

西之島の火山活動解説資料（令和4年9月）

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

気象衛星ひまわりの観測によると、10月1日(期間外)から噴火が確認されています。

山頂火口から概ね1.5kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石や溶岩流に警戒してください。

令和2年12月18日に火口周辺警報（入山危険）及び火山現象に関する海上警報を発表し、警戒が必要な範囲を山頂火口から1.5kmに縮小しました。その後、警報事項に変更はありません。

○活動概況

・衛星による地表面温度及び噴火の状況（図1～3）

気象衛星ひまわりの観測では、10月1日(期間外)に噴煙高度が火口縁上1,600mの噴火を確認し、その後も噴火が確認されています。気象衛星ひまわりの観測で噴火を確認したのは2021年8月以来です。西之島付近の地表面温度¹⁾については、2022年3月中旬頃から周囲と比較してわずかに高い傾向が認められています。

・現地の状況（図4～6）

9月2日に海洋気象観測船「啓風丸」が実施した海上からの観測では、噴火は認められませんが、火砕丘中央部から白色噴気が上がっていたほか、火砕丘西部～北部の中腹において白色噴気が上がっていました。また、島の南西約9km付近まで薄い変色水が確認されました。

9月16日に海上保安庁が実施した上空からの観測では、噴火は認められませんが、火砕丘中央火口から白色噴気が上がっていたほか、火砕丘西部～北部～東部の中腹及び北部～東部の山麓において白色噴気が上がっていました。火砕丘中央火口の硫黄昇華物は噴煙で確認できませんでしたが、火口南縁に硫黄昇華物が分布し、中央火口南縁に湯だまりが認められました。また、島のほぼ全周に茶褐色及び黄緑色の変色水が分布していました。

1) 輝度温度による。輝度温度とは、気象衛星で観測された放射エネルギーを観測対象が黒体と仮定して変換した温度のことで、他の温度と区別するためこのように呼ばれています。

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/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（令和4年10月分）は令和4年11月9日に発表する予定です。

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/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は、海上保安庁のデータも利用して作成しています。

