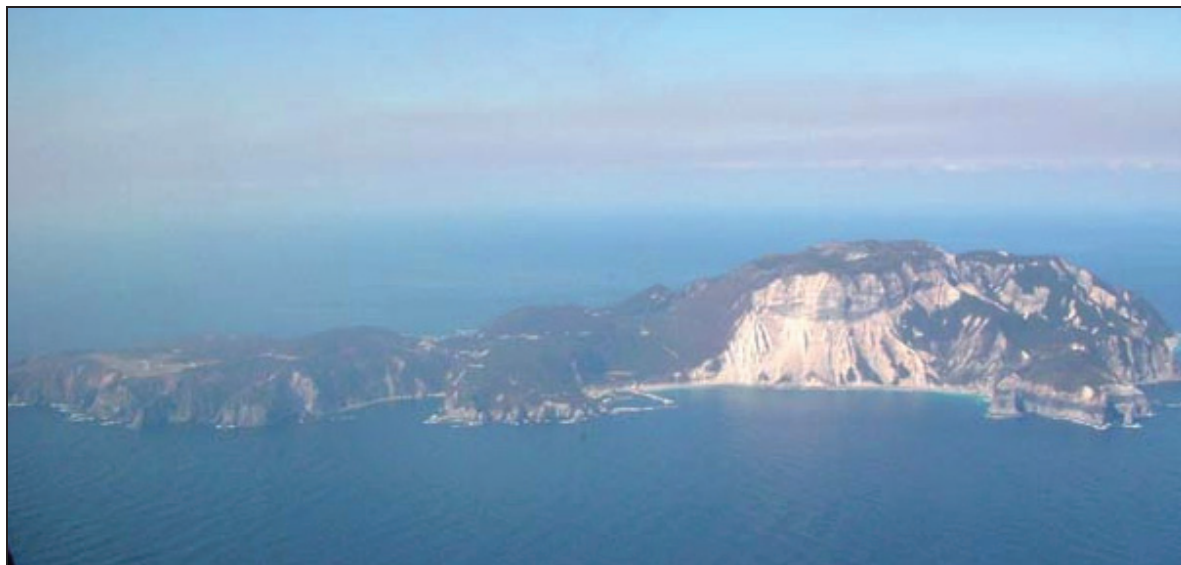
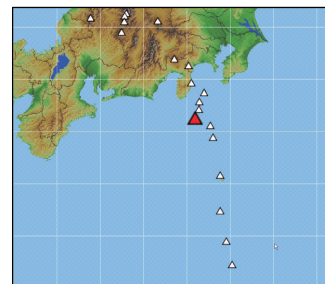


61. 神津島 Kozushima

北緯 34° 13′ 10″ 東経 139° 09′ 11″ 標高 572m (天上山) (三角点・神津島)

常時観測火山



神津島全景 南南東上空より 2002年10月30日 気象庁撮影

概要

南北 6 km、東西 4 km の島で流紋岩の溶岩ドーム群と火砕岩からなる。島の中央部に位置する主峰天上山(てんじょうさん)は 9 世紀に生成した。噴火は激しく、火砕サージ・火砕流を発生しやすい。現時点で噴気活動はない。溶岩流が浅海域を覆った部分で、二次爆発が発生した痕跡が認められる(谷口, 1982)。構成岩石の SiO_2 量は 65.1~78.1 wt.% である。

