

平成 20 年（2008 年）の硫黄島の火山活動

気 象 庁 地 震 火 山 部
火山監視・情報センター

地震活動は落ち着いた状態で経過しています。2006 年 8 月以降、島全体が隆起する地殻変動が継続していましたが、11 月末頃からこの傾向は鈍化しています。

○ 2008 年の活動概況

・地殻変動の状況（図 3）

国土地理院の GPS 観測によると、2006 年 8 月以降、島全体が隆起する地殻変動が継続していましたが、11 月末頃からこの傾向は鈍化しています。

・地震や微動の発生状況（図 4）

独立行政法人防災科学技術研究所の地震観測によると、火山性地震は、一時的な増加が時々みられるものの、落ち着いた状態で経過しています。

・噴気や火口内の熱などの状況（図 5～図 9）

2 月 12 日に海上保安庁が行った上空からの観測によると、北ノ鼻、井戸ヶ浜、千鳥ヶ浜、ニッ根浜及び翁浜に茶褐色の変色水が、金剛岩沖に薄い白色の変色水が確認されました。また、離岸温泉跡からの噴気が確認されました。

7 月 29 日の上空からの観測及び 7 月 30 日の現地調査（いずれも海上自衛隊の協力による）では、摺鉢山、阿蘇台陥没孔、井戸ヶ浜、漂流木海岸、北ノ鼻付近、離岩温泉跡、金剛岩付近及び元山硫黄ヶ丘などで地温の高い領域や 100℃前後の噴気が確認されましたが、前回の観測（2006 年 11 月 28 日）と比べて、島内の噴気、地熱等の状況に大きな変化は認められませんでした。

○ 過去の活動との比較（図 2）

過去約 30 年間に繰り返し実施された測量や GPS 連続観測によると、硫黄島ではこれまでも 1981-1984 年（測量）や 2001-2002 年（GPS 連続観測や測量）に最大隆起量が 1m を超える地殻変動が観測されており、隆起期間中の 1982 年と 2001 年に小規模な噴火が発生しています。

一方、地震活動は必ずしも噴火前に活発化するとは限らず、1982 年 11 月の阿蘇台陥没孔や 2001 年 9 月の翁浜沖で発生した噴火では事前に地震活動が活発化しましたが、地震観測がなされている 1976 年以降のほとんどの水蒸気爆発では明瞭な地震活動の活発化は認められていません。

明治以降の記録に残る硫黄島の噴火はいずれも小規模な水蒸気爆発であり、噴火地点は元山地域を取り囲む海岸部に沿った円周上の領域に集中しています。また、少なくとも過去約 500 年間に、累積で 120m 程度の隆起があったと考えられていますが、この期間にマグマ噴火は確認されていません。

この資料は気象庁ホームページ (<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>) でも閲覧することができます。

※この資料は気象庁のほか、国土地理院、海上保安庁、海上自衛隊および独立行政法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図 250m メッシュ（標高）』、『5 万分の 1 地形図』を使用しています（承認番号：平 20 業使、第 385 号）。

