

資料 1 関係府省庁の報告

火山防災対策の推進に係る取組について

平成27年11月16日

火山防災協議会等連絡・連携会議(第4回)



内閣府(防災担当)

火山防災対策推進ワーキンググループ

■趣旨

平成26年9月27日に発生した御嶽山の火山災害により、我が国の火山防災対策に関する様々な課題が明らかになったところであり、今回の火山災害から得た教訓を踏まえ、我が国の今後の火山防災対策の一層の推進を図ることを目的に、中央防災会議にワーキンググループを設置し、具体的な対応策の検討等を行う。

■主な論点

(1) 火山防災対策を推進するためのしくみについて

(2) 火山監視・観測体制について

- 火山監視・観測体制の強化
- 水蒸気噴火の兆候をより早期に把握するための観測体制

(3) 火山防災情報の伝達について

- わかりやすい情報提供
- 情報伝達手段の強化

(4) 火山噴火からの適切な避難方策等について

- 退避壕・退避舎等の避難施設の整備のあり方
- 登山者、旅行者を対象とした避難体制のあり方
- 火山防災訓練の推進

(5) 火山防災教育や火山に関する知識の普及について

- 火山防災に関する学校教育
- 登山者、旅行者、住民等への啓発

(6) 火山研究体制の強化と火山研究者の育成について

- 重点研究火山について
- 火山防災のための火山研究者の知見の活用と育成について

■ワーキンググループの開催と報告の公表

第1回：H26/12/1日、第2回：H27/1/19、第3回：H27/2/18、
第4回：H27/3/19開催。H27/3/26に「報告」公表。



中央防災会議

防災対策実行会議

(H25.3.26中央防災会議決定)

火山防災対策推進WG

(H26.10.20防災対策実行会議決定)

■委員

主査	副主査	委員	
藤井 敏嗣	山岡 耕春	青山 佳世	東京大学名誉教授
	阿部 守一	池谷 浩	名古屋大学大学院教授
	奥山 八州夫	神崎 忠男	フリーアナウンサー
	河野 まゆ子	田鍋 敏也	長野県知事
	日高 光浩	辻村 和人	政策研究大学院大学特任教授
	吉井 博明		電気通信事業者協会専務理事
			日本山岳協会会長
			JTB総合研究所主任研究員
			壮警町教育委員会教育長
			宮崎県高原町長
			日本放送協会災害・気象センター長
			東京経済大学名誉教授

内閣官房国土強靱化推進室参事官
警察庁警備局警備課長
消防庁国民保護・防災部防災課長
文部科学省研究開発局地震・防災研究課長
国土交通省水管理・国土保全局防災課長
国土交通省水管理・国土保全局砂防部砂防計画課長
気象庁地震火山部管理課長

オブザーバー
林野庁森林整備部治山課長
林野庁国有林野部業務課長
環境省自然環境局国立公園課長

事務局 内閣府政策統括官(防災担当)付参事官(調査・企画担当)

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
中央防災会議 防災対策実行会議
火山防災対策推進WG

○御嶽山噴火(H26.9.27) 死者58名、行方不明者5名(H27.8現在)

多くの登山者が被災した戦後最悪の火山災害 火山監視・観測体制、火山防災情報伝達、専門教育成等の課題が顕在化

- ◎火山と共生していくためには、日頃から火山の恩恵を享受する一方で、噴火時等には迅速な避難などの防災行動が必要となり、そのためには、火山や噴火災害についての理解を深めておくことが重要。
- ◎頻繁に噴火している火山は多くないため、噴火の経験がある行政職員や地域住民はごく限られる。
- ◎噴火に伴う現象の種類や噴火の規模は多様であることから、火山防災対策を推進するためには、火山ごとに詳細な調査・研究に基づいた検討を行う必要があるが、火山研究者の人数は十分でなく、火山防災に資する研究は必ずしも進んでいない。

火山噴火予知連絡会(気象庁)
火山観測体制等に関する検討会
火山情報の提供に関する検討会
*H27. 3. 26 とりまとめ

科学技術・学術審議会 地震火山部会(文科省)
「御嶽山の噴火を踏まえた火山観測研究の課題と対応について」 H26. 11 とりまとめ

中央防災会議
火山防災対策推進WG

「御嶽山噴火を踏まえた今後の火山防災対策の推進」
とりまとめ

1. 火山防災対策を推進するためのしくみについて

- ①国による火山防災対策の基本方針の策定
- ②火山防災協議会の設置と、協議会における避難計画等作成について位置づけを明確化
- ③火山防災対策の立案と、それに資する監視観測・調査研究体制を強化するため、関係機関の連携強化や、より一体的な火山防災推進体制の整備
- ④WGで提言した取組のフォローアップを継続して実施

内閣府に「火山防災対策推進検討会議」を設置して継続的に検討

2. 火山監視・観測体制について

(1) 火山監視・観測体制の強化

- ①観測施設整備機関どうしの相互の協力・補完および観測データの一層の共有化を推進し、火山監視・観測体制を強化
- ②常時観測47火山に八甲田山、十和田、弥陀ヶ原を追加して5.0火山とし、監視・観測体制を速やかに構築

(2) 水蒸気噴火の兆候をより早期に把握するための観測体制

- ①火口付近の観測施設の緊急整備、および兆候をより早期に把握するための技術開発
- ②機動観測の実施体制の強化、速やかな現地調査の実施および観測機器設置のための調整
- ③日頃山を見ている人から情報収集するネットワーク強化のため、火山防災協議会において「火山情報連絡員制度」を整備

3. 火山防災情報の伝達について

(1) わかりやすい情報提供

- ①噴火警戒レベルの引上げや引下げの基準の精査および公表による速やかな引上げ
・レベル引上げの基準に至らない場合、直ちに火山機動観測班による緊急観測を実施し、できる限り速やかにレベルを引き上げるか否かについて判断
- ②変化が観測された段階での活動変化状況及び緊急観測実施の公表(臨時の解説情報)
・臨時の解説情報に盛り込むべき内容や、情報伝達方法、地元関係機関の「火山防災対応手順」等についてあらかじめ火山防災協議会において検討
- ③噴火警戒レベル1のキーワードを「平常」から「活火山であることに留意」に変更
- ④噴火発生の情報(噴火速報)の迅速な提供および伝達手段の検討
- ⑤火山を訪れる者が事前に火山の状況を容易に確認できるよう、火山登山者向け情報提供のHPを充実させるとともに、活動に変化があった火山が一目で分かる一覧を掲載

(2) 情報伝達手段の強化

- ①情報伝達手段の多様化(防災行政無線、サイレン、緊急速報メール、山小屋等を介した情報伝達 等)
- ②携帯端末を活用した情報伝達の充実のため、緊急速報メールの活用や電波通信状況の改善、エリアマップの登山者等におわかりやすい公表
- ③旅行者に対する情報伝達について観光施設等を通じた情報伝達(観光・宿泊施設や駅のターミナル等におけるブッシュ型の情報提供 等)

4. 火山噴火からの適切な避難方策等について

(1) 退避壕・退避舎等の避難施設の整備のあり方

退避壕・退避舎の効果や設置に関する考え方、設計における留意点等について整理した「退避壕・退避舎等整備ガイドライン」を作成

(2) 登山者、旅行者を対象とした避難体制のあり方

- ①火山防災協議会で必要性を勘案し、適宜登山届制度を導入(導入の際はITを用いた仕組みの活用)
- ②山小屋や山岳ガイド等との連携により情報収集・伝達体制の整備、避難・救助対策の検討
防災訓練の実施を推進。状況に応じて山小屋への通信機器やヘルメットの配備支援を検討
- ③集客施設が参画する観光関係団体の協議会参画及び集客施設等による避難確保計画作成

(3) 火山防災訓練の推進

火山防災協議会メンバーの連携による登山者等を想定した火山防災訓練の実施

5. 火山防災教育や火山に関する知識の普及について

(1) 火山防災に関する学校教育

- ①次期学習指導要領の改訂に向けた全体の議論の中で、防災教育の在り方について検討
- ②火山地域の学校における実践的な防災教育への支援の充実(出前講座、パンフ作成 等)

(2) 登山者、旅行者、住民等への啓発

- ①登山者は、情報の収集、必要な装備等の確保、登山届の提出等自身の安全に責任を持つ
- ②旅行者への啓発としてビジターセンター・ジオパーク等の活用、旅行業者、交通事業者を通じた啓発を実施(旅行業者等に対する研修会開催、旅行者への説明パンフ作成 等)
- ③地域住民等、広く一般への啓発として、火山防災マップの配布や説明の機会等を通じた火山防災の意識高揚。地域における自主防災組織や防災リーダーの育成を実施(火山防災エキスパート制度等の活用、火山砂防フォーラム等の講演会、勉強会の開催 等)

6. 火山研究体制の強化と火山研究者の育成について

(1) 重点研究火山について

現状の16火山に、御嶽山、雌阿寒岳、十和田、蔵王山、吾妻山、那須岳、弥陀ヶ原、焼岳、九重山を加え25火山とし、重点的に観測・研究を実施

(2) 火山防災のための火山研究者の知見の活用と育成について

- ①火山監視・評価体制の強化について、明確な火山活動評価を行うための火山研究者の知見の活用、および気象庁職員の火山活動評価力を向上させるための技術研修の実施
- ②火山防災対策の強化について、「火山防災対策推進検討会議」での検討・調整を通して火山専門家の火山防災協議会への積極参加を推進、また、協議会への各種支援策の検討、協議会に参画する火山専門家の連絡・連携会議の設置を実施
- ③火山研究体制の強化について、プロジェクト研究を通じたポスト人材等の確保・育成、火山研究分野全体の活性化を進めるとともに、これらについて具体的な検討の場を設置

活動火山対策特別措置法の改正

平成27年7月8日公布
※未施行(施行は公布から6ヵ月以内)

御嶽山の噴火の教訓、火山防災対策の特殊性等を踏まえ、活動火山対策の強化を図るため、火山地域の関係者が一体となった警戒避難体制の整備等所要の措置を講ずる。

1. 改正の背景

- 明瞭な前兆がなく突如噴火する場合もあり、住民、登山者等様々な者に対する迅速な情報提供・避難等が必要（御嶽山噴火の教訓）
- 火山現象は多様で、かつ、火山ごとの個別性（地形や噴火履歴等）を考慮した対応が必要なため、火山ごとに、様々な主体が連携し、専門的知見を取り入れた対策の検討が必要

