

「常時観測火山における登山者等の安全確保に関する調査」の結果について

九州管区行政評価局（局長 ^{つのだ ゆういち}角田 祐一）は、管内の長崎、大分及び鹿児島^の3 行政評価事務所を動員して、登山者等の安全の確保を図る観点から、九州内の常時観測 6 火山を対象に、避難施設等の維持管理状況、登山者等への安全の確保に関する情報の提供状況、関係機関の連携状況等について、行政機関のみならず、関連する宿泊事業者、鉄道事業者等も含めて幅広くその実態を調査しました。

この度、調査の結果を取りまとめましたので、公表します。

（注）調査した常時観測火山：鶴見岳・伽藍岳、九重山、阿蘇山、雲仙岳、霧島山及び桜島

- 調査担当局所 九州管区行政評価局、長崎行政評価事務所、大分行政評価事務所、鹿児島行政評価事務所
- 調査実施時期 平成 27 年 8 月～28 年 2 月
- 調査対象機関 福岡管区气象台、九州地方環境事務所
- 関連調査等対象 長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、5 県内の市町村（17）、関係団体、事業者

【照会先】

九州管区行政評価局 第一部評価監視官	小川 昭久 (電話：092-431-7086)
長崎行政評価事務所 評価監視官	松下 弘充 (電話：095-849-1100)
大分行政評価事務所 評価監視官	佐野 厚博、川越 慎吾 (電話：097-532-3715)
鹿児島行政評価事務所 評価監視官	安田 浩也 (電話：099-224-3247)

調査結果の概要

【調査の背景】

- 平成 26 年 9 月 27 日、御嶽山において発生した噴火により、火口周辺で多数の死者・負傷者が出るなど甚大な被害が発生
- 国は、中央防災会議防災対策実行会議火山防災対策推進ワーキング・グループでの検討、その結果を取りまとめた「御嶽山噴火を踏まえた今後の火山防災対策の推進について（報告）」（平成 27 年 3 月 26 日同ワーキング・グループ。以下「火山防災対策推進報告」という。）の提言を受け、活動火山対策特別措置法の一部改正（平成 27 年法律第 52 号）等
- 気象庁は、上記報告とともに、「火山情報の提供に関する報告」（平成 27 年 3 月 26 日火山噴火予知連絡会火山情報の提供に関する検討会）の提言も踏まえ、ホームページの充実など、可能なものから逐次取組を実施

I 常時観測 6 火山ごとの調査結果

鶴見岳・伽藍岳、九重山、阿蘇山、雲仙岳、霧島山及び桜島にも登り、①避難施設等（退避壕・退避舎の設置、維持管理等）、②登山者等への情報提供（火山防災情報の提供、携帯電話の受信状況等）、③登山者に関する情報の把握、④関係機関の連携（火山防災協議会等）、⑤火山等防災訓練の実施状況などの実態を調査（原則、平成 27 年 11 月末時点の実態）



II 登山者等の安全確保に関する課題等

【課題】

- 1 避難施設等の設置及び維持管理
- 2 気象庁による火山防災情報の提供状況
- 3 登山道における携帯電話等の受信状況

【事業者の自主的な取組】

- 4 登山者等の安全確保に関する民間事業者等の独自の取組



（阿蘇山の現地踏査）



（「月見小屋」の実査（阿蘇山））

I 常時観測 6 火山ごとの調査結果

報告書 P32～59

鶴見岳・伽藍岳

避難施設等

○公的な避難施設なし

○別府ロープウェイ株式会社

鶴見山上駅舎	・鉄筋コンクリート造 2 階建て、100 人程度収容可 ・平 27.8 に防水工事実施。屋根部分がゴムシートやクッション三層構造に補強済み
防災用備品 (鶴見山上駅)	ヘルメット 10 個 (平 26.10 配備。職員が 24 時間常駐)

[火山の概要]

噴火警戒レベル	なし (噴火予報：活火山であることに留意)
最近の噴火	なし (貞観 9 年 (西暦 867 年) の伽藍岳噴火が最後)
標高	鶴見岳 1,375m、伽藍岳 1,045m

[関係県、市]

大分県
別府市、由布市、宇佐市、日出町

登山者等への情報提供

○火山防災情報等

大分県	ホームページ、火山防災マップ、登録制メール (県民安全・安心メール)
別府市	火山防災マップ、緊急速報メール
由布市	緊急速報メール

○通信手段 (携帯電話等の受信状況を現地調査)

