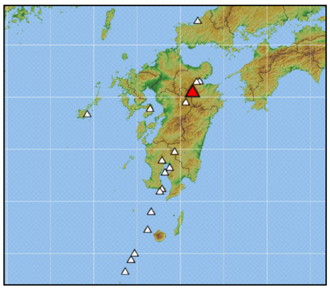
83. 九重山（くじゅうさん） Kujusan

常時観測火山



北緯33° 05′ 09″ 東経131° 14′ 56″ 標高1,791m (中岳)(標高点)
北緯33° 05′ 27″ 東経131° 13′ 57″ 標高1,762m (星生山)(標高点)

九重山全景 北側上空から 2001年4月23日 気象庁撮影

概 要

九重山は大分県玖珠郡九重町南部から竹田市北部にかけて東西 15km にわたって分布する 20 以上の火山の集合で 1,700m 級の火山が群立している。西部には久住山をはじめとする久住山系の山々が連なり、坊ガツルの草原をはさんだ東側の対面に大船山（たいせんざん）を中心とする大船山系の山々が並ぶ。火山の多くは急峻な溶岩ドームで、一部は成層火山。山体の周囲を主に火砕流からなる緩傾斜の裾野がとりまく。岩石は主に安山岩・デイサイトで一部玄武岩。約 1,700 年前に最後の大規模なマグマ噴火があり、黒岳溶岩を流出した。星生山(ほっしょうざん)の北東側山腹には活発な噴気孔群があり、水蒸気噴火や噴気活動の活発化が記録されている。1995(平成 7)年 10 月 11 日に星生山東山腹で噴火が発生し、熊本市まで降灰した。火山西部には八丁原・大岳等の地熱発電所がある。玄武岩～デイサイトの SiO_2 量は 51.7～63.1 wt.% である。

写真

中岳　2011 年 10 月 9 日　気象庁撮影

三俣山　2011 年 10 月 9 日　気象庁撮影

九重山ａ1 火口(右)，ａ2 火口(左)からの噴煙
北東から 1995 年 10 月 12 日　気象庁撮影

星生山東山腹からの噴煙　北側(三俣山)上空から
1995 年 10 月 14 日　気象庁撮影

星生山東山腹からの噴煙　九重町田野長者原から
1995 年 10 月 12 日　気象庁撮影

泥流先端部　北側から
1995 年 10 月 12 日　気象庁撮影

火口周辺図

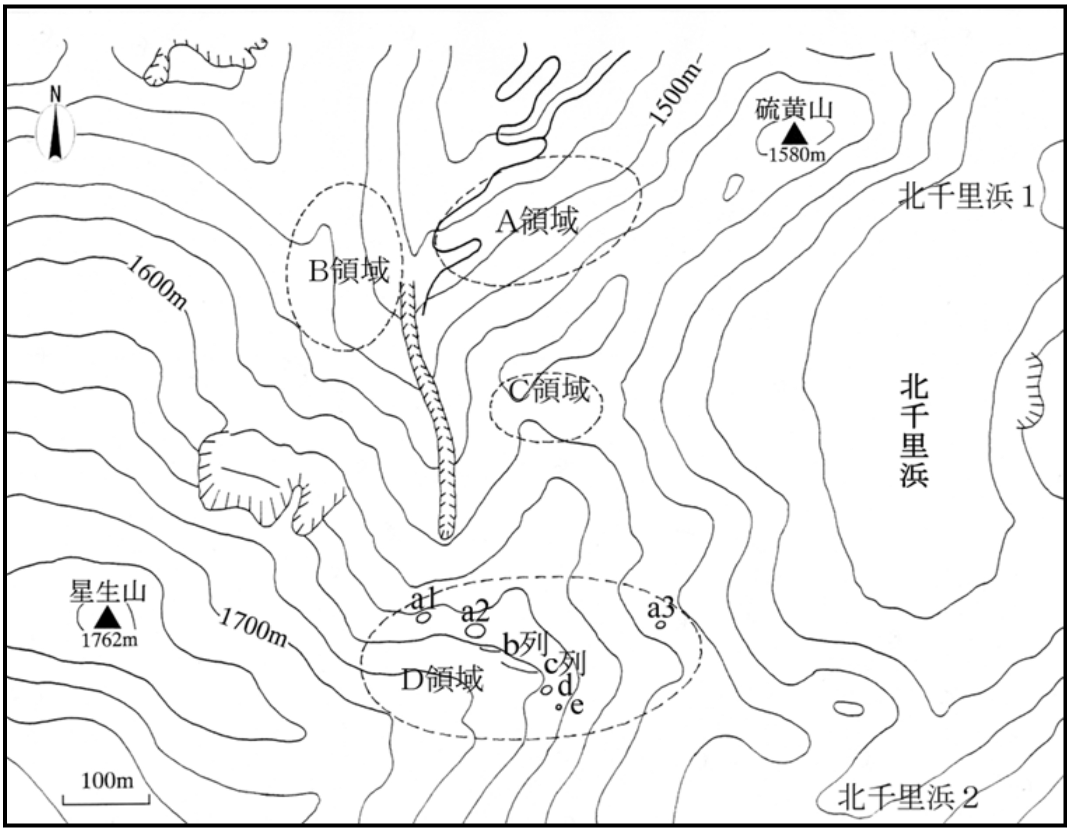


図 83-1 火口周辺図.

地形図

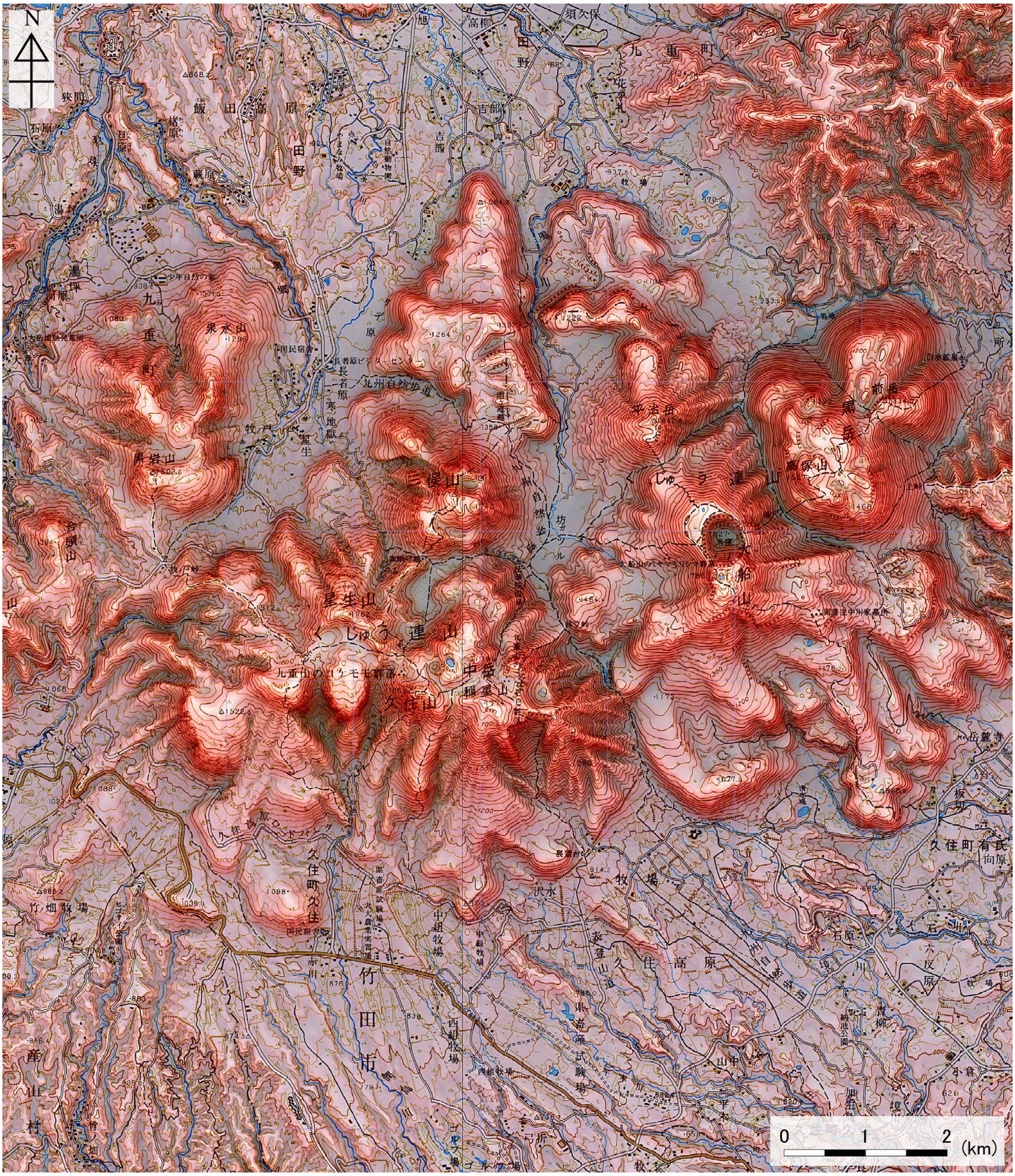


図 83-2 九重山の地形図.
国土地理院発行の 5 万分の 1 地形図(宮原、久住)及び数値地図 50m メッシュ(標高)

