

火山防災エキスパート派遣に係る参考資料【九重山】

【目次】

1. 日程・参加者等	1
2. 派遣先において直面している課題や問題意識	1
3. 九重山の概要	2
(1) 火山の概要	2
(2) 火山活動の履歴	3
(3) 現在の活動状況：噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）	3
① 噴気など表面現象の状況	4
② 地震や微動の発生状況	4
③ 全磁力変化の状況	4
④ 地殻変動の状況	4
(4) 火山監視・観測体制	5
4. 火山防災に関する取組	7
(1) 九重山火山防災協議会	7
(2) 噴火シナリオ	8
(3) 噴火警戒レベルの運用	9
(4) 火山防災マップ	11
(5) 九重山火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定	12
(6) 九重山火山避難計画	13
(7) 火山防災に関する啓発活動	15
① 火山防災シンポジウム	15
② 登山者・観光客への啓発活動	16

令和2年2月

1. 日程・参加者等

- 派遣内容 令和2年度九重山火山防災訓練打合せ会議（第2回）
- 派遣日時 令和2年2月26日（水）13時00分～16時00分
- 派遣場所 大分県庁本館6階 防災センター
- 派遣先事務局 大分県生活環境部防災局防災対策企画課
- 派遣エキスパート 杉本 伸一（火山防災エキスパート、
三陸ジオパーク推進協議会 三陸ジオパークコーディネーター）
- 参加者 大分県、竹田市、由布市、九重町など（約10名）

2. 派遣先において直面している課題や問題意識

九重山では、1995～1996年にかけて小規模な噴火が発生、火山活動が活発化したことを受け、1996年に「くじゅう山系（硫黄山）火山防災協議会」が設置された。この協議会では、登山客及び住民等の生命・財産の保護に関する防災計画の策定などに取り組んできた。2006年に「くじゅう山系火山防災マップ」の作成、2007年には噴火警戒レベルの運用を開始し、火山防災対策を推進してきた。一方で、1996年の噴火以降、火山活動が活発化することはなかった。

このような状況の中、2014年9月の御嶽山噴火災害が発生し、活動火山対策特別措置法（以下、「活火山法」という。）が改正されたことを受け、2016年9月に九重山火山防災協議会（法定協議会）が設置された。協議会設置後は、活火山法に定められた警戒避難体制について検討し、2019年1月に「九重山火山避難計画」を策定した。今後、避難促進施設等の支援、避難計画や火山防災対応の習熟を図ることとなる。

県では、来年度、登山客の避難誘導や火口周辺の火山防災対応の習熟を図るために、突発的な小規模噴火の発生を想定した火山防災訓練の実施を計画している。しかし、これまで火山防災訓練を実施した経験や、噴火対応の経験も無いため、手探りで検討を進めている。

このため、火山防災エキスパートには、自身の噴火対応やこれまで参加された火山防災訓練などの経験・教訓、火山防災エキスパート等合同会議での議論などをもとに、実施すべき訓練項目や効果的な訓練方法、火山防災訓練の在り方などの助言・指導を行うことが期待されている。

3. 九重山の概要

(1) 火山の概要

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・デイサイトの一部玄武岩。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 SiO₂ 量は 51.7～63.1wt.%である。



出典：気象庁ホームページ 九重山 概要

(https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/fukuoka/502_Kujusan/502_index.html)

(2) 火山活動の履歴

九重山の活動記録は、以下のとおりである。

<有史以降の火山活動>

西暦	噴火等の形態	詳細
1662 (寛文2) 年	噴気	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。
1675 (延宝3) 年	噴気または溶融硫黄流出	6~7月。噴気の突出、あるいは溶融硫黄の流出。
▲1738 (元文3) 年	水蒸気噴火?	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。
1777 (安永6) 年	噴気	噴気活動の変化(溶融硫黄の湧出等)?。
▲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3~4km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。

出典：気象庁ホームページ 九重山 有史以降の火山活動

(https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/fukuoka/502_Kujusan/502_history.html)

(3) 現在の活動状況：噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)

火山活動に特段の変化はないが、2014年以降、硫黄山付近の噴気孔群地下の温度上昇を示唆する全磁力の変化がみられ、わずかに火山活動が高まっている可能性がある。今後の火山活動に留意。

