

## 令和6年（2024年）の硫黄島の火山活動

気象庁地震火山部  
火山監視・警報センター

2023年12月末より噴火が再開した<sup>おきなほま</sup>翁浜沖では、休止期を挟みながら7月下旬まで繰り返し噴火が発生しました。島内では5月に島北西部の井戸ヶ浜で断続的にごく小規模な噴火が発生しました。

GNSS連続観測によると、長期的に島全体の隆起を示す地殻変動がみられますが、短期的には8月以降、隆起速度の停滞、または鈍化する期間が認められました。

## ○ 噴火警報・予報の状況、2024年の発表履歴

2024年中変更なし	火口周辺警報（火口周辺危険） 火山現象に関する海上警報（周辺海域警戒）
------------	----------------------------------------

## ○ 2024年の活動概況

## ・ 翁浜沖における噴火など表面現象の状況（図1、図2、図8①）

海上自衛隊硫黄島航空基地隊によると、翁浜沖では2023年12月31日に噴火が再開し、1月6日まで断続的に噴火が確認されました。その後、2月28日から4月19日及び7月15日から同月21日の期間にも断続的に噴火が確認されました。

噴火では黒色の噴出物を含んだ水柱や噴煙が観測されました。2023年12月31日から1月6日、2月28日から4月19日及び7月15日から同月21日の期間に観測された水柱の最大高はそれぞれ30m程度、60m程度及び40m程度でした。また、噴出地点付近に浮遊する軽石も認められました。

3月7日から14日にかけて気象庁が海上自衛隊の協力により実施した現地調査でも、噴出したマグマと考えられる高温の軽石を翁浜で確認しました。

海上保安庁、または同庁の協力を得て気象庁が2024年に実施した観測結果によると、翁浜沖を含む島の周囲で変色水が認められました。3月の観測では翁浜沖約600mで間欠的に激しく海水が沸き上がるような小規模な噴火が認められ、噴出地点では海水とともに軽石状の黒色の浮遊物が噴出し、浮遊物は水蒸気を上げていることも観測されました。また、8月の観測では、翁浜沖の噴出地点付近で火山ガスの湧出が認められました。

2023年10月からの噴火活動により翁浜沖に形成された新たな陸地は、海上保安庁による観測によると、2023年12月中旬以降、波浪による侵食でその面積は徐々に小さくなり、2024年10月には確認できませんでした。

## ・ 島内における噴火など表面現象の状況（図1、図3、図4、図7、図8③④）

海上自衛隊硫黄島航空基地隊によると、5月3日及び翌日の4日に、島北西部の井戸ヶ浜で噴火が確認されました。これらの噴火では、高さが最大で50mから100m程度の火山灰が混ざった噴水状の噴出が、数分から数十分の間隔で認められました。阿蘇台東監視カメラ（井戸ヶ浜の噴火地点から南東約1,700m）でも、5月3日から同月19日にかけて井戸ヶ浜で断続的に発生する噴火（高さが最大で200m程度の土砂噴出）を観測しました。その後も井戸ヶ浜では白色の噴気が観測されていますが、噴気活動は徐々に衰退しています。

阿蘇台陥没孔からの噴気は低調に経過しました。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページでも閲覧することができます。

[https://www.data.jma.go.jp/vois/data/report/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](https://www.data.jma.go.jp/vois/data/report/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php)

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.jma.go.jp/jma/kishou/now/kazan/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、国土地理院発行の『2万5千分の1地形図』『数値地図25000（行政界・海岸線）』『電子地形図（タイル）』を使用しています。

