

西之島の火山活動解説資料

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

＜火口周辺警報（入山危険）を切替＞

西之島では、8月下旬以降、噴火は確認されておらず、気象衛星ひまわりによる観測でも、西之島の地表面温度は周囲とほとんど変わらない状態になっています。このように、火山活動の低下が認められ、山頂火口から概ね2.5kmの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性は低くなったと考えられます。

これらのことから、本日（18日）14時00分に火口周辺警報（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概ね2.5kmから概ね1.5kmに縮小しました。

山頂火口内及びその周辺で噴気や高温領域が確認されており、今後、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に警戒してください。また、島内ではこれまでの噴火で流れ出した溶岩は、表面が冷え固まっていますが、地形的に崩れやすくなっている可能性が考えられますので、山頂火口から概ね1.5kmを超える範囲でも注意が必要です。

○ 活動概況及び防災上の警戒事項

海上保安庁の上空からの観測や気象庁の海上からの観測によると、西之島では、2020年8月下旬以降、噴火は確認されていません（図2）。また、気象衛星ひまわりの観測でも、9月以降、噴煙は観測されていないほか、西之島付近で周囲に比べて地表面温度の高い領域は認められず（図3）、溶岩の流出も停止していると推定されます。

これらのことから、西之島の火山活動は低下しており、山頂火口から概ね2.5kmの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性は低くなったと考えられます。

一方、2020年8月まで長期間噴火が繰り返し発生しており、現在でも山頂火口内及びその周辺で噴気や高温領域が確認されていることから（図2）、今後、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の範囲では引き続き警戒が必要です（図1）。

