

硫黄島の火山活動解説資料（平成 31 年 3 月）

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

GNSS 連続観測によると、隆起を示す地殻変動がみられています。また、硫黄島の島内は全体に地温が高く、多くの噴気地帯や噴気孔があり、過去には各所で小規模な噴火が発生しています。火山活動はやや活発な状態で推移しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生すると予想されますので、従来から小規模な噴火がみられていた領域では噴火に警戒してください。

平成19年12月1日に火口周辺警報（火口周辺危険）を発表しました。また、平成24年4月27日以降の火山活動に伴い、平成24年4月29日に火山現象に関する海上警報を発表しました。その後、警報事項に変更はありません。

活動概況

・噴気など表面現象の状況（図 2）

阿蘇台東監視カメラ（阿蘇台陥没孔の東北東約 900m）による観測では、島西部の阿蘇台陥没孔からの噴気の高さは 100m 以下で経過し、島北西部の井戸ヶ浜からは噴気は観測されておらず、特段の変化はありません。

【現地調査結果（2月27日～3月4日）】（図 6～9）

海上自衛隊の協力により、2月27日から3月4日にかけて現地調査を実施しました。

『馬背岩付近』（図 7）

前回（2018年9月）調査時に確認された間欠的な湯の噴出は、今回の調査でも確認されました。

『翁浜』（図 8）

2018年9月18日の海底噴火が発生したと推定される場所付近に湧昇を確認しました。翁浜全体も含め、熱異常などは確認されませんでした。

翁浜の陥没孔については、前回観測時と同様に噴気や熱異常、火山ガスの放出もなく、特段の変化はみられませんでした。

『ミリオンダラーホール（旧噴火口）』（図 9）

ミリオンダラーホール内の南部にある人工的な穴より、前回まで確認できなかった噴気が確認されました。穴の周囲に硫黄が析出しており、火山ガスが噴出していると考えられますが、ガス検知器では硫化水素、二酸化硫黄ともに検出されませんでした。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ（https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php）でも閲覧することができます。

次回の火山活動解説資料（平成 31 年 4 月分）は平成 31 年 5 月 14 日に発表する予定です。

本資料で用いる用語の解説については、「気象庁が噴火警報等で用いる用語集」を御覧ください。

<https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は気象庁のほか、国土地理院及び国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータも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、国土地理院の承認を得て、同院発行の『数値地図 50mメッシュ（標高）』『2万5千分1地形図』『数値地図 25000（行政界・海岸線）』を使用しています（承認番号：平 29 情使、第 798 号）。

『その他の地域』

阿蘇台陥没孔、井戸ヶ浜、天山、千鳥ヶ浜、北ノ鼻海岸・北ノ鼻火口、東山、金剛岩、摺鉢山及び硫黄ヶ丘などその他の地域では、噴気や地熱、地形等の状況に特段の変化は認められませんでした。

・地震や微動の発生状況（図 4）

火山性地震は概ねやや多い状態で経過しています。

火山性微動は観測されていません。

・地殻変動の状況（図 5）

GNSS 連続観測では、島全体の隆起がみられています。

これまでの火山活動（図 1）

硫黄島ではこれまでも 1981 年から 1984 年（防災科学技術研究所等の水準測量と三角測量による）や 2001 年から 2002 年に最大 1 m を超える隆起など顕著な地殻変動が観測されており、隆起が見られていた期間中の 1982 年と 2001 年には小規模な噴火が発生しています。

一方、噴火前に必ずしも地震活動が活発化するとは限らず、地震観測が開始された 1976 年以降で見ても、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、2012 年 4 月 29 日から 30 日、及び 2018 年 9 月の噴火と推定される事象以外は、ほとんどの噴火で事前に地震活動の活発化が認められませんでした。2015 年 8 月 7 日に北の鼻の海岸付近で発生したごく小規模な噴火も、事前に活動の変化は特段認められませんでした。