・ 地震や微動等の発生状況（図8①②⑤⑥）

翁浜沖の噴火に伴い、単色型微動や空振が観測されました。また、火山性地震は、一時的に増加がみられた時期もありましたが、概ね少ない状態で経過しました。

・ 地殻変動の状況（図8⑦、図9、図10）

GNSS 連続観測によると長期的に島全体の隆起が継続しています。短期的には2024年8月以降、隆起速度の停滞、または鈍化する期間が認められました。

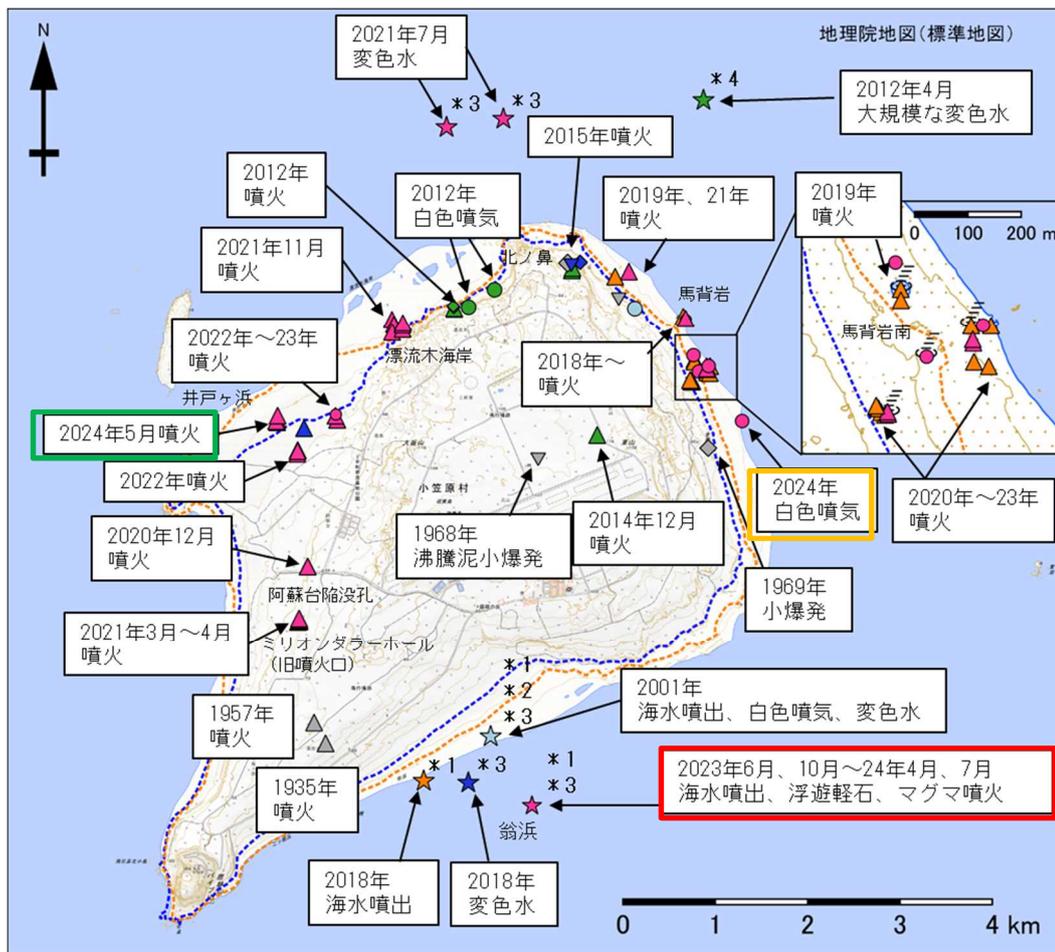


図1 硫黄島 過去に噴火等が確認された地点及びそれらにおいて認められた現象

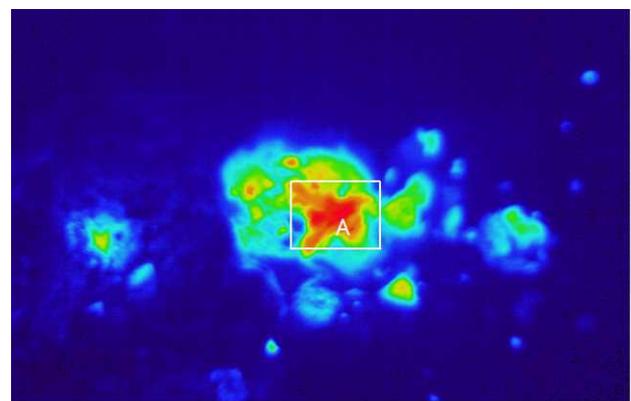
噴出地点及び各噴出地点で確認された現象は、関・他(2024)\* (2023年8月まで)及び気象庁、海上自衛隊及び防災科学技術研究所(2023年9月以降)の観測を基に記載しています。青及び橙破線はそれぞれ1978年及び2016年の海岸線を示します。

