

65. 青ヶ島 あおがしま Aogashima

常時観測火山

北緯 32° 27′ 30″ 東経 139° 45′ 33″ 標高 423m (大凸部)
(三角点・青ヶ島)



青ヶ島全景 南東側上空から 2011年11月18日 海上保安庁撮影

概要

北北西－南南東 3.5km、西南西－東北東 2.5km の火山島。島は海面下の基底 15km×8km、海底からの比高 1100m の大きな火山の頂上部にあたる。島の北端部にやや古い黒崎火山が残存し、他は主成層火山からなる。主成層火山の頂部は直径 1.5～1.7km の大火口ないし小カルデラ(池の沢火口)があり、その中に中央火口丘の丸山火砕丘がある。黒崎火山・主成層火山とも主に玄武岩で、少量の安山岩を含む。

主成層火山の活動の後期(3000～2000年前頃)、マグマ水蒸気爆発が続き、池の沢火口が形成。1780～1785年の噴火では、爆発的噴火による岩塊・スコリアが降下して池之沢火口内に丸山火砕丘を生成するとともに、池の沢火口内に溶岩が流出(いずれも安山岩)して、天明噴火前にあった大池・小池を埋めた。現在池の沢火口内の丸山西側や火口壁直下のほか、島の北端部近くにも高温の噴気地帯がある。構成岩石の SiO₂ 量は 48.6～76.1 wt.% である。

地形図

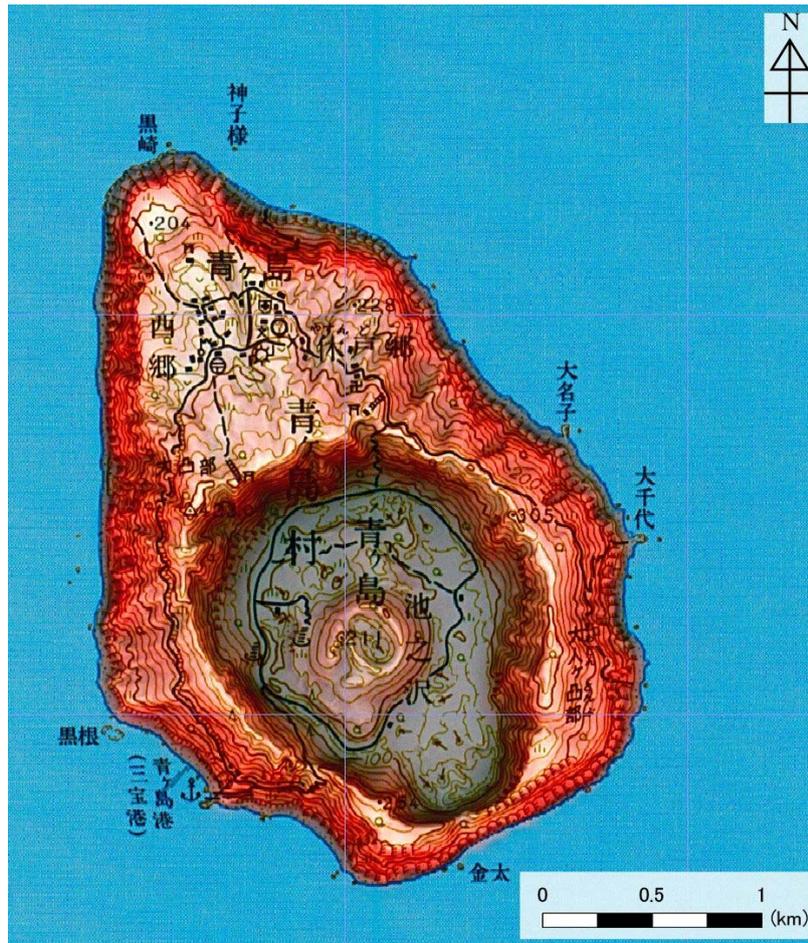


図 65-1 青ヶ島の地形図.

