

浅間山の山体表面温度観測について

(観測結果：速報)

平成14年8月30日

防災科学技術研究所

防災科学技術研究所では、平成14年5月より地震活動が活発化している浅間山の活動状況把握のため、火山専用空中赤外映像装置 VAM-90A による温度観測を8月29日に実施した。即時データ処理による速報結果を下記に示す。

1. 観測諸元

- (1)観測日時 : 平成14年8月29日 09時03分~09時07分
- (2)観測コース : 山頂火口を南北に横切る1コース (南北:ASM02-1-A)
飛行高度は海拔4,500m
- (3)天候 : 快晴
- (4)観測機器 : 火山専用空中赤外映像装置 VAM-90A (バンド1~9)

2. 観測結果

浅間山の火口底において、最高輝度温度 435 が、火山専用空中赤外映像装置 VAM-90A のバンド6 (3.5-4.2 μ m 帯: 赤外輝度温度画像)により観測された。また、火口底からの噴気(凝結水)が、バンド2 (0.6-0.7 μ m 帯: 可視画像)により観測された。図1に、バンド2(可視画像)とバンド8 (8-11 μ m 帯: 赤外輝度温度画像)の観測結果を並べて示す。図2に、火口底の赤外輝度温度画像(バンド8)の拡大図を示す。噴気の為、バンド2の可視画像では火口底は観測できなかった。バンド2とバンド8の画像より、火口底の高温部から放射された赤外線が、噴気を透過し観測された事がわかる。赤外線は噴気を透過する際に減衰するため、観測された輝度温度は実際の火口底の温度よりも低温である(南側斜面の温度がやや高いのは、日射による影響と考えられる)。

防災科学技術研究所では、VAM-90A による浅間山の山体表面温度観測を、平成12年9月21日と10月27日にも行った。比較のために、9月21日の観測結果を図3,図4に、10月27日の結果を図5,図6に示す。最高輝度温度は9月21日が152, 10月27日が104で、いずれも今回の観測結果435の方が高い。火口からの噴気量は今回に比較し少量であった。今回の観測では、火口内の噴気が多量に存在したにもかかわらず、火口底の高温エリアの面積の増加と温度上昇が認められる。ただし、高温エリアの分布パターンはいずれの観測でも、火口底の東側、中央部付近、西側の分布であり、パターンに大きな変化は認められない。

(図7:平成14年8月29日の観測時に撮影した浅間山の写真)

