

# 三宅島火山噴煙観測結果(～2002年1月)\*

Observation of volcanic plume from Miyakejima Volcano (—January 2002)

産業技術総合研究所地質調査総合センター\*\*

気象庁気象研究所\*\*\*

気象庁火山課\*\*\*\*

Geological Survey of Japan, AIST

Meteorological Research Institute, JMA

Volcanological Division, JMA

## 1. SO<sub>2</sub>放出量

大局的には2001年は放出量の緩やかな低下が継続しているが、7月以降は減少の程度が非常に小さい。平均放出量は7月～12月の間は日量1.6万ton前後と、最盛期(2000年末)の3分の1程度まで減少している。緩やか現象傾向の中に、放出量の跳ね上がりが生じ(例えば3月末、5月初旬、10月初旬)、その値から再び減少傾向が始まるパターンが見られる。放出量の跳ね上がりは小噴火と同時期に生じているが、SO<sub>2</sub>増加と小噴火の前後関係は様々である。

## 2. 水蒸気放出量

2001年9月以降にデータの追加はない。2000年10月以降はSO<sub>2</sub>放出量と類似した傾向を示し、水蒸気とSO<sub>2</sub>放出量の比はおおよそ10対1で大きな変化がない。

## 3. CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>濃度比

ヘリコプターを用いた噴煙観測結果に基づくCO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>モル比は0.9程度で、昨年10月以降有意な変化は見られない。ただし、2001年10月のCO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>モル比は0.6と低めで、CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>モル比の低下の可能性を示唆するが、10月以降、精度のよい推定値がないため、判断ができていない。

## 4. Cl/S濃度比

島内に定置したアルカリ液に吸収された火山ガス中のCl/Sモル比は、昨年10月以降約0.1でほぼ一定である。2001年6月にCl/Sモル比の増加が見られたが、その後再び減少している。この変化が観測手法の誤差を超えた有意なものであるか否かは判断ができない。

## 5. まとめ

火山ガス放出量は、昨年末の最盛期と比較すると3分の1程度に減少している。反面、火山ガス組成は、H<sub>2</sub>O/SO<sub>2</sub>比、CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>比、Cl/S比はほぼ一定であり、マグマ中のガス成分濃度や脱ガスの条件などに大きな変化は無いことを示している。そのため、火山ガス放出量の減少は、火道の有効断面積の減少によるマグマ対流の体積速度の減少に起因すると考えられる。

