

霧島硫黄山の二酸化硫黄放出量

概要

霧島硫黄山（HおよびY噴気）からの二酸化硫黄(SO₂)放出量を活動活発後に初めて測定し、2024年3月には14（5—21）ton/day、9月には2（1—3）ton/day程度であった。

本文

霧島硫黄山では2023年の活動活発後、SO₂放出量の報告事例がない。このため、2024年3月20日及び9月4日に霧島硫黄山のH噴気、Y噴気にて、SO₂放出量観測（歩行トラバース観測）を実施し、それぞれの噴気のSO₂放出量を分離定量した（図1）。

2024年9月4日の観測時、H噴気の噴気温度は123℃であった。Y噴気には熱水が溜まっていた（図2）。また、車道でもSO₂臭を感じられた。

H噴気は噴気近傍を、Y噴気は風下80mほどの場所を歩行し、火山噴煙の下を横切って観測を実施した。観測したピークSO₂カラム量はH噴気で50 ppm・m程度、Y噴気で150 ppm・m程度であった。観測及びデータ解析にはiFit(Esse et al. 2020)を使用した。風速には現地で観測した風速計の値を用いた。

2024年3月20日のH噴気とY噴気のSO₂放出量はそれぞれ0.13（0.03-0.40）ton/day程度、14（4.6-21）ton/day程度であった。また、2024年9月4日のH噴気とY噴気のSO₂放出量はそれぞれ0.16（0.03-0.39）ton/day程度、2.1（1.1-3.1）ton/day程度であった。今回、高いSO₂カラム量が確認されたことから、風向・風速の条件によっては車道でトラバース観測を実施し、霧島硫黄山の総SO₂放出量の見積もりが可能であることが示唆される。



図1. 各噴気の位置（赤三角）及び2024年9月4日のY噴気の歩行トラバース観測ルート例（青線）。地図の描画には電子地形図25000（国土地理院）を使用した。

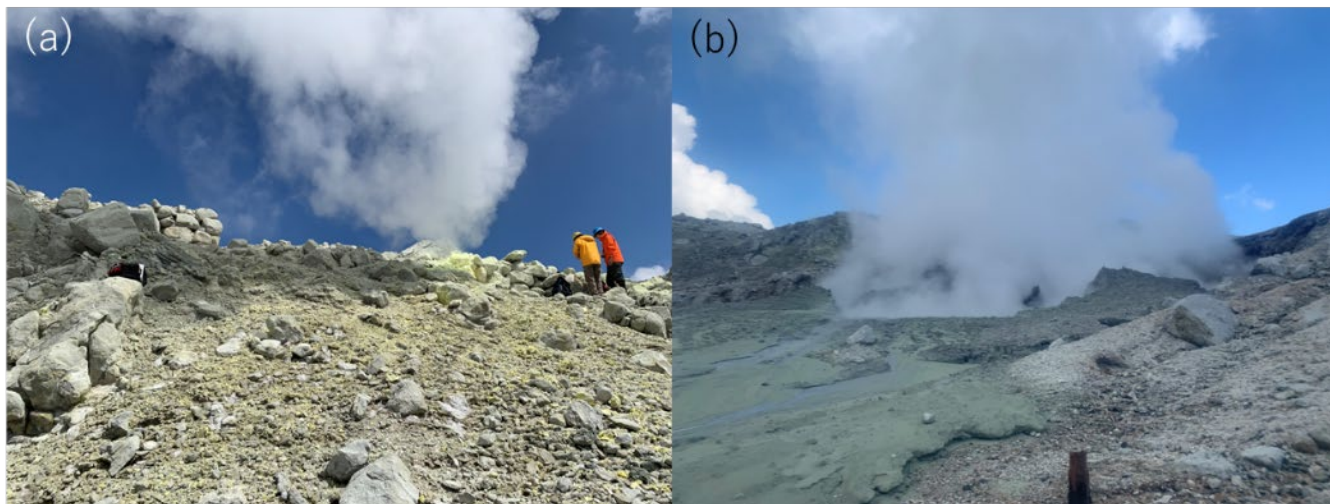


図2. 噴気の写真。
(a) H噴気 (b) Y噴気