連絡先: 防災科学技術研究所防災基盤科学技術研究部門
固体地球研究部門

實淵 哲也
鷓川 元雄

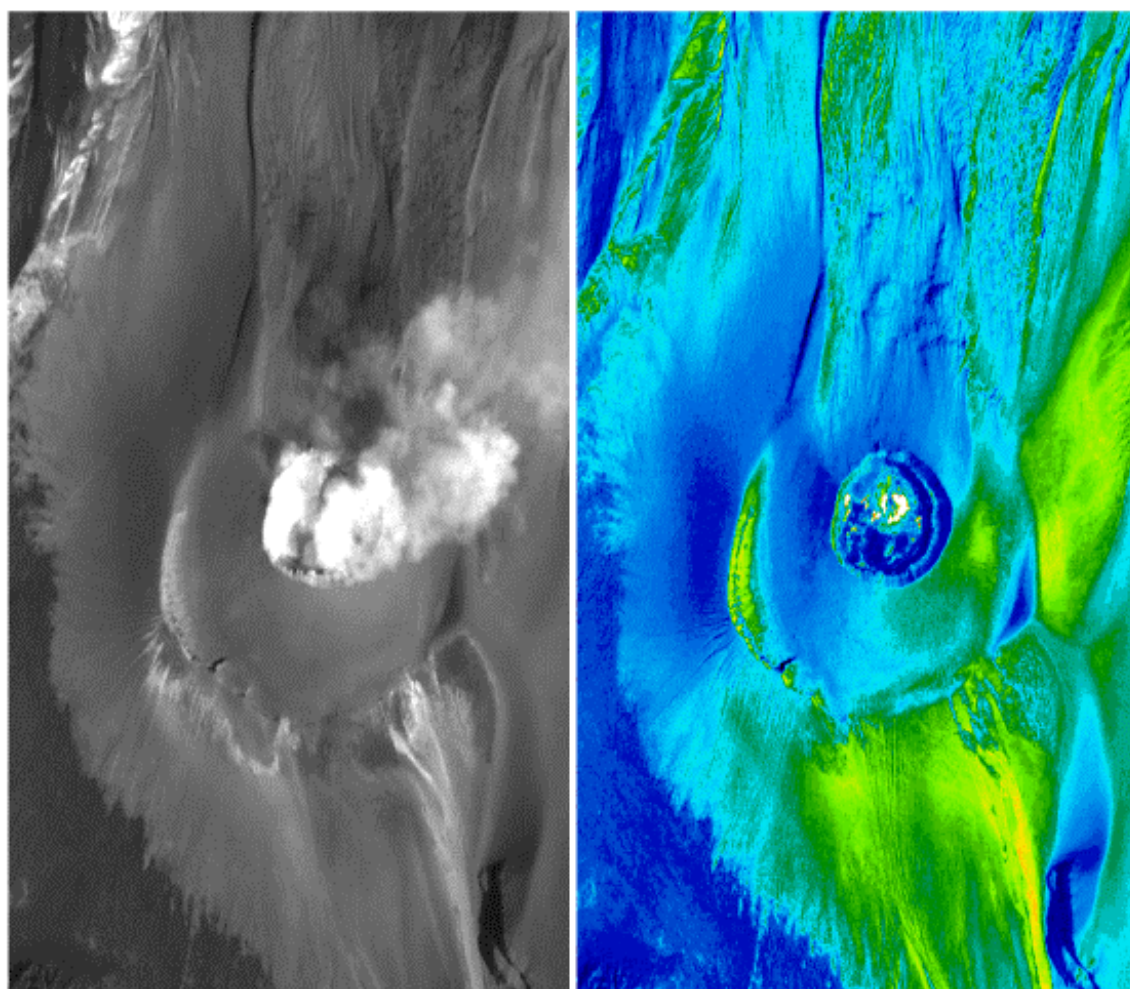
図1 浅間山温度観測結果（速報画像）

観測日：平成14年8月29日 9:03~9:07
観測コース：ASM02-1-A(南北コース)
観測高度：4,500m
観測機器：火山専用空中赤外映像装置 VAM-90A
観測地域：浅間山山頂付近



BAND2 (可視画像: 0.6~0.7 μm)