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

ない。

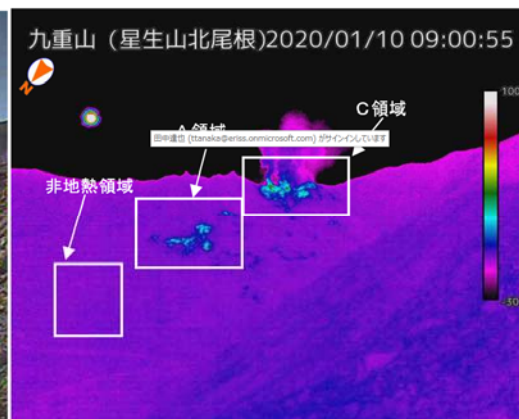
①噴気など表面現象の状況

硫黄山付近では、噴気は概ね 100m 以下で推移しており、最高で噴気孔上 200m (2019 年 12 月 : 300m) まで上昇。星生山北尾根に設置している赤外熱映像装置による観測では、地熱域において地表面温度の高い状態が続いている。

< 噴気の状況 >



< 地熱域の状況 >



②地震や微動の発生状況

火山性地震の月回数は 13 回 (2019 年 12 月 : 3 回) と少ない状態で経過している。震源が求まった火山性地震は 10 回で、星生山北西 1km から 2 km 付近の深さ 0km から 3km に分布した。火山性地震は全て A 型地震で、B 型地震は観測されていない。火山性微動は 2006 年 10 月以降、観測されていない。

③全磁力変化の状況

全磁力観測では、2014 年頃より噴気孔群北側の観測点で全磁力値が増加傾向、噴気孔群南側の観測点で減少傾向がみられ、硫黄山付近の噴気孔群地下で温度上昇 (熱消磁) が起きていることを示唆している。

