

火山防災エキスパート派遣に係る参考資料

【霧島山】

【目次】

1 支援概要.....	1
2 派遣先における課題、問題意識.....	1
3 霧島山の概要.....	2
(1) 火山の概要.....	2
(2) 火山活動の履歴.....	2
① 現在の活動状況.....	7
② 火山の監視・観測体制.....	8
4 火山防災対策に関する取組状況.....	11
(1) 火山防災協議会.....	11
(2) 霧島山の統一的な避難計画.....	11
(3) 噴火警戒レベルの運用.....	12
(4) 霧島山火山防災マップ.....	13
5 訓練・啓発の取組.....	14
(1) 令和5年度霧島山（硫黄山）火山防災訓練（令和5年9月27日実施）.....	14
(2) 令和6年度霧島山（硫黄山）火山防災訓練（今回の派遣対象）.....	15

令和6年9月

1 支援概要

- 支援内容 防災訓練実施支援・講評、意見交換会
- 日時 令和6年10月2日（水）
- 場所 えびの市役所
- 派遣先事務局 えびの市 基地・防災対策課
- 派遣エキスパート等
三浦 秀明（火山防災エキスパート、元宮崎県危機管理局危機管理課）
稗田 実（火山災害対応経験者、長野県王滝村企画・観光推進室）
高木 洋（火山災害対応経験者、熊本県阿蘇市総務部長）
- 支援対象者 訓練参加者（行政職員）

2 派遣先における課題、問題意識

えびの市（以下、派遣先）では、市役所及び関係機関が霧島山（硫黄山）から離隔しており、初動における対応は現地の施設で構成する組織が担うこととなる等の状況を踏まえ、国や協議会等の構成機関との体制を確認することを目的とした災害警戒本部の図上訓練を実施する。

そこで、本図上訓練において、火山防災エキスパート及び火山災害対応経験者による講評を実施することで、より実践的な火山防災体制の構築が期待される。

また、派遣先では、市町村として取り組むことができる観光面における火山防災対策に関する知見を深める必要があるとの認識があり、「火山防災と観光」をテーマに意見交換会を実施する。本意見交換会では、火山地域での経験に基づいた取組の共有などが期待されている。

3 霧島山の概要

(1) 火山の概要

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 SiO_2 量は 49.6 ～66.9wt.% である。

出典：気象庁ホームページ

(https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/souran/main/87_Kirishimayama.pdf)

(2) 火山活動の履歴

＜有史以降の火山活動の履歴 ▲は噴火年を示す＞

※主な事象のみ抜粋

年代	現象	活動経過・被害等
▲788(延暦 7)年	大規模：マグマ噴火	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。マグマ噴出量は 0.0539DREkm^3 。(VEI3)
▲1235(文暦元)年	大規模：マグマ噴火(準プリニー式噴火)	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。マグマ噴出量は 0.2599DREkm^3 。(VEI4)
▲1350 年頃	中規模：マグマ噴火	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。マグマ噴出量は 0.0034DREkm^3 。(VEI2)
▲1566(永禄 9)年	噴火	10 月 31 日。噴火場所は御鉢。死者多数。
▲1650(慶安 3)年頃	中規模：マグマ噴火	火砕物降下(高千穂河原テフラ 4)。噴火場所は御鉢。マグマ噴出量は 0.0057DREkm^3 。(VEI3)
▲1716(享保元)年	大規模：マグマ噴火、(泥流発生)	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。 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。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 0.07DREkm^3 。(VEI4) 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	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。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

年代	現象	活動経過・被害等
		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	中規模：水蒸気噴火、(山体崩壊)	韓国岳で山体崩壊(えびのAテフラ)。
▲1895(明治28)年	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。
▲1900(明治33)年	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)。
▲1914(大正3)年	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。
▲1923(大正12)年	噴火	7月11、15、16、20日。噴火場所は御鉢。死者1名。
▲1959(昭和34)年	中規模：水蒸気噴火	2月13日、17日。噴火場所は新燃岳。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)
▲1991~92(平成3~4)年	水蒸気噴火	噴火場所は新燃岳。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。
▲2008(平成20)年	小規模：水蒸気噴火	8月22日。噴火場所は新燃岳。小林市方面へ降灰。(VEI1)
▲2010(平成22)年	水蒸気噴火	3月30日、4月17日。噴火場所は新燃岳。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	中規模：マグマ噴火	新燃岳で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