国土地理院発行の5万分の1地形図(八丈所属諸島)及び数値地図50mメッシュ(標高)

海底地形図

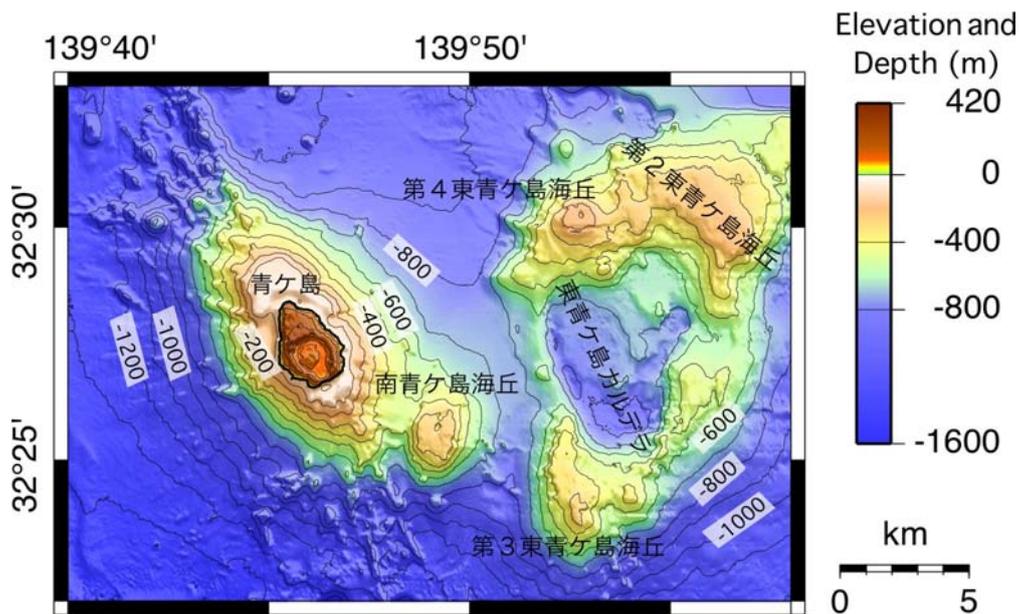


図 65-2 青ヶ島周辺の海底地形図 (海上保安庁海洋情報部).

