

## 平成 29 年（2017 年）の西之島の火山活動

気象庁地震火山部  
火山監視・警報センター

西之島では、2017 年 4 月 20 日に噴火を確認し、溶岩の流出も確認しました。その後も噴火が断続的に発生し、溶岩の流出が続きましたが、8 月 11 日以降、山頂火口からの噴火は認められず、溶岩の流出も 8 月 24 日までには停止したものとみられます。

## 噴火警報・予報の状況、2017 年の発表履歴

2 月 14 日 18 時 00 分	噴火予報を発表し、火口周辺警報（火口周辺危険）から噴火予報（活火山であることに留意）に引下げ
4 月 20 日 16 時 25 分	火口周辺警報を発表し、噴火予報（活火山であることに留意）から火口周辺警報（入山危険）に引き上げ
4 月 20 日 16 時 30 分	火山現象に関する海上警報を発表

## 2017 年の活動概況

## ・噴火の発生状況（図 2～9）

2015 年 11 月 17 日以降、噴火は確認されず、活動が低下した状態が継続していましたが、4 月 20 日に第三管区海上保安本部が実施した上空からの観測で、およそ 1 年半ぶりに噴火が確認されました（図 2）。噴火は島の中央部やや南に位置する火砕丘の山頂火口で発生し、大きな噴石の飛散と山頂及び山腹から溶岩の流出が確認されました（図 3）。

東京大学地震研究所によると、西之島に設置した地震計及び空振計の記録には、4 月 18 日に空振を伴う地震と、その後断続的に発生する火山性微動がみられました（図 4、5）。また気象衛星ひまわりの観測で、西之島付近で 4 月 19 日夜から周囲に比べて地表面温度の高い領域を確認しています。これらのことから、4 月 18 日に噴火が発生し、4 月 19 日には溶岩の流出が顕著になったと推定されます。

その後、海上保安庁、第三管区海上保安本部、海上自衛隊及び気象庁による観測で、断続的な噴火の発生と溶岩流出が確認されました。溶岩流は島の西岸および南西岸から海へ流入しました（図 6、7）。8 月 11 日以降、山頂火口からの噴火は観測されず、また海へ流入した溶岩流先端に認められた白色蒸気や高温域も 8 月 24 日には認められなくなり（図 9）、この時点ですでに溶岩の流出も止まっていたとみられます。

## ・西之島の地形変化（図 10）

海上保安庁による観測で、海に流れ込んだ溶岩流により西之島の陸地が拡大しているのが確認されました。8 月 24 日の観測では、島の面積は 2016 年 9 月 15 日の観測時と比べて 0.28km<sup>2</sup> 拡大し、2.96km<sup>2</sup> になっていました。

## ・西之島付近の地表面温度および火山ガス（二酸化硫黄）の放出量（図 11、12）

気象衛星ひまわりの観測によると、西之島付近で 4 月 19 日夜から周囲に比べて地表面温度の高い領域を確認していましたが、地表面温度は 2017 年 7 月頃から徐々に低下し、8 月頃からは周囲とほとんど変わらない状態となっています（図 11）。

また、5 月 26 日に気象庁及び気象研究所が合同で実施した観測船での調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は 1 日あたり 500 トンで、前回の噴火活動中の 2015 年 10 月に実施した観測値と同程度でした（図 12）。

この資料は気象庁ホームページ（[http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly\\_v-act\\_doc/monthly\\_vact.php](http://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。

この資料は、海上保安庁海洋情報部、第三管区海上保安本部、海上自衛隊、国土地理院及び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 50m メッシュ（標高）』を使用しています（承認番号：平 29 情使、第 798 号）。



図 1 西之島 位置図



図 2 西之島 火砕丘山頂火口から飛散する大きな噴石 (4月20日撮影)



図 3 西之島 流出した溶岩流の様子 (4月20日撮影)

