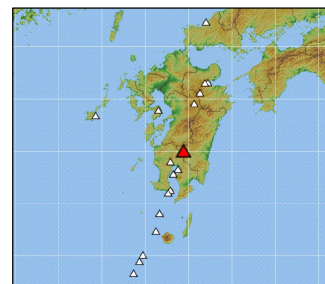


きりしまやま
87. 霧島山 Kirishimayama

常時観測火山

北緯31° 56′ 03″ 東経130° 51′ 42″ 標高1,700m (韓国岳) (三角点・西霧島山)
北緯31° 54′ 34″ 東経130° 53′ 11″ 標高1,421m (新燃岳) (三角点・新燃)
北緯31° 53′ 11″ 東経130° 55′ 08″ 標高1,574m (高千穂峰) (三角点)



霧島山主要部 2011年10月18日 西側上空より 気象庁撮影
右奥：新燃岳火口、中央手前：大浪池、左中程：韓国岳、左後方：夷守岳

概要

霧島山は、宮崎・鹿児島県境に位置する加久藤(かくとう)カルデラの南縁部に生じた玄武岩・安山岩からなる小型の成層火山・火砕丘等であり、20 を超える火山体が識別できる。成層火山としては甕岳、新燃(しんもえ)岳、中岳、大幡山、御鉢、高千穂峰などがあり、火砕丘としては韓国岳、大浪池などがある。御池はマールである。山体の大きさに比べて大きな火口をもつ火山が多い。また、大浪池、大幡池、御池、六観音池など多くの火口湖がある。有史以降の活動は、主に御鉢と新燃岳で噴火を繰り返してきた。御鉢は霧島火山中、最も活動的な火山であるが、1923(大正12)年の噴火以降は噴火の記録はない。新燃岳では2008年から2010年にかけて小規模な噴火が続き、2011年に本格的なマグマ噴火が発生した。霧島山の南西側山腹には温泉・地熱地帯が存在し、かつてえびの高原の硫黄山では噴気活動が活発であった。構成岩石のSiO₂量は49.6~66.9 wt.%である。

地形図

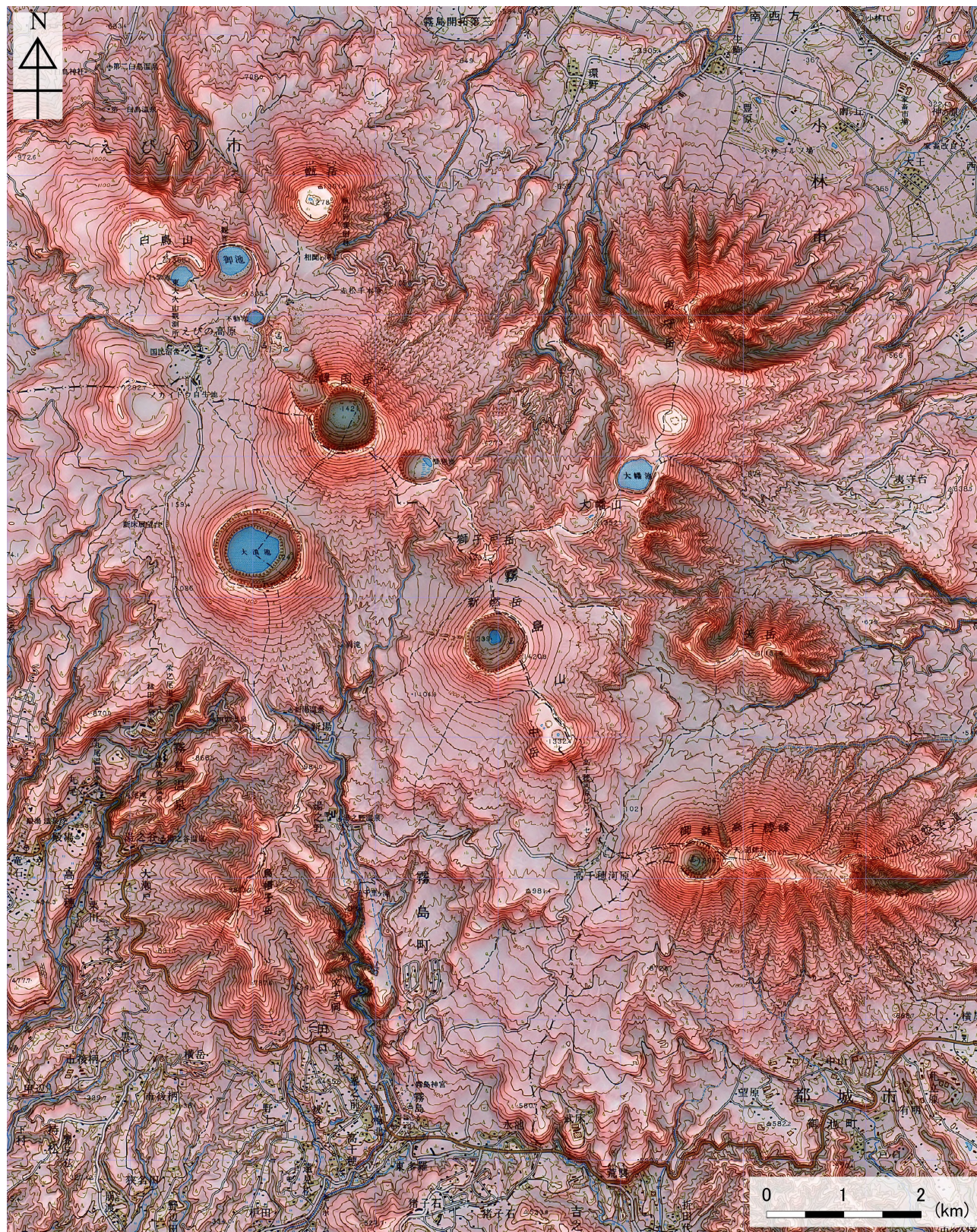


図 87-1 霧島山主要部の地形図.

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

写真



御鉢 2004年3月27日 北側上空より（噴気孔 T8, T9）
気象庁撮影



御鉢火口 2007年3月1日 北西側上空より
気象庁撮影



新燃岳 2008年8月24日 北西側上空より
気象庁撮影



新燃岳 2010年5月27日の小規模噴火
新燃岳火口カメラ（南より撮影）

火口周辺図

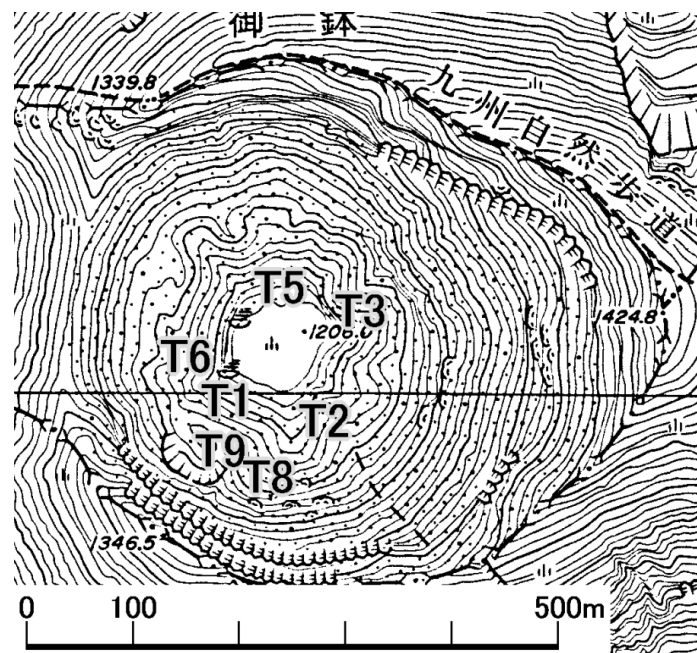


図 87-2 御鉢の火口周辺図。
T1～T9 は、噴気観測地点を示す。

地質図

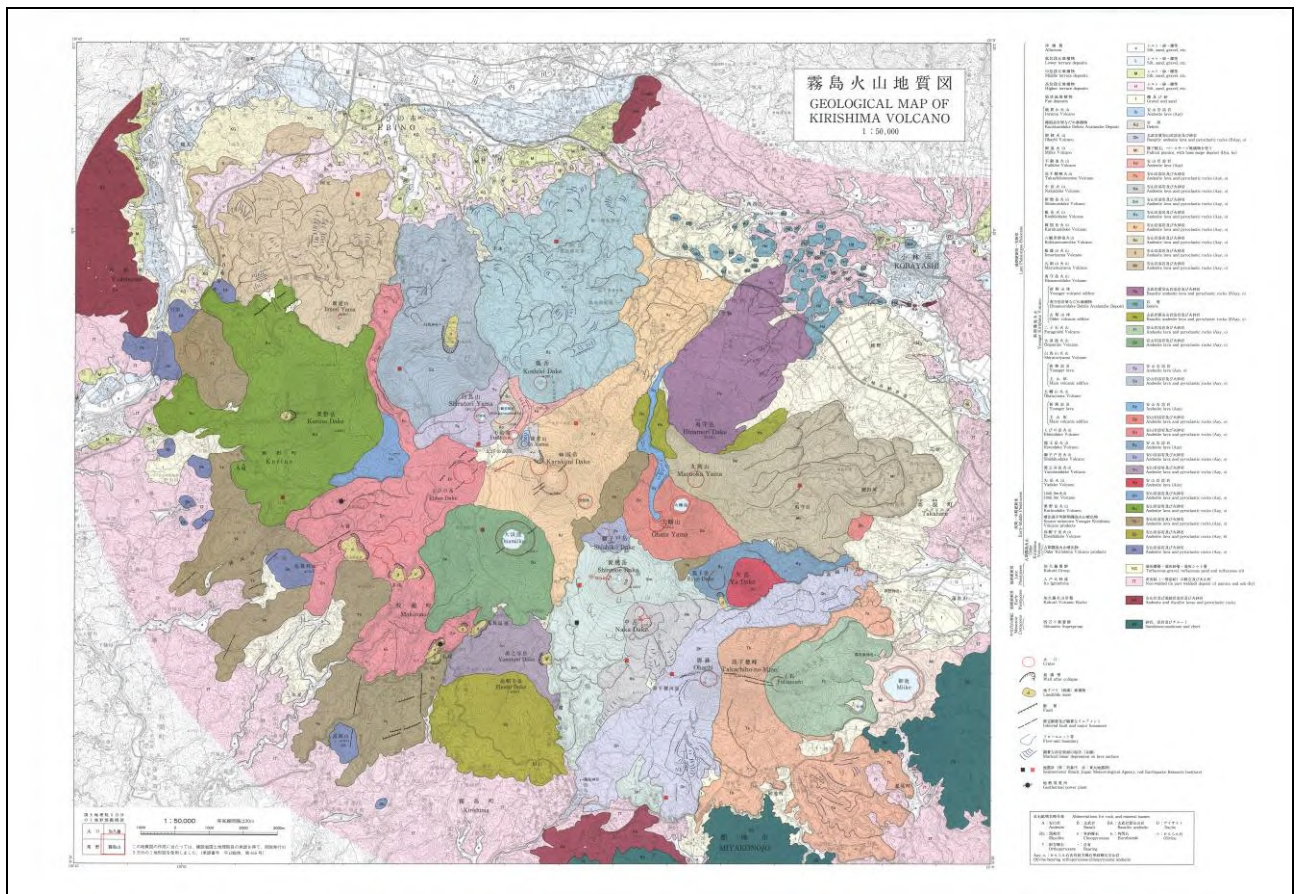


图 87-3 霧島山火山地質図 (井村・小林, 2001).

噴火活動史

・過去1万年間の噴火活動

サツマ火山灰(約13,000年前)からアカホヤ火山灰(約7300年前)堆積以前に、琵琶池、大幡池のマールと古高千穂火山体が形成された。アカホヤ火山灰の堆積以降には、高千穂峰、御鉢、大幡山の火山体と御池、小池、不動池の各マールが形成された。このうち御池マールを形成した噴火(約4600年前)は、霧島火山の活動では最大規模のプリニー式噴火である(井村, 1994; 奥野, 2002)。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
10.4ka ^{8, 32, 35, 33}	新燃岳火口 ^{8, 24}	マグマ噴火 ⁸	火砕物降下(瀬田尾軽石)。 マグマ噴出量は0.027 DREkm ³ (VEI3) ^{8, 30}
10.4←→7.3ka ²⁴	新燃岳火口 ²⁴	マグマ噴火 ²⁴	溶岩流(両部溶岩C)。
8.1ka ^{32, 33, 8}	古高千穂峰 ⁸	マグマ噴火 ⁸	火砕物降下(蒲傘田スコリア)→溶岩流(夏尾溶岩)。 マグマ噴出量は0.466 DREkm ³ 。(VEI3) ⁸
7.6ka ^{<43}	新燃岳火口 ⁴³	マグマ噴火 ⁴³	溶岩流(武床溶岩流)。
7.6ka ^{<36, 37}	中岳 ³⁷	マグマ噴火 ³⁷	溶岩流(中岳古期溶岩)。
12.8←→7.3ka ^{28, 40, 41}	不動池 ²⁷	マグマ噴火 ⁴¹	火砕物降下, 溶岩流。
7.6ka ^{8, 32, 38}	大幡山 ³⁸	水蒸気噴火 ³⁸	火砕物降下。(VEI1あるいは2) ³⁸ 。
7.6←→7.1ka ^{33, 32, 8}	古高千穂峰 ^{27, 8}	マグマ噴火 ⁸	火砕物降下(牛のすね火山灰), 溶岩流(戸ノ口溶岩, 古高千穂溶岩)。 マグマ噴出量は2.109 DREkm ³ 。 ⁸ (VEI5) ⁸
7.1ka ^{>42}	中岳 ⁴²	マグマ噴火 ⁴²	溶岩流。
7.1←→6.5ka ³⁸	大幡山 ³⁸	マグマ噴火 ³⁸	火砕物降下, 溶岩流。 マグマ噴出量は0.0176 DREkm ³ 。(VEI1あるいは2) ^{29, 38} 期間内に時間間隙を挟んで3回の噴火があった。
6.9ka ^{32, 33, 8}	高千穂峰 ⁸	マグマ噴火 ⁸	火砕物降下(望原火山灰)。 マグマ噴出量は0.012 DREkm ³ 。(VEI3) ^{8, 27}
6.9←→6.8ka ^{8, 45}	高千穂峰 ⁸	マグマ噴火 ⁸	溶岩流(高千穂峰溶岩I)。 マグマ噴出量は0.24 DREkm ³ 。(VEI4) ⁸
6.8ka ^{32, 33}	高千穂峰 ⁸	マグマ噴火 ⁸	火砕物降下(皇子スコリア)。 マグマ噴出量は0.09 DREkm ³ 。(VEI3) ^{8, 27}
6.8←→5.6ka ⁸	高千穂峰 ⁸	マグマ噴火 ⁸	溶岩ドーム(高千穂峰溶岩II)。
5.6ka ^{8, 32}	新燃岳火口 ²⁴	マグマ噴火 ²⁴	火砕物降下(前山軽石)→火砕流堆積→アグルチネート。 マグマ噴出量は0.0184 DREkm ³ 。(VEI3) ²⁷
4.6ka ^{26, 34, 32}	御池 ^{31, 44}	マグマ噴火 ¹⁷	降下軽石(御池軽石), 火砕サージ。 マグマ噴出量は1 DREkm ³ 。(VEI5) ²⁷
4.5ka ²⁵	新燃岳火口 ²⁵	マグマ噴火 ²⁵	火砕物降下(新湯軽石)。
4.5←→4.3ka ⁴⁰	韓国岳北西斜面 ⁴⁰	(山体崩壊) ⁴⁰	岩屑なだれ, 火砕物降下, 火砕流(えびのDテフラ)。
2.8←→2.5ka ^{24, 25}	新燃岳火口 ²⁴	マグマ噴火 ^{24, 25}	溶岩流(両部溶岩A, 両部溶岩B), 火砕物降下。火口南西部の「ウサギの耳」を形成。
4.7←→1.2ka ^{32, 33, 43}	中岳 ³⁶	マグマ噴火 ⁴³	溶岩流, 火砕物降下。 マグマ噴出量は0.25 DREkm ³ 。 ²⁷
1.7←→1.5ka ^{39, 40}	不動池 ^{39, 40}	水蒸気噴火, (泥流発生) ^{39, 40}	火砕物降下(えびのCテフラ), 泥流。
1.3ka ³⁷	御鉢 ³⁷	マグマ噴火 ³⁷	火砕物降下(荒襲テフラ)。 マグマ噴出量は0.0002 DREkm ³ 。(VEI1) ³⁷

※年代、噴火場所、噴火様式、噴火イベント等については、(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0ka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→B : A年からB年までの間、継続して起こった一連の噴火イベント

A< : A年以前に起こった噴火イベント

A> : A年以降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)

大規模な噴火は788年(御鉢)、1235年(御鉢)、1716~1717年(新燃岳)に発生しており、新燃岳と御鉢の活動が主である。

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲742(天平14)年 ⁷	噴火	12月24日から4日間。
▲788(延暦7)年 ^{33,37}	大規模：マ グマ噴火 ³⁷	4月18日。火砕物降下(片添テフラ)、溶岩流(霧島神宮溶岩)。噴火場 所は御鉢 ³⁷ 。 マグマ噴出量は0.0539 DREkm ³ 。(VEI3) ³⁷
▲900年頃←→1100年頃 ^{37,32}	大規模：マ グマ噴火 ³⁷	火砕物降下(宮杉テフラ)、溶岩流(狭野溶岩)。噴火場所は御鉢 ³⁷ 。 マグマ噴出量は0.0829 DREkm ³ 。(VEI3) ³⁷
▲1112(天永3)年 ⁷	噴火	3月9日。神社焼失。
▲1167(仁安2)年 ⁷	噴火	寺院焼失。
▲1235(文暦元)年 ^{37,32}	大規模：マ グマ噴火 (準プリニ ー式噴火) ³⁷	1月25日。火砕物降下(高原テフラ)、溶岩流(神宮台溶岩)。噴火場所 は御鉢 ³⁷ 。 マグマ噴出量は0.2599 DREkm ³ 。(VEI4) ^{37,8,46}
▲1250年頃←→1350年頃 ³⁷	中規模：マ グマ噴火 ³⁷	火砕物降下(高千穂河原テフラ1)。噴火場所は御鉢 ³⁷ 。 マグマ噴出量は0.0128 DREkm ³ 。(VEI3) ³⁷
1278←→1287(弘安元~ 10)年 ⁶⁴	鳴動	弘安年間(1278~1287)鳴動。
▲1300年頃→1500年頃 ^{40,28}	マグマ噴火 ⁴⁰	火砕物降下(えびのB1テフラ)。噴火場所は硫黄山 ⁴⁰ 。
1307(徳治2)年 ⁶⁴	鳴動	詳細不明。
▲1350年頃 ³⁷	中規模：マ グマ噴火 ³⁷	火砕物降下(高千穂河原テフラ2)、溶岩流(高千穂河原溶岩)。噴火場 所は御鉢 ³⁷ 。 マグマ噴出量は0.0034 DREkm ³ 。(VEI2) ³⁷
▲1350年頃←→1650年頃 ³⁷	中規模：マ グマ噴火 ³⁷	火砕物降下(高千穂河原テフラ3)。噴火場所は御鉢 ³⁷ 。 マグマ噴出量は0.0023 DREkm ³ 。(VEI2) ³⁷
▲1500年頃←→1700年頃 ^{40,28}	中規模：マ グマ噴火 ⁴⁰	降下火砕物(えびのB2テフラ)、溶岩流(硫黄山溶岩流)。 噴火場所は硫黄山 ⁴⁰ 。マグマ噴出量は0.0024 DREkm ³ 。(VEI2) ²⁹
▲1554←→1555(天文23 ~弘治元)年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。
▲1566(永禄9)年 ⁷	噴火	5月6日。噴火場所は御鉢。
	噴火	10月31日。噴火場所は御鉢。死者多数。
▲1574(天正2)年 ⁷	噴火	2月。噴火場所は御鉢。
▲1576←→78(天正4~6) 年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。
▲1587(天正15)年 ⁷	噴火	4月17日。1日に3回噴火。噴火場所は御鉢。
▲1588(天正16)年 ⁷	噴火、地震	3月12日。噴火場所は御鉢。
▲1598←→1600(慶長3~ 5)年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。
▲1613←→14(慶長18~ 19)年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。