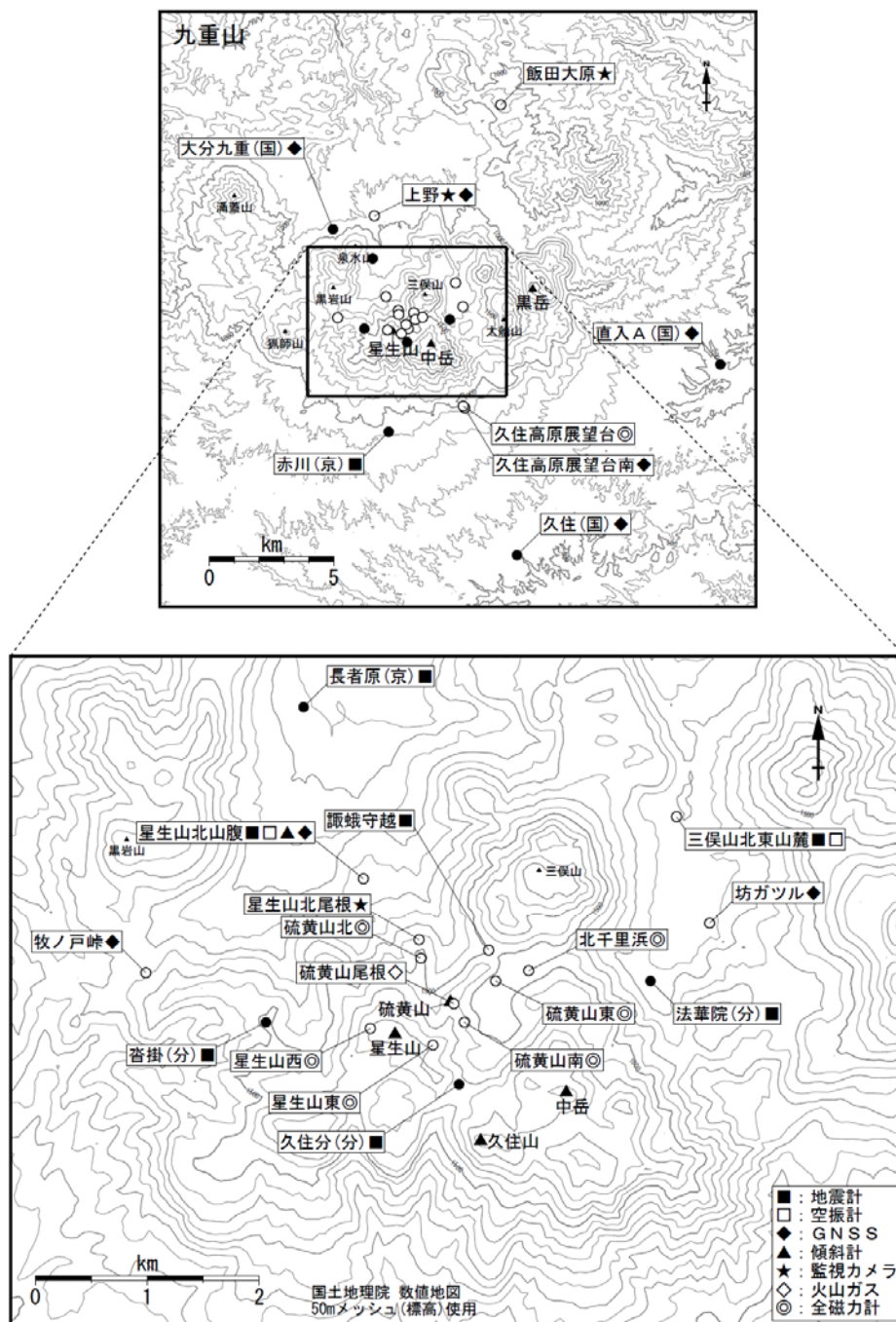
④地殻変動の状況

GNSS 連続観測では、硫黄山を挟む基線で伸びの傾向が、星生山北山腹ー上野の基線で縮みの傾向がみられる。

出典 : 気象庁ホームページ 九重山の火山活動解説資料 (令和 2 年 1 月)
(https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/fukuoka/20m01/502_20m01.pdf)

(4) 火山監視・観測体制

九重山の観測点配置図は以下のとおりである。



小さな白丸(○)は気象庁、小さな黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
 (国)：国土地理院、(京)：京都大学、(防)：防災科学技術研究所、(分)：大分県

<九重山 観測点配置図>

出典：気象庁ホームページ 「九重山 観測点配置図(令和1年11月)更新」
https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/fukuoka/502_Kujusan/502_obs_points.html

＜九重山 観測点一覧表＞

記号	測器種類	地点名	位置			設置高 (m)	観測開始日	備考
			緯度	経度	標高 (m)			
■	地震計	星生山北山腹	33°06.20'	131°13.78'	1,282	-98	1999.2.18	
		諏娥守越	33°05.85'	131°14.50'	1,501	-3	2016.12.1	広帯域地震計
		三侯山北東山麓	33°06.50'	131°15.58'	1,199	-1	2017.3.22	臨時観測点
□	空振計	星生山北山腹	33°06.20'	131°13.78'	1,282	2	2010.8.2	
		三侯山北東山麓	33°06.50'	131°15.58'	1,199	1	2017.3.22	臨時観測点
◆	GNSS	星生山北山腹	33°06.20'	131°13.78'	1,282	3	2010.10.1	
		上野	33°07.96'	131°13.48'	982	4	2001.3.1	
		坊ガツル	33°05.98'	131°15.77'	1,234	2	2001.3.1	
		牧ノ戸峠	33°05.74'	131°12.53'	1,337	3	2001.3.1	
		久住高原展望台南	33°03.77'	131°15.82'	936	1.5	2018.5.17	臨時観測点
▲	傾斜計	星生山北山腹	33°06.20'	131°13.78'	1,282	-98	2011.4.1	
★	監視カメラ	上野	33°07.96'	131°13.48'	982	8	1998.3.1	
		星生山北尾根	33°05.90'	131°14.10'	1,489	2	2016.12.1	可視及び熱映像カメラ
		飯田大原	33°10.38'	131°16.75'	1,201	7	2019.11.1	
◎	磁力計	硫黄山北	33°05.81'	131°14.11'	1,509	2	2017.1.1	
		北千里浜	33°05.75'	131°14.73'	1,466	2	2017.1.1	
		硫黄山東	33°05.70'	131°14.54'	1,463	2	2017.1.1	
		硫黄山南	33°05.05'	131°14.36'	1,571	2	2017.1.1	
		星生山西	33°05.47'	131°13.82'	1,705	2	2017.1.1	
		星生山東	33°05.39'	131°14.18'	1,680	2	2017.1.1	
		久住高原展望台	33°03.81'	131°15.78'	943	2	2017.1.1	
◇	火山ガス	硫黄山尾根	33°05.59'	131°14.30'	1,559	1	2017.1.1	

出典：気象庁ホームページ 「九重山 観測点一覧表（令和1年11月）更新」
https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/fukuoka/502_Kujusan/502_Obs_points.html

4. 火山防災に関する取組

(1) 九重山火山防災協議会

九重山は、大分県内の竹田市、九重町に位置し、両市町に加え由布市にまで噴火の影響が及ぼすとされている。1995～1996年にかけて、小規模な水蒸気噴火が発生したことや県と市町が連携して火山防災対策を進めていく必要があったため、1996年に「くじゅう山系火山防災協議会」を設置し、火山防災対策に取り組んできた。その後、2014年9月に発生した御嶽山噴火の教訓等を踏まえ、活動火山対策特別措置法が改正され、火山災害警戒地域に指定された県及び市町村は、「火山防災協議会」の設置が義務化された。

