

火山防災エキスパート派遣に係る参考資料

【富士山・山梨県】

【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. 富士山の概要	2
(1) 火山の概要	2
(2) 火山災害の履歴	2
(3) 現在の活動状況	4
4. 火山監視・観測体制	4
5. 火山防災に関する取組	5
(1) 富士山における火山防災対策の検討体制	5
① 富士山火山防災協議会	5
② 富士山火山防災対策協議会	5
③ 環富士山火山防災連絡会	6
④ 富士山火山砂防計画検討委員会・富士山火山噴火緊急減災対策検討会	6
(2) 火山ハザードマップ	7
① ハザードマップの作成	7
② ハザードマップの見直し	8
(3) 噴火警戒レベル等	9
① 噴火警戒レベルの運用	9
② 「火山の状況に関する解説情報（臨時）」	11
(4) 富士山における避難計画	12
① 段階的な避難対象地域の設定	12
② 噴火警戒レベルと対象者の属性に応じた段階的避難	16
③ 富士山における避難促進施設	17
④ 居住地域等における観光客の避難対策	17
⑤ 登山道等における登山者の避難	17
(5) 近年の主な訓練	19
① 富士山火山三県合同防災訓練 2014	19
② 平成 29 年の登山者等の避難訓練	19
③ 平成 29 年の住民等の広域避難訓練（山梨県側市町村）	19

1. 日程・参加者等

派遣内容	山梨県災害対策本部総合図上訓練の講評	
日時	平成30年9月3日(月) 13:30~16:30	
場所	山梨県富士吉田合同庁舎	
派遣先事務局	山梨県	
派遣委員	火山防災エキスパート	岩田 孝仁(静岡大学防災総合センター教授)
	火山災害対応経験者	宇都 克枝(元霧島市危機管理官)
参加者	富士山火山防災対策協議会構成員	

2. 派遣先において直面している課題や問題意識

平成24年6月8日に富士山火山防災対策協議会が設立され、平成26年2月には、協議会において「富士山火山広域避難計画」が策定された。

富士山火山防災対策協議会では、毎年広域避難計画の見直しや登山者等の避難誘導訓練がなされているが、次のような課題も上がっている。

- ・ 各機関の担当職員の同計画への理解度、習熟度は、決して高くない。
- ・ 富士山の噴火時には現地対策本部を設置することとされているものの、体制を含む具体的な運営要領や所掌事項が定められていない。
- ・ 富士山の火山防災対策については、協議会を中心とした様々な関係機関の連携による対応が前提となり、情報伝達経路の確認や避難対策における市町村間の広域調整の体制を確立する必要がある。
- ・ 国関係機関との情報共有や火山災害合同会議等の運営の流れについての確認も必要。
- ・ 噴火警戒レベルに応じた避難対応の考え方や防災関係機関の対応についての基本的な考え方は整理されているが、各機関の具体的な行動計画までは検討が十分になされていない。

こうした課題や問題点を解決するためにも、図上演習などの訓練実施が必要であるとの認識により、広域避難計画策定後、実施されていなかった富士山噴火を想定した山梨県総合図上訓練を協議会構成機関の参加のもと実施することになった。今回のエキスパートの派遣については、本訓練を通じて、特に県災害対策本部や火山防災対策合同会議等の運営について、噴火災害対応経験者としての評価・講評、対策への助言などを期待するものである。

3. 富士山の概要

(1) 火山の概要

小御岳(こみたけ)・古富士の両火山上に生成した成層火山。日本の最高峰で体積約 400 km³ (小御岳, 古富士, 新富士を含める) の大きな火山。基底は直径 50 km。主に玄武岩(SiO₂ 49~52%) からなるが、1707 年の宝永噴火にはデイサイト・安山岩(SiO₂ 64~68%)の軽石・スコリアも噴出。側火山が約 100 個ある。標高 2450m 以上は露岩地帯で、風食作用が著しく、特に西斜面は崩壊が激しい(大沢崩れ)。864~866 年山腹から溶岩を流出した。

また、1707 年の噴火では南東山腹から噴火し、江戸方面への大量の降灰など甚大な被害を及ぼした。近年では 2000~2001 年の深部低周波地震が多発、2011 年 3 月 15 日には静岡県東部(富士山の南部付近)で M6.4 が発生し、その後も地震活動は低下しつつも継続している。

出典:「気象庁編(2005)日本活火山総覧(第4編)」

(2) 火山災害の履歴

有史後の主な噴火は、貞観 6~7 年(864~865 年)の貞観噴火で、北西山腹から大量の溶岩を流出し、また、宝永 4 年(1707 年)の宝永噴火では、南東山腹から噴火し、江戸(東京都)にも大量の火山灰を降らせた。

以来 300 年、現在まで静かな状態が続いている。しかし、平成 12 年 10 月から 12 月、及び翌年 4 月から 5 月には富士山直下の深さ 15 km 付近を震源とする低周波地震の多発が確認された。これより浅い地震活動や地殻変動等の異常は観測されなかったため、直ちに噴火の発生が懸念されるような活動ではなかったが、改めて富士山が活火山であることが認識された。

<噴火の歴史（1707(宝永4)年噴火以降）>

1707(宝永4)年噴火 (南東山腹)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 噴火1～2ヶ月前から山中のみで有感となる地震活動。十数日前から地震活動が活発化、前日には山麓でも有感となる地震増加(最大規模はM5級)。 ・ 12月16日朝に南東山腹(今の宝永山)で爆発し、黒煙、噴石、空振、降灰砂、雷。その日のうちに江戸にも多量の降灰。川崎で厚さ5cm。噴火は月末まで断続的に起きたが、次第に弱まる。山麓で家屋・耕地被害。初期はデイサイト、その後玄武岩のプリニー式噴火。 ・ 噴出物総量約$7 \times 10^8 \text{m}^3$(岩石換算)(気象庁, 2002)。噴火後洪水等の土砂災害が継続。
1708(宝永5)年	鳴動。
1708～1709 (宝永5～6)年	鳴動・降灰?
1825(文政8)年7月26日	鳴動。
1834(天保5)年5月16日	山津波(融雪による土石流)。
1854～1855(嘉永6～7)年	地熱活動?
1895(明治28)年	山頂で噴気活動?
1897(明治30)年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山頂で噴気活動。温度は82℃(平林, 1898)。この頃以降山頂(荒巻)には噴気があったとの記録多数あり。 ・ 1936(昭和11)年頃から次第に活動は低下。 ・ 1957年の調査(気象庁, 1957)では、噴気温度は約50℃。その後1960年代まで続いたが、1982年の気象庁の観測では噴気は見られなかった。なお、山頂以外では、1957年に宝永火口、須走登山道3、7合目で地熱があったとの報告もあるが詳細は不明。
1926(大正15)年	火山性地震?
1987(昭和62)年 8月20～27日	山頂で有感地震4回(最大震度3)。
2000(平成12)年10～12月 および2001(平成13)年4～5月	やや深部低周波地震の多発。
2008～10(平成20～22)年	GPS連続観測から地下深部の膨張を示すと考えられる伸びの変化が観測されたがその後終息。
2011(平成23)年	静岡県東部(富士山の南部付近)でM6.4。その震源から山頂直下付近にかけて地震が増加。その後地震活動は低下しつつも継続。

出典：気象庁HP 富士山 有史以降の火山活動
(http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/314_Fujisan/314_history.html)

