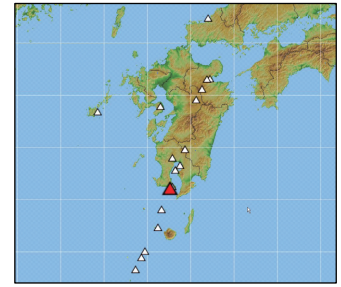


(92. 開聞岳)

92. ^{かいもんだけ}開聞岳 Kaimondake

北緯 31° 10′ 48″ 東経 130° 31′ 42″ 標高 924m (開聞岳) (測定点)



開聞岳全景 南東側より 2007年12月6日気象庁撮影

概要

玄武岩の成層火山の頂部に安山岩の溶岩ドームが存在。遠望すると、両者が連続して単純な成層火山のようにみえるため、薩摩富士とも称される。活動は約 4400 年前にはじまり（奥野，2002）、最後の溶岩ドームの生成は 9 世紀（885 年）。玄武岩～安山岩の SiO_2 量は 50.6～56.5 wt.% である。

地形図

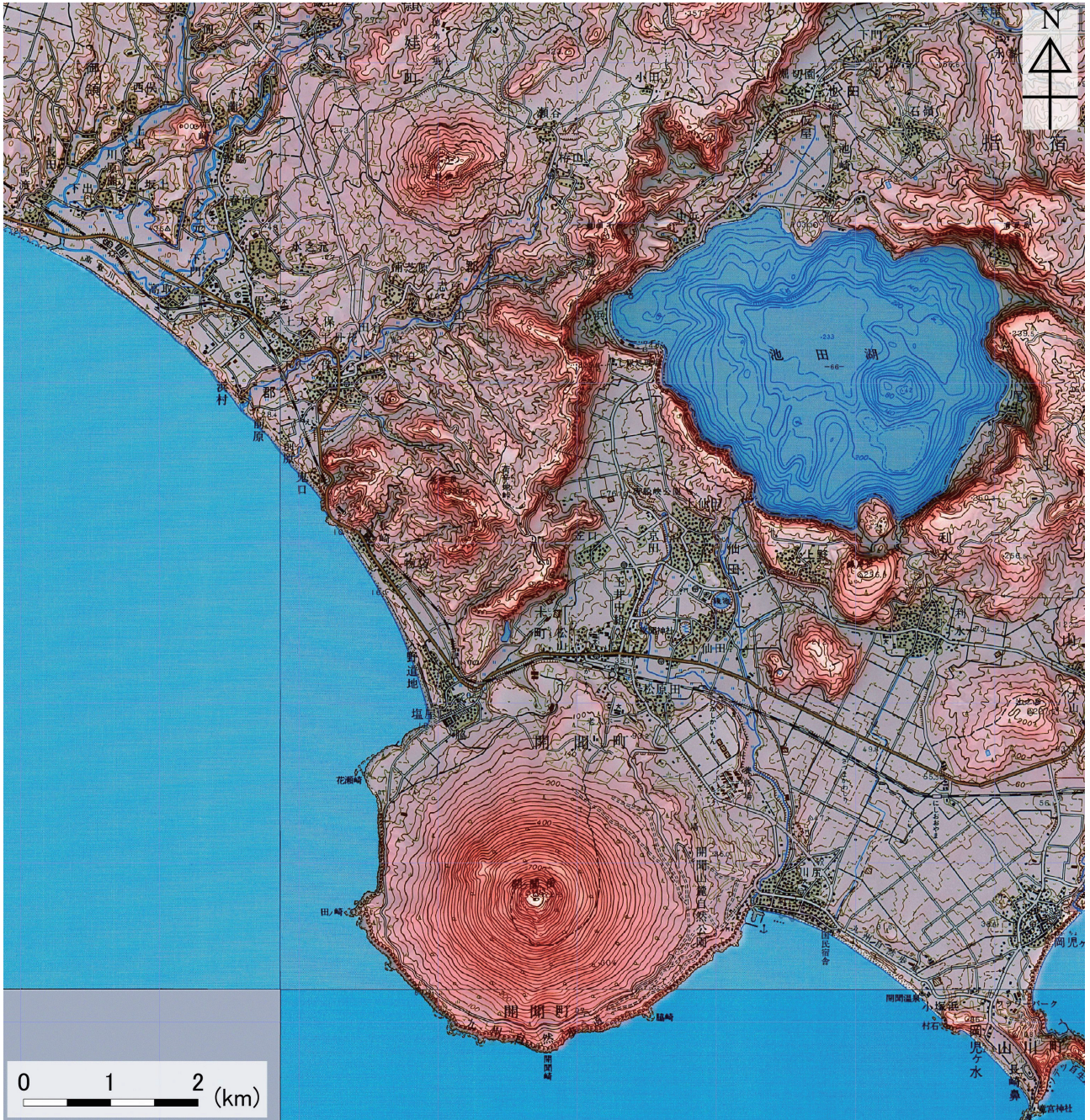


図 92-1 開聞岳の地形図.

国土地理院発行の5万分の1地形図(佐多岬、開聞岳、枕崎)及び数値地図50mメッシュ(標高)