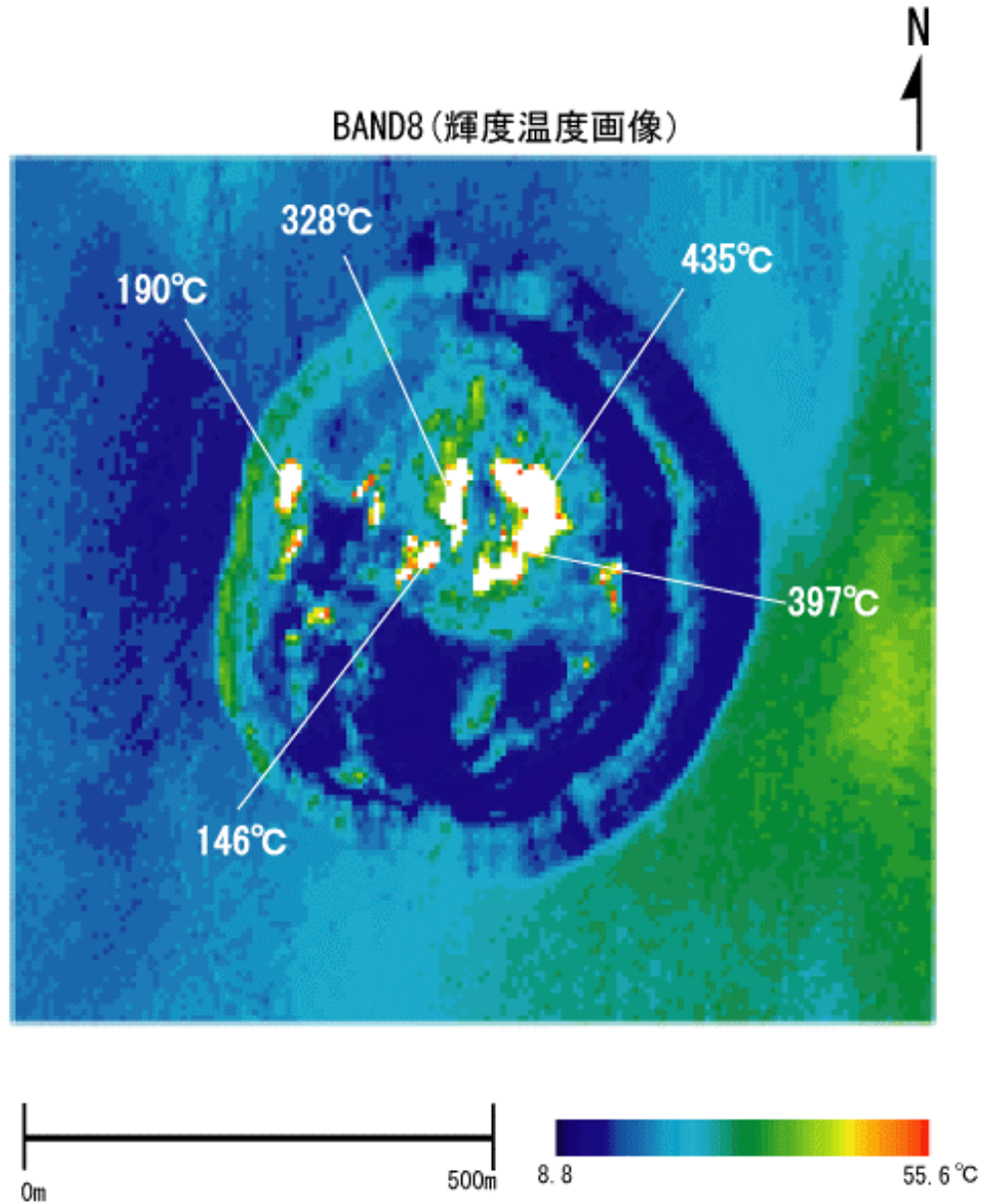
BAND8 (輝度温度画像)



独立行政法人 防災科学技術研究所

図2 浅間山山頂部火口付近拡大図
(2002/08/29)

火口底の輝度温度分布(噴気が比較的多量に存在)
(数値はエリアごとの最高輝度温度: 250°C以上はBAND6の値)



独立行政法人 防災科学技術研究所

図3

浅間山温度観測結果（速報画像）

観測日：平成12年9月21日 10:58~11:02

観測コース：ASM00-1-A(南北コース)