(3) 現在の活動状況

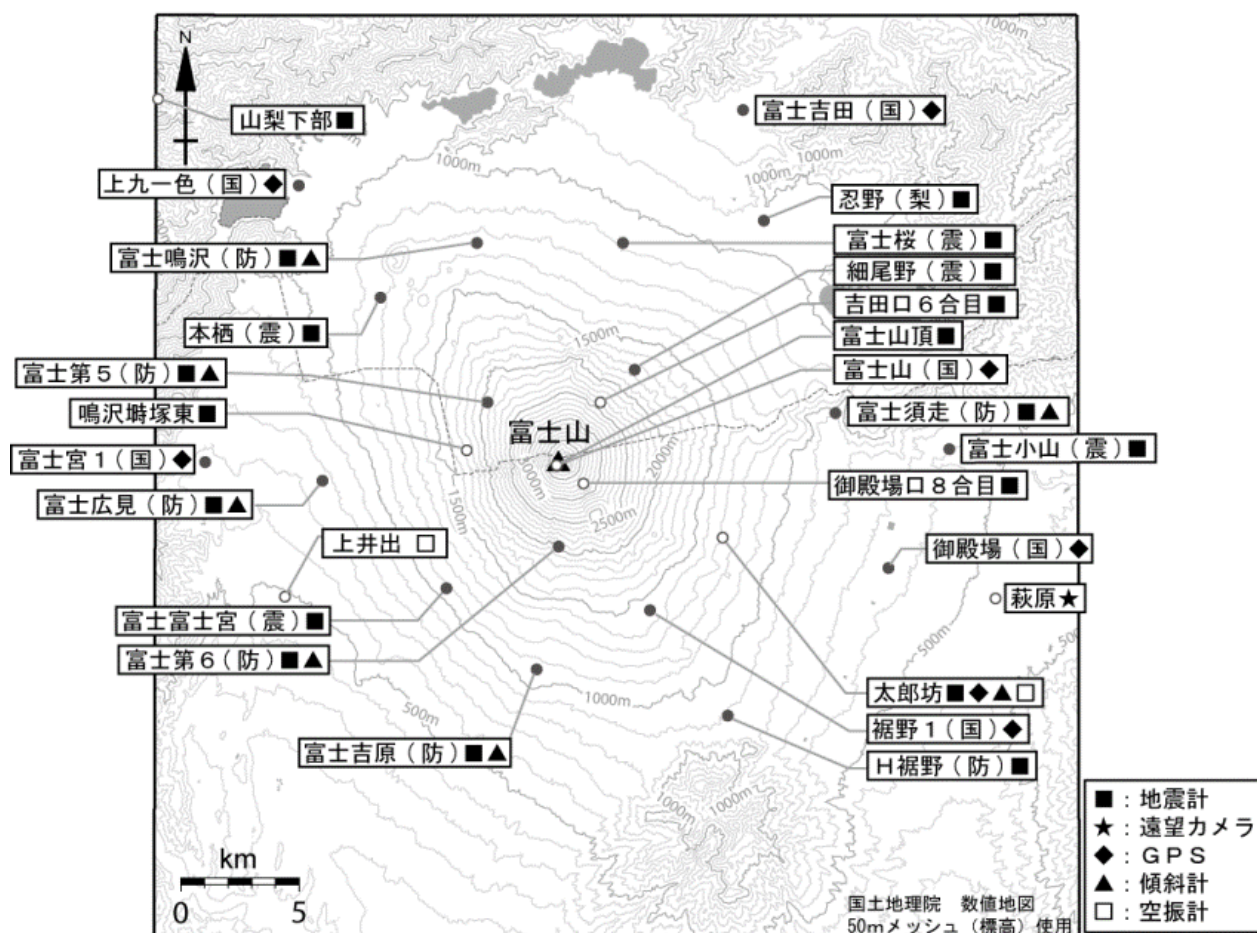
火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められません。噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。

噴気など表面現象の状況	・萩原監視カメラ（富士山山頂の東南東約 18km）による観測では、噴気は認められません。
地震や微動の発生状況	・火山性地震の発生は少なく、地震活動は低調に経過しています。 ・火山性微動や浅部の低周波地震は観測されていません。
地殻変動の状況	・GNSS 連続観測では、火山活動によるとみられる変動は認められません

出典：気象庁 富士山の火山活動解説資料（平成 30 年 7 月）

4. 火山監視・観測体制

〈富士山 観測点配置図〉



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、(防)：防災科学技術研究所、(震)：東京大学地震研究所、
 (梨)：山梨県

出典：気象庁 HP 富士山 観測点配置図

(http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/314_Fujisan/314_Obs_points.html)

5. 火山防災に関する取組

(1) 富士山における火山防災対策の検討体制

① 富士山火山防災協議会

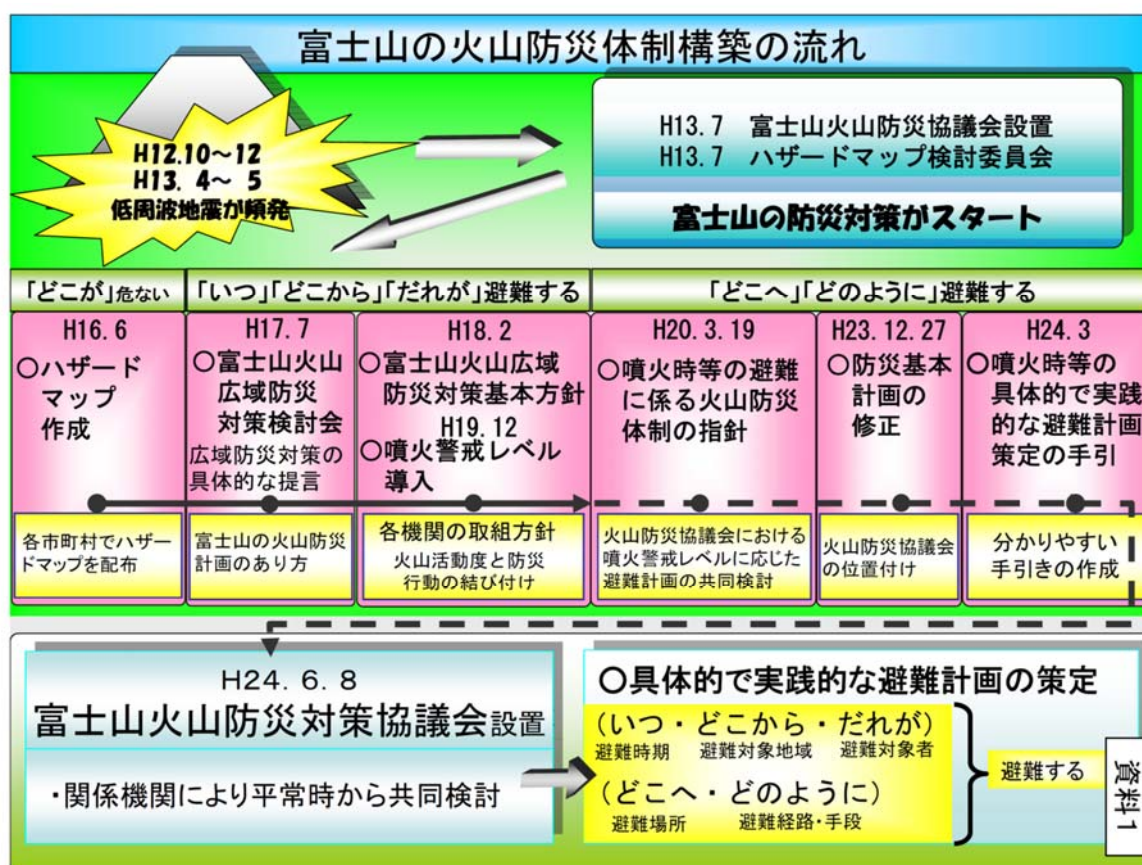
平成 12 年から平成 13 年にかけて富士山で発生した低周波地震を契機とし、火山ハザードマップや避難対策、様々な機関の連携体制についての検討を行うため、平成 13 年 7 月に、国、関係する県及び市町村により「富士山火山防災協議会（平成 14 年 6 月「富士山ハザードマップ作成協議会」から改称）」が設立された。

② 富士山火山防災対策協議会

「噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針（平成 20 年）」や平成 23 年の防災基本計画の修正により、火山防災協議会の位置づけ等が示され、平成 24 年 6 月 8 日に、山梨県、静岡県、神奈川県との 3 県で連携した防災対策を検討するため、「富士山火山防災対策協議会」が設立された。

