

富士山噴火時避難対策について (報告書)

平成27年9月25日

山梨県防災会議富士山火山部会

- 目 次 -

富士山噴火時避難対策について	2
(1)経 緯	
(2)本報告書の趣旨	
富士山噴火時避難対策推進方策	3
(1)情報伝達の強化	
情報伝達の多様化	
観光事業者等との連携強化	
(2)避難のあり方	
退避壕・退避舎等の避難施設の整備	
避難手段の多様化	
避難路が途絶えた場所からの救助手段	
わかりやすい道標等の整備	
(3)普及啓発活動の強化	
火山に関する知識の普及啓発活動の充実強化	
火山防災訓練の充実強化	
(4)富士山噴火時避難ルートマップの拡充	
静岡県側の避難ルートマップとの統一化	
外国人観光客・登山者に対応するための多言語化	
委員名簿	14
審議経過	14
資 料	15

富士山噴火時避難対策について

(1)経緯

平成26年9月27日に発生した御嶽山噴火災害においては、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した。

これまで、富士山火山防災対策に関しては、平成24年6月に、火山専門家、山梨県、静岡県、神奈川県、国、富士山周辺市町村及び防災関係機関等で構成される「富士山火山防災対策協議会」を設置し、広範囲にわたる火山災害から麓の住民を迅速に避難させるために、平成27年3月に、「富士山火山広域避難計画」を策定した。

また、山梨県では、去年の御嶽山噴火災害を踏まえ、富士山の突発噴火に対応するため、観光客・登山者や関係者の方の噴火時の避難行動や支援の目安にしていただくことを目的として、平成27年6月に「富士山噴火時避難ルートマップ」を作成し、公表した。

(2)本報告書の趣旨

本部会では、今後の富士山突発噴火時における山梨県側の避難対策の一層の推進を図るため、富士山噴火時避難ルートマップの作成等を通じて把握した現状と課題を整理し、今後検討が必要な事項として、「情報伝達手段」、「避難のあり方」、「普及啓発活動」、「富士山噴火時避難ルートマップ」について提言をまとめた。

富士山噴火時避難対策推進方策

(1) 情報伝達の強化

情報伝達の多様化

【現状と課題】

- ・ 観光客・登山者は、特定の観光施設に限らず広範囲に存在しており、一般住民と比べてより山体に近い場所にいる可能性が高いことから、気象庁が発表する火山の状況に関する解説情報（臨時）や噴火警報、噴火速報等の情報を速やかに伝達する必要がある。

富士山五合目以上については、富士スバルライン五合目自主防災協議会等の情報伝達体制が構築されているが、その拠点となる五合目総合管理センターにおいては、その情報を即時的に入手する手段がなく、初動対応に遅れが生じる可能性がある。

- ・ 携帯端末の普及により、多くの観光客・登山者が携帯端末から情報を得ている現状においては、緊急速報メール等の携帯端末を用いた情報伝達は、各種手段の中でも有効と考えられる。

しかしながら、緊急速報メールは配信文字数や配信できる情報（噴火警戒レベル3以上）が限られており、また、登山中に携帯電話の電源を切っている登山者や外国人観光客（海外の携帯キャリアを使用している場合）に対する情報伝達手段は必ずしも充実していない。

- ・ 富士山は噴火の予兆が検出されてから噴火までの時間が短いと予想されること、火口の位置が特定できないことから気象庁から発信される情報だけでは、避難に関する情報が不足する可能性や遅延が考えられる。
- ・ 避難ルートを選定にあたっては噴火現象の評価・判断が重要であるが、山域内には国や大学の観測所もなく、また県内の火山専門家が評価・判断を行う十分な体制は整っていない。さらに評価・判断結果を伝達するための情報伝達手段も確立されていない。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 気象庁が発表する火山の状況に関する解説情報（臨時）や噴火警報、噴火速報等を五合目総合管理センターが即時的に受信できる環境整備が必要である。
- ・ 観光客・登山者への情報伝達をより早く確実にするため、情報提供手段（メディア）の拡充を検討するとともに、その手段を活用した情報伝達体制の整備を構築することが望ましい。
- ・ 外国人に対する多言語による情報提供手段の整備を検討する必要がある。
- ・ 五合目総合管理センター等関係機関に迅速かつ的確な情報伝達を行うためには、県内研究機関における独自の情報収集方法の強化を検討することが望ましい。
- ・ 避難ルートを選定にあたっては噴火現象の評価・判断が重要であり、県内研究機関における火山噴火の評価・判断機能の強化を検討することが望ましい。

