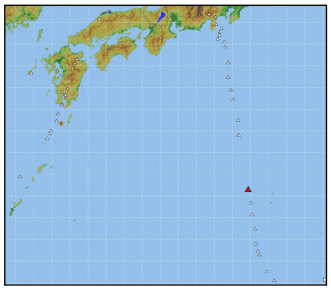
70. 西之島（にしのしま） Nishinoshima

北緯 27° 14′ 38″　東経 140° 52′ 47″　標高 160m （標高点・独自に計測）



西之島の噴火　1973 年 9 月 14 日　海上保安庁撮影

西之島全景　1980 年 12 月 21 日　海上保安庁撮影

西之島全景　1983 年 3 月 3 日　海上保安庁撮影

西之島全景　2003 年 11 月 4 日　海上保安庁撮影

概 要

安山岩の火山島。基底の直径約 30km の大きな海底火山の頂部に位置する。島は長径（南西－北東）約 650m、幅約 200m、面積約 77000 ㎡、標高 25m で、その北東側に数個の岩礁があった。1973 年 5 月に同島南端の東方約 400m の海底で有史以降初めて噴火し、9 月に新島誕生。新島は海中からのマグマ水蒸気爆発に始まり、海面上では半円形弧上に噴出口を移動させ、5 個の火口から噴石・溶岩を噴出した。強い侵食のため各火山体は山体の大半を失ったが、それらの再堆積によって旧島と新島は連なり、そのため生じた湾も堆積物の移動によって、1982 年には湾口が閉じられた。噴出物の SiO_2 量は 51.8～60.1 wt.% である。