その後、平成 28 年 3 月 24 日の活動火山対策特別措置法の改正に基づき、富士山火山防災対策協議会は法定協議会へと改組された。

〈富士山における火山防災の検討体制の経緯〉



出典：平成 24 年度第 1 回富士山火山防災対策協議会資料

〈富士山火山防災対策協議会構成機関（H30.3現在）〉

区分	機関名	
1号	山梨県知事、静岡県知事	
1号	関係市町村長 (16市町村)	富士吉田市、都留市、西桂町、忍野村、山中湖村、富士河口湖町、鳴沢村、身延町
		三島市、富士宮市、富士市、御殿場市、裾野市、長泉町、小山町、沼津
2号	気象庁地震火山部火山課、甲府地方气象台、静岡地方气象台	
3号	国土交通省関東地方整備局長、中部地方整備局長	
4号	陸上自衛隊第1師団長、第1特科隊長、第34普通科連隊長	
5号	山梨県警察本部長、静岡県警察本部	
6号	富士五湖広域行政事務組合消防本部消防長、峡南広域行政組合消防本部消防長、都留市消防本部消防長、富士山南東消防本部消防長、御殿場市・小山町広域行政組合消防長、富士市消防長、富士宮市消防長	
7号	火山専門家富士山科学研究所、(一財)砂防・地すべり技術センター、日本大学、静岡大学、神奈川県温泉地学研究所	
8号	神奈川県	安全防災局、県土整備局、警察本部
	ライフライン 関係事業者	中日本高速道路株式会社、富士急行株式会社
	国	内閣府政策統括官(防災担当)付、東京管区气象台、横浜地方气象台、名古屋地方气象台、環境省関東地方環境事務所、林野庁関東森林管理局、関東管区警察局陸上自衛隊東部方面混成団、国土地理院

③ 環富士山火山防災連絡会

平成17年4月11日富士山を共有する静岡県9市町、山梨県8市町村、計17市町村長が集まり（なお、現在は山梨県側7市町村で、計16市町村）、富士山の噴火に備えた防災対策で連携をとる「環富士山火山防災連絡会」が設立された。

火山防災対策についての情報交換・連絡や、災害時の相互応援協定、内閣府や山梨県・静岡県などの関係機関への火山防災対策の要望等を行う。

④ 富士山火山砂防計画検討委員会・富士山火山噴火緊急減災対策検討会

富士山で想定される火山噴火に伴う土砂災害を軽減するための検討を行うため、行政関係者や学識経験者等からなる富士山火山砂防計画検討委員会が設置され、平成19年12月に「富士山火山砂防計画の基本構想」がとりまとめられた。

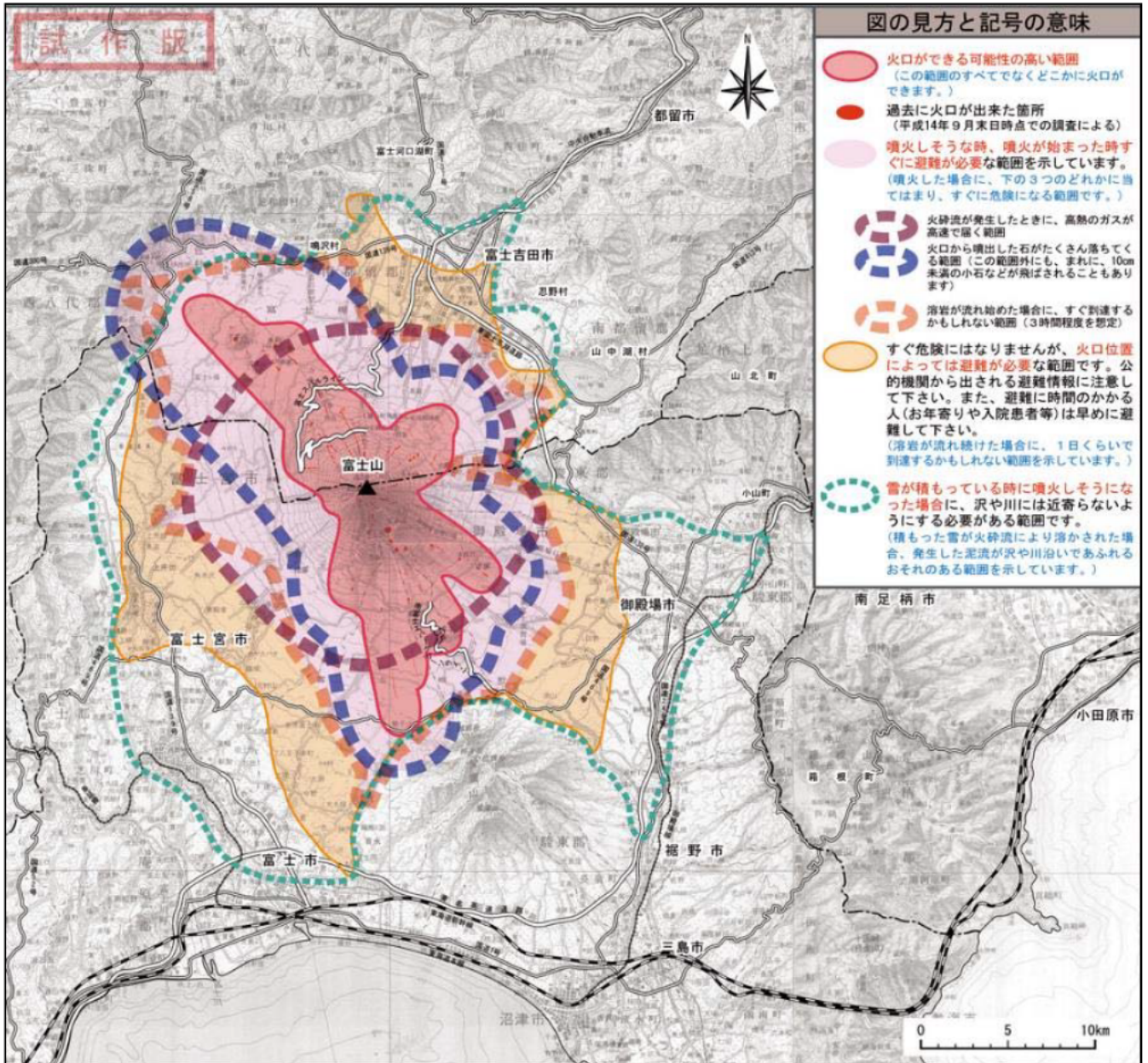
その後、富士山火山噴火緊急減災対策検討会が設置され、平成27年12月に「富士山火山噴火緊急減災対策砂防計画（基本編）」、平成30年3月に「対策編」として具体的なソフト対策とハード対策をとりまとめ、「基本編」と「対策編」を1冊に統合し、改定された。

(2) 火山ハザードマップ

① ハザードマップの作成

平成13年7月に、「富士山ハザードマップ作成協議会（後に、「富士山火山防災協議会」へ改称）」が設立され、火山防災対策検討の基礎となる火山ハザードマップを専門的見地から検討するため、「富士山ハザードマップ検討委員会」が設置され、平成16年6月に富士山ハザードマップが作成された。

＜想定火口範囲、噴石、火砕流・火砕サージ、溶岩流、融雪型火山泥流の影響予想範囲＞



出典：富士山ハザードマップ検討委員会報告書（平成16年6月）

② ハザードマップの見直し

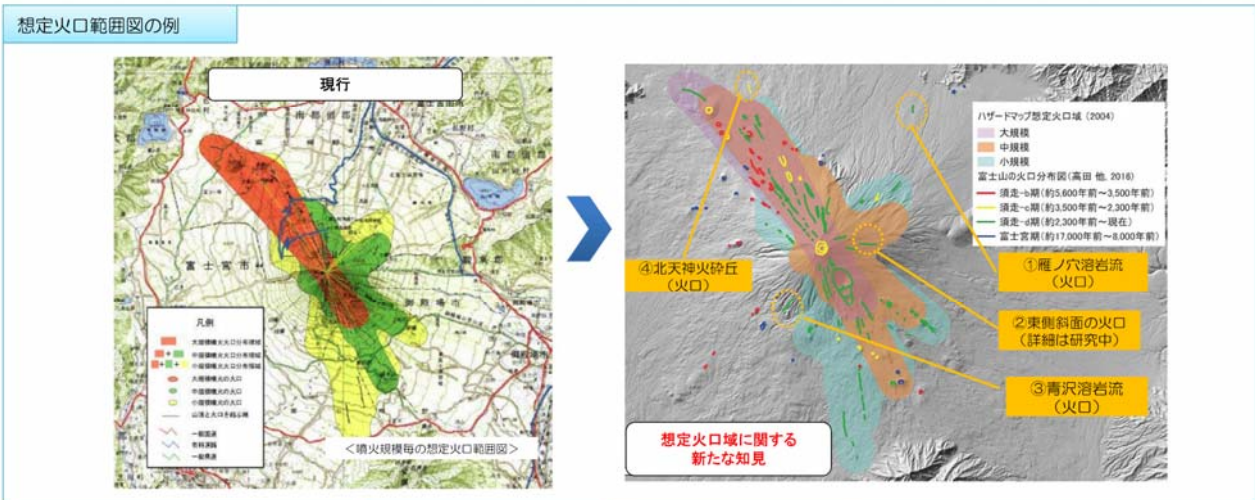
富士山火山防災対策協議会では、平成16年6月に策定されたハザードマップに基づき、広域避難計画の策定や避難訓練の実施などの火山防災対策を実施してきた。