噴火活動史

・過去１万年間の噴火活動

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
7.3←→6ka[3]	立中山[2,3]	マグマ噴火[2,3]	溶岩ドーム。
7.3←→6ka[3]	大船山[2,3,6]	マグマ噴火[2,3,6]	溶岩流。
6.3←→6ka[2]	大船山[2,3,6]	マグマ噴火[2,3,6]	溶岩流、降下火砕物。 マグマ噴出量は 0.33 DREkm^3。(VEI4)[3]
5.5←→5.3ka[2]	段原火口[2,3,6]	マグマ噴火[2,3,6]	溶岩流、降下火砕物。 マグマ噴出量は 0.13 DREkm^3。(VEI4)[3]
5.1ka[5]	大船山[2,3,1,6]	マグマ噴火[2,3,6,1]	溶岩流、溶岩ドーム。
4.9ka[12,11]	?	水蒸気噴火[12,11]	?
3.9←→3.7ka[2]	米窪火口[2,3]	マグマ噴火[2,3]	降下火砕物。 マグマ噴出量は 0.05 DREkm^3。(VEI4)[3]
3.9←→3.7ka[12,11]	久住分れ避難小屋付近[17]	水蒸気噴火[12,11,17]	降下火砕物、泥流。
2.2←→2.1ka[17]	米窪火口[2,3,6]	マグマ水蒸気噴火[12,3,6]	降下火砕物。 マグマ噴出量は 0.04 DREkm^3。(VEI4)[3]
1.9←→1.8ka[12,11]	?	水蒸気噴火[1]	?
1.7←→1.6ka[2,7]	黒岳[2,3,1,6]	マグマ噴火[2,3,1,6]	溶岩ドーム、火砕流。 マグマ噴出量は 1.61 DREkm^3。(VEI5)[3]
1.7←→1.6ka[12,11]	?	水蒸気噴火[12,11]	?
1.5←→1.4ka[12,11]	硫黄山付近[17]	水蒸気噴火[12,11,17]	降下火砕物。
1ka[12,11]	?	水蒸気噴火[12,11]	?
0.6ka[12,11]	?	水蒸気噴火[12,11]	?

※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
1662(寛文 2)年[17]	噴気[17]	2 月 26 日。やや規模の大きい噴気の突出、あるいは噴気地帯表層部の爆発[17]。
1675(延宝 3)年[17]	噴気または溶融硫黄流出[17]。	6～7 月。噴気の突出、あるいは溶融硫黄の流出[17]。
▲1738(元文 3)年[17]	水蒸気噴火？[17]	8 月 13 日。やや規模の大きい噴気の突出、あるいは噴気地帯表層部の爆発[17]。
1777(安永 6)年[17]	噴気[17]	噴気活動の変化（溶融硫黄の湧出等）？[17]。
▲1995(平成 7)年	噴火	10 月 11 日。噴火場所は星生山東山腹。 熊本まで降灰。以後活発な噴気続く。 12 月に再び火山灰噴出。
▲1996(平成 8)年	噴火	1 月 13 日夜から 14 日朝の間に火山灰の噴出があり、九重山の周辺で極微量の降灰が観測された。また、星生山の北西 3～4 kmの筋湯付近(震源の深さは 7～10km)で地震が多発した。
	噴煙・地震・火山性微動	3 月中旬、噴煙活動が活発となり、火孔周辺にごく微量の降灰があった。3 月 24 日に星生山付近の地震が多発し、長者原付近では弱い揺れを感じた。 火山性微動が、3 月（10 回）、11 月（15 回）、12 月（3 回）発生した。
1997(平成 9)年	地震・火山性微動	星生山の北西 3～10km でたびたび地震増加。火山性微動は、3 月 12 回、4 月 5 回、9 月 2 回発生した。
2011(平成 23)年	地震	3 月。東北地方太平洋沖地震（2011 年 3 月 11 日）以降、山体及び北西側の筋湯付近の地震活動が一時的に増加。

※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.小野晃司 (1963) 5 万分の 1 地質図幅「久住」及び同説明書,地質調査所, 106p.
2.鎌田浩毅 (1997) 宮原地域の地質,地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅), 地質調査所, 127p.
3.Kamata, H., et al. (1997) The eruptive rate and history of Kuju volcano in Japan during the past 15,000 years, Journal of Volcanology and Geothermal Research, 76, 163-171.
4.須藤靖明 (1997) 九重火山の活動と噴火予知,火山, **42**, 75-81.
5.稲永康平・他 (2006) 熱ルミネッセンス法による九重火山の噴火史の再検討 (予報), 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書, **17**, 92-101.
6.太田岳洋 (1991) 九重火山群, 東部及び中部域の形成史, 岩鉱, **86**, 243-263.
7.鎌田浩毅・小林哲夫 (1992) 九重火山の地質と完新世における噴火活動史, 日本地質学会第 99 年学術大会講演要旨, 415-415.
8.星住英夫・他 (1995) 九重火山 1995 年 10 月の噴火による噴煙及び火口の調査と噴火堆積物の検討, 火山噴火予知連絡会会報, **63**, 48-50.
9.星住英夫・他 (1995)九重火山 1995 年 10 月の噴火とその堆積物,地質ニュース, **498**, 33-35.
10.江原幸雄 (2008) 九重火山の噴火形態と噴火未遂イベントとしての 1995 年水蒸気爆発, 月刊地球号外, カルデラ生成噴火-準備過程の理解に向けて-, **60**, 29-37.
11.伊藤順一・他 (1997) 九重火山における小規模噴火の活動履歴, 日本地質学会第 104 年学術大会講演要旨, 391.
12.伊藤順一・他 (1997) 九重火山における小規模噴火の活動履歴, 火山噴火予知連絡会会報, **68**, 75-77.
13.京都大学理学部附属火山研究施設 (1996) 九重火山の火山活動について (1995 年 10 月～1996 年 1 月), 火山噴火予知連絡会会報, **64**, 29-42.
14.合同観測班地質・岩石グループ (1996) 九重山, 1995 年 10 月～1996 年 1 月の噴火についての地質観察, 火山噴火予知連絡会会報, **64**, 45-50.
15.東京大学地震研究所・他(1995) 九重山, 1995 年 10 月噴火についての地質観察, 火山噴火予知連絡会会報, **63**, 45-47.
16.波多江憲治・他 (1997) 九重火山 1995-96 年噴火活動に伴う火山灰中の発泡ガラス含有量の経時変化, 火山, **42**, 345-353.
17.井村隆介・鎌田浩毅 (1996) 九重火山の歴史時代の活動記録の再検討. 地学雑誌, **105**, 208-214.

主な火山活動
・1995 年の噴火

図 83-3　1995 年 10 月 11 日噴火翌日の 10 月 12 日に撮影した九重山の噴煙活動（江原, 2007).

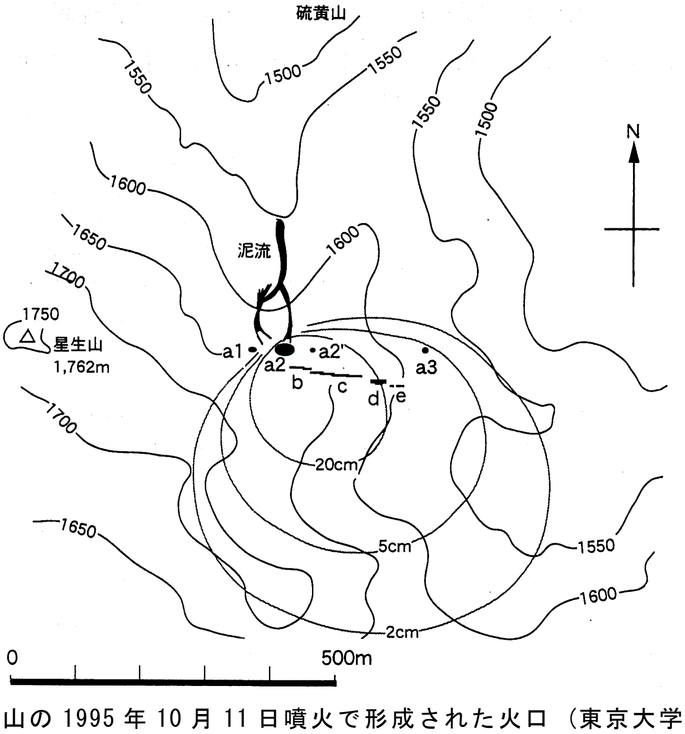


図 83-4　九重火山の 1995 年 10 月 11 日噴火で形成された火口（東京大学・他, 1995). 及び噴気孔（亀裂）の配置と 10 月 11 日火山灰のアイソパック（単位：cm).
火山灰はほとんど a2 火口から噴出した.

