

三宅島火山噴煙観測結果(～2002年5月)*

Observation of volcanic plume from Miyakejima Volcano (—May 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. SO₂放出量

2000年末以降放出量の低下が始まり、2001年前半に最盛期(2000年後半)3分の1程度まで減少しているが、2001年7月以降は減少の程度が小さく明瞭ではない。2002年1月-5月の放出量は日量13,000±6,000 (1σ) tonであり、2001年7月-12月の16,000±7,000 (1σ) tonと比較して、やや小さいが変動幅が大きく有意な変化とは言い難い。

2. 水蒸気放出量

2001年9月以降の水蒸気放出量は日量平均18万tonであり、特に時間的変動は見られない。ただし、推定値は5～30万tonと大きな幅を持っている。水蒸気とSO₂放出量の比はおおよそ10対1で大きな変化がない。

3. CO₂/SO₂濃度比

ヘリコプターを用いた噴煙観測結果に基づくCO₂/SO₂モル比は0.8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CO₂/SO₂モル比は0.6と低めで、CO₂/SO₂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(図の丸の大きさは、推定値の信頼性を示す。大きいほど信頼性が高い)。

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。2002年3月4日・6日に行った現地観測の結果は、Cl/S比=0.21、0.11、0.10であり、定置アルカリ液による結果と同様であった。

5. まとめ

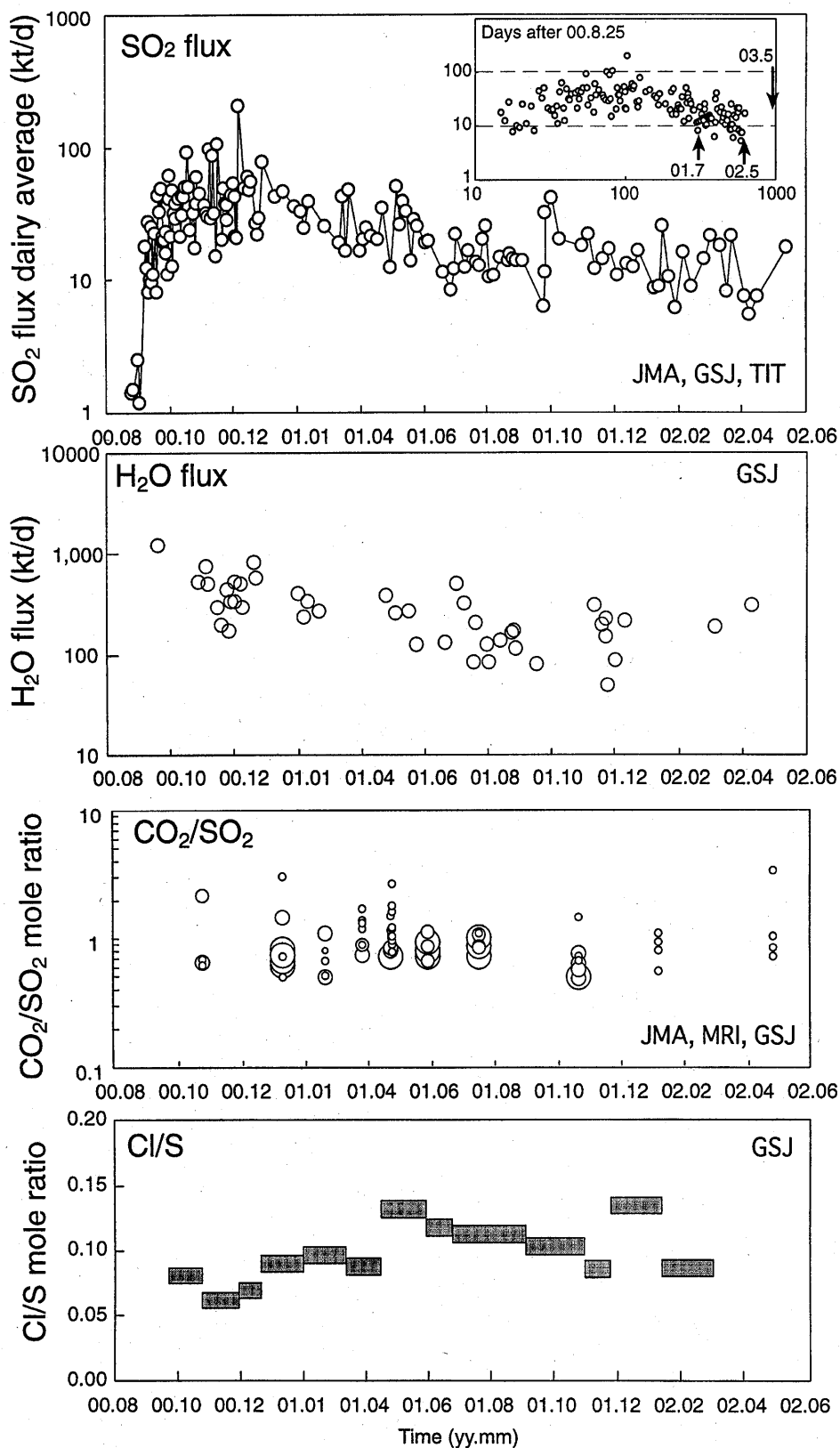
火山ガス放出量は、昨年末の最盛期と比較すると3分の1程度に減少している。反面、火山ガス組成は、H₂O/SO₂比、CO₂/SO₂比、Cl/S比はほぼ一定であり、マグマ中のガス成分濃度や脱ガスの条件などに大きな変化は無いことを示している。そのため、2001年前半に生じた火山ガス放出量の減少は、火道の有効断面積の減少によるマグマ対流の体積速度の減少に起因すると考えられる。マグマ対流によるマグマ溜まりの脱ガスは進行中であり、そのマグマ中ガス濃度や対流過程そのものに変化は見られないと推定される。

火山ガス放出量は日量5千～2万ton程度の大きな変動をしている。昨年7月以降も、放出量の低下が継続している可能性は否定できないが、放出量の低下は変動幅と比べると小さく明瞭ではない。放出量の変動傾向を検出するためには、今後はより長期的なデータの蓄積が必要である。

* Recieved 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) SO₂放出量(日平均値)、B) 水蒸気放出量、C) CO₂/SO₂モル比、D) Cl/Sモル比

Fig. 1 Results of plume monitoring at Miyakejima volcano, Japan.

A) SO₂ flux measured by COSPEC (daily average flux), B) Steam flux estimated from volume flux and thermal structure of the plume, C) CO₂/SO₂ mol ratio of the plume obtained by heli-borne measurement, D) Cl/S mol ratio analysed for alkaline solution installed on the island.