資料の地図の作成に当たっては、国土地理院発行の『数値地図25000（行政界・海岸線）』を使用しています。

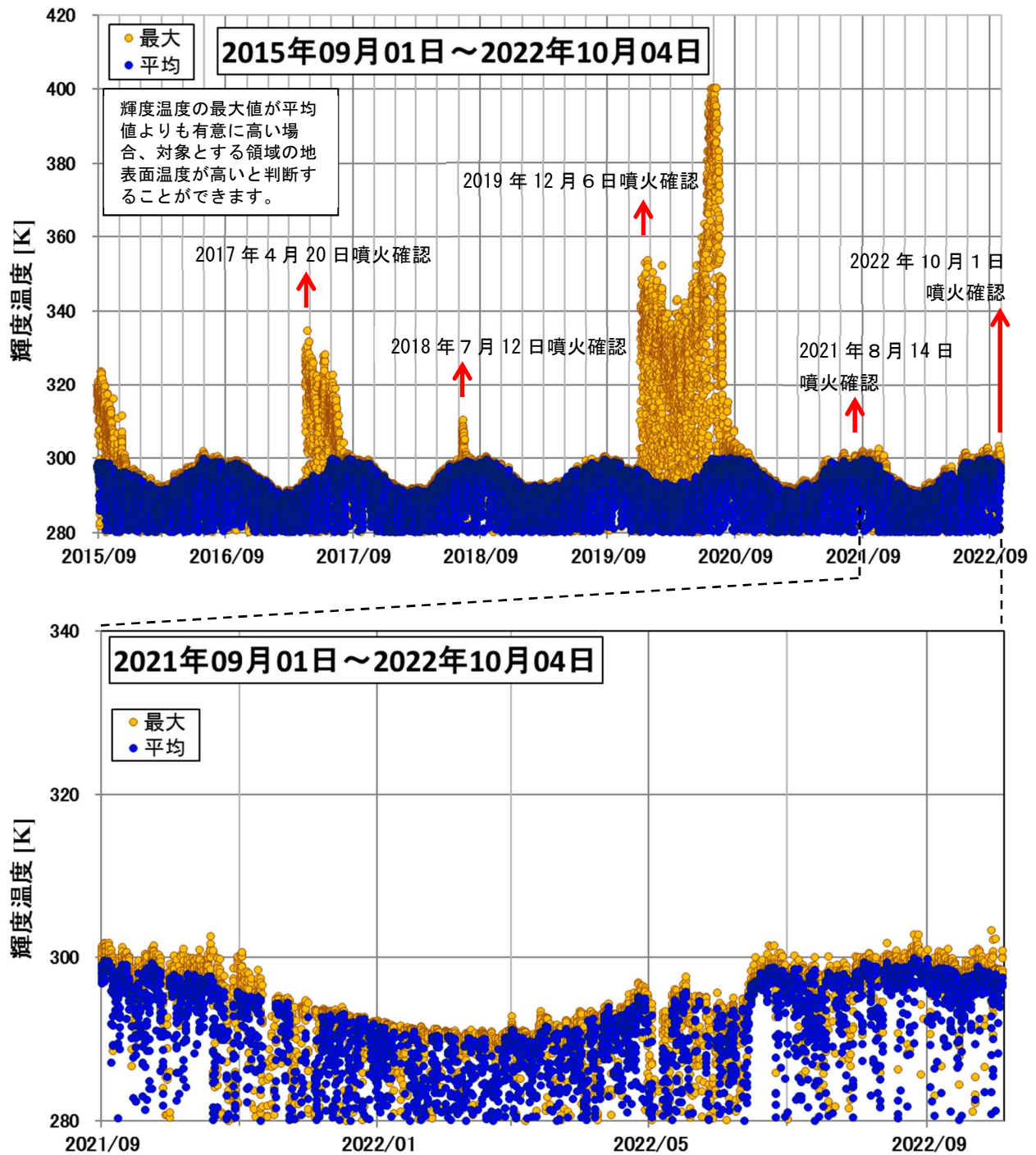


図1 西之島 気象衛星ひまわりの観測による西之島付近の輝度温度の変化
 輝度温度は中心波長 $3.9\mu\text{m}$ 帯により観測されたものです。
 西之島を含む概ね 30km 四方の領域内の輝度温度の最大値と平均値を示しています。
 日射による影響を考慮し、夜間の観測値のみ解析しています。

- ・ 2022 年 3 月中旬頃から周囲と比較してわずかに地表面温度が高い傾向が認められます。

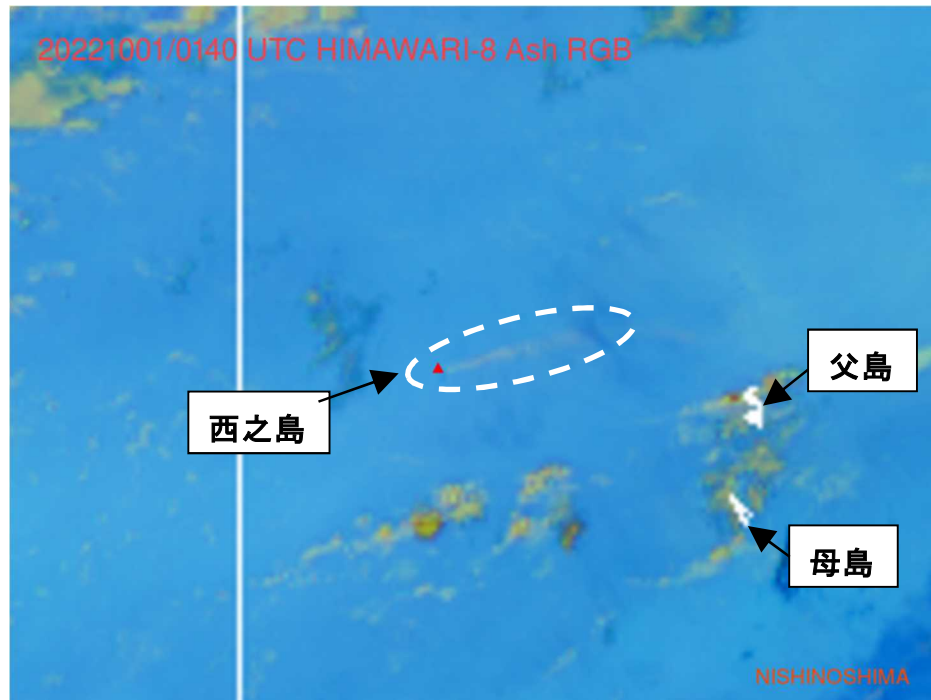


図2 西之島 気象衛星ひまわり8号で観測された火山灰を含む噴煙

(2022年10月1日10時40分頃観測(期間外))