(87. 霧島山)

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1615←→16(元和元～2)年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。
▲1617←→18(元和3～4)年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。
▲1620(元和6)年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。
1628(寛永5)年 ⁷	噴火?	9月29日。
▲1637←→38(寛永14～15)年 ⁷	噴火	野火起こり寺院焼失。
▲1650(慶安3)年頃 ³⁷	中規模：マ グマ噴火 ³⁷	火砕物降下(高千穂河原テフラ4)。噴火場所は御鉢 ³⁷ 。 マグマ噴出量は0.0057 DREkm ³ 。(VEI3) ³⁷
▲1650年頃←→1700年頃 ^{40, 28}	マグマ噴火 ³⁷	火砕物降下(高千穂河原テフラ5～11)。噴火場所は御鉢 ³⁷ 。
▲1659←→61(万治2～寛文元)年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。
▲1662←→64(寛文2～4)年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。
▲1677(延宝5)年 ⁷	噴火	噴火場所は御鉢。
▲1678(延宝6)年 ⁷	噴火	1月9日。噴火場所は御鉢。
▲1706(宝永2)年 ⁷	噴火	12月15日。噴火場所は御鉢。神社等焼失。
▲1716(享保元)年 ²²	大規模：マ グマ噴火、 (泥流発 生) ²²	享保噴火第1期(4月10日, 5月7日)。小規模噴火。噴火場所は新燃岳 ²² 。 享保噴火第2期(9月26日)。山麓へ初めての降灰。 享保噴火第3期(11月9日)。1回目の大規模な軽石噴火。火砕流。噴火場所は新燃岳 ²² 。周囲15kmの地域内の数ヶ所から噴火。死者5名、負傷者31名、神社・仏閣焼失、焼失家屋600余軒、牛馬405頭死。享保噴火を通じた火砕物降下によるマグマ噴出量は0.07 DREkm ³ 。(VEI4) ¹³ 享保噴火第4期(12月の4～6日間)。小規模な噴火。
▲1717(享保2)年 ²²	噴火	享保噴火第5期(2月9日～22日)。噴火場所は新燃岳。数日間の休止期を挟んで3回大規模な軽石噴火が発生した後に、連日のように比較的小規模な噴火が発生。その間に付近の田畑が粗粒火砕物で、10～20cm埋まる。
	噴火	享保噴火第6期(3月3日, 3月8日, 3月13日, 4月8日(?))。比較的小規模な噴火が複数回発生。噴火場所は新燃岳。
	噴火	享保噴火第7期(9月6日)。準プリニー式噴火。火砕流発生。噴火場所は新燃岳。比較的小規模な噴火に始まり、小規模な噴火を挟みながら2回の大規模な噴火が発生した。 1721年にラハール発生記録あり。
▲1768(明和5)年 ^{28, 40}	中規模：水 蒸気噴火、 (山体崩 壊) ⁴⁰	韓国岳で山体崩壊 ⁴⁰ (えびのAテフラ)。
▲1771←→1772(明和8～9)年 ^{13, 16, 22}	噴火 ^{16, 22}	噴火場所は御鉢 ^{16, 22} 。霧島市福山町及び志布志市あたりまで降灰。また、ラハール(「霧嶋山より流出ル川筋どろ水出」)が発生した。
▲1822(文政4)年 ^{21, 22}	噴火 ²¹	噴火場所は新燃岳 ²¹ 。現在の霧島市国分からの記録では、1月12日の朝に白煙があがり、夕方から烈しく黒煙をあげ震動を感じたが徐々におさまった。1月14日頃から少々の雨の後、ラハールが発生(「硫黄流出」)して河川が増水した。1月17日に、発生源を調査したところ、新燃岳の山腹に新しい4ヶ所の火孔(「燃出候口」)から噴気が夥しくあがっており、その付近から硫黄混じりの泥が霧島川に流れ込んでいるのを確認。
▲1832(天保3)年 ⁷	噴火?	4月20日。
▲1880(明治13)年 ⁷	噴火	9月。噴火場所は御鉢。噴火の後、噴気活動活発。火口内に硫黄堆積。採掘に従事するも、明治22年12月の爆発により、硫黄は孔外に飛散する。

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1887(明治20)年 ^{7,16}	噴火	5月頃。噴火場所は御鉢。「五月頃に至り俄に其近傍に四口を發し大に噴煙し昼夜に多量の硫黄を飛散する」 ⁶⁵ 、「八月一此頃より霧島北方の火坑噴出破裂し遠雷の如き音響を發すると同時に震動し狭野、花堂附近は雨戸障子等の動揺すること甚だし霧島山を仰げば噴煙渦巻き昇り噴煙中には電光石火の閃き凄々たる状を呈す二三分にして忽ち砂混りの拇指大の焼石を降らし屋根瓦又は木竹の幹葉を叩く音凄絶慘絶を極む(狹野神社記事)」といった記事有。
▲1888(明治21)年 ⁷	噴火	2月。5月9日。噴火場所は御鉢。「五月九日、噴火」 ⁶⁹ によるが、他に記載が無く詳細不明。ただし、通年活動している。
▲1889(明治22)年 ⁷	噴火	12月10日。噴火場所は御鉢。01時頃噴火。
	噴火	12月18日。噴火場所は御鉢。12時30分頃噴火。
▲1891(明治24)年 ⁷	噴火	6月19日。噴火場所は御鉢。一昼夜14回鳴動し、黒色噴煙。山麓4km内外は草木等の葉を枯らす。
	噴火	11月10日～20日。噴火場所は御鉢。昼夜14～15回、噴火し黒煙を上げる。近傍4km内外に灰を降らし所々草木の葉が枯れる ⁶⁶ 。
▲1893(明治26)年 ⁷	噴火	11月21日。噴火場所は御鉢。「去月〔11月〕二十一日午後七時三十分俄然鳴動と共に噴火し火石を十町四方に飛し其大なるものは回り一丈五尺に及び其小なるものは南方里余に散乱し暫く火岡状を呈せり其後噴煙は一昼夜七八回あり近来稀なる噴火なりき」 ⁶⁶ 。
▲1894(明治27)年 ⁷	噴火	2月25日、26日、28日。噴火場所は御鉢。10:30爆発し、黒煙は東に流れ、宮崎地方に降灰ある。西諸県郡高原村蒲牟田字祓川(御鉢の東約6km)では灰と共に大豆大の小石が降る。宮崎測候所で11:37～57迄の20分間に、1坪に2匁3分(2.6g/m ²)の割合の降灰。
▲1895(明治28)年 ⁷	噴火	10月16日。噴火場所は御鉢。12:26噴火。鹿児島市では轟然たる爆音が聞かれ、黒煙を望む。4～5日前から噴煙主に盛んで、時々鳴動が聞こえていた。都城では爆発音強く、山麓には焼け石落ちて、一面に煙が立つ。小林では大きな鳴動があり、家屋建物動揺強く、全村暗くなり、灰煙を降らす。山ノ根では焼け石落ちて、家屋22軒出火。田口(御鉢の南西8km弱)で、長径2mの噴石。御鉢付近約2～3町(約200～300m)辺りで噴火に遭遇する3人連れの男子及び老女1名は噴石で死亡。
	噴火	12月18日。噴火場所は御鉢。15時30分頃、大鳴動を發し黒煙上げる。焼け石は御鉢の東麓に飛散。枯れ草の焼失以外は被害なし。降灰は都城、南那珂郡飫肥(おび)(御鉢火口から南東約50km)。
	噴火	12月21日。噴火場所は御鉢。13:15爆発、黒煙は東方に流れ都城付近各村に降灰ある(報知新聞;明治28年12月29日)。
▲1896(明治29)年 ⁷	噴火	3月15日。噴火場所は御鉢。8時26分爆発。登山中の仏国海軍大主計「リエール」氏は噴石に打たれ負傷し、案内者は死亡。
	噴火	6月23日。噴火場所は御鉢。宮崎で、00時頃少し鳴動し、当日01時過ぎには爆発音あり、降灰もある。
▲1897(明治30)年 ⁷	噴火	5月3日。噴火場所は御鉢。鳴動噴煙し、都城地方に降灰あり。茶葉及び桑樹に多少の損害あり。
	噴火	6月25日。噴火場所は御鉢。鹿児島市で12時頃小雨に混じり微量の降灰。
	噴火	9月4日。噴火場所は御鉢。20時頃噴出。約10分間継続し、多少焼け石を散落させる。
▲1898(明治31)年 ⁷	噴火	2月8日。噴火場所は御鉢。午前1時頃鳴動噴煙、降灰あり焼石飛散する。同日午前1時30分頃、再び鳴動あり。
	噴火	3月11日。噴火場所は御鉢。3月11日18時20分頃、噴火鳴動し、焼石を数町の間飛散する。震動は凡そ5分間。3月11日19時頃轟発し、宮崎では戸障子振動し、降灰あり。
	噴火	12月26～30日。噴火場所は御鉢。12月26日高知市で、降灰あり。12月27日午前2時前後、松山市で遠雷の如き異響3回聞こえる。12月28日朝北宇和郡明治村及び吉野生村付近で降灰あり。12月30日23:00頃鳴動し、宮崎では雪の積みたるが如し。

(87. 霧島山)

年代	現象	活動経過・被害状況等
▲1899(明治32)年 ⁷	噴火	7月28日。噴火場所は御鉢。13:30頃、遠雷の如き鳴動激しく、山麓の家屋は震撼せり。黒煙を噴出する。
	噴火	9月12日。噴火場所は御鉢。9月12日午前鳴動し、宮崎で降灰あり。
	噴火	10月13日。噴火場所は御鉢。03:05頃、鳴動し、火煙を噴出する。黒煙は東方に向かって消散する。鳴動は巨大なる砲声の如く次第に遠雷の如くなり、約2分間続く。
	噴火	11月7日。噴火場所は御鉢。朝、鳴動し宮崎に降灰あり。
▲1900(明治33)年 ⁷	噴火	2月16日。噴火場所は御鉢。09時頃噴火。狩猟のため、飼犬7頭を引き連れ、霧島山西南山腹の大尾ノ谷で爆発に遭遇し5名とも重症を負い、内2名は後に死亡。爆発に遭遇した場所は噴火口から800~1000間(1450~1820m)。
▲1903(明治36)年 ⁷	噴火	8月18日。噴火場所は御鉢。「十八日午前二時霧島鳴動と共に激しく噴火し降灰甚だしく高原村地方は桑葉に害をなし夏蚕飼育者は非常に困難せりと又霧島の御池には夥の鮒の死するありたりこれ鳴動のためか又は雨のために硫黄を流し込みしにより然りしものか判明せずといふ」(宮崎新報; 明治36年8月22日)」
	噴火	8月29日。噴火場所は御鉢。爆発し、加久藤では強い鳴動を聞く。
	噴火	11月25日。噴火場所は御鉢。20:25頃爆発。宮崎では家屋振動する。牛ノ臈(うしのすね、御鉢の東南東7km)では拳大の噴石あり。
▲1913(大正2)年 ⁷	噴火	4月2日。4月13日。噴火場所は御鉢。「4月2日、演者は霧島火山の高千穂の峰に登山するため午前10時30分頃御鉢火口の火口壁上に達した。その時突如として同火山が爆発したので一時難を避けて無事なるを得た。この爆発では暗黒色の岩屑塊が火口底から2条その直上に放出され、いずれも尖頭をなして杉の木立の観を呈したのが形の上の特徴であつて、岩片の擦れ合う音と落石の音との外は爆音を聞くことが出来なかつた。岩屑塊の高さは火口底から略々400mにも達したものと思われ、爆発の瞬間には少しも噴煙を認めることが出来なかつた。併し間もなく噴煙があつたものと見え、避難後再び火口壁に戻つて火口内を眺めると、暗灰色の噴煙がたなびき強い亜硫酸ガスの臭気感ぜられた。また、演者が最初に立つていた火口壁上まで噴き出された岩塊が落ちていて、噴出地点からの水平距離は約250mに及んでいた。岩片の放出は直上に向つていたから、大部分は火口底に落下したようであるが、また火口壁の内外に達したのものも相当量に及んだものと推測される ⁶³ 。
	噴火	11月8日。噴火場所は御鉢。5月19日4:20頃、西諸県郡加久藤村にて地震を感知し9月1日までに175回。10月17~19日の間に3回の強震。11月8日23:00頃に御鉢で爆発。焼石を噴出する。狹野(高原町、御鉢の東北東7km)、西麓(高原村、御鉢の北東10km)に焼石を噴出。加久藤では火柱を認める。
	噴火	12月9日。噴火場所は御鉢。4:15爆発。降灰は宮崎であり。高原では大砲の如き音響あり。噴出した大小火石は高千穂峰及び同山腹に飛散し星の如き光を放つ。西岳村中ノ山付近(場所?)には周囲4~5寸(12~15cm)の火石が降る。本年2回の噴火は去る明治36年11月25日の爆発に比べて著しく軽微である。
▲1914(大正3)年 ⁷	噴火	1月8日。噴火場所は御鉢。02:20頃爆発。宮崎では前回に比べ爆発音は比較的強い。戸障子震動するも降灰なし。西岳村牛ノ臈方面(御鉢の東南東7km)は栗実大の石を降らせる。御池より西方噴火口に近い赤道の一部落は屋根の上に落下する。空振は日向極北部の三田井(御鉢の北北東100km)、延岡(御鉢の北東105km)。爆発音は田野(御鉢の東南東35km)、都城(御鉢の南東25km)。降灰は始良郡東襲山村。
1915(大正4)年 ^{47,48}	地震	7~8月。吉松、栗野では震度強。
▲1923(大正12)年 ^{7,11}	噴火 ^{7,11}	7月11、15、16、20日。噴火場所は御鉢。死者1名。

年代	現象	活動経過・被害状況等
1934(昭和9)年 ^{7, 62, 67}	湖面変色、火山ガス	火口湖の水が混濁し、水底よりガスを発生。火口湖の周囲10m位の位置で灌木が多く枯死。
1958(昭和33)年 ⁶	噴気	11月19日。大浪池火口縁で小噴気活動。
▲1959(昭和34)年 ^{6, 10}	中規模：水蒸気噴火 ^{6, 9, 10}	2月13日、17日。噴火場所は新燃岳 ^{6, 9, 10} 。2月13日の小規模爆発の後、14:50に爆発的噴火が発生。東西500mの火口列形成。火口の西北西約3kmにある警察無線中継所が被害を受けた。宮崎県小林市、高原町、鹿児島県霧島町では噴石、降灰多量、森林、耕地、農産物に被害大。(VEI2) ^{10, 6, 7, 13} 。
1961(昭和36)年 ^{49, 50}	地震	3～4月。吉松町付近で地震群発。
1966(昭和41)年 ^{51, 68}	地震	4月27～30日に地震群発。震源は吉松町、京町方面。
1968(昭和43)年 ⁵²	地震	「えびの地震」。えびの市、吉松町で群発地震。最大地震は2月21日M6.1、震源は韓国岳の北西15km付近。死者3名、負傷者42名、住家全壊368棟。被害を伴った地震は他に4回。
1971(昭和46)年 ¹⁴	水蒸気噴火 ¹⁴	8月5日。噴火場所は手洗温泉 ¹⁴ 。豪雨による地すべりおよび土石流の発生があり、噴気孔の閉塞により爆発が発生した。
1975(昭和50)年 ¹²	地震	9月29日頃～10月中旬。えびの市・吉松町付近で地震群発、最大地震10月17日M4.1、えびの市で震度4。
1976(昭和51)年 ¹²	地震	2月8日。吉松町付近で地震、吉松町で地鳴りを伴い震度3。
1978(昭和53)年 ¹²	地震	7月7～8日地震群発、7日には霧島労災病院(新燃岳南西3km)で地鳴り、震度1。8月29日～9月中旬、えびの方面で地震、最大地震8月28日M4.3、えびの市で震度3。
1980(昭和55)年 ¹²	地震	12月3日。韓国岳付近でM3.2、えびの市で震度3。
1980～81(昭和55～56)年 ¹²	噴気	80年12月～81年9月。硫黄谷温泉付近の噴気地帯拡大。
1981(昭和56)年 ¹²	地震	1月13～14日。新燃岳付近で群発地震(無感)。
1981～82(昭和56～57)年 ¹²	噴気	81年12月～82年5月。新燃岳第6噴気孔の温度上昇(最高208℃)。
1983(昭和58)年 ¹²	地震・火山性微動	12月28～29日。新燃岳付近で群発、無感。29日火山性微動。
1985(昭和60)年 ¹²	地震	8月28～30日。新燃岳付近で群発地震(無感)。
1986(昭和61)年 ¹²	地震	4、9月。4月28日牧園町で3回の地震発生、推定最大震度4～5、被害あり。9月21日栗野岳付近で地震2回、深さ約3km、最大M2.0、えびの高原一帯で震度1。
1988(昭和63)年 ¹²	地震	10月3～9日。新燃岳付近で群発地震(無感)。8日火山性微動(1983年以来)。
▲1991～92(平成3～4)年 ^{15, 53}	水蒸気噴火 ¹⁵	噴火場所は新燃岳 ¹⁵ 。11月13日から新燃岳直下で地震急増、26日まで多発。同時に微動多発。92年1月まで連続微動多発状態。11月24日新燃岳火口噴気活発化確認。91年12月～92年2月まで、時々火山灰噴出。
1992～94(平成4～6)年 ⁵³	地震	新燃岳付近で時々火山性地震増加。
1995(平成7)年 ^{53, 54, 55}	地震・火山性微動	新燃岳付近で火山性地震増加。4月26日、8月25～30日、9月下旬。4月26日火山性微動発生。
1999(平成11)年 ⁵³	地震・火山性微動	11月6日から、新燃岳を震源とする火山性地震増加。日回数の最高は10日の192回。また、12月16日に火山性微動が発生し、継続時間の合計は32分、その後、12月中に約20回発生。
2003(平成15)年 ⁵⁶	火山性微動	御鉢で時々火山性微動が発生。12月12日には、これまでで最長の微動が発生し、翌日に御鉢火口内南側で噴気孔が確認された。噴気は時々火口縁を越えた。
2004(平成16)年 ^{57, 58}	火山性微動	御鉢で1、3、11月に継続時間の長い火山性微動発生。噴気は消長を繰り返しながらやや活発な状態。噴気は時々火口縁を越えた。
2005(平成17)年 ⁵⁹	火山性微動	御鉢で時々火山性微動発生。噴気は時々火口縁を越えた。

(87. 霧島山)