2. 法律の概要

国による活動火山対策の推進に関する基本指針の策定

○火山災害警戒地域における警戒避難体制の整備

火山災害警戒地域の指定

警戒避難体制の整備を特に推進すべき地域を国が指定（常時観測火山周辺地域を想定）

火山防災協議会

…関係者が一体となり、専門的知見も取り入れながら検討

・ 都道府県・市町村は、火山防災協議会を設置（義務）

必須構成員

都道府県・市町村	気象台	地方整備局等 (砂防部局)
火山専門家	自衛隊	警察 消防

必要に応じて追加

観光関係団体 等 ※他、環境事務所、森林管理局、交通・通信事業者等。集客施設や山小屋の管理者も可。

協議事項

・ 噴火警戒レベルの設定、これに沿った避難体制の構築など、一連の警戒避難体制について協議

噴火シナリオ

※噴火に伴う現象と及ぼす影響の推移を時系列に整理したもの

火山ハザードマップ

※噴火に伴う現象が及ぼす範囲を地図上に示したもの

噴火警戒レベル

※噴火活動の段階に応じた入山規制、避難等

避難計画

※避難場所、避難経路、避難手段等を示したもの

【協議会の意見聴取を経て、地域防災計画に記載（義務）】

【都道府県】

1. 火山現象の発生・推移に関する情報の収集・伝達、予警報の発令・伝達（都道府県内）
2. 右の2. 3を定める際の基準
3. 避難・救助に関する広域調整 等

【市町村】

1. 火山現象の発生・推移に関する情報の収集・伝達、予警報の発令・伝達（市町村内）
2. 立退きの準備等避難について市町村長が行う通報等（噴火警戒レベル）
3. 避難場所・避難経路
4. 集客施設・要配慮者利用施設の 名称・所在地
5. 避難訓練・救助 等

【市町村長の周知義務】

火山防災マップの配布等により、避難場所等、円滑な警戒避難の確保に必要な事項を周知

【避難確保計画の作成義務】

集客施設（ロープウェイ駅、ホテル等）や要配慮者利用施設の管理者等による計画作成・訓練実施

○火山研究機関相互の連携の強化、火山専門家の育成・確保

○自治体や登山者等の努力義務

- ・自治体による登山者等の情報把握の努力義務を新たに規定
- ・登山者等の努力義務（火山情報の収集、連絡手段の確保等）を新たに規定

①目的規定の改正(第1条)

【背景・制度概要】

従来、活動火山対策特別措置法(以下「活火山法」という。)では、生命及び身体の安全の確保を図る対象者を「住民等」としていたが、これを、御嶽山の噴火災害を教訓に、「住民、登山者その他の者」と改正し、登山者を政策の対象に明記する等としたものである。

改正法による改正後の目的規定

この法律は、火山の爆発その他の火山現象により著しい被害を受け、又は受けるおそれがあると認められる地域等について、活動火山対策の総合的な推進に関する基本的な指針を策定するとともに、警戒避難体制の整備を図るほか、避難施設、防災営農施設等の整備及び降灰除去事業の実施を促進する等特別の措置を講じ、もって当該地域における**住民、登山者その他の者(以下「住民等」という。)**の生命及び身体の安全並びに住民の生活及び農林漁業、中小企業等の経営の安定を図ることを目的とする。

②基本指針の策定(第2条)

【背景・制度概要】

これまでの活火山法は、避難施設の整備などのハード対策に重きをおいていたが、今回の改正法により、警戒避難体制の整備等ソフト対策も充実され、活火山法は、より総合的に活動火山対策を進める法律となる。このため、火山災害の特殊性を踏まえた警戒避難体制の重要性などの活動火山対策に関する基本的考え方を示すため、国が基本指針を策定することとしたものである。

【主体】 国(内閣総理大臣)

【実施時期】 施行後速やかに ※ 施行は公布から6か月以内

【行うべき事項(義務)】

	項目	国が行うこと	都道府県・市町村が行うこと
施行前	基本指針案の作成	・火山防災推進WGでの検討内容等を踏まえ、基本指針案を作成。	
	基本指針の策定	・基本指針案を関係行政機関へ協議、中央防災会議に諮問の上、基本指針を策定。 ＜施行後速やかに＞	
施行後	基本指針の周知等	・基本指針を公表。地方公共団体等へ周知。 ・基本指針に即して活動火山対策を実施。 ・改正法や基本指針の内容を踏まえた防災基本計画の修正。	・基本指針の内容を必要な地元の関係機関へ周知。 ・基本指針に即した活動火山対策を実施。

②基本指針の策定(第2条)

【基本指針の記載事項について】

記載事項	具体的な記載内容※
活動火山対策の推進に関する基本的事項(第1号)	<p><火山災害の特殊性を踏まえた活動火山対策の基本的な考え方を提示></p> <ul style="list-style-type: none">・火山の特性や想定される火山現象に応じた警戒避難体制の整備の重要性・火山地域の関係者が一体となった検討の必要性・適切な役割分担による火山防災等の実施・地方公共団体の責務や、それに対する国の適切な協力・支援等
火山災害警戒地域、避難施設緊急整備地域、降灰防除地域の指定について指針となるべき事項(第2号)	<p><各地域について、指定すべき地域の考え方></p> <ul style="list-style-type: none">・どのような地域を指定するのか、各地域を指定する際の考え方
避難施設緊急整備計画、防災営農施設整備計画、防災林業経営施設整備計画、防災漁業経営施設整備計画の作成について指針となるべき事項(第3号)	<p><各計画を地方公共団体が作成する際に留意すべき点></p> <ul style="list-style-type: none">・例えば、避難施設緊急整備計画であれば、退避壕等の効果や整備主体を含む整備のあり方等
その他活動火山対策の推進に関し必要な事項(第4号)	<p><1～3号以外で必要な事項></p> <ul style="list-style-type: none">・今回の改正で措置する火山防災協議会で検討を進める際の留意点・当該火山に係る統一的な警戒避難体制を整備すべきであること・避難経路等の周知に関すること、登山者への情報伝達手段に関すること・防災上の観点のみならず観光の風評被害対策にも配慮すべきであること等

※あくまでも現時点で想定している記載内容であり、今後、関係機関との調整等により変更が生じ得る。

③火山災害警戒地域の指定(第3条)

【背景・制度概要】

全国の活火山のうち、噴火の可能性が高く、噴火時には人的災害の発生が想定される特に警戒避難体制を整備すべき地域※を国が指定し、これらの地域に対し、火山防災協議会の設置や地域防災計画への必要事項の記載の義務付け等を行うこととしたもの。

※ 常時観測火山周辺地域を想定。

【主体】 国(内閣総理大臣) 【実施時期】 施行後速やかに ※ 施行は公布から6か月以内

【行うべき事項】

	項目	国が行うこと	都道府県・市町村が行うこと
施行前	指定の考え方の検討・対象地域案の選定	<ul style="list-style-type: none"> 警戒地域の指定の考え方について検討し、当該考え方に基づき指定対象地域案を選定。 指定の考え方及び対象地域案について事前に関係都道府県・市町村と調整。 	<ul style="list-style-type: none"> 国が示した指定の考え方及び対象地域案について検討・調整【事前相談】。
	指定の考え方・対象地域案についての意見聴取、警戒地域の指定	<ul style="list-style-type: none"> 指定の考え方及び指定対象地域案について中央防災会議に諮問。 指定の考え方及び指定対象地域案について関係都道府県知事に意見聴取。 上記の手続を経て警戒地域を指定。 <p><施行後速やかに></p>	<ul style="list-style-type: none"> 国からの意見聴取を受けた都道府県知事は、関係市町村長に意見聴取の上、国に回答【正式協議】。
施行後	指定された警戒地域の公示等	<ul style="list-style-type: none"> 警戒地域の指定対象地域を公示。 関係都道府県知事及び関係市町村長に、公示された事項を記載した図書を送付。 	<ul style="list-style-type: none"> 警戒地域に指定された旨と指定対象地域を関係者※に周知。 <p>※次頁の火山防災協議会構成員等</p>

④火山防災協議会の設置(第4条)

【背景・制度概要】

火山災害の特徴(影響が広域的、火山現象が複雑に変化しながら継続)に応じた警戒避難体制を整備するため、関係都道府県や市町村、専門的知見を有する者が一堂に会し、山単位で警戒避難体制の整備について協議するための「火山防災協議会」を設置。

【主な主体】警戒地域内の都道府県・市町村 【実施時期】警戒地域指定後速やかに
 ※施行前から、できるだけ準備を進めておくことが重要です。
 【行うべき事項(義務)】※改正法に基づく協議会は既存の協議会を改組して対応することが基本となります。

	項目	国が行うこと	都道府県・市町村が行うこと
地域指定前	協議会に係る基本的事項について周知	<ul style="list-style-type: none"> ・構成員の役割や協議会において検討すべき事項を通知や基本指針等で提示。 ・火山専門家の協議会への参画に向けた調整などのサポートを実施。 <公布後、順次>	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の協議会構成員や規約の見直し等について検討。 ・地域指定後の協議会の協議スケジュールの検討など協議に向けた準備。 <施行前にできるだけ検討を進めておく>
	協議会設置	<ul style="list-style-type: none"> ・地方気象台や地方整備局等の国の機関が協議会に参画。 ・引き続き、火山専門家の協議会への参画に向けた調整などのサポートを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・協議会を設置。 <地域指定後速やかに> ※警戒地域の指定や基本指針の策定等の詳細の検討が進んだ段階で改めてお示ししますが、今年度中に法定火山防災協議会への改組をお願いする予定です。
地域指定後	協議の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・協議会構成員として、専門的知見からの助言を行う。 ・「火山防災協議会等連絡・連携会議」を開催し、火山地域間の情報交換や取組の推進を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・噴火シナリオ、火山ハザードマップ、噴火警戒レベル、避難計画等の一連の警戒避難体制について協議。 ・必要に応じ、担当者級会議を設置する等運用を工夫。 <協議会設置後随時>

④火山防災協議会の設置(第4条)

【協議会での協議事項について】

- 都道府県・市町村地域防災計画に位置づけるすべての事項について協議
- 警戒地域における統一的な防災体制を検討する観点から協議を実施

想定される協議項目	概要
噴火シナリオ	・噴火に伴う現象(主に、噴石、火砕流、融雪型火山泥流といった噴火直後に人的被害につながり得る噴火現象を想定(地域により火山ガスや降灰後の土石流なども含む))と及ぼす影響の推移を時系列で示したもの
火山ハザードマップ	・火山現象の影響範囲を地図上に示したもの
噴火警戒レベル	・噴火シナリオや火山ハザードマップを基に、噴火活動の段階に応じた入山規制や避難等の防災行動を定めたもの
具体的な避難計画	・避難場所、避難経路、避難手段等を具体的に示したもの
観光客等への情報発信方策	・観光関係団体、交通事業者等と連携した観光客や登山者への情報発信
避難手段や避難経路の確保方策	・交通事業者による避難手段の確保や、道路管理者による避難経路の確保方策
情報伝達の充実方策	・通信事業者と連携した携帯電話端末を活用した情報伝達の充実方策
火山活動情報の収集・提供	・ビジターセンターや山小屋、集客施設など警戒地域内にある施設管理者や関係行政機関等と連携した山の異変や火山活動に関する情報の収集・提供ルートを検討
その他関係者と連携した取組	・火口周辺の山小屋におけるヘルメット等の装備品の備蓄 など

