

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（火口周辺危険）を発表 >

西之島では、平成 30 年 7 月下旬以降、噴火が確認されておらず、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同じ状態になっています。火山活動に明らかな低下が認められ、噴火の可能性は低くなっています。これらのことから、本日（31 日）18 時 00 分に西之島に発表していた火口周辺警報（入山危険）を、火口周辺警報（火口周辺危険）に引き下げ、警戒が必要な範囲を 1.5km から 500m に縮小しました。

火口付近に噴気や高温領域が確認されており、今後の火山活動の推移に注意が必要です。火口から概ね 500m 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、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、火口から概ね 500m を超える範囲でも注意が必要です。

活動概況

海上保安庁、海上自衛隊等の上空からの観測では、2018 年 7 月下旬以降噴火は確認されていません。2018 年 9 月 7 ～ 10 日に実施した観測船からの観測でも、わずかな噴気が確認できる程度でした。

気象衛星ひまわりの観測によると、西之島の地表面温度は 2018 年 7 月下旬以降、周囲とほとんど変わらない状態となっています。

また、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)の協力により実施した陸域観測技術衛星「だいち 2 号」の観測データ(ALOS-2/PALSAR-2)を用いた画像解析でも、2018 年 7 月の噴火開始時期を挟む期間では、溶岩流と推定される地形変化が観測されましたが、2018 年 9 月には認められず、溶岩の流出は停止していると考えられます。

2018 年 9 月 10 日に実施した火山ガス（二酸化硫黄）の観測でも、検出限界を超える二酸化硫黄は検出されませんでした。

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 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。