そこで、関係する1県3市町を中心とした必須構成機関で構成された「九重山火山防災協議会」が平成28年9月26日に設置された。

火山防災協議会には、県、市町、気象台、地方整備局、自衛隊、警察、消防、観光団体、火山専門家などが参加しており、関係者が連携して、警戒避難体制の構築に向けた取組を行っている。

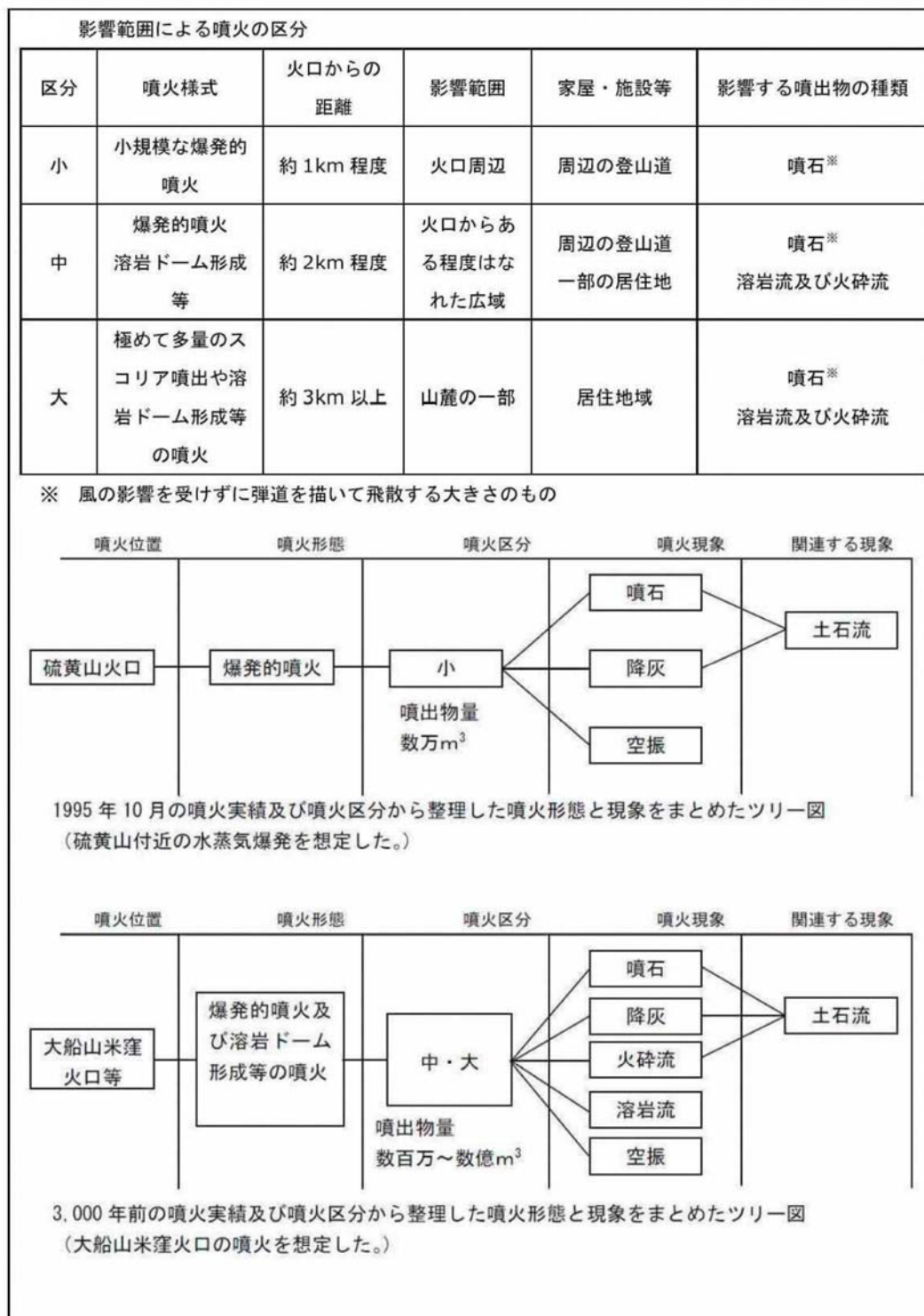
九重山火山防災協議会の最近の取組として、平成31年1月に開催された火山防災協議会で、「九重山火山避難計画」を策定するなど、近年、火山防災対策の取組について、関係機関で意見交換及び情報共有が積極的に行われている。

