

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、火山活動に低下がみられています。

本日（17 日）15 時 00 分に火口周辺警報（入山危険）から火口周辺警報（火口周辺危険）に引き下げました。

【防災上の警戒事項】

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た溶岩は、表面が冷え固まっていますが、表面に生じた割れ目の一部が高温になっているほか、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。

活動概況及び防災上の警戒事項

海上保安庁、海上自衛隊等の観測によると、2013 年 11 月以降、西之島では活発な噴火活動が確認されてきました。しかし、2015 年 11 月 17 日を最後に、噴火は観測されていません。11 月下旬以降は、溶岩の流出もほぼ停止しているものとみられ、島の面積の拡大も停止しています。12 月以降は地表面温度の低下が確認され、2016 年 6 月 5 日に実施した火山ガス（二酸化硫黄）の観測でも放出量の低下が認められています。7 月 19 日に海上保安庁が実施した観測でも、火口からの噴気の放出は確認されませんでした（図 3～8）。

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）を用いた解析結果でも、2016 年 5 月頃から火口周辺で衛星から遠ざかる方向を示す地殻変動が確認されており（図 9）、火口周辺が沈降していると考えられます。

これらのことから、島内の広い範囲で警戒が必要な噴火が発生する可能性は低下したと考えられます。

一方、火口付近には高温領域が引き続き観測されています。火道域に海水が浸入した際には小規模な噴火が発生する可能性があることから、火口から概ね 500m 以内では、弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください（図 2）。

また、これまでの噴火で流れ出た溶岩は、表面が冷え固まっていますが、表面に生じた割れ目の一部が高温になっているほか、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。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ（<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>）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 26 情使、第 578 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。

