchinoerabujima volcano started in December, 2006. The average emission rates measured before September, 2008, were 20 - 30 ton/day which is a measuring limit of the instrument. Although the increase of seismicity and the expansion at the shallow part of Shindake crater started at the end of August, 2008, the increase of SO<sub>2</sub> emission rate started at the end of September. In the measurement at the end of December, 2008, the SO<sub>2</sub> emission rate of about 200 ton/day, that is, the total volcanic gas emission rate of about 15,000 ton/day, was recorded.

### 1. はじめに

活動的火山における火山ガス放出量（二酸化硫黄放出量）は火山活動度を評価する一指標である。火山における二酸化硫黄放出量の計測は、1970年代に大気汚染計測用に開発されたCOSPECを利用することで始められ、2003年以降の日本では、小型紫外分光計（Ocean Optics社製 USB2000）を用いた、計測装置（COMPUSS）が用いられている。

2006年以前の口永良部島新岳においては、火山ガス量自体（2000年に水蒸気量で30 ton/day）が少なかったことと火山ガス中の二酸化硫黄濃度が低かったことから、二酸化硫黄放出量の計測は行われなかった。しかし、2006年に火山ガス中の二酸化硫黄濃度が増加していることが認められたことから、2006年12月、COMPUSSを用いて、二酸化硫黄放出量計測が行われることになった。本講演では、2006年以降の二酸化硫黄放出量計測結果を報告すると共に、他の観測データとの比較を行うことで、火山ガス放出量が増加した際の火山活動の状態について考察する。

### 2. 観測と結果

口永良部島における、2006年12月から始まった二酸化硫黄放出量の計測では、計測機器にCOMPUSSを使用し、島の周回道路を走行するトラバース法で行っている。測定は2007年8月までに3回行われた。得られた放出量は計測限界の放

出量値である20～30 ton/day程度であった。放出量値はほとんど変化していなかったことから、期間中の火山ガス放出の活動は安定していたと考えられる。

2008年9月、口永良部島の地震活動が活発化したとの一報を受け、9月3日にほぼ一年ぶりとなる測定を行った。値は前回とほぼ変わらぬ約25 ton/dayであった。10月20, 21日の測定において、始めて100 ton/dayを越えた放出量はその後も増加を続け、11月30日、12月1日の測定では200 ton/dayに到達した。12月22日～23日の測定では200 ton/day程度の放出量値を記録したものの、増加率は停滞の傾向を示しつつある。

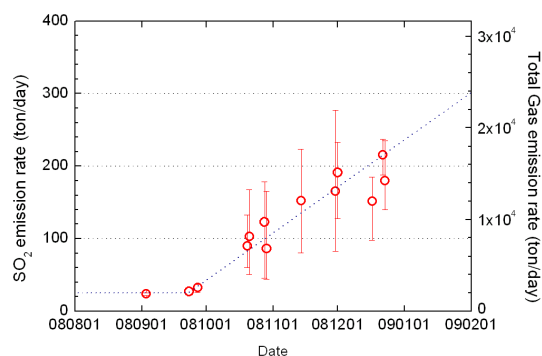


Fig.1 口永良部島における2008年9月以降の一日あたりの二酸化硫黄放出量及び火山ガス放出量（全量）