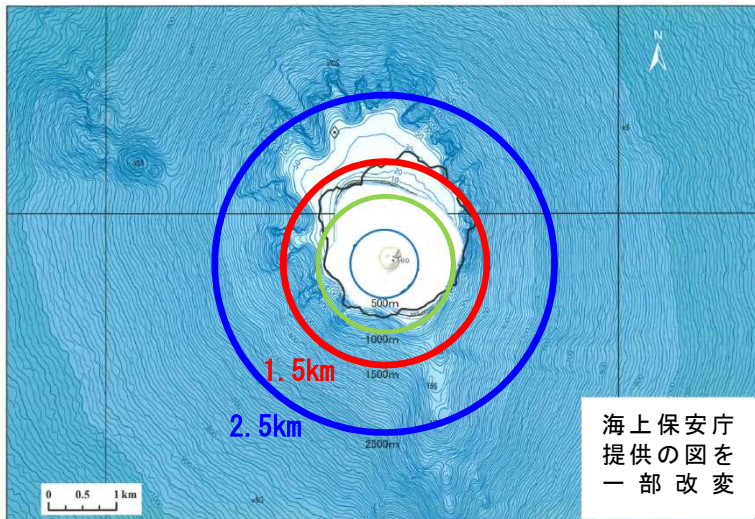


図1 西之島 警戒が必要な範囲
（山頂火口から概ね1.5kmの範囲）

円弧中心（航行警報位置）：

N27° 14.6′ , E140° 52.7′

青色丸：中心から2.5km

赤色丸：中心から1.5km（現在の警戒範囲）

緑色丸：中心から1.0km

水色丸：中心から0.5km

黒色線：海岸線概形（国土地理院による2020年8月14日の衛星解析）

背景図は、陸部は国土地理院（地理院タイル）、海部は海上保安庁（海の基本図）による。

※背景図は2019年12月からの噴火活動より前のもので、陸上及び海底の地形は現状とは異なります。

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。

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>

この火山活動解説資料は、気象庁のほか、海上保安庁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）。

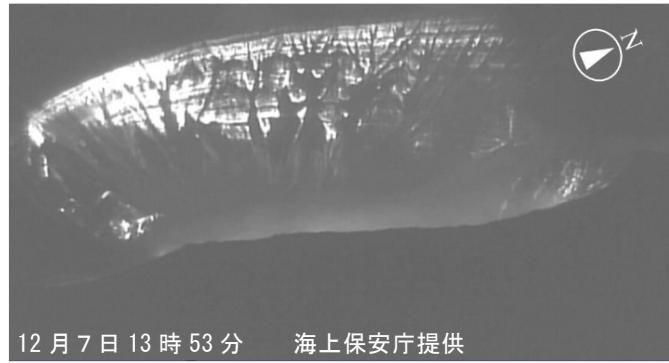
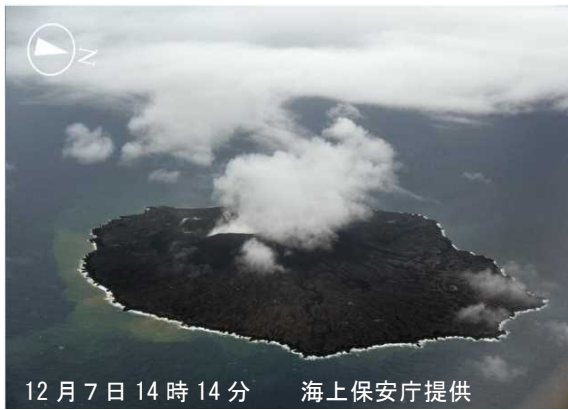


図2 西之島 上空からの観測による噴煙および火口内の状況

左上図：2020年12月7日、可視画像、 右上図：2020年12月7日、赤外熱画像
左下図：2020年11月24日、可視画像、 右下図：2020年11月24日、赤外熱画像