区分	鶴見岳 26 地点でチェック	伽藍岳 8 地点でチェック
ラジオ受信機 (NHK 第一放送)	全て受信可	全て受信可
携帯電話 (3 社)	(3 社受信可) 22 地点 (2 社受信可) 4 地点	(3 社受信可) なし (2 社受信可) 6 地点 (1 社受信可) 2 地点

(注) 電波状況が安定又は良好を「受信可」、圏外又は不安定を「受信不可」と整理

登山者に関する情報の把握

・登山届は大分県山岳遭難対策協議会及び各警察署が受付、管理

火山防災協議会等

○鶴見岳・伽藍岳火山防災協議会 (平 26.2.24)
(コアグループ)

地方(5)	大分県、別府市、由布市、宇佐市、日出町
国(3)	福岡管区气象台、大分地方气象台、大分河川国道事務所
火山専門家 (2)	鹿児島大学、京都大学

(関係機関)

地方(6)	大分県 (3 振興局、3 土木事務所)
国(2)	陸上自衛隊 (第 41 普通科連隊、西部方面特科隊)
警察・消防 (9)	大分県警察本部、警察署 (大分南、別府、杵築日出、宇佐)、消防本部 (別府市、宇佐市、由布市、杵築速見消防組合)
その他	NEXCO 西日本大分高速道路事務所、一般社団法人大分県バス協会

○火山噴火に対する登山者等の安全確保に関する連絡会 (平 26.11.5) (大分県、別府市、竹田市、由布市、九重町、大分地方气象台、九州地方環境事務所、大分森林管理署で構成)
・「火山噴火に対する登山者等の安全確保に関する取組方針」(平 27.5.29)

火山防災等訓練

○関係県・市は未実施

○別府ロープウェイ株式会社

・別府市消防本部と共同で、鶴見岳の火山活動による地震を想定した総合防災訓練 (平 26.12.10)

○一般財団法人別府市総合振興センター

・独自に、噴火警報を想定した避難訓練 (平 27.5.20)



[火山の概要]

噴火警戒レベル	1 (活火山であることに留意)
最近の噴火	平7.10.11 噴火 平8.1.13、14 噴火
標高	中岳 1,791m、久住山 1,787m、星生山 1,762m、稲星山 1,774m、硫黄山 1,580m等

[関係県、市町]

大分県
竹田市、由布市、九重町

避難施設等

○火山災害対応の避難施設なし

※以下の5施設について、「九重山火山防災マップ」に「休憩小屋 (噴火時には使えません)」と明記

避難小屋 3	いずれも大分県の設置
久住山避難小屋	昭39.11設置 (自然公園事業)、石造平屋
すがもり小屋	平12.9設置 (自然公園事業)、鉄筋コンクリート造平屋
大船山避難小屋	平24年度から使用禁止 (昭38.11設置 (自然公園事業)、石造平屋) 老朽化が進行
小屋1 (施設名なし)	大分県、平22.3設置 (地域活性化・経済危機対策臨時交付金)。鉄筋コンクリート造平屋
小屋1 (池ノ小屋)	大分森林管理署、昭6.8設置。鉄筋コンクリート石積み造平屋

(注) いずれも、天候の急変時等における一時避難や登山者等の休憩のための小屋とされている。

○長者原ビジターセンター

ヘルメット30個、ゴーグル30個 (平26.5)
非常時用等に、救急セット1組、毛布4枚、ラジオ受信機1機、ポリタンク2個、バケツ5個、灯油ストーブ3個、懐中電灯1個等も。

登山者等への情報提供

○火山防災情報等

大分県	ホームページ、登山ルートマップ、火山防災マップ、火山防災リーフレット、登録制メール (県民安全・安心メール)
竹田市	登山ルートマップ、火山防災マップ、火山防災リーフレット、緊急速報メール
由布市	火山防災リーフレット、緊急速報メール
九重町	登山ルートマップ、火山防災マップ、火山防災リーフレット、啓発チラシ、緊急速報メール

○通信手段 (携帯電話等の受信状況を現地調査)
(33地点でチェック)

ラジオ受信機 (NHK第一放送)	33地点全て受信可
携帯電話 (3社)	<ul style="list-style-type: none"> ・3社とも受信可: 16地点 ・2社受信可: 7地点 ・1社受信可: 3地点 ・3社とも受信不可: 7地点

登山者に関する情報の把握

・登山届は大分県山岳遭難対策協議会及び各警察署が受付、管理

火山防災協議会等

○くじゅう山系 (硫黄山) 火山防災協議会 (平8.12.6)
(コアグループ)