年代	現象	活動経過・被害状況等
2006(平成18)年 ⁶⁰	火山性微動、地震	新燃岳で火山性微動、火山性地震。御鉢で時々火山性微動発生。噴気は時々火口縁を越えた。
2007(平成19)年 ⁶¹	火山性微動	御鉢で時々火山性微動発生。
▲2008(平成20)年 ^{2,18}	小規模：水蒸気噴火 ^{2,18}	8月22日。噴火場所は新燃岳 ^{2,18} 。小林市方面へ降灰。(VEI1) ² 。
▲2010(平成22)年 ^{1,19,20}	水蒸気噴火 ^{1,19,20}	3月30日、4月17日。噴火場所は新燃岳 ^{19,20} 。5月6日に火山性地震多発したのち、5月27日、6月27日、6月28日、7月5日、7月10日にも新燃岳でごく小規模～小規模噴火を繰り返した。
▲2011(平成23)年 ¹	中規模：マグマ噴火 ¹	新燃岳 ¹ で1月19日に小規模噴火したのち、1月26日に準プリニー式噴火に移行。多量の火山灰や軽石を放出。準プリニー式噴火は1月27日まで継続。1月27日頃から火口内に溶岩が噴出し、2月上旬まで成長を続け、直径約600mに達する。爆発的噴火が、1月27日から3月1日にかけて、13回発生。2月1日の爆発的噴火で、新燃岳火口から南西3.2km付近に大きな噴石が落下。また、空振により鹿児島県霧島市で窓ガラス等が破損。2月14日の爆発的噴火で、小さな噴石(火山れき)宮崎県小林市に降下、車のサンルーフ等が破損。また、2011年9月上旬まで噴火を繰り返し、3月13日の噴火で、降灰は日向灘にまで達し、小さな噴石(火山れき)が、新燃岳火口から南東方向約9kmの都城市夏尾町に降下。4月3日の噴火で、新燃岳火口から約600mの範囲に大きな噴石が飛散。4月18日の噴火で、新燃岳火口の西から北側の約1kmの範囲に大きな噴石が飛散し、小さな噴石(火山れき)が、新燃岳火口から東側約9kmの宮崎県高原町に降下、太陽熱温水器や太陽電池パネルが破損。4月、6月、9月には噴火に伴う降灰を50～60km離れた熊本県等で確認。マグマ噴出量は0.0172 DREkm ³ 。(VEI3) ^{3,4,5}

※年代、噴火場所、噴火様式、噴火イベント等については、(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。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、継続して起こった一連の噴火イベント

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

【引用文献】

- Nakada, S., et al. (2010) Kirishima (Japan) Large eruption of Shinmoe-dake begins in January 2011. Bulletin of the Global Volcanism Network, **35**, 12, 2-4.
- 下司信夫・他(2010)霧島火山新燃岳2008年8月22日噴火の噴出物。火山, **55**, 53-64.
- 産業技術総合研究所・アジア航測(株)(2011)新燃岳2011年1月26日以降のテフラ噴出量, 第120回噴火予知連絡会資料。No.01-3, 64-67.
- 産業技術総合研究所・他(2011)新燃岳2011年1月26日から2月末までの降下火砕物噴出量(再考)。第120回噴火予知連絡会資料, No.10-1, 32-33.
- 東京大学地震研究所・他(2011)新燃岳1月31日火口内容岩の体積。東京大学地震研究所ホームページ(http://outreach.eri.u-tokyo.ac.jp/eqvolc/201101_shinmoe/)。
- 福岡管区気象台・他(1959)昭和34年2月17日の霧島山新燃岳の爆発。新燃岳爆発調査報告。
- 福岡管区気象台(1965)九州の火山噴火史, 福岡管区気象台要報, **20**, 1-116.
- 井ノ上幸造(1988)霧島火山群高千穂複合火山の噴火活動史。岩鉱, **83**, 26-41.
- 種子田定勝・松本征夫(1959)霧島火山新燃岳1959年2月の爆発。地質学雑誌, **65**, 703-704.
- 気象庁(1959)火山現象, 気象要覧(昭和34年2月)。714, 70-73.
- 国富信一(1925)霧島火山脈と大屯火山脈について。験震時報, **1**, 97-100.
- 福岡管区気象台(1990)九州地方の火山。3.霧島山, 福岡管区気象台要報, **45**, 87-118.
- 井村隆介・小林哲夫(1991)霧島火山群新燃岳の最近300年間の噴火活動。火山, **36**, 135-148.
- 露木利貞・他(1980)火山地域に見られる地盤災害とその評価。鹿児島大学理学部紀要(地学・生物学), **13**, 91-103.
- 鍵山恒臣・他(1992)霧島火山群・新燃岳1991-92年微噴火と電磁気観測。CA研究会1992年論文集, 279-296.
- 筒井正明・他(2005)霧島・御鉢火山における2003年12月以降の噴気活動と明治～大正時代の火山活動。火山, **50**, 475-489.
- 金子 弘二・他(1985)霧島火山群御池軽石層のグラウンドサージ的性質について。宮崎大学教育学部紀要 自然科学, **57**, 9-21.
- 鹿児島地方気象台・福岡管区気象台火山監視・情報センター(2010)霧島山-2008年6月～2008年9月の火山活動, 火山噴火予知連絡会会報, **101**, 115-129.
- 鹿児島地方気象台・福岡管区気象台火山監視・情報センター(2011a)霧島山-2010年1月～2010年5月の火山活動, 火山噴火予知連絡会会報, **106**, 129-147.
- 鹿児島地方気象台・福岡管区気象台火山監視・情報センター(2011b)霧島山-2010年6月～2010年9月の火山活動, 火山噴火予知連絡会会報, **107**, 154-166.
- 筒井正明・小林哲夫(2011)霧島, 新燃岳の歴史時代の噴火の再検討: 明和及び文政の噴火について, 地球惑星科学連合大会講演要旨, SVC070-P04.

22. 及川輝樹・他(2012) 文献史料に基づく江戸期における霧島火山新燃岳の噴火活動, 火山, **57**, 199-218.
23. 震災予防調査会編(1918) 日本噴火志上編 (第三十九表霧島山噴火). 震災予防調査会報告, **86**, 17-190.
24. 田島靖久・他(2011) 霧島火山群, 新燃岳の先史時代の噴火について. 地球惑星科学連合大会講演要旨, SVC070-P03.
25. 田島靖久(2012) 霧島火山群, 新燃岳の先史時代の噴火について. 地球惑星科学連合大会講演要旨, SVC50-P42.
26. 奥野 充(1996) 南九州の第四紀末テフラの加速器 ^{14}C 年代 (予報). 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書, **7**, 89-109.
27. Nagaoka S. and Okuno M. (2011) Tephrochronology and eruptive history of Kirishima volcano in southern Japan, *Quaternary International*, **246**, 260-269.
28. 井村隆介・小林哲夫(2001) 霧島火山地質図, 火山地質図, 産業技術総合研究所地質調査総合センター, 11.
29. Imura R. (1993) Eruptive history of the Kirishima volcano during the past 22,000 years. *Geogr. Rep. Tokyo Metropol. Univ.*, **27**, 71-89.
30. 井村隆介・小林哲夫(1991) 霧島火山群新燃岳の最近 300 年間の噴火活動, 火山, **36**, 2, 135-148.
31. 小田亮平(1921) 霧島火山地域地質調査報文, 震災予防調査会報告, **96**, 1-58.
32. 奥野 充(2002) 南九州に分布する最近 3 万年間のテフラの年代学的研究. 第四紀研究, **41**, 4, 225-236.
33. 奥野 充・他(2001) 霧島火山群における最近 2 万年間の ^{14}C クロノロジー. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書, **XII**, 118-123.
34. 奥野 充(2001) テフロクロノロジーと ^{14}C クロノロジー. 第四紀研究, **40**, 461-470.
35. 井村隆介・古河政行(1992) 霧島火山および入戸火砕流の ^{14}C 年代. 火山, **37**, 99-102.
36. Inoue K. (1993) Across-Arc mineralogical and Geochemical variations in Kirishima Volcano Group and its implication in the genesis of the volcanism of Ryukyu Arc (I). *Jour. Sci. Hiroshima Univ.*, C, **9**, 4, 735-798.
37. 筒井正明・他(2007) 霧島・御鉢火山の噴火史. 火山, **52**, 1, 1-21.
38. 筒井正明・小林哲夫(2008) 霧島, 大幡山周辺における鬼界アカホヤ噴火前後の火山活動(演旨). 日本火山学会講演予稿集, 137.
39. 田島靖久・他(2005) 霧島火山群におけるえびの高原周辺の活動史(演旨). 日本火山学会講演予稿集, **122**.
40. 田島靖久・他(2008) 霧島火山群, えびの高原周辺における最近 10,000 年間の活動史(演旨). 日本火山学会講演予稿集, 40.
41. 田島靖久・小林哲夫(2010) 霧島火山群, えびの高原周辺における最近 30,000 年間の噴火活動史(演旨). 日本火山学会講演予稿集, 145.
42. 下司信夫・小林哲夫(2011) 霧島山のボーリングコア, 気象庁火山観測点ボーリングコアの解析成果報告書, 349-356.
43. 筒井正明・他(2005a) 霧島・中岳火山の噴火活動(演旨), 日本火山学会講演予稿集, 121.
44. 山下貴範・他(2002) 霧島火山群, 牛のすね火山灰の堆積様式(演旨). 日本火山学会講演予稿集, 32.
45. 山下貴範・他(2003) 霧島火山群, 高千穂複合火山の古高千穂～高千穂峰火山の形成史. 日本火山学会講演予稿集, 125.
46. 長岡信治・他(2010) 宮崎平野に分布するテフラから推定される過去 60 万年間の霧島火山の爆発的噴火史, *地学雑誌*, **119**, 1, 121-152.
47. 気象庁(1915) 地震, 気象要覧(大正 4 年 7 月), **188**, 223.
48. 気象庁(1915) 地震, 気象要覧(大正 4 年 8 月), **189**, 223.
49. 気象庁(1961) 火山報告, 昭和 36 年 1 月～3 月, **1**, 31-32.
50. 気象庁(1961) 火山報告, 昭和 36 年 4 月～6 月, **2**, 1-2.
51. 気象庁(1968) 火山報告, 昭和 41 年 4 月～6 月, **6**, 1-2.
52. 宇佐美龍夫(1987) 新編日本被害地震総覧. 東京大学出版会, 365-369.
53. 福岡管区気象台(2002) 九州地方の火山. 4. 霧島山, 福岡管区気象台要報, **57**, 128-154.
54. 気象庁(1995) 地震, 気象要覧(平成 7 年 4 月), **1148**, 47.
55. 気象庁(1995) 地震, 気象要覧(平成 7 年 9 月), **1153**, 54.
56. 鹿児島地方気象台(2004) 霧島山の火山活動—2003 年 5 月～2004 年 1 月—, 火山噴火予知連絡会会報, **87**, 105-109.
57. 鹿児島地方気象台(2004) 霧島山の火山活動—2004 年 2 月～6 月—, 火山噴火予知連絡会会報, **88**, 122-126.
58. 気象庁(2005) 霧島山 平成 16 年(2004 年) 年報, 火山活動解説資料, 1-11.
59. 気象庁(2006) 霧島山 平成 17 年(2005 年) 年報, 火山活動解説資料, 1-13.
60. 気象庁(2007) 霧島山 平成 18 年(2006 年) 年報, 火山活動解説資料, 1-13.
61. 気象庁(2008) 平成 19 年(2007 年) の霧島山の火山活動, 火山活動解説資料, 1-18.
62. 気象庁(1995) 地震, 気象要覧(昭和 9 年 7 月), **419**, 563-564.
63. 山口鎌次(1960) 1913 年 4 月 2 日に起つた霧島火山群中の御鉢火山の爆発について. 火山, **4**, 50-51.
64. 今村明恒(1920) 九州地震帯. 震災予防調査会報告, **92**, 1-94.
65. 官報; 明治 21 年 2 月 24 日.
66. 官報; 明治 26 年 12 月 21 日.
67. 阿多實雄(1934) 新燃異常に関する通信. 地震, **6**, 498-501.
68. Minakami, T., et al. (1969) The Ebino Earthquake Swarm and the Seismic Activity in the Kirishima Volcanoes, in 1968-1969, Part 1: Hypocentral Distribution of the 1968 Ebino Earthquakes inside the Kakuto Caldera. *Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo*, **47**, 721-743.
69. 高頭 式(1906) 日本山嶽志. 博文館(復刻版: 大修館書店, 1975), 674p.

噴火年代—累積噴出量

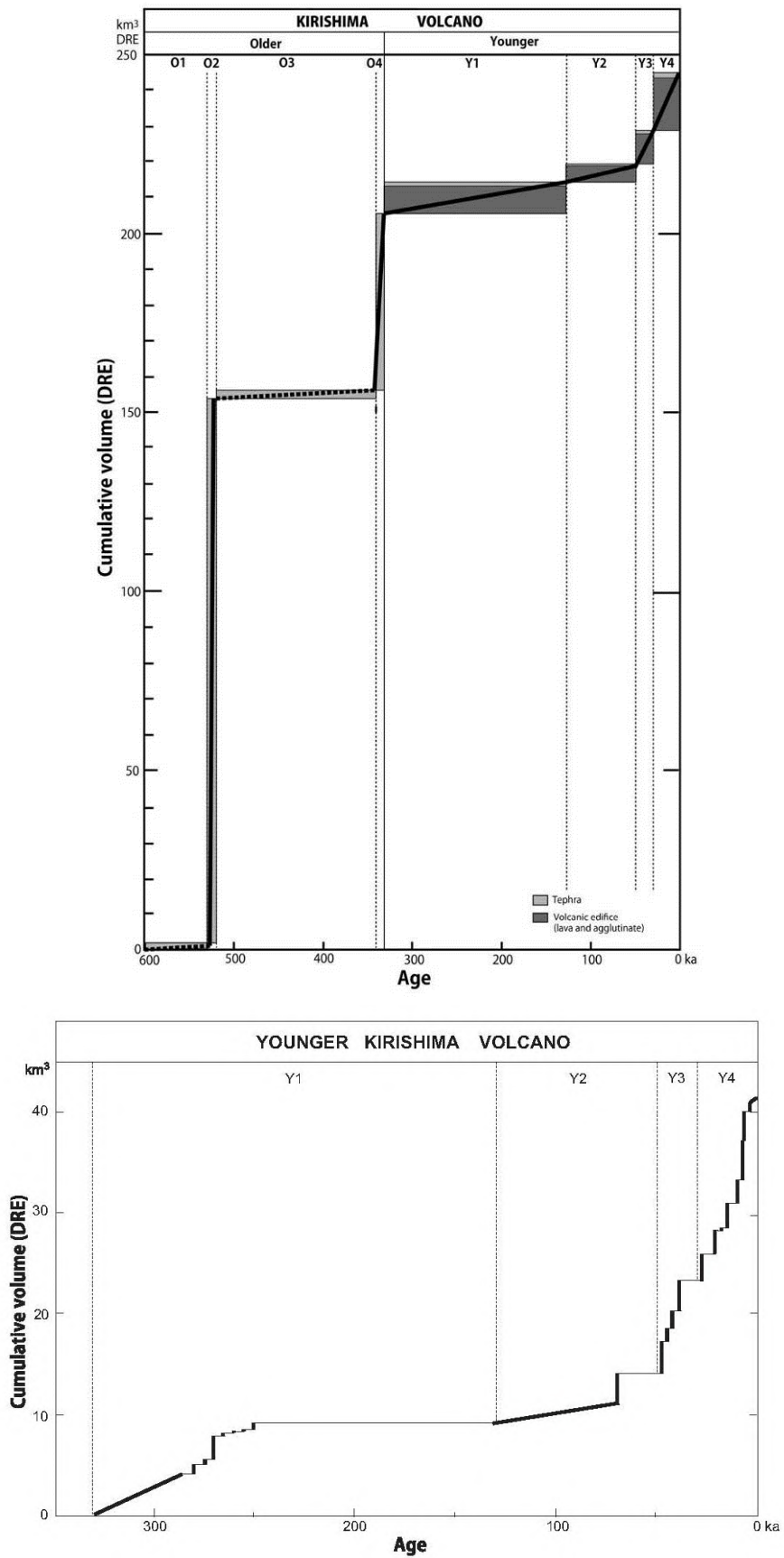


图 87-4 噴火年代—累積噴出量 (Nagaoka and Okuno, 2011).

主な火山活動
・ 2011 年噴火



新燃岳の噴火 2011 年 1 月 27 日 鹿児島空港上空より北東方向 気象庁撮影

・ 2011 年 1 月 26-27 日噴火の降灰分布

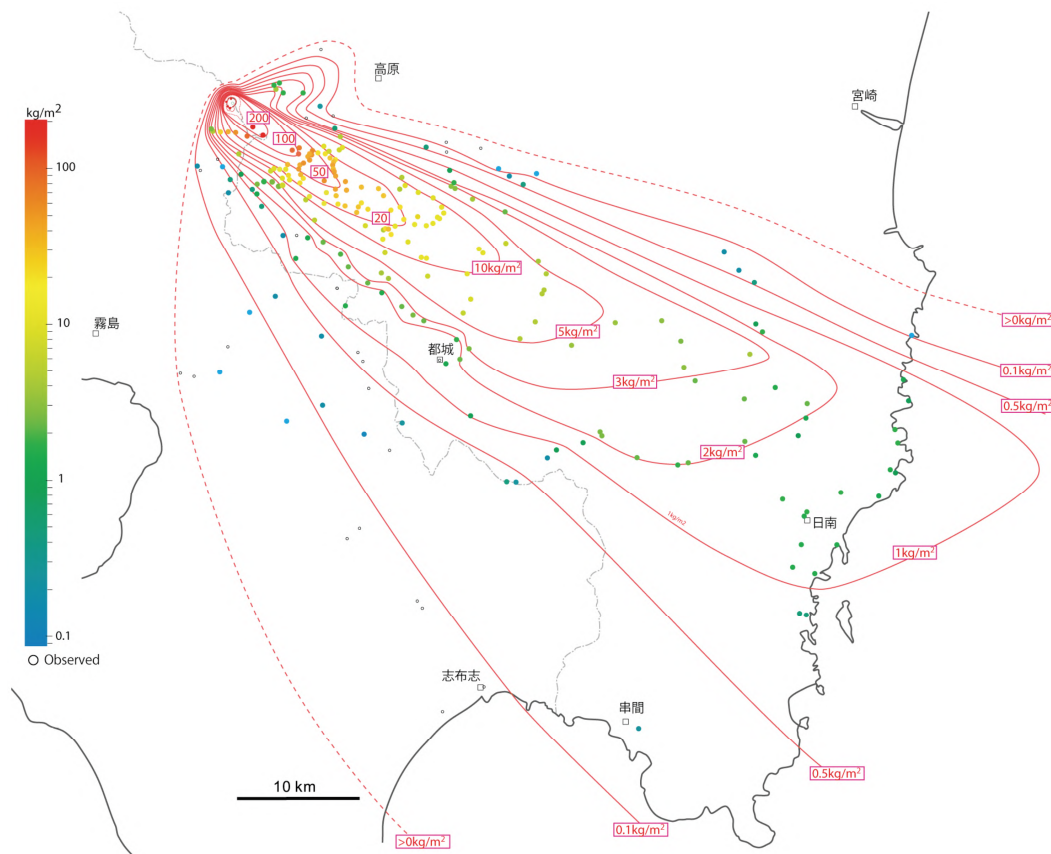


図 87-5 新燃岳 1 月 26-27 日噴火の火砕物分布 (産業技術総合研究所・他, 2011).