④火山防災協議会の設置(第4条)

【協議会構成員について】※構成員は協議結果を尊重する義務あり

	構成員	役割等
必須構成員	都道府県知事・市町村長(第1号)	<ul style="list-style-type: none"> ・協議会の設置主体。 ・警戒地域の噴火シナリオや火山ハザードマップ、これらを踏まえた噴火警戒レベルや避難計画等一連の警戒避難体制全般について検討。 ・都道府県は都道府県全体に係る事項や他県と調整を要する事項を、市町村は具体的な避難場所、避難経路等その市町村内の具体的な警戒避難体制の整備に関する事項を中心に検討。
	気象台(第2号)	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の噴火履歴等を踏まえた噴火シナリオや火山ハザードマップの検討。 ・噴火警報等を発表する立場から情報収集・伝達体制の検討や、自治体と連携し噴火警戒レベルの設定についての検討を実施。
	地方整備局又は北海道開発局(第3号)	<ul style="list-style-type: none"> ・噴火に伴う土砂災害の観点から、火山ハザードマップの検討を行い、一連の警戒避難体制の検討に参画。
	陸上自衛隊、警察、消防(第4～6号)	<ul style="list-style-type: none"> ・噴火時等に救助活動や避難誘導などを行う立場から検討に参画。
	火山専門家(第7号)	<ul style="list-style-type: none"> ・警戒避難体制の検討全般にわたり、どのような火山現象が想定されるかなど専門的見地から助言を実施。
任意構成員	観光関係団体等都道府県及び市町村が必要と認める者(第8号)	<ul style="list-style-type: none"> ・各地域の実情に応じ、必要な構成員を追加 ・特に、観光関係団体は、観光客の安全確保と風評被害対策の観点から、観光客が多く訪れる地域の協議会にはできるだけ構成員に加えることが必要。 ・このほか、例えば、主に追加することが想定される者は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> - 森林管理署(警戒地域内に国有林野がある場合) - 地方環境事務所(警戒地域内に国立公園がある場合) - 通信事業者、交通事業者や道路管理者、建設業者 - 日頃山を見ている山小屋の管理者

⑤地域防災計画に定めるべき事項(第5条、第6条)

【背景・制度概要】

噴火が発生したときには、広範囲にわたり大量の住民、登山者等が避難しなければならないことから、情報伝達ルートや具体的な避難計画、救助活動体制等をあらかじめ定めておくことが重要。このため、地域防災計画に定めるべき警戒避難体制に係る具体的かつ詳細な事項を規定したもの。この際、火山防災協議会に意見聴取することが必要。

【主体】警戒地域内の都道府県、市町村

【実施時期】警戒地域指定後速やかに

※施行前であっても、できるだけ準備を進めておくことが重要です。

【行うべき事項(義務)】

項目		国が行うこと	都道府県・市町村が行うこと
地域 指定前	地域防災計画に定めるべき事項について周知	<ul style="list-style-type: none"> ・地域防災計画に定めるべき事項について、通知や基本指針等で示す。 <small>＜公布後、順次。基本指針は施行後＞</small> ・改正法の内容を踏まえた防災基本計画の修正(施行後)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の地域防災計画について、改正法に基づく地域防災計画への充実に向けた検討を実施。
	火山防災協議会の意見聴取	<ul style="list-style-type: none"> ・火山防災協議会の構成員として、地域防災計画に定める事項について協議。 ・協議会での協議等の過程で、地域防災計画に記載すべき事項について各々が有する専門的知見により助言するなどの支援を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・火山防災協議会において、地域防災計画に定める事項について協議、地域防災計画に定めるべき事項について意見聴取。
地域 指定後	地域防災計画に記載		<ul style="list-style-type: none"> ・火山防災協議会の意見を踏まえ、地域防災計画に必要事項を記載。 ・市町村においては、避難確保計画の作成を義務づける避難促進施設の所有者等と調整、地域防災計画に位置づけ。

⑤都道府県地域防災計画に定めるべき事項(第5条)

【都道府県地域防災計画の記載事項について】

記載事項	具体的な記載内容(例)
火山現象の発生及び推移に関する情報の収集及び伝達並びに予報又は警報の発令及び伝達に関する事項(第1号)	・関係者が収集すべき異常な火山現象の内容、都道府県内における情報収集・通報ルート、予警報の発令・伝達ルート等。
市町村会議等が第6条第1項第2号及び第3号に掲げる事項を定める際の基準となるべき事項(第2号)	・火山防災協議会で協議した噴火警戒レベルに即した防災対応(入山規制、避難勧告、避難指示等)を定めるべきであること。 ・火山ハザードマップや噴火警戒レベルを踏まえた適切な避難場所、避難経路を設定するための考え方。
避難及び救助に関し市町村の区域を超えた広域的な見地から行う調整に関する事項(第3号)	・市町村域を超えた連携が必要となる被災者情報の収集・集約方法や、救助部隊の活動基準の策定とその運用に関する事項等。
以上のほか、必要な事項(第4号)	・登山届の活用方法など各地域で必要な事項。

⑤市町村地域防災計画に定めるべき事項(第6条)

【市町村地域防災計画の記載事項について】

記載事項	具体的な記載内容(例)
火山現象の発生及び推移に関する情報の収集及び伝達並びに予報又は警報の発令及び伝達に関する事項(第1号)	<ul style="list-style-type: none">・関係者が収集すべき異常な火山現象の内容、市町村内における情報収集・通報ルート、予警報の発令・伝達ルート等。・第5号の施設の所有者又は管理者への情報通報ルート、予警報の発令・伝達ルート等。
警戒地域内の住民等がとるべき避難のための措置について市町村長が行う通報及び警告に関する事項(第2号)	<ul style="list-style-type: none">・噴火警戒レベルに対応した住民等が避難行動(入山規制、避難準備、避難等)をとるための避難指示等。※災害対策基本法第60条(市町村長の避難の指示等)、第63条(市町村長の警戒区域設定権等)を適切に運用
避難場所及び避難経路に関する事項(第3号)	<ul style="list-style-type: none">・噴火警戒レベルに対応した避難行動をとるための具体的な避難場所、避難経路。・避難手段も定め、具体的な避難計画とする。
避難訓練に関する事項(第4号)	<ul style="list-style-type: none">・第3号で定めた避難計画に即した避難訓練を行うなど、避難訓練の時期・内容等。
施設利用者の円滑かつ迅速な避難を確保する必要がある施設の名称及び所在地(第5号)	<ul style="list-style-type: none">・避難促進施設(ロープウェイの停留場、登山口周辺の宿泊施設、要配慮者利用施設等)の名称及び所在地。
救助に関する事項(第6号)	<ul style="list-style-type: none">・救助部隊の具体的な活動内容(各部隊の役割や連絡方法等)。
以上のほか、必要な事項(第7号)	<ul style="list-style-type: none">・登山届の活用方法など各地域で必要な事項。

⑥住民等に対する周知のための措置(第7条)

【背景・制度概要】

円滑かつ迅速な避難のために、火山ハザードマップに避難対象地域等の避難計画の内容や、噴火警戒レベルの解説、情報伝達に関する事項など、実際に避難行動をとる住民や登山者に必要な防災情報を付加した「火山防災マップ」を住民等に配布し、周知させることを規定したもの。

【主体】警戒地域内の市町村 【実施時期】市町村地域防災計画修正後速やかに

【行うべき事項(義務)】

	項目	市町村が行うこと
市町村地域防災計画修正前	火山防災協議会の協議	<ul style="list-style-type: none">・火山防災マップに記載する事項(中身となる火山ハザードマップや噴火警戒報、具体的な避難計画等)について協議。・この際、複数の市町村にまたがる火山について、登山者等の利便性のため、複数市町村で共同して警戒地域全域を包含する火山防災マップを作成することや、複数市町村が連携した配布(例:HP相互リンク、双方のマップの備付)も協議。
	市町村地域防災計画修正後	<ul style="list-style-type: none">・火山ハザードマップに防災上必要な情報を記載した火山防災マップを作成。 ※必要に応じて、複数市町村で共同で作成することも検討・火山防災マップの配布を行う。具体的な方法は紙による各世帯への配布、登山道や登山口周辺の集客施設への備え付け、インターネットによる公表など。 ※必要に応じて、複数市町村で連携して配布することも検討

⑦避難確保計画の作成(第8条)

【背景・制度概要】

噴火警報や避難指示といった情報を住民、登山者等に確実に伝え、迅速かつ円滑に避難するためには、集客施設や要配慮者利用施設の所有者等による利用者の安全を確保するための取組も重要。このため、施設所有者等に対し、避難確保計画を作成し、利用者に対する情報伝達や避難誘導といった体制を整備することを義務付けるもの。

【主な主体】警戒地域内の市町村及び避難促進施設の所有者等

【実施時期】市町村地域防災計画に施設の名称等が定められた後速やかに

【行うべき事項(義務)】

	項目	国が行うこと	市町村が行うこと	施設所有者等が行うこと
市町村地域防災計画修正前	避難促進施設の選定等	<ul style="list-style-type: none">・関係自治体と意見交換・調整しつつ、対象施設の種類や避難確保計画の記載事項を政省令で規定。・避難確保計画の雛型の作成。 <p><施行時></p>	<ul style="list-style-type: none">・対象施設について協議会で検討。・市町村地域防災計画に定めようとする施設の所有者等と以下の事項について十分に調整を行う。<ul style="list-style-type: none">①計画に当該施設を定めること②市町村から当該施設への火山現象に関する情報の伝達方法	<ul style="list-style-type: none">・市町村と左記①②について調整を行う。・施設利用者への情報伝達方法・避難誘導等について事前に検討を進めておく。
市町村地域防災計画修正後	避難確保計画の作成	<ul style="list-style-type: none">・優良事例の紹介や助言等、地方公共団体や施設管理者に対し必要な技術的支援を行う。	<ul style="list-style-type: none">・避難促進施設から計画の受領・避難訓練結果の報告聴取を行う。・取組が不十分な施設に対し、助言や勧告を行う。 <p><随時></p>	<ul style="list-style-type: none">・避難確保計画を作成。市町村長に報告し、HP等で公表。・避難確保計画に基づき避難訓練を実施。結果を市町村長に報告。<ul style="list-style-type: none">※訓練には従業員も必須参加。施設利用者の協力を求めることも可。 <p><市町村地域防災計画修正後速やかに></p>

⑧登山者等に関する情報の把握等(第11条)