地方(4)	大分県、竹田市、由布市、九重町
国(1)	大分地方気象台

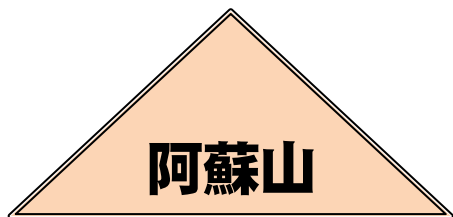
(関係機関)

国(2)	陸上自衛隊 (玖珠駐屯地、由布駐屯地)
警察・消防(6)	警察署 (玖珠、竹田、大分南) 消防署 (玖珠、竹田、由布)

○火山噴火に対する登山者等の安全確保に関する連絡会 (平26.11.5) (大分県、別府市、竹田市、由布市、九重町、大分地方気象台、九州地方環境事務所、大分森林管理署で構成)
・「火山噴火に対する登山者等の安全確保に関する取組方針」 (平27.5.29)

火山防災等訓練

○硫黄山噴火対策防災訓練 (平8.6) 以降、なし



[火山の概要]

噴火警戒レベル	2 (火口周辺規制) (平 27. 11. 24 から)
最近の噴火	平 23. 5. 16 小規模噴火 (中岳第一火口) 平 26. 8 小規模噴火 (中岳第一火口、噴火警戒レベル 2 へ引上げ) 平 27. 9. 14 噴火 (中岳第一火口) →初の噴火警戒レベル 3 (入山規制)
標 高	高岳 1,592m、中岳 1,506m、烏帽子岳 1,337m等

[関係県、市町村]

熊本県
阿蘇市、南阿蘇村、高森町

避難施設等

○「阿蘇火山防災計画」(昭 55. 3. 17、阿蘇火山防炎会議協議会)に掲載

退避壕	15	阿蘇市が 14 管理 [現地調査の結果] 他に、設置者不明 1
退避舎	7	民間施設を指定 [現地調査の結果] 閉鎖中 1、撤去 1、ロープウェイ駅舎閉鎖中 1
ヘルメット	30	現在、127 個配備
ガスマスク	20	
ハンドマイク	4	

(注) 救護資材 (医薬品、担架、酸素ボンベ等) も

○山小屋 1 (熊本県が設置)

○九州産交ツーリズム株式会社 (阿蘇ロープウェー)
ヘルメット 35 個 (うち 20 個は、平 26. 8 噴火警戒レベル 2 への引上げ後、阿蘇市から受託)、防毒マスク 10 個、市販マスク 2 ケース、ハンドマイク 2 個、無線機 8 機

○阿蘇火山博物館

ヘルメット 50 個、ゴーグル 50 個、ガスマスク 50 個、ウェットティッシュ 50 個 (平 26. 8 噴火警戒レベル 2 への引上げを契機)

登山者等への情報提供

○火山防災情報等

阿蘇火山防炎会議協議会	屋外スピーカー (防災無線)、規制看板、リーフレット等
熊本県	ホームページ、登山ルートマップ、登録制メール (県防災情報メール)、規制看板
阿蘇市	ホームページ、屋外スピーカー、規制看板、地図、チラシ、吹き流し等、緊急速報メール
南阿蘇村	ホームページ、地図、緊急速報メール

○通信手段 (携帯電話等の受信状況を現地調査)

※入山可能な「仙酔峡ルート」12 地点でチェック

ラジオ受信機 (NHK 第一放送)	12 地点全て受信可
携帯電話 (3 社)	・ 3 社とも受信可 : 8 地点 ・ 2 社受信可 : 2 地点 ・ 1 社受信可 : 2 地点

登山者に関する情報の把握

○登山届提出用のポスト 7 か所設置 (阿蘇警察署が管理)

火山防災協議会等

○阿蘇火山防炎会議協議会 (昭 42. 11. 4)

地方 (4)	阿蘇市、南阿蘇村、高森町、熊本県
国 (4)	九州地方環境事務所、熊本地方気象台、阿蘇火山防炎連絡事務所、熊本河川国道事務所
警察・消防 (3)	2 警察署、消防本部
その他 (2)	自然公園財団阿蘇支部、日本赤十字社熊本県支部

- ・ 定例総会 (毎年 1 回)、臨時総会 (必要時)。噴火対応時に「現地災害対策連絡本部会議」
- ・ 「阿蘇火山ガス安全対策専門委員会」(平 9. 12) は学識者を中心 (5 人)

火山防災等訓練

○阿蘇火山防炎訓練 (阿蘇火山防炎会議協議会主催) 毎年 1 回

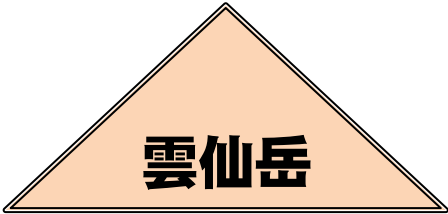
(平 27. 8. 30) 44 機関、約 410 人

○九州産交ツーリズム株式会社

- ・ 避難誘導訓練、毎月実施

○阿蘇火山博物館

- ・ 「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」に基づく訓練初めて実施 (平成 27. 12)