しかし、その後の富士山に関する各種調査研究や新たな科学的知見が得られたため、協議会では、平成27年に作業部会を設置し、これらの知見について内容の確認等とハザードマップの改定の必要性について検討を開始した。

その結果、現在のハザードマップの想定火口範囲や溶岩流等の火山現象の想定影響範囲が拡大する可能性があり、火山防災対策上改定の必要性があることから、平成30年3月にハザードマップの改定に向けた方向性の素案をとりまとめたところである。

ハザードマップの改定により、各種避難計画（広域避難計画および各市町村の避難計画）の修正や、噴火警戒レベルの運用に関する再検討が見込まれている。

【参考図】想定火口域に関する新たな知見及び 現行ハザードマップと避難計画の関係



2

出典：富士山火山防災対策協議会 第8回協議会（平成30年3月27日）資料より

(3) 噴火警戒レベル等

① 噴火警戒レベルの運用

富士山では平成19年12月1日より噴火警戒レベルが運用開始されており、運用開始以降、現在まで噴火警戒レベル1が継続されている。

なお、噴火警戒レベルの引き上げや引き下げ等の基準は平成30年8月現在公表されていない。

富士山の 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。



■富士山 噴火警戒レベルに対応した規制範囲

- 富士山では、噴火した時に影響が及ぶ可能性の高い範囲を以下のように推定しています（全ての範囲が同時に危険になるわけではありません）
- 火口ができる可能性の高い範囲
- 噴火しそうな時、噴火が始まった時すぐに避難が必要な範囲（火砕流、噴石、溶岩流の影響が及ぶ可能性の高い範囲を重ねたものです）
- 火砕流の流下範囲
- 噴石の到達範囲
- 溶岩流（3時間以内）に山頂から流下する範囲
- ※ 積雪時には融雪型火山泥流の到達範囲も対象になります。
- 溶岩流が2時間以内に到達する範囲

噴火警戒レベルと必要な防災対応

■ 噴火する前の段階

- ・ レベル5（避難）及び・レベル4（避難準備）の3つの範囲での避難準備及び要援護者避難等
- ・ レベル3（入山規制）の範囲での活動自粛等
- ・ レベル2（火口立入規制）限定的な危険地域の立入規制等
- ・ レベル1（活火山であることに留意）特になし

■ 噴火開始後の段階

状況に応じて対象範囲を判断することになります。

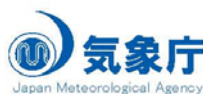
■ この図は、富士山火山防災マップ（富士山火山防災協議会、平成16年6月）に基づいています。

■ 富士山の噴火警戒レベルは地元自治体と協議して作成しました。各レベルにおける具体的な規制範囲等は地域防災計画等で定められておりますので詳細については富士山周辺の下記自治体*にお問い合わせください。

* 静岡県、富士市、御殿場市、裾野市、富士宮市、小山町、山梨県、富士吉田市、富士河口湖町、西桂町、山中湖村、忍野村、鳴沢村、身延町、神奈川県



■ 富士山の火山活動について
今から約300年前に宝永の大噴火の後、現在まで静かな状況が続いていますが、地下深くでは地震活動が見られ今でも火山活動が続いています。



気象庁地震火山部火山課 火山監視・警報センター
 TEL: 03-3212-8341 (内線4536) <http://www.jma.go.jp/>
 ■ 甲府地方気象台 TEL: 055-222-9101 <http://www.jma-net.go.jp/kofu/>
 ■ 静岡地方気象台 TEL: 054-286-3521 <http://www.jma-net.go.jp/shizuoka/>
 ■ 横浜地方気象台 TEL: 045-621-1999 <http://www.jma-net.go.jp/yokohama/>



平成19年12月1日運用開始

富士山の噴火警戒レベル

予報 警報	対象 範囲	レベル (ロード)	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。	<ul style="list-style-type: none"> ●大規模噴火が発生し、噴石、火砕流、溶岩流が居住地域に到達（危険範囲は状況に応じて設定）。 宝永（1707年）噴火の事例 12月16日～1月1日：大規模噴火、大量の火山灰等が広範囲に推積 その他の噴火事例 貞観噴火（864～865年）： 北西山腹から噴火、溶岩流が約8kmまで到達 延暦噴火（800～802年）： 北東山腹から噴火、溶岩流が約13kmまで到達 ●顕著な群発地震、地殻変動の加速、小規模噴火開始後の噴火活動の高まり等、大規模噴火が切迫している（噴石飛散、火砕流等、すぐに影響の及ぶ範囲が危険）。 宝永（1707年）噴火の事例 12月15日昼～16日午前（噴火開始前日～直前）： 地震多発、東京など広域で揺れ
		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準備、災害時要援護者の避難等が必要。	<ul style="list-style-type: none"> ●小規模噴火の発生、地震多発、顕著な地殻変動等により、居住地域に影響するような噴火の発生が予想される（火口出現が想定される範囲は危険）。 宝永（1707年）噴火の事例 12月14日まで（噴火開始数日前）： 山麓で有感となる地震が増加
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。	登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> ●居住地域に影響しない程度の噴火の発生、または地震、微動の増加等、火山活動の高まり。 宝永（1707年）噴火の事例 12月3日以降（噴火開始十数日前）： 山中のみで有感となる地震が多発、鳴動がほぼ毎日あった
	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。	<ul style="list-style-type: none"> ●影響が火口周辺に限定されるごく小規模な噴火の発生等。 過去事例 該当する記録なし
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）。	特になし。	<ul style="list-style-type: none"> ●火山活動は静穏（深部低周波地震の多発等も含む）。

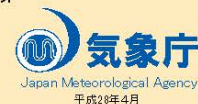
注1) ここでいう噴石とは、主として風の影響を受けずに飛散する大きさのものとする。

注2) ここでは、噴火の規模を噴出量により区分し、2～7億m³を大規模噴火、2千万～2億m³を中規模噴火、2百万～2千万m³を小規模噴火とする。なお、富士山では火口周辺のみに影響を及ぼす程度のごく小規模な噴火が発生する場所は現時点で特性されておらず、特定できるのは実際に噴火活動が開始した後と考えられており、今後想定を検討する。

注3) 火口出現が想定される範囲とは、富士山火山防災マップ（富士山火山防災協議会作成）で示された範囲を指す。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。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>



出典：気象庁HP 富士山の噴火警戒レベルリーフレット

② 「火山の状況に関する解説情報（臨時）」

富士山では、事前の火口位置の特定が困難で、規制等を行う範囲が設定できないため、噴火前には噴火警戒レベル2は発表しない運用となっているが、過去には、山頂のみの有感地震(1987年)や深部低周波地震の増加(2000年～2001年)などの噴火警戒レベル3以上の発表基準に該当しない火山活動の異状と認められる現象が発生している。これらの現象が観測された場合には、気象庁から「火山の状況に関する解説情報（臨時）」(以下、臨時の解説情報)の発表が見込まれる。

現行の「富士山火山広域避難計画」では、臨時の解説情報が発表された場合、協議会は、噴火に備える体制(情報収集体制)に移行し、広報や会議の開催は必要に応じて行われることになっている。

しかし、噴火の発生前であっても臨時の解説情報の発表により、登山者等に大きな混乱が生じる可能性があることや、多数の登山者の滞留や登山道の狭隘さを踏まえ、協議会としてとるべき防災対応を検討し、平成30年3月に「火山の状況に関する解説情報（臨時）」による防災対応に関する申合せ書」を作成した。