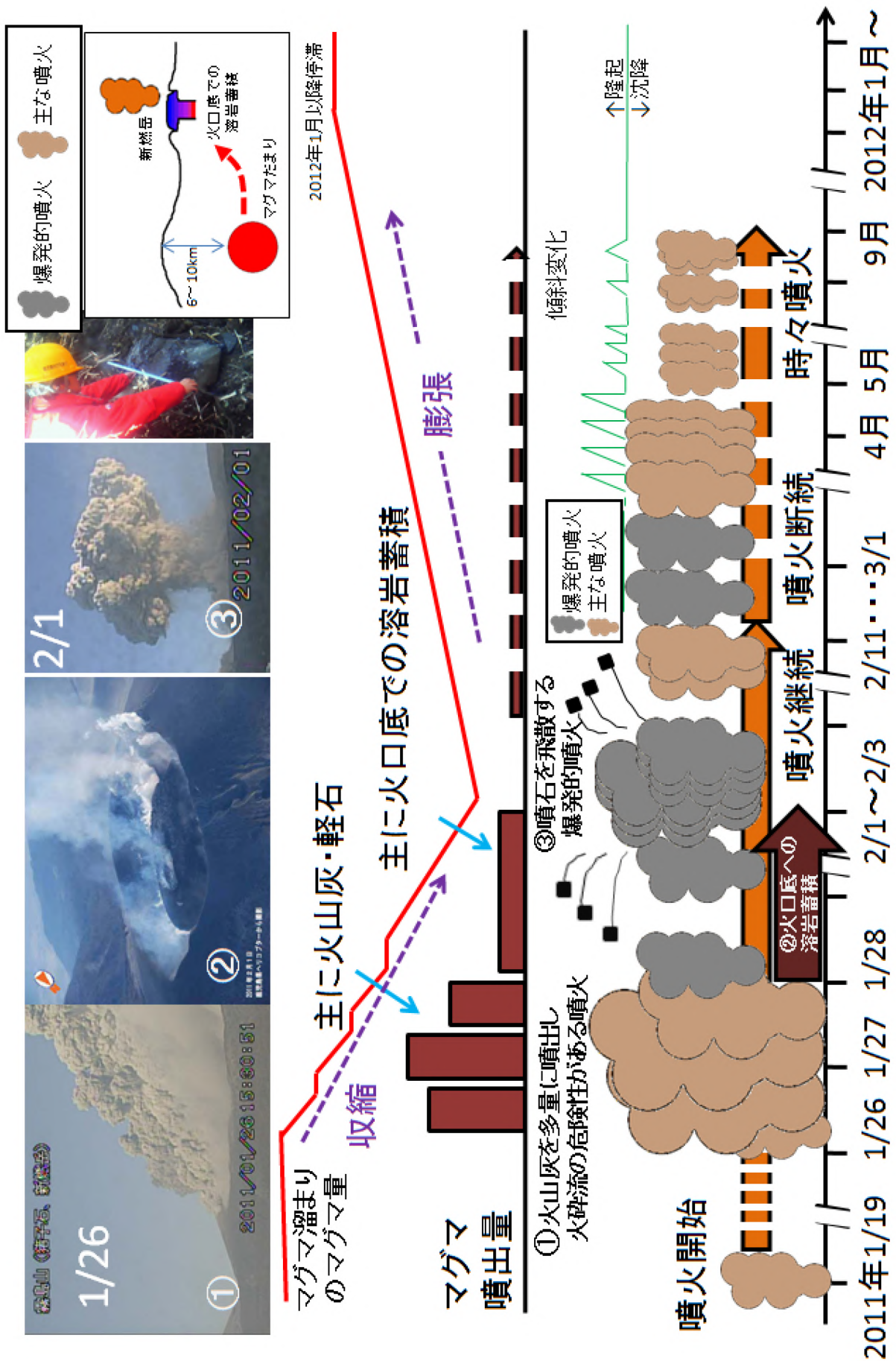


図 87-6 新燃岳噴火活動経過 (2011年1月19日~2012年10月) (気象庁, 2012).

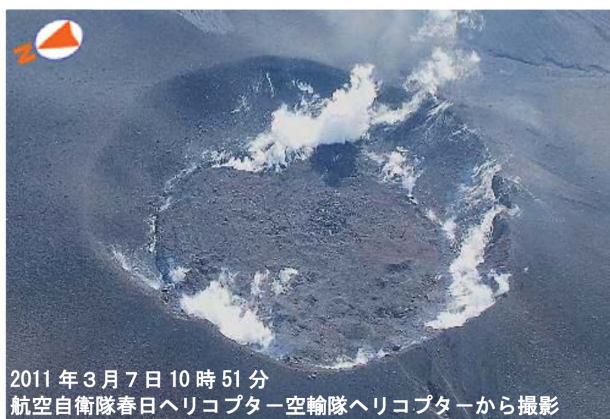
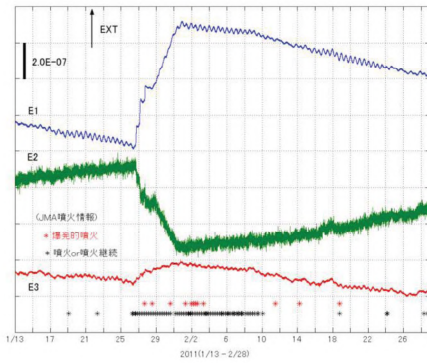
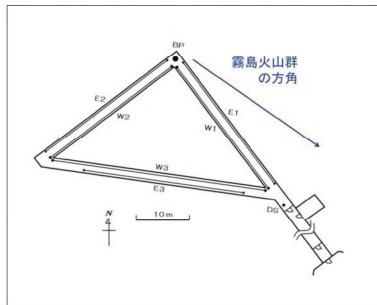


図 87-7 新燃岳火口周辺の状況 (2011年1月～3月).

(87. 霧島山)

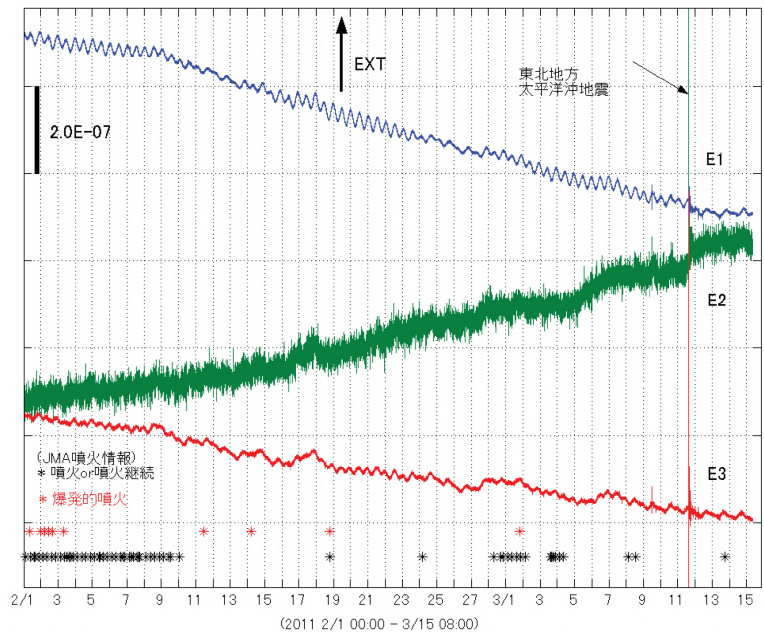


2011年1月13日～2月28日



伊佐観測坑道伸縮計配置

(鹿児島県湧水町:新燃岳の北西約17km)



2011年2月1日～3月15日の歪変化

図 87-8 霧島山（新燃岳）の噴火に伴う吉松（伊佐）観測点での伸縮計記録。

1月26日から2日間の顕著な噴煙放出に対応するひずみ変化と1月28日から31日の火口への溶岩噴出に対応するひずみ変化が観測された。

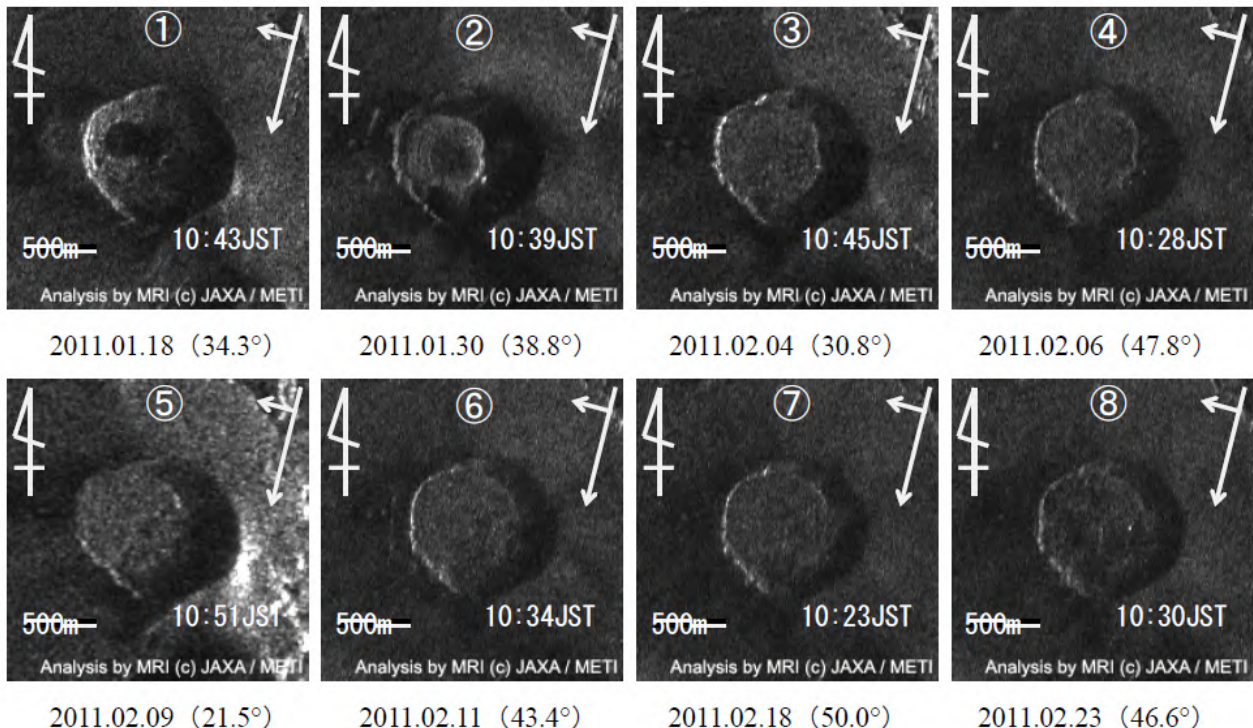


図 87-9 霧島山（新燃岳） 陸域観測衛星「だいち」（ALOS/PALSAR）が捉えた新燃岳火口内形状変化（南行軌道）

（2010年11月20日～2月18日）（気象研究所，2011）。図下の括弧内はオフナディア角を示す。

一連の噴火活動（1月26日～）が始まる前日には火口湖が確認できるが、1月30日には溶岩の蓄積が確認され、その後、2月の中旬まで火口内の溶岩蓄積量や形状の変化は認められなかったが、2月23日の画像では、火口内表面の不均質が目立つようになった。

過去の噴火における先駆現象等

新燃岳については、2011年のマグマ噴火においては、噴火の数年前から火口直下浅部の膨張、火口直下の火山性地震の多発、水蒸気噴火の散発がみられ、約1年前から新燃岳北西数kmのマグマだまりの膨張が続いた。水蒸気噴火に先駆して地震の多発がみられたことがある。個々の噴火の数時間～60時間程度前から微小な地盤変動と地震活動（BH型地震）がみられたことがある。

近年の火山活動

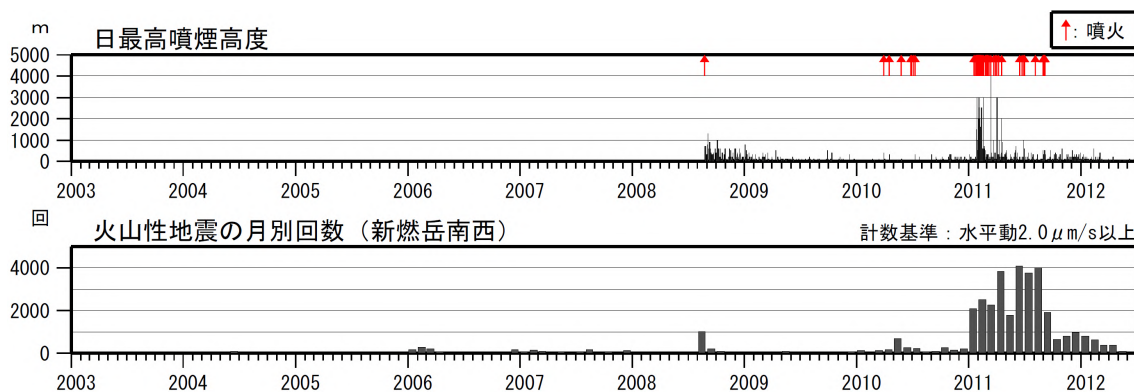


図 87-10 新燃岳 活動経過 (2003年1月～2012年6月).

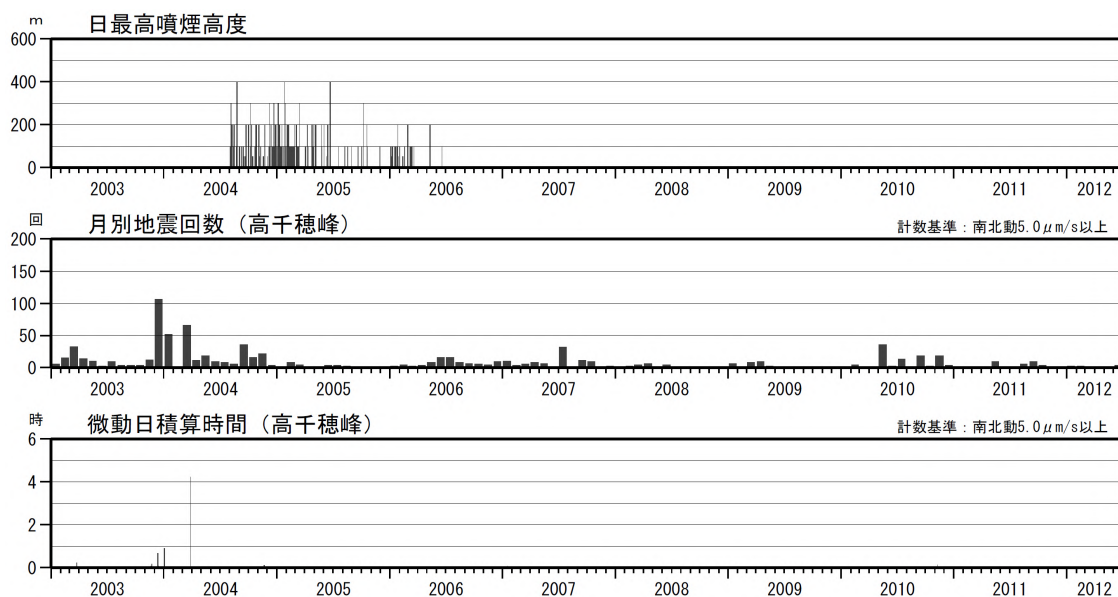


図 87-11 御鉢 活動経過 (2003年1月～2012年6月).

(87. 霧島山)

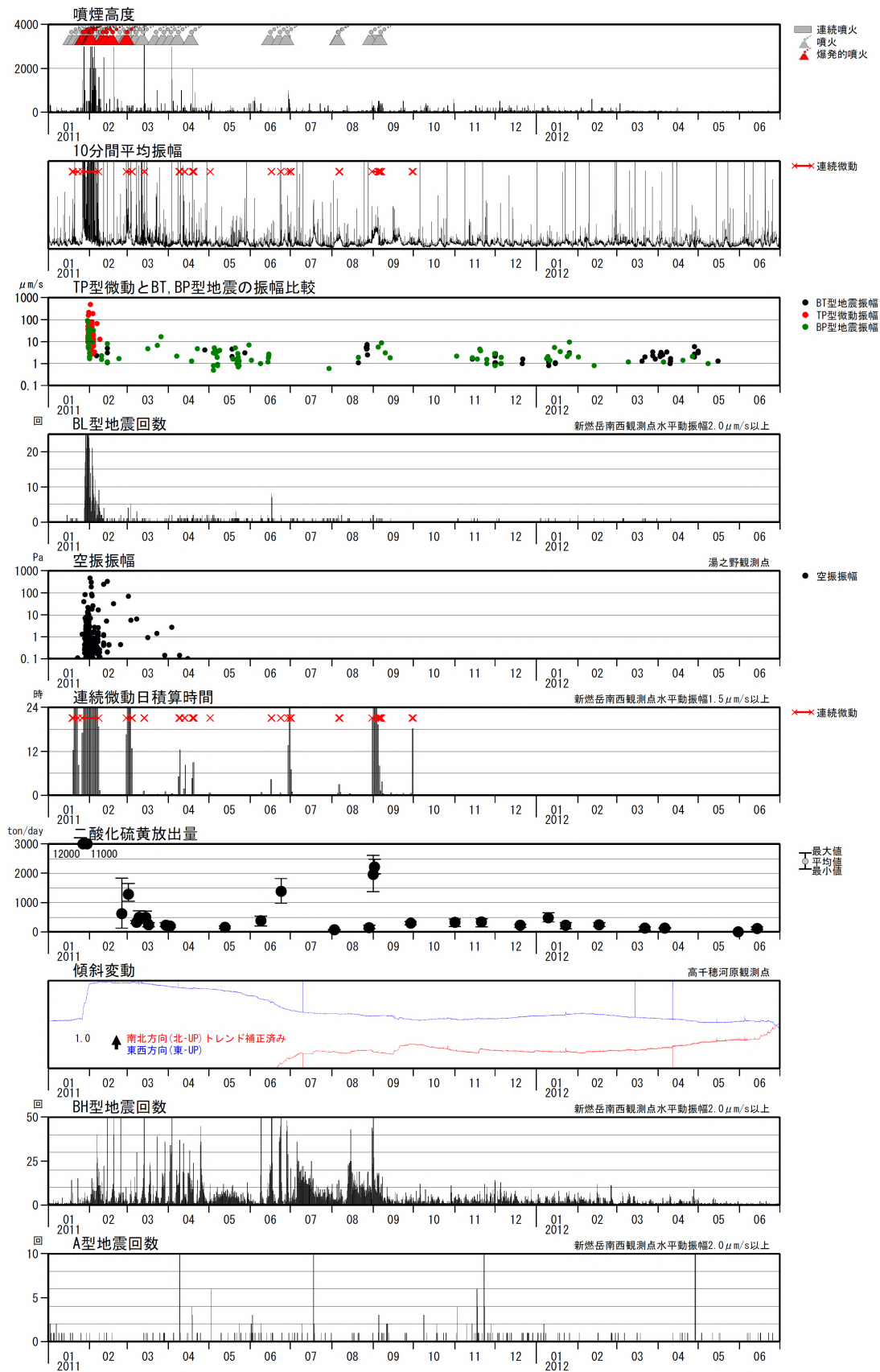


図 87-12 新燃岳活動経過 (2011年1月1日~2012年6月30日).