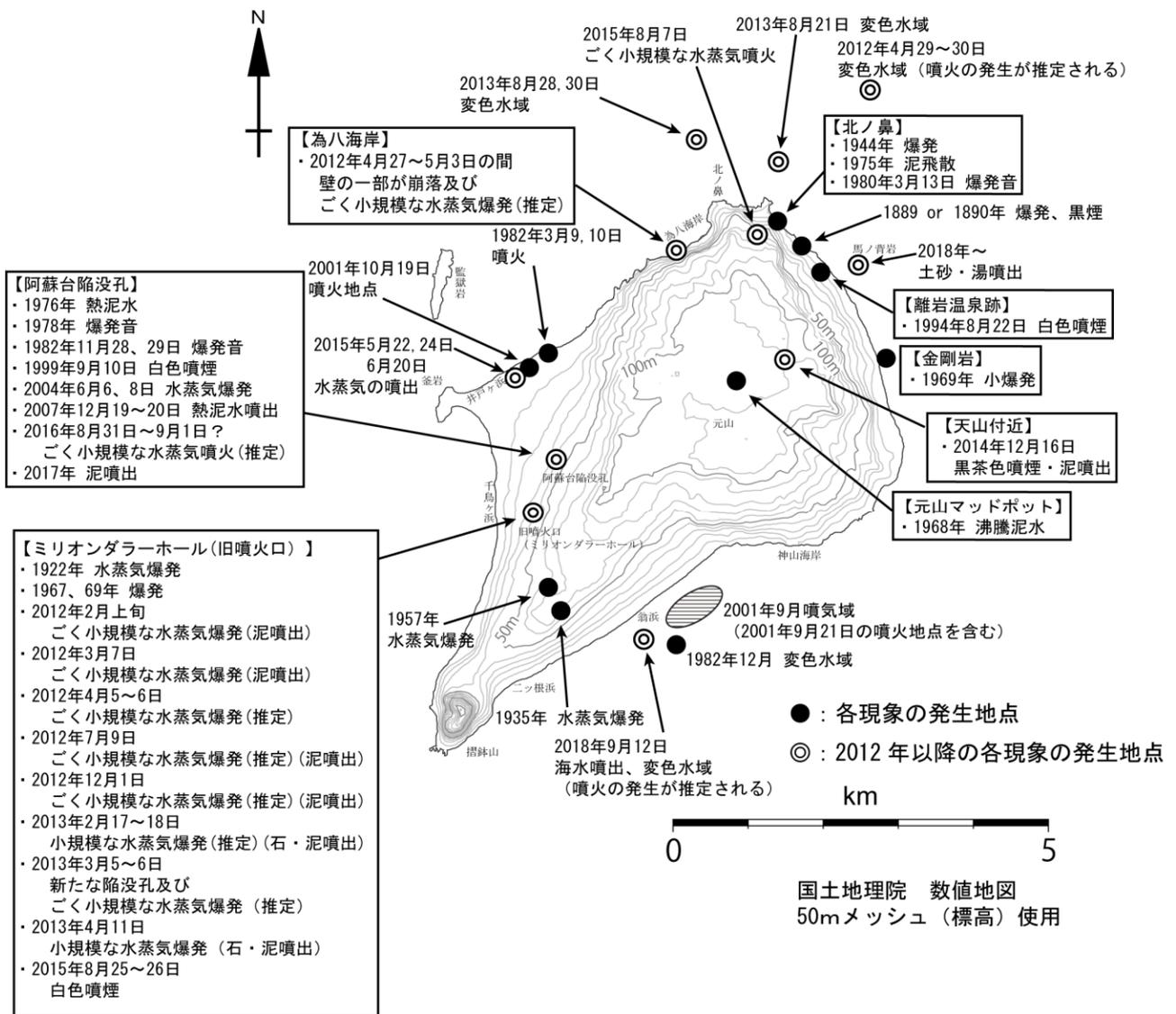
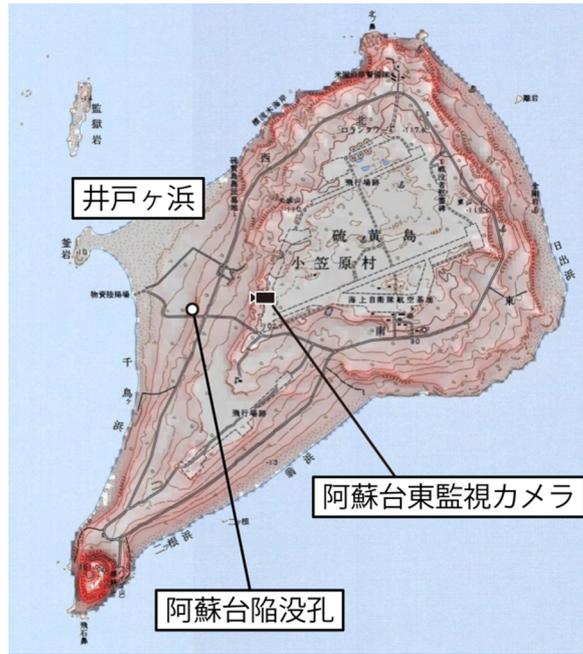