\*関晋・長井雅史・及川輝樹(2024) 2002年から2023年8月における硫黄島の噴出地点。地質調査総合センター研究資料集, no.755, 12p.+1 file  
(<https://www.gsj.jp/publications/pub/openfile/openfile0755.html>).

- ・ 海上自衛隊硫黄島航空基地隊によると、翁浜沖では2023年12月31日から1月6日、2月28日から4月19日及び7月15日から同月21日の期間に断続的に噴火が確認されました(赤枠及び図2)。
- ・ 海上自衛隊硫黄島航空基地隊及び阿蘇台東監視カメラによる観測によると、5月3日から同月19日にかけて井戸ヶ浜で断続的に発生する噴火(高さが最大で200m程度の土砂噴出)を観測しました。(緑枠及び図3)。
- ・ 海上自衛隊の協力を得て10月に実施した現地調査では、島北東部の金剛岩付近の海岸で泥及び白色噴気を噴出する地点を新たに確認しました(黄色枠及び図4)。



図2-1 硫黄島 3月13日の現地調査で観測された翁浜沖の噴火（左図）及び翁浜沖を浮遊する軽石（右図）



75 450°C

図2-2 硫黄島 3月13日の現地調査で確認された最近の翁浜沖の噴火で噴出したマグマと考えられる高温の軽石（左図）及び軽石内部（左図赤枠内）の温度分布（右図）

- ・翁浜に漂着した軽石を割り、内部の温度を赤外熱映像装置で計測したところ、400°Cを超える高温部（右図のAで示す枠内）が認められました。

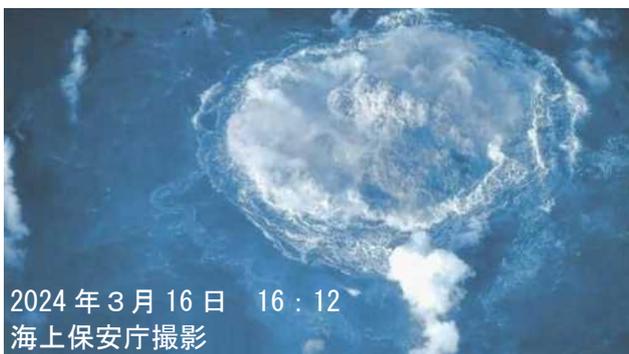


図2-3 硫黄島 翁浜沖の噴火（左図）及び翁浜沖の新たな陸地（右図）

- ・海上保安庁が3月16日に上空から実施した観測によると、翁浜沖約600mで間欠的に激しく海水が沸き上がるような小規模な噴火が認められました。また、2023年10月からの翁浜沖の噴火によって形成された新たな陸地は浸食により面積が減少し、ごくわずかな固結部（右図の黄色矢印）を残すのみでした。

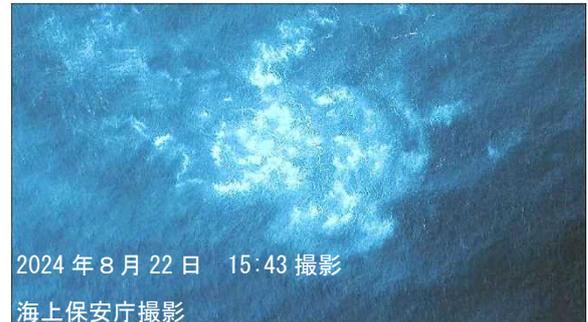
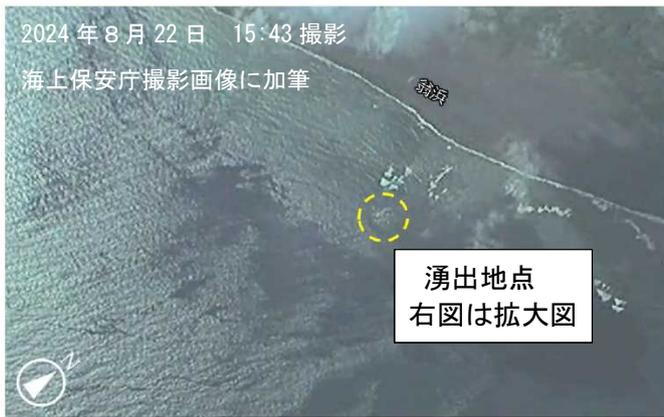