【背景・制度概要】

噴火時の救助・捜索活動の際、被災した可能性のある登山者の早期把握、安否確認等の円滑な実施のため、登山届等により登山者等の情報を把握しておくことが重要。また、登山者等自身も、突然の噴火の可能性など一定のリスクを認識し、自らの安全を確保するために必要な手段を講じておくことが必要。このため、自治体による登山者等の情報の把握(第1項)、登山者等が自らの安全を確保する手段を講じること(第2項)について努力義務規定を設けたもの。

【主な主体】 火山周辺の都道府県及び市町村・登山者等

【実施時期】 随時

【行うべき事項(努力義務)】

		国が行うこと	都道府県・市町村が行うこと	登山者等が行うこと
第1項	地方公共団体による登山者等の情報の把握	<ul style="list-style-type: none">・内閣府HPや火山防災協議会等連絡・連携会議における優良事例の紹介。・必要な助言等の実施。	<ul style="list-style-type: none">・火山防災協議会の場等を活用し、登山届や携帯電話によるメール配信サービスの導入、火口周辺施設との連携による情報の把握等、地域の実情に合った登山者等に関する情報把握方法について検討・実施、登山者等へ周知。	
第2項	登山者等による自らの安全確保	<ul style="list-style-type: none">・登山者向けパンフレットの作成・配布、内閣府HP等を通じた登山者の意識啓発の実施。	<ul style="list-style-type: none">・登山者向けのパンフレットの作成・配布、地方公共団体のHPや火口周辺施設へのポスターの掲示等を通じた登山者の意識啓発の実施。	<ul style="list-style-type: none">・火山活動に関する情報収集、関係者との連絡手段の確保、登山届の提出、ヘルメット等の装備品の携行等、自らの安全を確保するための手段を講じる。

⑨情報の伝達等(第12条)

【背景・制度概要】

情報の伝達等については、改正法による改正前の活火山法においても措置されていたところであるが、今回の改正法では、市町村が都道府県の通報を受けて情報伝達する相手方に、住民に加えて登山者を明記。

【主体】国及び地方公共団体 【実施時期】噴火発生時など通報等の必要が生じたとき

※本条に基づく情報の伝達等のために必要な検討・関係機関との調整等は、公布後速やかに実施し、準備しておくことが必要です。

【行うべき事項(義務)】

国が行うこと

- ・噴火から住民の生命及び身体を保護するため必要があると認めるときは、火山現象に関する情報を関係都道府県知事に通報。

都道府県・市町村が行うこと

- ・気象庁の通報を受けた都道府県知事は、指定地方行政機関、指定地方公共機関、市町村長等に必要な通報又は要請。
- ・都道府県知事の通報を受けた市町村長は、当該通報に係る事項を住民、登山者に伝達。
※市町村から登山者に対して情報伝達する方法については、防災行政無線の活用、スピーカーや広報車による呼びかけ、登山口への情報の掲示、山小屋の管理者等を介した伝達、インターネットや防災情報のメール配信サービスによる周知等、地域の実情を踏まえた様々な方法を活用。
※この際、火山防災協議会の構成員のほか、官民様々な関係者と必要な連携・協力のもと実施。

⑩火山現象の研究観測体制の整備等(第30条)

【背景・制度概要】

限られた予算や人材の下で研究観測体制を充実させるには、各研究機関同士が相互に協力し、補完し合うことが重要。また火山防災対策の検討には、火山専門家の知見が必要不可欠。このため、研究機関相互間の連携の強化並びに火山専門家の育成・確保に努めることを規定したもの。

【主体】国及び地方公共団体 【実施時期】施行後速やかに

※施行前から必要な検討は実施

【行うべき事項(努力義務)】

項目	国が行うこと	都道府県・市町村が行うこと
今後の施策の展開について検討	・内閣府に設置する「火山防災対策推進検討会議」において研究観測体制の整備、専門家の育成・確保のための施策の展開について検討。	・各都道府県・市町村において実施する研究機関相互間の連携、火山専門家の育成・確保方策について検討。
研究機関相互間の連携	・各機関の観測データの共有や各機関が連携・協力した観測点の保守・維持。	
火山専門家の育成・確保	・火山に関するプロジェクト研究や海外研究者との交流促進、職員への研修の充実。	

⑪ その他（附則関係）

【施行期日】

- ・公布の日から6か月以内で政令で定める日。

【既存の指定地域の取り扱い】

- ・既に指定されている「避難施設緊急整備地域」「降灰防除地域」は、改正法の施行後も、改正法による改正後の活火山法に基づき指定された地域とみなす。

【行うべき事項】

- ・既に策定されている「避難施設緊急整備計画」「防災営農施設整備計画」「防災林業経営施設整備計画」「防災漁業経営施設整備計画」については、施行日から1年は改正前と同様の扱いとする。この間に、基本指針に沿った形に計画を変更することが必要。

活火山における退避施設の充実に関する手引きの作成

●背景

- 消防庁調査(平成26年11月)
 - ⇒ 御嶽山の噴火被害を受け、退避壕等の設置状況について実態調査
 - ⇒ 常時観測47火山のうち、退避壕が設置されている火山は11火山に留まる
- 「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 火山防災対策推進WG)
 - ⇒ 避難壕等は、噴石等から逃れるには一定の効果あり
 - ⇒ 退避壕等の設置に関する考え方、設計における留意点、既存の山小屋の登山者の避難先としての利活用等について検討すべき



●検討WGの開催等

- 「活火山における退避壕の整備等に関する検討WG」の開催
 - ・火山関係有識者(石原和弘(京都大学名誉教授)他)、衝突耐力についての研究者等から構成されるWGを開催
 - ・御嶽山の教訓を踏まえながら、退避壕の整備等にあたって参考となる手引きの作成に向けた調査、検討を継続中
 - ・活火山における噴石等に関する既往研究の整理、既存の退避壕等の設置事例の調査、御嶽山における被害状況等の確認、衝突実験等による強度の検証等の作業を実施中。
 - ・今秋を目途にとりまとめを目指す。

●手引きの作成に向けた調査・検討、アウトプットイメージについて

○手引きの作成に向けた主な調査・検討内容(検討中)

- ・退避壕等の設置事例の収集、計画・設計にあたっての考え方の調査
- ・噴石の分布等についての既往研究の調査
- ・過去の噴火における噴石、山小屋の被災状況等の調査
- ・構造部材の衝突耐力、覆土の効果等の検討
- ・衝突実験による山小屋等の補強効果の検証 等



《山小屋等の調査》



《退避壕等の設置事例の調査》



《衝突実験(防衛大学校)》

○手引きの作成(イメージ)

- ・退避施設の充実にあたっての基本的な考え方
- ・火山の特徴と検討の流れ
- ・設置例、設置にあたっての留意点
- ・既存施設の活用、改修等による対応 等



○手引きの活用(イメージ)

- 〈自治体〉
 - ・退避壕の整備等にあたっての参考資料
- 〈公共施設等管理者〉
 - ・施設への来訪者、緊急時の避難者等の受入れに向けた既存施設の強度の向上
- 〈山小屋等関係者〉
 - ・登山者、観光客、宿泊者等の安全・安心の向上に向けた屋根等の改修の促進 等

火山防災対策推進検討会議

火山防災対策をさらに推進していくためには、充実した監視観測・調査研究体制の下、火山防災対応が、常に火山専門家の知見を得ながら実施されるような体制を整備する必要がある。このため、火山防災対策の立案とそれに資する監視観測・調査研究体制をより強化することを目的に、複数の関係機関同士の連携強化を図り、より一体的に火山防災を推進する体制について検討する「火山防災対策推進検討会議」を開催する。具体的には次の事項について検討、調整を実施するものとする。

- ①国、大学、研究機関で実施している火山観測について、相互の協力・補完及び観測データの共有促進について総合調整
- ②火山研究者の火山防災協議会への積極参画の推進について調整
- ③より一体的に火山防災を推進する体制の検討
- ④「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)の実施すべき取組事項のフォローアップ

【学識委員】

- ・池谷 浩 (一財)砂防・地すべり技術センター 研究顧問
- ・石原 和弘 京都大学 名誉教授
- ・清水 洋 九州大学 大学院理学研究院 教授
- ・藤井 敏嗣 東京大学 名誉教授 **座長**
- ・三浦 哲 東北大学 大学院理学研究科 教授
- ・森田 裕一 東京大学 地震研究所 教授

【行政委員】※ 関係省庁及び国立研究開発法人

- ・内閣府 : 政策統括官(防災担当)
- : 政策統括官(科学技術・イノベーション担当)
- ・消防庁 : 国民保護・防災部長
- ・文部科学省 : 研究開発局長
- ・国土交通省 : 水管理・国土保全局 砂防部長
- ・国土地理院 : 参事官
- ・気象庁 : 地震火山部長
- ・海上保安庁 : 海洋情報部長
- ・情報通信研究機構 : 電磁波計測研究所 統括
- ・防災科学技術研究所 : 火山活動の観測予測技術開発 プロジェクトディレクター
- ・産業技術総合研究所 : 地質調査総合センター 活断層・火山研究部門長
- ・土木研究所 : 土砂管理研究グループ長

火山防災対策推進検討会議(第1回)

平成27年9月4日(金)

- 火山防災に係る取組について、各機関から紹介
- 「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)」を踏まえた各機関の取組状況を報告
- 火山観測における関係機関の連携強化について、火山観測データ共有の観点等から課題の整理及び、解決策の議論
- 火山研究者の火山防災協議会への参画について、現在の参画状況の確認及び、参画推進に向けた対応策の議論

(参考) 火山防災エキスパート制度

- 火山防災体制の構築や噴火時等の防災対応には、火山の特徴や過去の災害状況等を熟知した職員が必要。
- 実際に火山噴火等を経験した地方公共団体は少なく、我が国を見渡しても、噴火時等の防災対応に当たった実務者はごく少数。
- 地方公共団体等で火山防災対応の主導的な役割を担った経験のある実務者を、内閣府火山防災エキスパートとして火山地域へ派遣し、火山防災対策の立案等の支援を行う。

【支援内容】

- ・協議会等の設置、運営等の支援
- ・各火山の地域防災計画、火山防災マップ等の作成支援
- ・地方公共団体の長及び職員への研修
- ・防災訓練実施の支援 等

【内閣府火山防災エキスパート(平成27年4月現在)】

- 池谷 浩 ((一財)砂防・地すべり技術センター研究顧問)
- 岩田 孝仁 (静岡大学総合防災センター教授)
- 杉本 伸一 (三陸ジオパーク推進協議会上席ジオパーク推進員)
- 田鍋 敏也 (壮警町教育委員会教育長)
- 土井 宣夫 (岩手大学教育学部社会火教育科教授)

