

西之島の火山活動解説資料（令和2年12月）

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

8月下旬以降噴火は確認されていません。火山活動は低下しているものの、山頂火口内に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。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）

気象衛星ひまわりの観測では、2020年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、8月以降は周囲とほとんど変わらない状態となっています。

・現地の状況（図2、図3）

7日14時頃に海上保安庁が実施した上空からの観測では、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。また、南東岸及び南西岸に茶褐色の変色水域が認められました。

15～29日にかけて行われた東京大学地震研究所及び国立研究開発法人海洋研究開発機構による海上からの観察では、山頂火口内のほか、山麓の溶岩流下域や海岸の所々で噴気が認められました。

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/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3年1月分）は令和3年2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、国立研究開発法人海洋研究開発機構のデータを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。

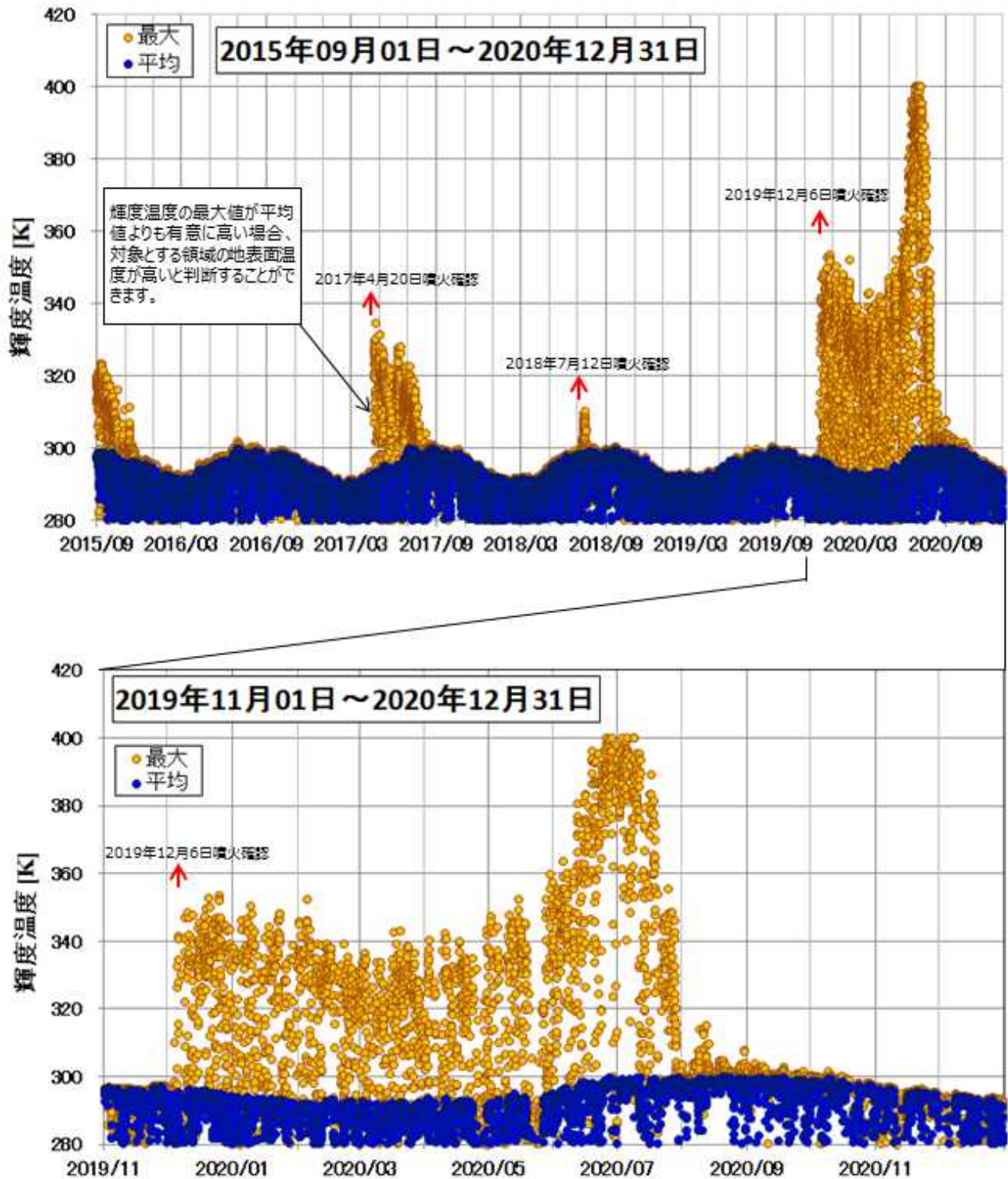


図1 西之島 気象衛星ひまわりの観測による西之島付近の輝度温度の変化
 輝度温度は中心波長 $3.9\mu\text{m}$ 帯により観測されたものです。
 西之島を含む概ね 30km 四方の領域内の輝度温度の最大値と平均値を示しています。
 日射による影響を考慮し、夜間の観測値のみ解析しています。

