# 避難計画策定の現状と今後の対応案

### 改正活火山法における避難計画策定の位置付け

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。

#### 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

必要に応じて追加

観光関係団体

#### 国による活動火山対策の推進に関する基本指針の策定(第2条)

○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(第3条) 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基本)

#### ・・・関係者が一体となり、専門的知見も取り入れながら検討 火山防災協議会(第4条)

都道府県・市町村は、火山防災協議会を設置(義務)

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

| ※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。

・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 協議事項 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

※噴火活動の段階に応じ た入山規制、避難等

**噴火警戒レベル** 

避難計画

※避難場所、避難経路、 避難手段等を示したも

【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】(第5条)

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

1. 火山現象の発生・推移に関する情

【市町村】(第6条) 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

○火山研究機関相互の連携の強化、火山専門家の育成・確保(第30条)

- ○自治体や登山者等の努力義務 (第11条) · 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

【市町村長の周知義務】(第7条) 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】(第8条)

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

### 草津白根山噴火の例(対応の概要)

### ○草津町の対応

- 現場に派遣された職員と町災害対策本部は、火山専門家から噴火活動は低下している等の助言や山頂駅の暖房が停電により停止している状況等を踏まえ、孤立者を最も速く輸送出来るスノーモービルでの救助を決定した。
- 災害派遣で町役場に来た旅団長と町長、副町長が救助について相談。トップ同士の判断で、迅速に対応出来た。

#### 〇スキー場管理者の対応

- 山頂駅にいたスキーパトロール隊員が噴火を視認し、町役場に連絡。草津白根山異常発生時 の情報連絡網により対応した。
- スキーパトロール隊員は、噴火警戒レベル2(湯釜火口を中心に設定)への引き上げ時の対応 (建物内退避)や、御嶽山噴火災害を踏まえ噴火時の対応を話し合っており、今回、スキー客に 山頂駅舎内への退避を呼びかけ、ヘルメットを配布。山頂駅舎内ではより安全な地下に移動さ せた。
- 停電で山頂駅や山麓駅周辺の青葉ゲレンデとの間の固定電話回線が利用出来ず、専らスキーパトロールの無線を活用した。
- 火山に特化した避難誘導訓練を毎年1回実施。また、噴火特化ではないがロープウェイ等の停止時の救助訓練、冬山の遭難者の捜索・救助訓練等を実施。今回の噴火でも訓練が役立った。

### 〇火山専門家等の対応

● 町役場からの一報を受け、山を見たら噴火していたため、町役場に急行。町職員とともに現地へ同行。噴煙の上がり方から、水蒸気噴火であり、激しい活動は短時間で終了するだろうと考えた。町役場の職員とスノーモービルに同乗しつつ、噴石の飛散範囲等を確認。振子沢にはほとんど噴石が無く、避難経路としても大丈夫だろうと考え助言。

### 草津白根山噴火の例(避難計画の観点から言えること)

- 事前に山頂駅のレストハウス等が地域防災計画に避難施設として指定され、ヘルメットが常備 されていたことから、今回の噴火災害時の避難行動においても活用された。
- 草津町と火山専門家が普段から顔の見える関係が構築されていたため、今回の災害時にも町と専門家が緊密に連携し臨機応変な対応が行われた。
- 今回、火山専門家が現場にいたことから、避難行動の判断の際にも火山活動に関して評価を行い的確に助言がなされた。
- 火山防災協議会の関係機関の間での情報共有に不足も見られたが、噴火翌日には協議会分 科会を開催するなど関係機関間での正確な情報共有のための取り組みが行われた。



- 関係機関で避難計画を作成し避難の手順を確認しておき、いざというときに円滑に行動がとれるよう普段から訓練を行うことの重要性が改めて明確となった。
- 火山専門家も含む関係者間で顔の見える関係を構築することは災害時の迅速な対応に繋がるものであり、火山防災協議会の枠組みを活用することも有効。

### 火山災害警戒地域における火山防災対策の取組状況

火山災害警戒地域が指定された49火山における市町村の火山防災対策の取組状況(平成29年6月23日現在)