開聞岳南方沖海底地形図

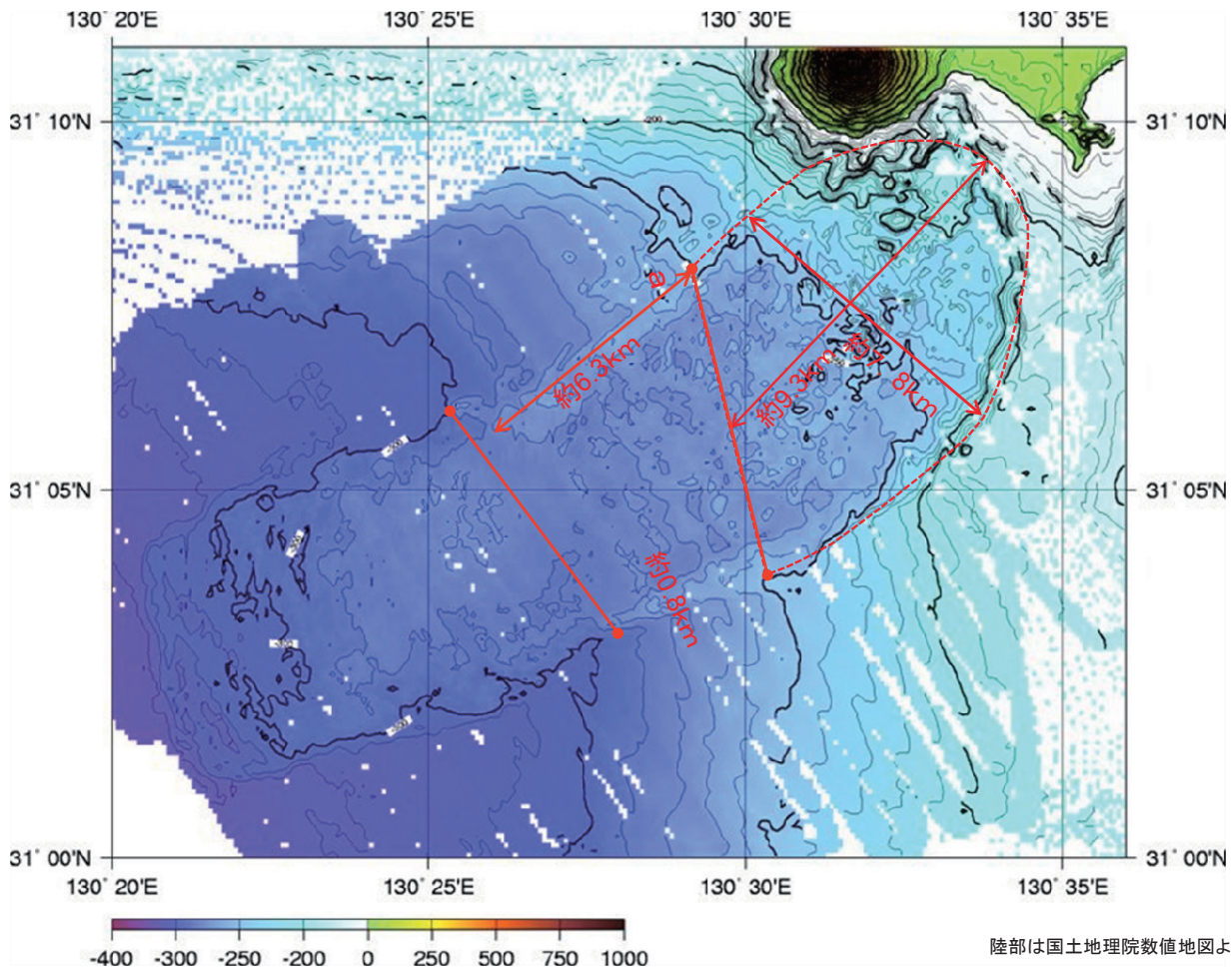


図 92-2 開聞岳周辺の海底地形（海上保安庁海洋情報部）。

開聞岳南方の海底には開聞海底崖とよばれる急な崖と多数の小さな高まり（流れ山地形）が存在し、側端崖、先端崖が明瞭であり、舌状の形をした台地が広がっている。

地質構造調査から、この開聞海底崖は開聞岳山体の南部地下にも見られ、現在の開聞岳ができる前に地滑りが発生したものと考えられる（海上保安庁（2008））。

噴火活動史

・過去1万年間の噴火活動

開聞岳は、約4,400年前(奥野, 2002)に噴火を始めた。初期の活動は、浅海域での水蒸気マグマ噴火であった。溶岩を流出する噴火を繰り返し、約2,500年前には現在とほぼ同じ規模の山体が完成していたものと推定されている。約2,000年前と1,500年前の活動では噴出量が多く、成層火山体の形成に大きく寄与した。その後、歴史時代の874年及び885年の噴火で山頂付近の地形が大きく変化し、噴火末期に火口内に溶岩ドームが形成された(藤野・小林, 1997)。また、開聞岳南方沖海底には、開聞岳付近を発生源とする岩屑なだれ堆積物の地形がみられる。側端崖、先端崖、流れ山の地形が明瞭であるが、発生源の崩壊地形は成層火山に覆われて全く見えない。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
4.5ka ¹¹		マグマ水蒸気噴火 6, 10, 12	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.27 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
4ka ¹¹		マグマ噴火 ^{10, 12}	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.002 DREkm ³ 。(VEI2) ¹⁰
3.8ka ¹¹		?	火砕物降下 ^{10, 12} 。(VEI2) ¹⁰
3.5←→3.3ka ¹²	詳細不明、少なくとも一部は山麓噴火 ¹⁰	マグマ噴火 ^{6, 10, 12}	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.128 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
3.1ka ¹¹		マグマ水蒸気噴火 10, 12	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.004 DREkm ³ 。(VEI2) ¹⁰
2.6ka ¹¹	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ水蒸気噴火、 マグマ噴火 ^{10, 12}	火砕物降下、溶岩流。 マグマ噴出量は0.039 DREkm ³ 。(VEI3) ¹⁰
2.4ka ^{11, 12}	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火、マグマ 水蒸気噴火 ^{10, 12}	火砕物降下、溶岩流。 マグマ噴出量は0.105 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