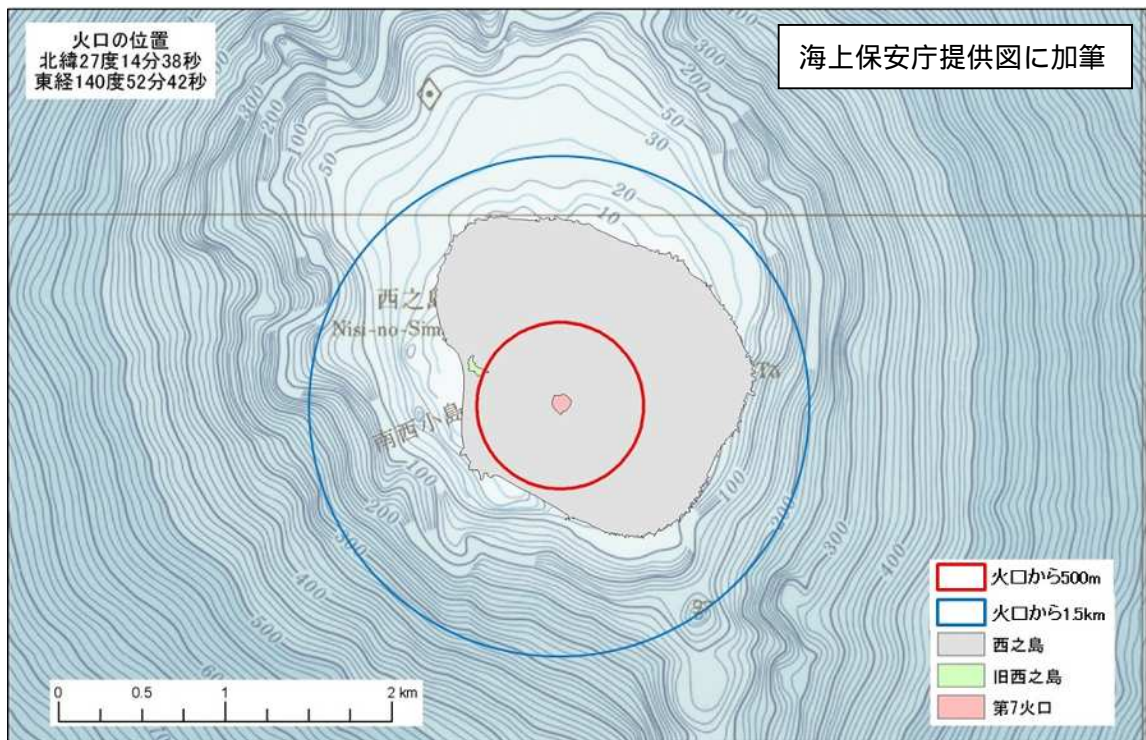


図2 西之島 警戒が必要な範囲（第7火口から概ね 500m以内の範囲）
海底地形は噴火前のもので、現状とは異なります。

- ・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。
- ・本日（17日）15時00分に火口周辺警報（入山危険）から火口周辺警報（火口周辺危険）に引き下げとあわせて、火山現象に関する海上警報を解除しています。

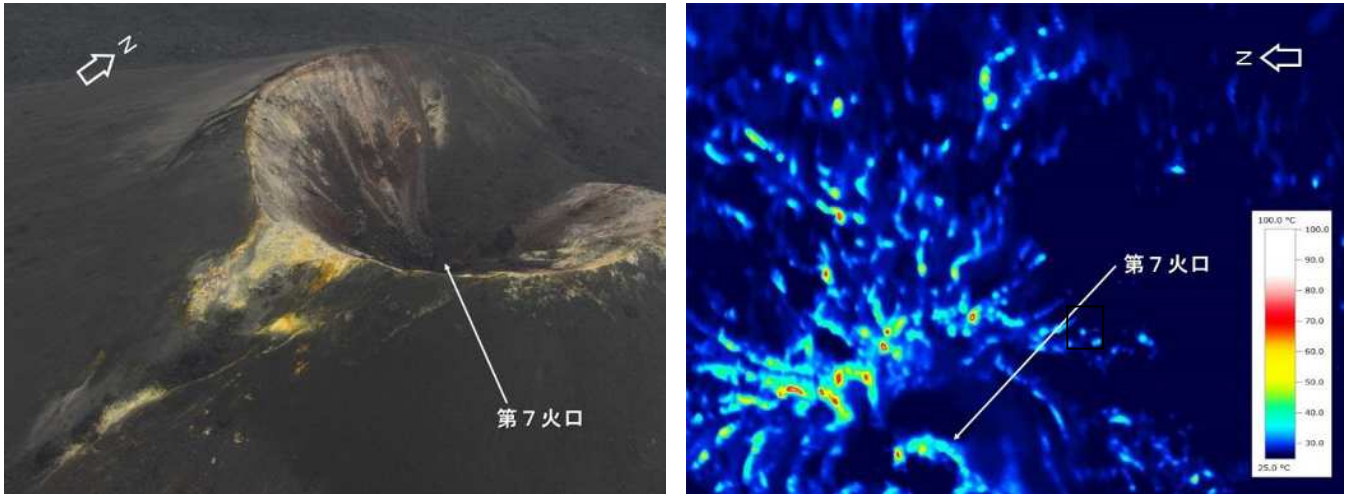


図3 西之島 第7火口の状況（左図：可視画像、右図：熱画像）（7月19日 海上保安庁提供）

- ・ 第7火口及びその周辺には、噴気及び火山ガスの放出は認められませんでした。
- ・ 第7火口の火口縁及び火砕丘周辺の溶岩原に地表温度の高い領域が点在していました。