【派遣実績(平成21年10月～平成27年6月末)】

- 18火山で36回の派遣を実施

【派遣の手続き】

- 内閣府(防災)火山対策担当までご連絡ください。
- 派遣に係る費用(エキスパートへの謝金や旅費)は、予算の範囲内で内閣府が負担することが可能です。



講演(浅間山)



模擬図上訓練(雲仙岳)

派遣時の様子

(参考) 火山防災マップ作成指針

■ 目的

- 各火山地域で住民の生命を守るために有効なツールである、火山ハザードマップと火山防災マップの作成と活用を推進
- 地方公共団体の防災担当者等が火山ハザードマップや火山防災マップを作成や活用する際の、考え方や留意点を整理

■ 作成経緯

- 火山防災対策の推進に係る検討会において、骨子を作成。
- H24年度に有識者等からなるWGを設置、有識者の意見を聴取
- 内閣府、消防庁、国土交通省砂防部、気象庁が協力して、平成25年3月に完成
- 内閣府防災情報のHPに掲載中
(<http://www.bousai.go.jp/kazan/shiryo/index.html>)

■ 指針の主な内容

- 火山ハザードマップと火山防災マップの定義
- 火山防災マップ作成までの流れや作成する体制の解説
- 火山災害要因(大きな噴石、火砕流等)の解説
- 火山ハザードマップの作成手法の解説
(災害要因実績図を利用した手法とシミュレーションを利用した手法)
- 避難計画の策定の考え方の解説
- 火山防災マップの作成手法と活用方法の解説



火山ハザードマップの例

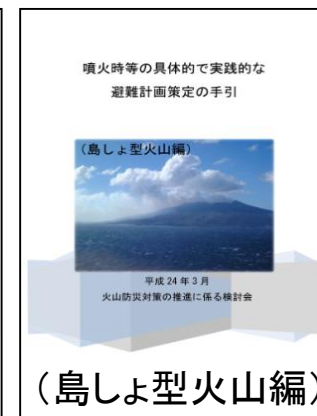
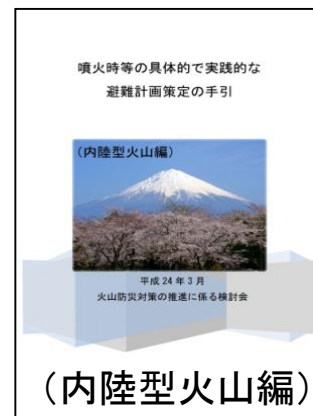
(参考) 噴火時等の具体的で実践的な避難計画策定の手引

■ 目的

- 避難計画が未策定の地域における計画策定、策定済みの地域における内容の更なる充実（火山防災協議会での共同検討による避難計画策定・充実の推進）。

■ 掲載内容

- 具体的で実践的な避難計画とその必要性
- 避難計画の内容（火山防災協議会による防災体制の確立、準備に関する事項、避難時の対応に関する事項等）
- 平常時からの備え
- 参考資料（チェックリスト等）



【具体的な避難計画 4つの基本要素】

キーワード	作成すべきリストや図
いつ?	① 噴火警戒レベルに応じた対応リスト
どこから 誰が?	② 避難対象者リスト
どこへ?	③ 避難先リスト
どうやって?	④ 避難手段リスト、 避難経路図

■ 避難対象者、避難場所、要援護者の把握としてリスト作成(例)

区・自治会 等の名称	世帯数	人口	誘導責任者 (誘導担当者)	一時 集合 場所	移送手段			避難所 (定員)
					移送 車両	乗車 人数	管理者 (連絡先)	
花堂区 上佐土班	2	7	花堂区長 (上佐土班長)		徒歩または自家用車 (降車場所は各避難所)		佐土公民館	
花堂区 上高松班	2	2	花堂区長 (上高松班長)				佐土公民館	
北狭野区 上小路班	5	16	北狭野区長 (上小路班長)				北狭野神武 ふるさと館	
北狭野区 上馬場班	1	3	北狭野区長 (上馬場班長)				北狭野神武 ふるさと館	
北狭野区 西大谷班	5	10	北狭野区長 (西大谷班長)				北狭野神武 ふるさと館	
南狭野区 前山班	1	1	南狭野区長 (前山班長)				南狭野活性化 センター	
南狭野区 皇子班	27	65	南狭野区長 (皇子班長)	皇子原公 園第1駐 車場			南狭野活性化 センター	
南狭野区	3	7	南狭野区長				南狭野活性化 センター	

(参考) 火山防災ポータルサイト

■ 目的

- 各火山防災協議会の構成機関や火山地域の地方公共団体等の火山防災担当者が、火山防災協議会等連絡・連携会議の場のみならず、平常時から、火山防災に関する情報収集、情報共有、意見交換等を行う場を提供する。

■ 利用者 ※ID配布先にのみ公開

- 各火山防災協議会の構成機関や火山地域の地方公共団体等の火山防災担当者
- 火山防災エキスパート、火山専門家
- 関係省庁担当者

■ 主なコンテンツ

- 火山の基礎知識
- 火山防災協議会
- 火山ハザードマップ、火山防災マップ
- 避難計画
- 噴火警報、噴火警戒レベル
- 火山防災エキスパート
- 火山防災協議会等連絡・連携会議
- 火山砂防

※今後もコンテンツの充実を図る予定。

※本会議に関する情報も掲載。

The screenshot shows the homepage of the 'Volcano Disaster Portal Site'. The main navigation bar includes links for Home, Logout, and Password Change. Below the navigation bar is a menu with categories: Volcano Basic Knowledge, Volcano Disaster Council, Volcano Hazard Map/Volcano Disaster Map, Evacuation Plan, Volcano Alert/Warning Level, Volcano Disaster Expert, Volcano Disaster Council/Coordination Meeting, and Volcano Sand Prevention. The current page is 'Evacuation Plan', which features a sidebar with a list of topics: Evacuation Plan Overview, Evacuation Plan Policy Status, and Evacuation Plan Creation Guidelines. A prominent blue button in the sidebar reads 'Volcano Disaster Council/Coordination Meeting (3rd) Registration Page'. The main content area is titled 'Evacuation Plan' and contains a sub-section 'Evacuation Plan Overview' with a yellow background. The text explains that to save lives from volcanic disasters, it is necessary to evacuate before reaching residential areas. It notes that while evacuation is necessary, it must be done quickly and without confusion because the time between the start of an eruption and the arrival of ashfall can be short. It also mentions that the time between the start of an eruption and the arrival of ashfall can be several hours, so it is necessary to evacuate as quickly as possible within the limited time. The text concludes that for this, it is necessary to grasp details about the characteristics of the volcano and the status of residents, the time required for evacuation, and the start time of evacuation (when), the evacuation target area (from where), the evacuation route (to where), and the evacuation route (how to go) to create a 'specific and practical evacuation plan'.

火山防災対策に係る 消防庁の取組

平成27年11月16日
火山防災協議会等連絡・連携会議

総務省消防庁

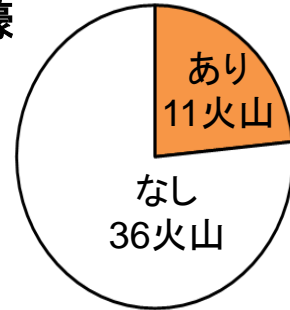


退避壕・退避舎の整備状況

平成27年1月19日火山防災対策推進WG 第2回資料(一部修正)

	火山名	関係都道県	退避壕		退避舎			火山名	関係都道県	退避壕		退避舎	
			施設数	設置主体	施設数	設置主体				施設数	設置主体	施設数	設置主体
1	アトサヌプリ	北海道					26	乗鞍岳	長野県・岐阜県				
2	雌阿寒岳	北海道					27	御嶽山	長野県・岐阜県				
3	大雪山	北海道					28	白山	岐阜県・石川県・福井県				
4	十勝岳	北海道					29	富士山	山梨県・静岡県・神奈川県				
5	樽前山	北海道					30	箱根山	神奈川県・静岡県				
6	倶多楽	北海道					31	伊豆東部火山群	静岡県				
7	有珠山	北海道	1	民間			32	伊豆大島	東京都	11	市町村	1	東京都
8	北海道駒ヶ岳	北海道					33	新島	東京都				
9	恵山	北海道					34	神津島	東京都				
10	岩木山	青森県					35	三宅島	東京都			1	市町村
11	秋田焼山	秋田県					36	八丈島	東京都				
12	岩手山	岩手県					37	青ヶ島	東京都				
13	秋田駒ヶ岳	秋田県・岩手県					38	硫黄島	東京都				
14	鳥海山	秋田県・山形県					39	鶴見岳・伽藍岳	大分県				
15	栗駒山	秋田県・岩手県・宮城県					40	九重山	大分県				
16	蔵王山	山形県・宮城県					41	阿蘇山	熊本県	16	市町村		
17	吾妻山	山形県・福島県					42	雲仙岳	長崎県	1	長崎県	1	長崎県
18	安達太良山	福島県					43	霧島山	宮崎県・鹿児島県	7	市町村		
19	磐梯山	福島県					44	桜島	鹿児島県	37	市町村	20	市町村
20	那須岳	福島県・栃木県					45	薩摩硫黄島	鹿児島県				
21	日光白根山	栃木県・群馬県					46	口永良部島	鹿児島県	17	市町村		
22	草津白根山	群馬県・長野県	13	4=群馬県 9=市町村			47	諏訪之瀬島	鹿児島県	3	市町村		
23	浅間山	群馬県・長野県	4	市町村									
24	新瀧焼山	新潟県・長野県	1	市町村									
25	焼岳	長野県・岐阜県											
							合計			111	都道県:5 市町村:105 民間:1	23	都道県:2 市町村:21

○退避壕



【退避壕の例】

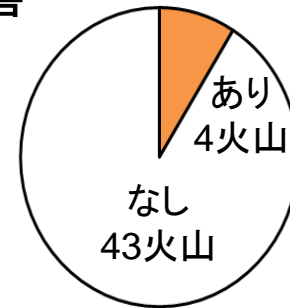


阿蘇山



桜島

○退避舎



【退避舎の例】



桜島

【退避壕・退避舎整備に関する地方公共団体の意見】(消防庁聞き取り)

- 施設整備について: 施設の必要性や施設整備にあたっての、場所・構造・機能など専門的知見が必要(2団体)
- 財源の確保について: 施設整備には、ヘリでの資材搬送等多額の経費がかかるため、市町村単独では困難(4団体)
- 関係機関との協議について: 国立公園、国定公園、国有林野のため、関係機関との協議が必要(5団体)
- 設置主体について: 国立公園内等は、地方公共団体ではなく、国が整備すべき(3団体)
- その他: 既存のレストハウスや避難小屋が鉄筋コンクリート造のため、避難施設として活用可能(2団体)

火山防災対策に係る消防庁の取組(シェルター整備について)