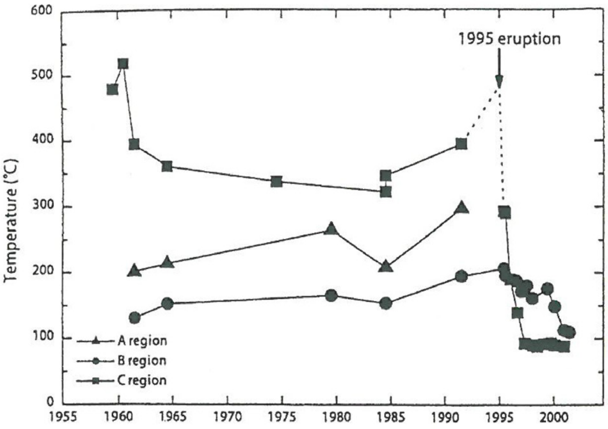


図 83-5　噴火前から存在していた噴気孔温度の噴火前後の変化（江原, 2007).
1995 年噴火発生前には顕著な温度上昇はみられなかったが, 噴火後には温度低下が認められた.

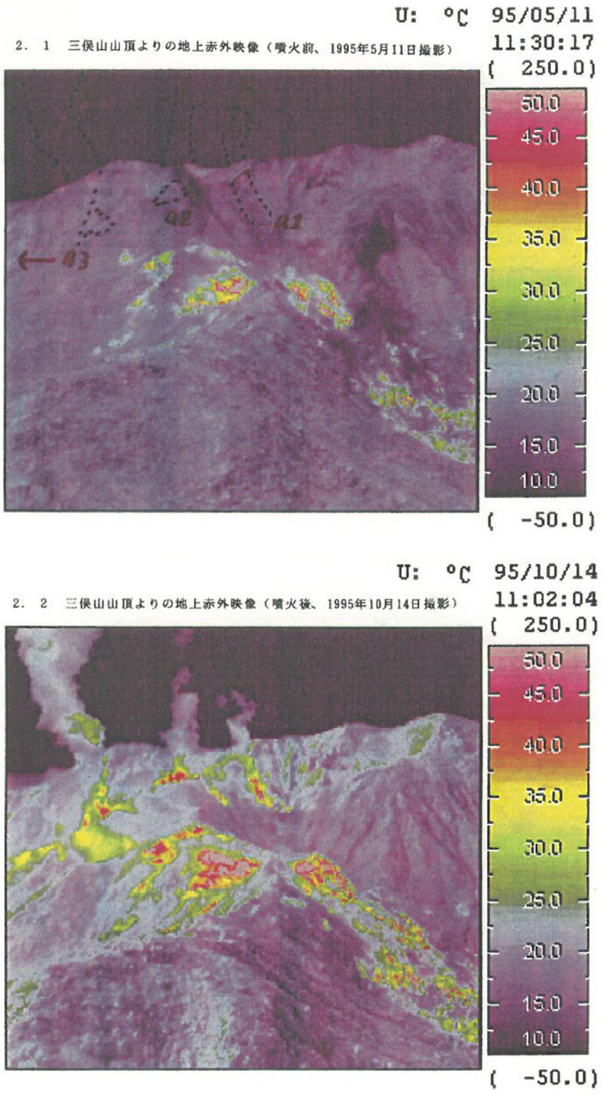


図 83-6　1995 年噴火前後の赤外映像（上）噴火前（下）噴火後（江原, 2007).
噴火発生前には, 特段の熱異常は観測されなかった.

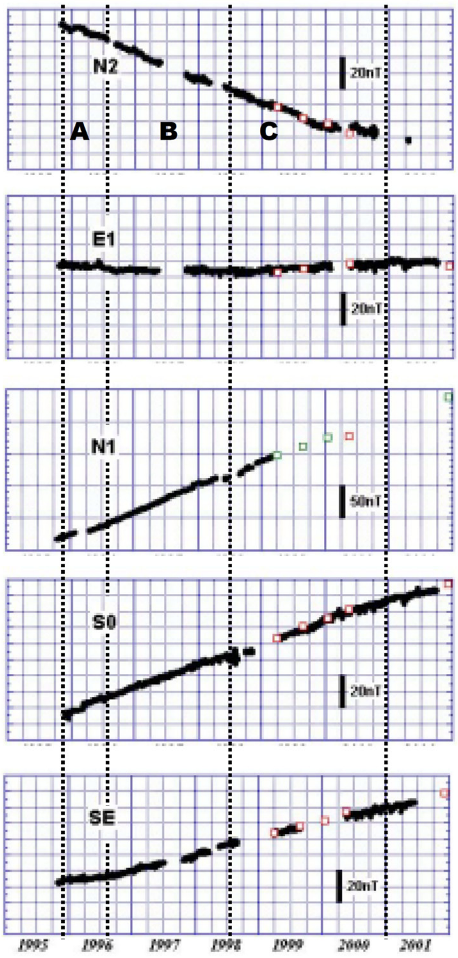


図 83-7　1995 年～2001 年に掛けて観測された九重山の全磁力変化（橋本・他，2002）．
1995 年噴火発生以降，地下の温度の低下を示す熱帯磁傾向が続いている．

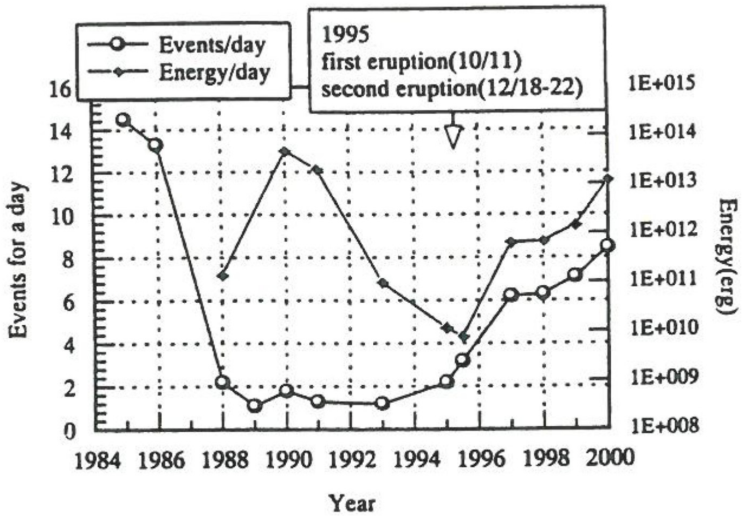


図 83-8　噴火前後の九重硫黄山の地震活動の変化（江原，2007）．
噴火発生前に低下していた地震活動は，噴火直前には群発地震が発生しており，地震活動は高まっていた．噴火発生後の地震活動は次第に収まっていった．

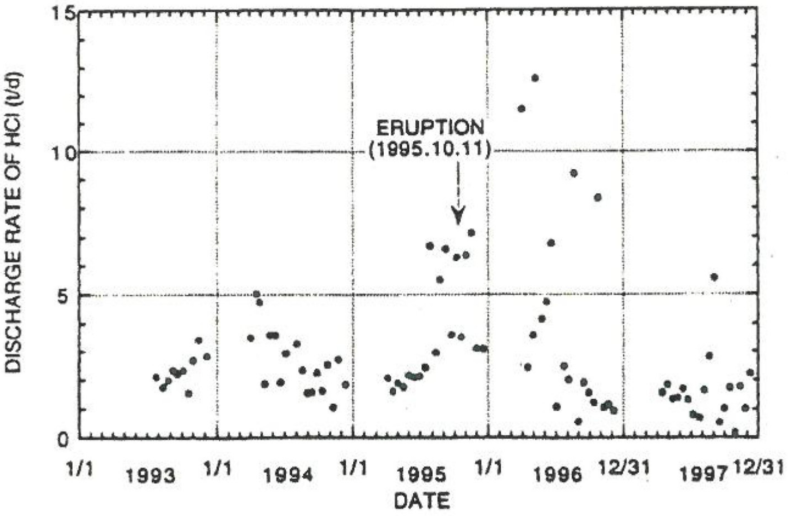


図 83-9　九重硫黄山における塩化水素放出量の変化（糸井・他, 2002).
噴火発生前の 1995 年 4 月から 8 月にかけてマグマ性ガスと考えられる塩化水素が増加した.

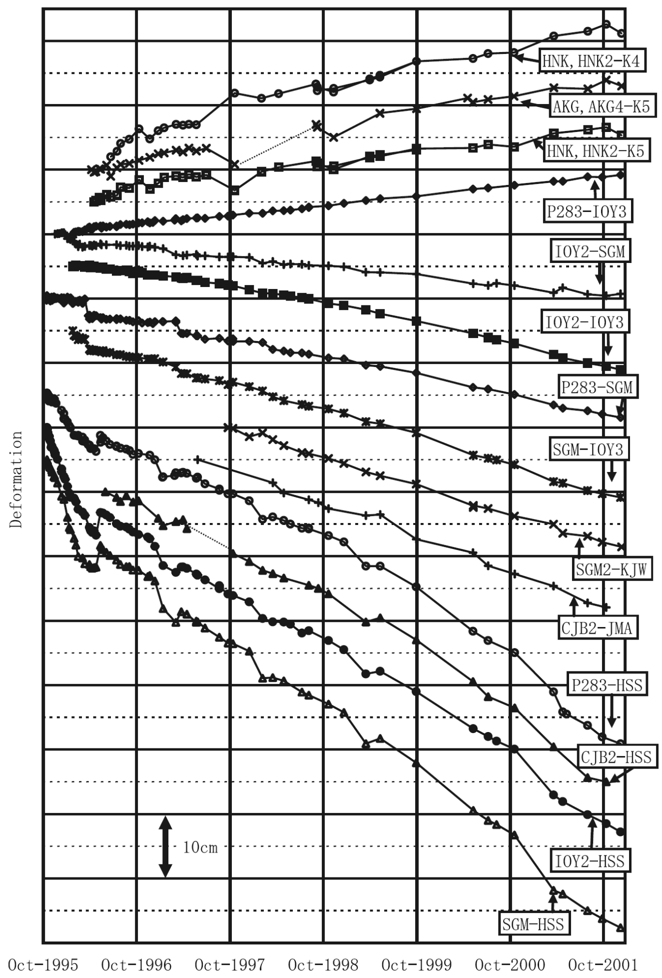


図 83-10　九重 1995 年噴火後の地盤変動 (Nakaboh et al., 2003).
1995 年噴火発生後浅部の収縮を示す地盤変動が続いている.

