

P-7. 2013 年西之島火山噴火活動

小野 智三・笹原昇(海洋調査課海洋防災調査室)、伊藤弘志(技術・国際課)

1. はじめに

2013 年 11 月 20 日に海上自衛隊が発見した西之島での噴火活動は、同日海上保安庁により確認された。西之島は、噴火活動が確認されてから 3 ヶ月を経過しているが火山活動を継続している。この 2013 年の西之島火山の噴火活動について報告する。

2. 西之島火山の地形と過去の活動

西之島火山は伊豆-小笠原弧の火山フロント上にある玄武岩～安山岩質の成層火山であり、周囲には西之島火山より古い山体がいくつも存在している。山頂部には側火山体も認められる。これまでに知られている噴火は 1973-74 年に噴火活動があり、西之島新島を形成した。今回の噴火位置は、1973-73 年に初めて新島が出現した位置（第二火孔）とほぼ一致する。

3. 活動の推移

今回の西之島火山の噴火の様相は、2013 年 11 月 20-21 日のマグマ水蒸気爆発と 2013 年 11 月 22 日-2014 年 2 月 28 日現在までのマグマ噴火（ストロンボリ式噴火）に分かれる。マグマ水蒸気爆発期には、激しい噴火活動が認められ、特徴的なコックステールスジェットを伴う噴煙が確認できた。マグマ噴火期に移行後はストロンボリ式噴火を繰り返している。また山腹から流出する溶岩流により、

新たな陸地を形成し、2013 年 12 月 26 日に西之島と接続を確認した。

4. 面積の変化

11 月 20 日に噴火が発見されて以来、これまでほぼ一定の割合で島が成長してきたことが明らかになった。1973-74 年の西之島新島の面積の変化と比較すると、今回噴火の島の拡大速度は前回噴火時の約 8 倍になることがわかった。しかし、海底地形の影響により、この島の拡大速度比をそのままマグマ供給率の比であると考えすることは出来ない。

5. まとめ

今回の西之島の活動は、決まった火口から噴火があり、溶岩も一定の流出量を維持し陸地を拡大している。これは、活動が確認されてから約 3 ヶ月経過した現在も変わらない。

6. 参考文献

青木斌、小坂丈予（1974）海底火山の謎 西之島踏査記，東海大学出版会，250 pp.
国土地理院 西之島付近の噴火活動情報 <http://www.gsi.go.jp/gyoumu/gyoumu41000.html>

大川史郎、横山泉（1977）西之島火山における重力異常，北海道大学地球物理学研究報告，36，83－95.

小坂丈予（1991）日本近海における海底火山の噴火，東海大学出版会，279 pp.