地質図

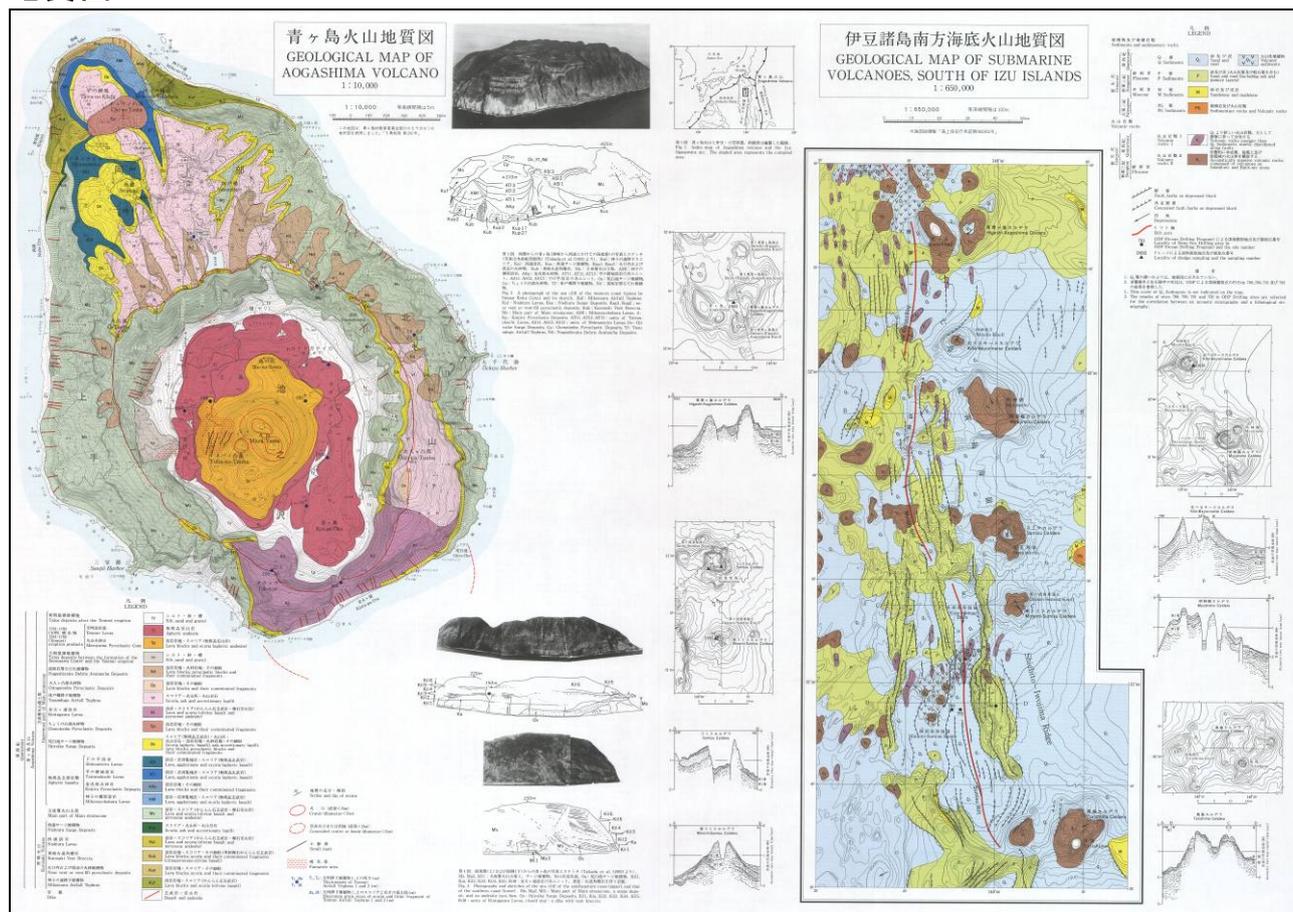


図 65-3 青ヶ島の火山地質図 (高田・他, 1994).

噴火活動史

・過去 1 万年間の噴火活動

確認されている最近 1 万年間の活動は主成層火山で発生している。約 3600 年前に北西山腹で割れ目噴火があった。その後、3000～2400 年前の間に、島の南東部にあった火口状の凹地を埋める溶岩流と降下スコリアが噴出(金太ヶ浦溶岩類)、また島の東部および北部に多量のスコリア(休戸郷(やすんどごう)降下堆積物)が降下する噴火も発生した。その後岩屑なだれが発生し、最終的に池の沢火口が形成された。

池の沢火口内では、18 世紀の噴火で降下スコリアと溶岩流が噴出し、丸山火砕丘が形成された(東京都防災会議, 1990)。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
3.9←→3.7ka ²	青ヶ島北部, 北北西-南南東方向の割れ目火口 ^{2,5,6}	マグマ噴火 ^{2,4,5,6,7}	溶岩流、火砕物降下、火砕サージ。マグマ噴出量は 0.05 DREkm ³ 。 ^{2,5,6}
3.7←→2.7ka ⁴	主成層火山体山頂部 ⁶	マグマ水蒸気噴火 ^{2,4,5,6,7}	火砕サージ、火砕物降下。
3.7←→2.7ka ⁶	青ヶ島北北西部 ^{2,6}	?	火砕物 ^{2,6} 。
2.8←→2.4ka ⁴	青ヶ島南東部 ⁶	マグマ噴火 ^{2,4,5,6,7}	溶岩流、火砕物降下。池の沢火口の形成。マグマ噴出量は 0.31 DREkm ³ 。 ^{2,5,6} (VEI4)
2.8ka< ⁶	?	?	火砕物 ^{2,6} 。
2.8ka< ^{2,6}	山頂付近	(山体崩壊) ^{2,5,6}	岩屑なだれ。金太ヶ浦溶岩・休戸郷降下堆積物噴火の後に発生。