【消防防災施設整備費補助金(H27年度:15.8億円)の内数】

補助対象施設として、活動火山対策避難施設(退避壕、退避舎及びヘリコプター離着陸用広場)が規定されており、当該施設を整備する地方公共団体に対し、整備に要する費用の一部を補助。

〈補助率〉

補助対象事業費の1/3 (活動火山対策特別措置法第3条(改正後第14条)の避難施設緊急整備計画に掲げる施設は1/2へ嵩上げ)

消防防災施設整備費補助金
補助実績 退避壕例



小諸市 浅間山

【緊急防災・減災事業債(H27年度:5,000億円)の内数】

活動火山対策避難施設(退避壕、退避舎等)を整備する事業も対象事業として平成27年度から追加。新設だけでなく、施設の補修・改修に係る事業であって、山小屋(民間施設除く)等既存施設の延命化や機能強化に資する事業に要する経費も対象。

〈財政措置〉

- ・地方債の充当率:100%
- ・交付税措置:元利償還金について、その70%を基準財政需要額に算入

〈事業年度〉

- ・平成26年度から平成28年度(平成29年度以降の取扱いについては事業の実施状況等を踏まえて検討)

消防防災施設整備費補助金の補助実績について

・退避壕・退避舎(H4年度以降)

(単位:千円)

補助金区分	年度	補助対象施設名	団体名(火山)	数量	補助対象事業費	補助金額	補助率
活動火山対策 避難施設	H14	退避舎	三宅村(三宅島)	1	1,432,229	714,450	1/2
	H19	退避壕	小諸市(浅間山)	1	26,100	8,700	1/3
	H26 補正	退避壕	鹿児島市(桜島)	2	6,628	3,313	1/2
	H27	退避舎	美瑛町(十勝岳)	1	342,000	171,000	1/2
施設合計				5	1,806,957	897,463	

※静岡県では、今年度当初予算でシェルター設置場所の調査費を計上。今後具体的な設置計画を検討予定。

・ヘリコプター離着陸用広場等(H4年度以降)

(単位:千円)

補助金区分	年度	補助対象施設名	団体名(火山)	数量	補助対象事業費	補助金額	補助率
活動火山対策 避難施設	H4	ヘリコプター 離着陸用広場	島原市(雲仙岳)	1	24,000	12,000	1/2
救助活動 拠点施設	H26 補正	ヘリコプター 離着陸場等	みなかみ町(草津白根山)	1	15,476	5,158	1/3
			糸魚川市(新潟焼山)	2	32,294	10,764	1/3
施設合計				4	71,770	27,922	

火山防災対策に係る消防庁の取組(火山における情報伝達について)

火山に関する情報の伝達

種別	情報内容	地方公共団体における伝達
速報	噴火速報 【新設】 登山者等が緊急的に命を守る行動をとるため噴火の事実を速報	・防災行政無線、サイレン、登録制メール、山小屋等を介した伝達など、各自治体が保有する多様な手段を活用して伝達 ・Jアラートにより防災行政無線等を自動起動できるよう、今年度内を目処に改修予定
特別警報	噴火警報(居住地) <噴火警戒レベル5・4> ※気象庁から緊急速報メールにより伝達(予定)	・Jアラートにより防災行政無線等を自動起動 その他各自治体が保有する多様な手段を活用
警報	噴火警報(火口周辺) <噴火警戒レベル3・2>	・緊急速報メール(レベル3のみ) ・Jアラートにより防災行政無線等を自動起動(任意) その他各自治体が保有する多様な手段を活用
予報	噴火予報 <噴火警戒レベル1>	
情報等	火山活動の変化を観測した段階での情報提供 ・レベル引上げまで至らないがその事実を認識してもらうための情報 ・火山の状況に関する解説情報(臨時)として発信 【新設】	・気象庁や既に開設している火山登山者向けのホームページなど

情報伝達手段

居住地が近い場合

⇒防災行政無線(屋外スピーカ等)※を整備

居住地が遠い場合

⇒山小屋等に防災行政無線(移動系)※、衛星携帯電話等を設置

登山者等には、携帯電話(緊急速報メール等)、コミュニティFMなどにより伝達

※防災行政無線の整備は、緊急防災・減災事業債を活用して支援

①地方債の充当率 100%

②元利償還金について、その70%が基準財政需要額に算入される

「御嶽山噴火災害を踏まえた山岳救助活動の高度化等検討会」

◎検討の背景

- 昨今の登山ブームに加え、平成28年8月11日から国民の祝日として「山の日」が制定されることから、登山者が増え山岳遭難事故の増加も懸念される。
- 平成26年9月に発生した御嶽山噴火災害では、多くの登山者が巻き込まれ過去に例のない死傷者が発生する事態となり、救助活動においても、山岳という特殊な環境と噴火災害による二次被害の発生する危険性が高い中での活動を余儀なくされ、多くの検討課題が見出された。
- これらのことを踏まえ、山岳救助活動に共通する基本事項から噴火災害といった特殊事項まで、安全・確実な山岳救助活動が実践できるよう検討。

◎検討事項

- 現場指揮本部における関係機関との連携【情報の共有、連携活動での留意事項 等】
- 効率的な捜索・救助要領、資機材の効果的な活用方法【具体的な検索箇所の決定、救助方法・要救助者の搬送要領 等】
- 安全管理の視点と手法【安全管理上の留意事項、救助活動・要救助者搬送時等における受傷防止 等】
- 御嶽山噴火災害を踏まえた山岳救助活動における特殊事項【噴火災害における隊員の安全管理・健康管理、装備の充実 等】

◎スケジュール

- 平成27年度内において、4回の検討会を開催予定
- 【第1回】平成27年7月28日(火)
 - ・検討会の進め方
 - ・各消防本部からの事例報告(御嶽山噴火災害・一般山岳救助活動)
 - ・気象庁、警察庁からの情報提供
- 【第2回】平成27年10月5日(月)
 - ・国内消防本部の山岳救助活動調査結果報告
 - ・抽出された課題への対応方針の検討



◎委員・オブザーバー

- 委員(委員長:小林 恭一 東京理科大学総合研究院教授) 学識者、医療関係者、山岳関係団体、消防本部等
- オブザーバー 警察庁、気象庁、防衛省等

国土交通省における 火山砂防の取組について

**平成27年11月
国土交通省砂防部**

火山砂防事業(直轄・交付金)

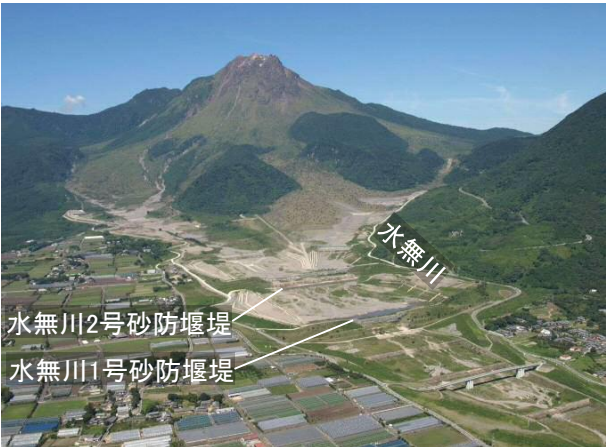
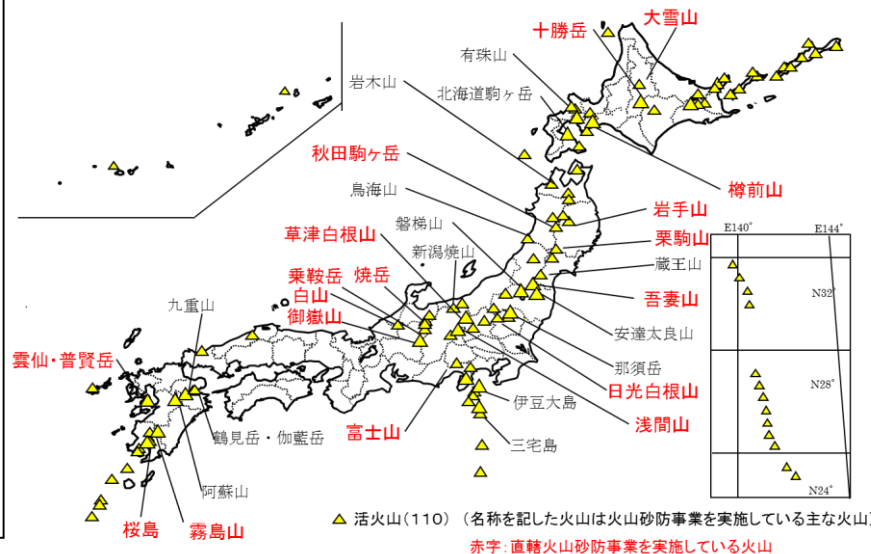
目的

火山地域における荒廃地域の保全を行うとともに下流河川の河床上昇を防ぎ、火山噴出物等の土砂流出による災害さらに火山噴火等に起因した火山泥流、火砕流、溶岩流等の異常な土砂の流出による災害から人命、財産等を保全するもの。

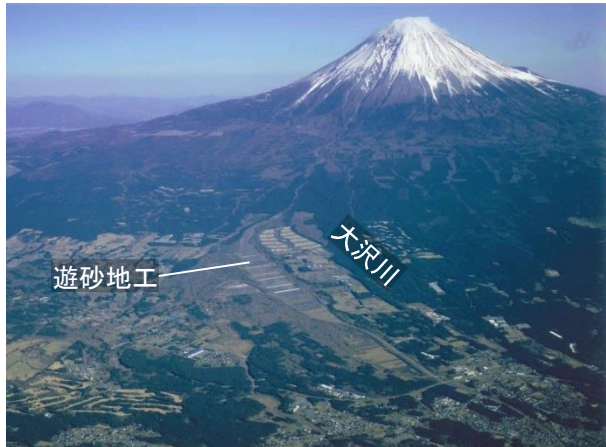
事業内容

土砂流出の著しい火山地域(火山地・火山麓地)及び火山活動の活発な火山地域に重点をおいた砂防堰堤や導流堤などの砂防施設の整備。

主な火山砂防事業実施火山



雲仙・普賢岳における火山砂防



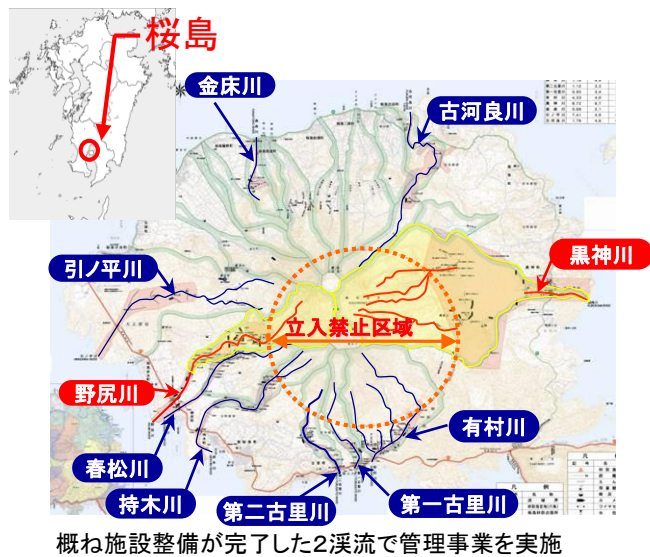
富士山における火山砂防



桜島における火山砂防

直轄砂防管理(桜島)