2.4ka ¹¹	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火、マグマ 水蒸気噴火 ^{10, 12}	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.007 DREkm ³ 。(VEI3) ¹⁰
2.1ka ¹¹	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火 ^{10, 12}	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.058 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
2.1ka ¹¹	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火 ^{10, 12}	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.058 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
2ka ¹¹	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火 ^{10, 12}	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.096 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
2ka ¹¹	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火 ^{10, 12}	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.078 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
2ka ¹¹	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火 ^{6, 10, 12}	火砕物降下。 マグマ噴出量は0.194 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
1.8ka ¹¹	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火、マグマ 水蒸気噴火 ^{10, 12}	火砕物降下、溶岩流。 マグマ噴出量は0.02 DREkm ³ 。(VEI3) ¹⁰
1.6←→1.43 ¹²	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火 ^{10, 12}	火砕物降下、溶岩流。 マグマ噴出量は0.217 DREkm ³ 。(VEI3) ¹⁰
1.6←→1.43 ¹²	開聞岳山頂付近 ¹⁰	マグマ噴火 ^{10, 12}	火砕物降下、溶岩流。 マグマ噴出量は0.027 DREkm ³ 。(VEI3) ¹⁰
1.6←→1.43 ¹²	開聞岳山頂、横瀬火 砕丘 ^{10, 12}	マグマ噴火、マグマ 水蒸気噴火 ^{6, 8, 9, 10, 12}	火砕物降下、溶岩流、火砕サージ? マグマ噴出量は0.043 DREkm ³ 。(VEI3) ¹⁰