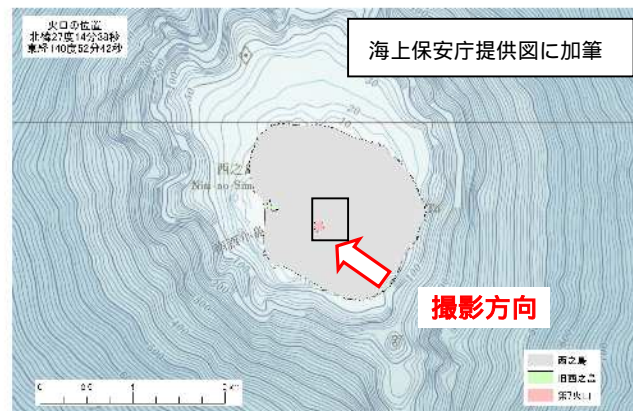


図4 西之島 図3の撮影方向、領域
海底地形は噴火前のもので、現状とは異なります。

Himawari-8観測による西之島における輝度温度の変化
2015年8月11日～2016年8月15日

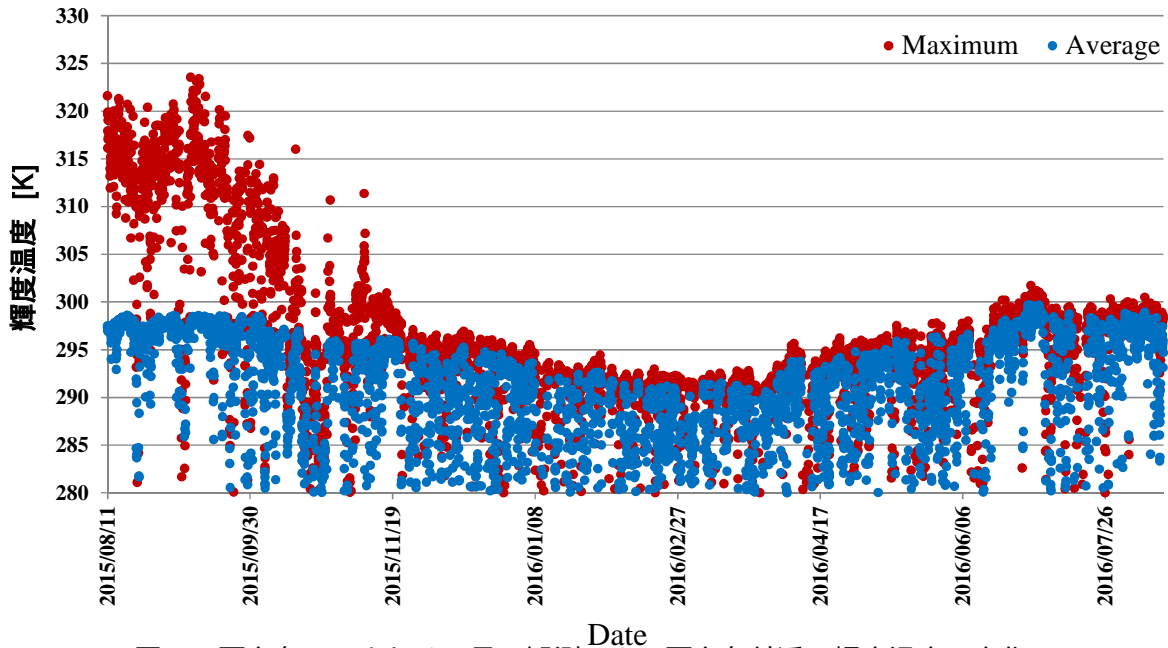


図5 西之島 ひまわり 8 号の観測による西之島付近の輝度温度の変化

- ・西之島を含む概ね 30km 四方の領域内の輝度温度（ひまわり 8 号による）の、最大値（赤）と平均値（青）を示しています。2015 年 12 月以降は、西之島の表面温度が低下した状態が継続しています。

(トン/日)