[火山の概要]

噴火警戒レベル	1 (活火山であることに留意)
最近の噴火	平 2.11 水蒸気噴火 (198 年ぶりの噴火) 平 3.6 マグマ噴火 (火砕流により死者不明 43 人) 平 5.6 マグマ噴火 (火砕流により死者 1 人)
標 高	普賢岳 1,359m、平成新山 1,483m

[関係県、市]

長崎県
島原市、雲仙市、南島原市

避難施設等

○警戒区域約 950ha (災害対策基本法第 63 条第 1 項) 設定、一般の立入りを禁止 (平成新山周辺、水無川上流部等)。ただし、警戒区域を解除されている普賢岳山頂への登山は可能

○避難施設の機能を有する施設

退避壕としての機能	仁田峠展望所の下部 (雲仙ロープウェイ仁田峠駅に隣接)	平 4 年度設置 鉄筋コンクリート (RC 構造)
退避舎としての機能	インフォメーションセンター (仁田峠駐車場内)	平 6 年度設置 鉄筋コンクリート (RC 構造)

(注) 国立公園事業による「利用施設」の整備に併せて、避難施設の機能も付加 (長崎県)

○雲仙ロープウェイ株式会社

ヘルメット 60 個 (平 2.10 の噴火後、配備)

登山者等への情報提供

○火山防災情報等

長崎県	提供せず (警戒区域設定のため)
島原市	ホームページ
雲仙市	ホームページ
南島原市	ホームページ

○通信手段 (携帯電話等の受信状況を現地調査)

※妙見・国見・普賢岳登山ルート 15 地点でチェック

ラジオ受信機 (NHK 第一放送)	・ 15 地点全て受信可
携帯電話 (3 社)	・ 3 社とも受信可 : なし ・ 2 社受信可 : 3 地点 ・ 1 社受信可 : 7 地点 ・ 3 社とも受信不可 : 5 地点

火山防災協議会等

○雲仙岳火山防災協議会 (平 27.1.14)

地方 (4)	島原市、雲仙市、南島原市、長崎県
火山専門家 (1)	九州大学大学院理学研究院附属地震火山観測研究センター
国 (8)	雲仙復興事務所、長崎河川国道事務所、福岡管区气象台、長崎地方气象台、長崎森林管理署、雲仙自然保護官事務所、長崎海上保安部、陸上自衛隊第 16 普通科連隊
警察・消防 (7)	長崎県警察本部、長崎県情報通信部、3 警察署 (島原、雲仙、南島原) 2 消防本部 (島原地域広域市町村圏組合、県央地域広域市町村圏組合)

火山防災等訓練

○長崎県

山岳救助訓練 (県警と平 27.9.1。雲仙市も参加)

○島原市

安中地区溶岩ドーム崩落避難訓練 (平 26.11.16)

○南島原市

溶岩ドーム崩壊に伴う避難訓練 (平 27.9.13)

○雲仙ロープウェイ株式会社

「防災予防計画 (案)」 (平 2) に基づき、毎年、保安検査 (3 か月検査、半年検査) に合わせて防災訓練



[火山の概要]	
噴火警戒レベル	新燃岳：2（火口周辺規制） 御鉢：1（活火山であることに留意） えびの高原（硫黄山）周辺：なし（噴火予報：活火山であることに留意）
最近の噴火	平 23. 1. 26 噴火（新燃岳）
標 高	新燃岳 1, 421m、御鉢 1, 408m、硫黄山 1, 300m、韓国岳 1, 700m

[関係県、市町]	
宮崎県、鹿児島県	
(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	

避難施設等

○火山防災計画に基づく避難施設

退避壕	7	[現地調査の結果] (霧島市 3、高原町 4) 両端開放のため噴火に伴う熱風等を通しやすい(霧島市 1 施設)
-----	---	---------------------------------------------------------------

○上記計画にない施設

山小屋	1	個人が設置、管理 (参考)
避難小屋	1	鹿児島県が設置(自然公園等整備事業)、木造平屋。風雨や雷からの一時的な避難が目的。大きな噴石に耐え得る強度なし