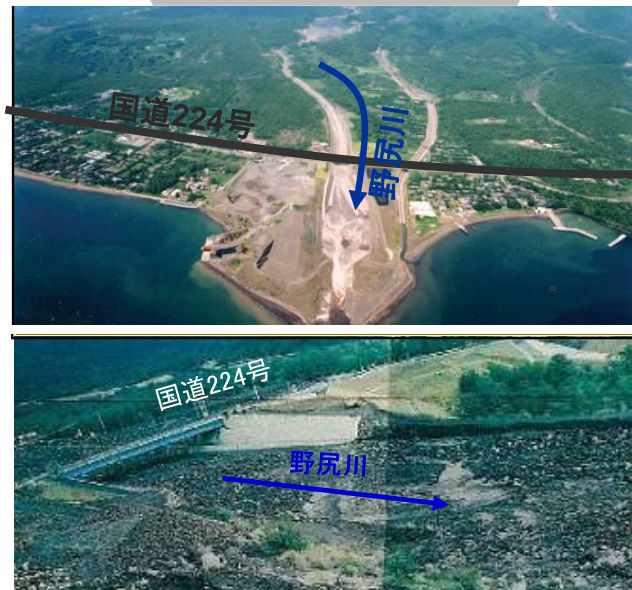
○桜島の噴火に伴う継続的かつ大量の土砂流出等により、適正に機能を確保することが困難な砂防設備について、国直轄で管理を行い土砂流出による災害から人命財産を保全する。



最近の噴火状況



大量の土砂流出状況



砂防設備の機能回復のための除石

頻発する土石流の堆砂を受け、機能回復のために除石を実施。



砂防設備の機能回復のための補修

頻発する土石流の影響により施設損傷が大きいいため砂防堰堤の摩耗対策や流路工の修繕等を実施。



補強補修前

補強補修後

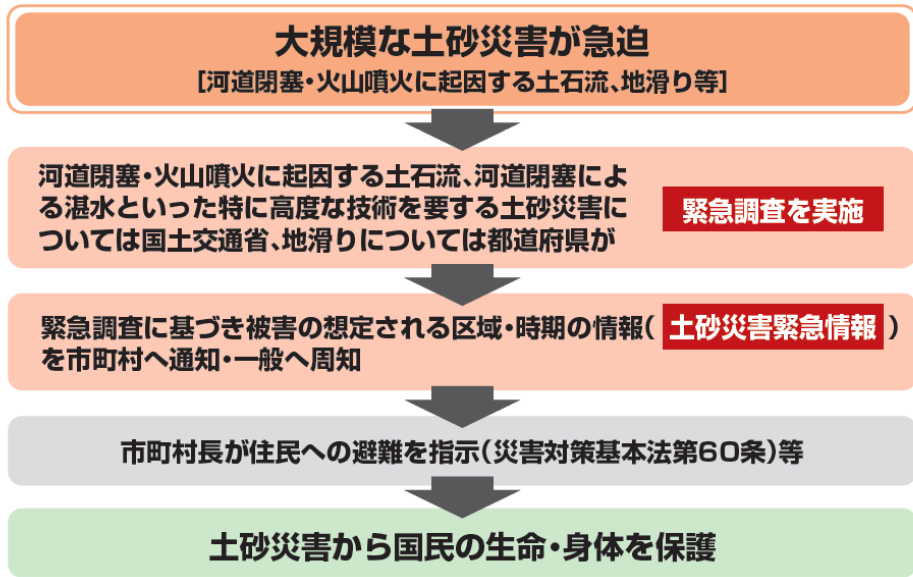


土砂災害防止法に基づく緊急調査の実施

土砂災害防止法に基づく「緊急調査」及び「土砂災害緊急情報」

大規模な土砂災害が**急迫している状況**において、市町村が適切に住民の避難指示の判断等を行えるよう特に高度な技術を要する土砂災害については**国土交通省**が、その他の土砂災害については**都道府県**が、被害の想定される区域・時期を明らかにするために必要な調査（**緊急調査**）を行い、その区域・時期の情報（**土砂災害緊急情報**）を**市町村へ通知**及び一般へ周知する。

土砂法改正に基づく国による緊急調査の実施



緊急調査対象要件（火山噴火に起因する土石流）

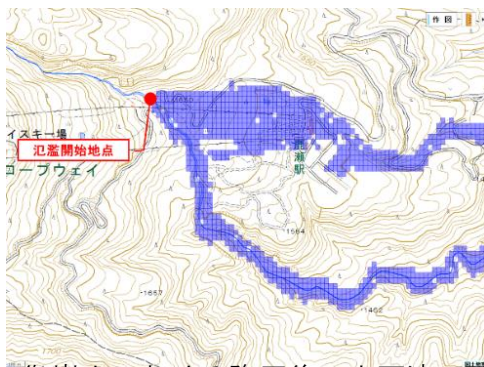
- ・河川の勾配が10度以上である区域の概ね5割以上に1cm以上の降灰等が堆積した場合
- ・概ね10戸以上の人家に被害が想定される場合

現在までに実施された緊急調査 （火山噴火に起因する土石流を対象とするもの）

- H23.5～25.10 霧島山（新燃岳）の火山噴火
- H23.5～ 桜島の火山噴火
- H26.9～27.6 御嶽山の火山噴火



H26年9月27日 御嶽山の噴火



御嶽山における降灰後の土石流のシミュレーション結果

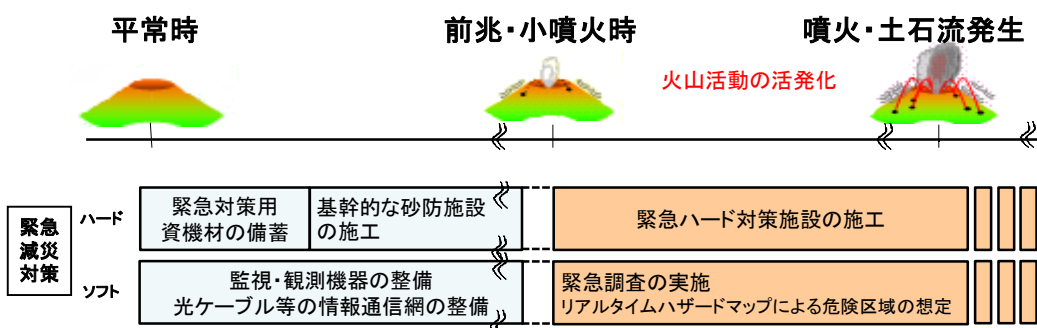


霧島山（新燃岳）周辺における降灰調査

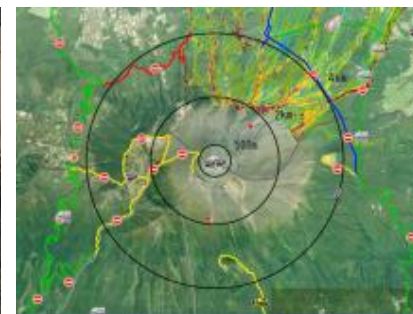
火山噴火緊急減災対策砂防計画

火山噴火緊急減災対策砂防計画に基づき、活動度の高い火山において、資機材の備蓄や監視・観測機器の整備等の「平常時からの対策」と除石や緊急調査の実施等の「緊急時の対策」をハード・ソフト両面から機動的に実施

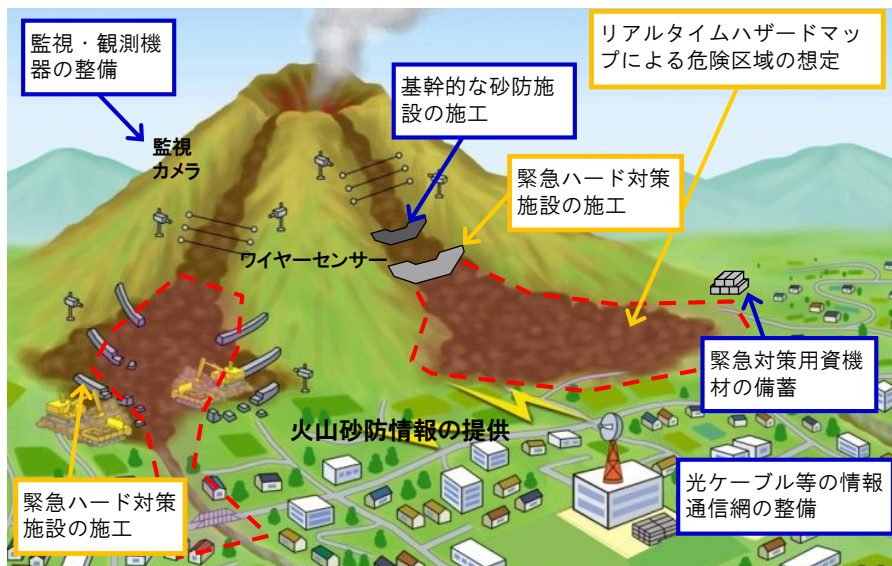
緊急減災対策のイメージ



監視・観測機器の整備 (イメージ)



リアルタイムハザードマップによる危険区域の想定



□ 平常時に実施する噴火対策 □ 噴火時に実施する緊急対策

火山噴火緊急減災対策砂防 (イメージ)



緊急対策工 (イメージ)

火山地域の自治体が主体となって、国土交通省支援の下、砂防を含む火山防災の啓発と安全で活力ある地域づくりについて理解を深めることを目的とし毎年各地で実施。これまでに25回開催。

主催：火山砂防フォーラム委員会
 (全国の活火山を有する市町村により構成。
 平成26年5月現在、101の市町村が加盟)