図 1 硫黄島 過去に噴火等が確認された地点及びその後の状況

「鷓川元雄・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．」を基に作成し、2004 年以降の事象について追記



硫黄島 遠望観測対象地点
地理院地図を使用



阿蘇台陥没孔の噴気の状況（3月13日撮影）



井戸ヶ浜の状況（3月2日撮影）

図2 硫黄島 海岸付近の噴気の状況（阿蘇台東監視カメラによる）

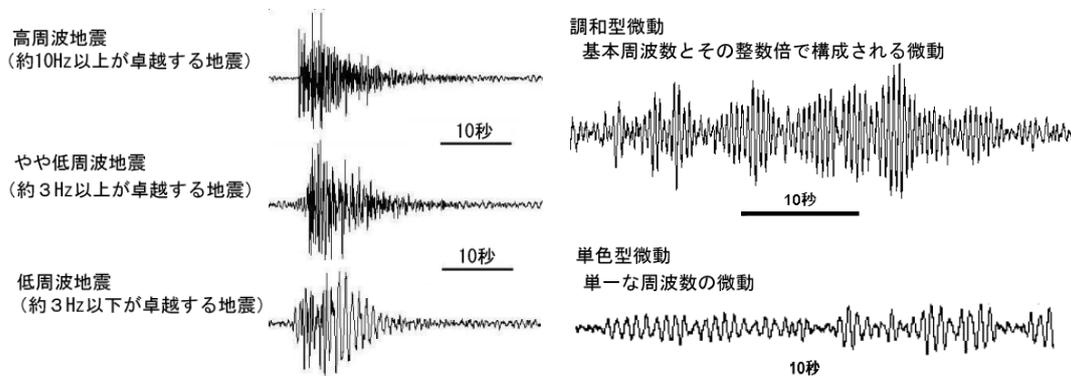


図3 硫黄島 硫黄島でみられる主な火山性地震、微動（調和型、単色型）の特徴と波形例