図2-4 硫黄島 翁浜沖の状況 (8月22日)

図の色は実際の色調と異なります。

- ・海上保安庁が8月22日に上空から実施した観測によると、これまでに翁浜沖でみられた噴火の噴出地点付近で火山ガスの湧出が認められました。



図2-5 硫黄島 翁浜沖の状況 (10月22日)

- ・10月22日に海上保安庁が実施した上空からの観測によると、昨年の翁浜沖の噴火で形成された新たな陸地は確認できませんでした。
- ・茶褐色～緑色の変色水が認められました。



図3 硫黄島 井戸ヶ浜の噴火の状況（5月15日、阿蘇台東監視カメラによる）

- ・5月3日から同月19日にかけて、井戸ヶ浜で噴火（最大の高さが200m程度の噴出）が断続的に観測されました。

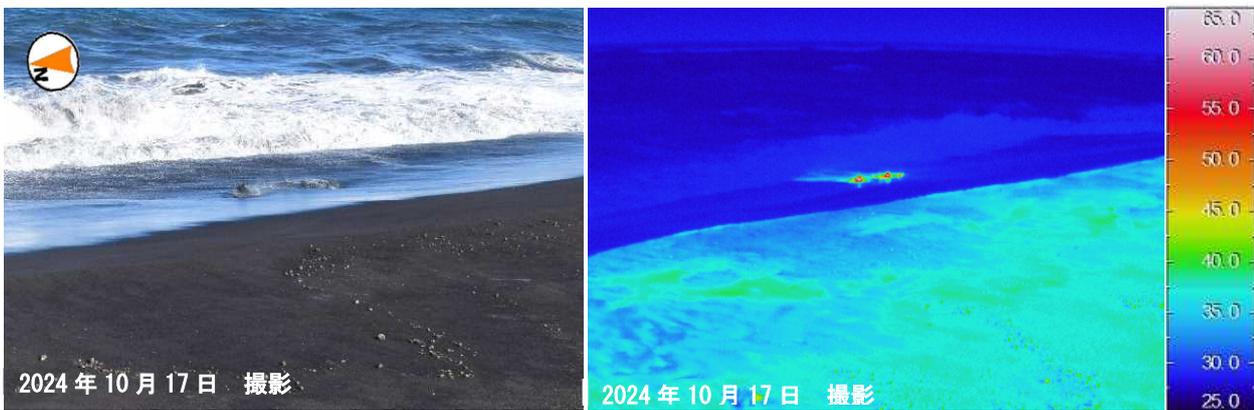


図4 硫黄島 金剛岩付近の海岸で認められた泥噴出及び白色噴気の可視及び赤外熱映像（10月17日）

