

西之島の火山活動解説資料（平成 26 年 1 月）

気 象 庁 地 震 火 山 部
火山監視・情報センター

海上保安庁等の観測によると、噴火及び溶岩流の流出が継続し、新たに形成された陸地が拡大しているのが確認されました。

今後も噴火が続くおそれがありますので、西之島付近では噴火に警戒してください。また、周辺海域では浮遊物に注意してください。

平成 25 年 11 月 20 日に火口周辺警報（火口周辺危険）及び火山現象に関する海上警報を発表しました。

○ 活動概況

< 1 月 3 日の状況 >

第三管区海上保安本部が行った上空からの観測では、新たに形成された陸地にある 2 カ所の火口から薄い褐色と灰白色の噴煙をそれぞれ放出しているのが確認されました（図 3）。西之島と新たに形成された陸地の接続部分は、幅約 300m と長くなっており、溶岩流は、新たに形成された陸地の東側及び西側の両側に大きく拡張していることが確認されました。

新たに形成された陸地の南東岸から東南東方向に幅約 200m、長さ 800m に伸びる褐色の帯状の変色水域が認められました。

< 1 月 12 日、13 日の状況 >

12 日に海上保安庁、13 日に第三管区海上保安本部が行った上空からの観測によると、2 つの火口が活動中であり、南側の火口（図 4 の①）からは数分毎に灰色の噴煙を放出していることが確認されました。北側の火口（図 4 の②）からは、連続的に白色の噴煙を高さ約 1,200m まで放出し、その火口周辺には白色の噴気が立ち昇っていることが認められました。新たに形成された陸地は溶岩流により、四方に拡大しているのが確認されました（図 4 の点線）。

新たに形成された陸地の東海岸付近から黄土色の変色水が、南東方向から南方向へ帯状に幅約 50～100m、長さ約 500m で流出しているのが確認されました（図 5）。

< 1 月 20 日の状況 >

20 日の海上保安庁が実施した上空からの観測によると、2 つの火口が活動中で、南側の火口（図 6 の①）からは連続的に青白色の噴煙を放出しており数分毎に灰色の噴煙を伴う爆発的な噴火が確認されました。また、北側の火口（図 6 の②）からは連続的に灰白色の噴煙を放出していることが確認されました。溶岩流は、北東、南東、西方向に拡大しているのが確認されました（図 6 の破線）。

新たに形成された陸地の東海岸付近から黄土色の変色水が、南南東方向へ帯状に幅約 100m、長さ約 900m に渡って延びていることが確認されました。

海上保安庁の分析によると、今回の噴火活動により新たに形成された陸地の東西幅は約 750m に達しており、噴火前の西之島の約 1.5 倍の広さになりました。

< 1 月 29 日の状況 >

29 日に海上自衛隊の協力により実施した上空からの観測によると、新たに形成された陸地では、活発な噴火活動が継続しており、主に南北の 2 つの火口から噴煙が上がっているのを確認しました。北側の火口（図 7 の②）では、約 1 分間隔で間欠的に灰白色の噴煙を火口縁上約 800m まで噴出し、噴石を高さ数十m まで噴き上げ、火口内は赤熱しているのを確認しました。また、南側の火口（図 7 の①）からは、連続的に青白色の噴煙が火口縁上約 500m の高さまで噴出していました。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ（<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>）でも閲覧することができます。次回の火山活動解説資料（平成 26 年 2 月分）は平成 26 年 3 月 10 日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、海上保安庁、（独）宇宙航空研究開発機構（JAXA）及び海上自衛隊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 25000（行政界・海岸線）』を使用しています（承認番号：平 23 情使、第 467 号）。

赤外熱映像装置¹⁾による観測では、3 方向（東、南、南西）に溶岩流に対応する高温の部分が確認されました（図 8）。

二酸化硫黄放出量の観測²⁾によれば、1 日当たり 500 トンのやや少ない二酸化硫黄の放出量を観測しました。

新たに形成された陸地の東海岸付近から茶褐色の変色水が、南東方向へ幅約 300m、長さ約 2 km に渡って延びていることを確認しました。また、同海域に浮遊物は認められませんでした。

- 1) 赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を感知して温度を測定する測器で、熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の温度よりも低く測定される場合があります。
- 2) 海上自衛隊の協力によりヘリコプターを使用したトラバース方法で観測しました。

上記の他に関係機関の観測により、噴火及び溶岩流の流出が確認され、新たに形成された陸地の拡大が確認されています。



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、東京の南方約 1000km、父島から西に約 130km に位置します。