年代	現象	活動経過・被害等
		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 0.0172DREkm ³ 。(VEI3)

出典：気象庁ホームページ
https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/souran/main/87_Kirishimayama.pdf

今回の派遣における訓練は、霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）が対象であることから、以下、霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）について詳細に記載するものとする。

＜霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）で発表した噴火警報・予報＞

時期	対象	噴火警戒レベル	警戒事項等
平成 26 年 10 月 24 日 10 時 00 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市		噴火予報（平常）から火口周辺警報（火口周辺危険）に引上げ
平成 27 年 5 月 1 日 10 時 00 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市		火口周辺警報（火口周辺危険）から噴火予報（平常）に引下げ
平成 28 年 2 月 28 日 11 時 00 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市		噴火予報（活火山であることに留意）から火口周辺警報（火口周辺危険）に引上げ
平成 28 年 3 月 29 日 11 時 15 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市		噴火予報（活火山であることに留意）が継続
平成 28 年 12 月 6 日 14 時 00 分	宮崎県：えびの市	1 (運用開始)	噴火警戒レベル 1（活火山であることに留意）を発表
平成 28 年 12 月 12 日 11 時 40 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	2	噴火警戒レベルを 1（活火山であることに留意）から 2（火口周辺規制）に引上げ
平成 29 年 1 月 13 日 14 時 00 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	1	噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 1（活火山であることに留意）に引下げ
平成 29 年 5 月 9 日 19 時 20 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	2	噴火警戒レベルを 1（活火山であることに留意）から 2（火口周辺規制）に引上げ
平成 29 年 10 月 31 日 14 時 00 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	1	噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 1（活火山であることに留意）に引下げ
平成 30 年 2 月 20 日 11 時 40 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	2	噴火警戒レベルを 1（活火山であることに留意）から 2（火口周辺規制）に引上げ
平成 30 年 4 月 19 日 15 時 55 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	3	噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 3（入山規制）に引上げ
平成 30 年 5 月 1 日 14 時 00 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	2	噴火警戒レベルを 3（入山規制）から 2（火口周辺規制）に引下げ
平成 31 年 4 月 18 日 11 時 00 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	1	噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 1（活火山であることに留意）に引下げ
令和 5 年 7 月 7 日 17 時 15 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	2	噴火警戒レベルを 1（活火山であることに留意）から 2（火口周辺規制）に引上げ
令和 5 年 12 月 6 日 11 時 00 分	宮崎県：えびの市 鹿児島県：霧島市	1	噴火警戒レベルを 2（火口周辺規制）から 1（活火山であることに留意）に引下げ

出典：気象庁ホームページ

(<https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/volinfo/volinfo.php?info=ALL&id=552>)