火山名	関係都道県	火山防災 協議会 設置	火山ハザ ードマップ 作成	噴火警戒 レベル 運用	Ī	· 策			する記 / <sup> </sup>		1) 丁、	火山名	関係都道県	火山防災 協議会 設置	火山ハザ ードマップ 作成	噴火警戒 レベル 運用	i I	/ 策	警戒避 定済	難に関 な <sup>(※2)</sup>	する記 / <sup>関</sup> 木	こおける 3載(※1) 関係市町 対数 <sup>(※3))</sup>
アトサヌプリ	北海道	0	0	0	0	(	1	[ 1	(*4)	1	)	新潟焼山	新潟県、長野県	0	0	0	0	(	1	[ 3	(*4)	3 )
雌阿寒岳	北海道	0	0	0	0	(	3	[ 3	] /	3	)	弥陀ヶ原	富山県	0				(	0	[ 1	] /	3 )
大雪山	北海道	0				(	0	[ 3	] /	3	)	焼岳	長野県、岐阜県	0	0	0		(	0	[ 2	] /	2 )
十勝岳	北海道	0	0	0	0	(	6	[ 6	] /	6	)	乗鞍岳	長野県、岐阜県	0	0			(	0	[ 1	] /	2 )
樽前山	北海道	0	0	0		(	0	[ 3	] /	3	)	御嶽山	長野県、岐阜県	0	0	0	0	(	1	[ 5	] /	5 )
倶多楽	北海道	0	0	0	0	(	2	[ 2	] /	2	)	白山	岐阜県、石川県	0	0	0	0	(	2	[ 2	] /	2 )
有珠山	北海道	0	0	0		(	0	[ 3	] /	3	)	富士山	山梨県、静岡県	0	0	0	0	(	6	[ 15	] /	15 )
北海道駒ヶ岳	北海道	0	0	0		(	0	[ 3	] /	3	)	箱根山	神奈川県	0	0	0	0	(	1	[ 1	] /	1 )
恵山	北海道	0	0	0		(	0	[ 1	] /	1	)	伊豆東部火山群	静岡県	0	0	0	0	(	1	[ 2	] /	2 )
岩木山	青森県	0	0	0		(	0	[ 3	] /	6	)	伊豆大島	東京都	0	0	0	0	(	1	[ 1	] /	1 )
八甲田	青森県	0	0			(	0	[ 1	] /	2	)	新島	東京都	0				(	0	[ 0	] /	1 )
十和田	青森県、秋田県	0			0	(	1	[ 3	] /	3	)	神津島	東京都	0				(	0	[ 0	] /	1 )
秋田焼山	秋田県	0	0	0	0	(	1	[ 2	] /	2	)	三宅島	東京都	0	0	0	0	(	1	[ 1	] /	1 )
岩手山	岩手県	0	0	0	0	(	2	[ 4	] /	4	)	八丈島	東京都	0	0			(	0	[ 0	] /	1 )
秋田駒ヶ岳	秋田県、岩手県	0	0	0	0	(	2	[ 2	] /	2	)	青ヶ島	東京都	0	0			(	0	[ 0	] /	1 )
鳥海山	秋田県、山形県	0	0			(	0	[ 4	] /	4	)	鶴見岳·伽藍岳	大分県	0	0	0		(	0	[ 4	] /	4 )
栗駒山	秋田県、岩手県、 宮城県	0	0		0	(	1	[ 4	] /	4	)	九重山	大分県	0	0	0		(	0	[ 3	] /	3 )
蔵王山	山形県、宮城県	0	0	0	0	(	4	[ 5	] /	5	)	阿蘇山	熊本県	0	0	0	0	(	2	[ 3	] /	3 )
吾妻山	山形県、福島県	0	0	0	0	(	1	[ 3	] /	3	)	雲仙岳	長崎県	0	0	0		(	0	[ 3	] /	3 )
安達太良山	福島県	0	0	0	0	(	2	[ 5	] /	6	)	霧島山	宮崎県、鹿児島県	0	0	0	0	(	1	[ 6	] /	6 )
磐梯山	福島県	0	0	0	0	(	1	[ 4	] /	6	)	桜島	鹿児島県	0	0	0	0	(	2	[ 2	] /	2 )
那須岳	福島県、栃木県	0	0	0		(	0	[ 3	] /	4	)	薩摩硫黄島	鹿児島県	0	0	0		(	0	[ 1	] /	1 )
日光白根山	栃木県、群馬県	0		0		(	0	[ 3	] /	3	)	口永良部島	鹿児島県	0	0	0	0	(	1	[ 1	] /	1 )
草津白根山	群馬県、長野県	0	0	0	0	(	1	[ 5	] /	5	)	諏訪之瀬島	鹿児島県	0	0	0	0	(	1	[ 1	] /	1 )
浅間山	群馬県、長野県	0	0	0	0	(	2	[ 6	] /	6	)	合計		49	43	38	28	(	51	[140	)] /	155 )