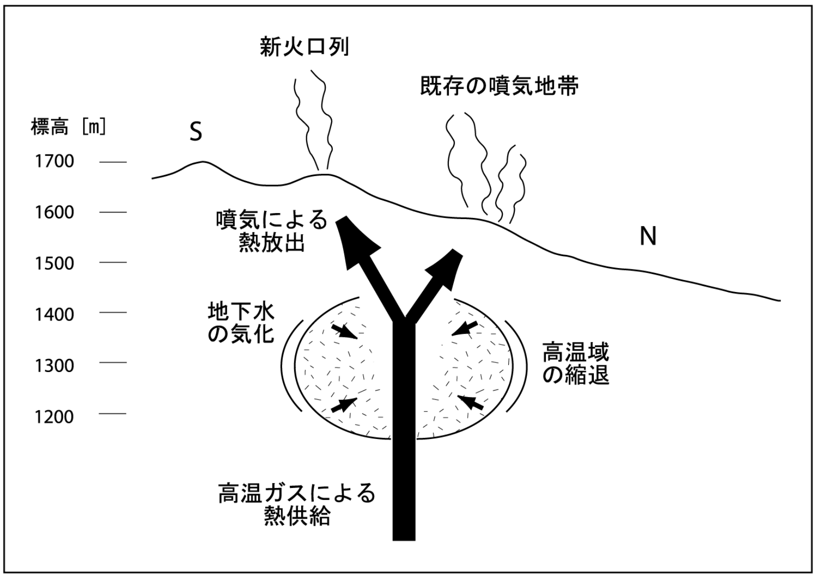


図 83-11　九重山の熱放出過程のイメージ（橋本・他（2002）を和訳）.
1995 年以降, 噴気噴出による地下浅部の冷却が続いている.

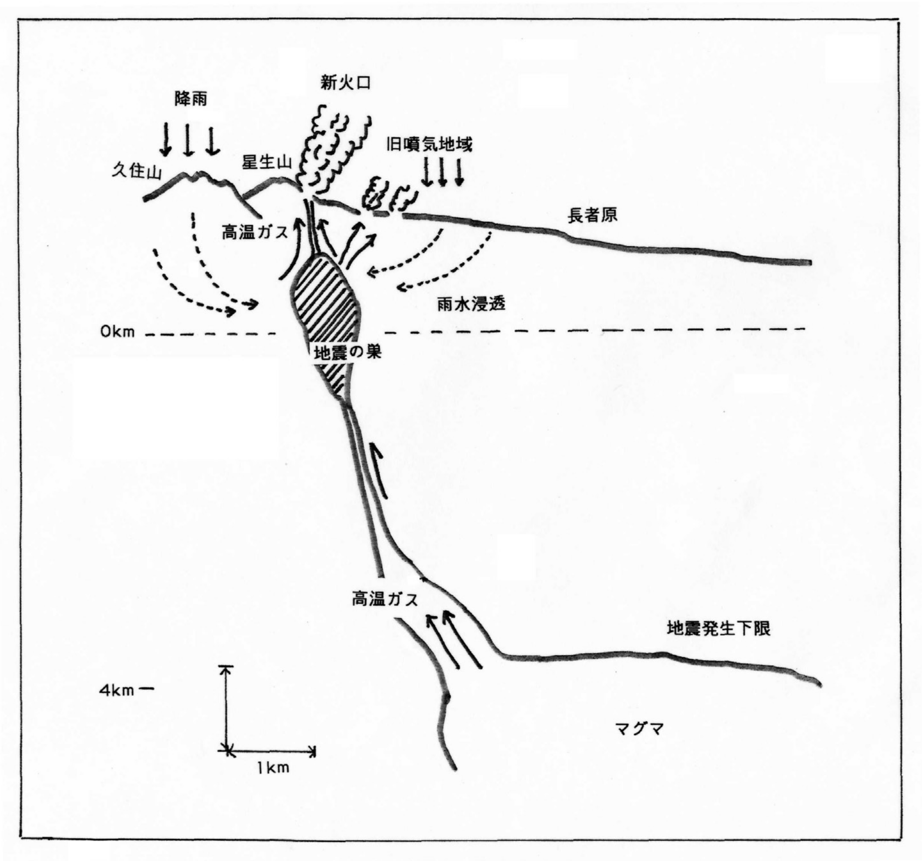


図 83-12　九重山の地震活動の概念モデル（須藤（1997）を和訳）.

近年の火山活動

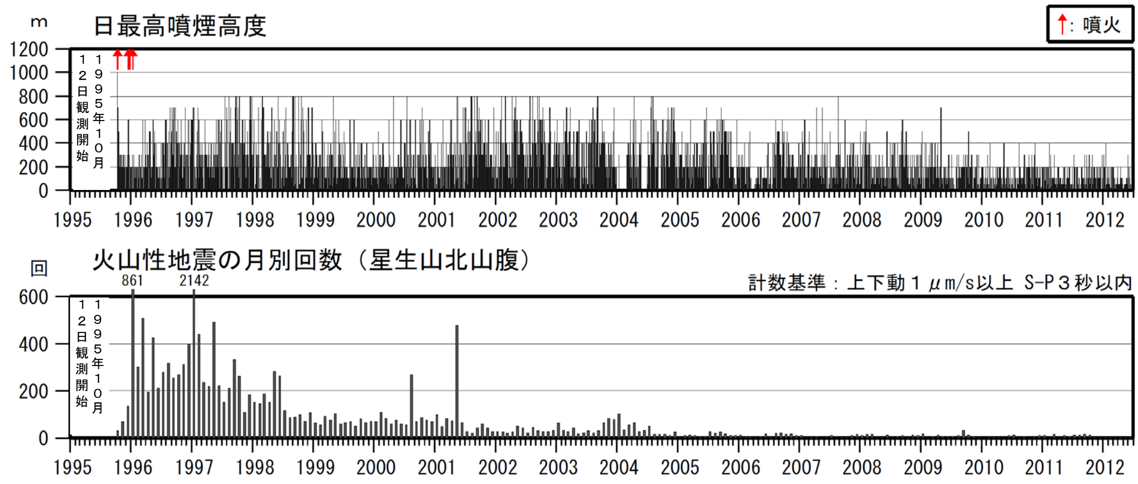


図 83-13　火山活動経過図（1995 年 10 月 12 日～2012 年 6 月 30 日）.