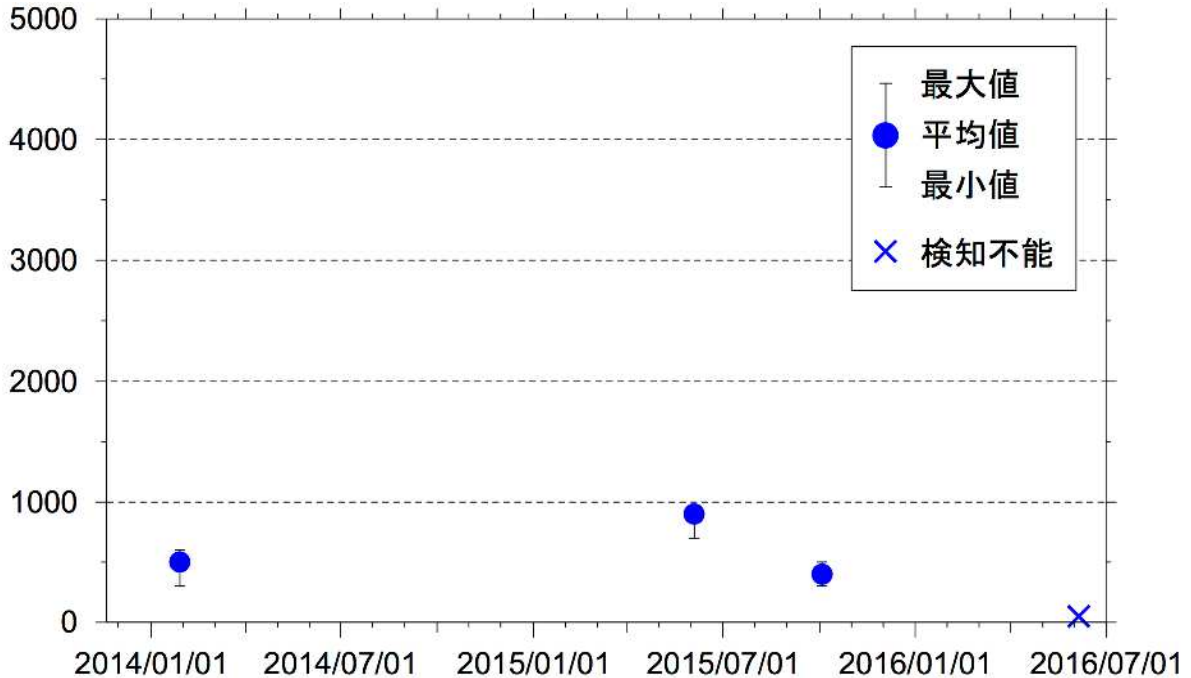


図6 西之島 西之島における火山ガス（二酸化硫黄）放出量の推移

- ・6月5日に気象研究所が実施した観測では、火山ガスは検知できないレベル（数トン/日程度）まで低下しました。

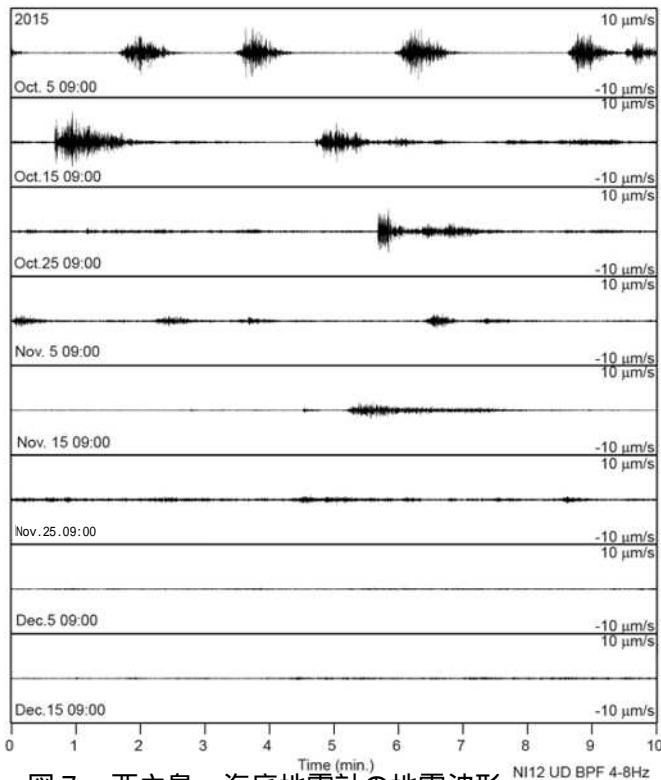


図 7 西之島 海底地震計の地震波形
（2015 年 10 月 5 日～12 月 15 日、
東京大学地震研究所提供）

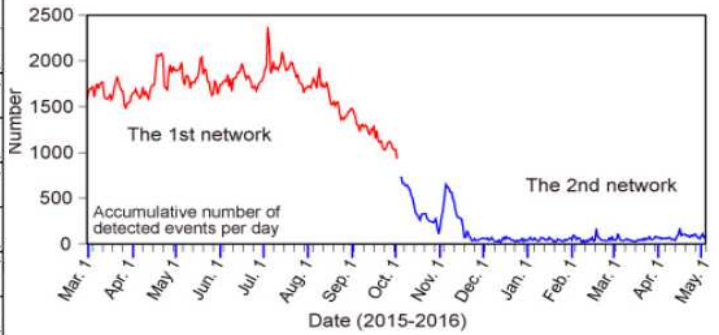


図 8 西之島 噴煙の放出に伴い記録されると考えられる海底地震計の震動波形の日別回数の推移
（2015 年 5 月～2016 年 5 月、
東京大学地震研究所提供）