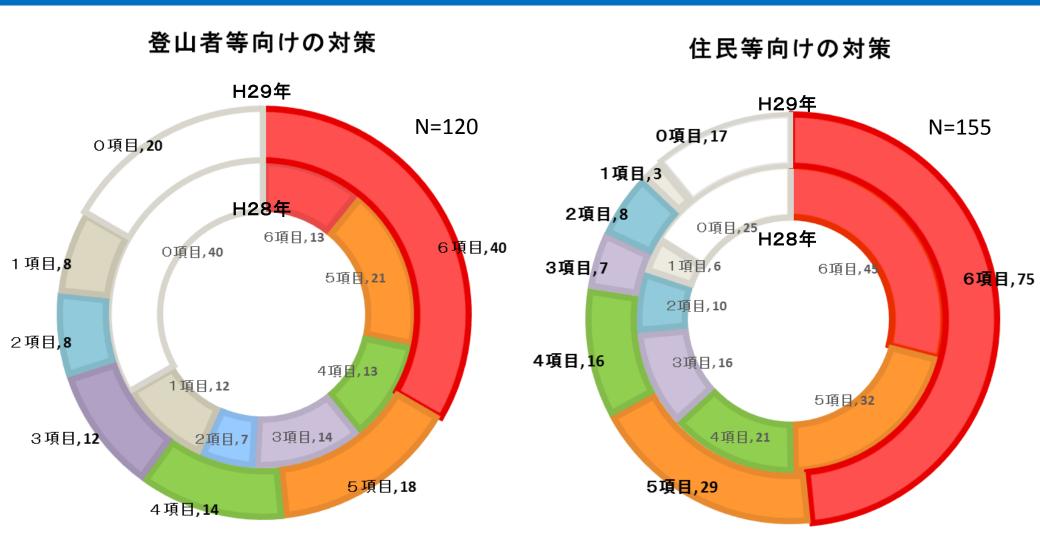
<sup>(※1)</sup>平成29年6月23日現在で、関係市町村の一部で策定済の場合には「○」、関係市町村の全ての市町村で策定済の場合には「◎」とした。

<sup>(※2)</sup>対象市町村が火口周辺地域(噴火警戒レベル等2,3発表時に警戒すべき範囲)を有している場合は、登山者等向け(噴火警戒レベル2,3等発表時)と住民等向け(噴火警戒レベル4、5等発表時)のそれぞれの対策として、対象市町村が火口周辺地域(噴火警戒レベル等2,3発表時に警戒すべき範囲)を有していない場合は、住民等向け(噴火警戒レベル4、5等発表時)の対策として、活動火山対策特別措置法 | | 第6条第1項1,2,3,4,6号の各事項を全てを記載している場合を「策定済」とした。

<sup>(※3)</sup>火山災害警戒地域に指定された市町村数

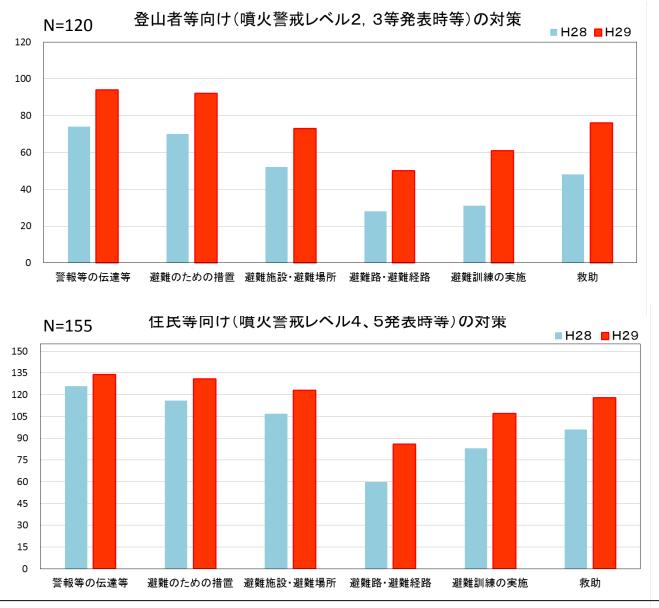
<sup>(※4)[]</sup>内は、活動火山対策特別措置法第6条第1項1,2,3,4,6号の各事項について、最低1事項は策定している市町村数

### 市町村地域防災計画等における避難計画に係る記載状況①



<sup>□</sup>住民等向け、登山者等向けとも、平成28年から平成29年で6項目記載の市町村が増加し、O項目記載の市町村は減少。 特に登山者等向けの対策についてその傾向は顕著。

### 市町村地域防災計画等における避難計画に係る記載状況②

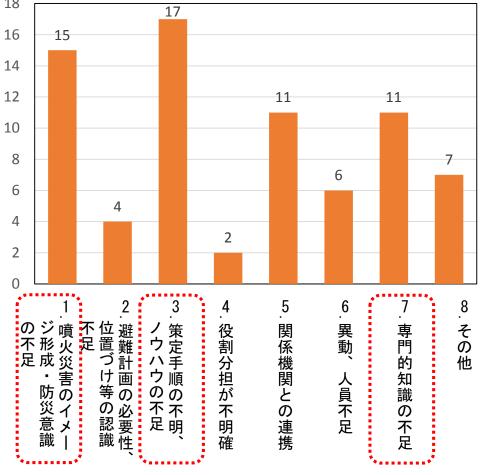


□登山者等向け、住民等向けともに全ての項目で記載した市町村数は増加。

### 避難計画策定が進まない要因について

- 〇避難計画策定が進まない要因に関する自治体へのアンケートでは、策定手順や方法が分からないなど のノウハウの不足に関するという回答が最も多かった。
- ○専門知識の不足や、噴火災害の経験がなく具体的なイメージを持てない等の回答も多かった。

