

# 1983年10月の三宅島火山噴火に伴う海底火山活動調査\*

海上保安庁 水路部

海上保安庁は10月3日の三宅島噴火に伴い航空機による同島周辺の海底火山及び同島の噴火状況等調査を10月4日(ビーチクラフト機)及び10月5日(YS-11機)に行った。

また、10月4日、5日に確認された大船戸湾内の変色水調査のため10月7日ヘリコプターを用いて同海域の採水を行った。

それらの調査結果は次のとおりである。(第1図)

## (1) 噴火の状況及び地形の変化

- ① マルチバンドカメラによる写真撮影の解析結果によると、三宅島の噴火は雄山の西南西約1キロメートルの地点から南西方向に約2キロメートル、そこから南方向に約2キロメートルの約4キロメートルの割れ目噴火である。割れ目上の噴火口は少なくとも20は数えられる。
- ② 噴火による三宅島の海岸線の変化は次の2ヶ所で見られた。
  - ア. 新鼻南の海底噴火により新鼻が約200メートル南に張出した(この張出しはその後の風波により大幅にけずられ、現在(58.12)ではかなり小さくなっている)。
  - イ. 溶岩の流入により薄木の南側が約100メートル埋立てられた。
- ③ 新鼻南の噴火は、噴火口の位置から考えて、新鼻の西南西約200メートルの海底で起こったものと推定される。(第2図)