※大浪池休憩舎(昭38設置)は老朽化進行により使用禁止

○高千穂河原ビジターセンター

ヘルメット 20 個(平 23 年度新燃岳の噴火を契機に、10 個配備。平 26. 10、御嶽山噴火の事故を契機に更に 10 個) 非常食 500 食、非常水(2ℓ 6 本、500 ml 24 本) も。ヘルメットは、平時にも無料貸出し(延べ 54 回貸出し(～平 27. 9. 29(調査日))

○えびの高原自主防災連携組織

えびのエコミュージアムセンター	ヘルメット 24 個、ハンドマイク 2 個
国民宿舎えびの高原荘	ヘルメット 30 個、ハンドマイク 1 個
足湯の駅えびの高原	ヘルメット 20 個、ホイッスル 3 個
同付帯施設	ヘルメット 5 個

登山者等への情報提供

○火山防災情報等

宮崎県	ホームページ、規制看板、防災ヘリコプター(緊急時)
鹿児島県	ホームページ、屋外スピーカー(防災行政無線)、ハザードマップ、各種パンフレット
霧島市	規制看板
小林市	規制看板
都城市	
高原町	
えびの市	屋外スピーカー(防災行政無線)、規制看板、緊急速報メール、チラシ

○通信手段(携帯電話等の受信状況を現地調査)

※御鉢・高千穂峰登山ルート 8 地点でチェック

ラジオ受信機(NHK第一放送)	8 地点全て受信可
携帯電話(3社)	<ul style="list-style-type: none"> ・3社とも受信可：なし ・2社受信可：3 地点 ・1社受信可：1 地点 ・3社とも受信不可：4 地点

※えびの高原、韓国岳登山ルート 13 地点でチェック

ラジオ受信機(NHK第一放送)	13 地点全て受信可
携帯電話(3社)	<ul style="list-style-type: none"> ・3社とも受信可：8 地点 ・2社受信可：3 地点 ・1社受信可：2 地点

登山者に関する情報の把握

○登山届提出用ポスト 7 か所設置(宮崎県側 4、鹿児島県側 3)

火山防災協議会等

○三つの共同会議。構成機関に「重なり」も

霧島火山防災連絡会(平 18. 2. 16、合同)	宮崎河川国道事務所が事務局長、宮崎県と鹿児島県も事務局。コアメンバー会議には火山専門家も。
霧島山火山対策連絡会議(平 10. 4、宮崎県)	地域防災計画に基づき開催(不定期) 平 27. 5. 1 の会議は、上記連絡会と同時開催
霧島山噴火災害対策会議(平 9. 3、鹿児島県)	地域防災計画を受けて設置。平 20. 9 以降、開催せず(連絡会に加えて、検討すべき事項なし)。火山専門家を含む。

火山防災等訓練

○宮崎県：総合防災訓練(新燃岳対応訓練)(平 23 年度)

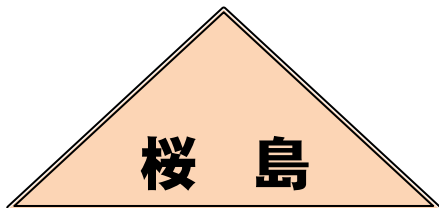
○鹿児島県：総合防災訓練(平 23 年度)

○霧島市：鹿児島県と共同実施(平 23. 5. 26)、「新燃岳噴火対応住民等避難訓練」(平 24. 1. 26)

○高原町：平 24 年度

○高千穂河原ビジターセンター運営協議会
毎年、マニュアルに基づき訓練を実施

○えびの高原自主防災連携組織
毎年、「定期防災訓練」を実施。平 27. 1. 26 の訓練には、外国人を含む観光客等も参加



[火山の概要]

噴火警戒レベル	3 (入山規制) (平 28. 2. 5 から)
最近の噴火	平 22. 10. 13 爆発的噴火、噴石飛散 (昭和火口) 平 24. 3. 12 爆発的噴火、噴石飛散 (昭和火口) 平 27. 8. 15 地震多発、山体膨張を示す急激な地殻変動 平 27. 8. 18、9. 25 爆発的噴火 (昭和火口) <8. 15 噴火警戒レベル 4 (初) > 平 28. 2. 5 爆発的噴火、大きな噴石が飛散 (昭和火口)

[関係県、市]

鹿児島県
鹿児島市、垂水市、霧島市、 始良市

避難施設等

- 鹿児島市は、「地域防災計画 (資料編)」に、退避壕、退避舎ごとの所在地、面積、建設又は建て替え年月日等の一覧。財産台帳に全施設掲載
- また、独自に、退避壕、退避舎の耐震診断を実施。基準未満の退避壕は、計画的に建て替え等