# 【避難計画策定が進まない要因に関する自治体へのアンケート】 18 18



(※第1回、第2回火山防災協議会等連絡連携会議に参加した延べ 58の都道府県及び市町村の回答を集計)

的なイメージを持てない等の回答も多かった。								
分類	主な意見							
1.噴火災害のイ メージ形成・防災 意識の不足	<ul><li>・火山災害へのイメージ欠如</li><li>・噴火の経験がない</li><li>・火山災害への危機意識が低い</li></ul>							
2.避難計画の必要 性、位置づけ等 の認識不足	<ul><li>地域防災計画と避難計画の関係性、位置づけが不明</li><li>避難計画の必要性の理解不足</li><li>砂防計画とどう関連させるのか</li></ul>							
3.策定手順の不明、 ノウハウの不足	<ul><li>具体的な策定方法がわからない</li><li>具体的な項目の洗い出しができていない</li><li>手順のひな型が必要</li><li>地域住民の意見を反映する必要がある</li></ul>							
4.役割分担が不明 確	<ul><li>広域的な連携体制の構築が必要</li><li>役割分担を整理し、連携を図ることが重要</li></ul>							
5.関係機関との 連携	<ul><li>国、県、市町村、関係機関が足並みをそろえることが必要</li><li>協議会の体制が万全ではない</li><li>各機関との調整に時間が掛かる</li><li>市町村への支援体制が不十分</li></ul>							
6.異動、人員不足	<ul><li>・防災担当者の人員不足</li><li>・異動により「顔の見える関係」がゼロに戻ってしまう</li></ul>							
7.専門的知識の不 足	<ul><li>どんな噴火形態か予測ができない</li><li>危険範囲と安全な場所の判断基準が困難</li><li>噴火という特殊な災害であり専門知識に欠けている</li><li>被害想定を出すのに専門知識が必要</li></ul>							
8.その他	<ul><li>島外避難への財政的支援が必要</li><li>訓練を通した新たな課題の抽出が必要</li><li>そもそも課題が分からない</li><li>避難者を収容できる避難所がない</li></ul>							

## 内閣府による各火山地域の避難計画策定に対する支援

各火山地域の避難計画策定の取組を支援するため、平成28年度は17火山、平成29年度は12火山について、地方公共団体と協働して避難計画を検討。

平成2	8年度	平成29年度					
課題	火山名	課題	火山名				
①火口近傍の登山 者・観光客の避難 計画の策定	俱多楽 八甲田山 秋田焼山 焼岳 雲仙岳	①火口近傍の登 山者・観光客の避 難計画の策定	岩木山 鳥海山 鶴見岳·伽藍岳 吾妻山 磐梯山				
②市街地を含む具 体的な避難計画 (要援護者含む)の 策定	岩木山 岩手山 浅間山 鶴見岳·伽藍岳	②市街地を含む具体的な避難計画	安達太良山 乗鞍岳				
③複数の想定(火 ロ/シナリオ)によ る避難計画の策定	アトサヌプリ 雌阿寒岳 有珠山 鳥海山 霧島山	(避難行動要支援 者を含む)の策定	樽前山 八甲田山 秋田焼山				
<u>④離島からの島外</u> 避難計画の策定	薩摩硫黄島 口永良部島 諏訪之瀬島	③多数の観光客 (インバウンド含 む)の避難計画の 検討	富士山伊豆東部火山群				



地方公共団体、内閣府等による 打合せの様子





現地調査(登山道や避難所など)の様子

### 避難計画策定支援を通じて見えてきた課題とそれに対する対応案

- 〇避難計画を検討する際には、準備段階で必要な基礎データを整理した上で、ハザードマップを踏まえて対象地区ごとに安全な避難方法を検討し、関係者で共通認識を得る必要があるが、その具体的な進め方が分からない場合が多い。また、検討した結果の避難計画へのまとめ方が分からない場合も多い。
- 〇避難計画をより実践的なものにする上で、離島火山や複数の想定(火口/シナリオ)がある火山など、検討の条件が特殊で、現実的な対応策を見いだすことが出来ず悩みを抱えている場合も多い。



避難計画検討の具体的なやり方を示すとともに、避難計画をより実践的なものに するための支援が必要

- > 実践的な計画策定のための検討手順
- > 標準的な対応や取組事例(記載事例集)
- > 先進的な検討事例