地形図

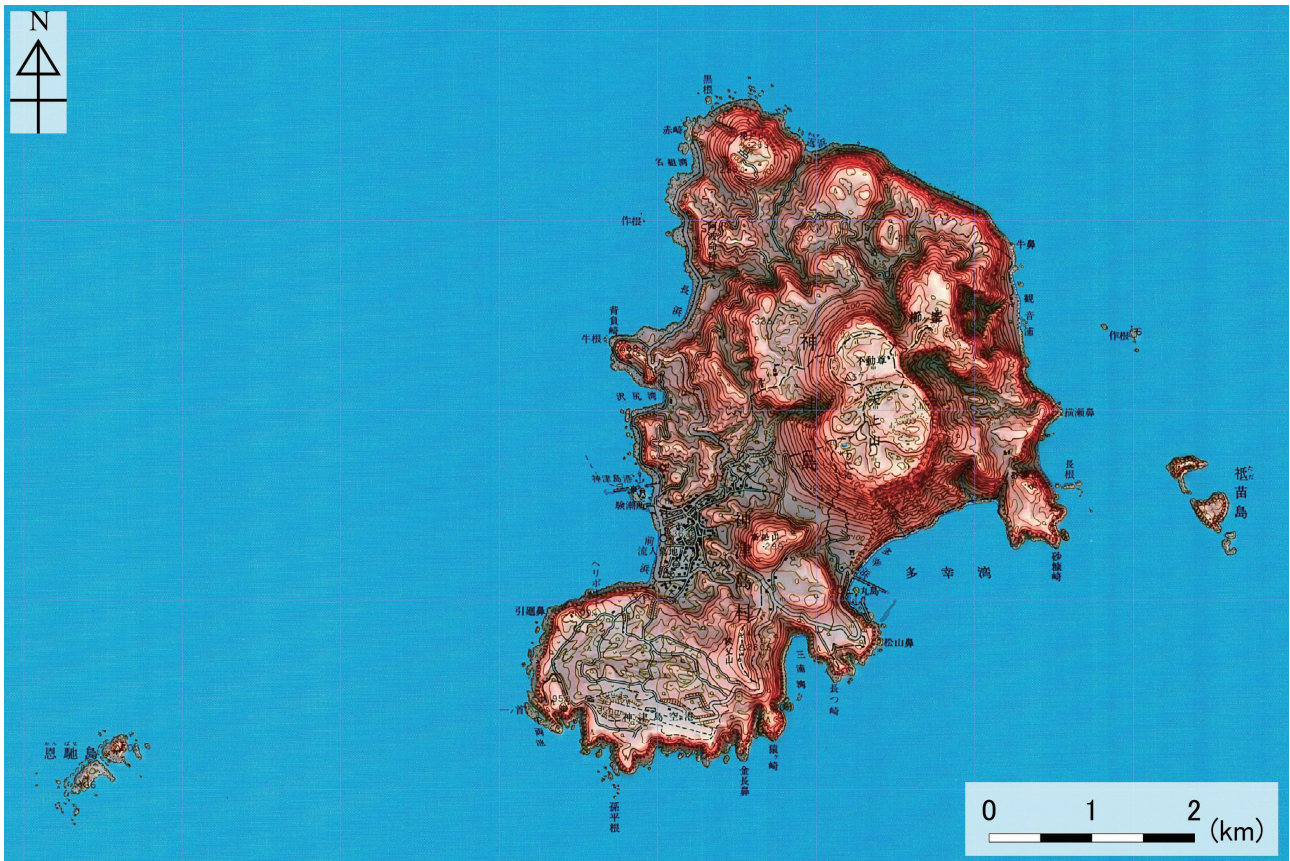


図 61-1 神津島の地形図.

国土地理院発行の5万分の1地形図(神津島)及び数値地図50mメッシュ(標高)