＜対応整理表＞

レベル	防災情報	段階・事象	対応
噴火警戒レベル1 (活火山であることを留意)	臨時の解説情報発表	火山活動に変化があり周知する必要がある段階 <ul style="list-style-type: none"> ・浅部(数km以浅)での火山性地震が一時的に多発する(1日数十回程度以上) ・深部(数km以深)での膨張を示す地殻変動が観測されるようになる ・2000年深部低周波地震等 	① 登山の自粛の呼び掛け等の実施 ② 協議会(会議)を開催
	なし	火山活動に特段の変化がない段階 <ul style="list-style-type: none"> ・火山性地震が時々発生 ・深部低周波地震(深さ約15km付近)が時々多発等 	[平常時] なし [登山の自粛の継続・終了の判断] 定例又は随時、協議会(会議)を開催 <ul style="list-style-type: none"> ・気象庁から火山活動の状況について報告 ・活動状況の確認 <li style="text-align: center;">↓ ・協議会にて継続又は終了を決定

出典：富士山火山防災対策協議会 第8回協議会(平成30年3月27日)資料より

(4) 富士山における避難計画

富士山ハザードマップをもとに、国、県、市町村が役割分担を明確にした上で互いに協働して行う広域的な防災対策、並びに富士山が日本でも有数の観光資源であることに配慮した防災対策が、富士山火山防災協議会において検討され、平成 17 年 9 月に「富士山火山広域防災対策」としてとりまとめられ、中央防災会議に報告された。

平成 18 年 2 月には、上記報告を踏まえ、「富士山火山広域防災対策基本方針」がとりまとめられた。

富士山火山防災対策協議会では、これまで検討されてきた、富士山ハザードマップや富士山火山広域防災対策、富士山火山広域防災対策基本方針などをもとに、平成 24 年度から協議会の役割や県及び市町村の対応体制、情報伝達体制、火山現象別の避難の考え方などの検討を行い、平成 27 年 3 月に、「富士山火山広域避難計画」をとりまとめた。

なお、この広域避難計画は、毎年見直しと改定が行われるとともに、県、市町村の地域防災計画への反映や市町村ごとの避難計画策定が進められている。

① 段階的な避難対象地域の設定

広域避難計画では、火山現象別に避難の範囲の考え方を整理しており、火口形成、火砕流、大きな噴石の影響範囲は、溶岩流の避難対象エリアに含まれ、避難開始時期とも関連しているため、統合して避難対象地域とタイミングを設定している。

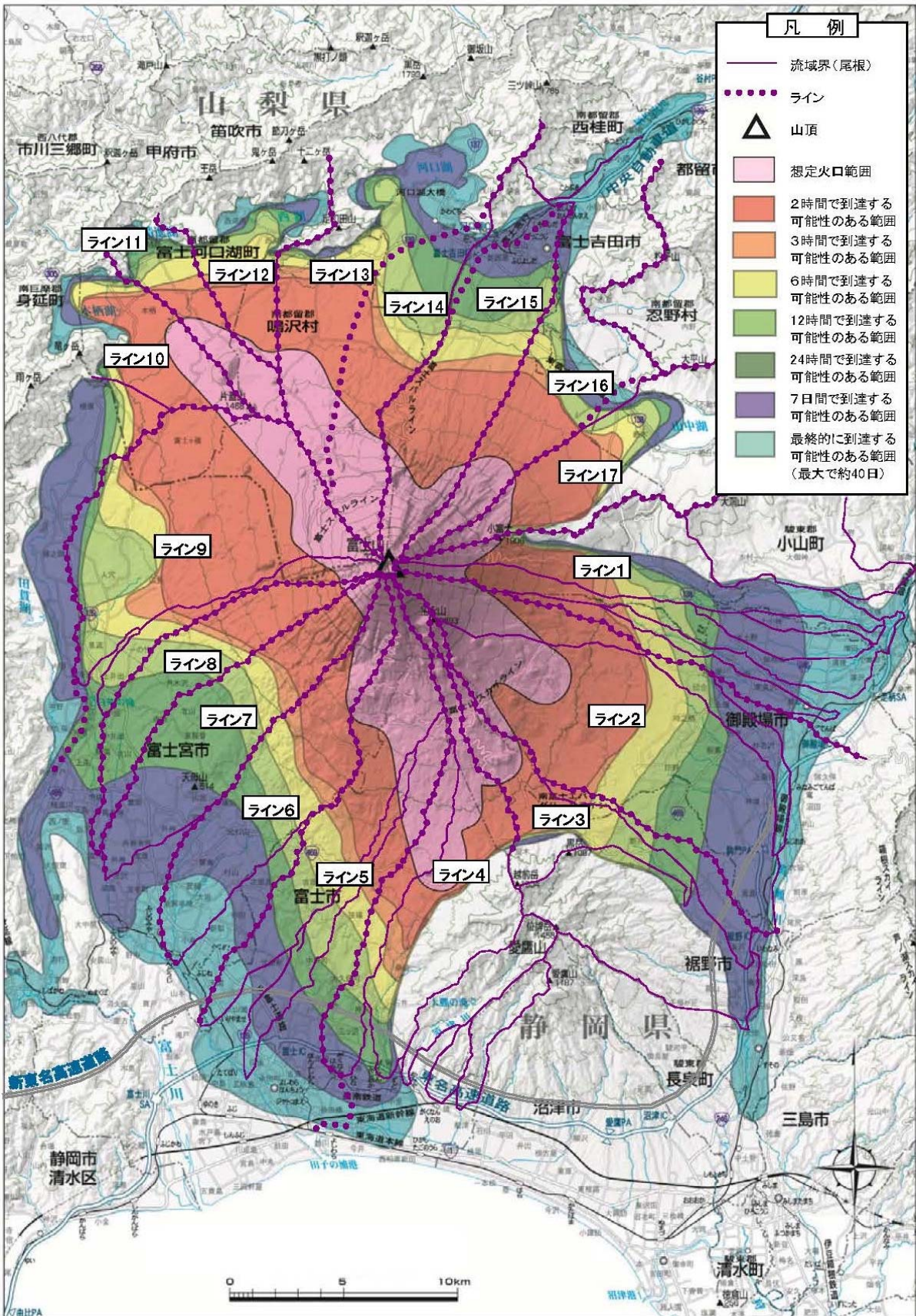
また、溶岩流の流下が想定される範囲は、山頂から延びる大きな尾根により、放射状に 17 のラインに区分されている。また、溶岩流の到達が想定される範囲を到達時間により同心円状に区分し、ラインと到達時間の区分の線で囲まれた区域を 1 つのブロックとして、避難を行う範囲としている。これに、実際に避難勧告等を発令する際の地区の範囲等も踏まえ、避難対象地域を 5 段階（第 1 次・2 次・3 次・4 次 A・4 次 B）に区分し、段階的な避難の範囲を設定している。

火口位置や影響範囲が特定できない噴火前や噴火直後の段階では、全方位を対象に想定火口範囲から段階的に避難を行い、火口や溶岩流等の流下方向が特定された段階で、必要なラインで避難を行う。