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）の噴火警戒レベル判定基準		令和2年6月26日現在
レベル	当該レベルへの引上げの基準	当該レベルからの引下げの基準
5	【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が切迫】 ・火砕流、溶岩流等が居住地域に切迫 等 【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生】 ・火砕流、溶岩流等が居住地域に到達 等	各レベルに該当する現象が観測されなくなった場合には、活動状況を勘案しながら、必要に応じて火山噴火予知連絡会での検討結果も踏まえ、総合的に判断する。
4	【居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の可能性】 次のいずれかが観測された場合 ・更なる噴火の拡大傾向（火口から概ね3 km を超えて火砕流、溶岩流等が到達） ・硫黄山およびその周辺で規模の大きな地震（体に感じる程度）が多発 ・多量のマグマ上昇を示す顕著な地殻変動	
3	【火口から概ね1 km を超え4 km まで影響を及ぼす噴火の可能性】 <噴火の拡大傾向> 噴火が継続している中で火口から概ね1 km を超えて大きな噴石の飛散が予想される。 <浅部熱水だまりの大規模な膨張もしくはマグマの浅部への上昇> 硫黄山及びその周辺の浅部の膨張を示す大きな地殻変動もしくは地表面温度の著しい高まり（火映や赤熱の出現等）がみられ、かつ、次のいずれかの現象が観測される場合 ・硫黄山およびその周辺の火山性地震の増加 ・硫黄山およびその周辺の火山性微動の規模増大 【火口から概ね1 km を超え4 km まで影響を及ぼしうる噴火が発生】 火口から概ね1 km を超えて大きな噴石が飛散、火砕流、溶岩流等の発生 警戒が必要な範囲は火山活動の状況に応じて火口から概ね2 km 以内、または火口から概ね4 km 以内とする。	レベル3相当の噴火の可能性でレベルを引き上げたが、火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火でおさまった、または、噴火せず、左記の現象が見られなくなった場合。レベル3相当の噴火が発生し、その後、噴火が発生しなくなる、もしくは、火口周辺に影響を及ぼす程度の噴火にとどまる活動が続いた場合、レベル引上げ後の活動評価を基本に、防災対応の状況や、必要に応じて火山噴火予知連絡会での検討結果も考慮して判断する。
2	【火口周辺（火口から概ね1 km 以内）に影響を及ぼす噴火の可能性】 以下のAとBのいずれかを満たす場合 A. 次の2項目のうちいずれかが観測された場合 ・硫黄山付近の火山性地震の増加（地震回数が100回以上/24時間） ・硫黄山付近の火山性微動の発生（韓国岳北東観測点で振幅4 $\mu\text{m/s}$ 以上） B. 次の4項目のうちいずれか二つ以上の項目が観測された場合 ・硫黄山及びその周辺の浅部の膨張を示す地殻変動 ・地熱域の明瞭な拡大もしくは噴気活動の明瞭な活発化 ・硫黄山付近の火山性地震の増加（地震回数が80回以上/24時間） ・硫黄山付近の火山性微動の発生（韓国岳北東観測点で振幅4 $\mu\text{m/s}$ 未満） 【火口周辺（火口から概ね1 km 以内）に影響を及ぼす噴火が発生】 ・火口周辺に噴石が飛散、または降灰する程度のごく小規模な噴火	火山性地震の増加、火山性微動の発生、硫黄山及びその周辺の膨張を示す地殻変動、地熱域・噴気域の明瞭な拡大傾向が全て認められなくなってからレベル引下げを判断する。ただし、継続時間数分程度の傾斜変動や火山性微動の発生、1～2日程度の地震増加など、比較的短期間で収束するような現象のみでレベルを引き上げた場合には、概ね2週間程度他の観測データに変化が無いことを確認した上でレベルを引き下げる。

<霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）の噴火警戒レベル判定基準>

出典：気象庁 霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）の噴火警戒レベル判定基準
https://www.jma.go.jp/jma/press/1611/22c/nikkoshirane_ebinokogen_161122.html

① 現在の活動状況

【以下、気象庁霧島山の火山活動解説資料（令和6年8月）より抜粋】

えびの高原 (硫黄山) 周辺	硫黄山では、活発な噴気活動が続いています。硫黄山付近の浅いところを震源とする火山性地震は少ない状態で経過しています。 硫黄山では、現時点では噴火の兆候は認められませんが、活火山であることから、現在活発な噴気活動がみられている硫黄山火口内、及び硫黄山の西側 500m の噴気地帯から概ね 100m の範囲では、熱水・熱泥等が飛散する可能性がありますので注意してください。また、火山ガスにも注意が必要です。地元自治体等が行う立ち入り規制に従うとともに、火口周辺や噴気孔の近くにはとどまらないでください。 噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。
大幡池	火山活動に特段の変化はなく、噴火の兆候は認められません。 活火山であることから、規模の小さな噴出現象が突発的に発生する可能性がありますので、留意してください。 噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。
新燃岳	新燃岳では、火口直下を震源とする火山性地震は、6月下旬からわずかに増加していましたが、8月下旬から章ない状態で経過しています。 GNSS 連続観測では、霧島山を挟む基線において、2022 年 11 月頃から、霧島山の深い場所でのマグマの蓄積を示すと考えられる伸びがみられていましたが、2023 年 4 月以降は停滞しています。 火山活動に高まりは認められず、噴火の兆候は認められませんが、活火山であることから、新燃岳火口内、火口縁及び西側斜面の割れ目付近では、火山灰の噴出や火山ガス等に注意してください。 地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。 噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。
御鉢	火山活動に特段の変化はなく、噴火の兆候は認められません。 活火山であることから、火口内でごく少量の火山灰等を噴出する規模の小さな現象が突発的に発生する可能性がありますので注意してください。 地元自治体等が行う立入規制等に留意してください。 噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。

出典：気象庁、霧島山の火山活動解説資料
https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact_vol.php?id=505