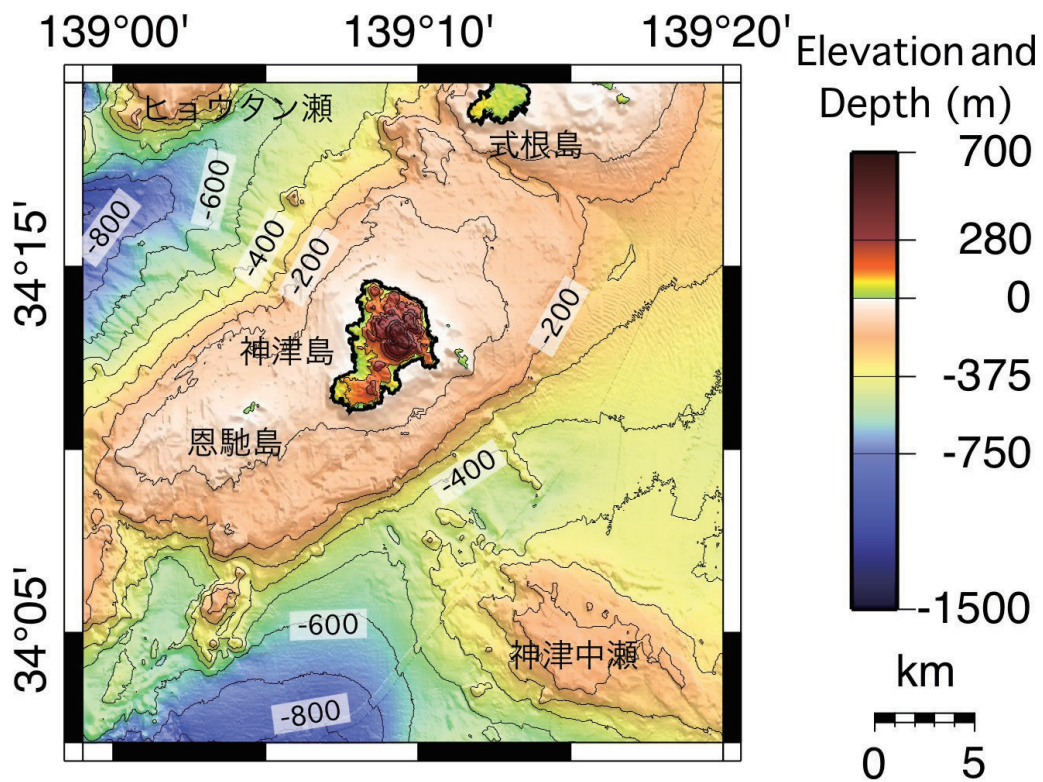


図 61-2 神津島周辺の海底地形図 (海上保安庁海洋情報部).

噴火活動史

・過去 1 万年間の噴火活動

神津島は周辺の島(祇苗島(ただなえじま)・恩馳島(おんばせじま))を含めて 18 以上の流紋岩質単成火山から構成され、溶岩ドームもしくは厚い溶岩流を形成し、火砕流や火砕サージの発生を伴う火山もある。

神津島における最新の活動は 9 世紀に起こった天上山火山の噴火であるが、それ以前の噴火年代については各種の報告があり、神津島の噴火活動史は必ずしも明らかではない(一色, 1982; 菅・他, 1992; 谷口, 1977; 伊藤, 1999)。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
10ka ⁵	じょうご山(丈五郎山) ^{1, 2, 3, 5}	マグマ噴火 ^{1, 2, 3, 5}	溶岩ドーム
3.4←→1.162ka ^{3, 4, 5}	西北西-東南東割れ目火口(神戸山, 穴の山, 花立) ^{1, 2, 3, 5}	マグマ噴火 ^{1, 2, 3, 5}	溶岩ドーム

※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

・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
▲838(承和 5)年 ^{5, 10, 11}	大規模: マグマ噴火・マグマ水蒸気噴火→マグマ噴火 ^{1, 2, 3, 5, 7, 8, 10}	天上山噴火: 8 月 11 日～。火砕流・火砕サージ→火砕物降下→溶岩ドーム。噴火場所は天上山 ^{1, 2, 3, 5, 7, 8, 10} 。関東・中部・近畿に降灰、天上山形成。火砕流が海に流入、富士山周辺では天上山起源の火山灰が確認された ^{10, 11} 。マグマ噴出量は 0.66 DREkm ³ 。(VEI4) ⁹
1965(昭和 40)年 ¹²	地震 ¹²	8 月 3～9 日。地震群発(南方沖、最大 M5.0) ¹² 。
1967(昭和 42)年 ¹²	地震 ¹²	4 月 6～7 日。地震群発(島内、最大 M5.3) ¹² 。
1988～89(昭和 63～平成元)年 ¹²	地震 ¹²	12 月 28 日～1 月 22 日。南西 10～20km 沖で地震群発。最大 M5.0(1 月 2 日) ¹² 。
1991～95(平成 3～7)年 ¹²	地震 ¹²	周辺で時々地震群発(新島-神津島周辺での地震活動) ¹² 。
1995(平成 7)年 ¹²	地震 ¹²	10 月 6 日～月末。群発地震活動。有感 246 回、最大震度 5、M5.9、島内で崖崩れ被害 ¹² 。
2000(平成 12)年 ¹²	地震 ¹²	10 月 6 日～月末。新島-神津島-三宅島周辺で群発地震活動 ¹² 。