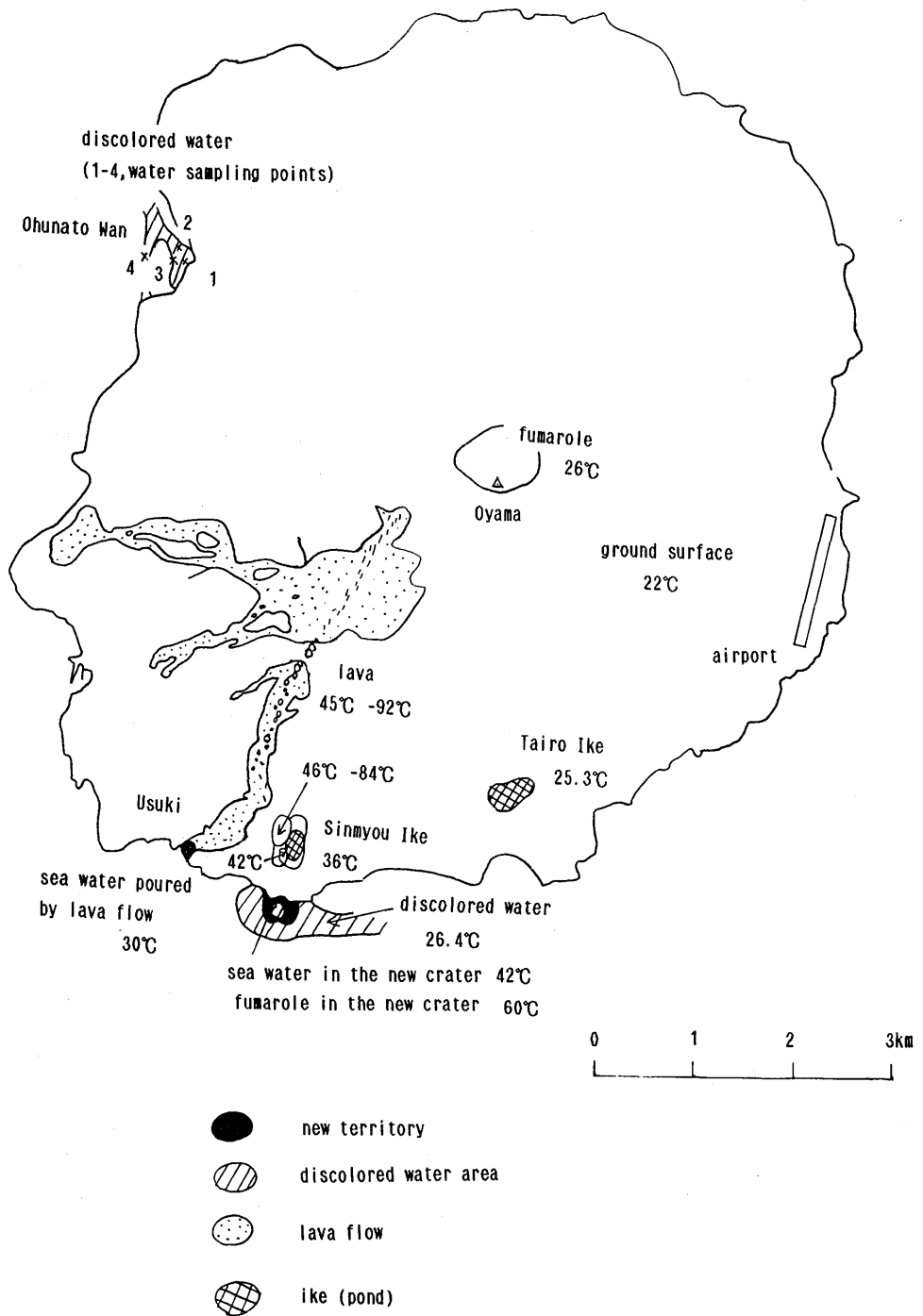
## (2) 変色水の状況

- ① 新鼻にできた新噴火口の周辺には幅100~300メートルの褐色変色水があり、東の方向に流れていた。
- ② 大船戸湾には赤褐色の濃変色水が2ヶ所あり、50~100メートルの帯状になって北の方向に流れていた。
- ③ 10月7日に採水した大船戸湾の変色水の分析結果は第1表のとおりである。またX線解析によって粘土、長石が認められた。(東京工業大学小坂教授分析) これにより大船戸湾の変色水は土砂の流入の影響が大きい、火山性の変色水も含まれていることが判明した。

なお、この変色水は5月19日には認められておらず、今回の三宅島の噴火に伴って出現した可能性が強い。またその後の海上保安庁の航空機による調査(10月20日、同26日、同28日、11月1日)により、依然として変色水は認められているものの土砂の流入の影響が極めて強くなってきていることが判明した。