- ・10月1日(期間外)より、気象衛星ひまわりで火山灰を含む噴煙(白破線)を観測しています。

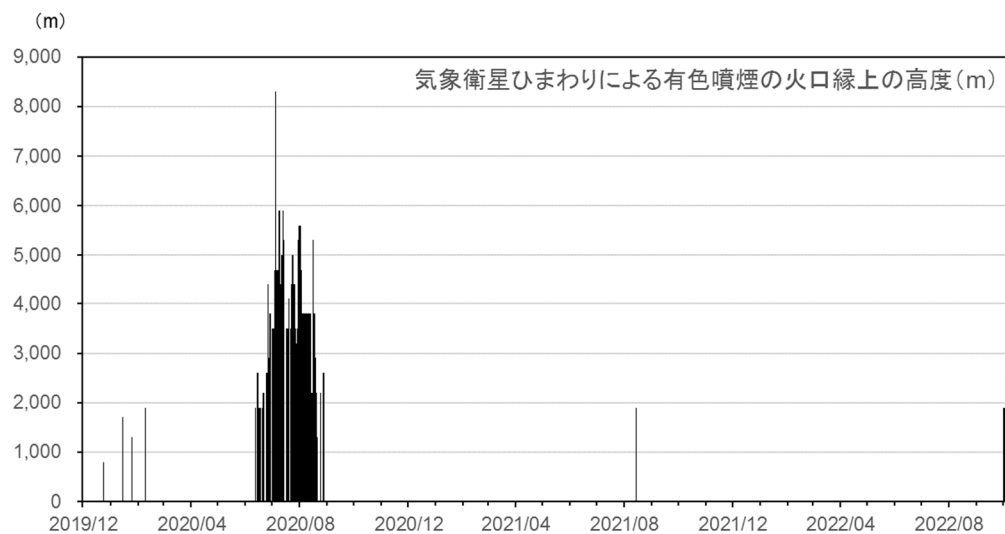


図3 西之島 気象衛星ひまわり8号で観測された噴煙高度

(2019年12月1日～2022年10月4日(期間外))

- ・気象衛星ひまわり8号の観測による噴煙の日最大値をグラフ表示しています。
- ・気象衛星ひまわり8号の観測で噴火を確認したのは、2021年8月以来です。



図4 西之島 海上からの観測による西之島の状況

（9月2日 海洋気象観測船「啓風丸」観測、上段：2022年9月2日 下段：2021年2月20日）

- ・ 噴火は認められませんでした、中央火口から活発な噴気が上がっていました。
- ・ 前回観測（2021年2月20日撮影）と比較し、噴気活動が活発化していることを確認しました。



図5 西之島 海上からの観測による西之島の状況（9月2日 海洋気象観測船「啓風丸」観測）

- ・ 火砕丘中央火口から白色噴気が上がっていたほか、火砕丘西部～北部の中腹（白破線）において白色噴気が上がっていました。
- ・ 島の南西約9 km 付近まで薄い変色水が確認されました。



図6 西之島 上空からの観測による西之島の状況（9月16日 海上保安庁観測）

- ・ 火砕丘中央火口から白色噴気が上がっていたほか、火砕丘西部～北部～東部の中腹、北部～東部の山麓において白色噴気が上がっていました。
- ・ 島のほぼ全周に茶褐色及び黄緑色の変色水が分布していました。
- ・ 噴煙により火砕丘中央火口内の詳細は確認できませんでしたが、中央火口南東縁に硫黄の昇華物が分布し、中央火口南縁に湯だまりが認められました。