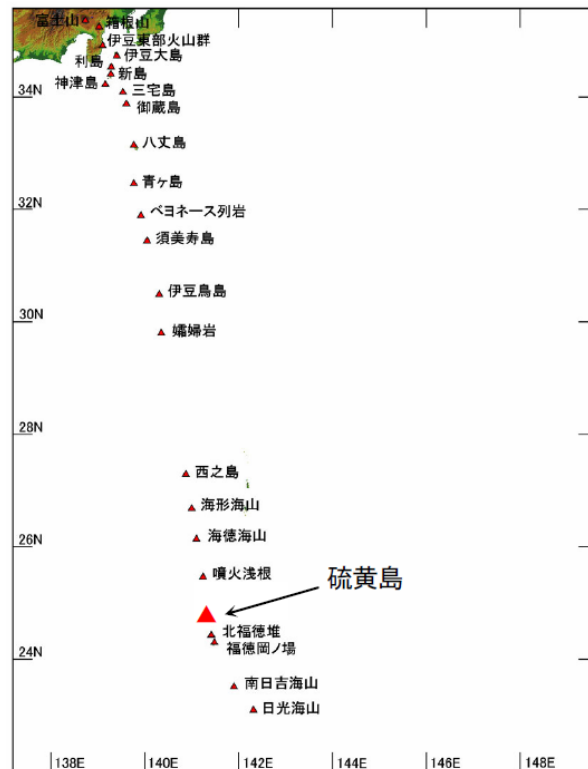


図 1 硫黄島 位置図

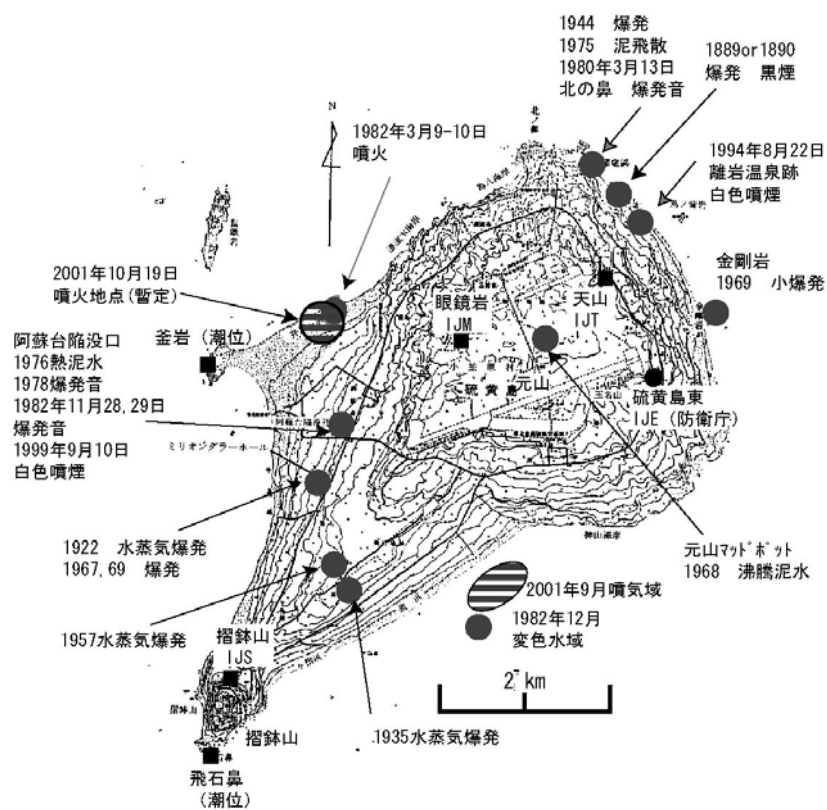
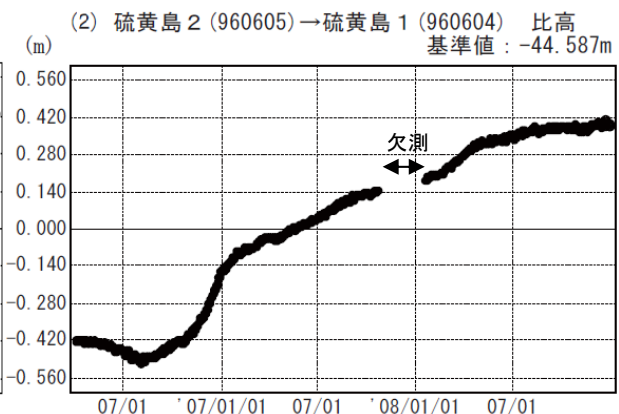