退避壕	37	鹿児島市 32、垂水市 5 [現地調査の結果] うち、開口部が火口に向いているもの 1 (鹿児島市)
退避舎	20	全て鹿児島市

- 鹿児島市は、避難施設への案内標識等の設置場所、設置数を把握せず
・案内標識等には、①逆の方向を示している例、②表示の距離が誤っている例など

登山者等への情報提供

○火山防災情報等

鹿児島県	ホームページ、規制看板
鹿児島市	ホームページ、ハザードマップ、各種パンフレット、規制看板、定期観光バスの車内アナウンス、各種観光マップ、防災行政無線、広報車、緊急速報メール
垂水市	防災行政無線、緊急速報メール、広報車

○外国人等への情報提供 (鹿児島市)

- ・ホームページ (英語、中国語、韓国語)
- ・桜島火山ハザードマップ (英語)
- ・英語を話せるスタッフの観光案内所への配置 (鹿児島中央駅 (毎日)、桜島フェリーターミナル (土日のみ))
- ・公衆無線 LAN (無料 Wi-Fi)
- ・防災行政無線のアナウンス (英語)
- ・フェリーターミナル (鹿児島港、桜島港) に火山活動状況、交通機関の運行状況、観光施設の営業状況、島内の立入規制等の掲示 (英語、中国語、韓国語)
- ・バス乗り場 (桜島港) で注意喚起や観光可能状況等の案内 (英語、中国語、韓国語)
- ・規制看板 (英語、中国語、韓国語)

火山防災協議会等

○桜島爆発災害対策連絡会議 (平 9. 3)

地方 (5)	鹿児島県、鹿児島市、垂水市、霧島市、始良市
火山専門家 (2)	京都大学防災研究所附属火山活動研究センター、鹿児島大学
国 (7)	鹿児島地方気象台、九州農政局鹿児島地域センター、鹿児島運輸支局、大隅河川国道事務所、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 航空群司令部
警察・消防 (5)	鹿児島県警察本部、2 消防局 (鹿児島市、霧島市)、2 消防本部 (垂水市、始良市)
その他 (3)	日本赤十字社鹿児島県支部、N T T 西日本鹿児島支店、九州電力株式会社鹿児島電力センター

(注) 網掛けは、「桜島火山防災連絡会」(通称「五者会」)の構成機関

火山防災等訓練

- 鹿児島市
 - ・毎年 11 月、「桜島火山爆発総合防災訓練島内避難訓練」(平 22 年度～)
 - ・毎年 1 月、「桜島火山爆発総合防災訓練」(昭 46 年～)。平 27. 1 には、初の「外国人旅行者への対応訓練」も
- 垂水市
 - ・鹿児島市の「桜島火山爆発総合防災訓練」に合わせて、「垂水市桜島火山爆発総合防災訓練」

II 登山者等の安全確保に関する課題等

報告書P312～318

1 避難施設等の設置及び維持管理

制度等

[火山防災対策推進報告（平成27年3月26日中央防災会議防災対策実行会議火山防災対策推進ワーキング・グループ）]

- 退避壕・退避舎は、噴石等から逃れるには一定の効果。地方公共団体は、退避壕・退避舎の必要性について検討したうえで、新規に退避壕・退避舎を整備するだけでなく、既存の山小屋等の施設を登山者の避難先として利活用することについても検討すべき。

調査結果（要点）

[退避壕]

- 調査対象6火山のうち、4火山に計61基設置（i 阿蘇山16基（阿蘇市15基、設置者不明1基）、ii 雲仙岳1基（長崎県1基）、iii 霧島山7基（霧島市3基、高原町4基）、iv 桜島37基（鹿児島市32基、垂水市5基）。ただし、一部には、施設本体に亀裂、コンクリートが剥落（はくらく）し鉄筋が露出など、経年劣化が進行のものも
- 長崎県及び鹿児島市を除く4市町は、財産管理台帳に登載せず、定期点検・補修等も実施せず。
- 調査対象6火山に関係する5県13市3町1村には、退避壕の新設を具体的に検討のものなし。
（理由等）内閣府のガイドライン提示後に整備を検討、効果的な設置場所や方法等が不明、設置後の維持管理のための補助金の充実 等

[退避舎]

- 市町村が設置しているのは桜島のみ（鹿児島市20施設）。阿蘇市は、事業者が設置の7施設を指定し、「阿蘇火山防災計画」に掲載。しかし、現地調査の結果（5施設）、i）撤去済み1施設、ii）施設閉鎖1施設、iii）ロープウェイが休止のため駅舎閉鎖1施設、計3施設は使用できず。長崎県は、国立公園事業による「利用施設」（インフォメーションセンター）の整備に併せて、退避舎の機能を有する施設としても整備