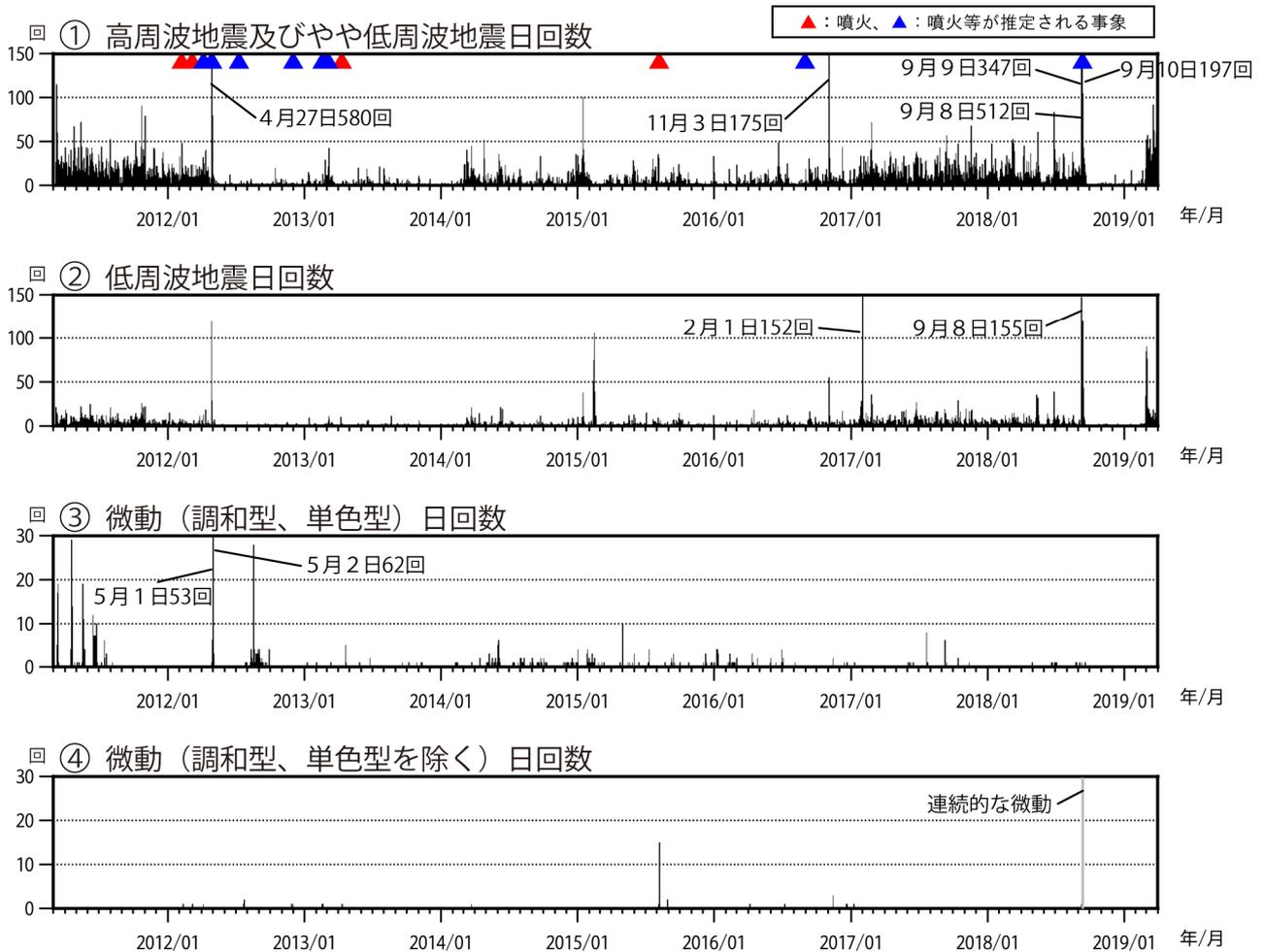


図4 硫黄島 火山活動経過図(2011年3月8日~2019年3月31日)

グラフの灰色部分は連続的な微動を示す。

【計数基準】

2011年3月8日~12月31日 : 千鳥 $30\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間 2.0秒以内、あるいは
天山(防) $20\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間 2.0秒以内