※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。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
▲874(貞観 16)年 3, 5, 8, 9, 10	大規模：マグマ噴火、 (泥流) ^{3, 5, 6, 8, 9, 10, 12}	3月25日。火砕物降下、火砕流、泥流。爆発音、降灰砂。噴火場所は開聞岳山頂 ^{3, 10} 。 マグマ噴出量は0.109 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
▲885(仁和元)年 3, 5, 8, 9, 10	大規模：マグマ噴火、 マグマ水蒸気噴火、 水蒸気噴火 ^{3, 5, 8, 9, 10}	仁和噴火：8月25日、9月23-24日。火砕物降下、火砕流、溶岩流、溶岩ドーム。降砂石。噴火場所は開聞岳山頂、西山腹 ^{10, 12} 。 マグマ噴出量は0.136 DREkm ³ 。(VEI4) ¹⁰
1967(昭和 42)年 13, 14	地震 ^{13, 14}	8月5~8日。指宿(いぶすき)地域で有感となる群発地震が発生 ^{13, 14} 。
2000(平成 12)年 14	噴気 ¹⁴	12月12日~12月下旬。山頂の東側2ヶ所と西側2ヶ所の岩穴から噴気が上がる。12月13日には、噴気は薄い白色、無臭で、噴気の高さは最も高いところで3m、噴気温度は14℃。12月21日には白色・無臭の噴気が2~3m上がり、噴気温度は12℃、SO ₂ とH ₂ Sは検出されず、CO ₂ は0.03%。火山活動の活発化と関連は無いと考えられる ¹⁴ 。

※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. 桑代 勲 (1966) 新期ロームのうち(A)開聞火山噴出物について-薩摩半島中南部の火山噴出物(2)-. 知覧文化, **3**, 85-106.
2. 中村真人 (1971) 開聞岳火山の岩石学的研究. 地質学雑誌, **77**, 359-364.
3. 石川秀雄 (1981) 開聞岳の活動史. 文部省科学研究費自然災害特別研究成果自然災害科学総合研究班. 噴火災害の特質とHazard Mapの作成およびそれによる噴火災害の予測の研究.(研究代表者 下鶴大輔), 180-184.
4. 成尾英仁 (1986) 開聞岳と遺跡. 隼人文化, **18**, 47-60.
5. 成尾英仁 (1988) 南九州における弥生~平安時代の活動史. 鹿児島県地学会誌, **61**, 8-16.
6. 藤野直樹・小林哲夫 (1992) 開聞岳起源のコーラ層の噴火・堆積様式. 鹿児島大学理学部紀要(地学・生物学), **25**, 69-83.
7. 成尾英仁 (1992) 大隅半島南部における遺跡の火山噴出物-とくに開聞岳噴出物について-. 鹿児島県地学会誌, **66**, 3-19.
8. 成尾英仁 (1992) 指宿市橋牟礼川遺跡における開聞岳噴出物と災害の様相. 鹿児島県地学会誌, **67**, 1-15.
9. 成尾英仁・他(1997) 開聞岳の古墳時代噴火と平安時代噴火による災害-遺跡発掘と史料からの検討-. 地球, **19**, 215-222.
10. 藤野直樹・小林哲夫 (1997) 開聞岳火山の噴火史. 火山, **42**, 195-211.
11. 奥野 充 (2002) 南九州に分布する最近約3万年間のテフラの年代学的研究. 第四紀研究, **41**, 225-236.
12. 川辺禎久・阪口圭一 (2005) 開聞岳地域の地質. 地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 産総研地質調査総合センター, 82p.
13. 気象庁 (1969) 火山報告(昭和42年7~9月), **7**, 1-2.
14. 福岡管区气象台 (2002) 九州地方の火山. 福岡管区气象台要報, **57**, 1-100.