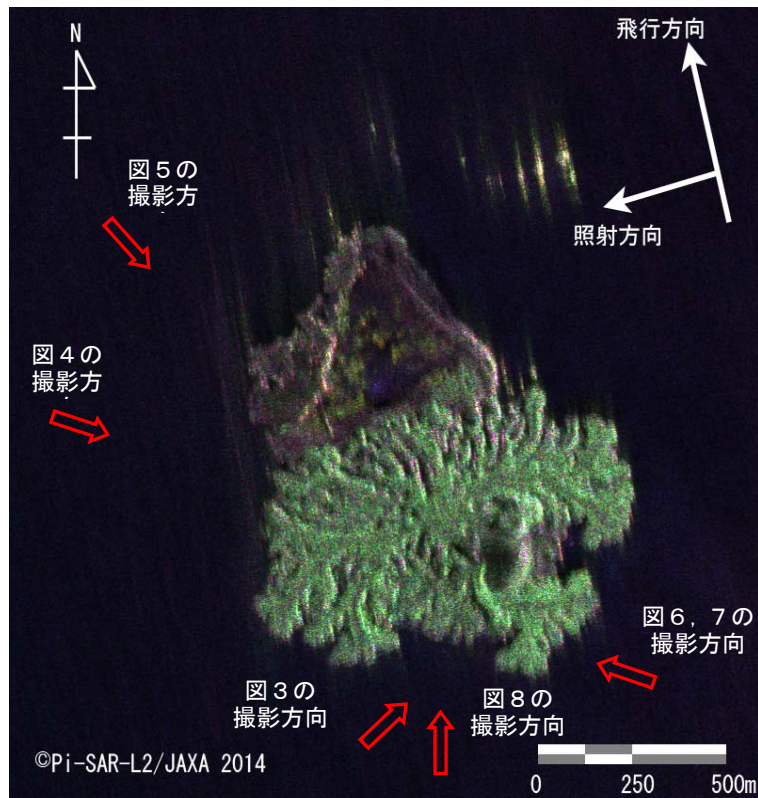


図2 西之島 合成開口レーダ³⁾ 観測結果及び主な撮影方向

・ JAXA が実施した航空機搭載 L バンド合成開口レーダ 2 (Pi-SAR-L2⁴⁾) による小笠原諸島西之島付近の観測結果 (2 月 4 日「期間外」) に撮影方向を追記。

- 3) 合成開口レーダは、アンテナから観測対象に向けてマイクロ波を照射し、その反射波を次々と合成処理します。その結果、アンテナの移動した範囲に仮想のアンテナがあるのと同様な高分解能の画像が得られます。SARとも呼ばれています。
- 4) Pi-SAR-L2 は、航空機に搭載した L バンドの波長 (15～30cm) を使った合成開口レーダです。



図3 西之島 噴火の状況

(1 月 3 日 15 時 15 分南西方向から撮影・第三管区海上保安本部提供)
2 カ所の火口から薄い褐色と灰白色の噴煙をそれぞれ放出しているのが確認された。



図4 西之島 噴火の状況（1月12日13時13分 西北西方向から撮影・海上保安庁提供）

① : 南側火口からは数分毎に灰色の噴煙の放出を確認

② : 北側火口からは連続的に白色の噴煙を確認

赤破線：溶岩流の流出方向



図5 西之島 噴火及び変色水の状況

（1月13日13時15分 北西方向から撮影・第三管区海上保安本部提供）

東海岸付近から黄土色の変色水が、南東方向から南方向に流れているのが確認された。



図 6 西之島 噴火の状況（1 月 20 日 10 時 12 分 東南東方向から撮影・海上保安庁提供）

- ① : 南側火口からは数分毎に灰色の噴煙の放出を確認
 - ② : 北側火口からは連続的に灰白色の噴煙の放出を確認
- 赤破線：溶岩流の流出方向



図 7 西之島 噴火の状況

（1 月 29 日 09 時 07 分 東南東方向から海上自衛隊の協力により気象庁撮影）

- ① : 南側の火口から連続的に青白色の噴煙が約 500m の高さまで噴出しているのを確認。
- ② : 北側の火口から約 1 分間隔で間欠的に薄灰白色の噴煙が約 800m の高さまで噴出し、噴石が数十 m 直上に飛散しているのを確認。

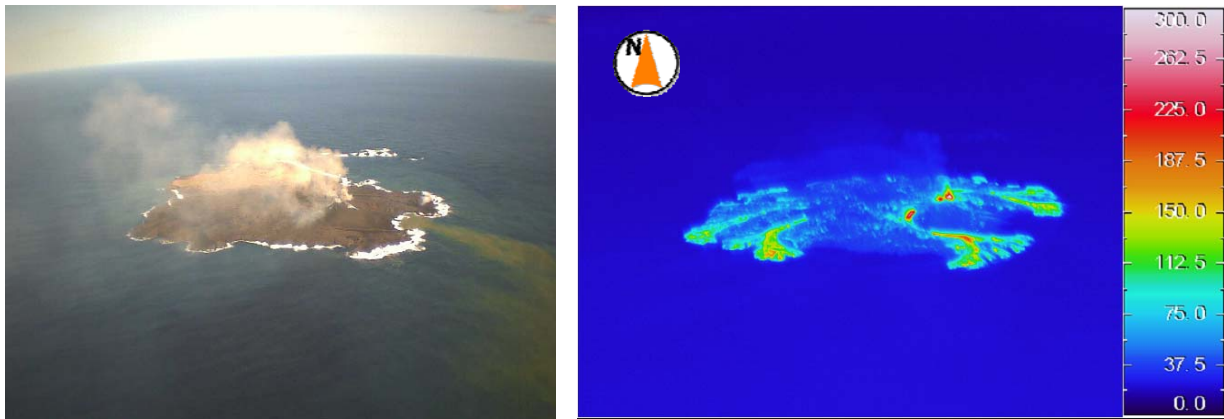


図 8 西之島 噴火の状況及び赤外熱映像装置¹⁾による地表面温度分布
(1月29日09時24分 南方向から海上自衛隊の協力により気象庁が撮影)
東、南、南西方向に溶岩流に対応する高温部分がみられる。