<協議会構成機関一覧表>

区分	機関名
都道府県 (第1号)	大分県知事
市町村 (第1号)	竹田市長、由布市長、九重町長
地方気象台等 (第2号)	気象庁福岡管区気象台気象防災部長、気象庁大分地方気象台長
地方整備局 (第3号)	国土交通省九州地方整備局長
陸上自衛隊 (第4号)	陸上自衛隊西部方面特科隊長、陸上自衛隊西部方面戦車隊長
警察 (第5号)	大分県警察本部長
消防 (第6号)	竹田市消防本部消防長、由布市消防本部消防長、日田玖珠広域消防組合消防本部消防長
火山専門家 (第7号)	鹿児島大学 名誉教授 下川悦郎、鹿児島大学 名誉教授 小林哲夫、京都大学 名誉教授 鍵山恒臣、京都大学 名誉教授 竹村恵二、九州大学 教授 藤光康宏
その他 (第8号)	大分県生活環境部長、林野庁九州森林管理局長、国土交通省国土地理院九州地方測量部長、国土交通省九州地方整備局大分河川国道事務所長、環境省九州地方環境事務所くじゅう管理官事務所上席国立公園管理官、一般社団法人大分県バス協会会長

(2) 噴火シナリオ

九重山の噴火シナリオは、以下の図のとおりとなっている。



<九重山噴火シナリオ>

出典：九重山火山避難計画
(<https://www.pref.oita.jp/site/bosaitaisaku/kuju-houtei.html>)

(3) 噴火警戒レベルの運用

気象庁が運用している「噴火警戒レベル」について、九重山では、平成19年12月から運用を開始しており、平成28年4月に改訂を行っている。

九重山では、運用開始以降、現在まで噴火警戒レベル1【活火山であることに留意】が継続されている。

九重山の噴火警戒レベル

— 火山災害から身を守るために —

噴火警報等で発表する 噴火警戒レベル

- 噴火警戒レベルとは、噴火時などに危険な範囲や必要な防災対応を、レベル1から5の5段階に区分したものです。
- 各レベルには、火山の周辺住民、観光客、登山者等のもとのべき防災行動が一目で分かるキーワードを設定しています（レベル5は「避難」、レベル4は「避難準備」、レベル3は「入山規制」、レベル2は「火口周辺規制」、レベル1は「活火山であることに留意」）。
- 対象となる火山が噴火警戒レベルのどの段階にあるかは、噴火警報等でお伝えします。

■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、やまなみハイウェイ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イは駐車禁止

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
・主な登山口に通行人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
・主な登山道に通行人できない登山道を示した看板の設置

レベル1（活火山であることに留意）：
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





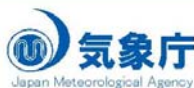
この図は、国土地理院発行の2万5千分の1地図画像、数値地図50mメッシュ（標高）およびカシミール3Dを使用して作成しています。

■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。



本誌子は、植物油インクを使用しています。



問い合わせ先

福岡管区気象台 地域火山監視・警報センター
TEL: 092-725-3806 <http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>
■大分地方気象台 TEL: 097-532-0644
<http://www.jma-net.go.jp/oita/>



九重山の噴火警戒レベル

予報 警報	対象 範囲	レベル (コード)	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4km、溶岩流が火口から約2km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4km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 (活火山であることに留意)	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でもご覧いただけます。

<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

(4) 火山防災マップ

九重山では、平成16年3月に、くじゅう山系火山砂防基本計画検討委員会において「くじゅう山系火山防災マップ」が作成された。

その後、平成25年3月に火山防災マップを改定しており、そのマップをもとに、避難計画等の火山防災対策の検討が行っている。

また、後述の「火山防災のしおり」の作成に合わせ、以下のマップを作成している。

<九重山火山防災マップ>



出典：大分県ホームページ
<http://www.pref.oita.jp/uploaded/attachment/2062189.pdf>

(5) 九重山火山噴火緊急減災対策砂防計画の策定

平成 19 年度に国土交通省から「火山噴火緊急減災対策砂防計画ガイドライン」が示され、九重山を含む全国 29 活火山が減災計画を策定する火山として選定された。

九重山では、平成 20 年度より学識経験者、地元自治体の首長、関係行政部局の 28 名で構成された「九重山火山噴火緊急減災対策砂防計画委員会」を設置し検討を進め、4 回の委員会を経て計画が承認された。その後、平成 29 年 3 月には、九重山火山噴火緊急減災対策砂防計画ワーキンググループでの検討を経て、改定を行った。