近年の火山活動

※広域地震観測網による浅部の地震活動については、池田・山川を参照。

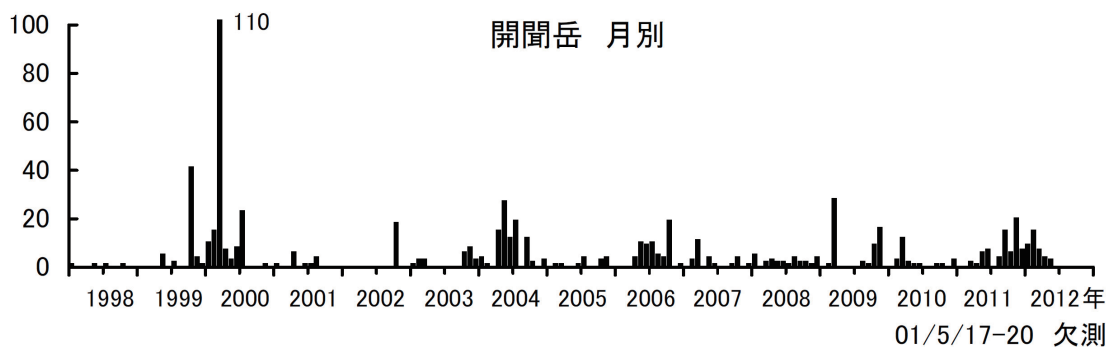


図 92-3 月別地震活動 (1997年~2012年6月10日) (京都大学, 2012).

防災に関する情報

① 火山防災協議会

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)

- ・火山観測情報第1号(平成12年12月13日11時40分)

開聞岳山頂付近の白煙に関する観測結果等について記載(詳細は噴火活動史の項を参照)。

③ 避難実績及び入山規制等の実績

- ・避難実績はなし

- ・登山規制の状況

現状規制無し

過去の規制履歴

年月日	規制状況
2000(平成12)年12月12日	開聞岳山頂付近で白煙が確認されたため、入山禁止(登山禁止)
2000(平成12)年12月13日	入山禁止(登山禁止)解除。調査の結果、噴火が起きる兆候であるとは考えにくい。

規制の根拠となる地域防災計画など

指宿市地域防災計画

規制実施機関(関係機関)

指宿市

社会条件等

① 人口

- ・南九州市(39,565人:平成23年10月31日現在 南九州市HPより)

- ・指宿市(44,030人:平成23年11月1日現在 指宿市HPより)

② 国立・国定公園・登山者数等

- ・霧島錦江湾国立公園(特別地区、普通地域)

- ・登山者数又は観光者数 開聞岳登山者:21,667人(平成22年分 指宿市観光課)

③ 付近の公共機関

機関・部署名	所在地	電話番号
指宿市役所	鹿児島県指宿市十町 2424	0993-22-2111
指宿市役所山川支所	鹿児島県指宿市山川新生町 84	0993-34-1111
指宿市役所開聞支所	鹿児島県指宿市開聞十町 2867	0993-32-3111
指宿市今和泉分室	鹿児島県指宿市岩本 2822-1	0993-25-2201
指宿市池田分室	鹿児島県指宿市池田 3986	0993-26-2108
南九州市役所	鹿児島県南九州市知覧町郡 6204	0993-83-2511
南九州市額娃支所	鹿児島県南九州市額娃町牧之内 2830	0993-36-1111

④ 主要交通網

- ・国道226号、県道241号、県道243号

- ・JR指宿枕崎線

- ・高速船(種子屋久高速船株式会社:トッピー(260名)、ロケット(252名):指宿-鹿児島、指宿-種子島、指宿-屋久島)

- ・船舶(南九船舶:フェリーなんきゅう(95名):山川-根占)

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
福岡火山監視・情報センター	(福岡管区気象台) 福岡県福岡市中央区大濠 1-2-36	092-725-3601
鹿児島地方気象台	鹿児島県鹿児島市東郡元町 4-1	099-250-9911

気象庁および大学等関係機関の観測網

池田・山川の図を参照。

引用文献

- 藤野直樹・小林哲夫 (1997) 開聞岳火山の噴火史. 火山, **42**, 195-211.
- 海上保安庁 (2008) 開聞岳沖の海底地すべりについて. 火山噴火予知連絡会会報, **97**, 98-102.
- 京都大学 (2012) 第 123 回火山噴火予知連絡会資料 (開聞岳資料) .
- 奥野 充 (2002) 南九州に分布する最近約 3 万年間のテフラの年代学的研究. 第四紀研究, **41**, 225-236.