※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。

※群発地震の詳細については、三宅島を参照。

【引用文献】

1. Tsuya, H. (1929) Volcanoes of Kozu-shima. Bull. Earthq. Res. Inst., Tokyo Imp. Univ., **7**, 269-334.
2. 津屋弘達 (1930) 伊豆神津島火山島の地形と地質構造に就いて. 地理学評論, **6**, 1005-1021.
3. 谷口宏充 (1977) 神津島の火山地質. 火山, **22**, 133-147.
4. 谷口宏充 (1980) 神津島流紋岩のガラス質石基に見られる水和層とその火山地質学的意義. 火山, **25**, 217-229.
5. 一色直記 (1982) 神津島地域の地質. 地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図幅), 地質調査所, 75p.
6. 谷口宏充・他 (1990) 伊豆, 神津島火山噴出物の地球化学. 核理研研究報告, **23**, 66-87.
7. 吉田 浩 (1996) 伊豆諸島で 9 世紀にあいついで起こった噴火-神津島天上山テフラ, 新島向山テフラ-. 第四紀露頭集-日本のテフラ, 日本第四紀学会, 221.
8. 伊藤順一 (1999) 伊豆, 新島および神津島における噴火災害の要因分析. 月刊地球, **21**, 417-423.
9. Hayakawa, Y. (1999) Catalog of volcanic eruptions during the past 2,000 years in Japan, J. Geograph., **108**, 472-488.
10. 杉原重夫・他 (2001) 伊豆諸島, 神津島天上山と新島向山の噴火活動. 地学雑誌, **110**, 94-105.
11. 津久井雅志・他 (2006) 伊豆諸島における 9 世紀の活発な噴火活動について-テフラと歴史史料による層序の改訂-. 火山, **51**, 327-338.

(61. 神津島)

12. 気象庁 (2006) 平成 12 年 (2000 年) 三宅島噴火及び新島・神津島近海の地震活動調査報告, 気象庁技術報告, 128, 1-293.

過去の噴火における先駆現象等

噴火には至っていないが、神津島の地下に現在もマグマの蓄積が進んでいる可能性を示唆する地殻変動が見られる。

主な火山活動

・ 838(承和 5) 年の噴火活動

西暦 838 年噴火では火砕流・火砕サージの噴出後、火砕丘を形成し、最終的に溶岩ドーム (天上山) の形成に至った。この噴火により噴出した降下火山灰および火砕サージ堆積物は、新島・式根島で確認することができる。また、古記録には、この噴火に関連すると思われる降灰が近畿地方から関東地方にかけての広い地域で報告されており、伊豆大島・静岡市・丹那盆地では地層中にも確認されている。