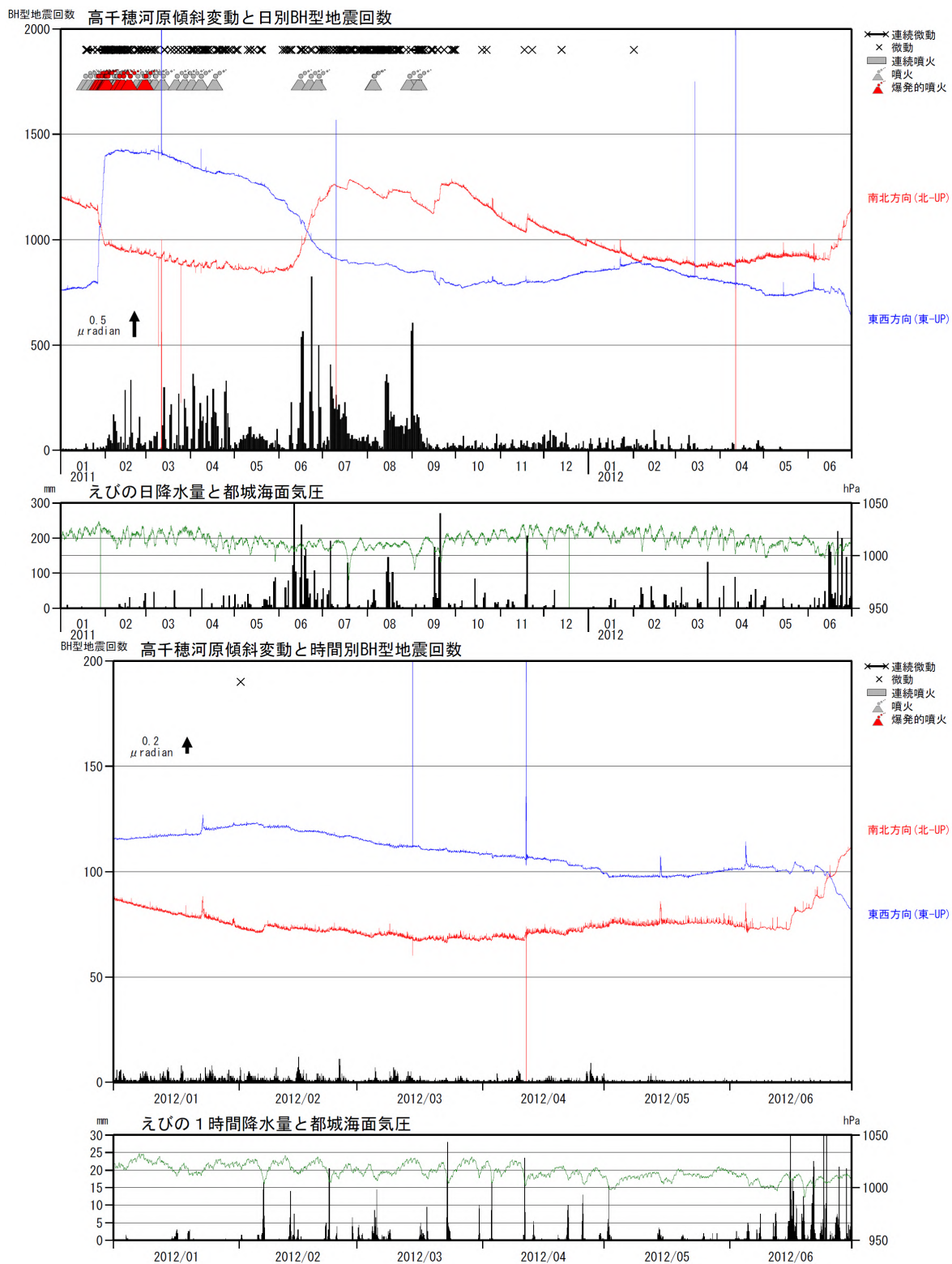


図 87-13 高千穂河原の傾斜変動 (2011年1月1日~2012年6月30日).

(87. 霧島山)

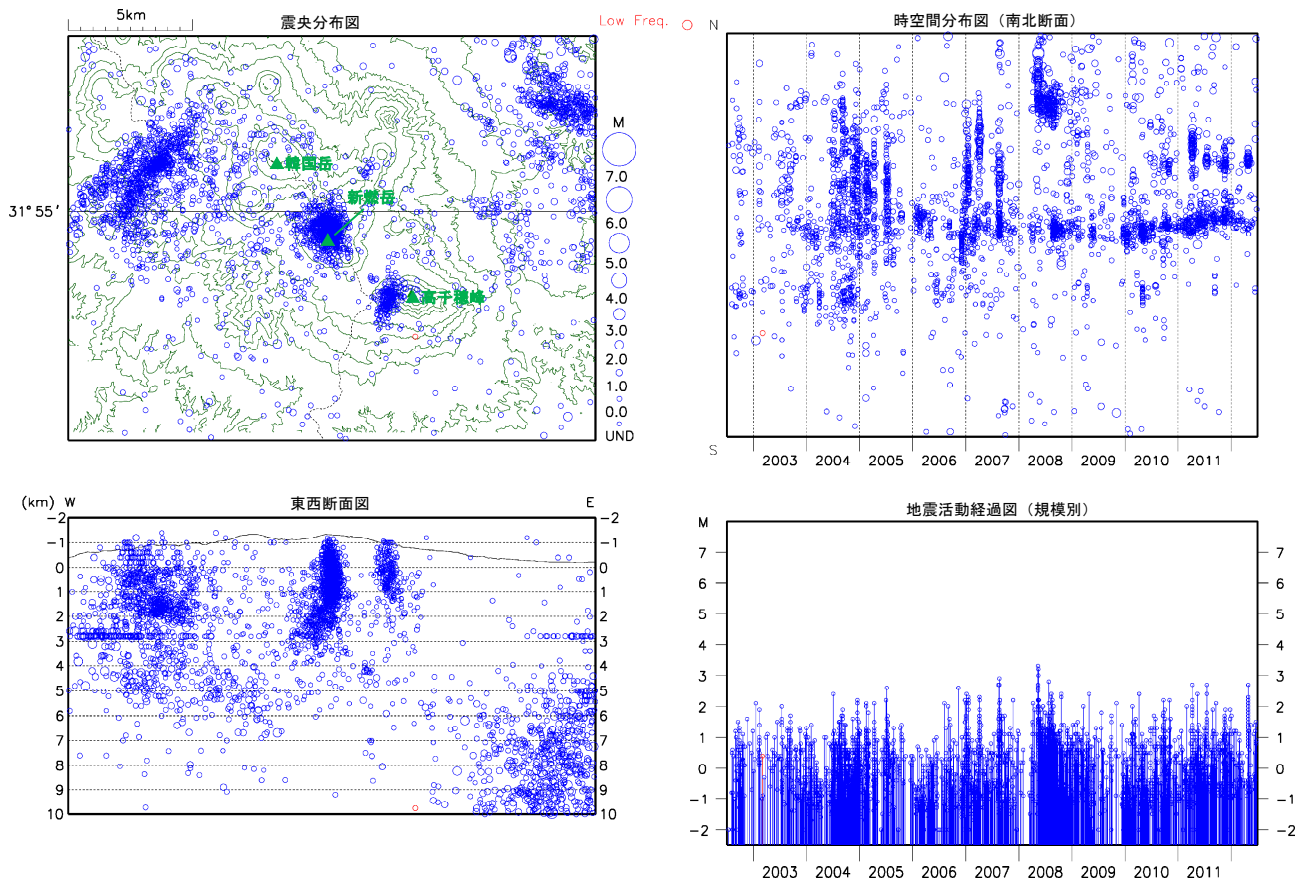


図 87-14 霧島山火山性地震の震源分布 (2002 年～2012 年 6 月 30 日).

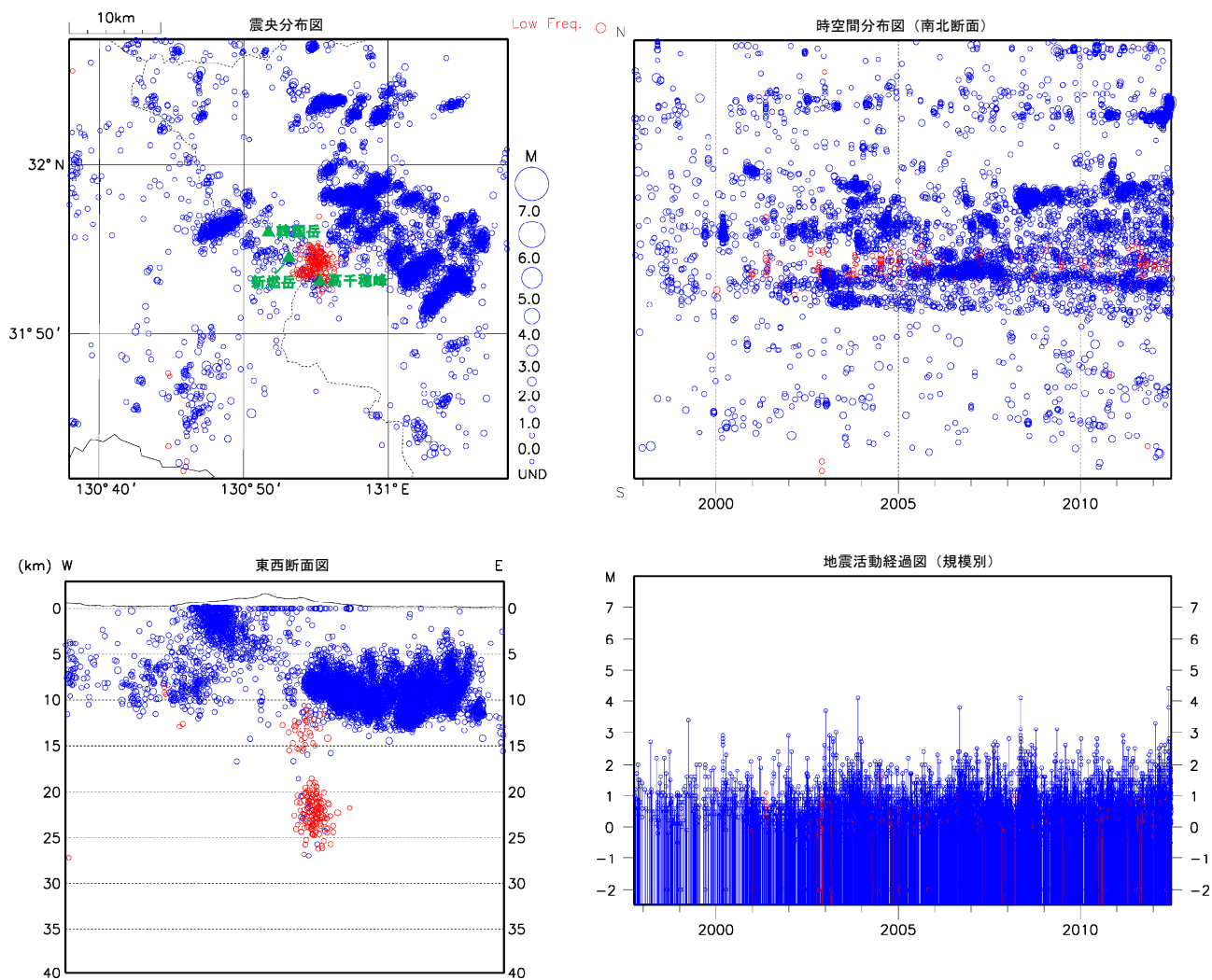
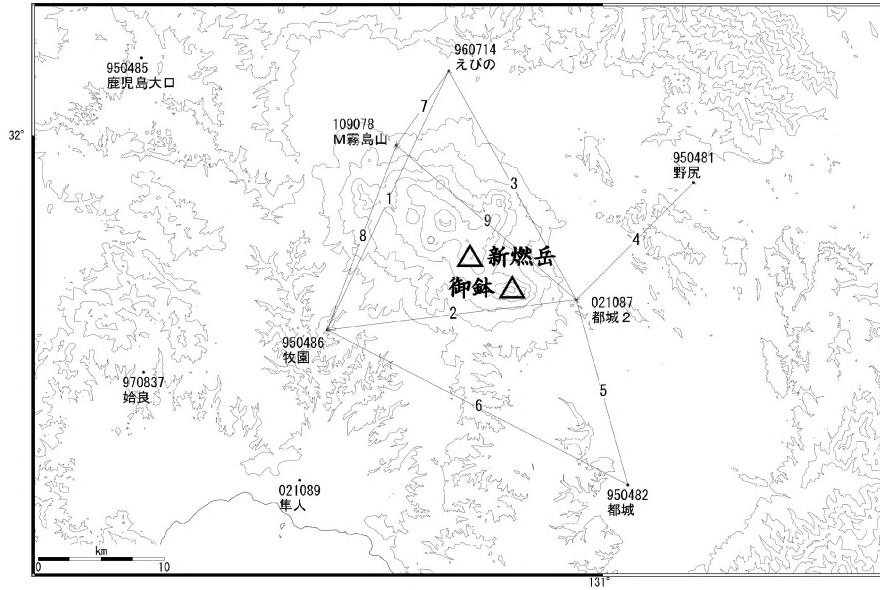


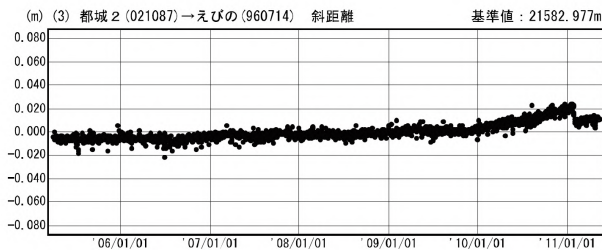
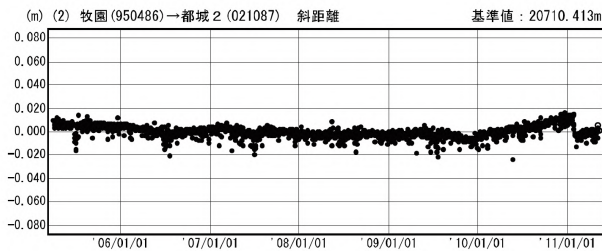
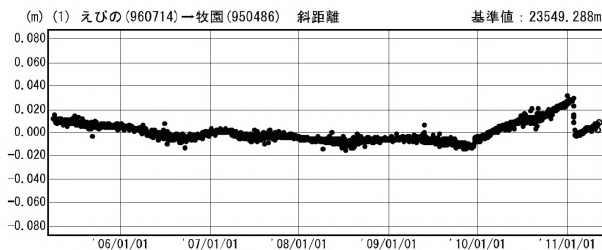
図 87-15 広域地震観測網による浅部の地震活動(青)及び深部低周波地震活動(赤)
(1997年10月1日~2012年6月30日).

霧島山周辺 GPS連続観測基線図



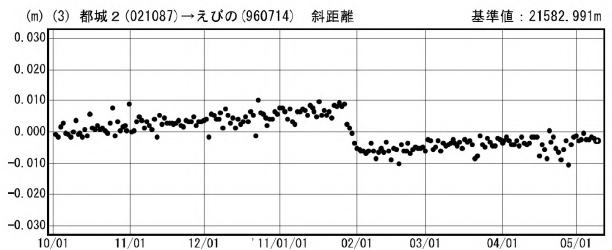
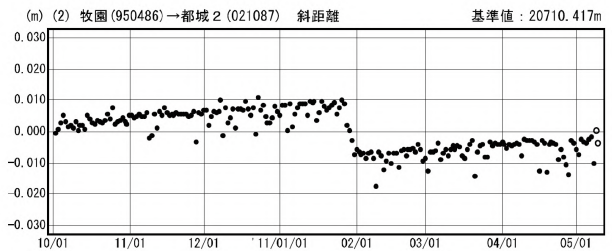
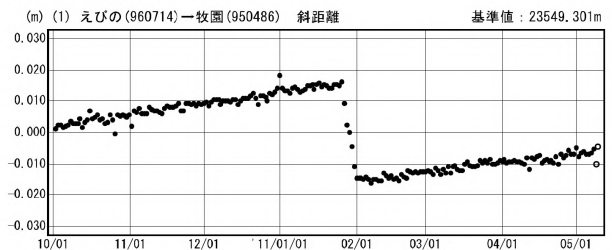
基線変化グラフ

期間：2005/04/01～2011/05/09 JST



基線変化グラフ

期間：2010/10/01～2011/05/09 JST



● — [F3:最終解] ○ --- [R3:速報解]

※R3:速報解は暫定、電子基準点の保守等による変動は補正済み

図 87-16 霧島山周辺の GPS 連続観測結果(国土地理院, 2013).

(基線長:左列 2005年4月～2011年5月、右列 2010年10月～2011年5月)

2011年1月の噴火前約1年間の山体膨張を示す基線の伸び、2011年1月26日の噴火以降に急速な短縮、2月1日以降の再膨張を示す基線の伸びの後、2011年12月頃から基線長の変化はほぼ停滞した。

(1)「えびの」－「牧園」基線では2012年5月頃から、(2)「牧園」－「都城2」、(8)「牧園」－「M霧島山A」基線では2012年6月頃からわずかに縮みの傾向が見られている。

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
宮崎県 鹿児島県	霧島火山防災連絡会	2006.2.16	<ul style="list-style-type: none"> ・火山活動状況の報告 ・火山防災対策の情報交換等 ・噴火警戒レベル ・各自治体の対応について
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	
<p>■県（防災部局）</p> <p>宮崎県総務部危機管理局危機管理課◎、 鹿児島県危機管理局危機管理防災課◎</p> <p>■市町村</p> <p>（宮崎県）都城市、えびの市、小林市、高原町 （鹿児島県）霧島市、曾於市、湧水町</p> <p>■気象台</p> <p>宮崎地方気象台、鹿児島地方気象台</p> <p>■砂防部局</p> <p>（国）九州地方整備局河川部、宮崎河川国道事務所◎ （宮崎県）県土整備部砂防課、小林土木事務所、 都城土木事務所 （鹿児島県）土木部砂防課、加治木土木事務所、 栗野土木事務所、大隅土木事務所</p> <p>■火山専門家等</p> <p>—</p>		<p>■関係機関</p> <p>（国）九州地方整備局企画部、九州地方測量部、宮崎森林管理署都城支署、 鹿児島森林管理署、えびの自然保護官事務所、 陸上自衛隊都城駐屯地第43普通科連隊・えびの駐屯地第24普通科連隊・ 国分駐屯地第12普通科連隊 （警察・消防）宮崎県警察本部警備第二課、鹿児島県警察本部警備課、 都城市消防局、西諸広域行政事務組合消防本部、霧島市消防局、 大隅曾於地区消防組合、大口市外四町消防組合</p>	

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
宮崎県 鹿児島県	霧島火山防災連絡会 コアメンバー会議	2011.2.21	<ul style="list-style-type: none"> ・火山防災対策の情報交換等 ・噴火警戒レベル改善 ・各自治体の対応について ・火山活動状況の報告 ・噴火活動がより活発化した際の避難計画について ・降灰による土砂災害に関する避難計画について ・降灰対策（土砂災害）について ・降灰対策計画について ・観測・監視体制、防災情報共有体制
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	
<p>■県（防災部局）</p> <p>宮崎県総務部危機管理局危機管理課◎、 鹿児島県危機管理局危機管理防災課◎</p> <p>■市町村</p> <p>（宮崎県）都城市、えびの市、小林市、高原町 （鹿児島県）霧島市、曾於市、湧水町</p> <p>■気象台</p> <p>福岡管区気象台、宮崎地方気象台、鹿児島地方気象台</p> <p>■砂防部局</p> <p>（国）九州地方整備局河川部、宮崎河川国道事務所 （宮崎県）県土整備部 （鹿児島県）土木部</p> <p>■火山専門家等</p> <p>京都大学、宮崎大学、鹿児島大学</p>		<p>■関係機関</p> <p>（国）内閣府防災担当、宮崎森林管理署、鹿児島森林管理署、 陸上自衛隊西部方面隊第8師団司令部、第43普通科連隊（都城駐屯地）、 第24普通科連隊（えびの駐屯地）、第12普通科連隊（国分駐屯地）、 霧島山（新燃岳）噴火に関する政府支援チーム◎ （県）宮崎県福祉保健部・環境森林部・農政水産部、 鹿児島県環境林務部・保健福祉部・農政部 （警察・消防）宮崎県警察本部、鹿児島県警察本部</p>	

(87. 霧島山)

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
宮崎県 鹿児島県	霧島火山防災連絡会 コアメンバー事務局会議 (前項の協議会において設置)	2011.7.21	<ul style="list-style-type: none"> ・火山防災対策の情報交換等 ・噴火警戒レベル改善 ・各自治体の対応について ・火山活動状況の報告 ・噴火活動がより活発化した際の避難計画について ・降灰による土砂災害に関する避難計画について ・降灰対策(土砂災害)について ・降灰対策計画について ・観測・監視体制、防災情報共有体制
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	
<ul style="list-style-type: none"> ■県(防災部局) 宮崎県総務部危機管理局危機管理課◎、 鹿児島県危機管理局危機管理防災課◎ ■市町村 (宮崎県) 都城市、えびの市、小林市、高原町 (鹿児島県) 霧島市、曾於市、湧水町 ■気象台 福岡管区気象台、宮崎地方気象台、鹿児島地方気象台 ■砂防部局 (国)九州地方整備局河川部、宮崎河川国道事務所 (宮崎県) 県土整備部 (鹿児島県) 土木部 ■火山専門家等 京都大学、宮崎大学、鹿児島大学 		<ul style="list-style-type: none"> ■関係機関 (国)内閣府防災担当 (県)宮崎県農政水産部 	