- ・10月17日に実施した調査観測で、泥及び白色噴気を噴出する地点を新たに確認しました（図1黄色枠）。



図5 硫黄島 摺鉢山周辺の変色水（10月22日、海上保安庁撮影）



図6 硫黄島 離岩（東海岸に位置する岩礁）付近の変色水（12月26日、海上保安庁撮影）



図7 硫黄島 阿蘇台陥没孔の噴気の状態（1月23日）

・阿蘇台陥没孔からの噴気は低調に経過しました。

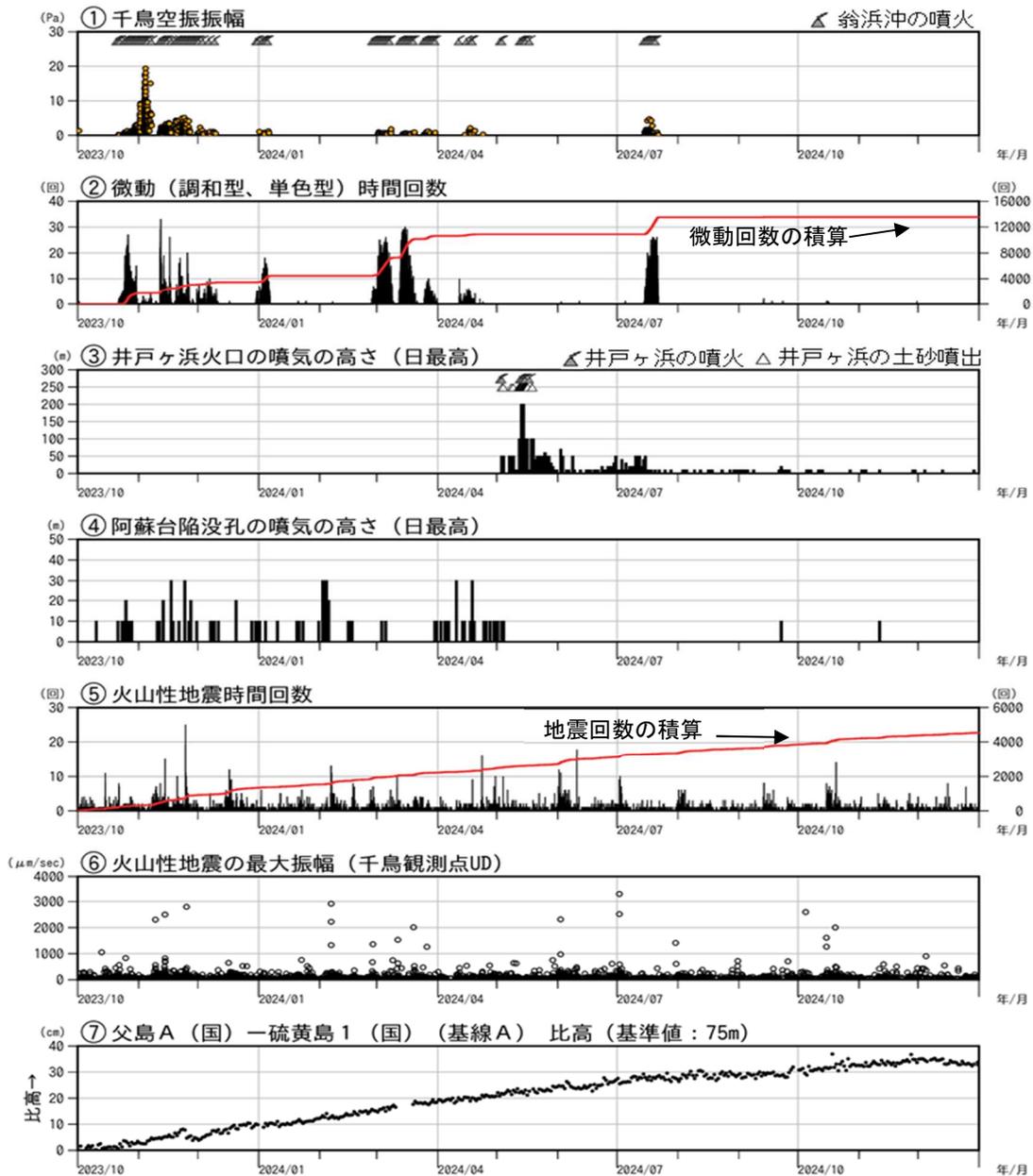


図8 硫黄島 火山活動経過図 (2023年10月1日~2024年12月31日)

【計数基準】千鳥あるいは天山(防)で上下動振幅  $30\mu\text{m/s}$  以上、S-P時間2.0秒以内  
 千鳥観測点での空振の振幅は、上記の地震の計数基準によらず、噴火に伴う明瞭な信号であると判断した場合にのみ検測しています。ただし、ノイズレベルが大きく、噴火に伴う空振の振幅が検測できなかった期間があります。