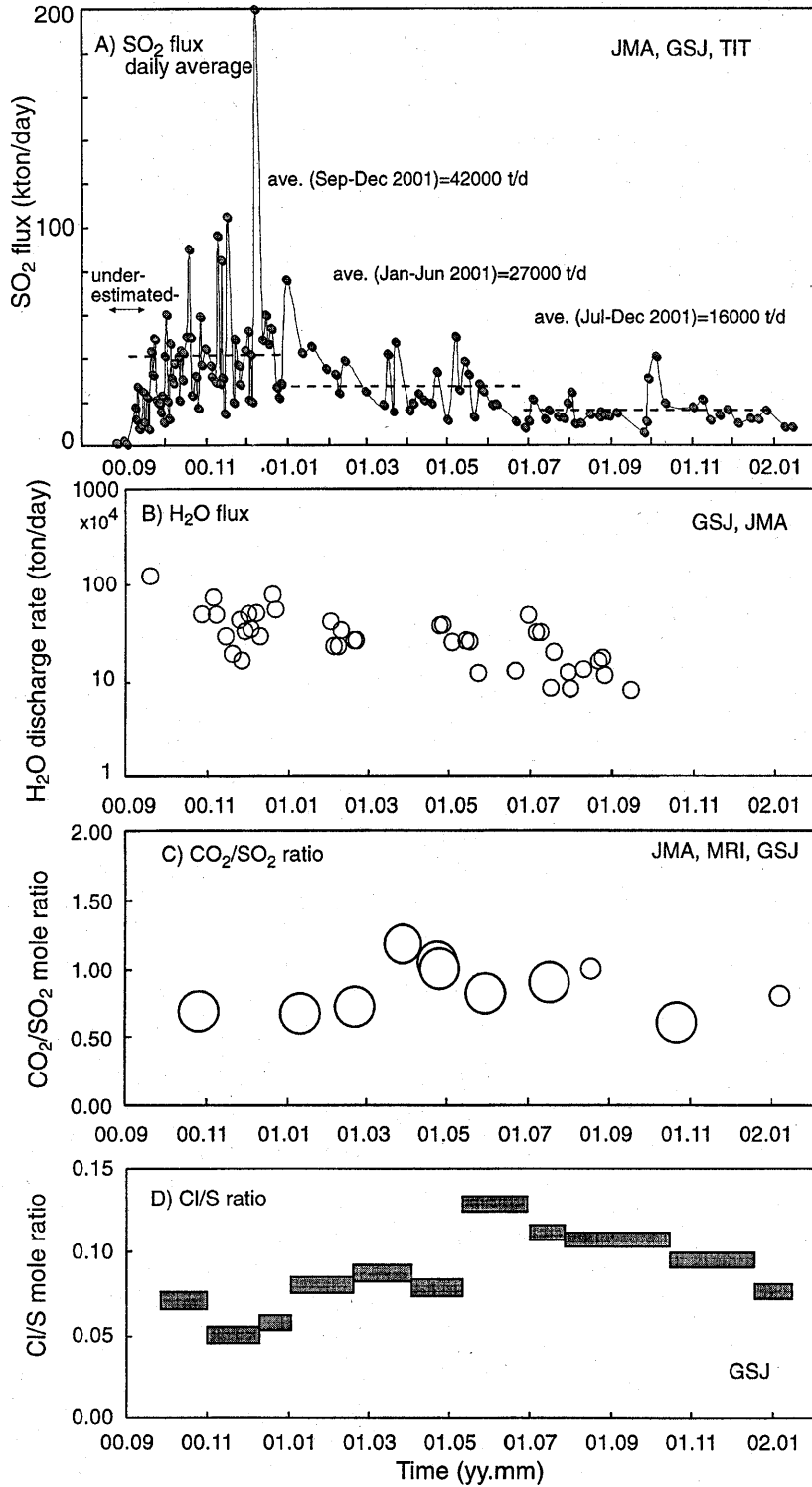
繰り返し見られるSO<sub>2</sub>放出量の跳ね上がりと引き続き緩やかな減衰に対応するような、火山ガス組成の変化は観測されていない。しかし、現状ではSO<sub>2</sub>放出量以外の観測は、頻度が少ないために、たとえ変化が生じていても検出することは困難である。SO<sub>2</sub>放出量変動の原因を解明するためには、火山ガス観測の頻度・精度の向上が必要である。

以上から、火山ガス放出量の減少傾向はあるものの、依然マグマ対流によるマグマ溜まりの脱ガスは進行中であり、そのマグマ中ガス濃度や対流過程そのものに変化は見られないと推定される。

\*Received 1 Jul., 2002

篠原宏志\*\*・風早康平\*\*・松島喜雄\*\*・福井敬一\*\*\*・尾台正信\*\*\*\*

Hiroshi Shinohara, Kouhei Kazahaya, Nobuo Matsushima, Keiichi Fukui and Masanobu Odai



第1図 噴煙観測結果。

A)SO<sub>2</sub>放出量(日平均値)、B)水蒸気放出量、C)CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>モル比、D)Cl/Sモル比

Fig.1 Results of plume monitoring at Miyakejima volcano, Japan. A)SO<sub>2</sub> flux measured by COSPEC (daily average flux), B)Steam flux estimated from volume flux and thermal structure of the plume, C)CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> mol ratio of the plume obtained by heli-borne measurement, D)Cl/S mol ratio analysed for alkaline solution installed on the island.