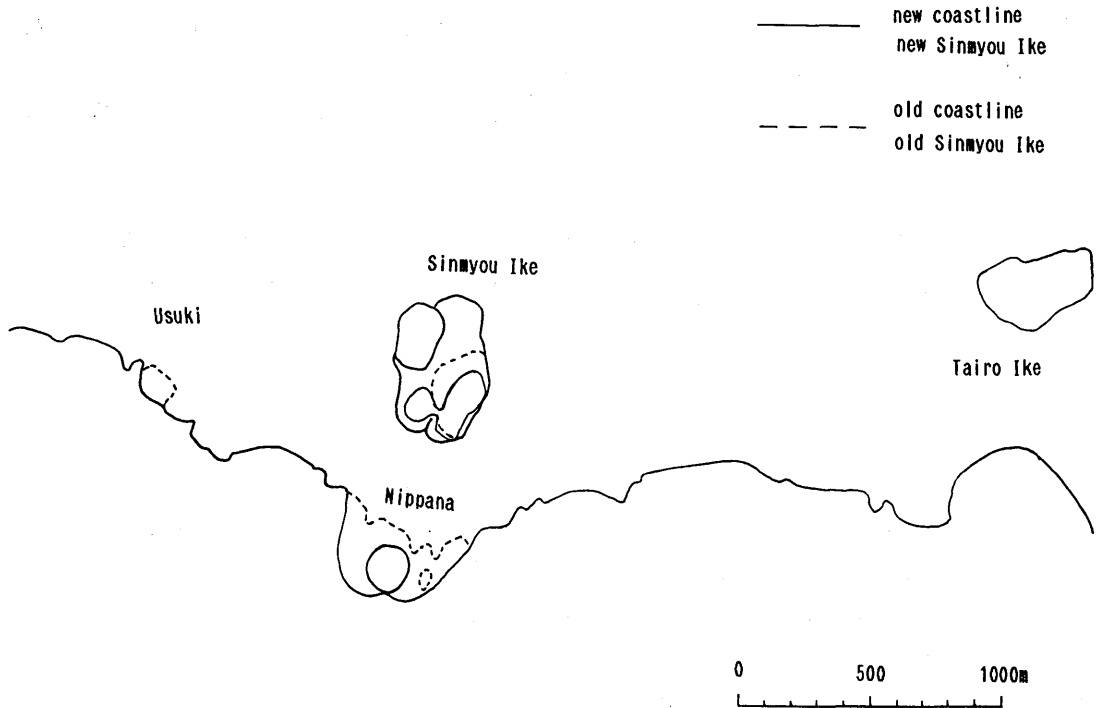
---

\* Received Dec. 22, 1983



第1図 調査結果の概要図

Fig.1 Summary map of the research



第2図 噴火後の地形変化(10月5日)

Fig.2 Coastline changes after the eruption (Oct.5)

第1表 大船戸湾の変色水の分析結果(東工大・小坂教授分析)

Table 1 Chemical compositions of discolored water at Ohunato Wan (Analyzed by Pro. Ossaka)

water sampling point	pH	SiO <sub>2</sub>	Fe (ppm)
1 deep discolored water	8.08	3.71	1.5
2 discolored water (intermediate)	8.11	2.65	0.4
3 light discolored water	8.15	0.94	0.06
4 sea water	8.19	0.27	0.06

(3) 相対的な温度の分布状況

熱赤外放射温度計により測得した三宅島各地点の表面温度は、三宅島近海の表面水温を 26℃（海流通報資料による）とすると第 2 表のとおりである。

なお、表面温度は高度 3000 m における熱赤外放射温度であり、大気の吸収、放射率等の補正は全く行っていない。

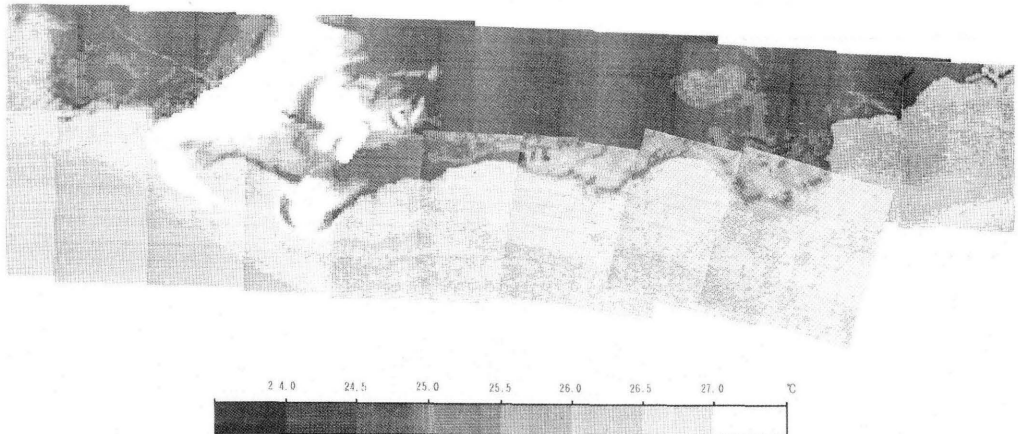
第 2 表 熱赤外放射温度計（高度 3,000 m，補正なし）による三宅島の表面温度

Table 2 Surface temperature of Miyake-Jima by the thermal infrared radiometer (altitude 3,000 m, no correction)

Fumarole from Nippana minami crater	60℃
Sea water in Nippana minami crater	42℃
Discolored water surrounding Nippana minami crater	26.4℃
Sinmyou Ike (east side)	36℃
Sinmyou Ike (west side)	42℃
Sea water poured by lava flow (South of Usuki)	30℃
Ground	22℃
Fumarole at the summit Oyama	26℃
Lava	45℃～92℃
Fumarole from Sinmyou Ike	46℃～84℃
Tairo Ike	25.3℃