⑦ 父島Aに対する硫黄島1(国)の比高の変化(図10のGNSS基線Aに対応)

(国): 国土地理院 グラフの空白部分は欠測

- ・翁浜沖では2023年12月31日に噴火が再開し、1月6日まで断続的に噴火が確認されました。この後、2月28日から4月19日及び7月15日から同月21日の期間にも断続的に噴火が確認され、噴火に伴う空振及び単色型微動が観測されました。
- ・5月に噴火が発生した井戸ヶ浜火口の噴気活動は、徐々に減衰しています。
- ・阿蘇台陥没孔の噴気活動は低調に経過しました。
- ・火山性地震は、一時的に増加がみられた時期もありましたが、概ね少ない状態で経過しました。
- ・GNSS連続観測によると、長期的に島全体の隆起が継続しています。短期的には8月以降、隆起速度の停滞、または鈍化する期間が認められました。

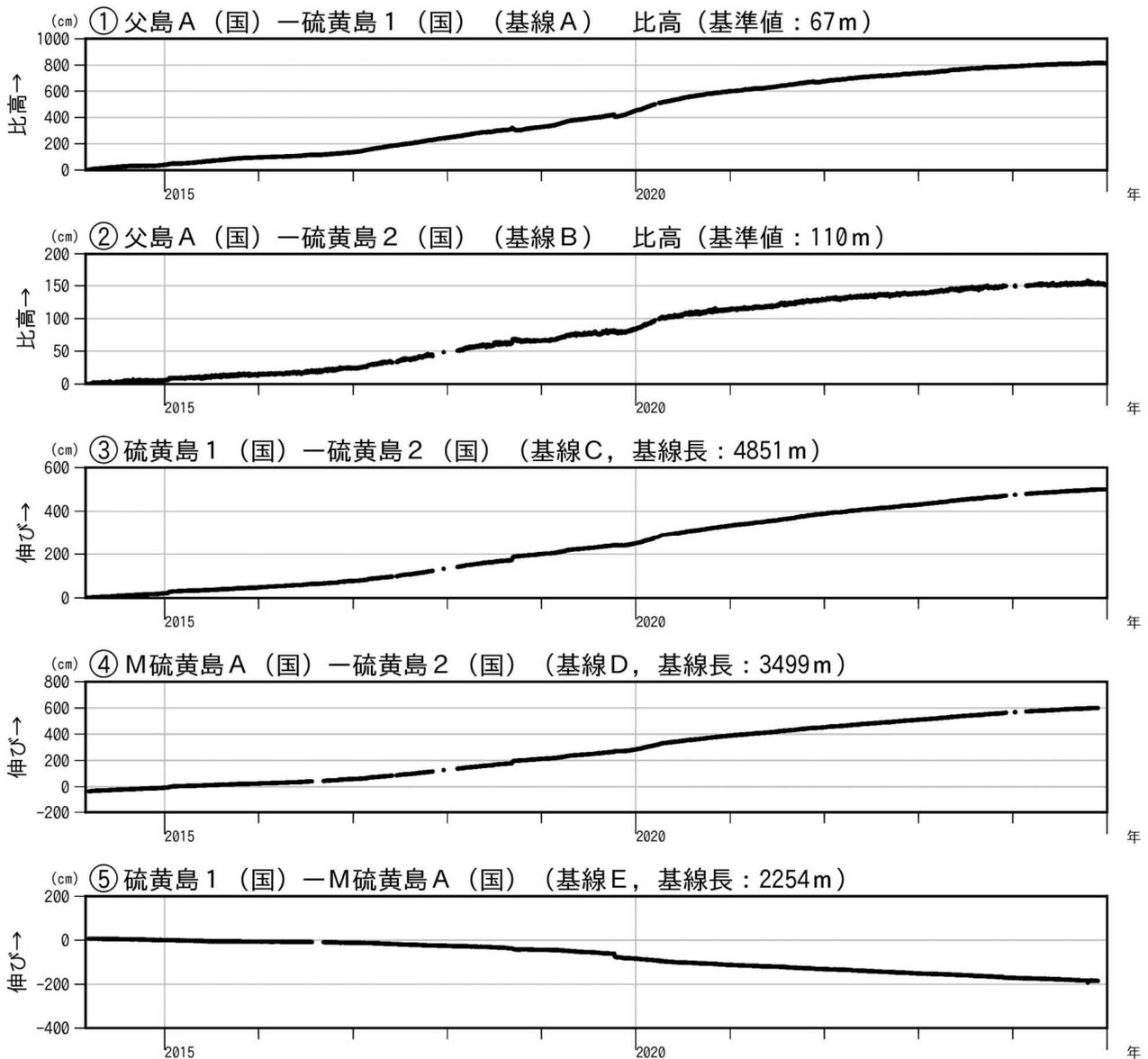
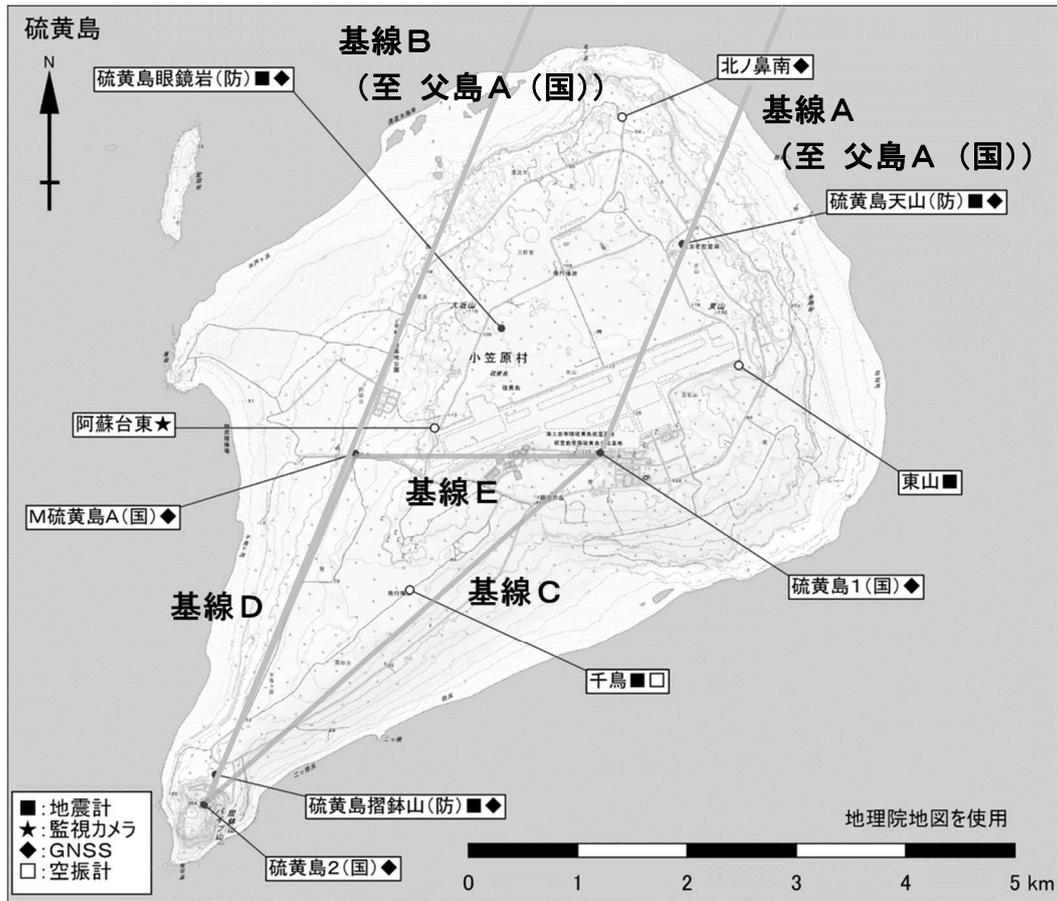


図9 硫黄島 GNSS 連続観測結果 (2014年3月1日~2024年12月31日)