噴気活動は認められるが、地震は少なく火山活動は静穏である。

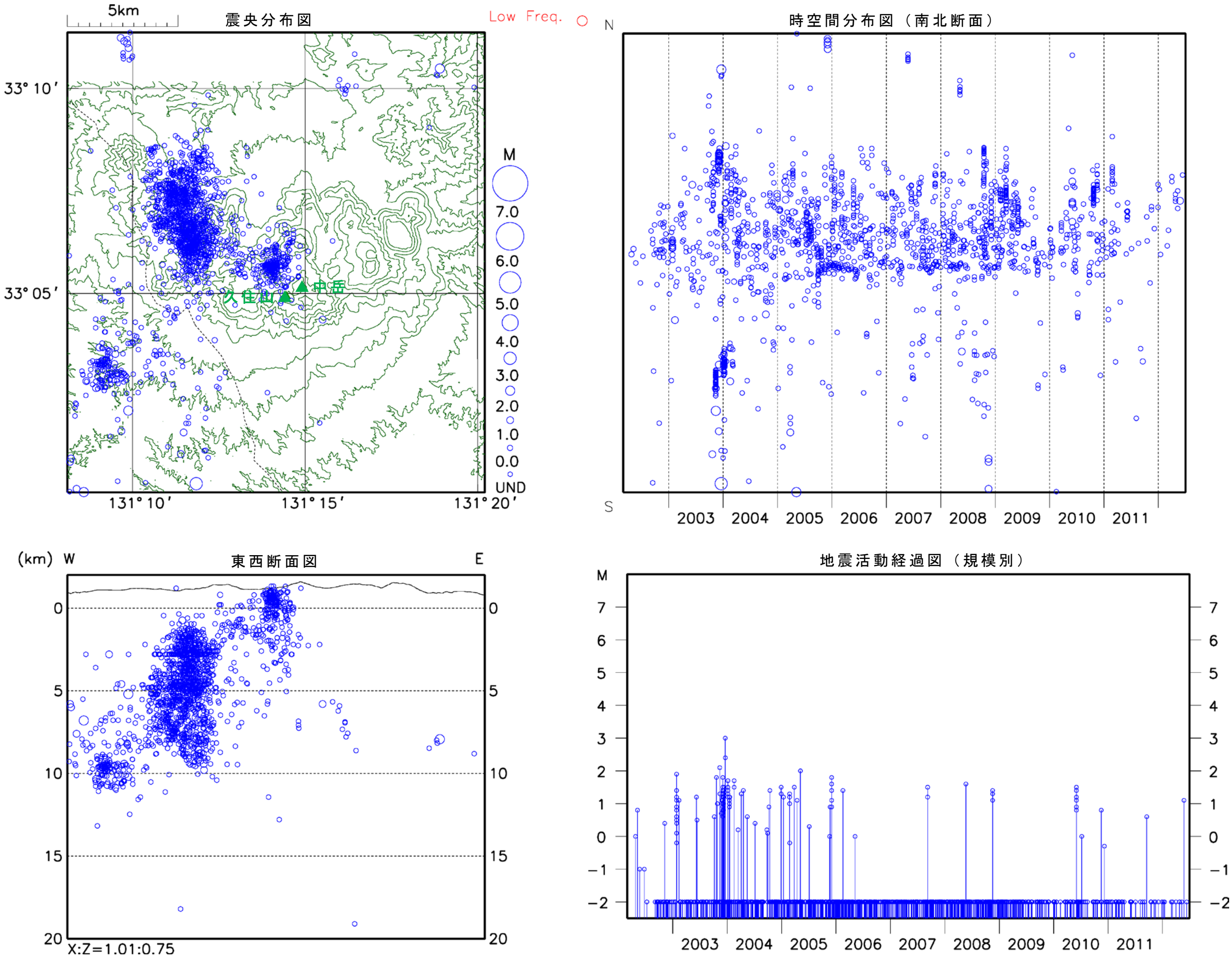


図 83-14　九重山火山性地震の震源分布（2002 年～2012 年 6 月 30 日）.

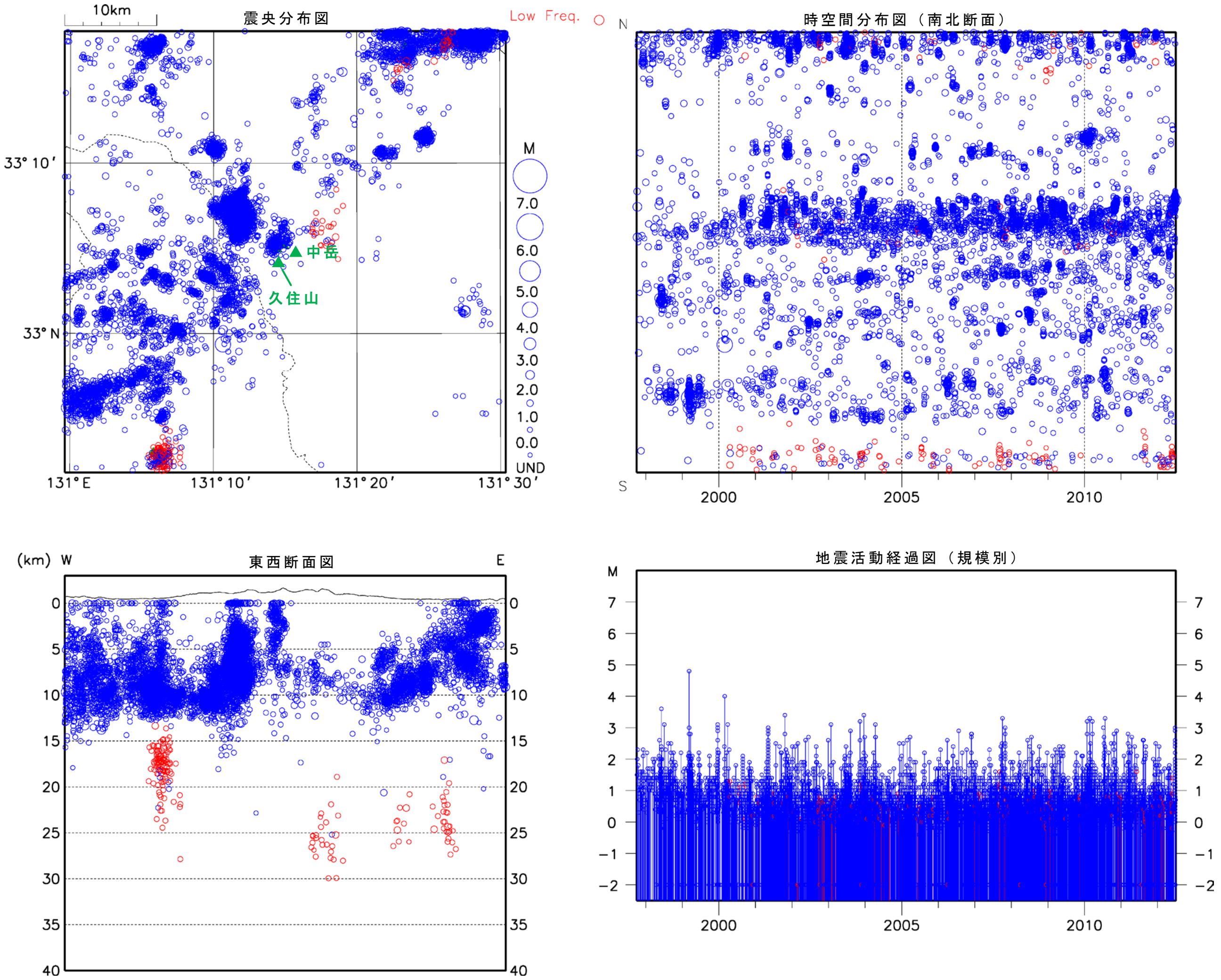


図 83-15　広域地震観測網による浅部の地震活動（青）及び深部低周波地震活動（赤）（1997 年 10 月 1 日～2012 年 6 月 30 日）.

防災に関する情報

①火山防災協議会

関係都道府県	火山防災協議会の名称	設置	最近の主な活動の内容
大分県	くじゅう山系(硫黄山) 火山防災協議会	1996.12.6	・登山者及び地域住民等の生命、身体、財産の保護に関する防災計画の策定 ・地域防災計画の実施の推進のために必要な要請、勧告又は指示

構　成　機　関	
火山防災協議会のコアグループに相当する機関（※◎は事務局）	左に挙げた以外の構成機関
■県(防災部局) 大分県西部振興局、豊肥振興局、中部振興局 ■市町村 九重町◎、竹田市、由布市 ■気象台 大分地方気象台 ■砂防部局 (県)玖珠土木事務所、竹田土木事務所、大分土木事務所 ■火山専門家等 —	■関係機関 (国)陸上自衛隊玖珠駐屯地・湯布院駐屯地 (警察・消防)玖珠警察署、竹田警察署、大分南警察署、 日田玖珠広域消防組合玖珠消防署、竹田市消防署、由布市消防署

②火山ハザードマップ等

くじゅう山系火山防災マップ 2004(平成 16)年 3 月大分県土木建築部砂防課・大分県玖珠土木事務所企画調査課　くじゅう山系火山砂防基本計画検討委員会発行

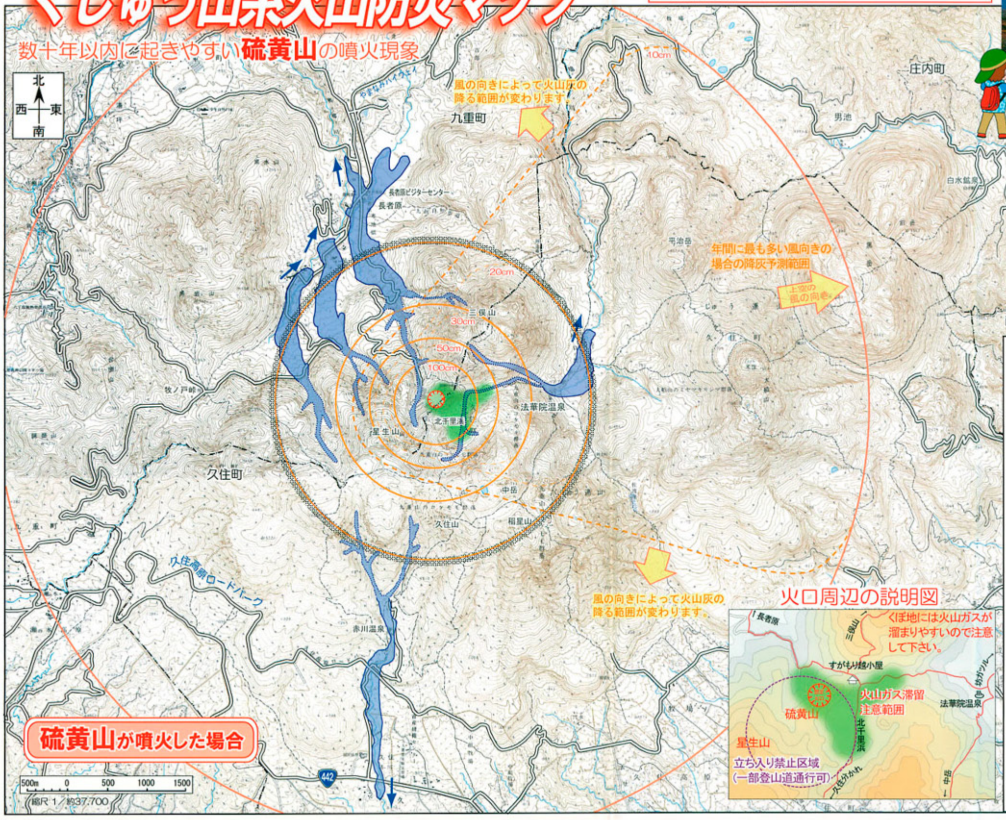
http://www.pref.oita.jp/site/sabo/volcano.html