※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-)を参考とした。なお、年代は暦年代で示す。表中の「ka」は「1000 年前」を意味し、西暦 2000 年を 0 ka として示した。

A←→B: A 年から B 年までの間のどこかで起こった噴火イベント

A<: A 年以前に起こった噴火イベント

・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
1652(承応元)年 1, 2, 3, 8, 9	噴火?	噴煙。 ^{1, 2, 3, 8, 9}
▲1670~80(寛文10~延宝8)年 ^{2, 5, 9}	噴火	噴火場所は池の沢火口内(大池) ⁹ 。火口(大池)で細砂噴出(約10年間続く)。 ^{2, 5, 9}
▲1780(安永9)年 10, 11, 12	噴火	7月19日から約1週間地震群発。7月28日新火口生成、多量の湯湧出。火孔増加、池増大、湯温上昇。植物枯死 ^{10, 11, 12} 。
▲1781(天明元)年 1, 2, 5, 6, 10, 11, 12	噴火	噴火場所は池の沢火口内のみそねが崎 ^{1, 2, 5, 10, 11, 12} 。噴火前日から地震、6月2日に火口原から灰を、後に湯を噴出、畑地被害。
▲1783(天明3)年 1, 2, 5, 6	中規模：マグマ噴火→(泥流) ^{2, 4, 5, 6}	火砕物降下、泥流。噴火場所は池の沢火口内の複数の火口、丸山火砕丘 ^{2, 5, 6} 。3月26日砂を噴出、4月10日の地震後、火口原に火口生成。赤熱噴石を噴き上げ最大約2m、噴石が島中に降り61戸焼失、死者7名。翌11日砂や泥土を噴出、15日火炎、黒煙、噴石は火口原を埋め、さらに高さ100m余りの2つの噴石丘を形成。マグマ噴出量は0.006 DREkm ³ 。(VEI3) ^{2, 5, 6}
▲1783~85(天明3~5)年の間 ^{5, 6}	中規模：マグマ噴火 ^{5, 6}	溶岩流。噴火場所は丸山火砕丘 ^{5, 6} 。マグマ噴出量は0.0025 DREkm ³ 。 ^{2, 5, 6}
▲1785(天明5)年 1, 2, 5, 6	中規模：マグマ噴火 ^{2, 4, 5, 6}	天明5年噴火：火砕物降下→溶岩流。噴火場所は丸山火砕丘 ^{5, 6, 8} 。4月18日火口原から噴火を始め噴煙、赤熱噴石、泥土噴出、5月頃まで続く。当時327人の居住者のうち130~140名が死亡と推定され、残りは八丈島に避難し、以後50余年無人島となる。マグマ噴出量は0.009 DREkm ³ 。(VEI3) ^{2, 5, 6}
2012(平成24)年	海水変色	8月26日に実施した海上保安庁上空からの観測では、島の南東沖(島の南端から南東方向に約1300m付近、水深63m)に、直径約900m程度の円形の薄緑色の変色水を確認。9月21日の観測では、変色域は認められなかった。