(国) : 国土地理院。グラフの空白部分は欠測。

- ① 父島A (国) に対する硫黄島1 (国) の比高の変化 (図10のGNSS基線Aに対応)
- ② 父島A (国) に対する硫黄島2 (国) の比高の変化 (図10のGNSS基線Bに対応)
- ③ 硫黄島1 (国) - 硫黄島2 (国) の基線長変化 (図10のGNSS基線Cに対応)
- ④ M硫黄島A (国) - 硫黄島2 (国) の基線長変化 (図10のGNSS基線Dに対応)
- ⑤ 硫黄島1 (国) - M硫黄島A (国) の基線長変化 (図10のGNSS基線Eに対応)

- ・長期的に島全体の隆起が継続しています (①②)。
- ・長期的に③及び④の基線長に伸びがみられますが、主に硫黄島2 (国) 観測点で南方向の変位が継続していることによります。



小さな白丸(O)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

GNSS 基線 (A~E) は図8⑦及び図9の基線に対応しています。

表1 硫黄島 気象庁の観測点一覧

測器種類	地点名	位置			設置高 (m)	観測開始日	備考
		緯度	経度	標高(m)			
地震計	千鳥	24° 46.12′	141° 18.43′	72	0	2011.3.8	
	東山	24° 47.26′	141° 20.25′	110	0	2018.3.1	広帯域地震計
空振計	千鳥	24° 46.12′	141° 18.43′	72	2	2011.4.1	
GNSS	北ノ鼻南	24° 48.49′	141° 19.57′	78	3	2014.3.13	
監視カメラ	阿蘇台東	24° 46.93′	141° 18.56′	103	2	2011.3.10	

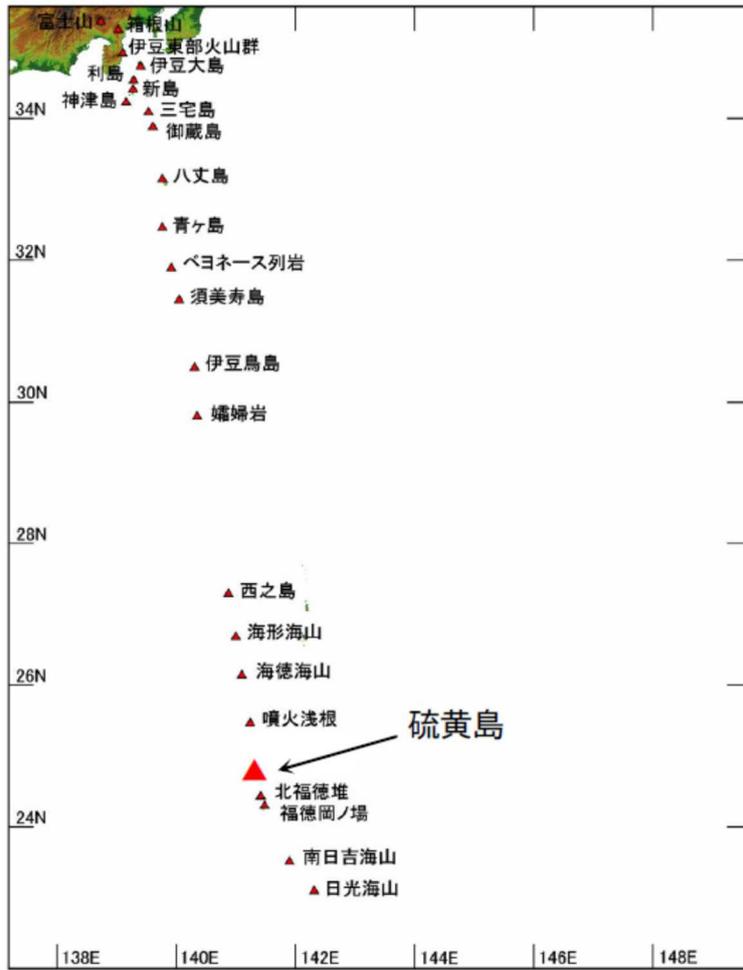


图 11 硫黄島 位置図