「九重山火山噴火緊急減災対策砂防計画」は、規模や発生時期の特定の予測が難しい火山噴火に伴い発生する土砂災害に対して、ハード対策とソフト対策からなる緊急対策を迅速かつ効果的に実施し、被害をできる限り軽減（減災）することを目的としている。計画では、想定される噴火シナリオやシミュレーション等からなる被害想定などをもとに、緊急ハード対策や緊急ソフト対策、火山噴火時の緊急調査といった噴火時等の砂防の対応や、平常時から取り組むべき資材の備蓄、火山防災に関する啓発など、幅広い防災対策についてまとめられている。

(7) 火山防災に関する啓発活動

① 火山防災シンポジウム

2019年11月24日に、大分大学減災・復興デザイン教育研究センター主催の「火山防災シンポジウム」が開催された。このシンポジウムでは、「大分県においても火山災害を想定した対応のあり方やまちづくりに求められること、さらには地域防災のあり方を考える機会を提供し、共に考えたい。」という開催趣旨のもと、火山防災エキスパートの杉本委員による基調講演や学生による発表、別府市長や杉本委員ら有識者によるパネルディスカッションが行われた。

地域のリスクを知り、多様な災害に備える

火山
防災
シン
ポジ
ウム

地域の
リスク
を知り、
多様な
災害に
備える

2019年11月24日 13:30 ▷ 16:30
別府ビーコンプラザ 国際会議室

■開会挨拶
多様化、激甚化する今日の災害。全国向にも自然災害が多発している状況がある。ここ大分県は、地震、津波、土砂災害、洪水、火山など多様な自然災害のリスクを有している地域である。シンポジウム開催地の別府市においては、密集市街地において火災がこれまでも多く発生しており、自然災害だけでなく都市災害のリスクも有している。観光地として全国、世界に名をはせる別府市においては、温泉資源そのものは自然の恵みによるものであることは言うまでもなく、自然と共生する視点はこれからも欠かすことのできない。多様な災害を想定しながら、「被災をした後のまちづくりをどう進めるのか」は今「我々に突きつけられた課題でもある。しかし、「火山」だけの切り口では災害をイメージすることは難しく、「日常的な生活やまちづくり、都市政策と連携をさせながら、「何をすべきか」を考える必要がある。このような観点のもとで、雲仙普賢岳災害から災害を想定した対応のあり方やまちづくりに求められること、さらには地域防災のあり方を考える機会を提供し、共に考えたい。

□基調講演 (13:35 ▷ 14:30)
「雲仙普賢岳火山災害から学ぶ」
三陸ジオパーク推進協議会上席推進員
内閣府火山防災エキスパート
杉本 伸一 氏

□学生発表 (14:30 ▷ 15:00)
「地域防災に求められること
～まちのあり方、災害への向き合い方～」
大分大学 別府大学

□ディスカッション (15:10 ▷ 16:30)
▼パネリスト
別府市長 長野 恭雄 氏
三陸ジオパーク推進協議会上席推進員 杉本 伸一 氏
京都大学大学院理学研究科附属地球惑星学術院准教授・教授 大沢 信二 氏
▼コーディネーター
大分大学減災・復興デザイン教育研究センター長・教授 小林 祐司

■問合せ
大分大学減災・復興デザイン教育研究センター TEL.097-554-7333 Mail cerd-office@oita-u.ac.jp

主催 大分大学減災・復興デザイン教育研究センター
共催 別府大学 豊後県大分地方振興局 アジア戦略株式会社
後援 京都大学大学院理学研究科附属地球惑星学術院 大分県 別府市 南郷町 宇佐市 日出町
問合せ 大分大学減災・復興デザイン教育研究センター ▷ TEL.097-554-7333 ▷ Mail cerd-office@oita-u.ac.jp

<火山防災シンポジウム>

出典：大分大学減災・復興デザイン教育研究センターホームページ
(<http://www.cerd.oita-u.ac.jp/2019/11/14/volcanosympo2019/>)

②登山者・観光客への啓発活動

大分県では、活火山である鶴見岳・伽藍岳、由布岳、九重山で登山や観光を行う人向けに、啓発用のホームページを作成している。

このページには、いざというときどうすればいいか、火山現象から身を守る方法などが掲載されているほか、「火山登山のしおり」も掲載されている。

活火山の登山や観光を行う方へ

[Tweet](#) [いいね!](#) [印刷用ページを表示する](#) 掲載日：2015年8月27日更新

大分県の火山

大分県内には、鶴見岳・伽藍岳、由布岳、九重山の3つの火山があります。

そのうち、鶴見岳・伽藍岳及び九重山は、常時観測火山に選定されており、気象庁が24時間体制で観測・監視を行っています。



凡例
▲ 常時観測火山
▲ 活火山 (常時観測火山を除く)