- ・海底地震計の地震波形(図 7、横軸は 10 分間)は、2015 年 11 月中旬以降低調な状況になっています。噴煙の放出に伴い記録されると考えられる震動波形の日別回数(図 8)も、11 月中旬以降減少傾向で推移しています。

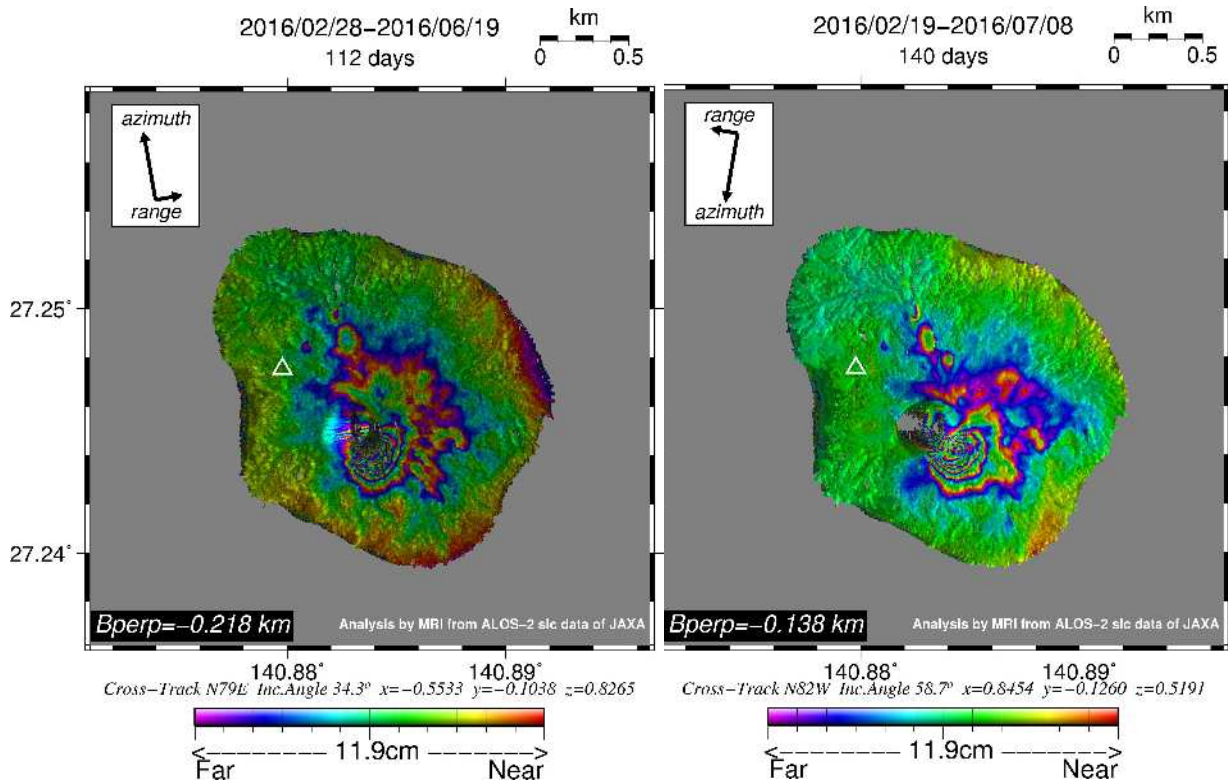


図 9 西之島 火口周辺の地殻変動の状況

- ・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.462 を使用しています。(解析：気象研究所 原初データ所有：JAXA)
- ・2016 年 5 月頃から、第 7 火口の南東部分で衛星から遠ざかる方向を示す縞模様が現れており、火口周辺が沈降していると考えられます。