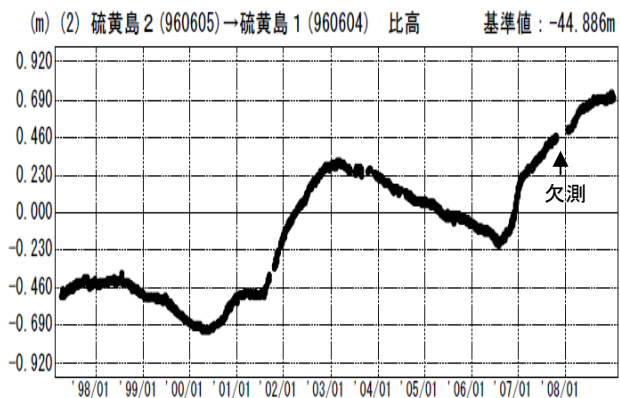
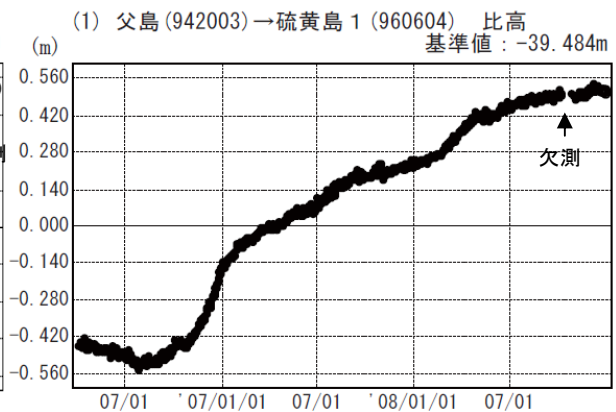
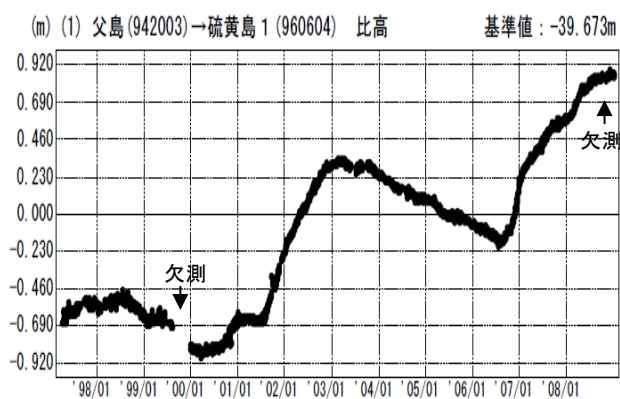
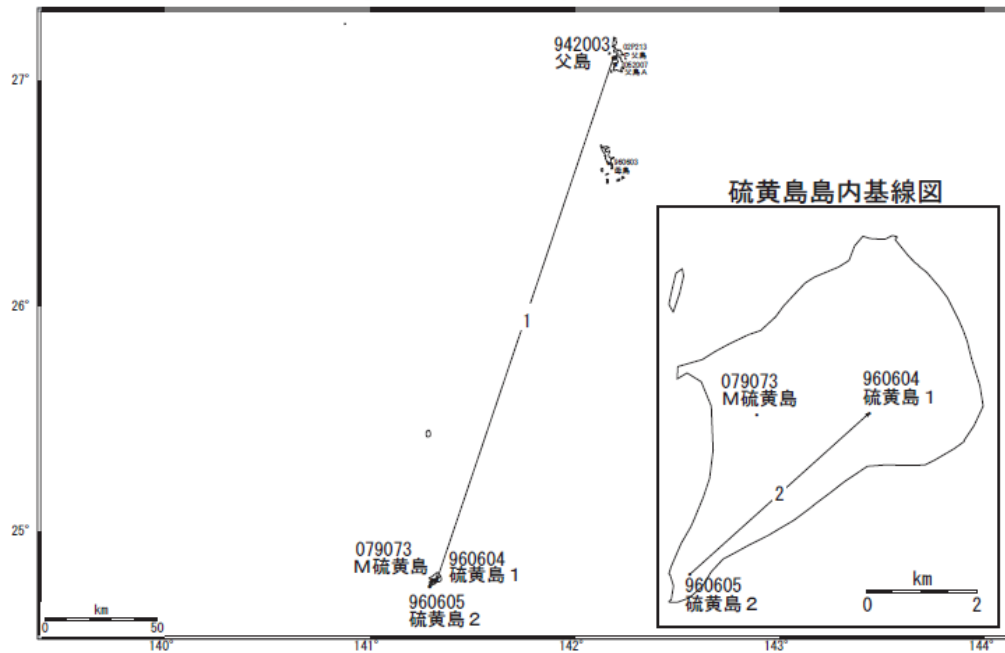