▲ 鶴見岳・伽藍岳
▲ 由布岳
▲ 九重山(七重山)

大分県内の活火山位置図

活火山の登山や観光を行う場合

登山や観光等で活火山に立ち入る場合は、噴火等が起こった際に適切に避難できるよう、あらかじめ必要な準備をしましょう。

- [事前の情報収集](#)
- [火山への登山のしおり](#) [PDFファイル/1023KB]

※[火山への登山のしおりのプリンター設定と折りたたみ方](#) [PDFファイル/395KB]

いざというときは

異常な火山活動により入山規制等が行われた場合や、突発的な噴火が発生した場合は、次のとおり適切な防災対応をとってください。

火山活動に異常により、入山等が規制された場合（噴火前）

噴火のおそれが高まり、入山等が規制される場合、携帯電話の緊急通報メールなどで避難が呼びかけられます。

入山規制等の情報を入手したときは、想定される噴火口を避け、速やかに規制範囲外へ移動しましょう。



<大分県ホームページ「活火山の登山や観光を行う方へ」>

出典：大分県ホームページ

(<https://www.pref.oita.jp/soshiki/13550/volcano-mountaineering-sightseeing.html>)

また、同じく登山者・観光客向けに、火山に関する情報の確認方法やいざというときの対処方法、防災マップなどが記載された「火山防災のしおり」を日本語、英語、中国語、韓国語の4か国で公開している。

九重山の噴火警戒レベル

レベル(待機)	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	実施される規制や防災対応
レベル4 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	危険な居住地域からの避難等が必要	2km以内で、法華院温泉は避難、長者原は避難準備、やまなみハイウェイは長年凍結から次の再開は通行止
レベル3 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	警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要配慮者の避難準備等が必要	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イは駐車禁止
レベル2 入山規制	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす噴火が発生、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配慮者の避難準備等	法華院温泉は注意喚起、主要な登山口に通じてきない登山道を示した看板の設置
レベル1 火山周辺規制	火山活動が通常	状況に応じて火山口内への立入規制等	火山口から概ね1km以内の立入禁止、主要な登山口に通じてきない登山道を示した看板の設置
レベル0 活火山であることに留意	火山活動が通常	状況に応じて火山口内への立入規制等	火山口から概ね500m以内の立入規制等

問い合わせ先

- ◆火山活動について
 - ◆大分県気象台 TEL097-532-2247
 - ◆福岡県気象台火山監視・情報センター TEL092-725-3606
- ◆防災対応について
 - ◆九重町危機管理情報推進課 TEL0973-76-3801
 - ◆竹田市総務課 TEL0974-63-4800
 - ◆由布市防災安全課 TEL097-582-1111
- ◆このしおりについて
 - ◆大分県生活環境部防災対策室 TEL097-536-1111

九重山の特徴

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ます。

これらの地域は、阿蘇くじゅう国立公園に指定されており、春に咲き誇るミヤマキリシマをはじめ四季折々の景観を味わい楽しむことができます。また、くじゅう坊ツル・クア原温泉は、国際的に重要な湿地として2005年にラムサール条約湿地へ登録されるなど、貴重な自然が多く残っています。



九重山のこれまでの火山活動

九重山は、約15万年前から活動を開始した活火山で、噴火によって大量の溶岩流や火山灰、火砕流などの噴出を繰り返してきました。

最近5,000年の間は、1,000年程度の間隔で大崩落火口付近にある米窪火口などから噴火が発生しており、約1,700年前に溶岩溶岩を流出した噴火が最後の大規模なマグマ噴火となっています。

また、星生山(ほっしょうざん)の北東側山腹には活発な噴気孔があります。近年では、1995(平成7)年10月11日に、星生山東山腹(砲黄山)で噴火が発生し、火山口から約100mの範囲に広がる土壌が崩れ、噴火の初期には火山口から出た熱水によって土石流が発生し、谷に沿って約100m流れ下りました。