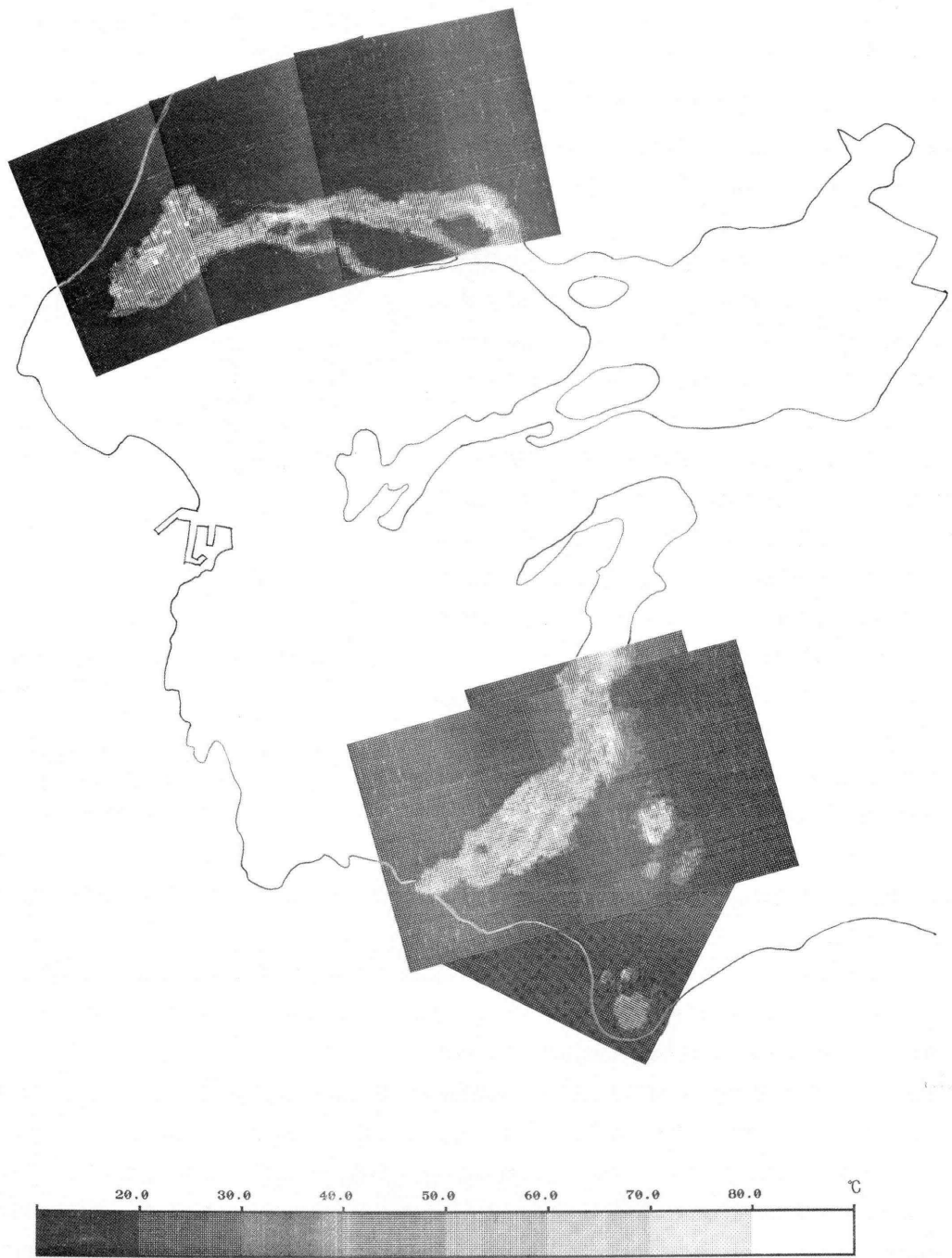
(compared with sea surface temperature of 26℃)

また溶岩等の温度分布図を第 3 図及び第 4 図に示す。濃淡図における相対的な温度差は第 3 図で約 4℃、第 4 図で約 80℃である。



第 3 図 新鼻付近の温度分布図

Fig.3 Thermal map around Nippana new crater



第4図 溶岩の温度分布図

Fig.4 Thermal map of lava flows