観測高度：4,600m

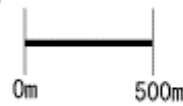
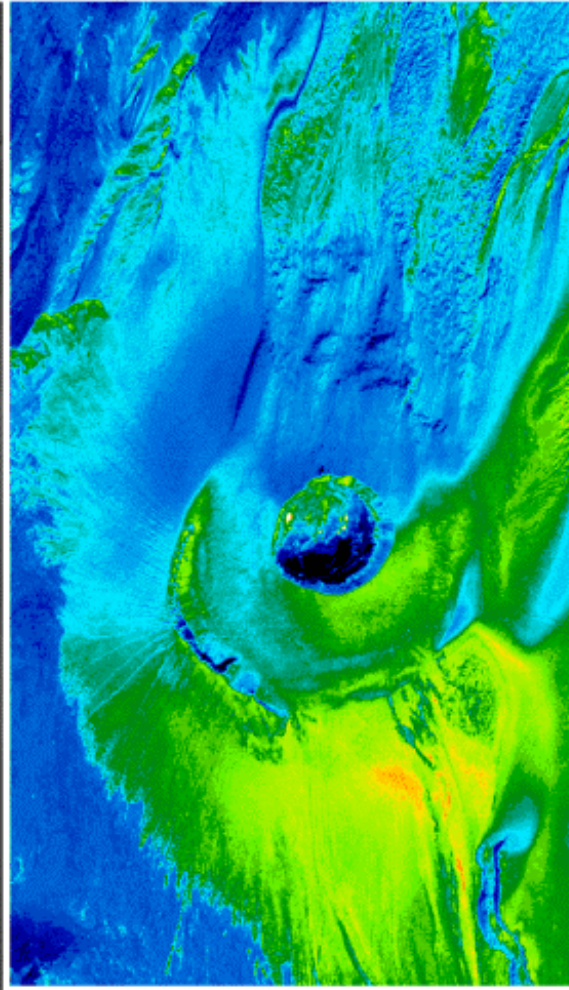
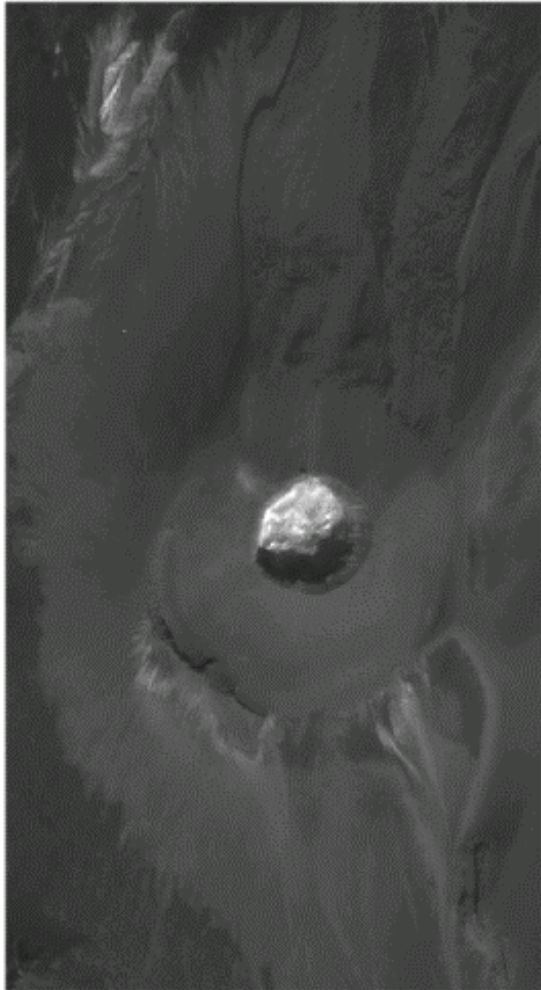
観測機器：火山専用空中赤外映像装置 VAM-90A

観測地域：浅間山山頂付近



BAND2(可視画像:0.6~0.7 μ m)