2012年1月1日~ : 千鳥あるいは天山(防)で $30\mu\text{m/s}$ 以上、S-P時間 2.0秒以内

千鳥(地震計・空振計)は2018年9月22日から2019年1月29日まで障害のため欠測となっていました。

(防): 防災科学技術研究所

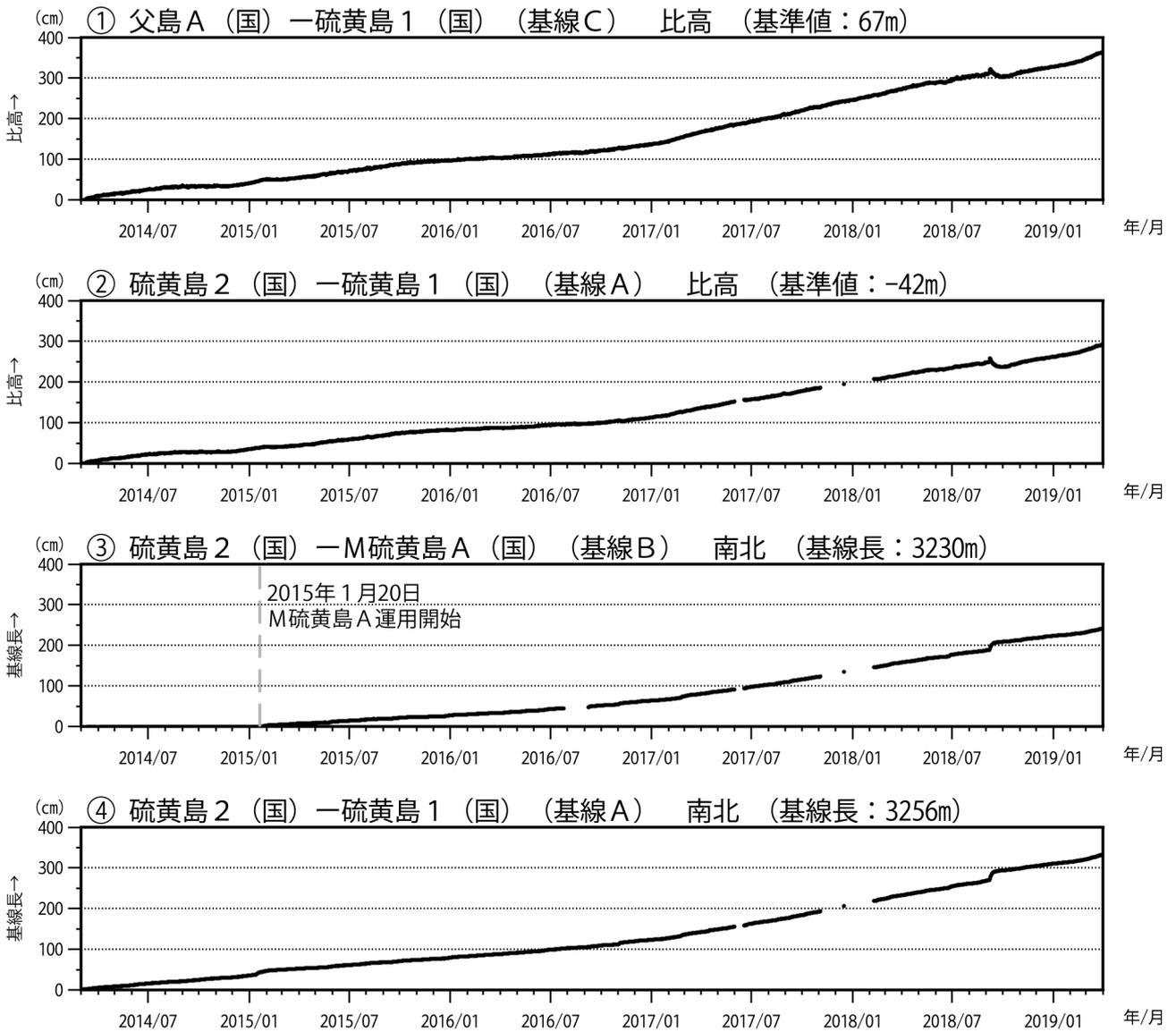


図5 硫黄島 GNSS 連続観測結果 (2014年3月1日~2019年3月31日)

(国): 国土地理院

グラフの空白部分は欠測

父島Aに対する硫黄島1 (島北部の元山地域) の比高の変化 (図10のGNSS基線Cに対応)

硫黄島2に対する硫黄島1の比高の変化 (図10のGNSS基線Aに対応)

硫黄島2に対するM硫黄島Aの南北の変化 (図10のGNSS基線Bに対応)

硫黄島2に対する硫黄島1の南北の変化 (図10のGNSS基線Aに対応)