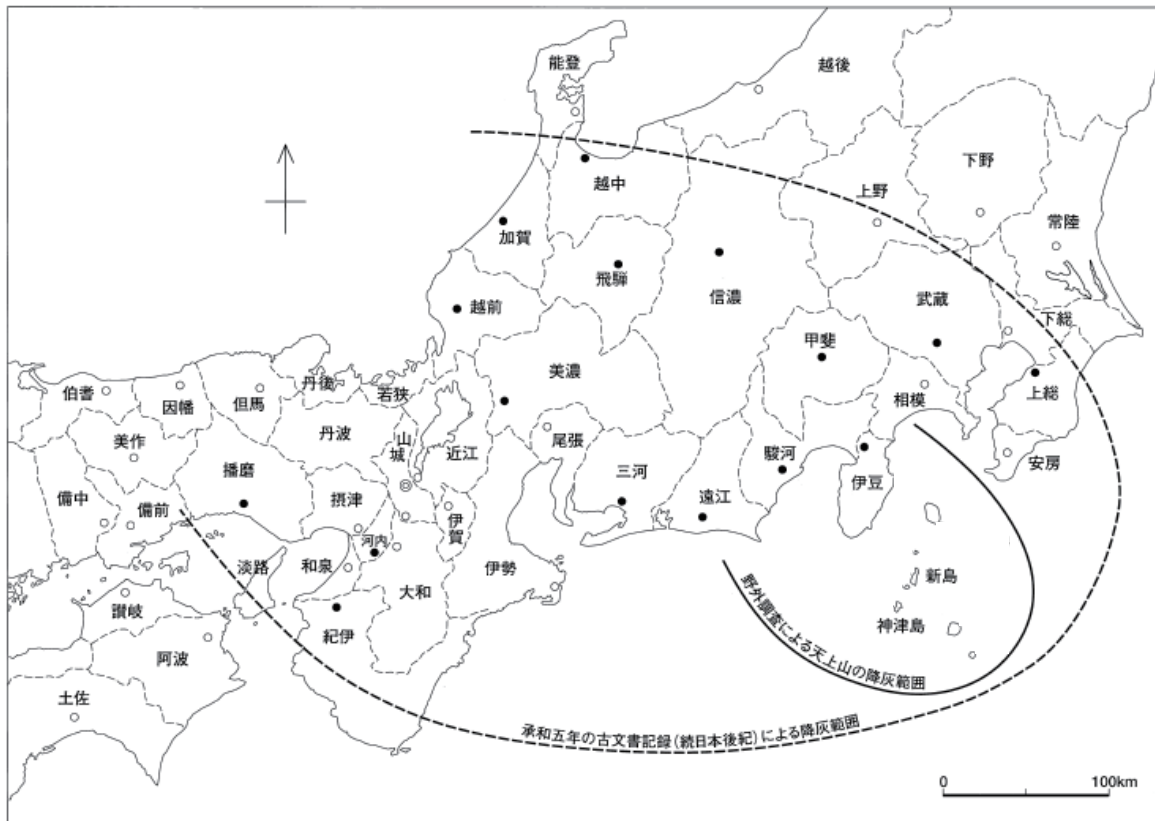


図 61-3 神津島承和五年 (A. D. 838 年) の天上テフラ分布地域 (杉原・他 (2001) に加筆). ○印は国府の位置, ●印はこのうち降灰の報告のあった国府, ◎は平安京 (京都) の位置. 実線は現地調査で明らかになったテフラの分布範囲, 破線は古文書記録から推定されたテフラの分布範囲をそれぞれ示す. 神津島周辺の火砕サージの到達域については, 新島の頁を参照.

近年の火山活動

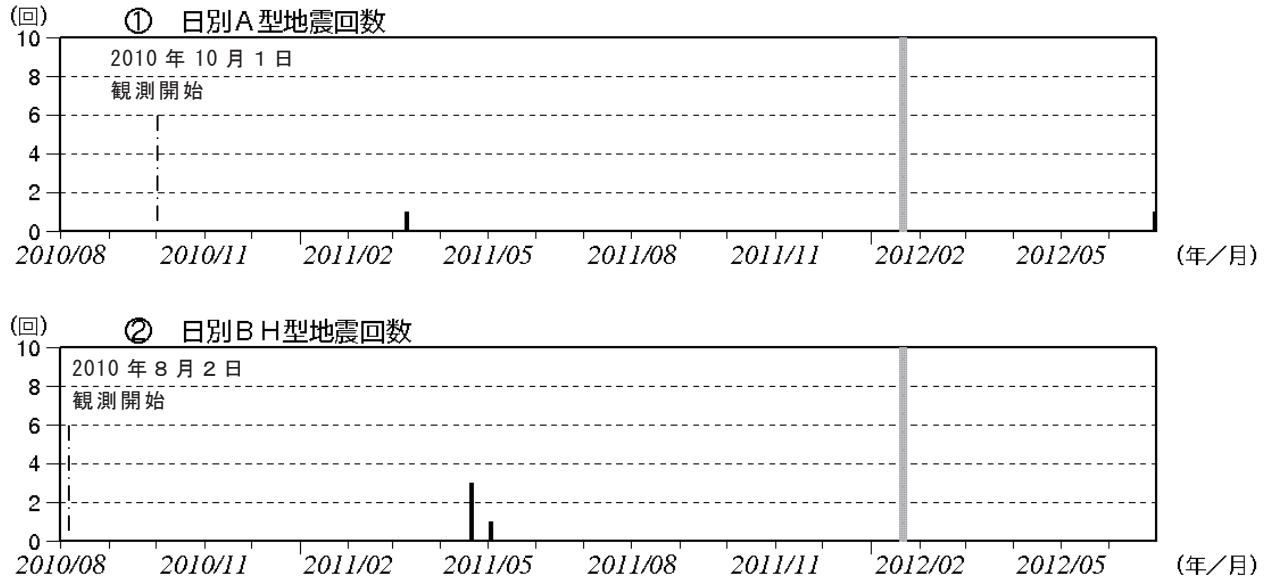


図 61-4 日別BH型（やや低周波）地震回数（2010年10月～2012年6月30日）.