地形図

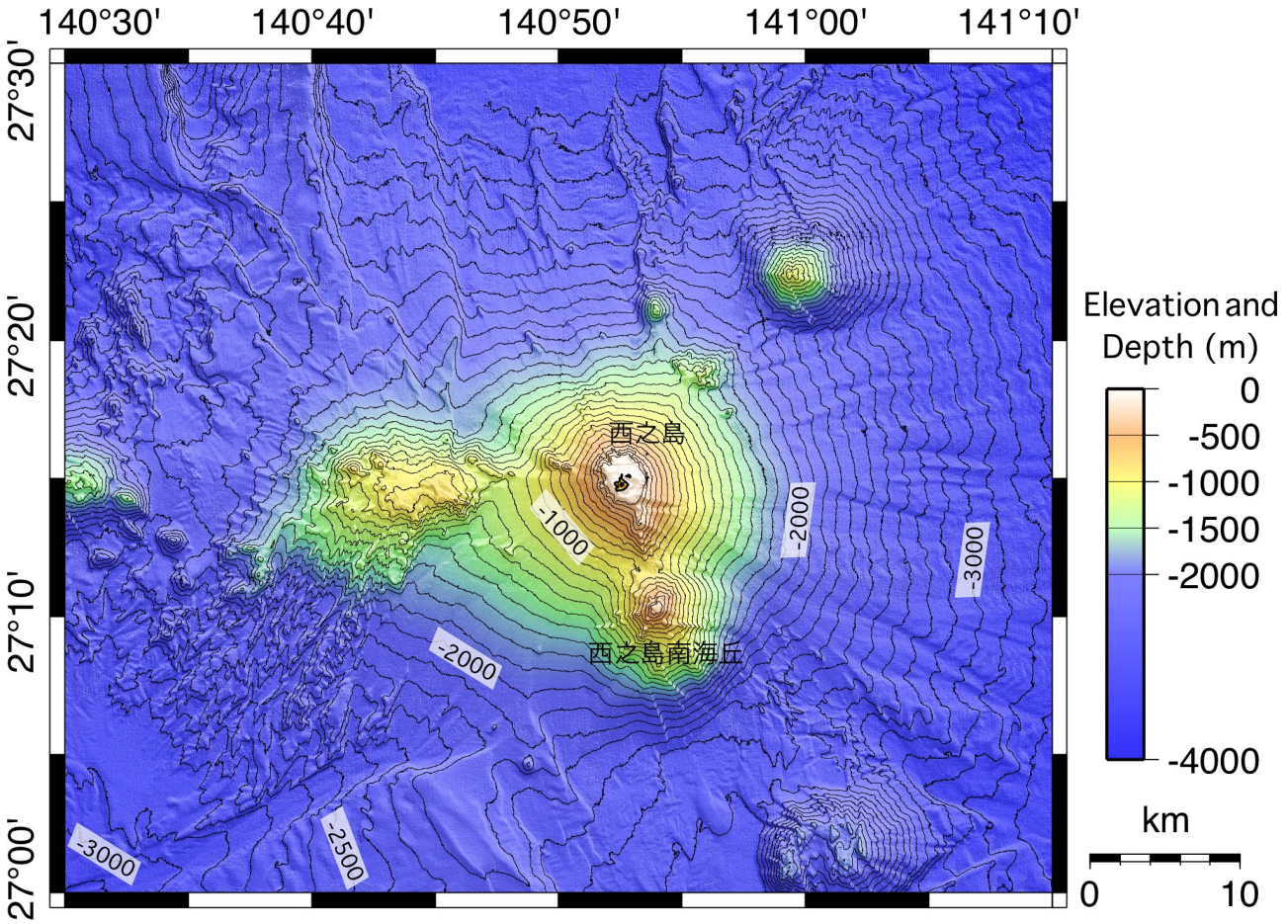


図 70-1　西之島周辺の海底地形図（海上保安庁海洋情報部）.

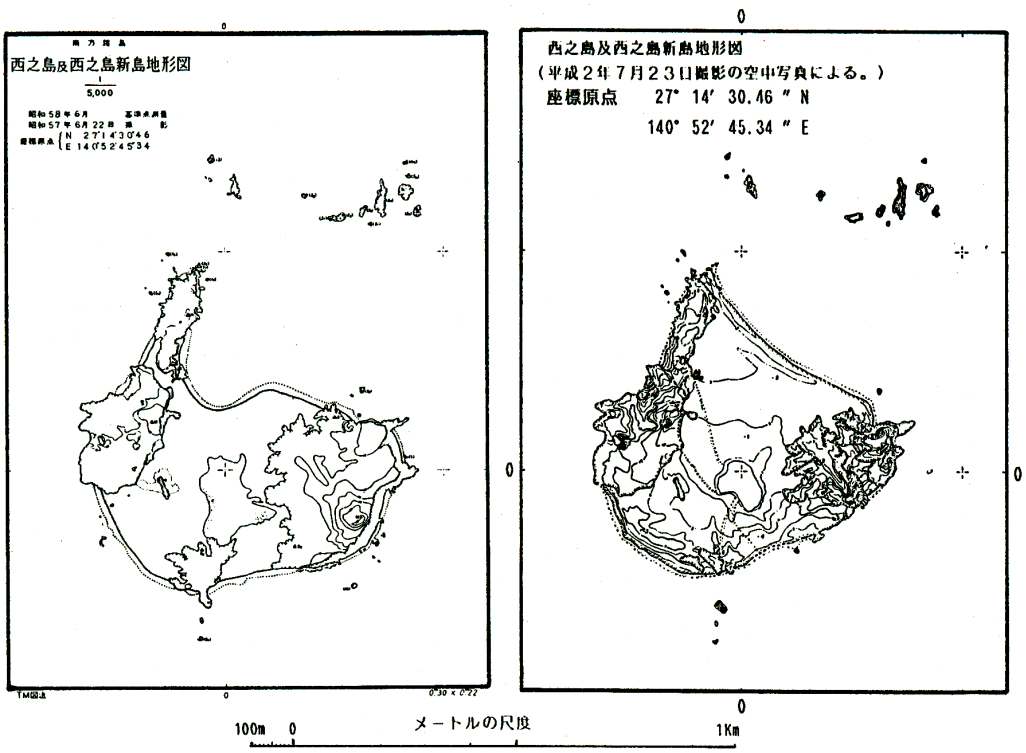


図 70-2　西之島及び西之島新島地形（左：1982 年，右：1990 年）（海上保安庁水路部）.