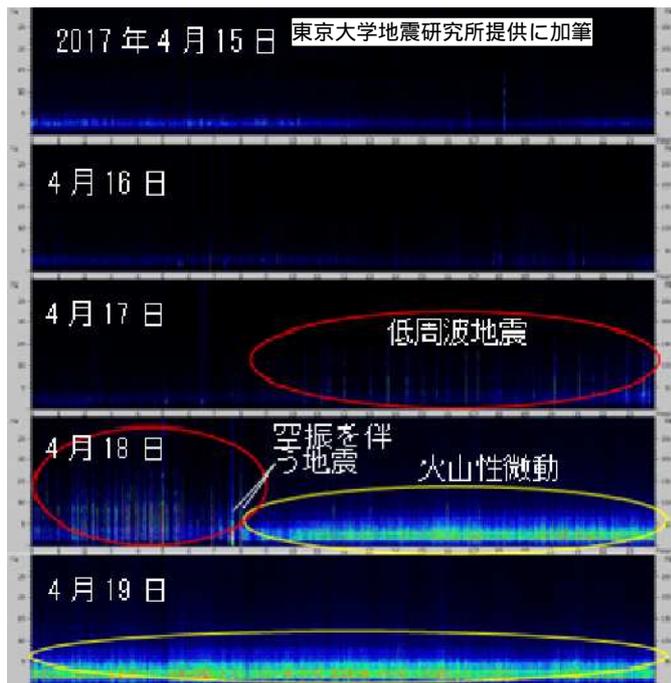


図 4 西之島 島に設置した地震計のランニングスペクトル

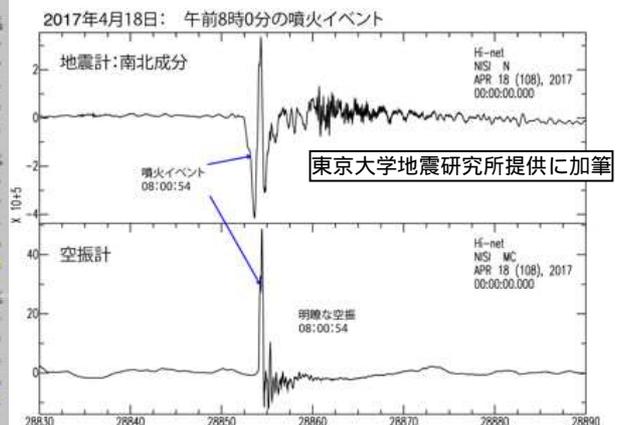
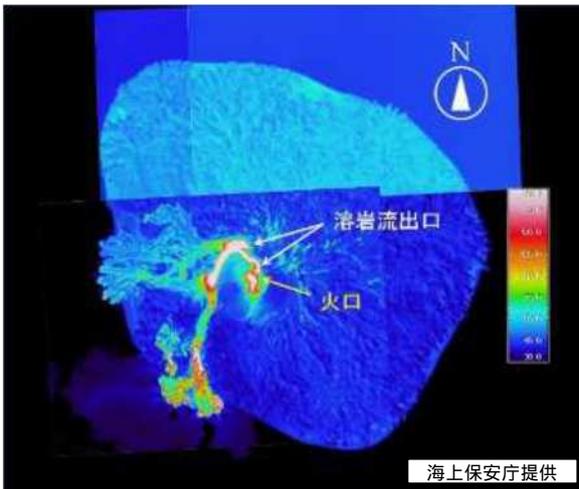