[避難小屋等]

- 調査対象6火山のうち、3火山に山小屋等9施設（九重山5施設、阿蘇山1施設、霧島山3施設）。いずれも天候の急変時の一時避難や休憩を目的

【鹿児島市の独自の取組】

- 退避壕・退避舎全てを「地域防災計画（資料編）」、財産管理台帳に掲載。独自に耐震診断等も実施、退避壕は建て替えも

課題等

- 内閣府の「活火山における退避壕等の充実に向けた手引き」（平成27年12月公表）には、退避壕等の設置後の維持管理、台帳等の整備、定期的な点検や計画的な補修、建て替え等まで具体的に示されず
- 改正活火山法の施行を受け、今後、各地で退避壕の新設や既存施設の補強等が進む見込み。その後の維持管理についても共通的な課題

2 気象庁による火山防災情報の提供状況

制度等

- 火山防災対策推進報告において、気象庁の火山防災情報の伝達について、分かりやすい情報提供とするよう様々な提言
- 気象庁は、これに対応して、次のような取組
 - ① ホームページに「火山登山者向けの情報提供ページ」の新設（平成26年10月10日）
 - ② 火山活動のリスクの高まりを伝えるため「臨時」の解説情報の発表、噴火警戒レベル1のキーワードを「活火山であることに留意」に変更（平成27年5月8日）
 - ③ 登山者等の命を守る行動を迅速にとるため「噴火速報」の運用開始（平成27年8月4日）
 - ④ 「緊急速報メールによる噴火に関する特別警報」の運用開始（平成27年11月19日）
- 福岡管区気象台及び管内地方気象台も、i) 火山活動内容に応じて、「噴火警報」、「解説情報」（（臨時の解説情報）を含む。）、「火山活動解説資料」等を定期に又は随時発表、ii) 火山活動が活発な関係県や市町村を定期的に往訪するなどして情報提供

調査結果（要点）

[火山活動解説資料の市町村への提供、説明] <一部の市には、行われず>

- 福岡管区気象台は、原則、毎月1回、「火山活動解説資料」を発表。火山業務規則（平成14年気象庁訓令第22号）では、「地方気象台等は、火山活動解説資料を関係地方公共団体、報道機関その他関係機関に提供し必要に応じ当該資料に関する解説を行う」と規定（第27条第2項）。
- しかし、大分地方気象台は、鶴見岳・伽藍岳関係の別府市及び由布市には、火山活動解説資料を提供せず。これに対して、九重山関係の竹田市及び九重町には提供済み。由布市は、九重山にも関係しているが、全く提供されず。火山関係市町村への情報提供が区々
 （参考）大分地方気象台は、今回の調査を契機として、別府市及び由布市に対し、平成27年11月分から、「火山活動解説資料」の提供を開始

[噴火速報の周知] <一部の地方気象台が広報用リーフレットを配布せず>

- 気象庁発表の「噴火速報」は、ホームページにも掲載、テレビ、ラジオや携帯端末にも伝達。携帯端末による通知可能な事業者は3社のみで、受信には事前の登録が必要
- 気象庁は、噴火速報の広報用リーフレット（一括発注）も作成、全国の管区気象台や地方気象台に直送して、配布・周知を指示。九州管内では、熊本地方気象台（阿蘇山）に1万2,000枚、霧島山関係の宮崎地方気象台にも1万2,000枚、鹿児島地方気象台には1万6,000枚（桜島等も含む。）送付
- 宮崎及び鹿児島地方気象台は、関係市町村や事業者等に配布済み。しかし、熊本地方気象台は、少なくとも平成27年10月中旬まで庁舎内に保管。9月14日、阿蘇中岳の爆発的噴火に伴う全国初の「噴火速報」発表（午前9時50分）。住民や登山者等に十分伝達されなかった可能性
 （注）熊本地方気象台は、当局の指摘を受けた福岡管区気象台からの連絡により、平成27年10月15日以降、関係市町村等にリーフレットの配布を開始

3 登山道における携帯電話等の受信状況

制度等

- 携帯電話等のモバイル端末が普及。多くの人びとが全国どの地域においても様々な情報をリアルタイムで受け取ることが可能な状況
- 登山者等にとって、噴火の発生を知らせる気象庁の「噴火速報」や市町村が発信する緊急速報メール（エリアメール）等を携帯電話等で受信する方法は、有効な手段の一つ
- しかし、通信エリアは、民間事業者による整備が基本。全ての火山の山頂又は登山道において、携帯電話等による通信が可能ではない。



調査結果(要点)

