

西之島の火山活動解説資料（令和2年10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では、8月下旬以降噴火は確認されていません。

28日に実施した海上保安庁による上空からの観測でも噴火は認められませんでした。

9月以降、噴火活動はほぼ停止していると考えられ、火山活動に低下傾向がみられていますが、山頂火口では噴気や高温域が認められており、噴火が再開する可能性がありますので、山頂火口から概ね2.5km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。

令和元年12月16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2.5kmに拡大しました。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、図6）

気象衛星ひまわりの観測では、8月下旬以降噴火は確認されていません。2019年12月以降、噴火活動の活発化や溶岩流出により西之島付近で認められていた周囲に比べて地表面温度¹⁾の高い領域もほぼ認められない状態が続いています。

また、だいち2号の観測結果を用いた気象研究所の解析によると、火砕丘の形状や海岸線に顕著な変化は認められませんでした。

・現地の状況（図2～図5）

28日15時頃に海上保安庁が実施した上空からの観測によると、観測中に噴火は観測されませんでした。山頂火口内壁から白色の噴気が上がり、熱画像では高温部が認められました。南東岸から南西岸にかけては、茶褐色の変色水域が認められました。

また、11月2日（期間外）に海洋気象観測船「凌風丸」が行った海上からの観測でも噴火は確認されませんでした。

前月の上空からの観測結果と比べ、山頂火口内および周辺に火山灰が噴出した痕跡は認められず、まただいち2号の観測でも火砕丘や海岸線の地形変化は認められていないことから、9月以降、噴火活動はほぼ停止していると考えられます。

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/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（令和2年11月分）は令和2年12月8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/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html>