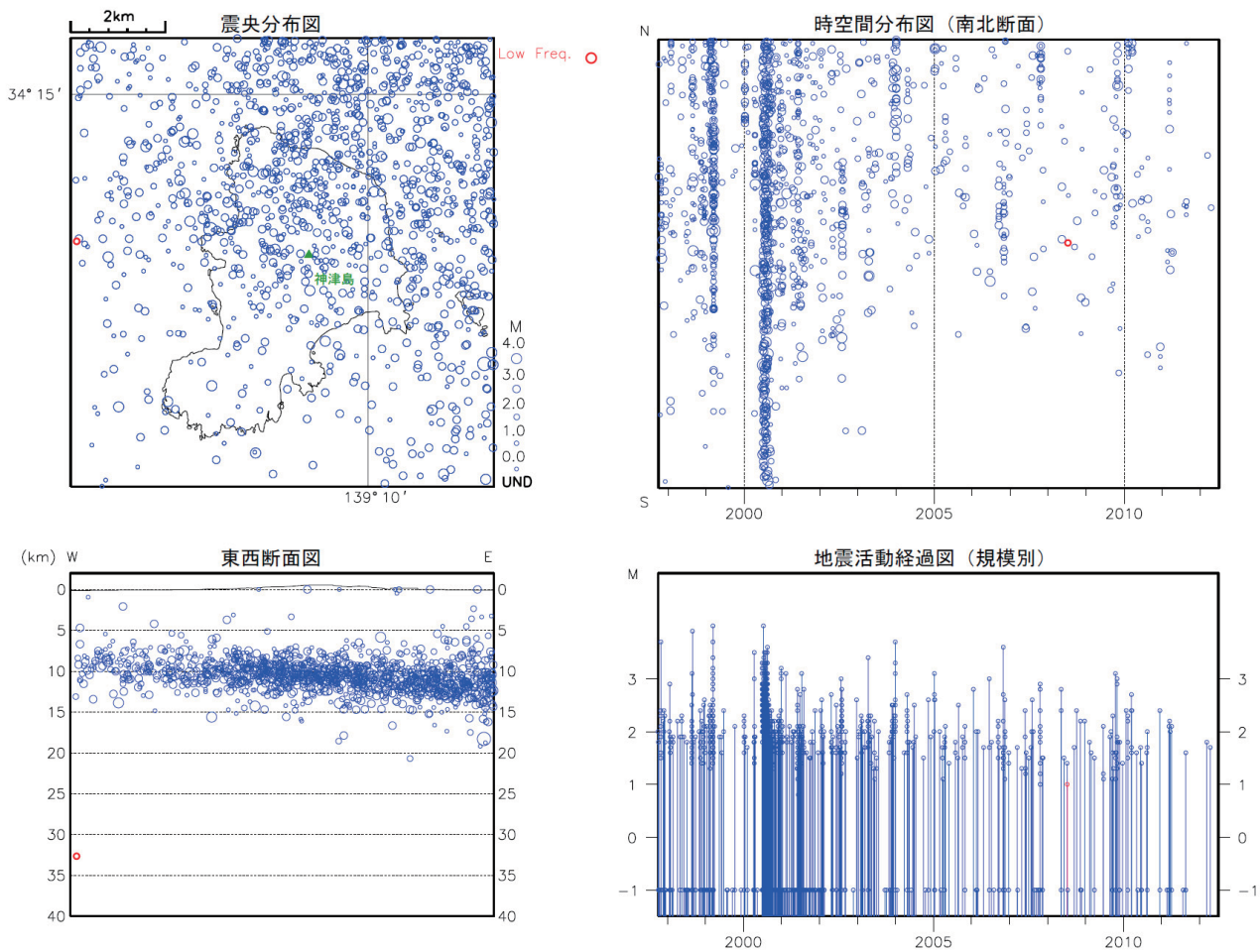


図 61-5 広域地震観測網による浅部の地震活動(青)及び深部低周波地震活動(赤)
(1997年10月1日～2012年6月30日).