〈避難対象地域の区分〉

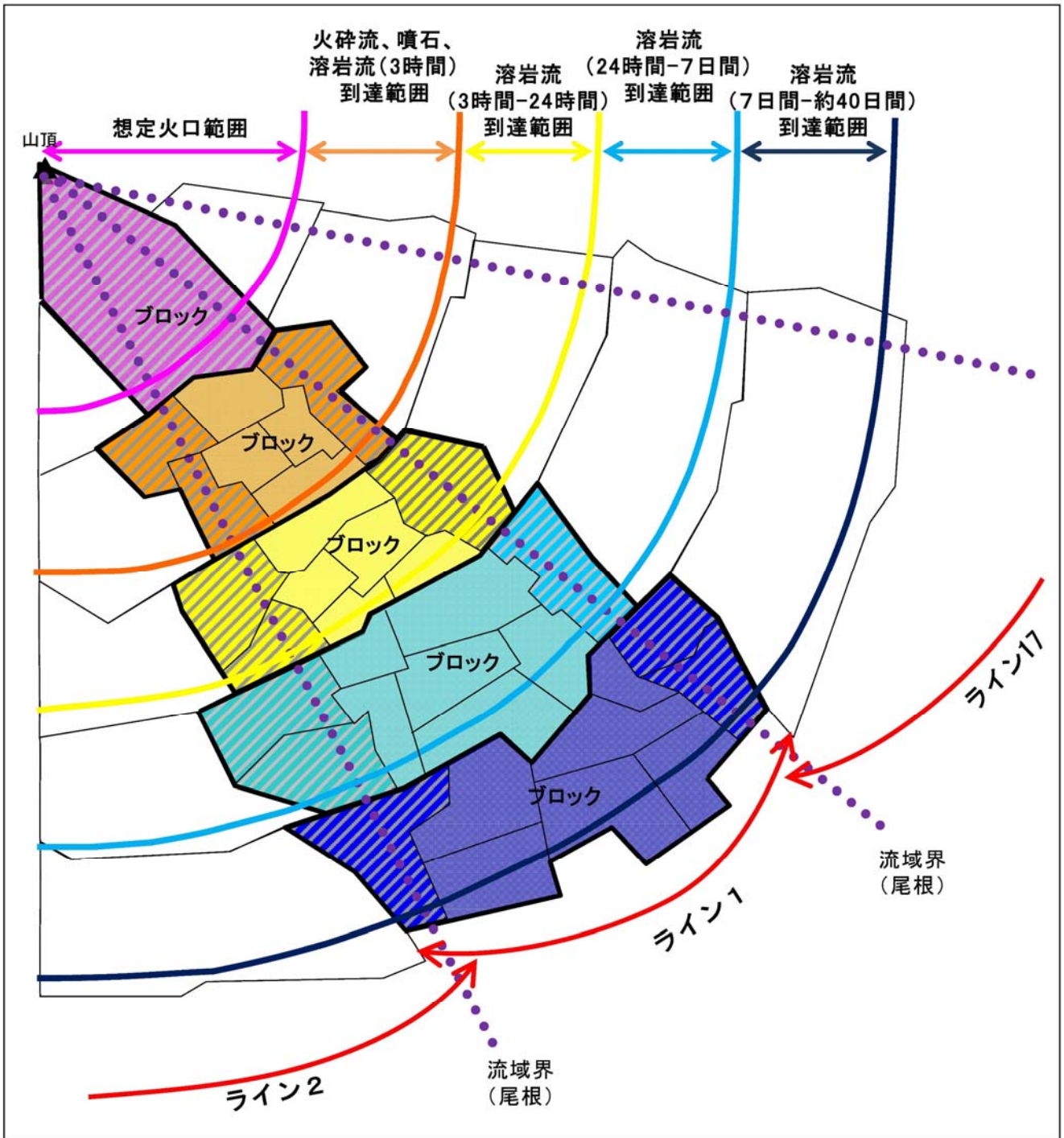
避難対象エリア区分	対象の火山現象
第 1 次避難対象エリア	想定火口範囲
第 2 次避難対象エリア	火砕流、大きな噴石、溶岩流（3 時間以内）到達範囲
第 3 次避難対象エリア	溶岩流（3 時間－24 時間）到達範囲
第 4 次 A 避難対象エリア	溶岩流（24 時間－7 日間）到達範囲
第 4 次 B 避難対象エリア	溶岩流（7 日間－約 40 日間）到達範囲