地質図

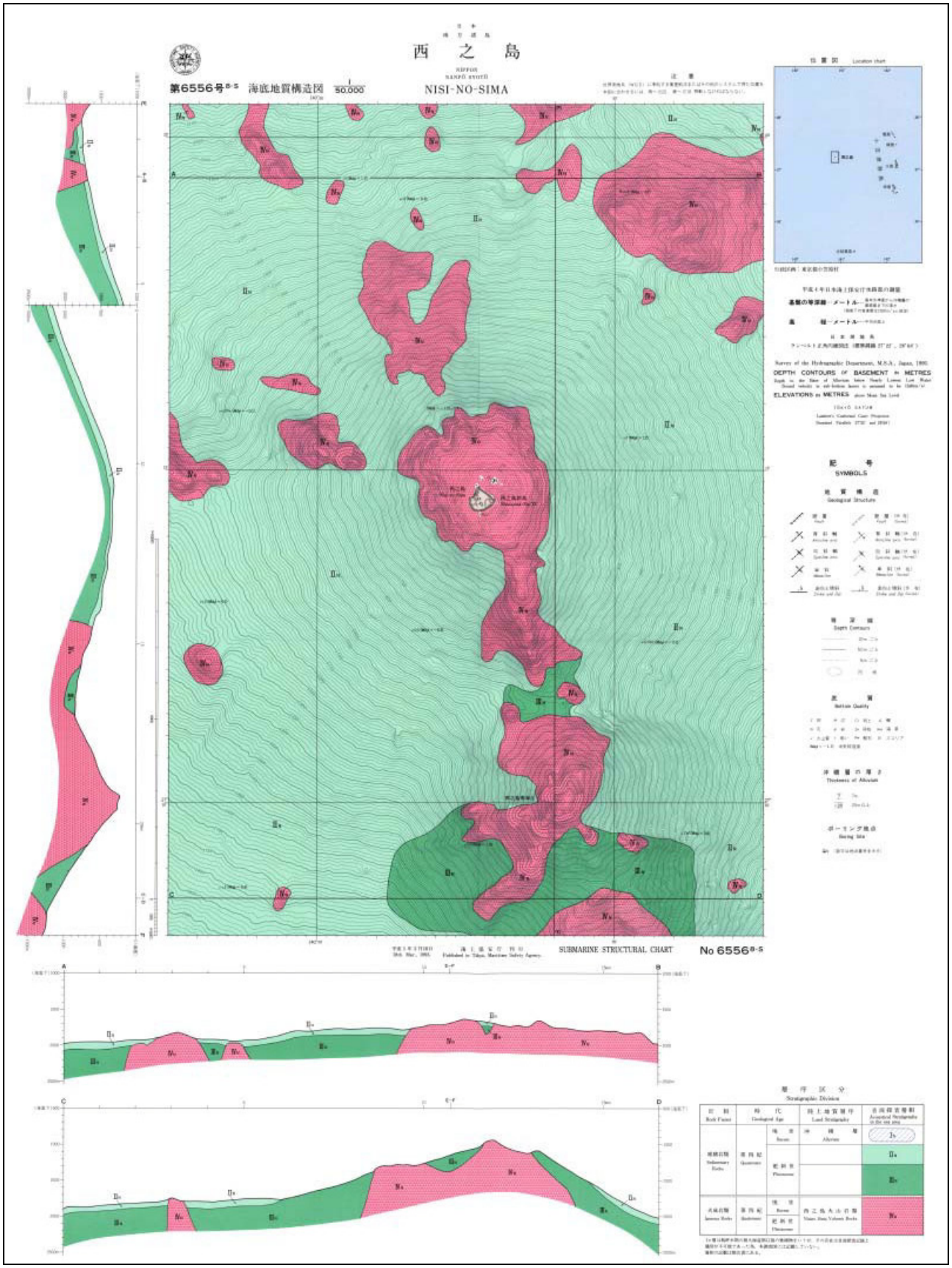


図 70-3　西之島周辺の地質構造図（海上保安庁, 1993）.

噴火活動史

・有史以降の火山活動（▲は噴火年を示す）

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1973～74(昭和 48～49)年 [1,2,3,4,5,6,7,8,9,11]	中規模：マグマ水蒸気噴火、マグマ噴火 [2,3,4,5,6,7,8,9,11]	73 年 4 月上旬～74 年 6 月頃。降下火砕物、溶岩流。噴火場所は西之島新島 [1,2,3,4,5,6,7,9,11]。 1973 年噴火：4 月 12 日西之島の東方に変色海域。5 月 30 日白煙。6 月 27 日噴煙、噴石、水柱。9 月 11 日直径 30～50m の新島発見。9月 14 日新島の位置･本島南端から 116° (東南東)に 600m。径約 150m、高さ 40m。噴石、水柱 200m。9 月 29 日新島主火口より溶岩流出、その西約 40m に第 2 新島発見。10 月 9 日第 2 新島の西に第 3 新島出没。10 月 10 日第 1～3 新島陸続き。12 月 21 日海上保安庁は西之島新島と命名。 1974年噴火：(前年からの活動続く)3月2日新島東北端に新々島出現。溶岩流出。6月10日新島と旧島結合。8月3日海上保安庁航空測量、面積316000㎡(新島面積238000m^2)。 マグマ噴出量は0.017 DREkm^3。[10]
1975(昭和 50)年 [12]	海水変色 [12]	新島の周囲で海水変色 [12]。
1990(平成 2)年以降 [13]	海水変色 [13]	常時薄い黄緑色変色が認められる [13]。