	開催年月	火山名	都道府県名	市町村名
第1回	平成 3年 8月	浅間山	群馬県	嬬恋村
第2回	平成 4年 8月	桜島	鹿児島県	鹿児島市
第3回	平成 5年 8月	十勝岳	北海道	美瑛町
第4回	平成 6年 8月	雲仙・普賢岳	長崎県	島原市
第5回	平成 7年 9月	焼岳	長野県	安曇村
第6回	平成 8年 8月	蔵王山	山形県	上山市
第7回	平成 9年 8月	箱根山	神奈川県	箱根町
第8回	平成10年 8月	北海道駒ヶ岳	北海道	七飯町
第9回	平成11年10月	ピナツポ火山	フィリピン	アンヘレス市
第10回	平成12年11月	雲仙・普賢岳	長崎県	島原市
第11回	平成13年11月	伊豆大島	東京都	大島町
第12回	平成14年10月	有珠山	北海道	虻田町
第13回	平成15年10月	焼岳	岐阜県	上宝村
第14回	平成16年 9月	岩手山	岩手県	西根町
第15回	平成17年10月	富士山	静岡県	富士宮市
第16回	平成18年11月	三宅島	東京都	三宅村
第17回	平成19年10月	霧島山	宮崎県	都城市
第18回	平成20年10月	新潟焼山	新潟県	糸魚川市
第19回	平成21年10月	桜島	鹿児島県	鹿児島市
第20回	平成22年10月	浅間山	群馬県	嬬恋村
第21回	平成23年10月	十勝岳	北海道	美瑛町
第22回	平成24年10月	秋田駒ヶ岳	秋田県	仙北市
第23回	平成25年11月	磐梯山	福島県	北塩原村
第24回	平成26年11月	富士山	山梨県	富士吉田市
第25回	平成27年10月	阿蘇山	熊本県	阿蘇市

2015火山砂防フォーラム

日時：平成27年10月30日(木)～31日(金)
 場所：熊本県阿蘇市 参加者：約500名
 開催テーマ：火山を知り、火山と共に生きる
 ～阿蘇ジオパークの防災を考える～

プログラム

- 開会式典
- 研究発表「活火山阿蘇山とつきあう」
 発表 阿蘇市立一の宮中学校2年生 / 熊本県立阿蘇中央高校1年生
 解説 池辺 伸一郎((公財)阿蘇火山博物館 館長)
- ポスターセッション
 「全国からの火山防災対策の取り組み報告」
- パネルディスカッション
 「噴煙を上げ続ける火山との共生」



研究発表



パネルディスカッション

2016火山砂防フォーラム (予定)

場所：長野県木曾町、王滝村共催 (御嶽山)

**口永良部島と箱根山に係る
気象庁の対応等**

平成27年11月

気象庁



▲H27.5.29 09:59 噴火

▲H27.6.18 12:17 噴火

5月23日
08:00
震度3の地震
全島避難検討
住民説明



情報発表表

5/29 10:07
噴火警報発表
(噴火警戒レベル3→5に引
上げ)居住地域では嚴重な
警戒

5/29～
◎ 現地で作業員が電源復旧作業を行う際や住民の一時帰島の際に火山活動の急変や異常現象を発見した場合、直接現地に連絡している
◎ 住民説明会を随時行っている

5/29
解説情報、降灰予報
等 随時発表

5/30～
・解説情報：毎日発表(10時、16時) ・解説資料：5月30日、6月1日、7日、18日、21日発表
・降灰予報：3時間毎発表

気象庁

予知連絡会
火山噴火

5/30 拡大幹事会

6/15 予知連絡会

8/21 拡大幹事会

職員派遣

5/29～6/6 ヘリによる上空からの観測に派遣(5回)



5/29～ 鹿児島県庁と屋久島町に派遣(火山活動解説、捜索活動支援等)



5/29 気象庁HPでポータルサイト開設



観測機器を設置して体制強化

屋久島町への職員の派遣を継続

※ 3月24日から27日にかけて火映現象を観測したことから、気象庁は機動調査班を派遣し、口永良部島に常駐していた

政府

5/29 政府現地連絡調整室

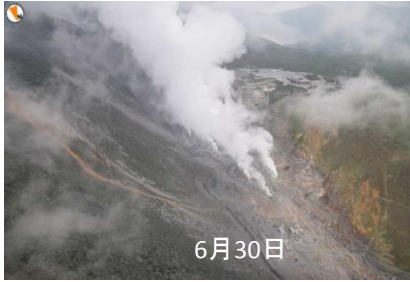
5/29 関係省庁災害対策会議

5/29～30 政府調査団派遣

6/11 室クローズ

▲ H27.6.30～7.1 噴火

7.21 噴出



5/6 06:00
噴火警報発表
(噴火警戒レベル1→2に引上げ) 火口周辺に影響を及ぼす噴火の可能性

6/30 12:30
噴火警報発表
(噴火警戒レベル2→3に引上げ) 大涌谷周辺の想定火口域から700m程度の範囲まで影響を及ぼす噴火の可能性

6/30～
◎ 箱根町に職員が常駐し、現地調査や箱根町への解説業務を行っている
◎ 警戒が必要な範囲に作業員等が立入る際に火山活動の急変や異常現象を発見した場合、直接現地に連絡している

5/6～
解説情報: 毎日発表(16時)
解説資料: 5月6日2回 随時

6/30～
・解説情報: 毎日発表(16時) ・解説資料: 6月30日 2回、7月2日発表

情報発表

予知連絡会
火山噴火

6/15 予知連絡会

5/6 ヘリによる上空からの観測に派遣



職員派遣

6/30 ヘリによる上空からの観測と現地調査に派遣



7/1～2 現地調査に派遣



観測機器を設置して体制強化

箱根町への職員の派遣を継続

6/30 関係省庁災害警戒会議

7/1 関係省庁災害警戒会議

気象庁

政府

- 登山中の方や周辺住民に火山が**噴火した**ことを端的にいち早く伝える情報
- **8月4日から運用を開始**

火山名 ○○山 噴火速報
平成△△年△△月△△日△△時△△分 気象庁地震火山部発表
* *(見出し)* *
<○○山で噴火が発生>

* *(本 文)* *
○○山で、平成△△年△△月△△日△△時△△分頃、噴火が発生しました。

普及啓発用リーフレット

山が見えないときは

- ・地震計や空振計のデータで推定できるときは発表する
- ・この場合は、「噴火したもよう」として発表する

火山噴火をいち早くお知らせ



噴火速報は、登山中の方や周辺にお住まいの方に、火山が噴火したことを端的にいち早く伝えることにより、身を守る行動を取っていただくための情報です。

噴火速報の例
火山名 ○○山 噴火速報
平成△△年△△月△△日△△時△△分 気象庁地震火山部発表
* *(見出し)* *
<○○山で噴火が発生>

* *(本 文)* *
○○山で、平成△△年△△月△△日△△時△△分頃、噴火が発生しました。

噴火速報の発表を知るには？

テレビやラジオ、携帯端末などで知ることができます。

事業者が提供するサービス
※平成27年8月時点ですべてのサービスを受けられる例

- Yahoo! JAPANが提供するサービス
 - Yahoo!防災速報
 - Yahoo!ニュースアプリ
 - Yahoo!防災アプリ
 - Yahoo! JAPANニュース
- 日本気象株式会社 が提供するサービス
 - お天気ナビゲーション
 - 噴火速報アラート

気象庁ホームページ
噴火速報・事業者によるサービス一覧
※今後サービスの提供を断絶する事業者については、気象庁ホームページでご確認ください。

こんな時には発表します

- ・常時観測火山を対象に発表
- ・初めて噴火した場合
- ・継続的に噴火している火山で規模を上回る噴火を確認した場合

こんな時には発表しません

- ・普段から噴火している火山で、同じ規模の噴火が発生した場合
- ・噴火の規模が小さく、噴火が発生した事実をすぐに確認できない場合

火山の噴火は、命を脅かす現象です。
火山の噴火に気がついたら、噴火速報が発表されたときは、直ちに身の安全を図りましょう。速っている時間はありません。



火山の噴火は、命を脅かす現象です。
火山の噴火に気がついたら、噴火速報が発表されたときは、直ちに身の安全を図りましょう。速っている時間はありません。

火砕流の速度は時速100 kmを超え、温度は数百℃！

山岳を急遽に落下する火砕流 大きな岩 噴火で噴出した噴石で穴が開いた瓦屋根

一ご留意ください
噴火速報は、気象庁が常時監視している火山を対象に、平成27年8月から発表します。
ただし、一般から噴火している火山において、一般とともに規模の噴火が発生した場合、噴火の規模が小さく、噴火が発生した事実をすぐに確認できない場合には、発表されません。

気象庁 Japan Meteorological Agency

火山噴火から身を守るために

油断は禁物！普段はおとなしい火山でも、前触れもなく噴火することもあります。

いつでも安全な措置をとれるように、事前に避難場所や避難経路、噴火が発生したときの行動(シェルターや岩陰に身を隠すなど)、最新の火山情報を確認してから入山しましょう。また、噴火速報を入手できるように、携帯電話等の通信機器とその予備電池を持参しましょう。

噴火を待っている間は、噴火の規模が小さい場合、噴火が発生した事実をすぐに確認できない場合、噴火が発生した事実をすぐに確認できない場合には、発表されません。

異常と思われる現象の例

- 煙が見える(噴煙)
- 地鳴りが聞こえる(地下からの鳴動)
- 臭いが出る(火山ガス)

気象庁 〒100-8122 東京都千代田区大塚1-2-4
電話 (03)312-5541(代表) 其の不自由な方専用AX: (03)6889-2917
ホームページ http://www.jma.go.jp/

詳しくは 気象庁 噴火速報

知ったときはどうするの

- ・直ちに下山する、シェルターや避難小屋に退避する、近くの岩陰に隠れる、入山を控え山から離れる、などの身を守る行動をとるようにしてください

◆はじめに

- 気象庁では、「地上に降下する火山灰(降灰)」や「風に流されて降る小さな噴石」による影響や被害の軽減のために、平成20年3月より「降灰予報」を発表していました。
- これまでの降灰予報では「降灰範囲」を予測していますが、防災上重要な「降灰量」や「小さな噴石の落下範囲」については、技術的な問題から提供できておりませんでした。
- 降灰量予測研究の進展や気象庁スーパーコンピュータの更新など、技術的な問題は改善しつつあることから、**平成27年3月より、降灰量や小さな噴石の予測を含めた「新しい降灰予報(量的降灰予報)」**を発表することとしました。

(詳しくは「降灰予報が変わります」リーフレットをご覧ください)

◆変更となる主なポイント

<降灰量の予測>

降灰範囲に代えて**降灰量**を予測することで、降灰量に応じた**適切な防災対応**をとることが可能となります。また風に流されて降る**小さな噴石**に対する注意喚起も行います。

<市町村ごとに発表>

都道府県ごとから**市町村**ごとに発表対象を変更します。利用者の防災対応をより**きめ細かく支援**することが可能となります。(噴火警報と同様)

<3種類の情報>

噴火前、噴火直後、噴火後の**3種類の情報**に分けて発表することで、それぞれの情報を**利用者の用途**に合わせて適切に活用していただくことが可能です。

<XML電文の提供>

従来のファイル形式(図情報)だけでなく、**XML形式の情報**を新たに提供することで、より**効果的な防災情報の提供**及び利活用が可能となります。