この資料は、海上保安庁、東京大学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）。

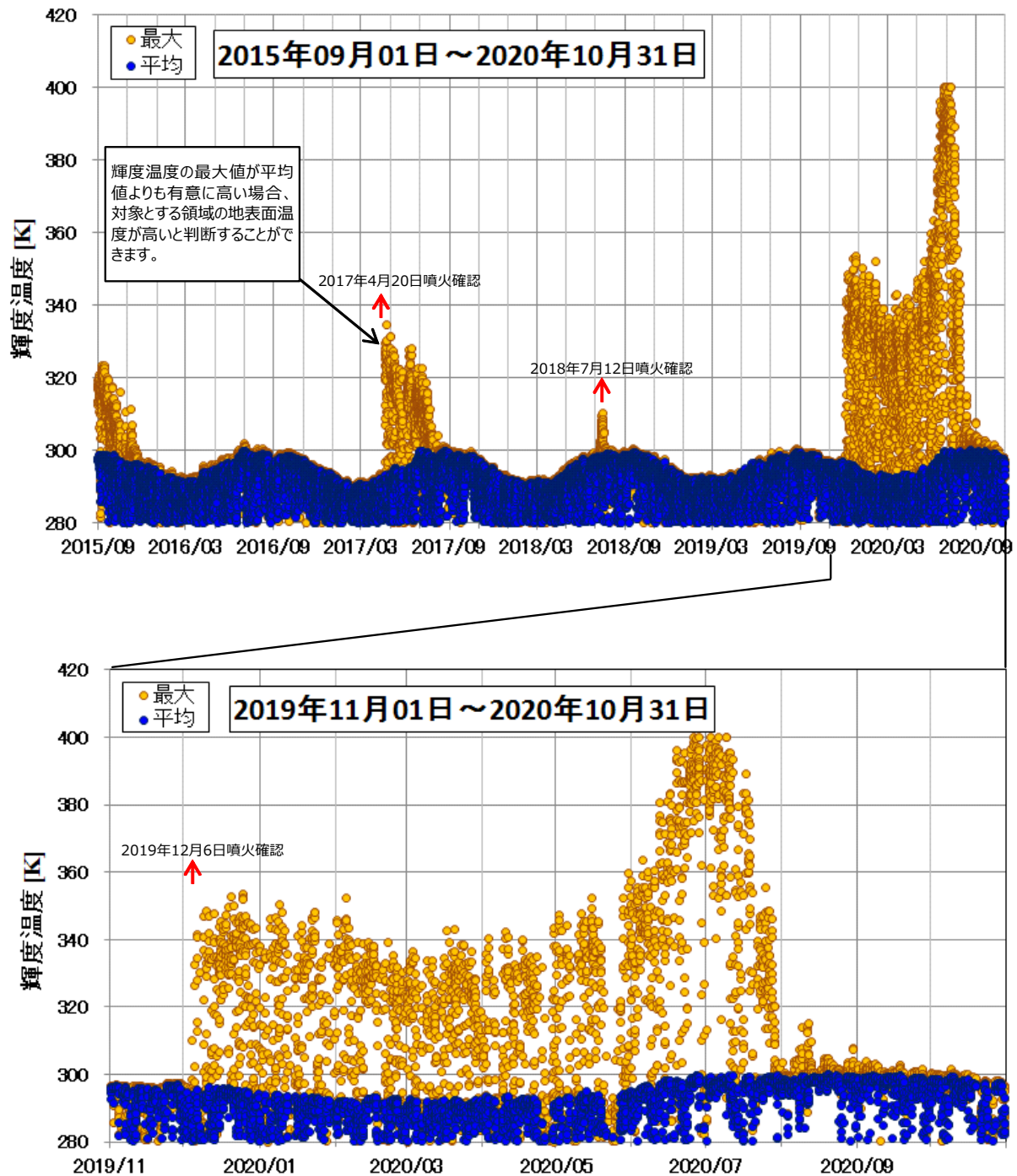


図1 西之島 気象衛星ひまわり8号及び9号の観測による西之島付近の輝度温度の変化
 輝度温度は中心波長 $3.9\mu\text{m}$ 帯により観測されたものです。
 西之島を含む概ね30km四方の領域内の輝度温度の最大値と平均値を示しています。
 日射による影響を考慮し、夜間の観測値のみ解析しています。

- ・2019年12月の噴火再開以降、噴火活動の活発化や溶岩流出により、西之島付近で周囲に比べて地表面温度の高い領域が認められていましたが、7月中旬頃から急激に低下し、8月以降はほぼ認められない状態が続いています。

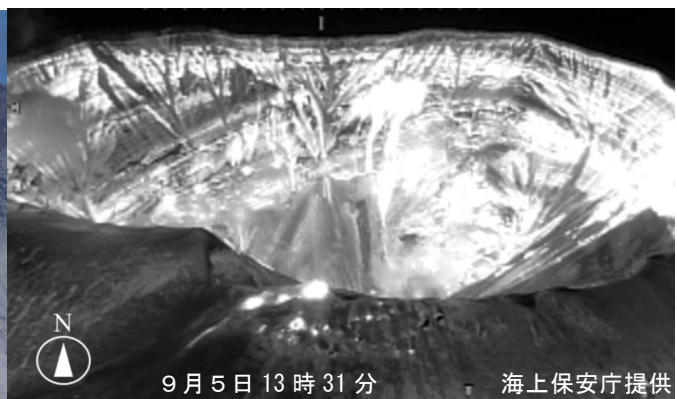
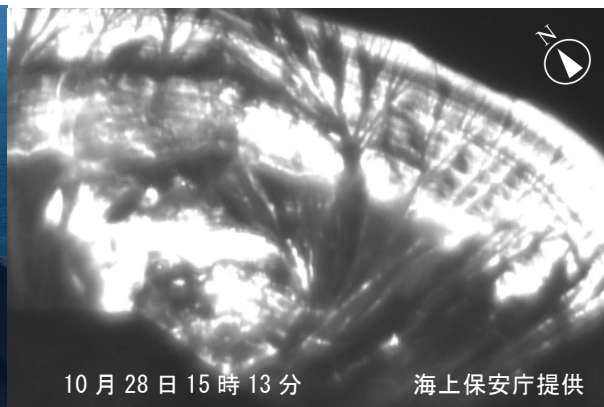
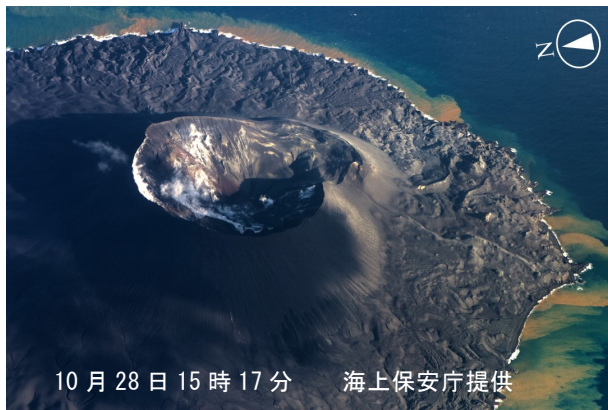