図 2 硫黄島 過去に噴火等が確認された地点

「鵜川元雄・藤田英輔・小林哲夫, 2002, 硫黄島の最近の火山活動と 2001 年噴火, 月刊地球, 号外 39 号, 157-164.」より

硫黄島周辺 GPS連続観測基線図

図 3※ 硫黄島 国土地理院による GPS 観測結果¹⁾

左上 1997 年 4 月 1 日から 2008 年 12 月 31 日までの父島に対する硫黄島 1 の標高の変化

下 1997 年 4 月 1 日から 2008 年 12 月 31 日までの硫黄島 2 に対する硫黄島 1 の標高の変化

右上 2006 年 4 月 1 日から 2008 年 12 月 31 日までの父島に対する硫黄島 1 の標高の変化

下 2006 年 4 月 1 日から 2008 年 12 月 31 日までの硫黄島 2 に対する硫黄島 1 の標高の変化

1) 国際的な GPS 観測機関 (IGS) が計算した GPS 衛星の最終の軌道情報 (精密暦) で解析した結果で、最も精度の高いものです。

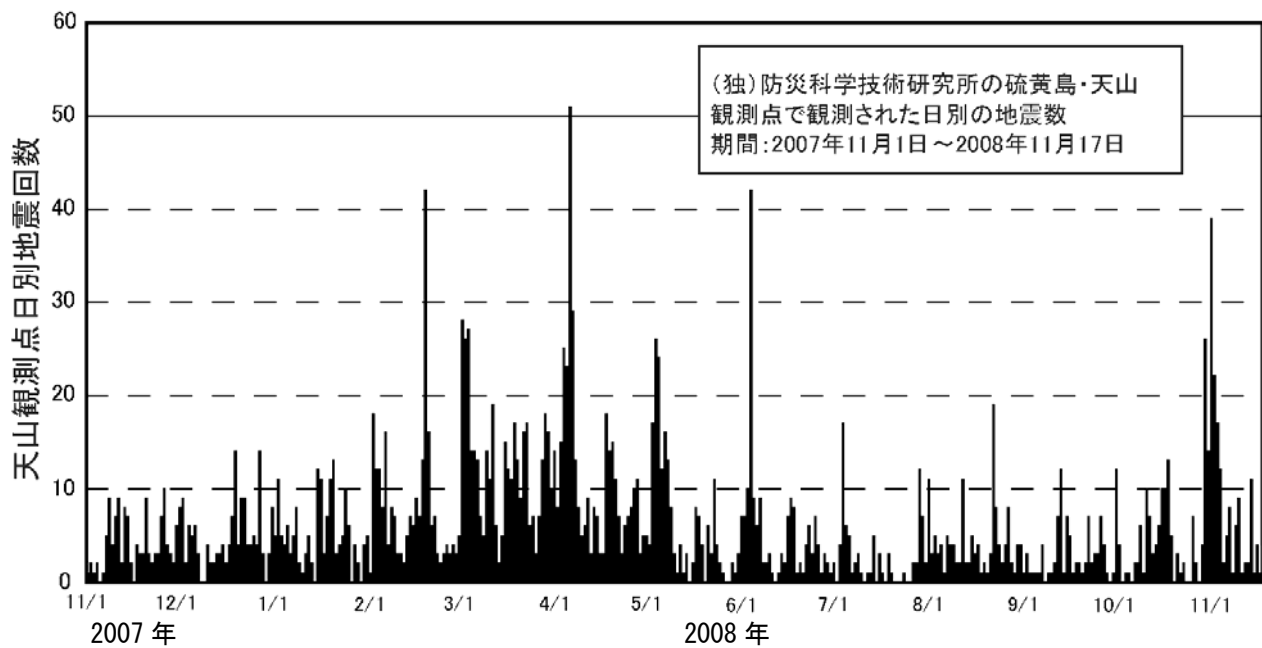
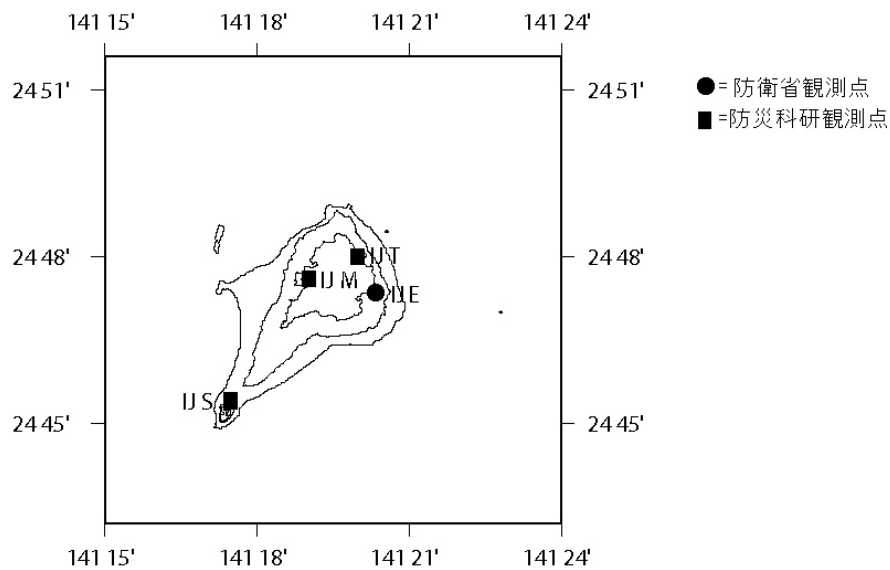