～もしもの噴火に備えて～

くじゅう山系火山防災マップ

火山の異常を見つけたときの通報先
大分地方気象台　097-532-2247
福岡管区気象台　火山監視・情報センター　092-725-3606

数十年以内に起きやすい硫黄山の噴火現象



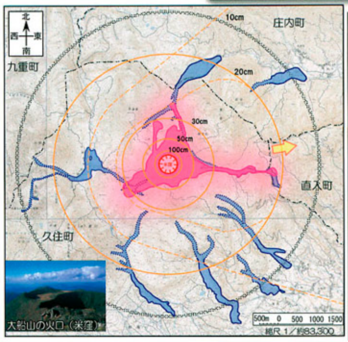
1995年硫黄山の噴火

記号と色の意味

- 火口：想定火口位置(硫黄山)
- 噴石：噴　石　「こぶし大」の噴石が飛んでくる危険性のある範囲です。
- 火山灰(降灰)：10cm　20cm　30cm　50cm　100cm　降灰が堆積する厚さ
  - 風の向き　破線の扇形は年間に最も多い風向を想定した範囲
- 土石流：流下区間　土石流氾濫範囲　土石流が流れ下る危険性の大きい沢と土石流が氾濫堆積する予想範囲です。
- 火山ガス：火山ガス滞留注意範囲　火口や火山周辺の噴気地帯などで噴出している有毒なガスが溜まりやすい範囲です。

大船山が噴火した場合

数百年以内に
起きる可能性のある
大船山の噴火現象



記号と色の意味

- 火口：想定火口位置
- 噴石：噴　石　「こぶし大」の噴石が飛んでくる危険性のある範囲です。
- 火山灰(降灰)：10cm　20cm　30cm　50cm　100cm　降灰が堆積する厚さ
  - 風の向き　破線の扇形は年間に最も多い風向を想定した範囲
- 土石流：流下区間　土石流氾濫範囲　土石流が流れ下る危険性の大きい沢と土石流が氾濫堆積する予想範囲です。
- 火砕流：火砕流本体部　火砕サージ（火砕流熱風部）
- 溶岩流：溶岩流流下範囲（上の図に示しています）

わたしたちの町からみた くじゅう連山の姿

前提条件（この火山防災マップで想定している噴火規模）

■ 硫黄山で対象とする噴火規模
過去約2,000年間に、硫黄山で数回発生した水蒸気爆発と同程度の規模としました。

■ 大船山で対象とする噴火規模
今から約2,000年前に大船山の米窪火口で起きた噴火と同程度の規模としました。

避難場所一覧表

庄内町	阿蘇野小学校	097-585-1421
	阿蘇野中央公民館	097-585-1253
久住町	久住町中央公民館	0974-76-0717
	久住町中央体育館	0974-76-1177
	久住町町民センター	――――
	久住小学校体育館	0974-76-0016
	久住小学校グラウンド	――――
	白丹地区公民館	0974-76-0028
	白丹地区体育館	――――
	久住中学校体育館	0974-76-0049
	白丹小学校体育館	0974-76-1151
	久住中学校グラウンド	――――
	白丹小学校グラウンド	――――
	都野地区公民館	0974-77-2001
	都野地区体育館	――――
	都野小学校体育館	0974-77-2003
	都野小学校グラウンド	――――
	都野中学校体育館	0974-77-2004
直入町	直入幼稚園	0974-75-2230
	長湯小学校	0974-75-2250
	直入町中央公民館	0974-75-2240
九重町	飯田小学校	0973-79-2253
	飯田中学校	0973-79-2254
	泉水グリーンパーク	0973-79-3620

もし避難する場合は・・・

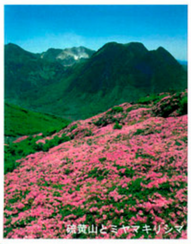
①左の絵のような格好が避難に適しています。

②避難をする前に戸締まり、電気、ガスの元栓を確認しましょう。

③あわてずに落ち着いて行動しましょう。

④お年寄り、赤ちゃん、身体の不自由な人、外国人など言葉の分からない人、観光客などの避難を助けるようにしましょう。

火山防災マップの作成目的


硫黄山とミヤマキリシマ

くじゅう連山は、阿蘇くじゅう国立公園の北半分を占め、庄内町・久住町・直入町・九重町にまたがって位置しています。
この山は、美しい自然や豊富な湧き水、温泉などの多くの恵みを、わたしたちに与えてくれています。
しかし、くじゅう連山は1995(平成7)年に硫黄山で噴火し、噴石や火山灰などを放出するなど、活火山としての一面もあるのです。

この「火山防災マップ」は、地域のみなさんにくじゅう連山の火山活動や、もしも噴火した場合に硫黄山や大船山で予想される火山災害などを知って頂くために作成したものです。

なお、近年の硫黄山は比較的静穏な状態で推移しています。ただし、火口付近の半径500メートル以内では立ち入りが禁止されており、火山ガスなどに注意する必要があります。

非常持ち出し品リスト

- □ 着替え　□ 手ぶくろ・軍手
- □ ゴーグル(火山灰除け)
- □ マスク
- □ リュックサック
- □ 毛布・タオル
- □ 常備くすり、救急箱
- □ 現金・小銭
- □ 預金通帳・印鑑
- □ 携帯電話
- □ ラジオ(予備電池)
- □ 懐中電灯(予備電池)
- □ 非常食

普段から準備しておきましょう・

- □ ヘルメット(防災ずきん)
- □ かさ・カッパ
- □ 健康保険証
- □ ろうそく・ライター

緊急連絡先

役場	庄内町役場	097-582-1111	久住町役場	0974-76-1111
	直入町役場	0974-75-2211	九重町役場	0973-76-2111
警察	110番　もしくは…		庄内西警察官駐在所	097-582-0380
	久住警察官駐在所	0974-76-1131	直入警察官駐在所	0974-75-2131
	長者原警察官駐在所	0973-79-2352	飯田警察官駐在所	0973-79-2691
	玖珠警察署	0973-72-2131	竹田警察署	0974-63-2131
消防	119番　もしくは…		大分地域消防署庄内出張所	097-582-0119
	竹田広域消防署久住分署	0974-77-2119	竹田広域消防署	0974-63-0119
	玖珠消防署九重出張所	0973-77-6623	玖珠消防署	0973-72-2141
気象台	大分地方気象台	097-532-2247		

企　　画：大分県・庄内町・久住町・直入町・九重町
監　　修：くじゅう山系火山砂防基本計画検討委員会
（委員長：鹿児島大学 下川悦郎教授）
調査・製作：（財）砂防・地すべり技術センター
資料提供：伊藤英之、白尾元理、須藤靖明、永松一郎、藤田晴一、
(順不同・敬称略)　大分地方気象台、環境省、九州航空(株)、ナガサキフォトサービス

■ 災害時の連絡先
庄内町役場(総務課)097-582-1111　久住町役場(総務課)0974-76-1111
直入町役場(総務課)0974-75-2211　九重町役場(総務課)0973-76-2111

■ この火山防災マップに関する問い合わせ先
大分県土木建築部砂防課(直通)　097-537-2213
大分県玖珠土木事務所(企画調査課)　0973-72-1152

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したものである。（承認番号 平17総複、第1017号）
平成16年3月作成