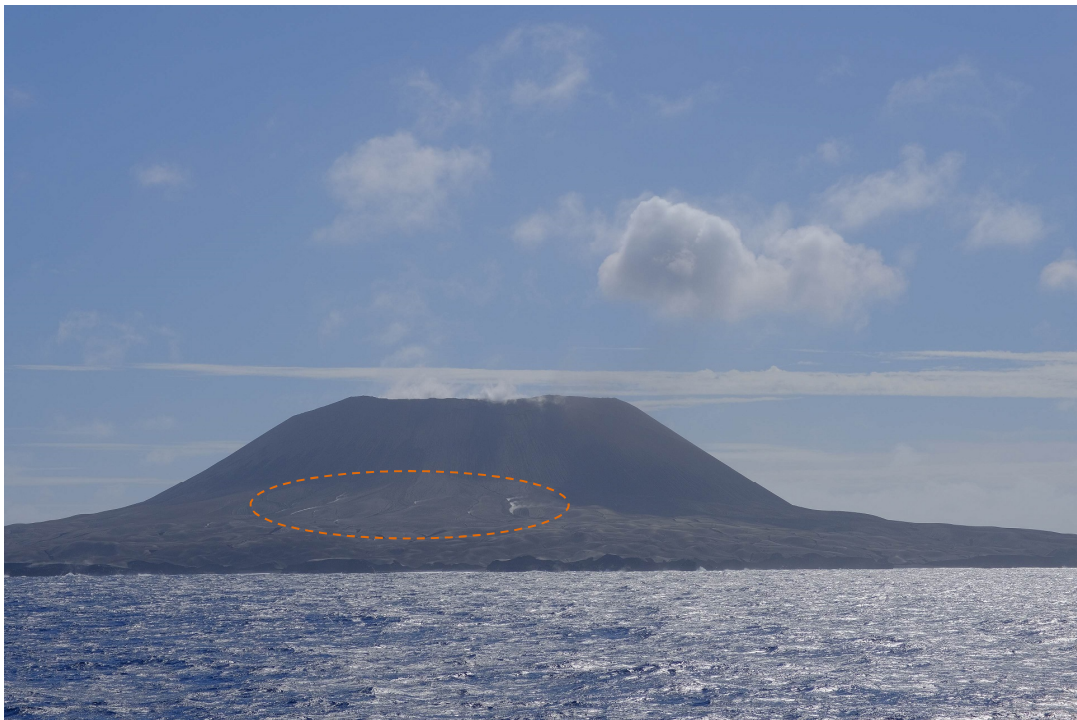
図2 西之島 上空からの観測による噴煙および火口内の状況

（上段・中段：2020年10月28日、下段：2020年9月5日）

- ・28日に海上保安庁が実施した上空からの観測によると、観測中に噴火は認められませんでした。
- ・山頂火口内壁から白色の噴気が上がり、熱画像では高温部が認められました。
- ・南東岸から南西岸にかけて、茶褐色の変色水域が認められました。



① 図5地点A（山頂火口から南南西に約6km）から撮影（11時09分）



② 図5地点C（山頂火口から北に約4km）から撮影（12時52分）

図3 西之島 海上からの観測による西之島の状況（2020年11月2日）

- ・11月2日（期間外）に海洋気象観測船「凌風丸」が海上からの観測を実施しました。噴火は確認されず、山頂火口から白色の噴気が確認されました（①）。
- ・火砕丘北側の溶岩流下域において、表面に生じている複数の亀裂から、水蒸気の弱い白煙が認められました。表面の一部では高温になっていると考えられます（②）。