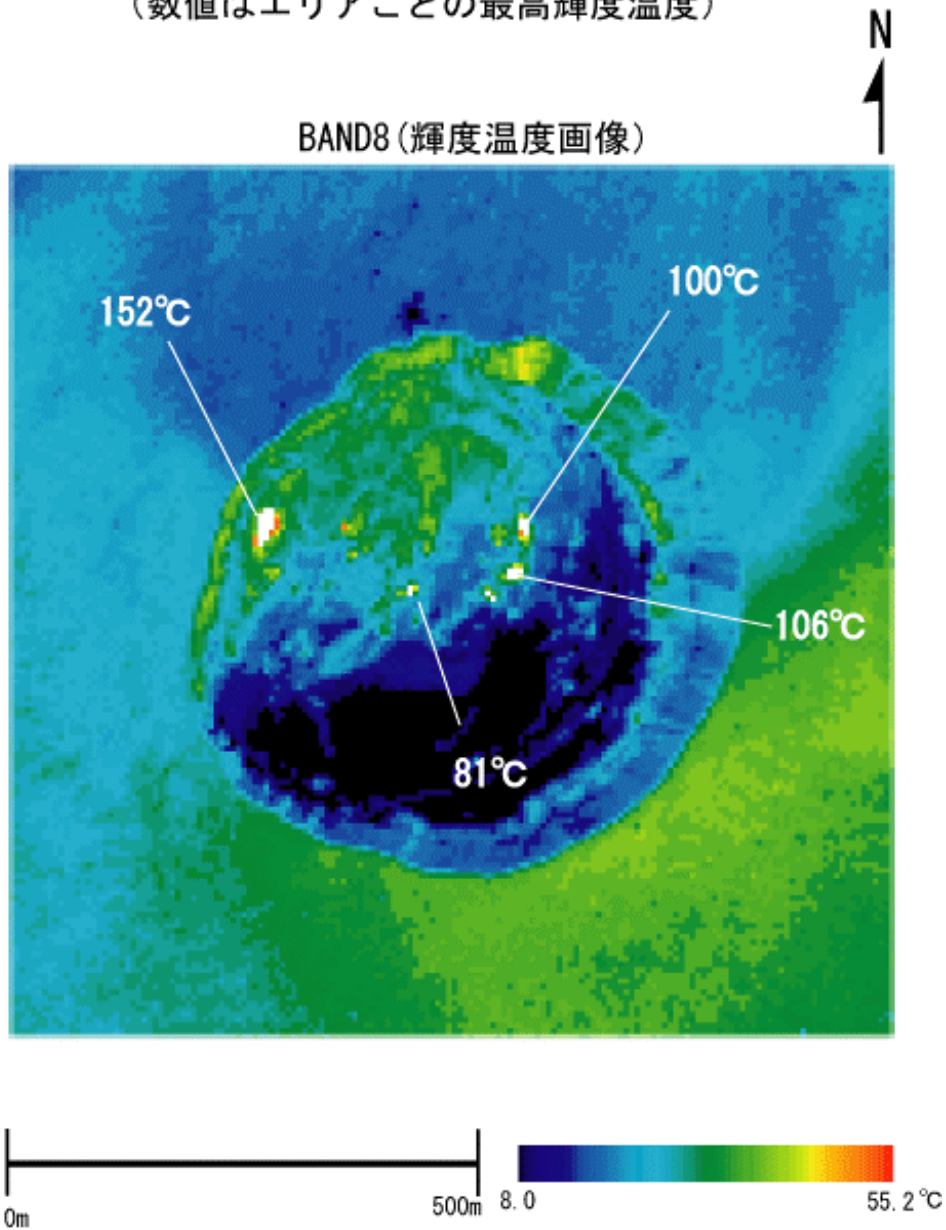
BAND8(輝度温度画像)



独立行政法人 防災科学技術研究所

図4

浅間山山頂部火口付近拡大図
(2000/09/21)
火口底の輝度温度分布(噴気は少量存在)
(数値はエリアごとの最高輝度温度)



独立行政法人 防災科学技術研究所

図5

浅間山温度観測結果（速報画像）

観測日：平成12年10月27日 14:37~14:39

観測コース：ASM00-2-A(南北コース)

観測高度：4,500m

観測機器：火山専用空中赤外映像装置 VAM-90A

観測地域：浅間山山頂付近



BAND2(可視画像:0.6~0.7 μ m)

BAND8(輝度温度画像)