図 5 西之島 島に設置した地震計で記録された空振を伴う地震及び空振記録



5月2日 13:36、13:41 撮影（領域を分けて撮影したものを合成）  
 図6 西之島 熱画像



5月25日撮影  
 図7 西之島 海に流れ込んだ溶岩流の先端から上がる白色蒸気



5月26日 気象研究所撮影  
 図8 西之島 噴火の様子



9月13日撮影  
 図9 西之島 海へ流入した溶岩流の先端部分の様子

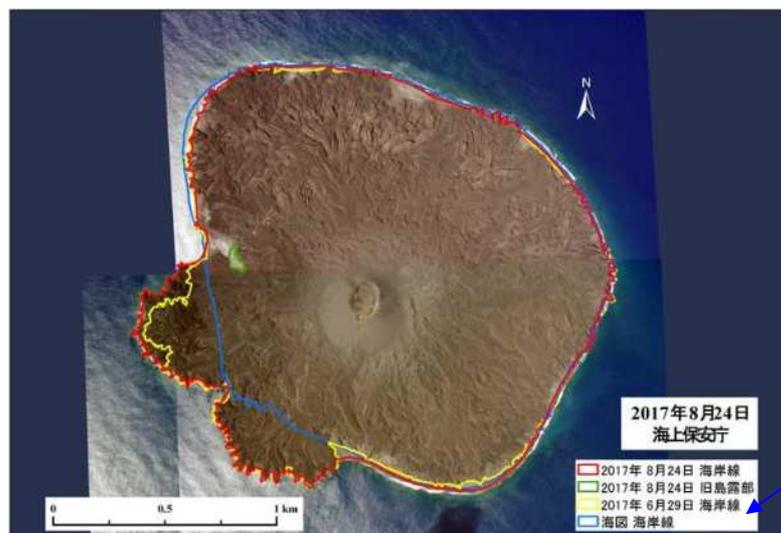


図10 西之島 4月の噴火以降の海岸線の変化