※噴火イベントの年代、噴火場所、噴火様式等については、(独)産業技術総合研究所の活火山データベース(工藤・星住, 2006-)を参考に、文献の追記を行った。

【引用文献】
1.小坂丈予 (1973) 西之島付近海底噴火について. 火山, **18**, 97-98.
2.小坂丈予 (1974) 西之島火山の活動とその観測. 地質ニュース, **237**, 18-25.
3.小坂丈予 (1974) 西之島付近海底噴火について(その 2). 火山, **18**, 173-174.
4.青木　斌・小坂丈予編 (1974) 海底火山の謎-西之島踏査記. 東海大学出版会, 250p.
5.小坂丈予・大平洋子・湊　一郎 (1974) 西之島付近海底噴火について(その 3). 火山, **19**, 37-38.
6.小坂丈予 (1974) 小笠原西之島火山の活動とその経過. 地学雑誌, **83**, 61-69.
7.海上保安庁水路部 (1974) 西之島の火山活動について. 火山噴火予知連絡会会報, **1**, 42-56.
8.海上保安庁水路部 (1975) 西之島のその後の火山活動と今後の推移. 火山噴火予知連絡会会報, **2**, 28-31.
9.小坂丈予 (1975) 西之島火山の活動とその観測(続). 地質ニュース, **246**, 1-9.
10.海上保安庁水路部・文部省総合研究班 (1976) 西之島火山の最近の状況. 火山噴火予知連絡会会報, **5**, 10-23.
11.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, 279p.
12.小坂丈予 (1978)　西之島新島. URBAN KUBOTA, 18, 18-21.
13.伊藤弘志・堀内大嗣・芝田厚・鈴木晃・小山薫 (2012) 日本周辺海域火山通覧(第 4 版). 海洋情報部研究報告, **48**, 41-73.