③噴火警戒レベル（2007（平成 19）年 12 月 1 日運用開始）

■九重山　噴火警戒レベルと必要な防災対応

●噴火警戒レベルに応じて下記のような防災対応が必要になります。

レベル5（避難）：
危険な居住地域からの避難
・2km以内で、法華院温泉は避難、長者原は避難準備、やまなみハイウェーは長者原から牧ノ戸間は通行止め

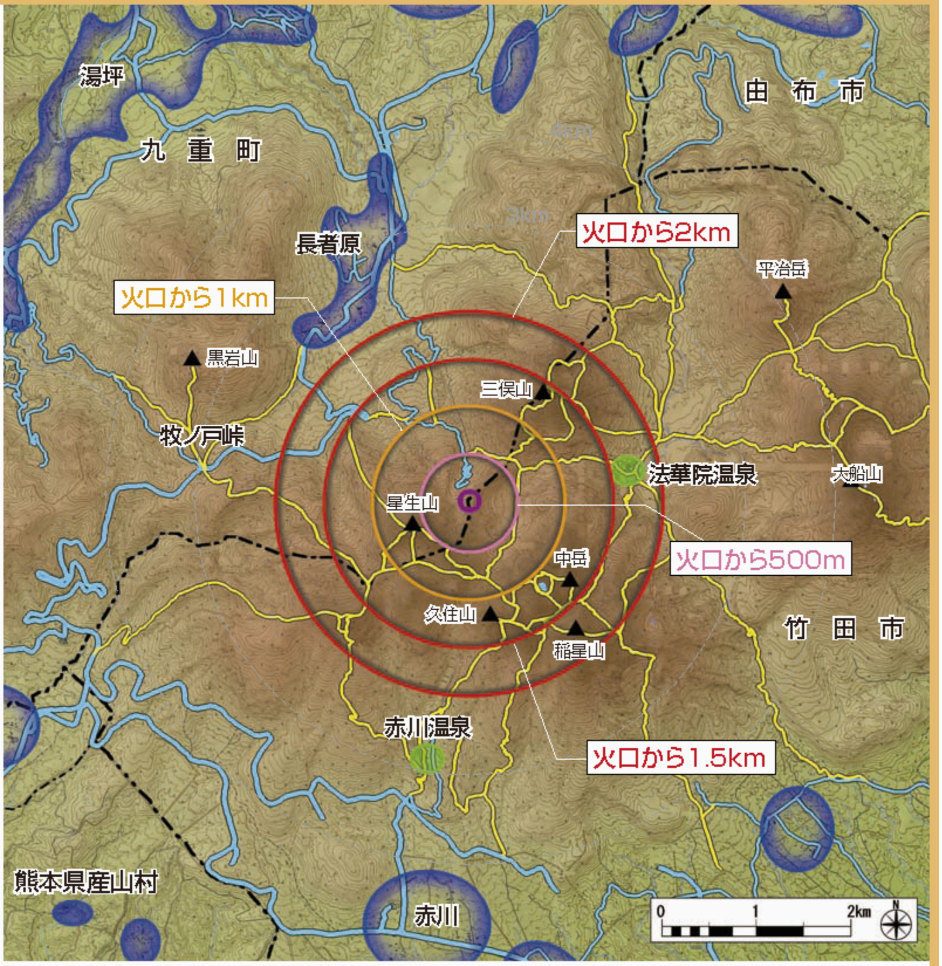
レベル4（避難準備）：
警戒が必要な居住地域での避難準備。要援護者は避難等。
・2km以内で、法華院温泉は避難準備、長者原は注意喚起、範囲内のやまなみハイウェーは駐停車禁止

レベル3（入山規制）：
火口から概ね1.5km以内立入禁止。○（1.5km）の範囲内
・法華院温泉は注意喚起
・主な登山口に通行できない登山道を示した看板の設置

レベル2（火口周辺規制）：
火口から概ね1km以内の立入禁止。○の範囲内
・主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置

レベル1（平常）：
火口から概ね500mの立入規制等。○の範囲内

：一般道
：登山道
：硫黄山
：居住区域（特定地域）
：居住区域



この図は、国土地理院発行の2万5千分の1地図画像、数値地図50mメッシュ（標高）およびカシミール3Dを使用して作成しています。

■この図は、大分県による九重山防災マップをもとに、くじゅう山系（硫黄山）火山防災協議会及び地元自治体と調整して作成しています。
■各レベルにおける具体的な規制範囲等については、地域防災計画等で定められていますので、詳細については地元自治体（九重町、竹田市、由布市）にお問い合わせください。

平成19年12月1日運用開始

九重山の噴火警戒レベル

予報警報	対象範囲	レベル(キーワード)	火山活動の状況	住民等の行動及び登山者・入山者等への対応	想定される現象等
噴火警報	居住地域及びそれより火口側	5（避難）	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要。	●噴火が発生し、噴石や火砕流、溶岩流が居住地域に到達、あるいはそのような噴火が切迫している。 過去事例 1700年前：黒岳で噴火、火砕流が火口から約 4 km、溶岩流が火口から約 2 kmまで到達
		4（避難準備）	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される（可能性が高まっている）。	警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要援護者の避難等が必要。	●噴石飛散や火砕流、溶岩流が発生し、さらに噴火が拡大した場合には居住地域まで到達すると予想される。 過去事例 2000年前：溶岩流が米窪火口から 4 kmまで到達
火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	3（入山規制）	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等。 登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。	●火口から概ね1.5km以内に噴石飛散。 過去事例 有史以降の事例なし
	火口周辺	2（火口周辺規制）	火口周辺に影響を及ぼす（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。 火口周辺への立入規制等。	●小噴火が発生し、火口から概ね1km以内に噴石飛散。 過去事例 有史以降の事例なし ●小噴火の発生が予想される。 1995年噴火の事例 星生山中腹でごく小規模噴火
噴火予報	火口内等	1（平常）	火山活動は静穏。 火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）。	状況に応じて火口内への立入規制等。	●火山活動は静穏、状況により火口から概ね500m以内に影響する程度の噴出の可能性あり。

注１）ここでいう噴石とは、主として風の影響を受けずに飛散する大きさのものとする。
注２）レベル１～３では、硫黄山（星生山の東山腹）で発生する噴火を想定している。

各レベルにおける具体的な規制範囲等については地域防災計画等で定められています。各市町村にお問い合わせください。

■最新の噴火警戒レベルは気象庁HPでもご覧になれます。
http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html

④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	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

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	－	－	－	－	－	－	6	4	－	－	－	－
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。

⑤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	対象市町村等	内容
2007（平成 19）年 12 月 1 日 10:15	噴火予報※1※2 （噴火警戒レベル 1、平常）	大分県竹田市、九重町	火山活動は静穏。 火口付近で噴気、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

※2 噴火警戒レベルの運用開始に伴う発表

・火山の状況に関する解説情報の発表状況

発表はなし。

⑤避難実績及び入山規制等の実績

避難実績はない。

・規制の現状

火口から 500m 以内立入禁止（2011（平成 23）年 11 月 24 日現在）。

・過去の規制履歴

規制年	規制内容
1995 年（平成 7 年）	10 月 11 日登山規制 10 月 16 日火口から 1km 以内立ち入り禁止
1996 年（平成 8 年）	12 月 25 日火口から 500m 以内立ち入り禁止

社会条件等

①人口

（平成 22 年国勢調査人口等基本集計（総務省統計局：平成 23 年 10 月 26 日公表）による）

九重町の人口：10,421 人

竹田市の人口：24,423 人（旧久住町：4,317 人、旧直入町：2,381 人）

由布市の人口：34,702 人（旧庄内町：8,366 人）

②国立・国定公園・登山者数等

阿蘇くじゅう国立公園　くじゅう地域

年間登山者数：103,985 人

（参考値：牧ノ戸峠登山口に設置のカウンターによる入山者数）

（環境省くじゅう自然保護官事務所、期間：2010 年 11 月～2011 年 10 月）

③付近の公共機関

機関・部署名	所在地	電話番号
九重町役場	大分県玖珠郡九重町大字後野上 8-1	0973-76-2111
竹田市役所	大分県竹田市大字会々1650	0974-63-1111
竹田市役所久住支所	大分県竹田市久住町大字久住 6161-1	0974-76-1111
竹田市役所直入支所	大分県竹田市直入町大字長湯 8201	0974-75-2211
由布市役所庄内庁舎	大分県由布市庄内町柿原 302	097-582-1111
大分県西部振興局	大分県日田市城町 1-1-10	
大分県豊肥振興局	大分県竹田市大字竹田字山手 1501-2	
大分県中部振興局	大分県大分市府内町 3-10-1	
由布市消防本部	大分県由布市挾間町鬼瀬 17-1	
玖珠土木事務所	大分県玖珠郡玖珠町大字塚脇 137-1	
竹田土木事務所	大分県竹田市大字竹田字山手 1501-2	
大分土木事務所	大分県大分市大手町 3-1-1	