〈溶岩流の流下ライン〉



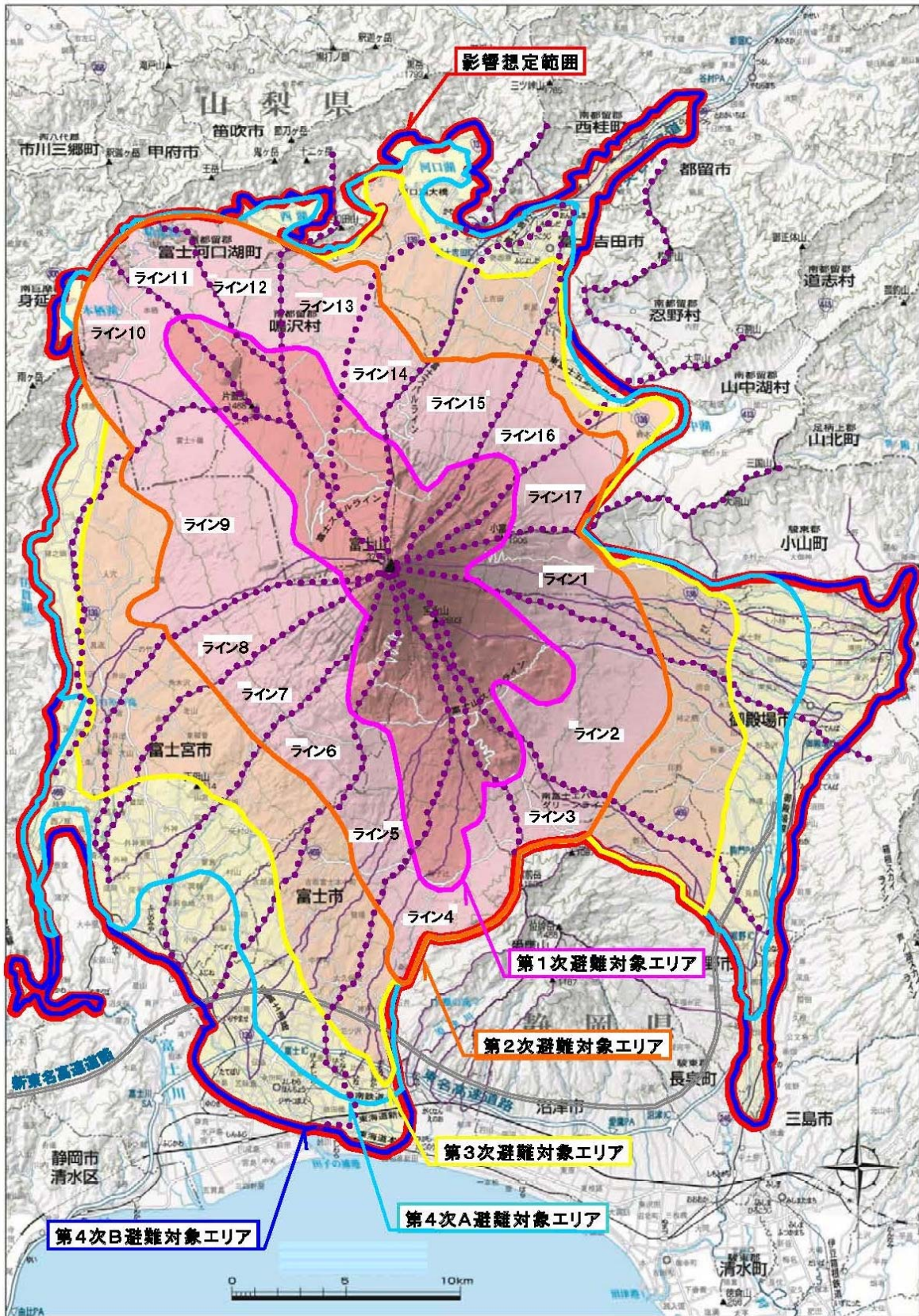
出典：富士山火山広域避難計画

〈避難単位となる「ブロック」のイメージ〉



出典：富士山火山広域避難計画

〈溶岩流等の影響想定範囲と避難対象エリア〉



出典：富士山火山広域避難計画

② 噴火警戒レベルと対象者の属性に応じた段階的避難

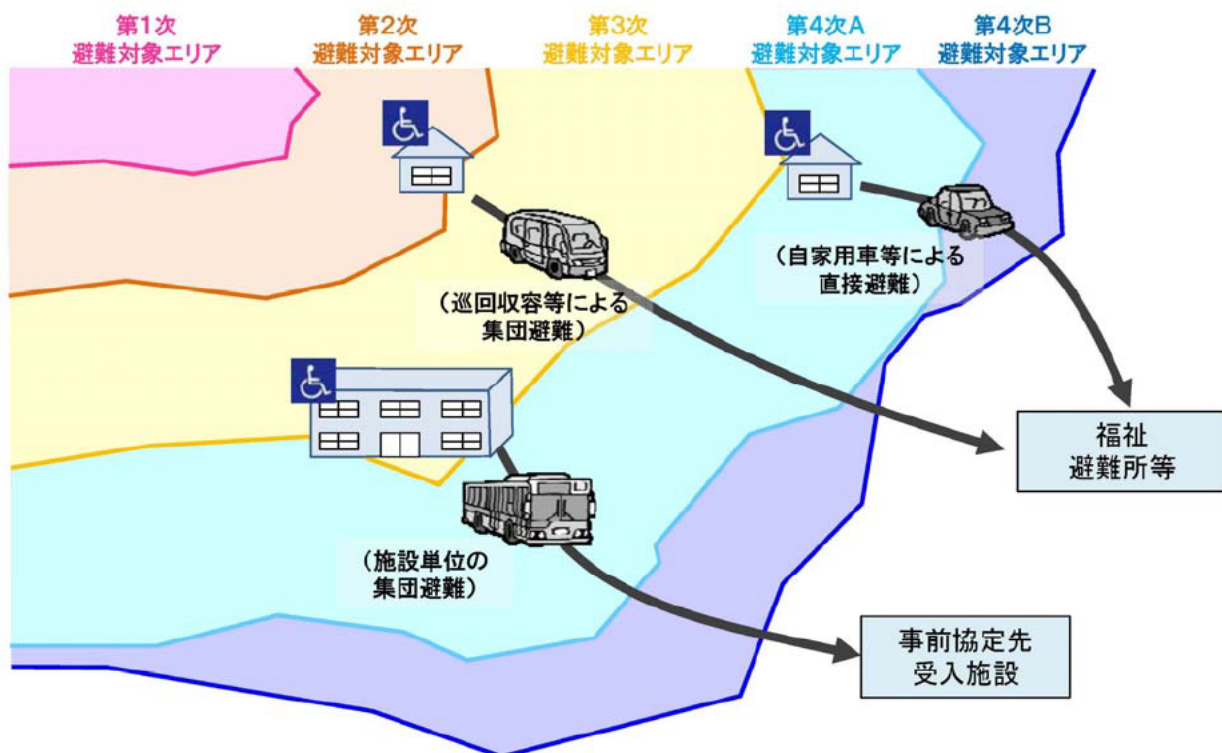
観光客・登山者と避難行動要支援者は、一般の住民より1つ早い段階（噴火警戒レベル）で避難することとしている。避難行動要支援者（社会福祉施設等の入所者・入院患者含む）の避難先については、繰り返しの避難を避けるため、第4次B避難対象エリアより外側の地域に確保することとしている。

〈避難対象者別の噴火警戒レベルと避難対象地域の整理〉

タイミング		範囲	観光客・登山者	一般住民	避難行動要支援者
噴火前	レベル3	第1次避難対象エリア【全方位】	避難・入山規制	避難※	避難
	レベル4	第2次避難対象エリア【全方位】	避難・入山規制	避難準備	避難
	レベル5	第3次避難対象エリア【全方位】	避難・入山規制	避難準備	避難
噴火開始直後		第4次A避難対象エリア【必要なライン】	避難・入山規制	避難	避難

※1次エリアのみ一般住民も登山者・観光客、避難行動要支援者と同じタイミングで避難

〈避難行動要支援者等の避難イメージ〉



出典：富士山火山広域避難計画

③ 富士山における避難促進施設

富士山火山防災対策協議会では、噴火が発生した場合等に、施設利用者等に対して、迅速かつ的確な情報伝達や避難誘導等が必要となる、「第1次・第2次避難対象エリアに位置する全施設」を避難促進施設の協議会統一基準としている。

各市町村は避難促進施設の指定や、避難確保計画の策定の支援を進めている。

④ 居住地域等における観光客の避難対策


富士山周辺には、登山道等の登山者だけでなく山麓地域にも多数の施設を有し、インバウンドを含め年間3,000万を越える観光客が来訪している。また、「富士山火山広域避難計画」では噴火警戒レベルに応じた観光客の避難のタイミングは定められているが、観光客数や避難経路、避難にかかる時間等の事項が記載されていない。

そこで、平成29年度に富士山火山防災対策協議会として、内閣府との協働検討事業に参加し、観光客の避難計画策定に向けた検討を実施している。

内閣府と協議会の協働による富士山火山観光客避難計画の検討について 資料7

経緯

- 富士山周辺には、登山者だけでなく山麓地域にも多数の施設を有し、インバウンドを含め年間3,000万を越える観光客が来訪している。
- また、「富士山火山広域避難計画」では噴火警戒レベルに応じた観光客の避難のタイミングは定められているが、観光客数や避難経路、避難にかかる時間等の事項が記載されていない。
- そこで、平成29年度から富士山火山防災対策協議会として、内閣府との協働検討事業に参加し、観光客の避難計画策定に向けた検討に取り組みを実施した。



検討の様子

実施状況

- 山梨・静岡県及び各市町村の担当者によるワークショップ形式の検討会を3回実施（12月（2回）、2月）
- ワークショップでは、集客施設の洗い出しや観光客の避難行動を想定した避難経路等について議論し、その結果に基づき、①想定観光客数や②避難路における交通状況の推計を行った。
- これらを基礎資料として、避難開始のタイミングや観光客への情報提供についての考え方を整理した。

計画策定における検討項目および今後の予定

平成29年度	平成30年度～	とりまとめ結果を富士山火山広域避難広域避難計画へ反映
<ul style="list-style-type: none"> (1) 観光客の避難対応における基本的事項 <ul style="list-style-type: none"> ・観光客の特徴 ・火山活動の状況に応じた観光客対応 (2) 観光客数（避難対象者数） <ul style="list-style-type: none"> ・日中/夜間 ・外国人観光客数 (3) 避難経路 <ul style="list-style-type: none"> ・避難経路 ・避難車両台数と避難に要する時間 (4) 観光客への情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・提供・伝達するべき情報 ・情報伝達手法 	<ul style="list-style-type: none"> (5) 防災体制 <ul style="list-style-type: none"> ・避難に関する情報の共有 ・観光客の避難対応の判断 (6) 避難誘導 <ul style="list-style-type: none"> ・火山活動の状況に応じた避難誘導 ・夜間における対応 ・誘導方法 (7) 交通規制 <ul style="list-style-type: none"> ・交通規制箇所 (8) 輸送支援 等 	<p style="text-align: center; font-size: small;">付属する資料(案)</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 観光客数想定手法 (2) 観光施設等一覧 (3) 富士山周辺の観光資源・宿泊容量地図 (4) 避難時間の想定手法 (5) 基本広報文例集 (6) 外国人観光客用フレーズ集 (7) 観光客避難対応マップ