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
宮崎県	霧島山火山対策連絡会議	1998.4.1	<ul style="list-style-type: none"> ・火山活動状況の報告 ・登山規制等の対応状況の報告 ・防災対応の方針、連絡体制についての確認、協議
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	
<ul style="list-style-type: none"> ■県(防災部局) 宮崎県総務部危機管理局危機管理課◎ ■市町村 都城市、小林市、えびの市、高原町 ■気象台 宮崎地方気象台 ■砂防部局 (国)宮崎河川国道事務所 ■火山専門家等(オブザーバー) 東京大学 		<ul style="list-style-type: none"> ■関係機関 (国)陸上自衛隊都城駐屯地第43普通科連隊・えびの駐屯地第24普通科連隊、 航空自衛隊第5航空団 (警察・消防)宮崎県警察本部、都城市消防局、西諸広域行政事務組合消防本部 (その他)日本赤十字社宮崎県支部、NTT西日本宮崎支店、九州電力宮崎支店 	

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
鹿児島県	霧島山噴火災害対策連絡会議	1997.3	<ul style="list-style-type: none"> ・活動活発時に、活動状況、避難の必要性の有無などを市町長への助言
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	
<ul style="list-style-type: none"> ■県(防災部局) 鹿児島県危機管理局危機管理防災課◎ ■市町村 霧島市、湧水町 ■気象台 鹿児島地方気象台 ■砂防部局 (県)土木部砂防課 ■火山専門家等 鹿児島大学 		<ul style="list-style-type: none"> ■関係機関 (国)第十管区海上保安本部、陸上自衛隊第12普通科連隊、海上自衛隊第1航空群、 九州運輸局鹿児島運輸支局、九州農政局鹿児島農政事務所 (警察・消防)鹿児島県警察本部、霧島市消防局、伊佐湧水消防組合 (その他)日本赤十字社鹿児島県支部、NTT西日本鹿児島支店、九州電力鹿児島支店 	

②火山ハザードマップ等

- ・「霧島山火山防災マップ」

環霧島会議（都城市、高原町、小林市、えびの市、湧水町、霧島市、曾於市）
21年3月作成

都城市 URL :

<http://cms.city.miyakonojo.miyazaki.jp/display.php?cont=120912090640>

高原町 URL :

http://www.town.takaharu.lg.jp/modules/contents02/index.php?content_id=9

小林市 URL :

<http://www.city.kobayashi.lg.jp/soumu/bousail.jsp>

霧島市 URL :

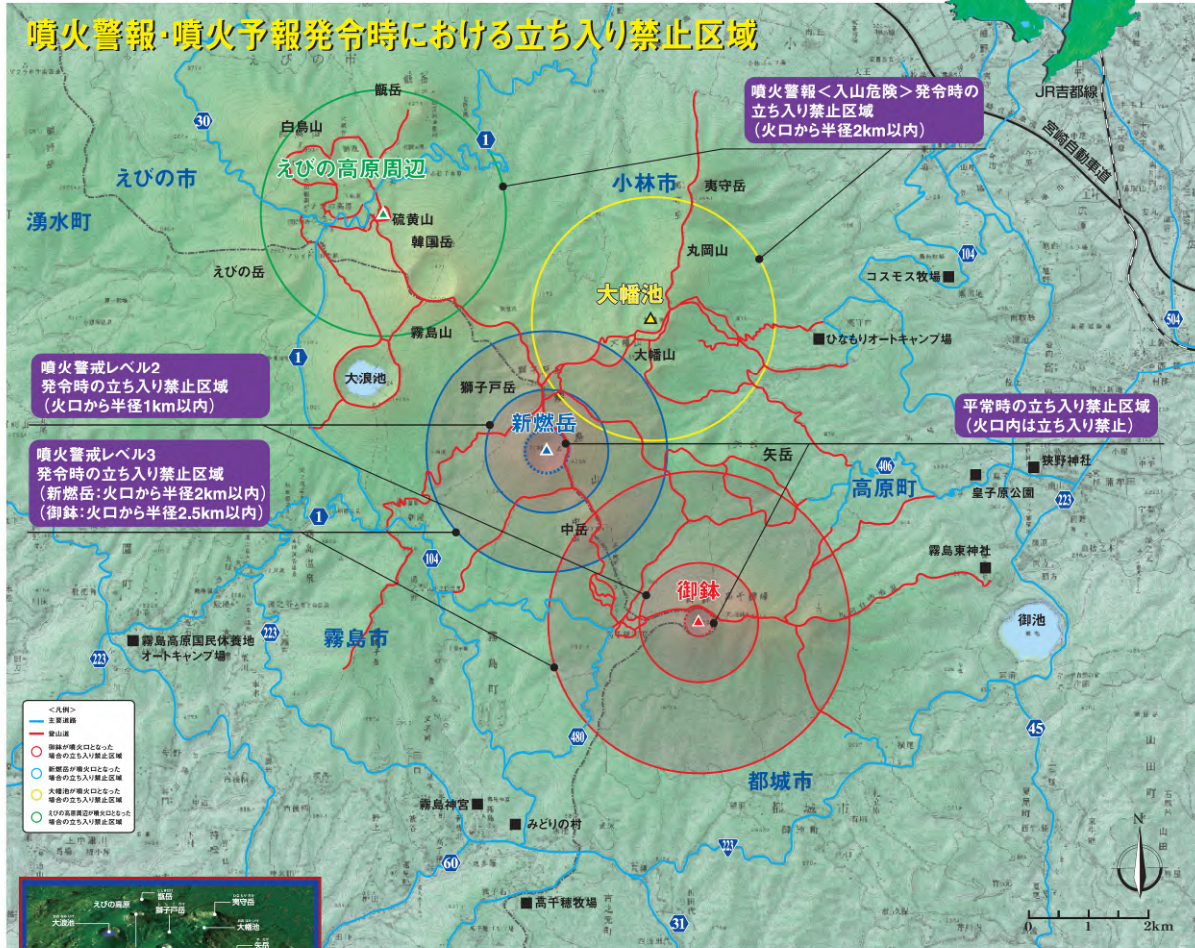
<http://www.city-kirishima.jp/modules/page003/index.php?id=86>

霧島火山防災マップ



このマップは、今後噴火口となる可能性の高い4箇所（「新燃岳」「御鉢」「えびの高原周辺」「大桶池」）において、火山活動が活発になった場合の立ち入り禁止区域の範囲を示したものです。噴火警報・噴火予報の発表に応じて、登山道の入口などから通行規制がかかる場合がありますので、立ち入り禁止区域・通行規制区域内には絶対に入らないで下さい。

噴火警報・噴火予報発令時における立ち入り禁止区域



霧島山周辺に点在する噴火の歴史

霧島山は、比較的小規模な火山が集まってできた火山群です。現在見られる火山のほとんどは、約30万年前に加久藤カルデラで発生した大規模火砕流（加久藤火砕流）の後に形成されたものです。霧島山は、たくさんの噴火活動が歴史記録に残されている、日本でも活動的な火山のひとつです。

噴火	高千穂	炭化水	霧島山	新燃岳	御鉢	霧島の火
霧島山は、約3000年前の噴火活動によって形成された。噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。	高千穂の噴火は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。	炭化水の噴火は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。	霧島山の噴火は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。	新燃岳の噴火は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。	御鉢の噴火は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。	霧島の火の噴火は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。その噴火活動は、霧島山の中で最も古い火山群です。

噴火年	噴火地点	噴火現象	災害状況
788年	御鉢	溶岩流、火砕流	
1235年	御鉢	噴石、火砕流、溶岩流	
1566年	御鉢	噴石	死者多数
1716-1717年	新燃岳	噴石、火砕流、火山泥流	死者約600人以上、寺社、家屋焼失
1768年	硫黄山	溶岩流	
1895-1900年	御鉢	噴石	死者7名
1923年	御鉢	噴石	死者1名
1959年	新燃岳	火山灰、水蒸気噴発	
1991年	新燃岳	火山灰	
2008年	新燃岳	火山灰	

噴火警報・噴火予報とは

噴火警報レベル導入火山<新燃岳・御鉢>では、5段階のレベル（キーワード）で、噴火警報レベル未導入火山<えびの高原周辺・大桶池>では、4種類のキーワードで、気象庁より噴火警報・予報として発表されます。

予報・警報の名称	予報・警報の略称	新燃岳・御鉢の場合	えびの高原周辺・大桶池の場合
噴火警報	噴火警報	レベル5 避難	居住地厳重警戒
		レベル4 避難準備	
		レベル3 入山規制	入山危険
噴火予報	噴火予報	レベル2 火口周辺規制	火口周辺危険
		レベル1 平常	平常

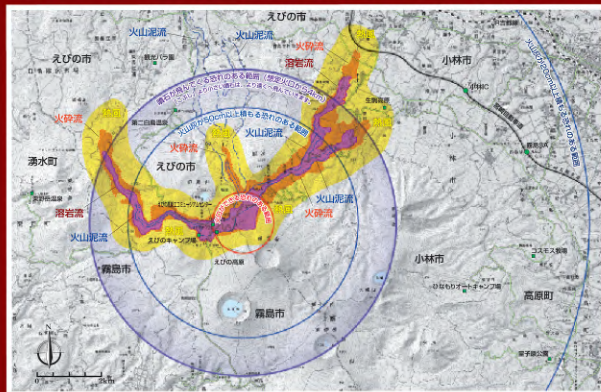
火山活動が活発化し、避難が必要な場合は、各自自治体より避難情報の伝達がなされます。指定された避難所へ避難してください。

環霧島会議（都城市、高原町、小林市、えびの市、湧水町、霧島市、曾於市）は、霧島火山防災対策をすすめ、安全・安心な地域づくりを推進するとともに、霧島ジオパーク推進連絡協議会を設立し、世界ジオパーク認定を目指しています。

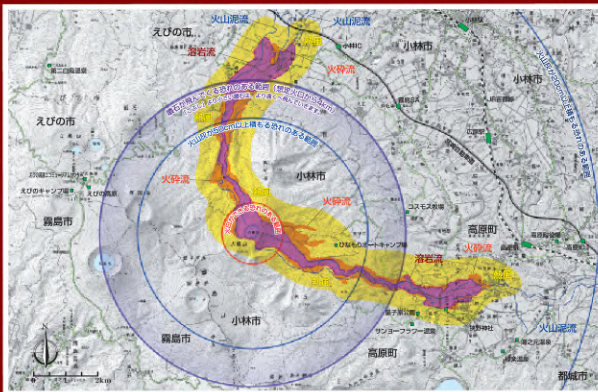
規模の大きな噴火が起こった場合の災害区域予測図

この予測図は、霧島火山防災検討委員会(平成19年度)による火山災害予測検討資料の成果に基づいて作成したものである。

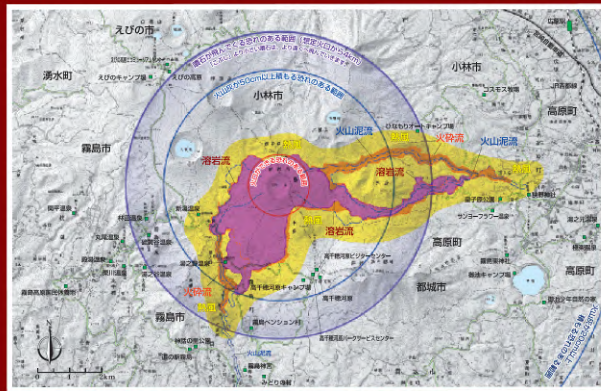
えびの高原周辺が火口となった場合



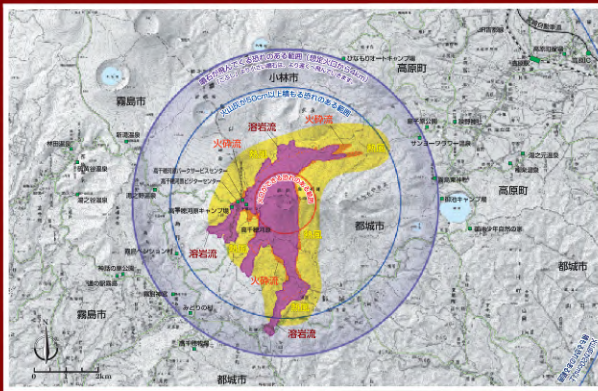
大幡池が火口となった場合



新燃岳が火口となった場合



御鉢が火口となった場合



噴火で起きる現象

噴火の可能性の高い範囲は、霧島上空の風が年間を通して吹いているため、火口の東側になります。ただし、風向きで、どの方向にも噴火する可能性があり、全方向について隣接した場合は示しています。

● 噴火の規模や噴火の種類や量は、過去の噴火に想定したもので、噴火の発生する「噴火警戒レベル」について示したものではありません。
 ● 火山灰が10cm以上積るとは、土壌が凍結しやすくなります。

噴石

噴火によって岩石が、火口から勢いよく上空に飛び出し、高速で落下したものを噴石といいます。どの方向にも飛んでいき、火口に近いほど多く、サイズも大きくなります。大きなものだと屋根に穴があき、熱いので火事になることもあります。

火砕流・熱風

高温の溶岩片、火山灰、火山ガスなどが溶岩よりあって、周囲に熱風を伴いながら斜面を高速に流下する現象を火砕流といいます。高温で車よりも早く、全ての建物や動植物に破壊的な被害を与える大変危険な現象です。火砕流に遭遇すると逃げることができません。

溶岩流

マグマが火口から流出し、斜面を流下する現象を溶岩流といいます。低い場所を選んで、通り道にある建物や樹木は焼かれ、火事になることがあります。溶岩流の速度は遅いため、落ち着いて避難することができます。

降灰

噴火によって火砕物が火口から巻き上げられ、地上に降下したものを降灰(降下火砕物)といいます。上空に風に吹かれて広範囲に拡散します。また、大量に降灰が堆積した場合には、農作物の被害や車が走れなくなるなど、生活に大きな影響を与えます。

火山泥流

不動池、六観音御池、大幡池、新燃岳のように、火口湖で噴火が起ると火口湖が決壊し、大量の水が火山灰、石や砂を巻き込みながら、高速で流れることがあります。これを火口湖決壊型火山泥流といいます。流れは勢いが強く、破壊力も大きいため広範囲に被害が及ぶことがあります。

いざというときの心得

平常時(噴火警戒レベル1)のときには

- 霧島山の噴火の歴史や噴火の特徴について知っておきましょう。
- 家族で避難場所や避難路について、話し合っておきましょう。
- 避難時に危険な箇所を、事前に把握しておきましょう。

● 非常持ち出し品の準備をしておきましょう。



噴火警戒レベル2~3(火口周辺警報)のときには

- テレビやラジオ、防災無線などを聞いて、正しい情報を得ましょう。
- デマには惑わされないようにしましょう。
- 避難のための準備を進めましょう。
- 電気、ガスの元栓を確認しましょう。

噴火警戒レベル4~5(噴火警報)のときには

- 自治体からの避難勧告・避難指示に従いましょう。
- お年寄りや病人など、手助けが必要な方々の避難を助けましょう。
- 慌てずに落ち着いて行動しましょう。
- 戸締まり、貴重品の忘れないようにしましょう。
- 落ち着いたら親戚や知人へ避難場所などを伝えましょう。

お問い合わせ・緊急時の連絡先 環霧島会議

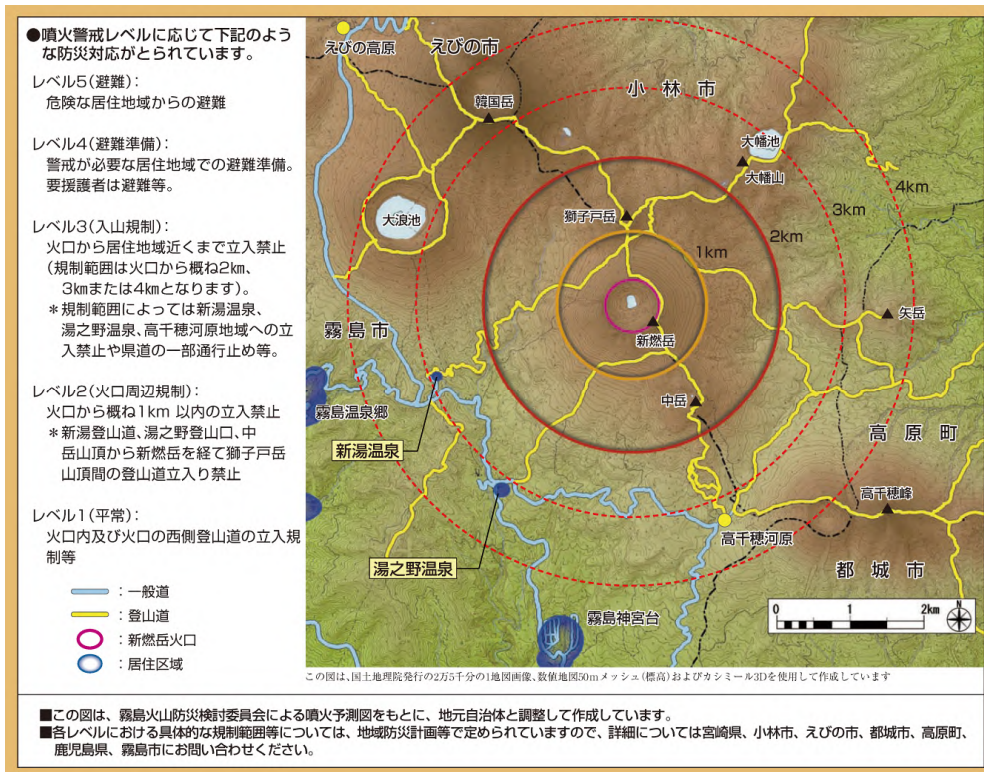
- 都城市役所 0986-23-2111(代)
- 高原町役場 0984-42-2111(代)
- 小林市役所 0984-23-1111(代)
- えびの市役所 0984-35-1111(代)
- 湧水町役場 0995-74-3111(代)
- 霧島市役所 0995-45-5111(代)
- 曾於市役所 0986-76-1111(代)