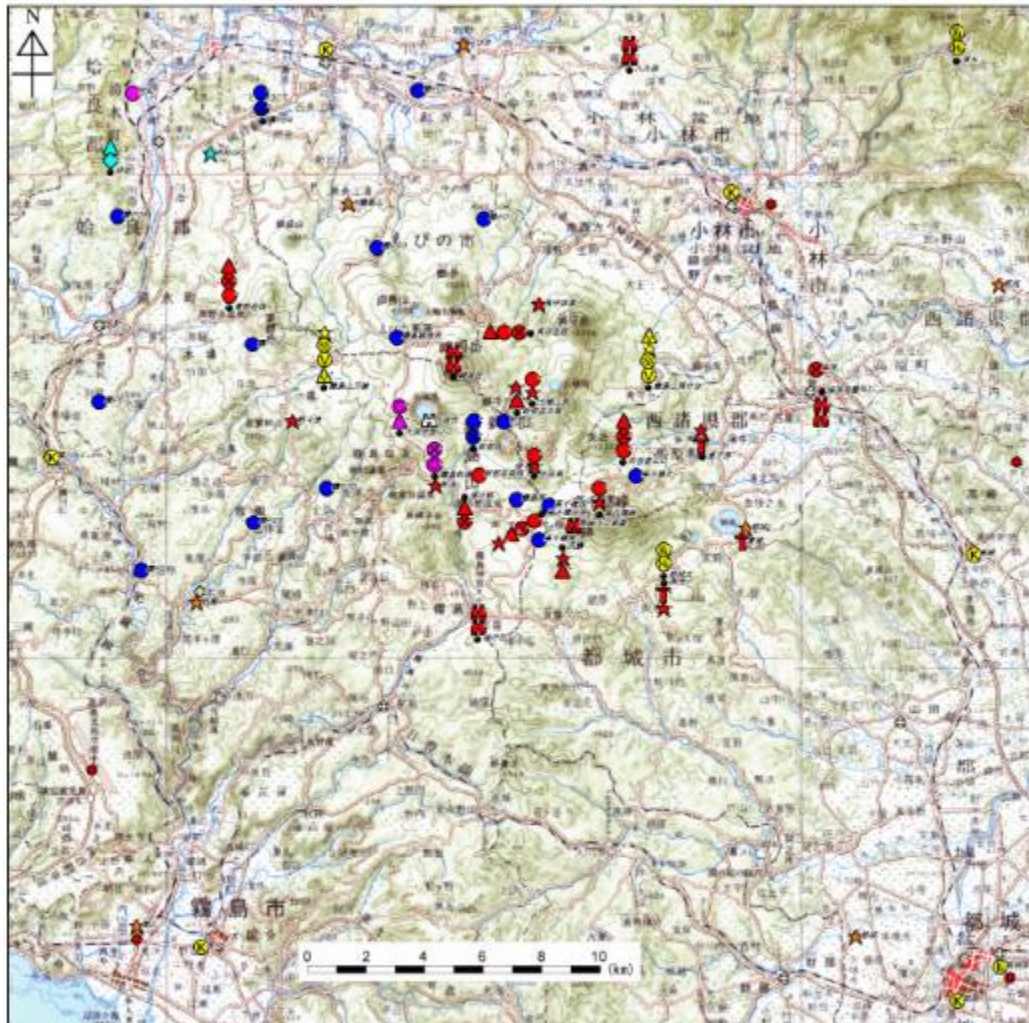
② 火山の監視・観測体制

霧島山の観測点配置図は以下のとおりである。

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。



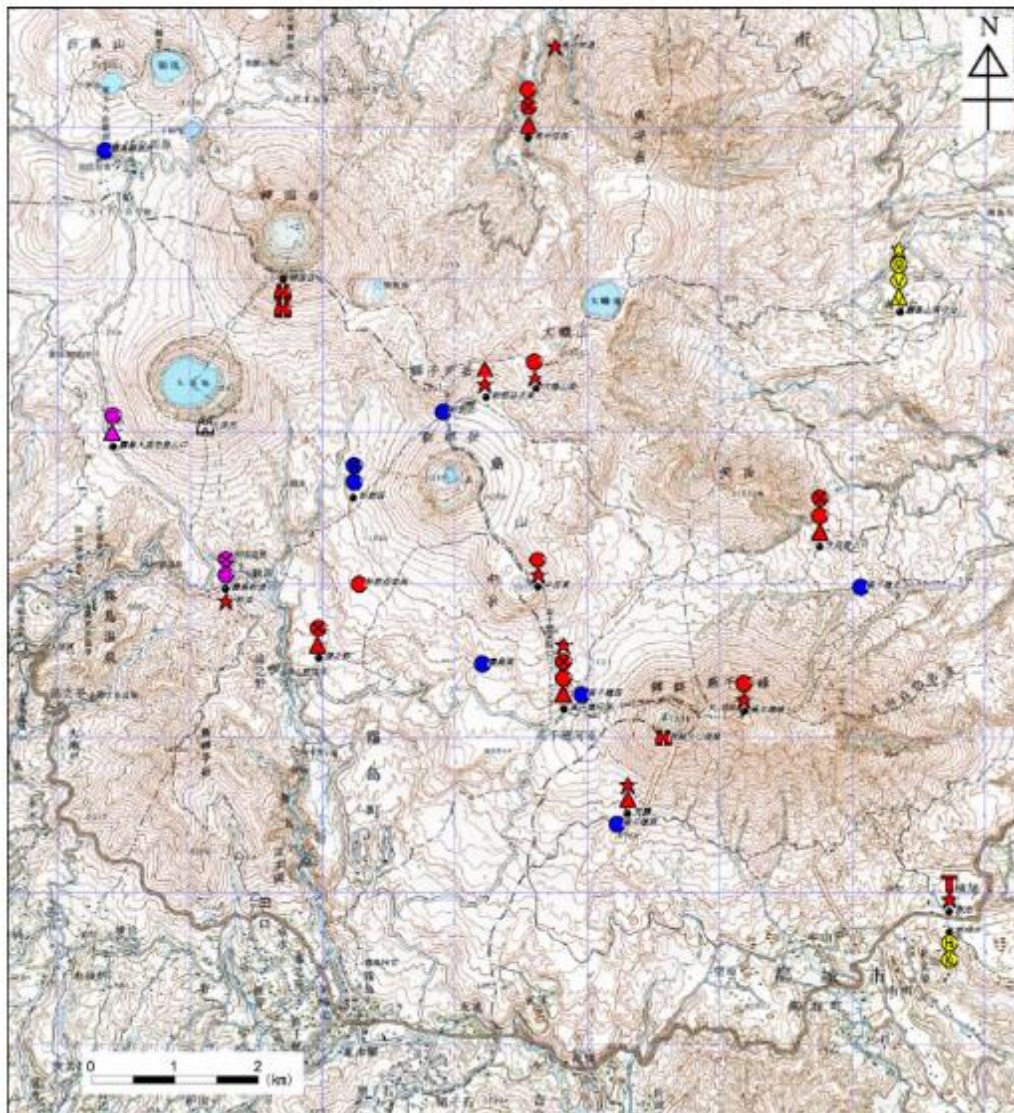
国土地理院発行の20万分の1地勢図(八代、延岡、鹿児島、宮崎)

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
● 傾斜計		● V-net(広帯域)	● 空撮計	● 傾斜計	(自治体)
● 空撮計		● V-net(傾斜計)		● 空撮計	☉ 震度計
📷 遠望カメラ		● Hi-net	(京都大学防災研究所)		
📷 自動降灰計		● K-NET	★ GPS	(鹿児島大学)	
● 震度計		● KIK-net	● 傾斜計	● 地震計(短周期)	
		● GPS	● ひずみ計		

<霧島山の観測点配置図(広域)>

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)		● 空振計
● 空振計	● Hi-net		
📹 遠望カメラ	★ KIK-net		(鹿児島県)
📹 自動降灰計	★ GPS		📹 遠望カメラ

<霧島山の観測点配置図(山頂付近)>

出典：気象庁ホームページ

(https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/souran/main/87_Kirishimayama.pdf)



えびの高原の硫黄山火山口周辺では、高い濃度の硫化水素など、人体に有毒な火山ガスが測定されていることから、硫黄山周辺に立入禁止区域が設定されている。

宮崎県では、立入禁止区域及びその周辺の火山ガス濃度を把握し、登山者等の安全確保を図るため、立入禁止区域の周辺において、定期的に火山ガス濃度の測定を行なっている。

出典：宮崎県 硫黄山周辺の火山ガス濃度測定結果（速報値）
<https://www.pref.miyazaki.lg.jp/kiki-kikikanri/bosai/saigai/20161212181421.html>