- 登山が規制されている桜島を除く常時観測5火山の主要な登山ルートにおける携帯電話端末（3社）及び携帯ラジオの受信状況は、次のとおり（計7登山ルートの115地点で実地調査）。
携帯電話端末の少なくとも1社以上受信できなかった地点が半数以上（53.0%、115地点のうち61地点（②+③+④））。

（携帯電話の受信状況）

- ① 3社とも受信可能 54地点（調査した全地点の47.0%）
- ② 2社が受信可能（1社不可） 28地点（24.3%）
- ③ 1社のみ受信可能（2社不可） 17地点（14.8%）
- ④ 3社全てが受信不可 16地点（13.9%） → 九重山7地点（現地調査33地点）、雲仙岳5地点（同15地点）、霧島山4地点（同21地点）

（携帯ラジオ（NHK第一放送）の受信状況）

- ⑤ 115地点全てで受信可能



課題等

常時観測火山の登山途上における火山防災情報の受信手段としては、携帯電話のみならず、ラジオも併用するなど、多様な手段の活用が有効

4 登山者等の安全確保に関する民間事業者等の独自の取組

報告書P333～343

調査結果(要点)

- 集客施設を運営する民間事業者等には、登山者等の火山防災対策に関する高い意識を持ち、関係する行政機関とも連携するなど、独自の取組が多数

【防災用物品の配備、登山者等への平時の貸出し】(5火山の9事業者等)

火山	事業者等	ヘルメット	ゴーグル	ガスマスク	他の防災物品、平時の貸出し
鶴見岳	別府ロープウェイ株式会社	10			
九重山	長者原ビジターセンター	30	30		
雲仙岳	雲仙ロープウェイ株式会社	60			
阿蘇山	九州産交ツーリズム株式会社	35		10	市販のマスク2ケース、ハンドマイク2個、無線機8機
	阿蘇火山博物館	50	50	50	ウエットティッシュ50個
霧島山	高千穂河原ビジターセンター	20			非常食50食、非常水20を6本、500mlを24本 ※「ヘルメット」は、平時にも無料で貸出し(平成26年10月～27年9月29日、延べ54回)
	えびの高原自主防災連携組織				
	えびのエコミュージアムセンター	24			ハンドマイク2個
	国民宿舎えびの高原荘	30			ハンドマイク1個
	足湯の駅えびの高原、同付帯施設	20+5			ホイッスル3個

【登山者等への火山防災情報の提供】(3火山の6事業者等)

火山	事業者等	登山者等に提供している火山防災情報
阿蘇山	阿蘇火山博物館	阿蘇中岳火山観測情報(熊本地方気象台の提供)を施設入口のボードに掲示
霧島山	高千穂河原ビジターセンター	新燃岳、御鉢の活動状況(鹿児島地方気象台に照会)を掲示。火山の解説情報、噴火警報等も
	えびのエコミュージアムセンター	火山性微動等の情報(鹿児島地方気象台に照会)を掲示。火山の解説情報、噴火警報等も(宮崎地方気象台の提供)
	国民宿舎えびの高原荘	えびの市作成のチラシや気象庁作成のリーフレット「噴火速報」の備え付け、客室にも配布
	宮崎県ひなもり台県民ふれあいの森	「霧島山火山情報」の立て看板の設置(登山者用駐車場、オートキャンプ場)
桜島	桜島ビジターセンター	桜島の活動状況(鹿児島地方気象台に照会)の掲示。年間累計の噴火回数、過去10年間の噴火回数の推移も

【登山者等の避難、火山防災訓練の実施に関する独自の定め等】(4火山の6事業者等)

火山	事業者等	登山者等の避難、火山防災訓練の実施に関する規程等(訓練の実施状況)
鶴見岳・伽藍岳	別府ロープウェイ株式会社	「別府市地域防災計画(火山災害)の対応について」→毎年、別府消防本部等と共同で総合防災訓練も実施
阿蘇山	九州産交ツーリズム株式会社	「火山噴火時の避難体制に係る防災対応について」→毎月1回、避難誘導訓練も実施
	阿蘇火山博物館	「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」(27年4月作成)→27年12月、博物館職員による火山防災訓練を実施
雲仙岳	雲仙ロープウェイ株式会社	「防災予防計画(案)」→毎年、同社の保安検査(3か月検査、半年検査)に合わせて、防災訓練も実施
霧島山	えびの市、えびの高原自主防災連携組織	「えびの高原噴火対応マニュアル」→毎年1回、えびの市と共同で、火山防災訓練を実施
	高千穂河原ビジターセンター	「鹿児島県高千穂河原ビジターセンターにおける危機事象対応マニュアル」→毎年訓練を実施