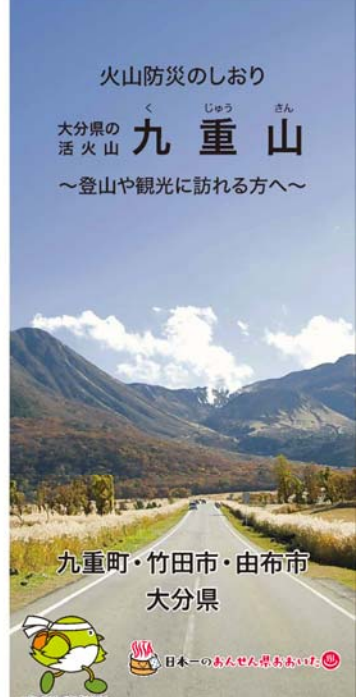
火山防災のしおり

くじゅう 九重山

～登山や観光に訪れる方へ～

九重町・竹田市・由布市 大分県

日本一のあそび地県あいた



活火山で登山や観光を行うときは

登山や観光等で活火山に立ち入るときは、火山活動が活発になった場合に適切な避難ができるよう、あらかじめ必要な準備をしましょう。

活火山に立ち入る場合の適切な準備は、平成27年7月に改正された活火山対策特別措置法でも求められています。(第11条第2項)

情報を確認する

火山地域へ入山する場合は、事前に火山防災マップや最新の火山活動の状況等を確認しましょう。

大分県では、事前確認が必要な情報をまとめたホームページを設置していますので、参考してください。

大分県ホームページ

事前の情報収集のページ

大分県火山 情報収集 検索



観光に訪れる方は

火山口周辺へ観光に訪れる場合は、規制範囲に立ち入らないようにしましょう。

火山活動に異常があった場合は、施設管理者の指示に従って行動して下さい。

活火山によっては、ロープウェイや自家用車などで火山口周辺へアクセスできる環境が整備されているところもあります。



登山する方は

登山は、素早い環境等を含め、目的地への到達による達成感を味わうことができます。一方で、道迷や転落など、命に関わる危険性があり、活火山に登る場合は、「噴火のそとれ」といふリスクに包摂的な覚悟が必要です。登山にあたっては、準備をしっかり整えて臨みましょう。

◆装備について
火山の状況や特性を踏まえ、以下のようなものの中から、必要なものを用意して登山に臨みましょう。
【必ず持参するもの】
□ 携帯電話等の通信機器
※電波は切れないようにしましょう
※電波が届かない場所もあります
□ 登山地図、コンパス
□ 非常食、飲料水
□ その他登山に必要な装備
【火山活動の状況によって持参するもの】
□ 火山防災マップ
※防災マップの内容は、必ず登山前に確認しましょう
□ ヘルメット、ゴーグル、マスク
※噴石や火山灰から身を守る装備です

◆登山届について
登山の際は、登山届を必ず提出しましょう。
山岳遭難事故発生時の救助・捜索活動のため、大分県山岳遭難対策推進委員会や各警察署では、登山届を受付しています。
インターネットによる届出
QRコード

◆登山届の届出方法
各警察署へ届出
主要な登山口に設置している設備で記入し、届出ポストへ投入
インターネットによる届出

大分県 登山届 検索



いざというときは

異常な火山活動により入山規制等が行われた場合や、突発的な噴火が発生した場合は、次のとおり適切な防災行動をとってください。

◆火山活動の異常により、入山等が規制された場合(噴火前)
入山規制等の情報を入手したときは、想定される噴火口を避け、速やかに規制範囲外へ移動しましょう。
噴火のおそれが高まり、入山等が規制される場合、携帯電話の緊急通報メールなどで避難が呼びかけられます。

◆突発的な噴火が発生した場合

噴石から身を守るために
爆発的な噴火によって火山口から飛散する噴石は、その大きさによって防災対応が異なります。
◆大きな噴石(概ね50cm以上) ◆噴火前に危険な範囲から避難する必要があります。
◆小さな噴石(概ね50cm未満) ◆屋外などに避難して安全を確認しましょう。
◆付帯に身を隠す場所がない場合は、ヘルメットを装着し、身を隠すことができる場所まで移動して下さい。
◆ヘルメットを持たない場合でも、ジャンプクッション等の物や手で頭部を覆うなど、その場でできる対応で頭部を守りましょう。

火山灰から身を守るために
マスクやゴーグルを装着し、火山灰が体内に入らないようにしましょう。
火山灰は、目のかゆみ、痛みや充血を引き起こし、呼吸に悪い匂いや咳や呼吸困難など呼吸器に影響を与えます。

火山ガスから身を守るために
息が苦しくなるなどの異常を感じたときは、速やかに高地や谷から移動しましょう。
火山ガスは、水に吸収されやすい性質があるため、濡れタオルなどを口に当てるとも有効です。
火山ガスには有毒成分が含まれ、濃度によっては生命に危険が及ぶ可能性があります。火山ガスは空気より重いため、火山地域の窪地や谷などに蓄まっていることがあります。



< 火山防災のしおり (九重山) >

出典：大分県ホームページ (https://www.pref.oita.jp/uploaded/attachment/2062189.pdf)