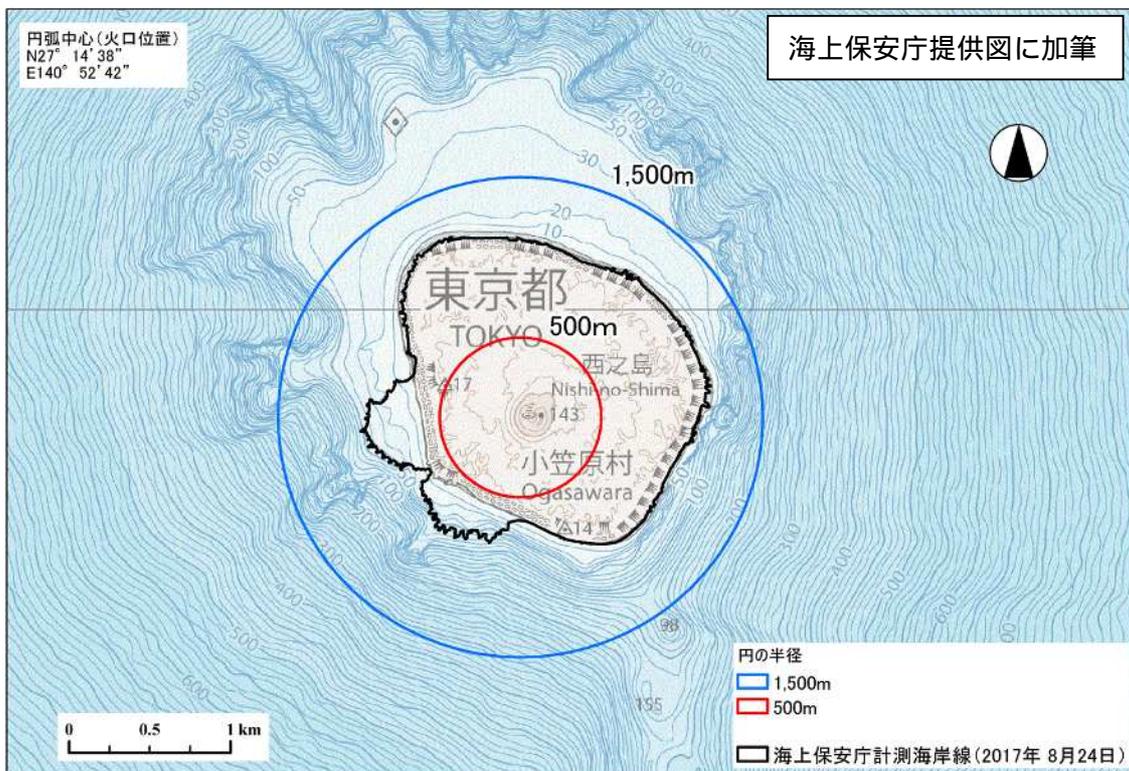
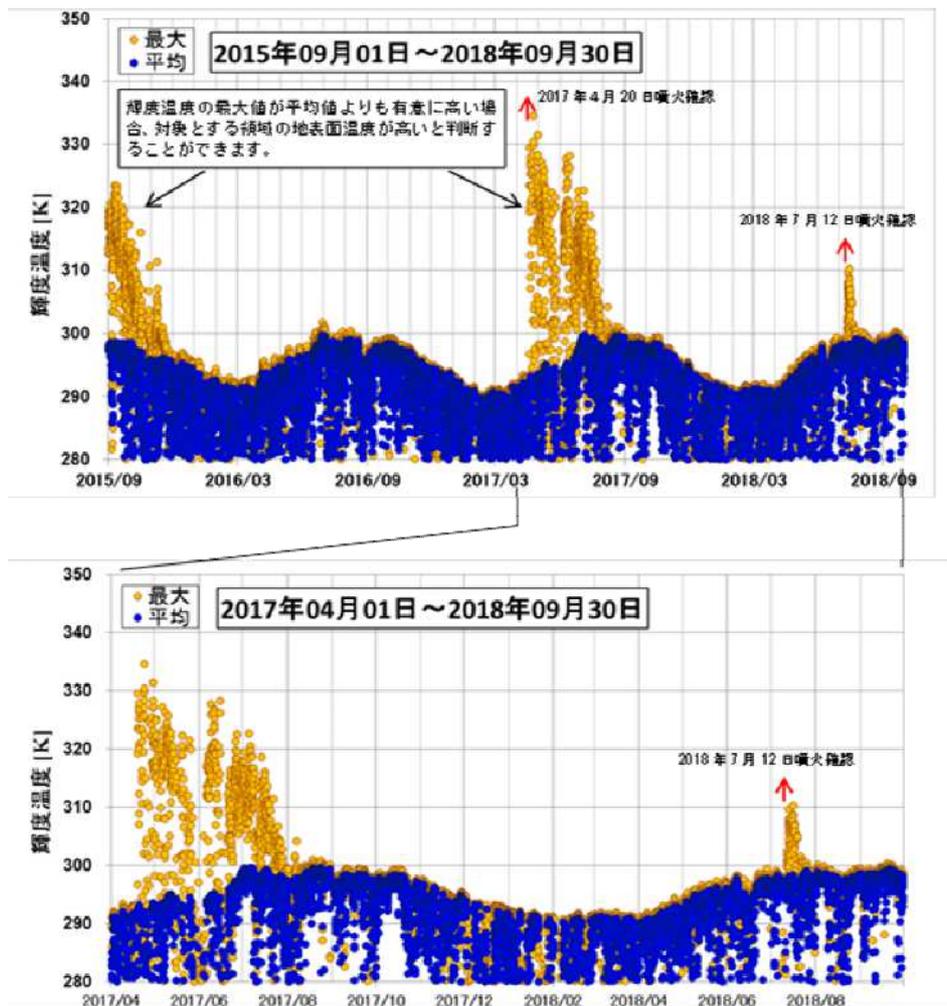


図2 西之島 警戒が必要な範囲（火口から概ね 500m の範囲）
海底地形は噴火前のもので、現状とは異なります。
・警戒が必要な範囲を 1.5km（青円）から 500m（赤円）に縮小しました。



図 3 西之島 火砕丘の様子（西之島の北沖から撮影）（9月10日）
・わずかな噴気が確認できる程度でした。



夜間の1時間ごとの輝度温度（中心波長 3.9 μm 帯、HIMAWARI-8/AHI）をプロット
<アルゴリズム>

西之島（27.247°N, 140.874°E）を中心に 0.28 度×0.28 度の範囲（15×15=225 格子点）を抽出。島を含む画素とその周辺 224 格子点の輝度温度について平均値を算出。島の周辺の平均値はバックグラウンドとみなしている。