2020年11月2日12時27分



2020年7月20日09時21分頃



2020年7月11日15時57分

- 図4 西之島 東側（図5 地点B）から撮影した西之島の状況の比較
- ・噴火活動が活発であった7月中に地形の変化が認められた火砕丘の南側（画像左側）では、その後も地形の変化が認められます。

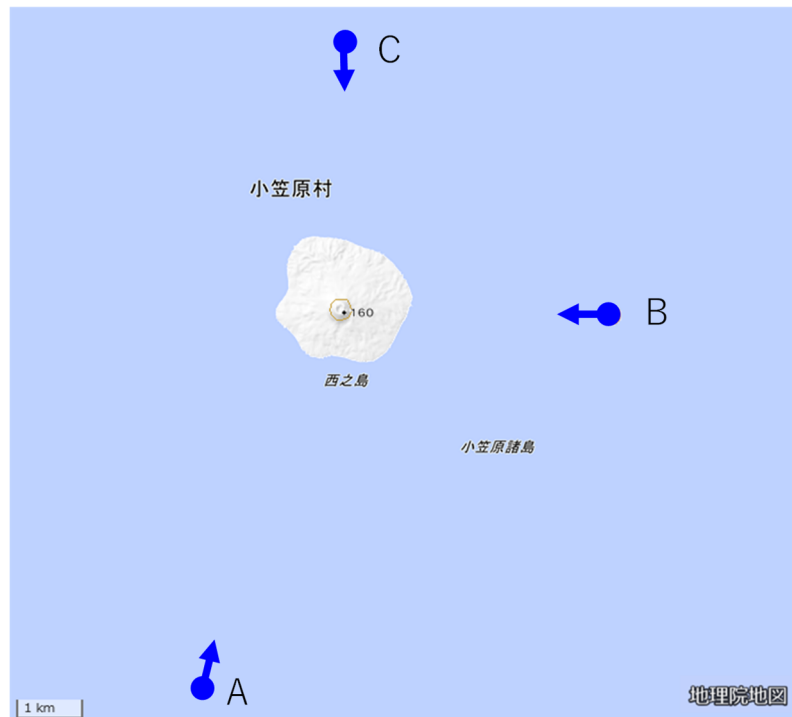


図5 西之島 図3～4の撮影位置

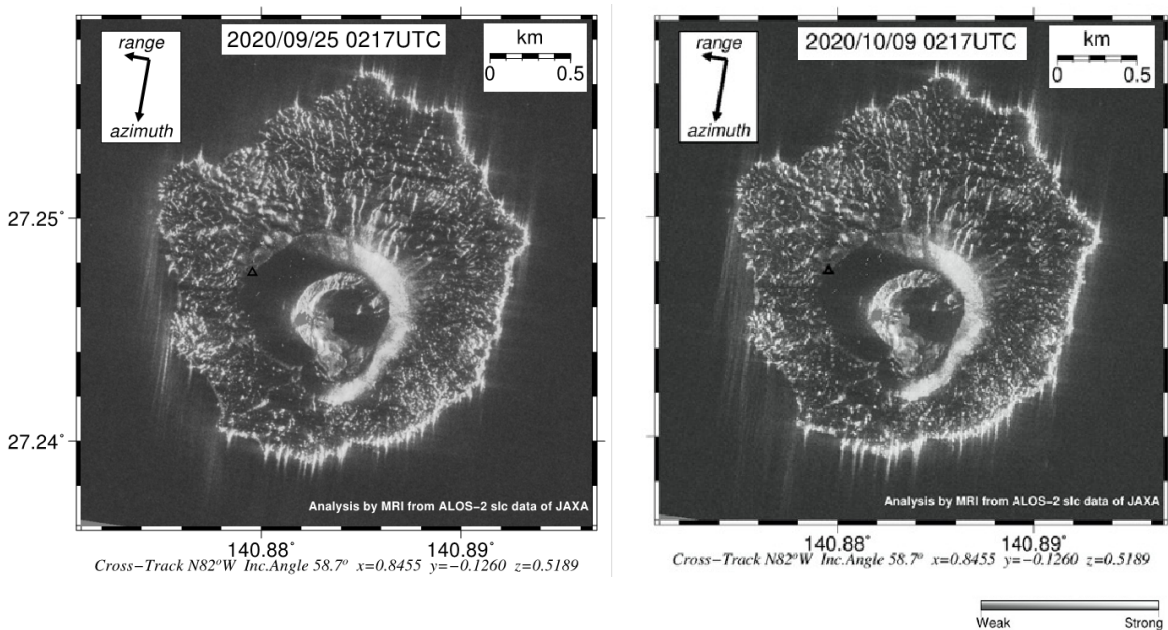


図6 西之島 だいち2号のpath14(スポットライトモード)による強度画像

左:2020年9月25日 右:2020年10月9日