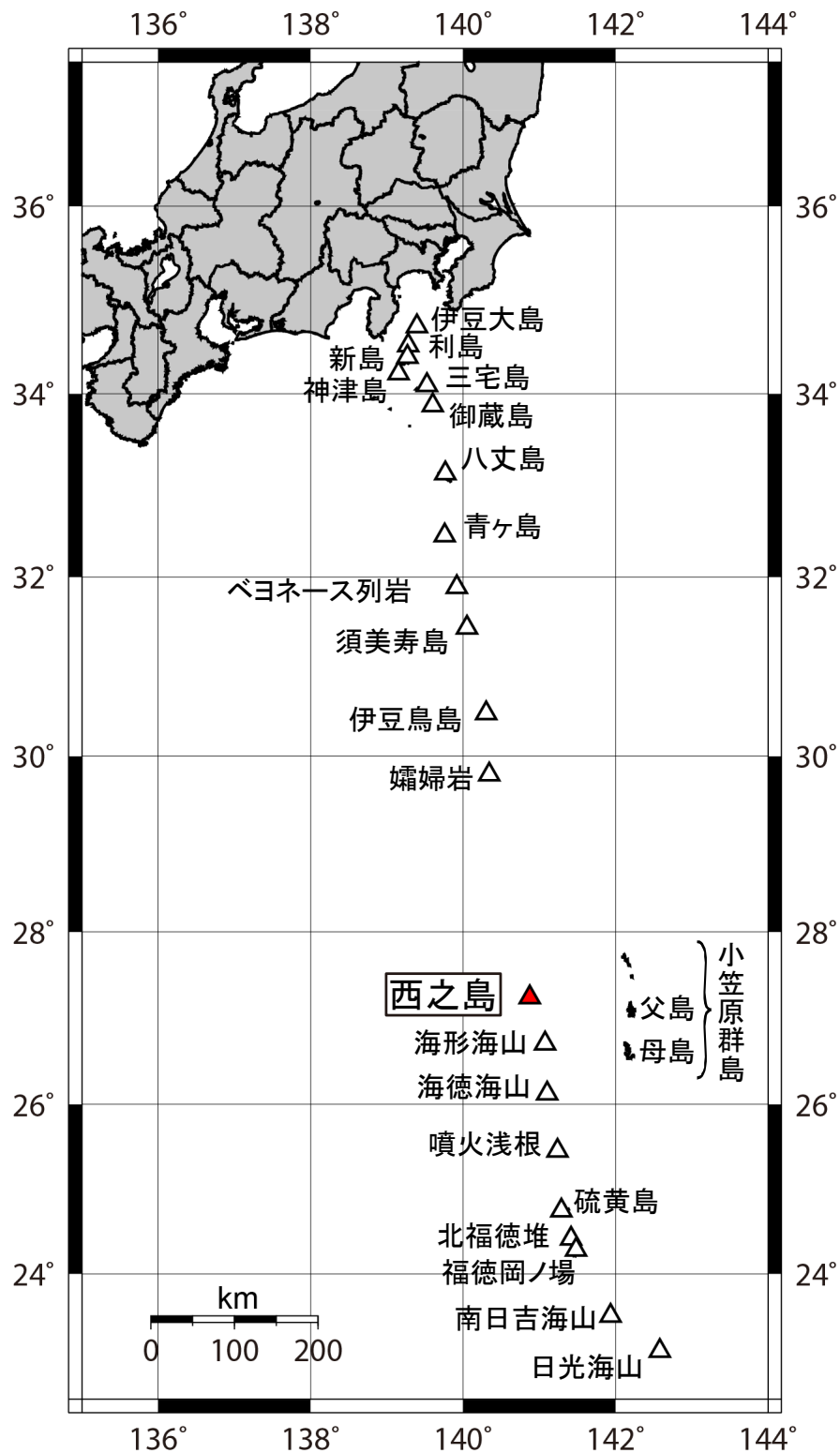


図7 西之島 伊豆・小笠原諸島の活火山分布及び西之島の位置図
西之島は、東京の南約1,000km、父島の西約130kmに位置します。