4 火山防災対策に関する取組状況

(1) 火山防災協議会

霧島山火山防災協議会の構成機関は以下のとおり。

＜協議会構成機関一覧表（令和5年3月時点）＞

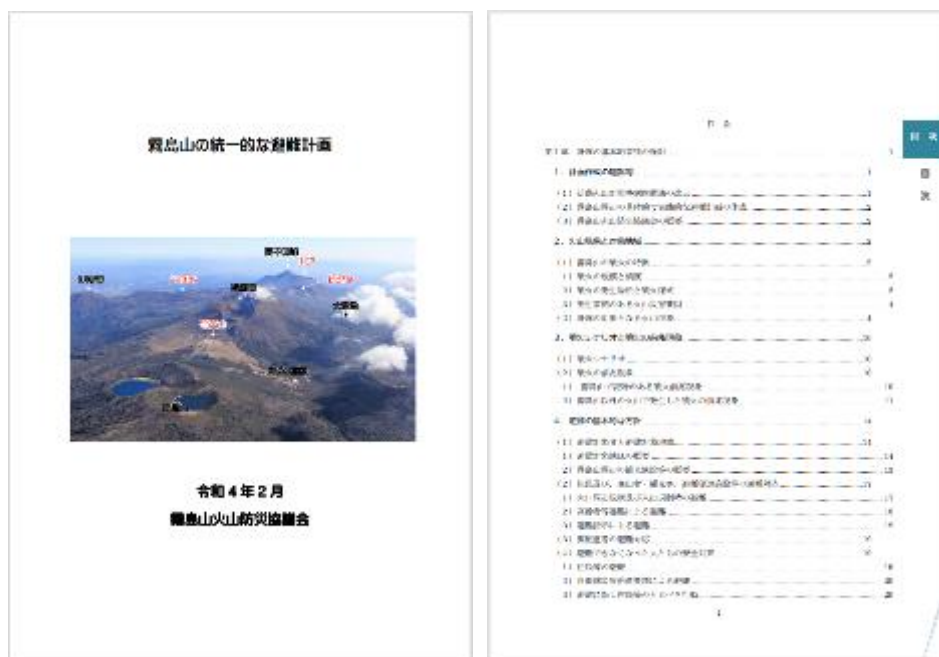
区分	機関名
都道府県 (第1号)	宮崎県、鹿児島県
市町村 (第1号)	(宮崎県) 都城市、小林市、えびの市、高原町 (鹿児島県) 霧島市、湧水町
地方気象台等 (第2号)	宮崎地方気象台、鹿児島地方気象台
地方整備局 (第3号)	九州地方整備局
陸上自衛隊 (第4号)	陸上自衛隊西部方面隊
警察 (第5号)	宮崎県警察本部、鹿児島県警察本部
消防 (第6号)	都城市消防局、西諸広域行政事務組合消防本部、霧島市消防局、伊佐湧水消防組合消防本部
火山専門家 (第7号)	京都大学、鹿児島大学、上智大学、宮崎大学
その他 (第8号)	宮崎県観光協会、鹿児島県観光連盟、林野庁九州森林管理局、国土地理院九州地方測量部、第十管区海上保安本部、環境省九州地方環境事務所

出典：気象庁、霧島山の火山防災協議会など

(https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/fukuoka/505_Kirishimayama/505_bousai.html)

(2) 霧島山の統一的な避難計画

霧島山火山防災協議会は、霧島山で噴火が想定されるえびの高原（硫黄山）周辺、大幡池、新燃岳および御鉢が噴火した場合を想定した具体的で実践的な避難計画の統一的事項について、霧島山の統一的な避難計画を定めている。



出典：霧島山火山防災協議会「霧島山の統一的な避難計画」

(https://www.pref.miyazaki.lg.jp/documents/4620/4620_20220310110458-1.pdf)

(3) 噴火警戒レベルの運用

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）では、平成 28 年 12 月から「噴火警戒レベル」の運用を開始している。なお、霧島山（新燃岳）、霧島山（御鉢）では平成 19 年 12 月、霧島山（大幡池）では令和 3 年 3 月から噴火警戒レベルの運用が開始されている。