出典：富士山火山防災対策協議会 第8回協議会（平成30年3月27日）資料より

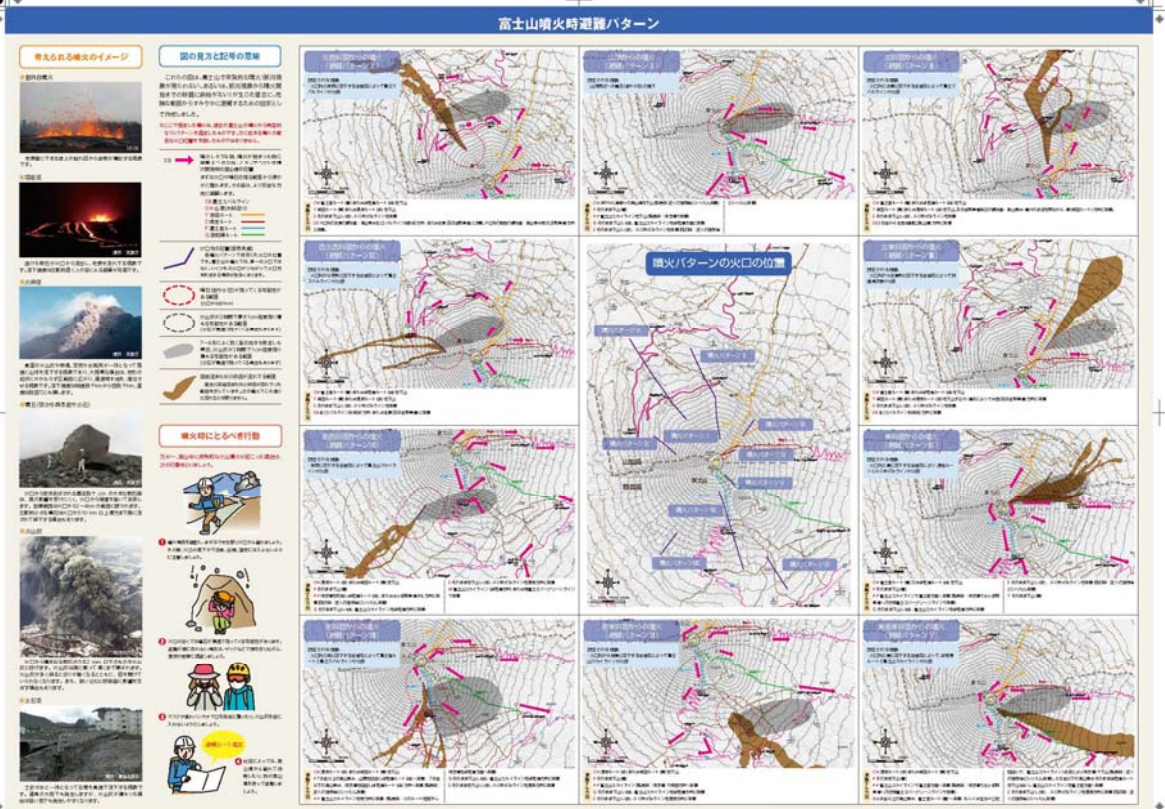
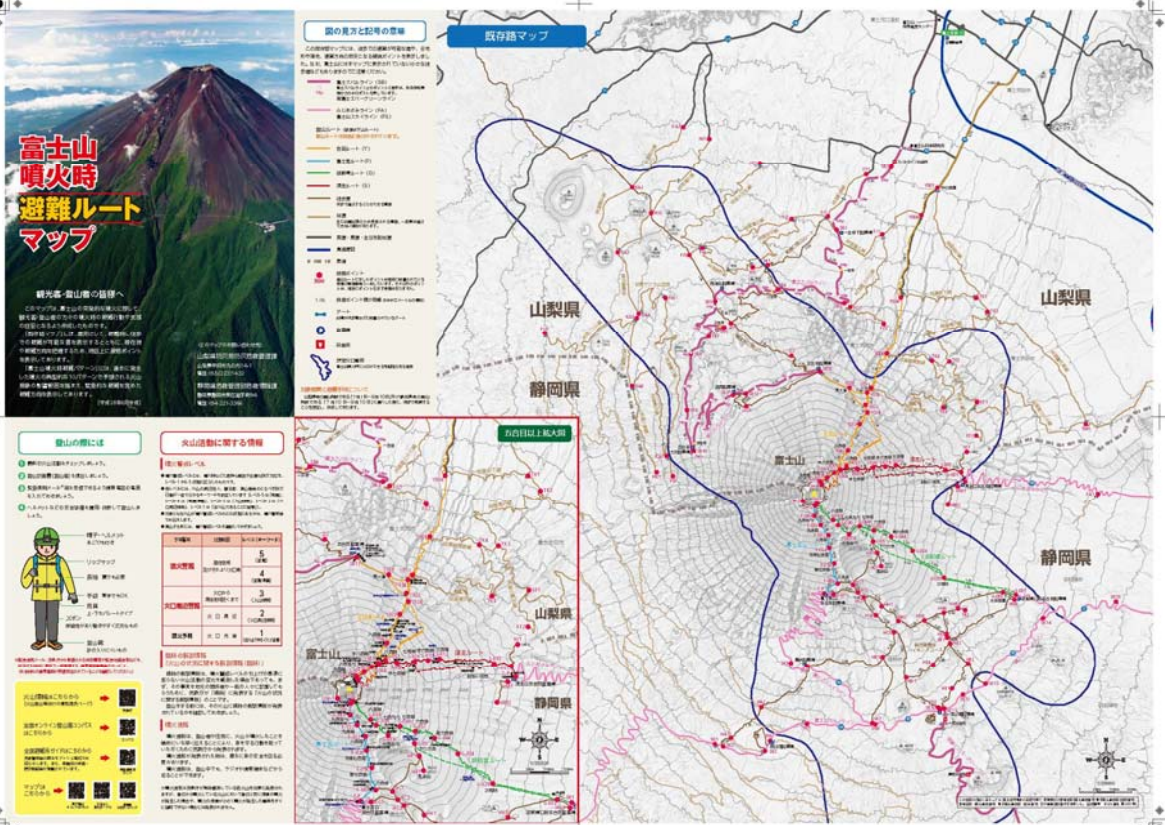
⑤ 登山道等における登山者の避難

登山道等における登山者に対しては、噴火警戒レベルや臨時の解説情報の発表に応じて、山小屋組合等を通じて、避難・入山規制（早期下山）や登山の自粛を呼び掛ける体制を構築している。

また、徒歩での避難が可能な道や窪地、避難方向の目安となるポイントを記載した「既存路マップ」と、過去の噴火をもとに避難の際の避難方向を示した、5つの「富士山噴火時避難パターン」を作成し、「富士山噴火時避難ルートマップ」として緊急下山する際の経路を周知している。

一方で、富士山には登山者が多数訪れ、登山道ではたびたび渋滞が発生している。環境省が4つの登山道の8合目付近に設置している赤外線カウンターでは、ピーク時には1日あたり8,000人の登山者が計測されている。このように多数の登山者が訪れている状況で、いかに円滑な避難誘導を行うかが重要となっている。

〈富士山噴火時避難ルートマップ〉



出典：富士山火山防災対策協議会 第8回協議会（平成30年3月27日）資料より

(5) 近年の主な訓練

① 富士山火山三県合同防災訓練 2014

富士山火山三県合同防災訓練 2014 は、2014 年 10 月 19 日に実施された。訓練では、広域避難計画に基づき住民等避難訓練などを実施して、計画の検証を図るとともに、避難対策の課題を洗い出し、計画の充実が図られた。また、三県、市町村、国、関係機関等との連携体制の一層の強化にもつながっている。

＜富士山火山三県合同防災訓練 2014 の訓練実施概要＞

実時間	項目	内容	会場	参加機関	備考
～08:25	○参集者受付		別館 8 階第 1 会議室		静岡県庁への交通手段は裏面参照 更衣室（7 階）で防災服に着替え
08:30	○訓練開始				
08:35～ 08:50	■合同テレビ会議	富士山火山の現状確認 三県の対応等を協議 等	別館 5 階 危機管理センター東側	三県知事 内閣府（調整中） 気象庁火山課	噴火警戒レベル 3 を想定した 三県知事と内閣府（調整中） とのテレビ会議を開催
(08:40～)	○全体ブリーフィング	合同テレビ会議と並行して 参加者への説明	別館 8 階第 1 会議室	協議会構成機関	合同図上訓練の概要説明等
08:55～ 09:25	■富士山噴火対策合同会議	火山活動の状況把握 参加機関の情報共有 等	〃	〃	噴火警戒レベル 5 を想定 した対策合同会議を開催 (内閣府主催)
09:30～	↓ (現地へ移動)		大型貸切バス 各機関の自動車	協議会構成機 関（希望者）	合同会議終了後、大型バス 等により、御殿場市畑岡会 場へ移動
11:00～	■実動訓練（視察） 国土交通省実動訓練 ・堆積工 ・導流堤	国交省（中部地方整備局等） の実動訓練等の視察	御殿場市畑岡会場	〃	国交省職員が訓練説明
11:40～	■講評	内閣府出席者（調整中）、知 事、御殿場市長の講評	〃	〃	
11:55～	■県展示ブース等視察 ※参加者着替え等	県、国交省、気象庁による パネル等展示	〃	〃	県、国交省、気象庁職員が 説明
12:00	○訓練終了 (バス発車時刻 12:30)	①（三島駅経由）県庁行き ②（直行）県庁行き	大型貸切バス		会場からの交通手段は裏面参照

出典：富士山火山防災対策協議会 第 4 回協議会（平成 26 年 9 月 12 日）資料より

② 平成 29 年の登山者等の避難訓練

山梨県では、観光事業者、山小屋経営者、有料道路管理者で構成する「富士スバルライン五合目自主防災協議会」と合同で、登山者等を対象とした情報伝達、負傷者救助、避難誘導訓練を実施した。外国人の登山者も想定し、5 合目に常駐している通訳案内人がヘルメットの配布や麓へ向かうバスへの誘導訓練を実施している。

また、静岡県側の登山道では、山小屋への情報伝達訓練、登山者への下山呼びかけ、登山者へのアプリによる防災情報の直接伝達、模擬登山者（外国人役を含む）による避難訓練を実施。平成 29 年度の訓練では新たに大学生の協力を得て、若年層の火山防災に対する理解を深める試みに取り組んだ。

③ 平成 29 年の住民等の広域避難訓練（山梨県側市町村）

平成 29 年 8 月に、山梨県側の 6 市町村で、住民が自家用車などを使って、指定された避難場所へ移動する実働訓練が実施され、約 2,000 人が参加した。3 キロ以上の渋滞が発生した地点もあり、交通規制などの対策を行う必要性が改めて浮き彫りになった。