- ・GNSS 連続観測では、島全体の隆起がみられています。

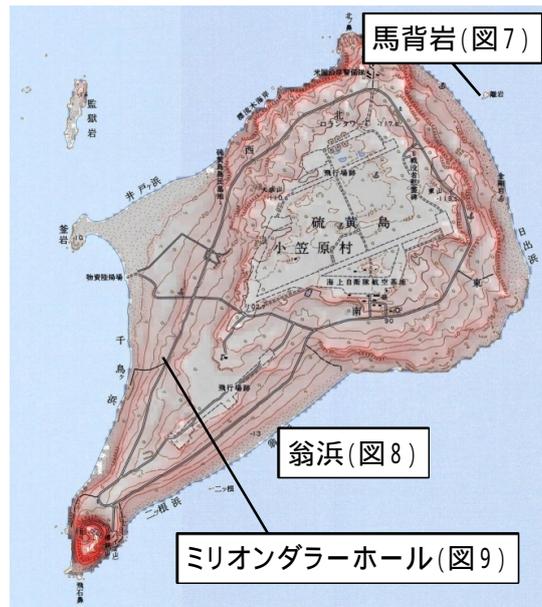
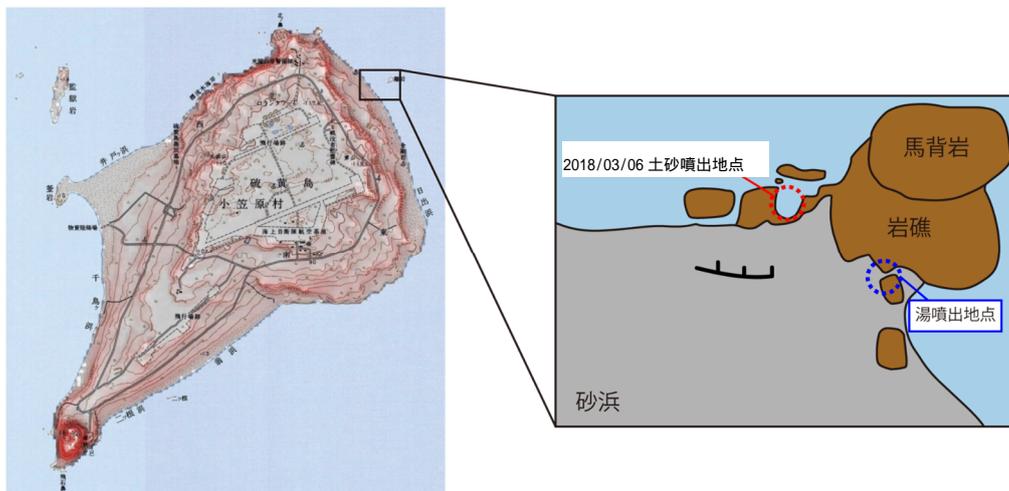


図6 硫黄島 主な調査地点（2月27日～3月4日実施）
地理院地図を使用



2019年3月1日



2018年9月21日

図7 硫黄島 馬背岩付近の状況

- ・前回（2018年9月21日）の調査時に確認された湯の噴出が確認されました。湯の温度はサーミスタ温度計で98.5 でした。
- ・2018年3月に土砂噴出が見られた海岸湾入部は、海蝕によると思われる地形変化のため調査することができませんでした。