- ・11月24日および12月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。

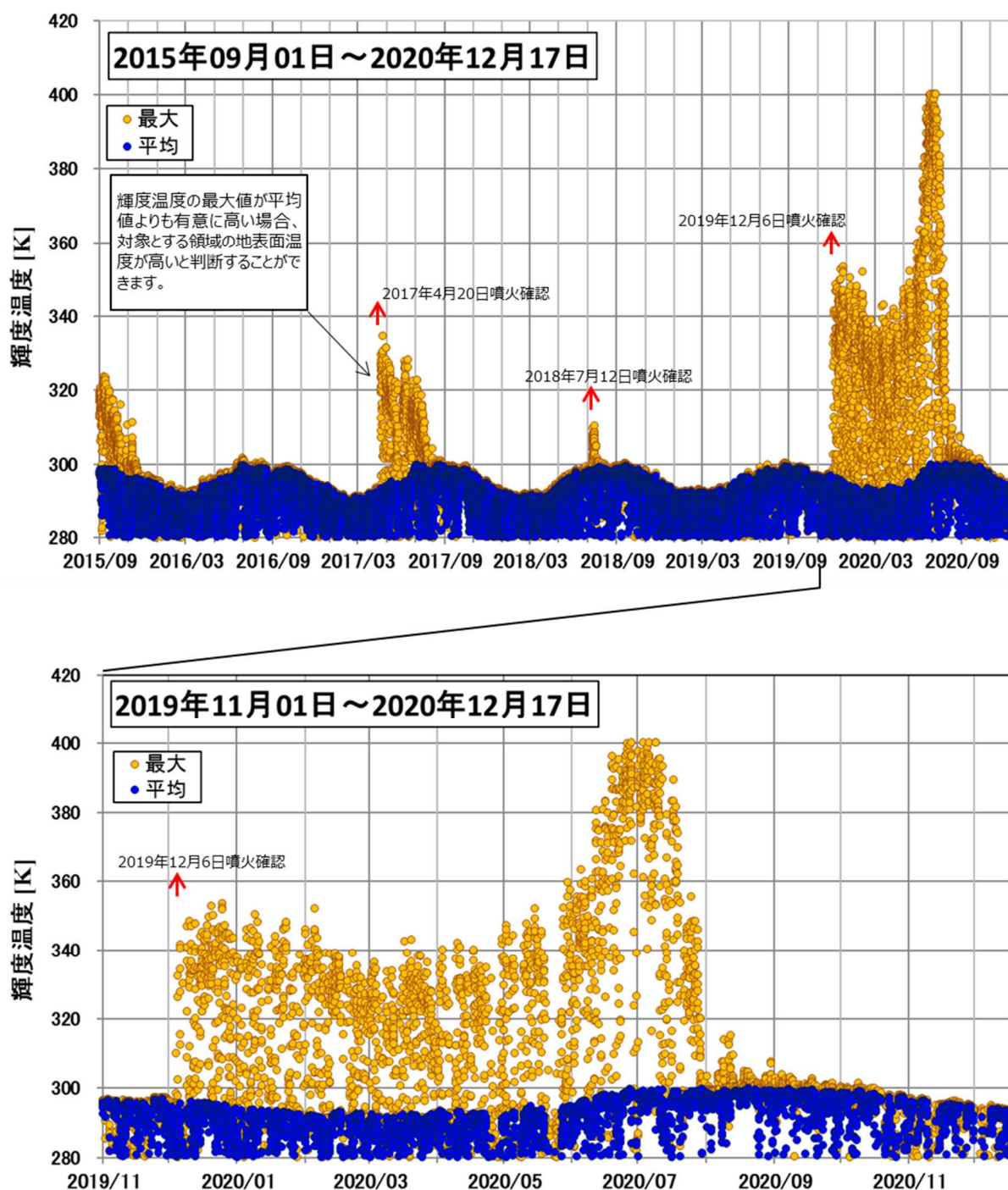


図3 西之島 気象衛星ひまわり8号及び9号の観測による西之島付近の輝度温度の変化
輝度温度とは、気象衛星で観測された放射エネルギーを観測対象が黒体と仮定して変換した温度のことです。

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。

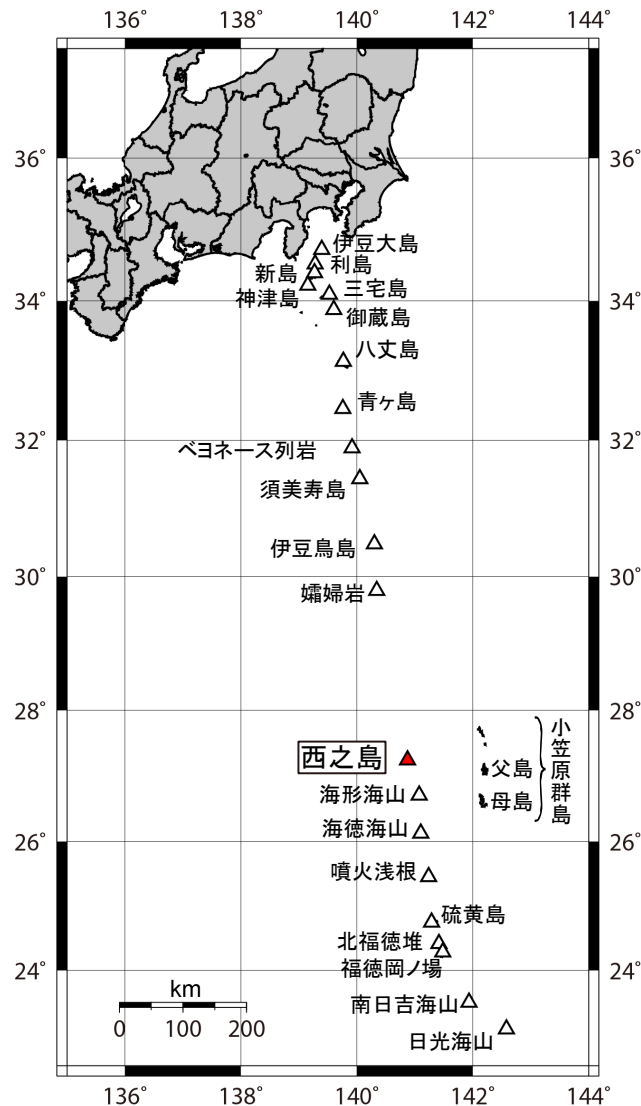


図4 伊豆・小笠原諸島の活火山分布、及び西之島の位置図

西之島は、東京の南約1000km、父島の西約130kmに位置します。

最近の噴火活動：

2013年11月～2015年11月、噴火を確認。新島を形成、溶岩流により島が拡大。

2017年4月～8月、噴火、溶岩の流出を確認。

2018年7月、噴火を確認。

2019年12月

5日、気象衛星で地表面温度の高まりを確認。

6日、溶岩流を伴う噴火を確認。

7日、溶岩が東岸に向かって流れ、海に流入しているのを確認。

15日、火砕丘の北側山腹に新たな火口が開き、溶岩が北西に流れ、海に達していることを確認。

2020年

5月下旬、気象衛星で地表面温度の更なる高まりを確認。

6月中旬、溶岩流出と大量の火山灰噴出を伴う活発な噴火を確認。

7月、溶岩流出は減少し、地表面温度の急激な低下を気象衛星で観測。

8月、西之島付近で周囲に比べて地表面温度の高い領域はほぼ認められない状態となる。

下旬以降、上空および海上からの観測で、噴火は確認されていない。