平成21年3月発行

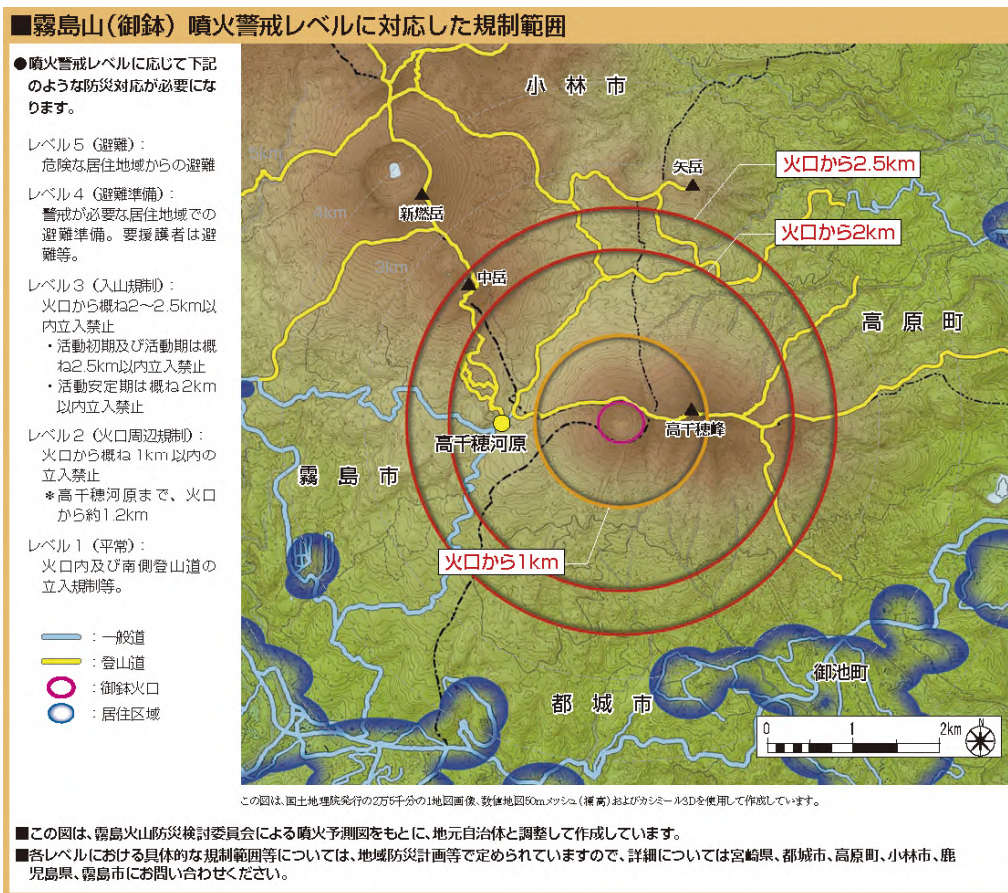
(87. 霧島山)

③噴火警戒レベル

霧島山（新燃岳）（2007（平成19）年12月1日運用開始 平成23年1月改正）



霧島山（御鉢）（2007（平成19）年12月1日運用開始）



霧島山(新燃岳)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、大きな噴石や火砕流、溶岩流が居住地域に到達、あるいは到達するような噴火の発生が切迫※している。 過去事例 1716年～1717年(享保年間の噴火) ：火砕流が約3.5km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。	●噴火活動の高まり、有感地震多発や顕著な地殻変動等により、大きな噴石や火砕流、溶岩流が居住地域に到達するような噴火の発生が予想される。 過去事例 観測事例なし ●火砕流が火口から概ね3kmを超える可能性。 ●大きな噴石が火口から概ね4kmを超える可能性。 過去事例 観測事例なし
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。	●火砕流が火口から概ね3km以内に到達する可能性。 過去事例 明確な記録なし ●大きな噴石が火口から概ね4km以内に飛散。 過去事例 2011年1月：軽石や火山灰を多量に噴出した26日～27日の噴火 2011年2月：大きな噴石が火口から最大約3.2kmに飛散 1959年2月：山頂西側の斜面で割れ目噴火、大きな噴石が1～2km程度まで飛散 警戒範囲は、火砕流の到達状況や大きな噴石の飛散状況によって、火口から概ね2km、3kmまたは4kmとなります。
	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、大きな噴石が火口から概ね1km以内に飛散。 過去事例 2010年7月：大きな噴石が火口周辺に飛散 ●小噴火の発生が予想される。 過去事例 1991年11月～1992年2月：火山性地震や火山性微動が増加、ごく小規模噴火が発生
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、状況により火口内に影響する程度の火山灰の噴出の可能性あり。

※ 霧島火山防災連絡会コアメンバー会議では、「火砕流が火口から概ね3kmを超えて流下」、「大きな噴石が火口から概ね4kmを超えて飛散」した場合、切迫の目安としている。
注) ここでいう「大きな噴石」とは、主として風の影響を受けずに弾道を描いて飛散する大きさのものをいう。風下側では、遠方でも風に流される小さな噴石が降る場合がある。

■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>

霧島山(御鉢)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。	<ul style="list-style-type: none"> ●噴火が発生し、噴石や火砕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。 1235年の事例 1月25日：火砕流が火口から約3kmまで到達 ●溶岩流が居住地域まで到達、あるいは切迫している。 過去事例 1235年1月25日：溶岩流が火口から約5km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。	<ul style="list-style-type: none"> ●噴火活動の高まり、有感地震多発や顕著な地殻変動等により、噴石や火砕流、溶岩流が居住地域に到達するような噴火の発生が予想される。 過去事例 有史以降の事例なし
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。	<ul style="list-style-type: none"> ●火砕流が火口から概ね2.5km以内に到達する可能性。 過去事例 明確な記録なし ●火口から概ね2.5km以内に噴石飛散。 過去事例 1900年2月16日：約1.8kmに噴石飛散 1895年10月：約2kmまで噴石飛散
	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。	<ul style="list-style-type: none"> ●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 1923年7月：噴火 1896年3月：噴火 ●小噴火の発生が予想される。 過去事例 2003年12月：火山性微動、噴気活動活発 1899年7月、10月：黒煙噴出
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。	<ul style="list-style-type: none"> ●火山活動は静穏、状況により火口内に影響する程度の噴出の可能性あり。

注) 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。

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でもご覧いただけます。

<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}	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	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	—	—	7	2	1	—	1	—	—	—	2	—
火山観測情報 ^{※2}	—	—	—	—	14	—	4	—	—	—	22	19

情報の種類	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
緊急火山情報	—	—	—	—	—	—	—
臨時火山情報	—	—	1	—	—	—	—
火山観測情報	—	4	16	23	1	8	3

※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。

(87. 霧島山)

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

霧島山（新燃岳）

年月日	警報・予報	対象市町村等	内容
2007（平成19）年12月1日 10:19	噴火予報 ^{※1※2} （噴火警戒レベル1、平常）	宮崎県小林市、 鹿児島県霧島市	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。
2008（平成20）年8月22日 17:15	噴火警報 （噴火警戒レベル1（平常）から2（火口周辺規制）に引上げ）	宮崎県小林市、 鹿児島県霧島市	新燃岳では火山活動が活発化。 振幅の大きな火山性微動が観測されている。また、火山性地震がやや多い状態で推移。 火口周辺に影響を及ぼす小規模な噴火が発生する可能性がある。火口から概ね1kmの範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒が必要。 風下側では、降灰及び風の影響を受ける小さな噴石（火山れき）に注意が必要。
2008（平成20）年10月29日 11:00	噴火警報 （噴火警戒レベル2（火口周辺規制）から1（平常）に引下げ）	宮崎県小林市、 鹿児島県霧島市	火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなった。 火口内及び西側斜面では引き続き噴気のみられ、火口内に影響する程度の噴出現象が発生する可能性があるため、火山灰の噴出等に警戒が必要。 火口内及び西側斜面では、火山灰の噴出等に警戒が必要。
2010（平成22）年3月30日 9:10	噴火警報 （噴火警戒レベル1（平常）から2（火口周辺規制）に引上げ）	宮崎県小林市、 鹿児島県霧島市	新燃岳火口から概ね1kmの範囲に影響を及ぼす噴火の可能性。 火山性微動が観測され、現在も継続。 火口から概ね1kmの範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒が必要。 風下側では、降灰及び風の影響を受ける小さな噴石（火山れき）に注意が必要。
2010（平成22）年4月16日 11:00	噴火予報 （噴火警戒レベル2（火口周辺規制）から1（平常）に引下げ）	宮崎県小林市、 鹿児島県霧島市	火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなった。 火口内及び西側斜面では引き続き噴気のみられ、火口内に影響する程度の噴出現象が発生する可能性があるため、火山灰の噴出等に警戒が必要。 火口内及び西側斜面では、火山灰の噴出等に警戒が必要
2010（平成22）年5月6日 14:00	噴火警報 （噴火警戒レベル1（平常）から2（火口周辺規制）に引上げ）	宮崎県小林市、 鹿児島県霧島市	新燃岳火口から概ね1kmの範囲に影響を及ぼす噴火の可能性。 火山性微動が観測され、現在も継続。 火口から概ね1kmの範囲では、弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒が必要。 風下側では、降灰及び風の影響を受ける小さな噴石（火山れき）に注意が必要。
2011（平成23）年1月26日 18:00	噴火警報 （噴火警戒レベル2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引上げ）	宮崎県小林市、 鹿児島県霧島市	新燃岳ではごく小規模な噴火が発生、噴火継続。 今後、更に活動が活発になる可能性があるため、火口から2km程度の範囲では弾道を描いて飛散する大きな噴石等に警戒が必要。 風下側では、降灰及び風の影響を受ける小さな噴石（火山れき）に注意が必要。 降雨時には泥流や土石流に注意が必要。

年月日	警報・予報	対象市町村等	内容
2011（平成23）年1月31日 1:35	噴火警報（噴火警戒レベル3（入山規制）を切替え）	宮崎県小林市、高原町、鹿児島県霧島市	新燃岳火口から概ね3kmの範囲で火砕流に警戒が必要。 火口内の溶岩ドームが成長。爆発的噴火が発生した場合、溶岩ドームが破壊され、火口から概ね3kmの範囲まで火砕流が流下する可能性。 火口から2km程度の範囲では弾道を描いて飛散する大きな噴石等に警戒が必要。 風下側では、降灰及び風の影響を受ける小さな噴石（火山れき）に注意が必要。 降雨時には泥流や土石流に注意が必要。
2011（平成23）年2月1日 11:20	噴火警報（噴火警戒レベル3（入山規制）を切替え）	宮崎県えびの市、小林市、高原町、都城市、鹿児島県霧島市	新燃岳火口から概ね4kmまでの範囲で大きな噴石に警戒が必要。 火口から概ね3kmまでの広い範囲では、火砕流にも警戒が必要。 風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石（火山れき）に注意が必要。 降雨時には泥流や土石流に注意が必要。また、大きな空振に注意が必要。
2011（平成23）年3月22日 17:00	噴火警報（噴火警戒レベル3（入山規制）を切替え）	宮崎県小林市、高原町、鹿児島県霧島市	新燃岳火口から概ね3kmの範囲で大きな噴石と火砕流に警戒が必要。 風下側では降灰及び遠方でも風に流されて降る小さな噴石（火山れき）に注意が必要。 これまでの噴火では、風に流されて直径4cm程度の小さな噴石（火山れき）が新燃岳火口から10kmを超えて降りました。 爆発的噴火に伴う大きな空振に注意が必要。 降雨時には泥流や土石流に警戒が必要。
2012（平成24）年6月26日 18:00	噴火警報（噴火警戒レベル3（入山規制）を切替え）	宮崎県小林市、鹿児島県霧島市	新燃岳火口から概ね2kmの範囲で大きな噴石に警戒が必要。 噴火時には、風下側で火山灰だけでなく小さな噴石（火山れき）が風に流されて降るおそれがあるため注意が必要。 降雨時には泥流や土石流に警戒が必要。

※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

霧島山（御鉢）

年月日	警報・予報	対象市町村等	内容
2007（平成19）年12月1日 10:18	噴火予報 ^{※1※2} （噴火警戒レベル1、平常）	鹿児島県霧島市、宮崎県都城市、小林市、高原町	火山活動は静穏。 火口内で噴気、火山ガスの噴出等が見られる。火口内及び火口の南側登山道では警戒が必要。

※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

(87. 霧島山)

・火山の状況に関する解説情報の発表状況

霧島山（新燃岳）

情報名	’07	’08	’09	’10	’11	’12
火山の状況に関する解説情報	—	—	—	83	138	103

霧島山（御鉢）

発表はなし。

⑥降灰予報の発表状況

（2008年3月31日の降灰予報の発表開始以降2012年6月30日現在まで）

発表時刻	噴煙の状況	降灰予想地域
平成23年1月26日 17時30分	火口上1,500mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年1月27日 16時10分	火口上2,500mまで上昇し雲に入る	宮崎県、鹿児島県
平成23年1月27日 21時00分	火口上3,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年1月28日 03時10分	火口上3,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年1月30日 14時20分	噴煙の高さ不明	宮崎県、鹿児島県
平成23年1月30日 15時15分	噴煙の高さ不明	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月1日 08時15分	火口上2,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月1日 09時05分	火口上2,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月1日 16時00分	火口上3,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月1日 21時00分	火口上3,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月1日 23時50分	火口上2,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月2日 03時00分	火口上2,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県、高知県
平成23年2月2日 05時50分	火口上2,000mまで上昇し雲に入る	宮崎県、鹿児島県、高知県
平成23年2月2日 09時00分	火口上2,000mまで上昇し雲に入る	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月2日 11時15分	火口上500mまで上昇し雲に入る	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月2日 15時10分	火口上500mまで上昇し雲に入る	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月2日 16時20分	火口上3,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月2日 21時20分	火口上3,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月3日 09時15分	噴火継続。最高噴煙高度火口上1,500m	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月3日 12時40分	火口上2,500mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月3日 15時20分	火口上2,500mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月3日 18時05分	火口上2,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月3日 21時25分	火口上2,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月4日 10時10分	火口上3,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月4日 15時05分	火口上3,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県、高知県
平成23年2月5日 11時20分	火口上2,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月5日 15時00分	火口上2,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成23年2月6日 03時45分	火口上2,000mまで上昇	宮崎県、鹿児島県

平成 23 年 2 月 6 日 09 時 10 分	火口上 2,000m まで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成 23 年 2 月 6 日 18 時 40 分	火口上 2,000m まで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成 23 年 2 月 6 日 21 時 00 分	火口上 2,000m まで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成 23 年 2 月 11 日 12 時 05 分	火口上 2,500m まで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成 23 年 2 月 14 日 05 時 40 分	噴煙の高さ不明	宮崎県、鹿児島県、大分県、 愛媛県、高知県
平成 23 年 2 月 18 日 18 時 40 分	火口上 3,000m まで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成 23 年 3 月 1 日 19 時 40 分	噴煙の高さ不明	宮崎県、鹿児島県
平成 23 年 3 月 1 日 21 時 15 分	噴煙の高さ不明	宮崎県、鹿児島県
平成 23 年 3 月 13 日 18 時 15 分	火口上 4,000m まで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成 23 年 4 月 3 日 09 時 10 分	火口上 3,000m まで上昇	宮崎県、鹿児島県
平成 23 年 4 月 18 日 19 時 45 分	火口上 2,000m まで上昇	宮崎県、鹿児島県

⑦避難実績及び入山規制等の実績

- ・避難状況
- ・2011(平成 23)年 1 月 26 日からの噴火活動

日付	避難状況
2011 年 1 月 30 日 23:50	宮崎県高原町は町内 4 地区の 513 世帯、計 1158 人に対し避難勧告。
2 月 5 日	一部解除
2 月 15 日	避難勧告解除

(87. 霧島山)

・1959(昭和34)年2月17日の爆発による避難

日付	避難状況
1959(昭和34)年2月17日	加治木営林署新湯事業所の所員・家族30名⇒ 牧園町の丸尾保養所に避難(南日本新聞S34.2.18)
	湯之野キャンプ場の常駐者7名、利用者2名⇒ 牧園町の丸尾保養所に避難(南日本新聞S34.2.18)
	新湯温泉湯治客30名⇒ 丸尾温泉に避難(南日本新聞S34.2.18)
	小林営林署大幡事業所31世帯71人⇒ 小林市駅前 営林署貯水場へ避難(南日本新聞S34.2.18)
	小林営林署大幡事業所と同地区住民40戸140人⇒ 小林市に避難(毎日新聞S34.2.18)
1959(昭和34)年2月18日	鹿児島県観光課は新燃岳登山禁止(南日本新聞S34.2.18)
	鹿児島県国分署と宮崎県警察本部は新燃岳山頂から半径1500mを登山禁止 (南日本新聞S34.2.19)
	鹿児島県警本部、加治木営林署、霧島役場、同消防団は新燃岳の新火口 を中心に半径1500mを登山禁止
	宮崎県側は小林署が高原町からの登山を禁止(毎日新聞S34.2.19)

・登山規制の状況

霧島山(新燃岳):(宮崎県側)

・現状の規制状況

火口周辺警報(噴火警戒レベル3、入山規制)

→火口から半径2km立入規制(規制ロープ及び規制看板等設置)

・過去の規制履歴(1990年～)

日付	規制状況
1991(平成3)年11月15日	地震増加のため高原町が登山口に「登山注意」の看板設置。
1991(平成3)年11月27日	地震増加のため周辺3市1町が新燃岳火口から半径2km以内登山規制。
1992(平成4)年12月1日	霧島山への登山禁止規制緩和実施(新燃岳火口の半径2kmを1kmに緩和)。
1993(平成5)年4月27日	登山一部禁止区域の全面解除。
2008(平成20)年8月22日	噴火警戒レベル2により、火口から1km以内立入規制。
2008(平成20)年10月29日	噴火警戒レベルを1に引き下げ。火口周辺立入規制解除。
2010(平成22)年3月30日	噴火警戒レベル2により、火口から1km以内火口周辺規制。
2010(平成22)年4月16日	噴火警戒レベルを1に引き下げ。火口周辺規制解除、火口内は立入規制
2010(平成22)年5月6日	噴火警戒レベル2により、火口から1km以内火口周辺規制。
2011(平成23)年1月26日	火口周辺警報発表(噴火警戒レベル2→3)中規模噴火発生、火口から2km の範囲で大きな噴石に警戒必要。新燃岳火口から半径2km立入規制。
2011(平成23)年1月31日	火口周辺警報発表(噴火警戒レベル3切替)火口内に溶岩蓄積、火口から 3kmの範囲で火砕流に警戒必要。新燃岳火口から半径3km立入規制。
2011(平成23)年2月1日	火口周辺警報発表(噴火警戒レベル3切替)爆発的噴火により大きな噴石 が火口から3kmを超えて飛散、火口から4kmの範囲で大きな噴石に警戒必 要。新燃岳火口から半径4km立入規制。
2011(平成23)年3月22日	火口周辺警報発表(噴火警戒レベル3切替)大きな噴石が3kmを超えて飛 散する可能性は低くなった、火口から3kmの範囲で大きな噴石及び火砕流 に警戒必要。新燃岳火口から半径3km立入規制。
2012(平成24)年7月15日	6月26日火口周辺警報発表(噴火警戒レベル3切替)大きな噴石が2km を超えて飛散する可能性は低くなった、火口から2kmの範囲で大きな噴石 に警戒必要。新燃岳火口から半径2km立入規制。韓国岳登山道規制解除。

・規制の根拠となる地域防災計画など

宮崎県都城市・小林市・えびの市・高原町地域防災計画及び噴火警戒レベル
に対応した防災対策基本方針

・規制実施機関(関係機関)