主な火山活動

・1973～74 年の噴火活動

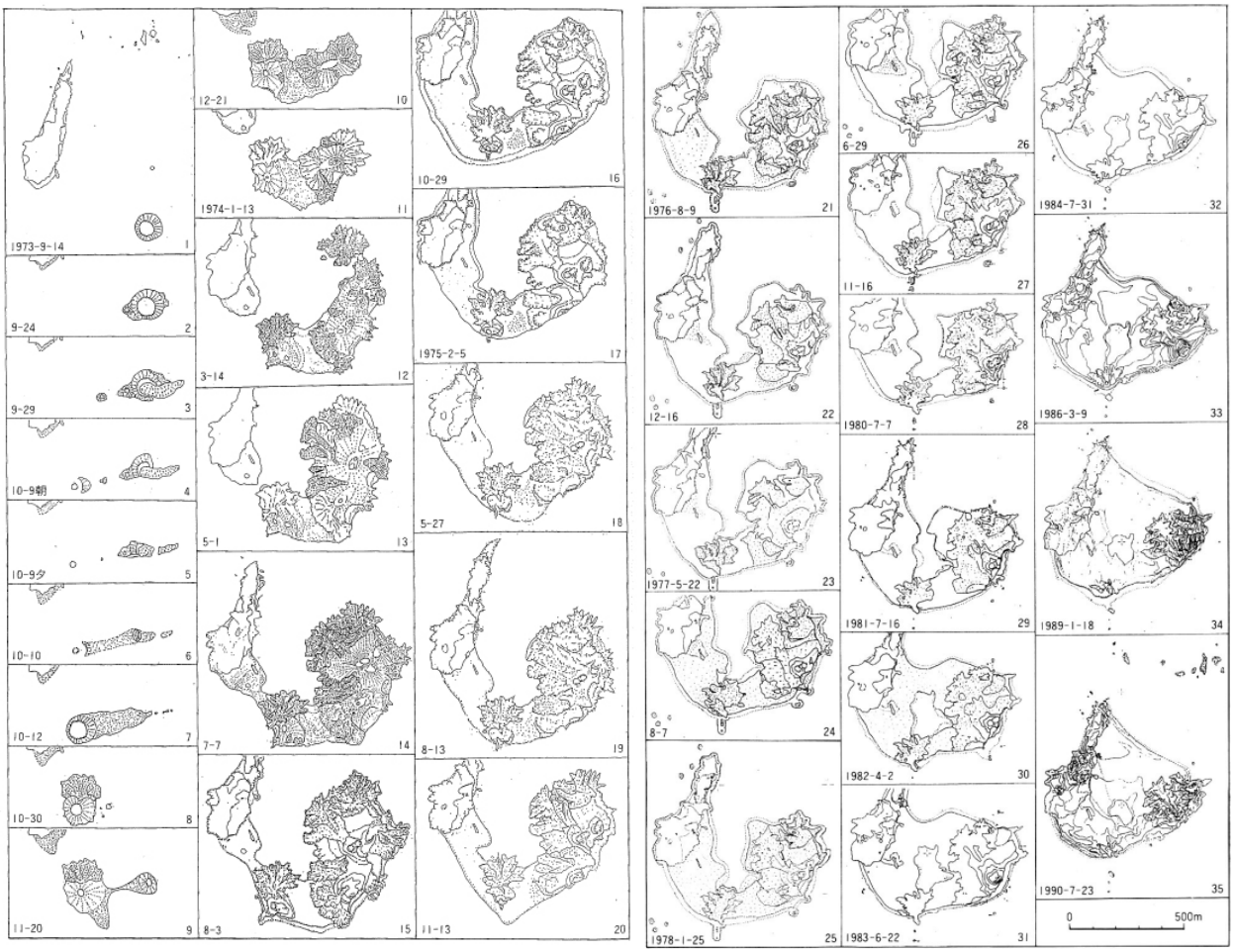


図 70-4　西之島新島生成の様子（1973 年 9 月 14 日～1990 年 7 月 23 日）（小坂, 1991）.
火山活動（噴石丘の形成溶岩流･噴火地点の移動等　）による島の拡大と激しい海蝕による縮小とが繰り返されることで、島の形が変遷しながら現在に至っている.

防災に関する情報

①主な火山情報の発表状況

（1965 年 1 月 1 日の情報発表業務開始以降 2007 年 11 月 30 日まで）

情報の種類	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
火山情報（臨時）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

情報の種類	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
火山活動情報※1		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
臨時火山情報※1	4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

情報の種類	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00
緊急火山情報※2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
臨時火山情報	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
火山観測情報※2					－	－	－	－	－	－	－	－

情報の種類	01	02	03	04	05	06	07
緊急火山情報	－	－	－	－	－	－	－
臨時火山情報	－	－	－	－	－	－	－
火山観測情報	－	－	－	－	－	－	－

※1 昭和 53（1978）年 12 月 20 日、火山活動情報、臨時火山情報、定期火山情報の 3 種類の火山情報の発表業務を開始。従来は火山情報（定期または臨時）を発表。
※2 平成 5（1993）年 5 月 11 日、火山活動情報を緊急火山情報と改正。火山観測情報を新設。
※ 平成 14（2002）年 3 月、常時観測火山だけで定期的に発表していた定期火山情報は廃止し、火山活動解説資料に発展解消。
※火山活動情報の発表はなし。

②噴火警報等の発表状況
（2007 年 12 月 1 日の噴火警報及び噴火予報の運用開始以降 2012 年 12 月 31 日現在まで）
・噴火警報・予報

年月日	警報・予報	内容
2007（平成 19)年 12 月 1 日 10:20	噴火予報（平常）※1	火山活動は静穏。

※1 噴火警報及び噴火予報の発表開始に伴う発表
・火山の状況に関する解説情報の発表状況
発表はなし。

社会条件等

①国立・国定公園
・小笠原国立公園

関係する主な気象官署

機関・部署名	所在地	電話番号
東京火山監視・情報センター	（気象庁本庁）東京都千代田区大手町 1-3-4	03-3212-8341
東京管区気象台総務部業務課	東京都千代田区大手町 1-3-4	03-3212-2949

引用文献

海上保安庁（1993）西之島 日本・南方諸島 ： 海底地質構造図．沿岸の海の基本図(5 万分の 1)，6556[8-S]，海上保安庁.
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，279p.