※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. 大森房吉(1903) 八丈島及青ヶ島地災記録. 震災予防調査会報告, **43**, 25-33.
2. 高田 亮・他(1994) 青ヶ島火山および伊豆諸島南方海底火山地質図. 火山地質図, 地質調査所, 7.
3. 青ヶ島村教育委員会所蔵(1972) 八丈島小島青ヶ島年代記. 日本庶民生活史料, **1**, 675-699, 三一書房.
4. 高田 亮(1989) 青ヶ島火山. 火山, **34**, 177-179.
5. 東京都防災会議(1990) 伊豆諸島における火山噴火の特質等に関する調査・研究報告書(青ヶ島編). 東京都防災会議, 88p.
6. Takada, A., et al. (1992) Geology of Aogashima Volcano, Izu Islands, Japan. Bull. Volcanol. Soc. Japan, **37**, 233-250.
7. 東京都(1992) 伊豆諸島における火山噴火の特質及び火山防災に関する調査研究資料集(地学編). 東京都, 373p.
8. 矢部了(1969) 八丈島年暦について(1). 測候時報, **36**, 209-214.
9. 秋山富南 原著(1967) 伊豆七島志. 増訂 豆州志稿 伊豆七島志 全. 長倉書店, 563-621.
10. 近藤富蔵(1975) 八丈実記, **2**, 緑地社, 154-158.
11. 津久井雅志(2012) 青ヶ島噴火史料集, 12-23.
12. 東京都防災会議(1990) 伊豆諸島における火山噴火の特質等に関する調査・研究報告書(青ヶ島編). 東京都防災会議, 61-63.

全岩化学組成

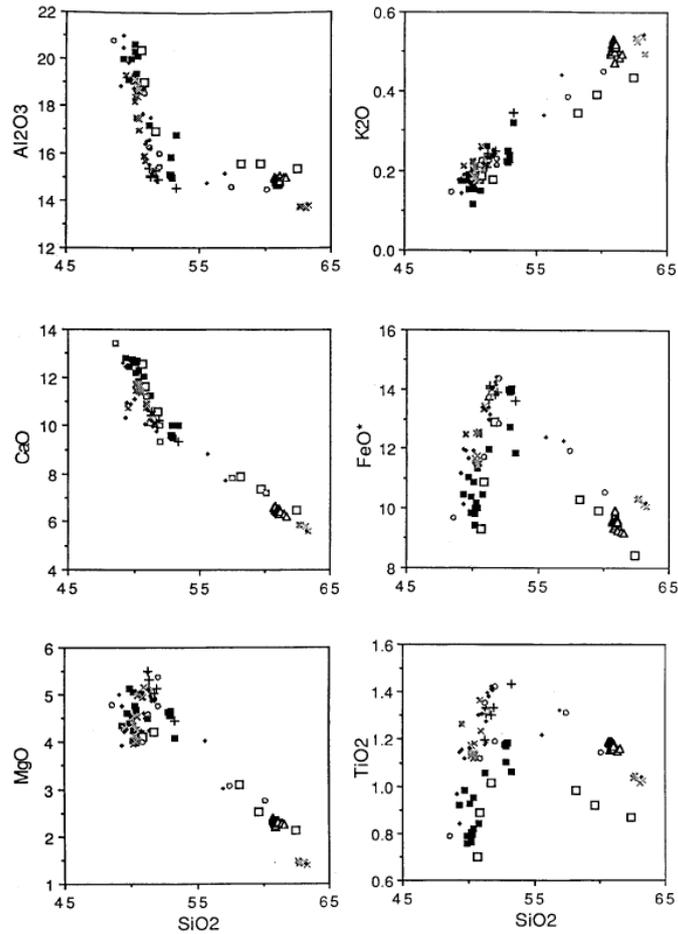


図 65-4 青ヶ島火山の岩石の全岩化学組成 (Takada et al., 1992).