- ・ 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、8 月以降は周囲とほとんど変わらない状態となっています。

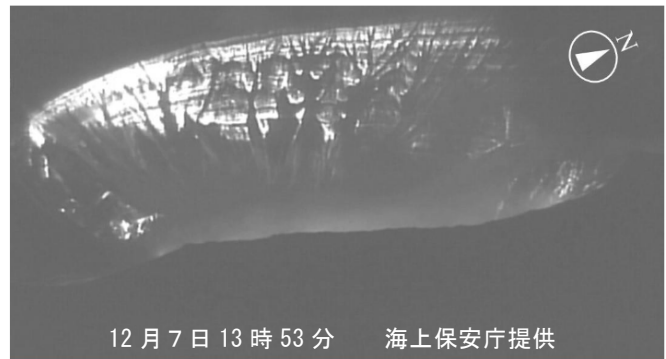


図2 西之島 上空からの観測による噴煙および火口内の状況

（上段：2020年12月7日、下段：2020年11月24日）

- ・ 7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。
- ・ 南東岸及び南西岸に茶褐色の変色水域が認められました。

東京大学地震研究所及び国立研究開発法人海洋研究開発機構 撮影



（１） 南西側から撮影した西之島（12月23日）

東京大学地震研究所及び国立研究開発法人海洋研究開発機構 撮影



（２） 南側から撮影した火口内の状況（12月24日）

東京大学地震研究所及び国立研究開発法人
海洋研究開発機構 撮影



（３） 火砕丘北側の溶岩流下域で
確認された噴気（12月20日）

東京大学地震研究所及び国立研究開発法人
海洋研究開発機構 撮影



（４） 南側の海岸で確認された噴気（12月23日）

図3 西之島 海上からの観察による西之島の状況

- ・15～29日にかけて行われた東京大学地震研究所及び国立研究開発法人海洋研究開発機構による海上からの観察では、山頂火口から白色の噴気や青白い火山ガスが認められました（１）（２）。また、火砕丘北側の溶岩が露出している部分や、南岸の海蝕された溶岩の先端付近から噴気が認められました（３）（４）。

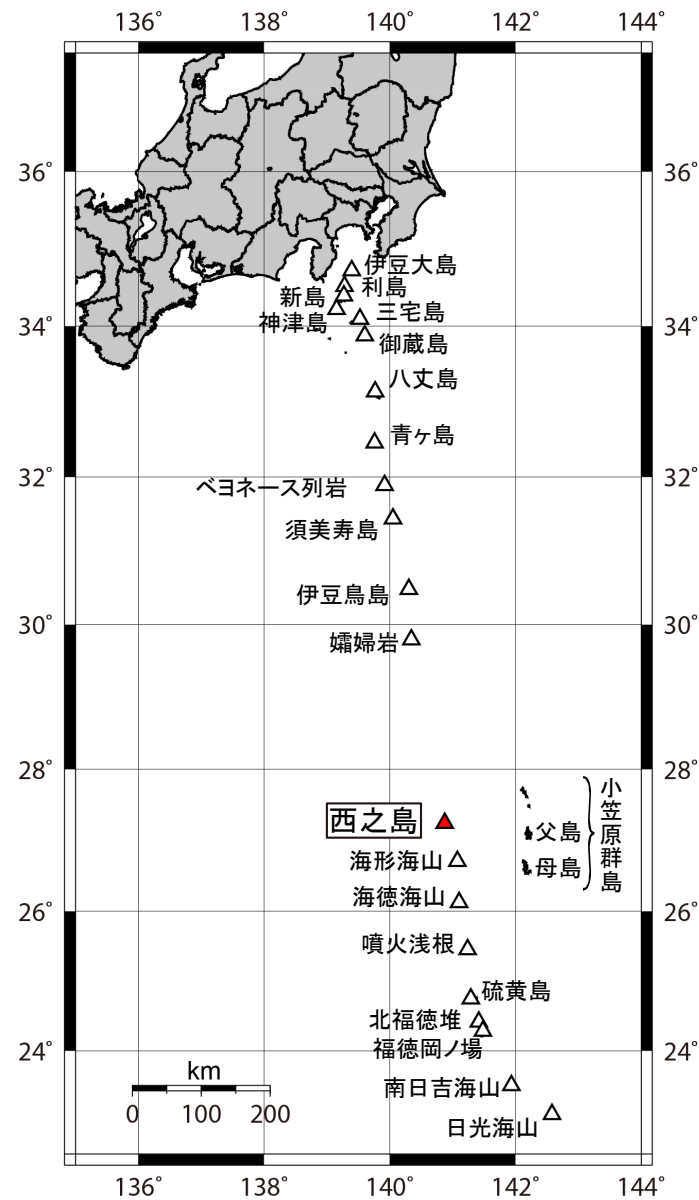


図4 西之島 伊豆・小笠原諸島の活火山分布及び西之島の位置図

西之島は、東京の南約1000km、父島の西約130kmに位置します。