都城市、小林市、えびの市、高原町

霧島山（新燃岳）（鹿児島県側）

・現状の規制状況

火口周辺警報（噴火警戒レベル 3、入山規制）

→火口から半径 2km 立入規制（火口から 2km の範囲で大きな噴石に警戒必要）

登山道高千穂河原－中岳、湯之野－新燃岳立ち入り規制。登山道入り口に規制ロープ及び規制看板等設置。

・過去の規制履歴

日付	規制状況
2006（平成 18）年 2 月 1 日	火山観測情報発表（火山活動度レベル 1→2）火山性微動の発生。新燃岳登山口及び登山道等に注意喚起看板を設置（規制解除日、不明）
2006（平成 18）年 12 月 4 日	火山観測情報発表（火山活動度レベル 1→2）火山性地震の多発。新燃岳登山口及び登山道等に注意喚起看板を設置（規制解除日、不明）
2008（平成 20）年 8 月 22 日	火口周辺警報 発表（噴火警戒レベル 1→2）噴火発生。新燃岳火口から半径 1km 立入規制
2008（平成 20）年 10 月 29 日	噴火予報 発表（噴火警戒レベル 2→1）火口周辺規制解除、火口内は立入規制。
2010（平成 22）年 3 月 30 日	火口周辺警報 発表（噴火警戒レベル 1→2）ごく小規模な噴火発生。新燃岳火口から半径 1km 立入規制
2010（平成 22）年 4 月 16 日	噴火予報 発表（噴火警戒レベル 2→1）火口周辺規制解除、火口内は立入規制。
2010（平成 22）年 5 月 6 日	火口周辺警報 発表（噴火警戒レベル 1→2）小規模噴火発生。新燃岳火口から半径 1km 立入規制。
2011（平成 23）年 1 月 26 日	火口周辺警報 発表（噴火警戒レベル 2→3）中規模噴火発生、火口から 2km の範囲で大きな噴石に警戒必要。新燃岳火口から半径 2km 立入規制。
2011（平成 23）年 1 月 31 日	火口周辺警報 発表（噴火警戒レベル 3 切替）火口内に溶岩蓄積、火口から 3km の範囲で火砕流に警戒必要。新燃岳火口から半径 3km 立入規制。
2011（平成 23）年 2 月 1 日	火口周辺警報 発表（噴火警戒レベル 3 切替）爆発的噴火により大きな噴石が火口から 3km を超えて飛散、火口から 4km の範囲で大きな噴石に警戒必要。新燃岳火口から半径 4km 立入規制。
2011（平成 23）年 3 月 22 日	火口周辺警報 発表（噴火警戒レベル 3 切替）大きな噴石が 3km を超えて飛散する可能性は低くなった、火口から 3km の範囲で大きな噴石及び火砕流に警戒必要。新燃岳火口から半径 3km 立入規制。
2012（平成 24）年 7 月 15 日	6 月 26 日火口周辺警報発表（噴火警戒レベル 3 切替）大きな噴石が 2km を超えて飛散する可能性は低くなった、火口から 2km の範囲で大きな噴石に警戒必要。新燃岳火口から半径 2km 立入規制。県道 104 号、登山道大浪池－韓国岳の規制解除。登山道高千穂河原－中岳、湯之野－新燃岳の規制は継続。

・規制の根拠となる地域防災計画など

鹿児島県霧島市地域防災計画

・規制実施機関（関係機関）

霧島市

(87. 霧島山)

霧島山（御鉢）：（宮崎県側）

- ・現状の規制状況
噴火予報（噴火警戒レベル1、平常）→火口内及び南側火口縁立入規制
※新燃岳の火山活動に伴い、高千穂峰周辺の登山道の安全が確認されるまでは当面登山禁止を継続
- ・過去の規制履歴（1990年～）

日付	規制状況
2003（平成15）年12月17日	継続時間の長い火山性微動発生のため周辺3市1町が高千穂峰・御鉢への登山規制実施
2004（平成16）年1月31日	登山規制解除
2011（平成23）年1月31日	新燃岳の火山活動に伴う登山道周辺道路の交通規制のため入山できず
2012（平成24）年7月15日	6月26日火口周辺警報発表（噴火警戒レベル3切替）大きな噴石が2kmを超えて飛散する可能性は低くなった、火口から2kmの範囲で大きな噴石に警戒必要。新燃岳火口から半径2km立入規制。高千穂峰登山道の規制については、山頂付近に一部危険箇所があるため、補修を行い、安全性が確認されるまで引き続き規制を継続。

- ・規制の根拠となる地域防災計画など
宮崎県・都城市・小林市・えびの市・高原町地域防災計画及び噴火警戒レベルに対応した防災対策基本方針
- ・規制実施機関（関係機関）
都城市
小林市
えびの市
高原町

霧島山（御鉢）（鹿児島県側）

- ・現状の規制状況
噴火予報（噴火警戒レベル1、平常）→火口内及び南側火口縁立入規制
※新燃岳の火山活動に伴い、高千穂峰周辺の登山道の安全が確認されるまでは当面登山禁止
- ・過去の規制履歴

日付	規制状況
2003（平成15）年12月16日	火山観測情報第4号発表。御鉢への登山禁止
2004（平成16）年1月30日	御鉢への登山禁止一部解除（火口内及び南側火口縁は立入禁止を継続）
2007（平成19）年2月5日	火山観測情報第2号発表。御鉢への登山禁止
2007（平成19）年3月5日	御鉢への登山禁止一部解除（火口内及び南側火口縁は立入禁止を継続）
2011（平成23）年1月31日	新燃岳の火山活動に伴う登山道周辺道路の交通規制のため入山できず
2012（平成24）年7月15日	6月26日火口周辺警報発表（噴火警戒レベル3切替）大きな噴石が2kmを超えて飛散する可能性は低くなった、火口から2kmの範囲で大きな噴石に警戒必要。新燃岳火口から半径2km立入規制。登山道高千穂河原－高千穂峰の規制解除。登山道高千穂河原－中岳、湯之野－新燃岳の規制は継続。

- ・規制の根拠となる地域防災計画など
鹿児島県霧島市地域防災計画
- ・規制実施機関（関係機関）
霧島市

社会条件等

①人口

・宮崎県

都城市 : 169,602 人 (平成 22 年国勢調査による)

高原町 : 10,000 人 (平成 22 年国勢調査による)

小林市 : 48,270 人 (平成 22 年国勢調査による)

えびの市 : 21,606 人 (平成 22 年国勢調査による)

・鹿児島県

霧島市 : 127,880 人 (平成 23 年現在 霧島市ホームページより)

湧水町 : 10,973 人 (平成 23 年 11 月 1 日現在 湧水町ホームページより)

曾於市 : 40,414 人 (平成 23 年 12 月 1 日現在 曾於市ホームページより)

②国立・国定公園・登山者数等

霧島錦江湾国立公園 (霧島地域)

・2010 年 9 月、霧島山周辺地域が「日本ジオパーク」として認定された。

年間登山者数 : 179,825 人 (環境省が登山口に設置した赤外線カウンター(6箇所)で調査。

無計数登山口および誤差含むため参考値)

(平成 21 年度環境省九州地方環境事務所資料)

内訳:韓国岳 65,400 人 高千穂峰 29,800 人 大浪池 26,500 人 中岳 22,200 人 御池周回路 11,000 人 えびの高原の池巡り自然探勝路 24,600 人 (2009 年 8 月～8ヶ月分) (環境省ホームページより)

(87. 霧島山)

③ 付近の公共機関

機関・部署名	所在地	電話番号
都城市役所本庁	宮崎県都城市姫城町 6-21	0986-23-2111
都城市役所山之口総合支所	宮崎県都城市山之口町花木 2005	0986-57-3111
都城市役所高城総合支所	宮崎県都城市高城町穂満坊 306	0986-58-2311
都城市役所山田総合支所	宮崎県都城市山田町山田 3881	0986-64-1111
都城市役所高崎総合支所	宮崎県都城市高崎町大牟田 1150-1	0986-62-1111
高原町役場	宮崎県西諸県郡高原町大字西麓 899	0984-42-2111
小林市役所	宮崎県小林市細野 300	0984-23-1111
小林市須木庁舎	宮崎県小林市須木中原 1757	0984-48-3111
小林市野尻庁舎	宮崎県小林市野尻町東麓 1183-2	0984-44-1100
えびの市役所	宮崎県えびの市大字栗下 1292	0984-35-1111
環境省えびの自然保護官事務所	宮崎県えびの市末永 1495-5	0984-33-1108
霧島市役所(国分庁舎)	鹿児島県霧島市国分中央 3-45-1	0995-45-5111
霧島市霧島総合支所	鹿児島県霧島市霧島田口 8-4	0995-57-1111
霧島市牧園総合支所	鹿児島県霧島市牧園町宿窪田 2647	0995-76-1111
霧島市横川総合支所	鹿児島県霧島市横川町中ノ 263	0995-72-0511
湧水町栗野庁舎	鹿児島県始良郡湧水町木場 222	0995-74-3111
湧水町吉松庁舎	鹿児島県始良郡湧水町中津川 603	0995-75-2111
曾於市役所(末吉本庁)	鹿児島県曾於市末吉町二之方 1980	0986-76-1111
曾於市大隅支所	鹿児島県曾於市大隅町岩川 5629	099-482-1211
曾於市財部支所	鹿児島県曾於市財部町南俣 11275	0986-72-1111
鹿児島森林管理署霧島森林事務所	鹿児島県霧島市霧島田口 2465-20	0995-57-0065

④ 主要交通網

宮崎県側

JR 日豊本線 (小倉駅～大分駅～宮崎駅～鹿児島中央駅)

JR 吉都線 (吉松駅～都城駅)

高速道路：宮崎自動車道

主要国道：国道 10 号、国道 221 号、国道 223 号、国道 265 号、国道 268 号

鹿児島県側

JR 日豊本線(国分駅～霧島神宮駅)

高速道路：九州自動車道

国道 223 号、県道 480 号、県道 104 号、県道 1 号線

⑤ 関連施設

環境省高千穂河原ビジターセンター(鹿児島県霧島市霧島田口 2583-12 0995-57-2505)

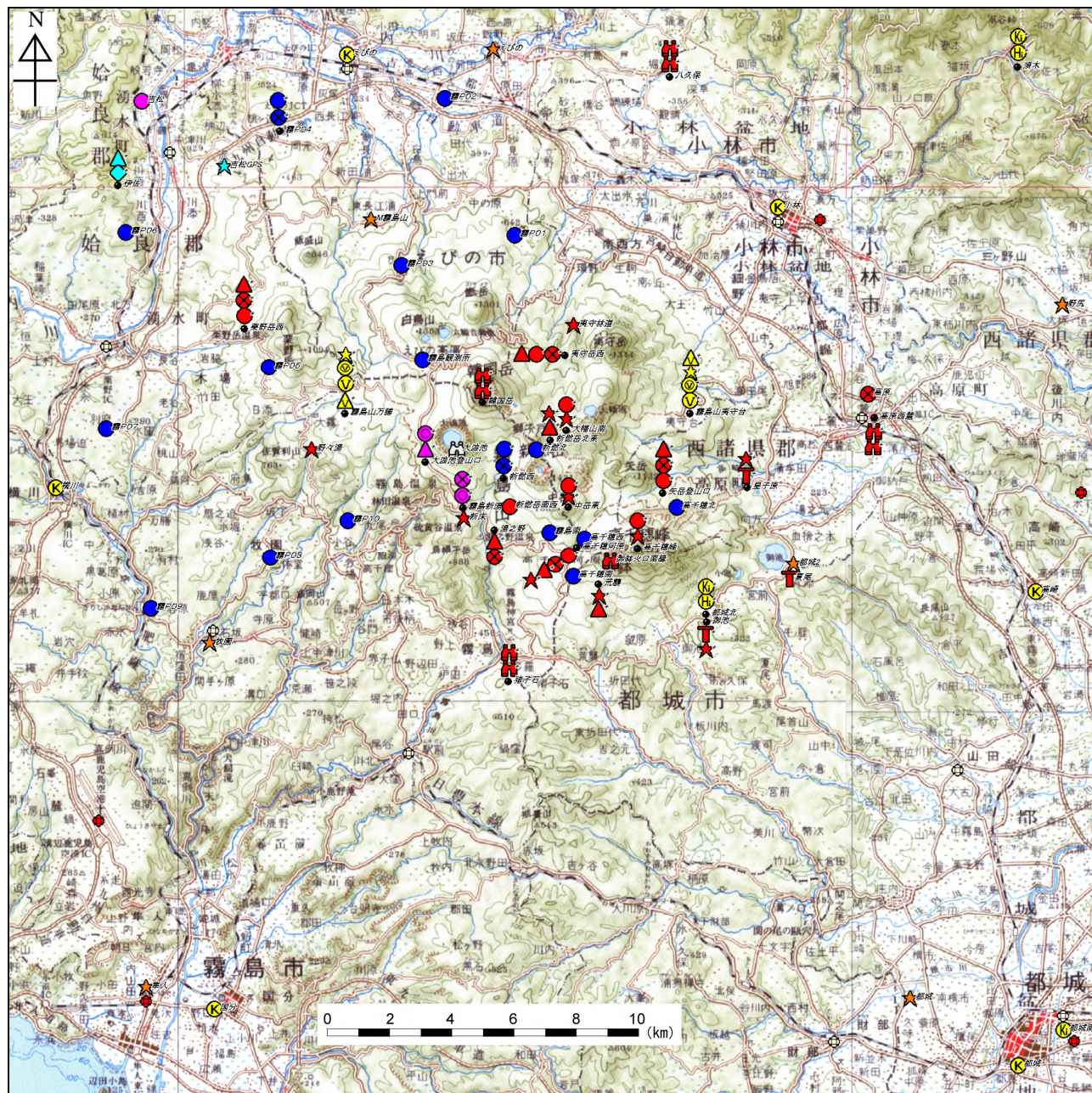
環境省えびのエコミュージアムセンター(宮崎県えびの市末永 1495-5 0984-33-3002)

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
宮崎地方気象台	宮崎県宮崎市霧島 5-1-4	0985-25-4033
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 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。



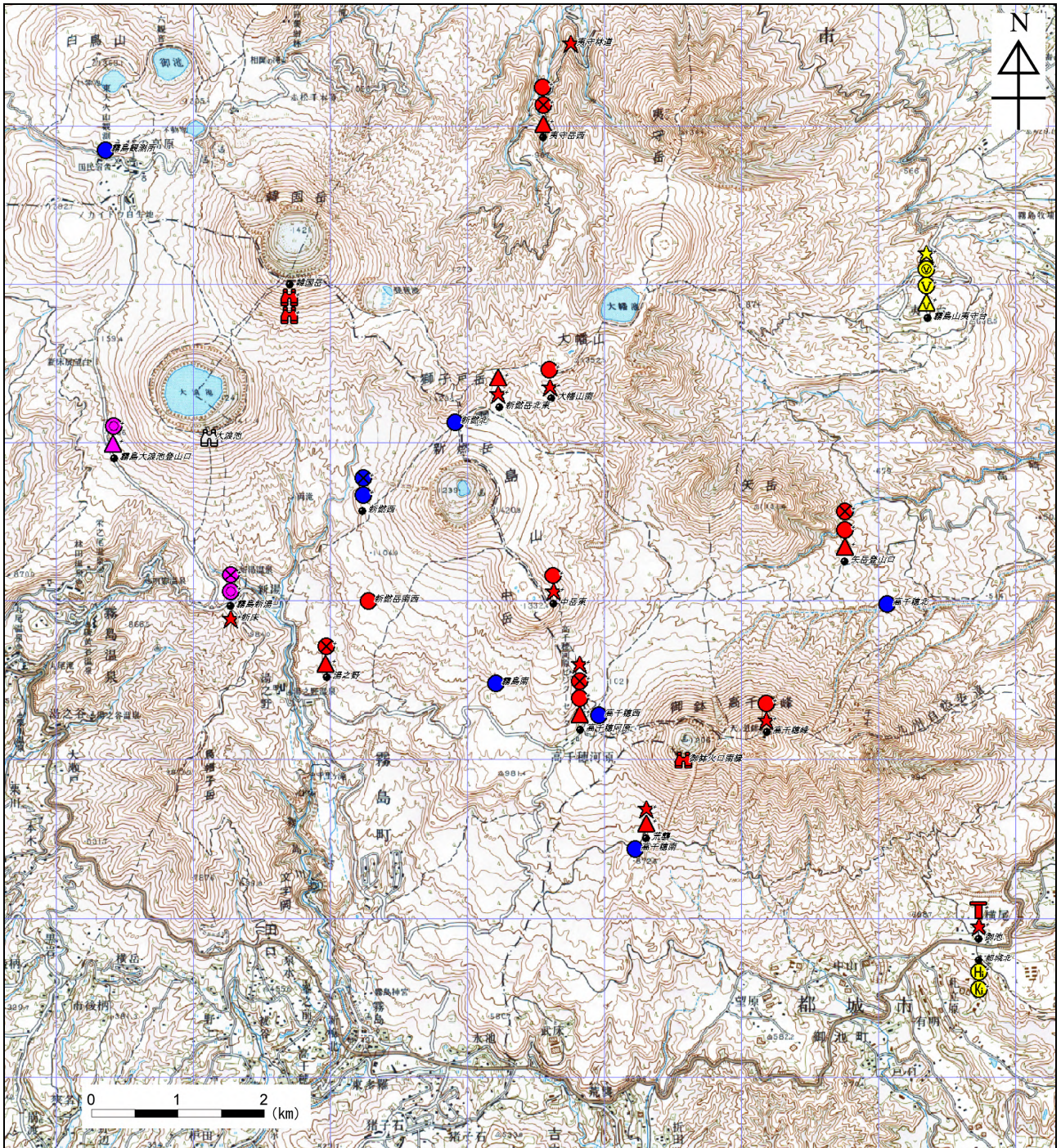
国土地理院発行の20万分の1地勢図(八代、延岡、鹿児島、宮崎)

凡 例					
(気象庁)	(国土地理院)	(防災科学技術研究所)	(東京大学地震研究所)	(九州大学)	(鹿児島県)
● 地震計(短周期)	★ GPS	● V-net(短周期)	● 地震計(短周期)	● 地震計(広帯域)	📷 遠望カメラ
★ GPS		● V-net(広帯域)	● 空振計	▲ 傾斜計	
▲ 傾斜計		▲ V-net(傾斜計)		⊗ 空振計	(自治体)
⊗ 空振計		📷 Hi-net	(京都大学防災研究所)		⊕ 震度計
📷 遠望カメラ		📷 K-NET	★ GPS	(鹿児島大学)	
📷 自動降灰計		📷 KiK-net	▲ 傾斜計	● 地震計(短周期)	
● 震度計		★ GPS	◆ ひずみ計		

(87. 霧島山)

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(霧島山)

凡 例			
(気象庁)	(防災科学技術研究所)	(東京大学地震研究所)	(九州大学)
● 地震計(短周期)	● V-net(短周期)	● 地震計(短周期)	● 地震計(広帯域)
★ GPS	● V-net(広帯域)	● 空振計	▲ 傾斜計
▲ 傾斜計	▲ V-net(傾斜計)	● Hi-net	● 空振計
● 空振計	● Hi-net	● KiK-net	
📷 遠望カメラ	★ GPS		(鹿児島県)
📷 自動降灰計			📷 遠望カメラ

引用文献

- 井村隆介 (1994) 霧島火山の地質. 東京大学地震研究所彙報, **69**, 189-209.
- 井村隆介・小林哲夫 (1991) 霧島火山群新燃岳の最近 300 年間の噴火活動. 火山, **36**, 135-148.
- 井村隆介・小林哲夫 (2001) 霧島火山地質図. 火山地質図 11, 地質調査所.
- 鍵山恒臣 (2001) 噴火予知における地下水の重要性. 月刊地球, **23**, 801-805.
- 鍵山恒臣・他(1997) 霧島火山群の構造とマグマ供給系. 火山, **42**, S157-S165.
- 気象研究所 (2012) 「だいち」により観測された霧島山新燃岳山頂火口の地形変化および霧島山周辺の地殻変動について. 火山噴火予知連絡会会報, **109**, 179-191.
- 気象庁 (2012) 第124回火山噴火予知連絡会資料 (霧島山資料) .
- 国土地理院 (2013) 霧島山周辺の地殻変動. 火山噴火予知連絡会会報, **113**, 印刷中.
- 京都大学防災研究所 (2011) 第119回火山分噴火予知連絡会資料 (霧島山資料) .
- Nagaoka, S. and Okuno, M. (2011) Tephrochronology and eruptive history of Kirishima volcano in southern Japan. Quaternary International, **246**, 260-269.
- 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.
- 筒井正明・他(2007) 霧島・御鉢火山の噴火史. 火山, **52**, 1-21.
- 筒井正明・他 (2005) 霧島・御鉢火山における 2003 年 12 月以降の噴気活動と明治～大正時代の火山活動. 火山, **50**, 475-489.
- 産業技術総合研究所・アジア航測 (2011) 第120回火山噴火予知連絡会資料 (霧島山資料) .