- ・だいち2号の観測結果を用いた気象研究所の解析によると、火砕丘および海岸線の形状に顕著な変化は認められていません。

火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通じて JAXA の協力により実施した ALOS-2/PALSAR-2 を用いた強度解析結果を示しています。国立研究開発法人防災科学技術研究所開発のソフトウェア及び国土地理院技術資料 C1-No. 489 を使用しています。(解析：気象研究所、原初データ所有：JAXA)

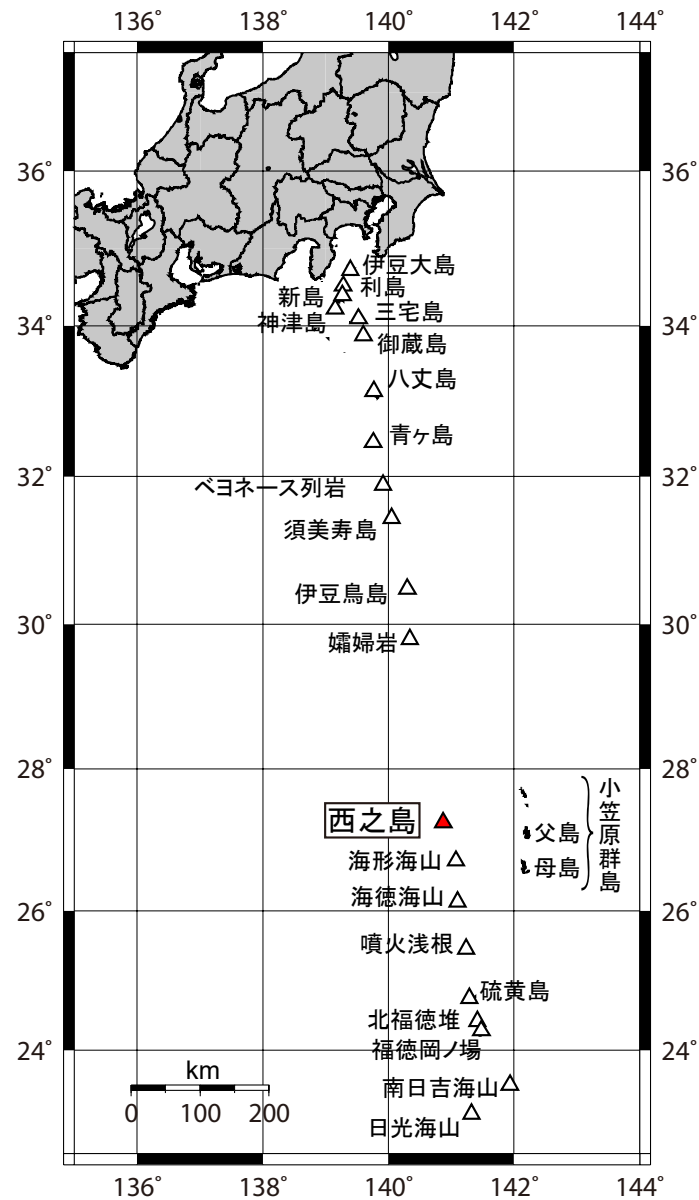


図7 西之島 伊豆・小笠原諸島の活火山分布及び西之島の位置図

西之島は、東京の南約 1000km、父島の西約 130km に位置します。