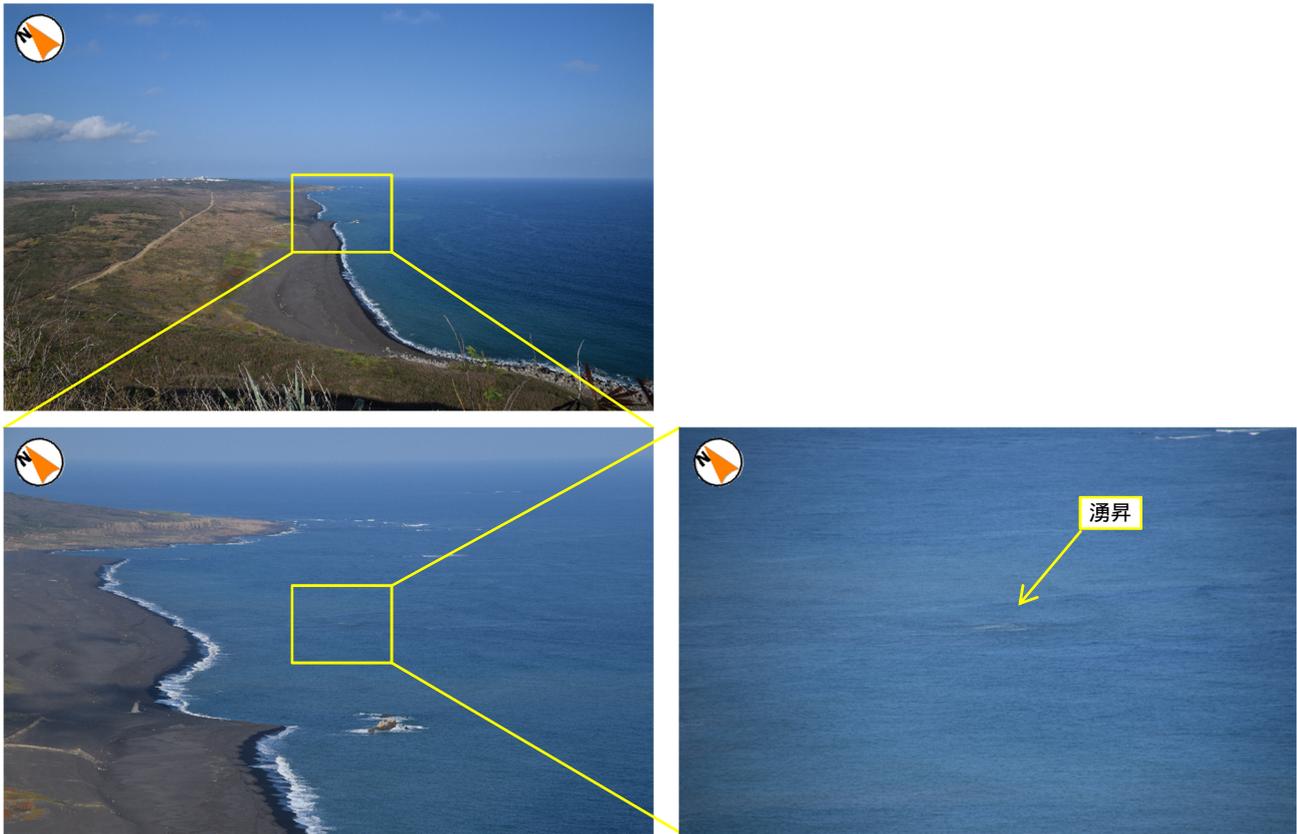


図 8 硫黄島 翁浜付近の状況（2019 年 3 月 3 日）

- ・2018 年 9 月 18 日に海底噴火が発生したと推定される場所付近に湧昇を確認しましたが、翁浜全体も含め、熱異常などは確認されませんでした。

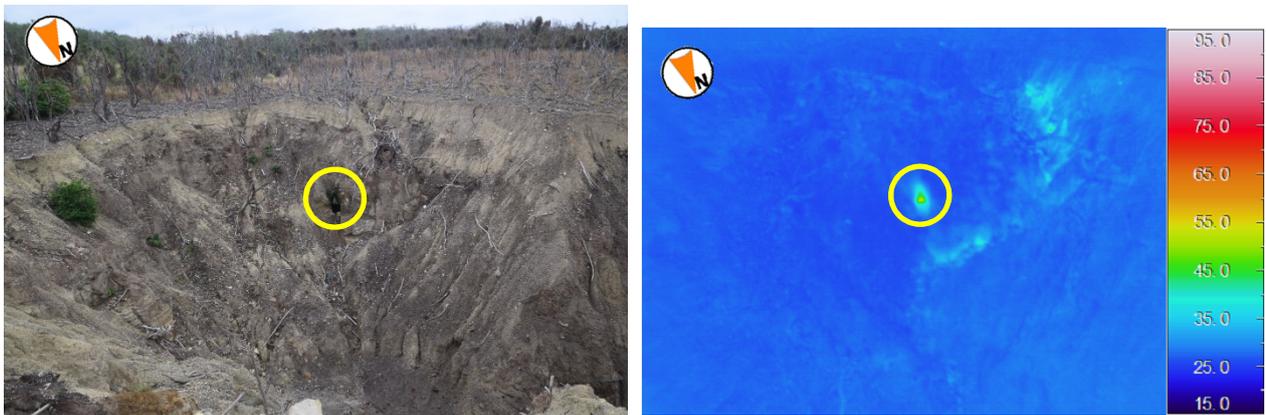
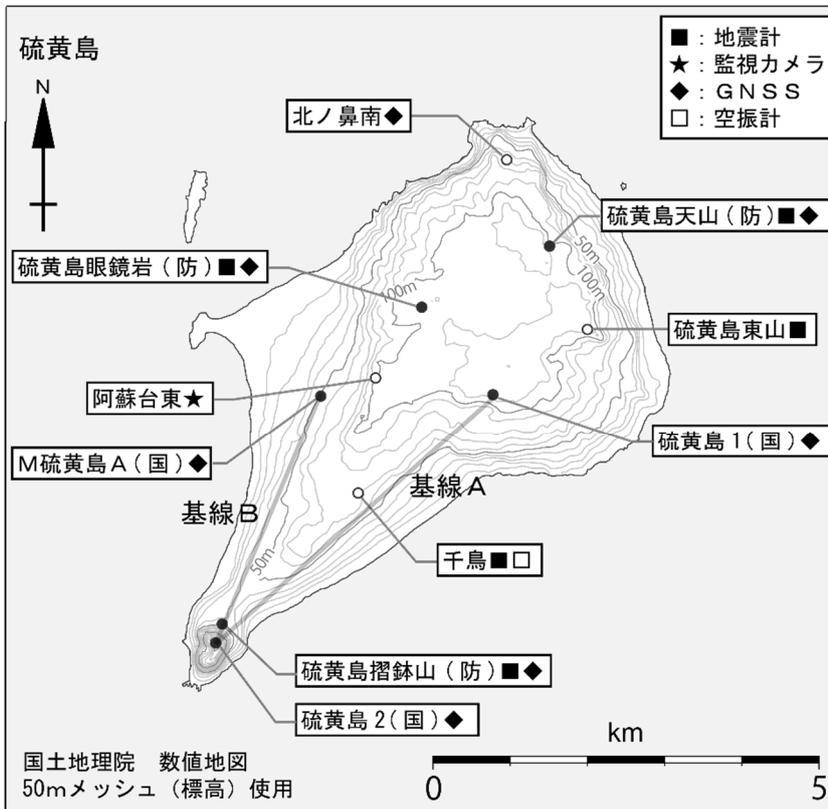
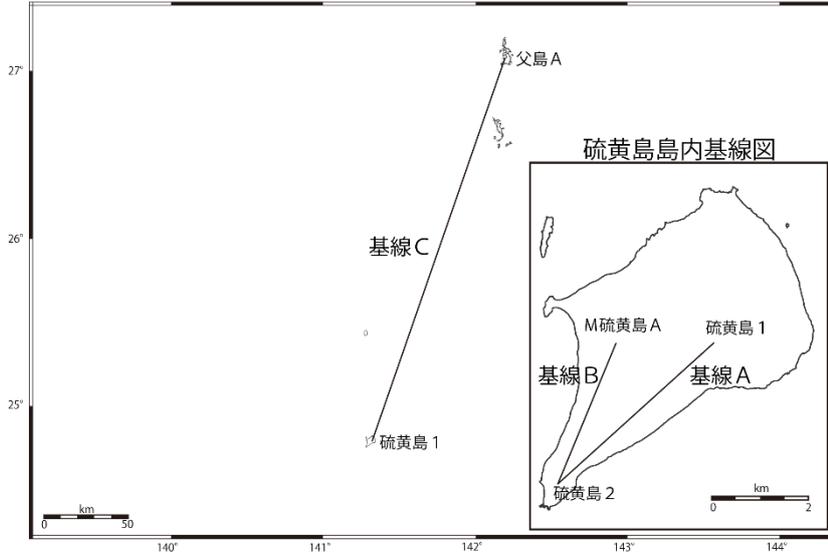


図 9 硫黄島 ミリオンダラーホール付近の状況（2019 年 3 月 2 日）

- ・ミリオンダラーホール内の南部にある人工的な穴より、前回まで確認できなかった噴気が確認されました（図中○）。穴の周囲には硫黄が析出していることから火山ガスが噴出していると考えられますが、ガス検知器では硫化水素、二酸化硫黄ともに検出されませんでした。

硫黄島周辺 GNSS連続観測基線図



小さな白丸 (○) は気象庁、小さな黒丸 (●) は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
 (国)：国土地理院、(防)：防災科学技術研究所

図 10 硫黄島 観測点配置図

小さな白丸 (○) は気象庁、小さな黒丸 (●) は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
 (国)：国土地理院、(防)：防災科学技術研究所。
 GNSS 基線は図 5 の基線に対応しています。