図 4 ※ 硫黄島 防災科学技術研究所による火山性地震日回数

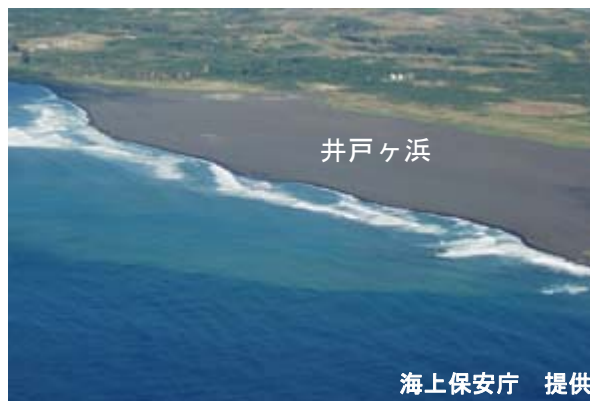


IJM=地震計（短周期）、GPS
 IJT=地震計（短周期）、GPS
 IJS=地震計（短周期・長周期）、GPS
 IJE=地震計（短周期）、傾斜計、温度計

図 5 ※ 硫黄島 防災科学技術研究所及び防衛省による地震観測点
 図中の IJT が天山観測点を示す。



2008 年 2 月 12 日 南西上空より撮影



2008 年 2 月 12 日 北西上空より撮影



2008 年 2 月 12 日 北上空より撮影



2008 年 2 月 12 日 北東上空より撮影

図 6 ※ 硫黄島 海岸部の変色水及び離岩温泉跡の噴気の状態

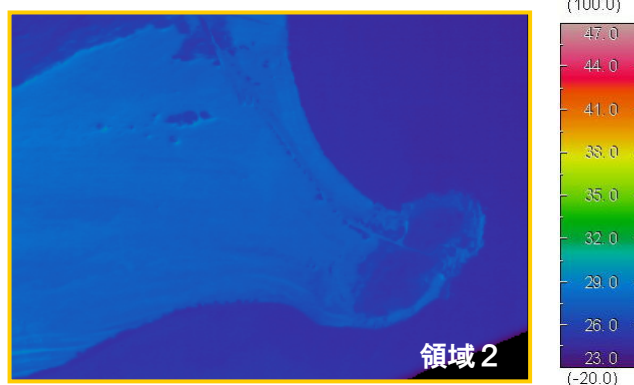
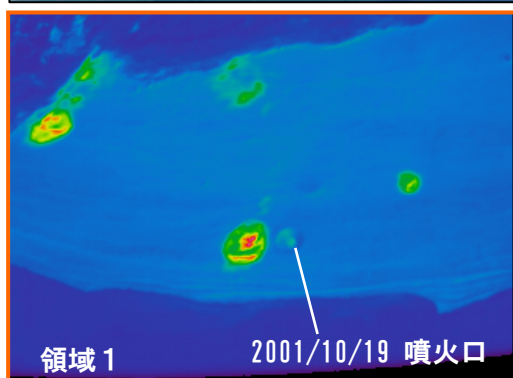
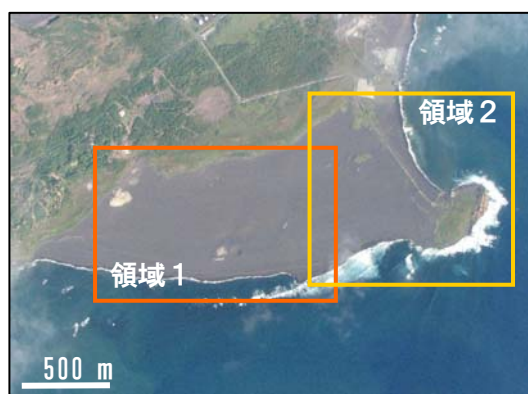


図 7 硫黄島 赤外熱映像装置により撮影した井戸ヶ浜の表面温度分布
(2008 年 7 月 29 日 約 4,000ft 上空から撮影)



図 8 硫黄島 阿蘇台陥没孔の状況（2008 年 7 月 30 日、西側から撮影）



図 9 硫黄島 離岸海岸跡の噴気の状況（2008 年 7 月 30 日、南側から撮影）