図 4 西之島 Himawari-8 観測による西之島付近の輝度温度（2015 年 9 月 1 日～2018 年 9 月 30 日）

・西之島の地表面温度は、噴火活動の高まりとともに上昇しましたが、2018 年 7 月下旬以降、周囲とほとんど変わらない状態となっています。

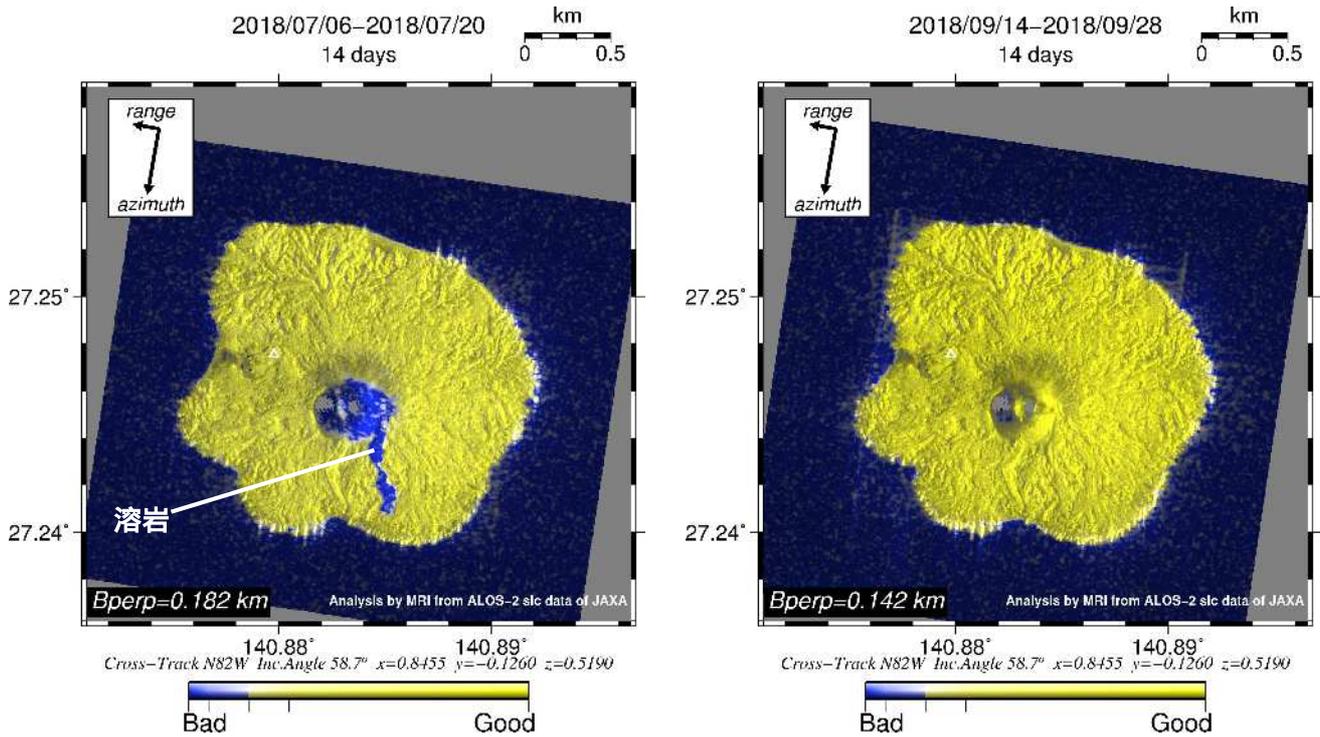


図5 西之島 地形変化の状況

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 を用いた相関画像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.478 を使用しています。（解析：気象研究所 原初データ所有：JAXA）

- ・2018 年 7 月の噴火開始時期を挟む期間では（左図）、溶岩流と推定される地形変化が観測されましたが、2018 年 9 月には認められず（右図）、溶岩の流出は停止していると考えられます。