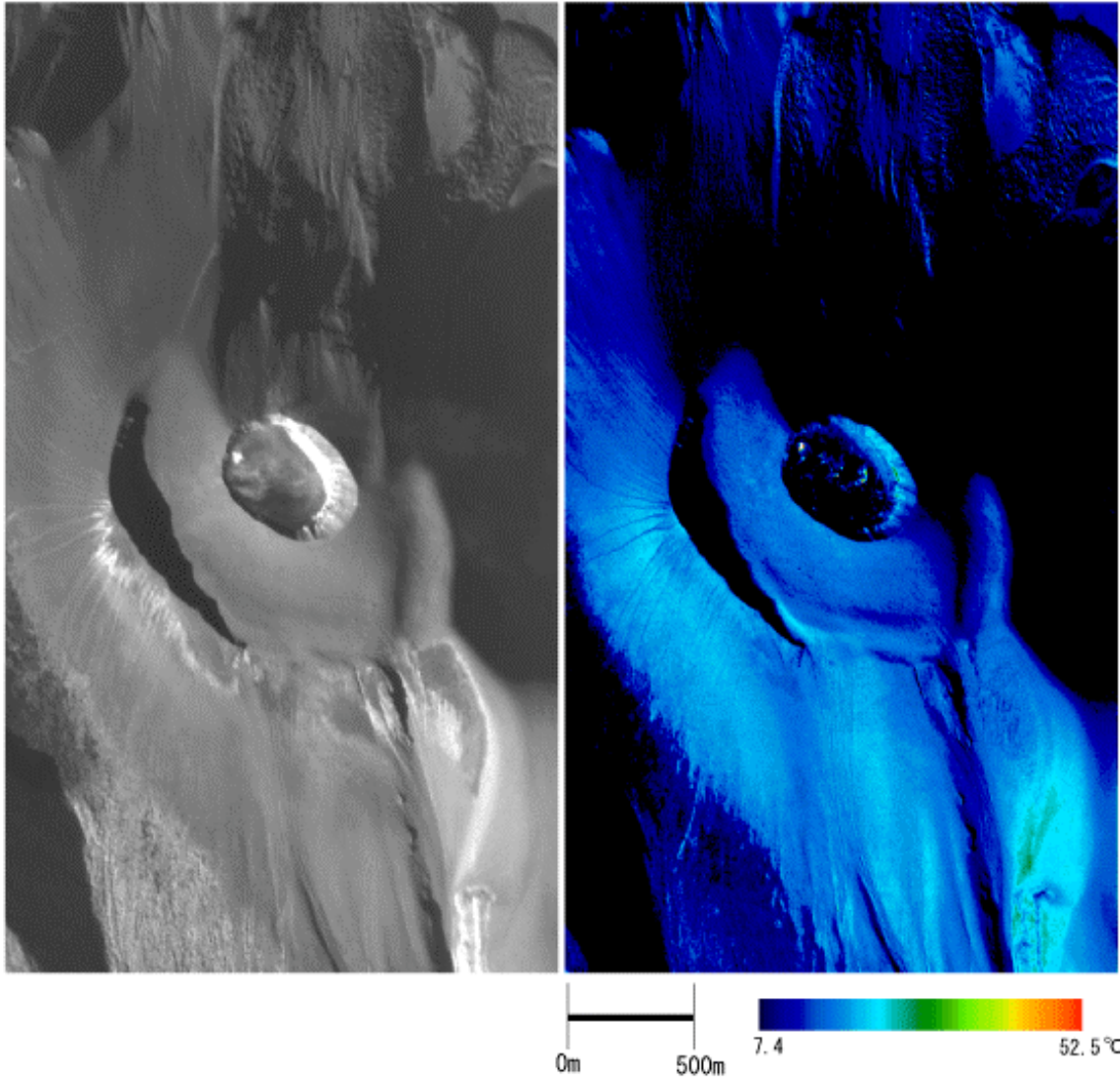
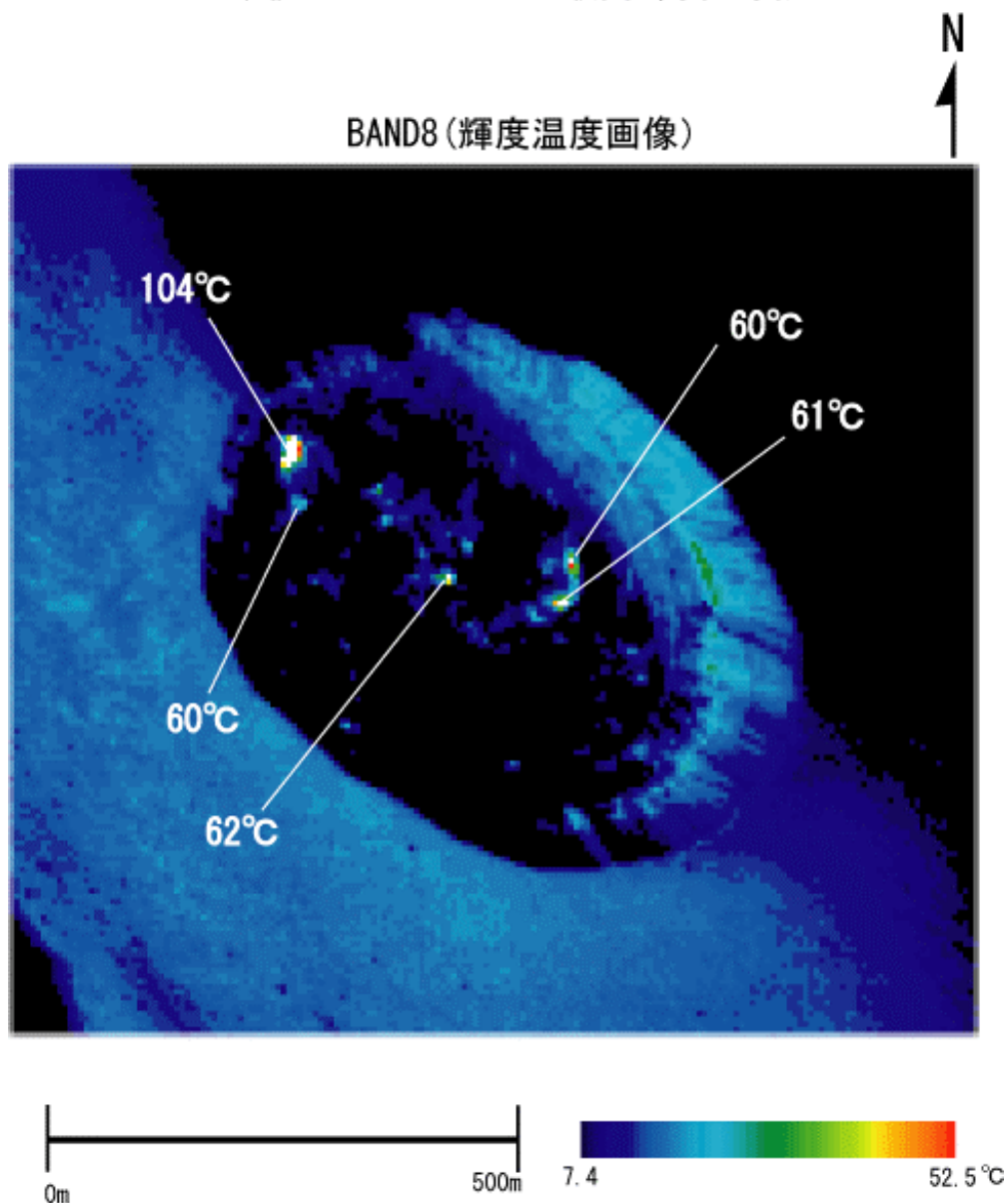


図6

浅間山山頂部火口付近拡大図
(2000/10/27)
火口底の輝度温度分布(噴気が少量存在)
(数値はエリアごとの最高輝度温度)



独立行政法人 防災科学技術研究所

図7 観測時(平成14年8月29日)の浅間山山頂付近
(写真提供 中日本航空(株))