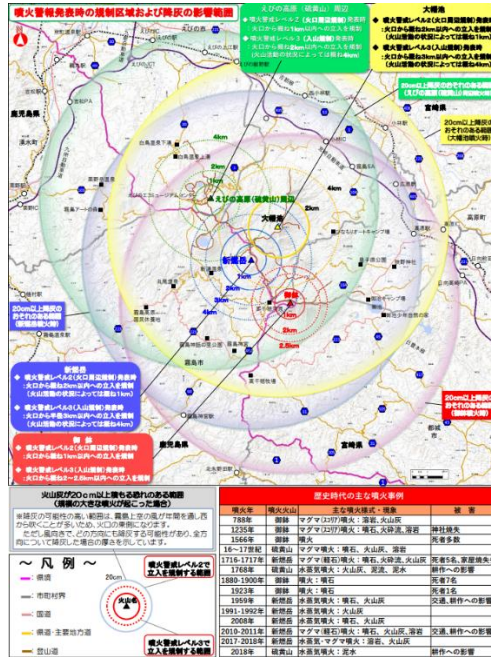
平成28年12月6日運用開始 霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）の噴火警戒レベル			
種別	名称	火山活動の状況	住民の行動及び火山から避難するための注意
特別 警 報	噴火警戒レベル5（大噴火）	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生。あるいは切迫している状態にある。	●噴火が発生し、火砕流、溶岩流が居住地域に到達。またはそのような噴火が切迫している。 注意事項 なし
	噴火警戒レベル4（大噴火）	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される。可能性が高まっている。	●噴火活動の拡大や顕著な地殻変動により、火砕流、溶岩流が居住地域に到達するよう噴火が予想される。 注意事項 なし
警 報	噴火警戒レベル3（大噴火）	居住地域の近くまで噴火の影響を及ぼす（この範囲に入った場合には火山活動が激しく噴火が発生。あるいは発生すると予想される）。	●火口から概ね1kmを超え概ね4km以内に影響を及ぼす（大きな噴石の飛散、火砕流、溶岩流の低下）噴火の発生が予想される。 ●噴火が発生し、火口から概ね1kmを超え概ね4km以内に大きな噴石が飛散。あるいは火砕流、溶岩流が低下。 注意事項 9,000年前：不動池が約4km低下 16～17世紀：大きな噴石が硫黄山から約2km噴出 ●警戒が必要な範囲は火口から概ね2km、火山活動の状況により概ね4kmとなる。
	噴火警戒レベル2（大噴火）	火口周辺に影響を及ぼす（この範囲に入った場合には火山活動が激しく噴火が発生。あるいは発生すると予想される）。	●地震活動やその他の火山活動の激化により、火口から概ね1km以内に影響を及ぼす（主に噴火、噴石の飛散）噴火の発生が予想される。 注意事項 2015～2016年の山体崩壊と火口周辺の地熱域の拡大 2018年4月17日の火口下の火口下の噴出の増加 など ●火口から概ね1km以内に影響を及ぼす（主に噴火、噴石の飛散）噴火の発生が予想される。 注意事項 2017年3月19日及22日の熱水噴出 ●火山活動は静穏。
予 報	噴火警戒レベル1（大噴火）	火山活動は静穏。火山活動の状況によって、火口内で火山活動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。 ●噴火の噴出量や地殻変動の噴出が拡大傾向がなく、安定して存在している状態。状況により火口内に影響する程度の噴出の可能性。 注意事項 2017年3月19日及22日の熱水噴出 ●火山活動は静穏。

〈霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）噴火警戒レベル リーフレット〉

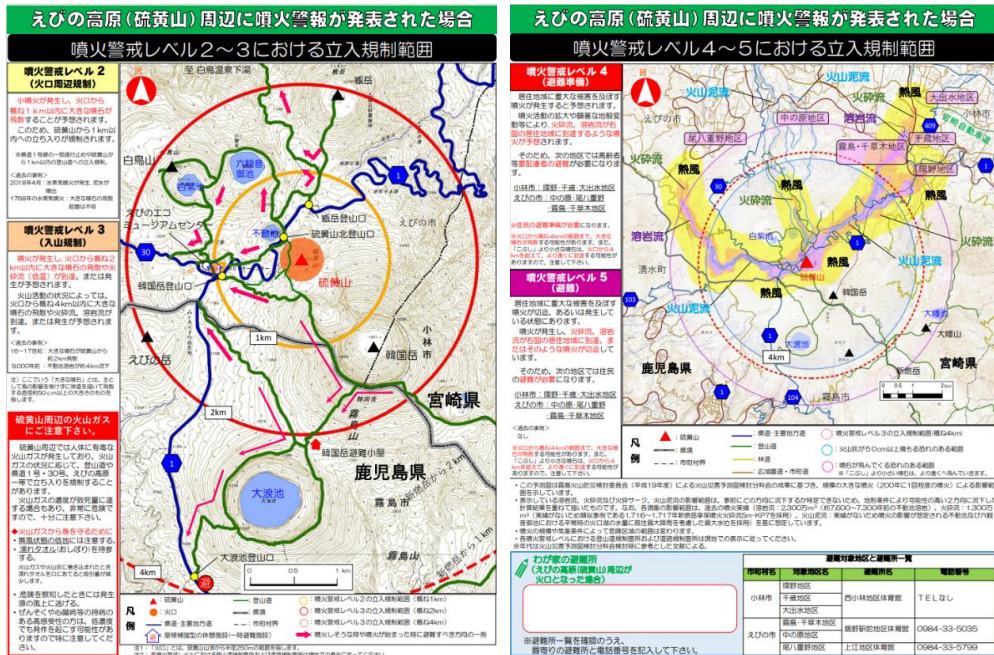
出典：気象庁ホームページ「霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）の噴火警戒レベル」
(https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/level/PDF/level_552.pdf)