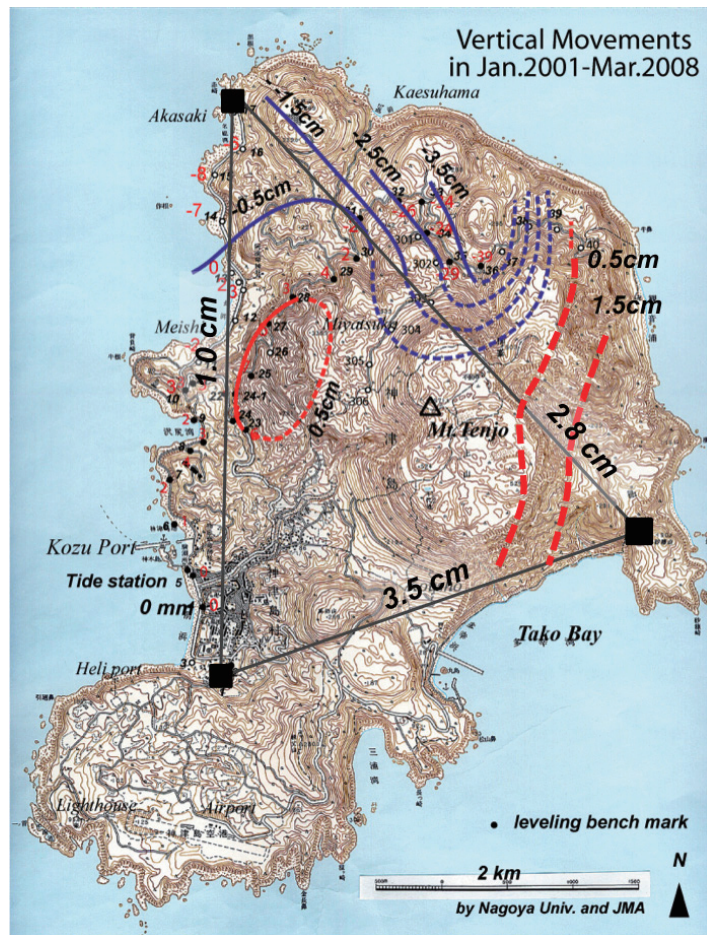


図 61-6 神津島天井山路線における上下変動と地理院 GPS 観測の結果 (2001-2008 年) (木股・他 (2008) を改変)。上下変動は験潮所を固定とし、GPS 観測の結果は基点間の辺長変化を示す。隆起を実線で沈降を破線で示す。赤い太線は GPS 観測から得られた上下変動について、水準測量の結果を考慮し、推定した上下変動コンターを示す。

国土地理院などの GPS 観測から、神津島ではこの 10 数年間、年間 1-数 cm の隆起が観測されており、島全体として隆起と膨張の地殻変動が継続していると考えられる。その隆起の中の下に天上山北部で局所的に沈降が水準測量から観測される。2012 年 2 月現在まで同様な地殻変動が継続する。

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)

・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人口

- ・島内人口：1,988人(2011年1月1日現在の東京都統計)
- ・山麓の居住区等：天上山から1.0km。

②国立・国定公園・登山者数等

- ・富士箱根伊豆国立公園 神津島
年間観光客数：約4万人(東京都大島支庁管内概要平成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・FAX番号
神津島村役場	東京都神津島村904	04992-8-0011

④主要交通網

- ・島外：船舶(東海汽船、神新汽船)
飛行機(新中央航空)
- ・島内：バス

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
東京管区气象台総務部業務課	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(神津島)

凡 例		
(気象庁)	(国土地理院)	(名古屋大学)
● 地震計(短周期)	★ GPS	★ GPS
★ GPS	(海上保安庁)	(東京都)
▲ 傾斜計	★ GPS	○ 地震計(短周期)
⊗ 空振計	(防災科学技術研究所)	(自治体)
📷 遠望カメラ	Hi-net	⊗ 震度計
📐 全磁力計	F-net	
● 震度計		
● 地震計(短周期)		
(地震津波観測)		

図 61-7 観測点位置図.

引用文献

- 一色直記 (1982) 神津島の地質. 地域地質研究報告(5万分の1図幅), 地質調査所, 34p.
- 伊藤順一 (1999) 伊豆, 新島および神津島における噴火災害の要因分析. 月刊地球, **21**, 417-423.
- 木股文昭・他 (2008) 水準測量による地殻変動から推定される神津島における圧力源. 日本火山学会講演予稿集 2008 年秋季大会, 76.
- 菅香世子・他 (1992) 神津島南部の火砕堆積物. 火山, **37**, 71-83.
- 杉原重夫・他 (2001) 伊豆諸島, 神津島天上山と新島向山の噴火活動. 地学雑誌, **110**, 94-105.
- 谷口宏充 (1977) 神津島の火山地質. 火山, **22**, 133-147.
- 谷口宏充 (1982) 神津島面房溶岩内の珪長質スパイラルの形成過程. 火山, **27**, 249-260.
- 津久井雅志・他 (2006) 伊豆諸島における 9 世紀の活発な噴火活動について: テフラと歴史史料による層序の改訂. 火山, **51**, 327-338.