④主要交通網

国道 210 号、国道 387 号、国道 442 号

県道 11 号、県道 30 号、県道 40 号、県道 621 号、県道 669 号

⑤関連施設

・久重町

長者原ビジターセンター

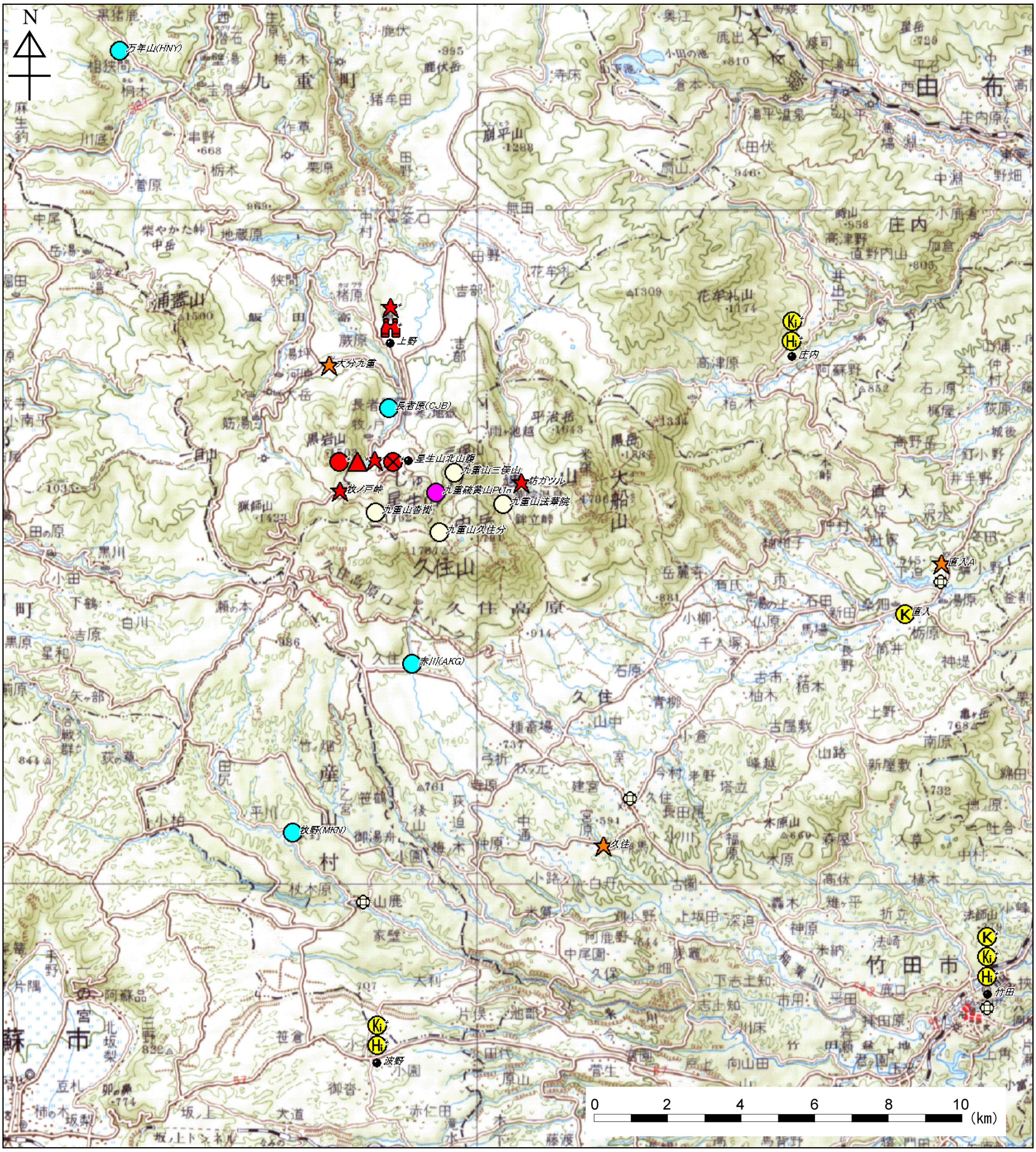
関係する主な気象官署

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
大分地方気象台	大分県大分市長浜町 3-1-38	097-532-0667
熊本地方気象台	熊本県熊本市西区春日 2 丁目 10 番 1 号　熊本地方合同庁舎 12 階	096-352-7740

気象庁および大学等関係機関の観測網

広域

※ 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 20 万分の 1 地勢図(大分)

凡　例

(気象庁)
- 地震計 (短周期)
- GPS
- 傾斜計
- 空振計
- 遠望カメラ

(国土地理院)
- GPS

(防災科学技術研究所)
- Hi-net
- K-NET
- KiK-net

(京都大学火山研究所)
- 地震計 (短周期)

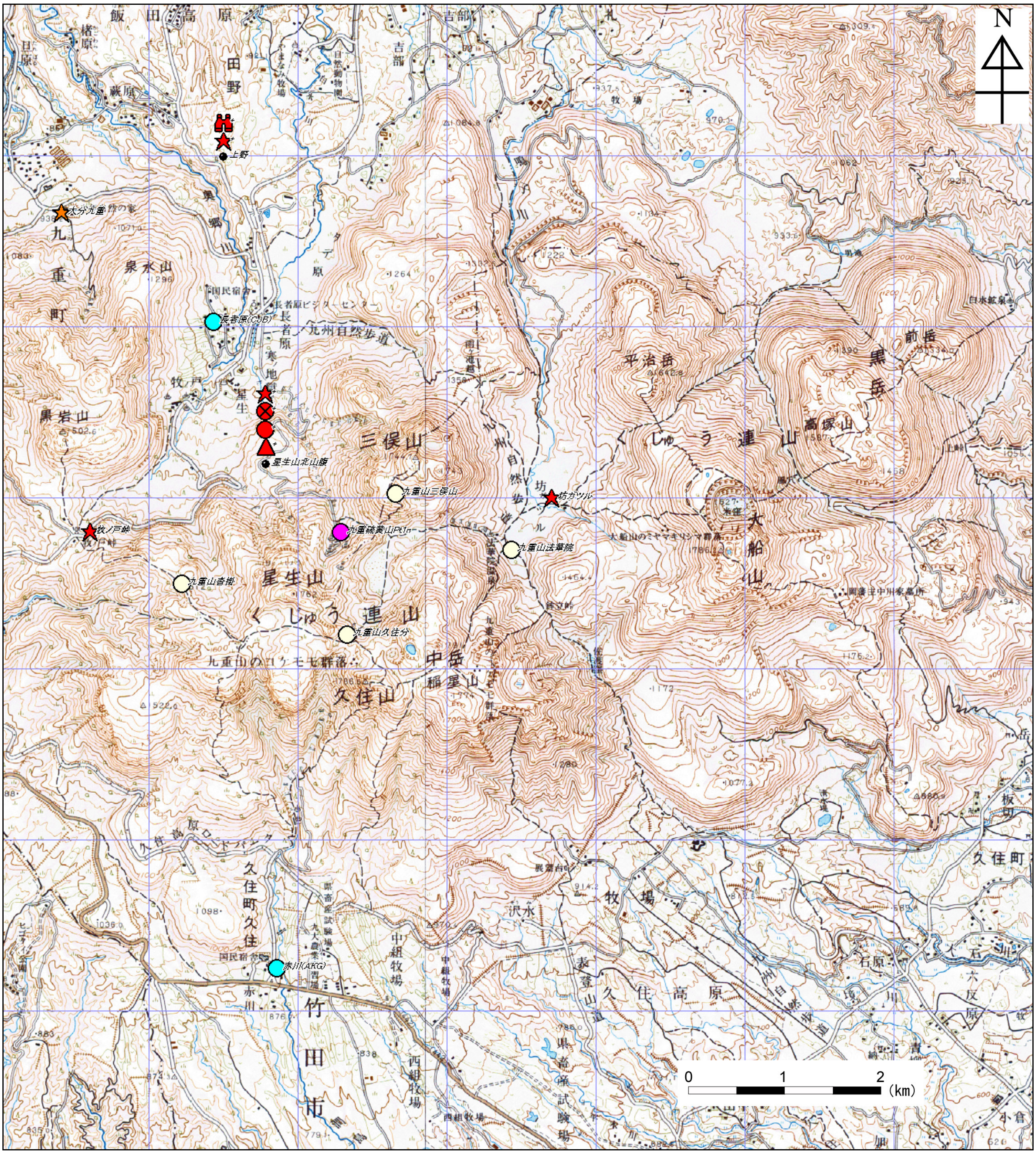
(九州大学)
- 地震計 (短周期)

(大分県)
- 地震計 (短周期)

(自治体)
- 震度計

山頂付近

※ 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(宮原、久住)

引用文献

江原幸雄・他(1981) 九重硫黄山からの放熱量・噴出水量・火山ガス放出量とそれから推定される熱水系と火山ガスの起源. 火山, **26**, 35-56.

江原幸雄(2007) 火山の熱システム－九重火山の熱システムと火山エネルギーの利用－. 櫂歌書房, 193p.

江原幸雄・藤光康宏 (1996) 九重火山下の熱過程と1995年噴火過程. 1995年九重火山の水蒸気爆発の発生機構と火山活動推移の調査・研究, 15-32.

橋本武志・他 (2002) 九重硫黄山の熱放出過程と地磁気変化.京都大学防災研究所年報, 45B, 617-625.

糸井龍一・他 (2000) 九重火山の噴気地帯からの塩化水素ガス放出量の経年変化. 日本地熱学会誌, **22**, 159-169.

Nakaboh, M., et al. (2003) Continuing deflation by fumaroles at Kuju Volcano, Japan. Geophys. Res. Lett., 30, 7, 1396, doi: 10.1029/2002GL016047.

須藤靖明 (1997) 九重火山の活動と噴火予知. 火山, **42**, 75-81.

東京大学地震研究所・他(1995) 九重山,1995年10月噴火についての地質観察. 火山噴火予知連絡会会報, **63**, 45-47.

吉川美由紀・他 (2002) 九重火山北西部の地熱地域におけるVp/Vsと地震活動. 日本地熱学会誌, **24**, 1-12.