

三宅島からの放熱率時間推移(2000年9月～2002年9月)*

Heat discharge from Miyakejima (September 2000 – September 2002)

気象研究所**

Meteorological Research Institute

第1図は気象庁御蔵島監視カメラ映像より鍵山の方法³⁾で求めた三宅島の噴煙によって放出されている熱エネルギーである(2000年9月26日～2002年9月12日、717日間)。黒丸は1～3分の映像データから求めた値であり、白丸はこれらを日平均したもの、横線は2000年10月～12月の平均放熱率と以後半年毎の平均放熱率を示している。右軸は水蒸気の凝結潜熱2.5 MW/kgを用いてH₂O放出量に換算した値である(火山ガス中のH₂Oがすべて凝結する訳ではないのでこの換算値は過剰であると思われる)。この期間の平均放熱率は約2300MW、H₂O放出量は1日あたり7.9万トンとなる。全体として低下傾向であり、2000年10月～12月の平均放熱率は約3700MW、2001年1月～6月は約2400MW、2001年7月～12月は約1200MW、2002年1月～6月は約1000MW、2002年7月以降の平均放熱率は約500MWとなっている。放熱率は2000年9月から2001年6月頃にかけて1桁ほど減少したが、その後2002年6月にかけて停滞気味となった。その後の変化傾向を見るには観測期間が十分ではないが、再度減少傾向に戻ったように見える。

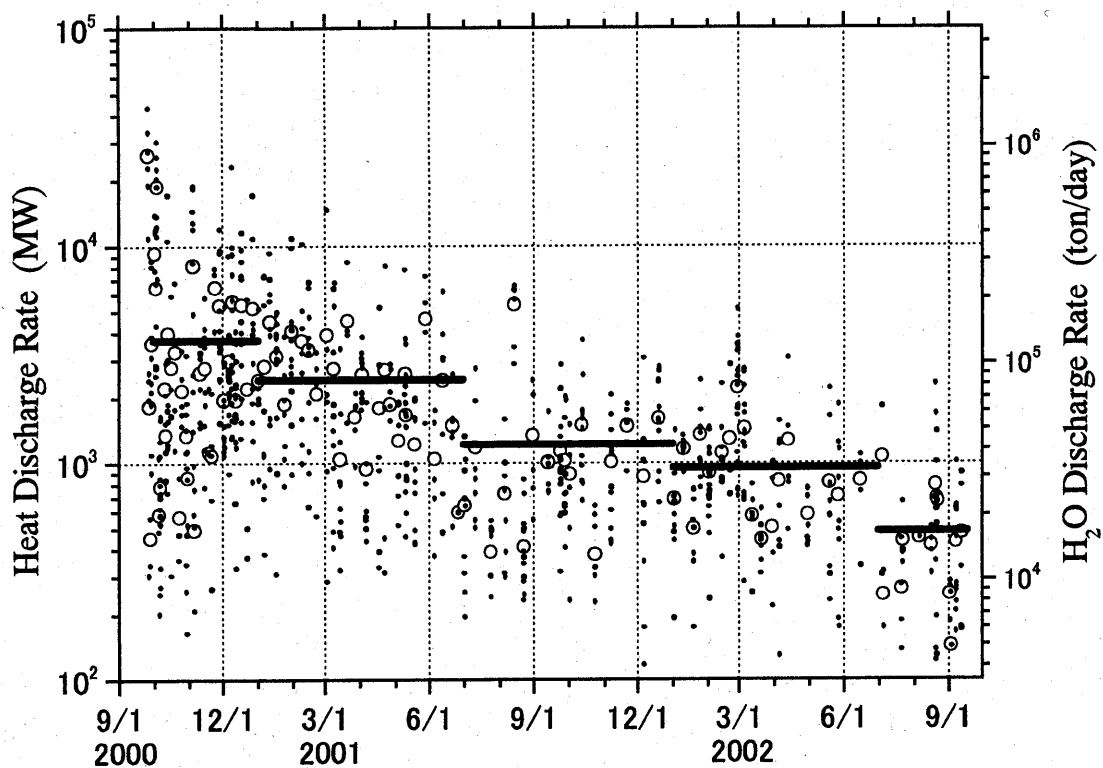
噴煙中のH₂Oがすべてマグマ起源とし、マグマ中のH₂O含有率を1.5wt%³⁾、マグマの比重を2.7とすると、この期間に1.4km³のマグマが脱ガスしたことになる。ここで使用したH₂O換算値2.5MW/kgは上記のように過大であり、脱ガスしたマグマ量はこれより多くなるとと思われる。

参 考 文 献

- 1) 気象研究所(2002) : 三宅島からの放熱率時間推移(2000年9月～2001年5月), 火山噴火予知連絡会報,78,122.
- 2) 鍵山恒臣(1978) : 火山からの噴気による熱エネルギーとH₂O放出量,火山,23,183-187.
- 3) 斎藤元治・川辺禎久・宇都浩三・佐藤久夫・高田亮・伊藤順一(2001) : 鉱物・ガラス包有物分析に基づく三宅島火山2000年8月18日噴火マグマの岩石学的特徴と揮発性成分濃度,地球惑星科学関連学会2001年合同大会予稿集,V0-P017.

* Received 12 Dec., 2002

** 福井 敬一
Keiichi Fukui



第1図 三宅島から噴煙によって放出される熱エネルギー(2000年9月26日~2002年9月12日)
 Fig.1 Thermal energy released with volcanic plume from Miyakejima volcano (27 September 2000 to 12 September 2002). Closed circles show the heat flux estimated by the plume rise method (Kagiyama, 1978) from 1 to 3 minute video image. Open circles show the daily mean. Bold lines show the average of 6 month.