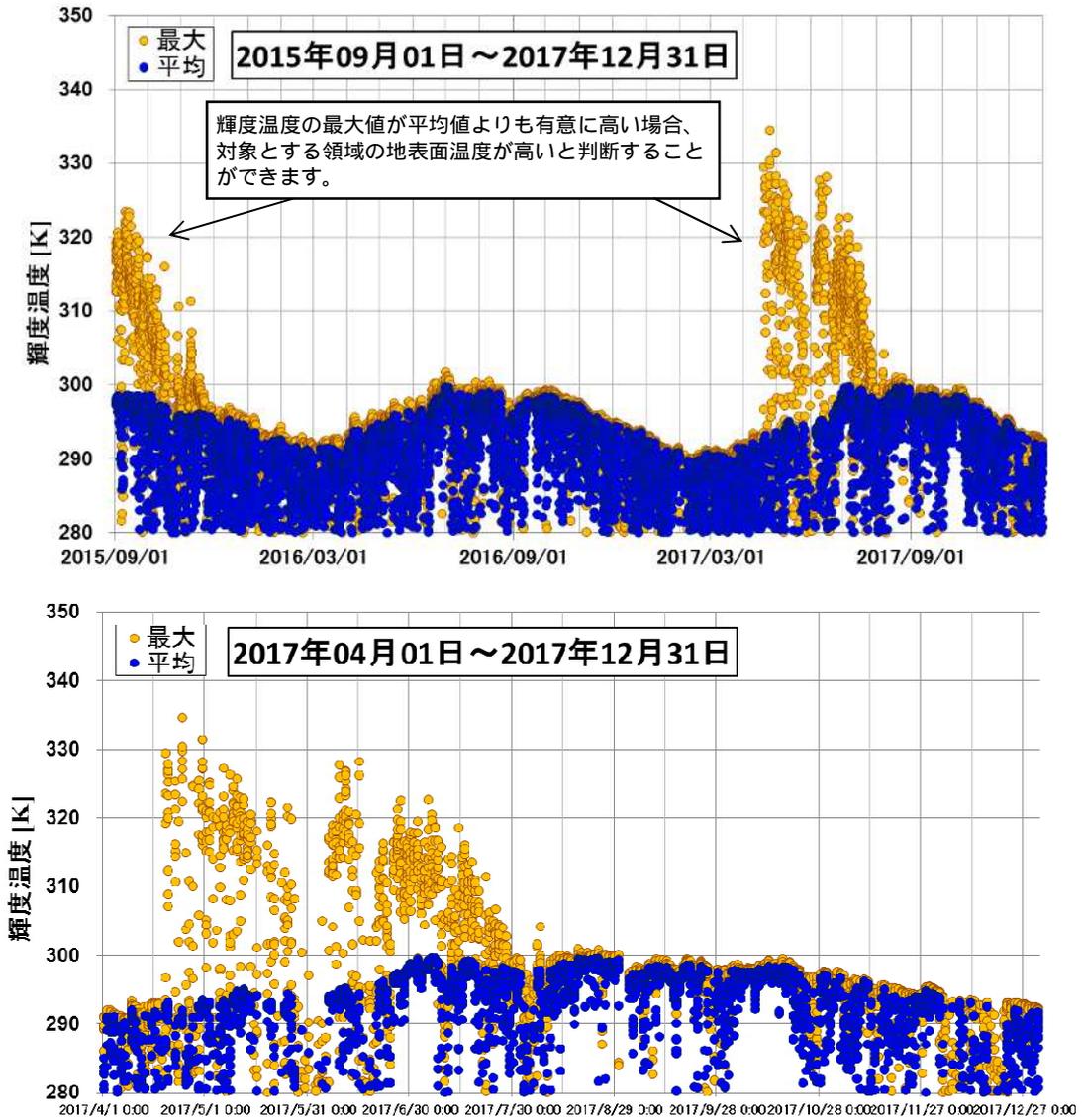


図 11 西之島 ひまわり 8 号の観測による西之島付近の輝度温度の変化  
 輝度温度は中心波長 3.9 $\mu$ m 帯による観測。  
 西之島を含む概ね 30km 四方の領域内の輝度温度の、最大値と平均値を示しています。  
 日射による影響を考慮し、夜間の観測値のみ解析しています。

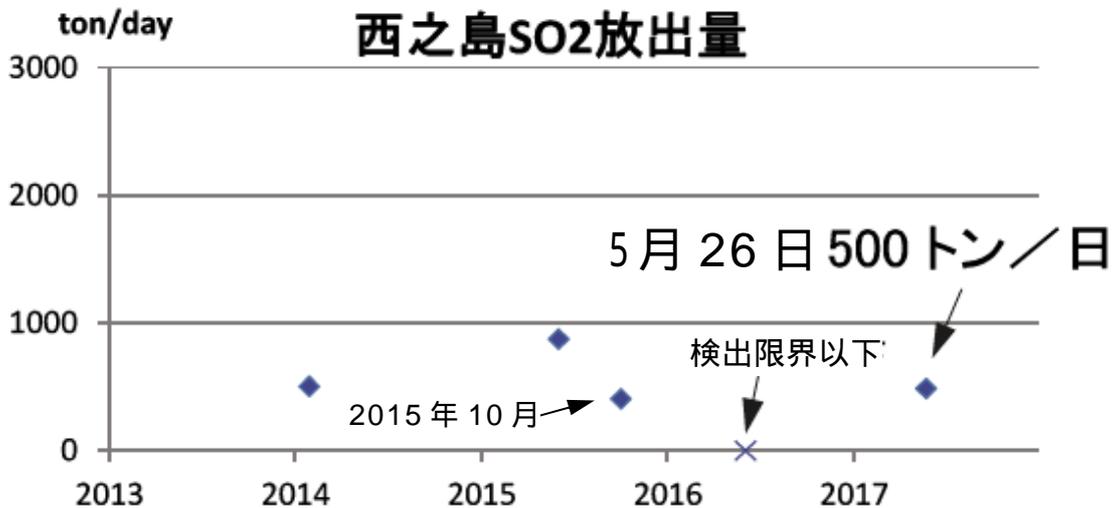


図 12 西之島 火山ガス（二酸化硫黄）放出量の推移 観測期間：2014年～2017年