○ : 尾白池サージ堆積物, + ; Aphyric basalts, ■ ; Main part of Main stratocone, □ 黒崎火山,
 △ ; 天明噴火堆積物, ● ; 休戸郷テフラ, × ; 金太ヶ浦溶岩

過去の噴火における先駆現象等

18世紀の噴火活動においては、本格的噴火の2年半程度前から、地震・噴気活動の活発化、カルデラ湖の水位・水温の上昇がみられた。

近年の火山活動状況

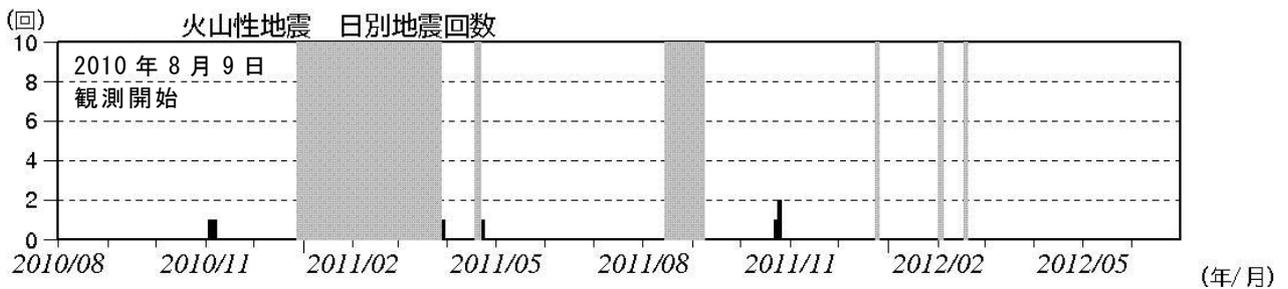


図 65-5 火山性地震日別回数 (2010年8月1日~2012年6月30日).

図の灰色部分は機器障害のため欠測。地震は少なく火山活動は静穏である。

防災に関する情報

①避難実績及び入山規制等の実績

いずれもなし

②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)

発表はなし。

③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)

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。 火口内等で噴気、火山ガスの噴出等が見られる。火口内等 では警戒が必要。

※1 噴火警報及び噴火予報の発表開始に伴う発表

・火山現象に関する海上警報

年月日	内容
2012(平成24)年8月29日	噴火が発生するおそれ 周辺海域警戒
2012(平成24)年9月21日	噴火のおそれなし 噴火警報解除

・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人口

- ・島内人口：177人(2011年1月1日現在の東京都統計)
- ・山麓の居住区等：青ヶ島の集落が山腹にある。池の沢火口の中心から1.2km。

②国立・国定公園・登山者数等

年間観光客数：約300人(東京都八丈支庁事業概要平成22年版から)

年間登山者数：不明

③付近の公共機関

機関・部署名	所在地	電話番号
青ヶ島村役場	東京都青ヶ島村無番地	04996-9-0111

④主要交通網

- ・島外：船舶(連絡船)
ヘリコプター(東邦航空愛ランドシャトル)
- ・島内：なし

⑤関連施設

なし

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

気象庁および大学等関係機関の観測網

※ 同一地点に複数の計器を設置している場合には、観測点の位置を●で示し、その周囲に設置している観測点の種類を示している。



国土地理院発行の5万分の1地形図(八丈所屬諸島)

凡 例		
(気象庁)	(国土地理院)	(東京都)
● 震動観測 (短周期)	★ GPS	○ 震動観測 (短周期)
★ GPS		⊕ 温度観測
▲ 傾斜計	(防災科学技術研究所)	
⊕ 空振観測	ⓕ F-net	
⊕ 遠望観測		
● 震度計		

図 65-6 観測点位置図.

引用文献

高田 亮・他(1994) 青ヶ島火山および伊豆諸島南方海底火山地質図. 火山地質図7, 地質調査所.

Takada, A., et al. (1992) Geology of Aogashima Volcano, Izu Islands, Japan. Bull. Volcanol. Soc. Japan, 37, 233-250.

東京都防災会議 (1990) 伊豆諸島における火山噴火の特質等に関する調査. 研究報告書(青ヶ島編), 89p.

津久井雅志(2012) 青ヶ島噴火史料集, 12-23.