(4) 霧島山火山防災マップ

平成 31 年 2 月に霧島山火山防災マップが作成された。これまでは、平成 21 年 3 月に霧島山周辺自治体が共同で作成・発行した火山防災マップを使用していたが、噴火警戒レベルの設定及び改正、避難計画の修正など、平成 27 年の活火山法改正以降の変化事項を反映させるため、平成 29 年度から全面改訂に向けて火山防災協議会において協議し、承認されたものである。大幡池の噴火警戒レベル設定、災害対策基本法の改正などに伴い令和 4 年 2 月に改定されている。



〈霧島山火山防災マップ（噴火警戒発表時の規制区域および降灰の影響範囲）〉



〈霧島山火山防災マップ（えびの高原（硫黄山）周辺に噴火警戒が発表された場合）〉

出典：霧島山火山防災マップ（監修：霧島山火山防災協議会）
https://www.pref.miyazaki.lg.jp/kiki-kikikanri/bosai/saigai/kazan_bousai_map.html

(1) 令和5年度霧島山（硫黄山）火山防災訓練（令和5年9月27日実施）

関係機関との連携及びえびの高原各施設が実行する初動対応要領の演練を図るため、えびの高原硫黄山（水蒸気爆発）を想定し、えびの高原自主防災組織主体による火山防災訓練が行われた。訓練の概要は以下のとおりである。

〈訓練の概要〉

訓練参加者	・ えびの高原自主防災組織 ・ えびの市役所（基地・防災対策課、観光商工課） ・ えびの警察署（警備課、避難誘導指導） ・ 西諸広域行政事務組合消防本部 ・ 鹿児島地方気象台（火山気象班への通報）
主な訓練内容	・ 防災行政無線放送及び関係機関への連絡・通報要領 ・ 登山者、観光客等への情報伝達及び避難誘導訓練 ・ 「AED」、「救急・救護」の機能別訓練 ・ 研究会（問題点・改善案、訓練予定など）



〈令和5年度霧島山（硫黄山）火山防災訓練の様子〉



〈令和5年度霧島山（硫黄山）火山防災訓練の様子〉

出典：「令和5年度霧島山（硫黄山）火山防災訓練について」
https://www.pref.kagoshima.jp/aj01/bosai/sonae/sonae/documents/105519_20240327171609-1.pdf

（2）令和6年度霧島山（硫黄山）火山防災訓練（今回の派遣対象）

霧島山（硫黄山）えびの高原硫黄山噴火（水蒸気爆発）を想定し、えびの高原自主防災組織主体による火山防災訓練を実施するとともに、えびの市庁舎内において警戒本部等の設置・運営及び関係機関との連携を推進し、火山防災対応能力の向上を図る。

〈訓練の概要〉

訓練の想定	硫黄山が噴火（水蒸気爆発）した際の、えびの市基地・防災対策課での初動対応（火山警戒本部を設置、情報収集・伝達の開始）から、災害対策本部設置までの一連行動を確認する。
主な訓練内容	- えびの高原自主防災組織の訓練 - 災害対策本部図上訓練（警戒本部設置～災害対策本部設置まで） - NICT カメラ映像等の情報収集・伝達、警戒本部設置・運営手順の確認 - 霧島山の統一な対応における関係機関との連携 - 各種連絡・調整等手順の確認