観光事業者等との連携強化

【現状と課題】

- ・ 富士山五合目周辺には、山小屋、売店、休憩・宿泊施設等、多くの集客施設が存在し、全国各地や海外から多数の観光客が集まっている。こうした状況の中で、観光客が円滑に避難するためには、個々の集客施設による施設利用者の避難誘導が重要となる。また、登山ガイドは常日頃から山に接しており、緊急時の登山者の避難誘導の際には、非常に力強い存在となることが期待されるが、山中で活動する個々の登山ガイドとは直接の連絡手段がない。
- ・ これまで、火山噴火の基礎知識や噴火発生時における対応能力の向上を図るため、富士山五合目国際観光協議会や富士山吉田口旅館組合等を対象とした富士山噴火時対策研修会が実施されており、また、避難誘導等を応急的に実施できるよう、富士山五合目総合管理センターや山小屋、売店等に拡声器、ヘルメット等の機材を整備している。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 山小屋、売店、休憩・宿泊施設及び登山ガイド等と連携した情報提供及び避難誘導を行うための仕組みを構築するとともに、各種防災訓練（実動訓練・図上訓練）の実施を検討する必要がある。
- ・ 富士山火山噴火対策研修会においては、より実践的な専門内容を盛り込み相互の連携を意識できる講義の実施を検討する必要がある。
- ・ 富士山五合目総合管理センターや山小屋等に拡声器やヘルメット等の機材の整備が進められているところであるが、関係者等の意見等を聴取する中で、機材の更なる充実を推進していく必要がある。

(2) 避難のあり方

退避壕・退避舎等の避難施設の整備

【現状と課題】

- ・ 富士山には、噴火時に噴石から一時的に逃れる避難施設が整備されていないため、観光客・登山者は登山道周辺に存在する山小屋や五合目総合管理センター等に避難してくる（逃げ込んでくる）可能性があるが、これらの施設は必ずしも噴石等に対して安全な強度を持っているとは言えない。山梨県では、富士山富士吉田口山小屋修景・整備指針検討委員会により山小屋の修景を進めるなかで噴火による噴出物に対する強度の向上を図ることについて検討を開始したところである。
- ・ 平成27年3月26日国の中央防災会議火山防災対策推進ワーキンググループの報告において、「退避壕・退避舎は、噴火時に噴石等から逃れるには一定の効果があり、地方公共団体は、既存の山小屋等の施設を登山者の避難先として活用することも検討すべき」とされている。
今後、国において、退避壕・退避舎の効果や設置に関する考え方、設計における留意等を整理したガイドラインが作成される予定である。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 中央防災会議の報告書において、退避壕・退避舎は火山現象の全てに対して有効とは言えないが、噴火時の噴石等から一時的に逃れるには一定の効果があると示されていることから、国が作成する予定のガイドラインの内容等を踏まえ、噴火時における避難対策の全体像を考慮し、避難ルート及び避難施設の必要性（規模・数量、場所、構造等）等を検討することが望ましい。

避難手段の多様化

【現状と課題】

- ・ 富士山噴火時避難ルートマップ（以下「避難ルートマップ」という。）は、山梨県側の開山期間である7月1日～9月14日に突発的な噴火が発生した際に、原則徒歩で避難することを想定し策定されている。
しかしながら、夏山シーズンには、富士山五合目以上（山梨県側）には多い日で約14,500人の観光客や登山者が滞留しており、そのうち子ども・高齢者等の災害時要援護者とその同行者、ハイヒールやサンダル等の軽装の観光客等は避難行動により多くの時間を要する。
- ・ 観光客・登山者が円滑かつ迅速に避難するためには、車両での避難が有効と考えられるが、富士山噴火時避難パターン、及び（「資料」参照）が示すとおり、火口列や溶岩流によって富士スバルラインが寸断される可能性がある。
- ・ 噴火の位置（火山現象の影響範囲）によっては、登山道には狭隘な箇所、急な岩場等、現状のままでは緊急的かつ早急な下山に使用することが困難な区間が存在する。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 現地踏査等により把握した富士スバルライン、林道及び徒歩道等の位置関係、舗装の有無及び幅員等を踏まえた上で、被害が予想される範囲から多くの観光客・登山者を円滑かつ迅速に避難させるために、バスや乗用車等を活用した避難手段の検討を推進する必要がある。
- ・ 富士スバルラインが火口列や溶岩流によって寸断された場合を想定し、現状の道路状況等を調査した上で、その代替路線となり得る県道702号富士精進線、県営林道滝沢線等を活用した車両避難の検討を推進する必要がある。
- ・ 麓から富士山五合目に救助に向かう大型車両がすれ違う場所や転回できる場所等の整備及び双方向通行時（すれ違いができない路線を活用する場合等）における交通整理策（運転手への交通誘導・退避指示等）等についても検討することが望ましい。
- ・ 登山道を下山して避難する場合を想定した際に、現状で不足している事項を整理するとともに、それを解消するための方法を検討する必要がある。

避難路が途絶えた場所からの救出手段

【現状と課題】

- ・ 避難パターン では、火山現象からの緊急的な避難として大沢駐車場方向が示されているが、時間の経過とともに火山現象（火口列や溶岩流）によって避難路（富士スバルライン）が通行できなくなるため、避難者が大沢駐車場に取り残されてしまう可能性がある。
- ・ 避難ルートマップには、管理者が明らかで避難時に徒歩での避難が可能な道が表示されているが、現地には管理者不在の徒歩道や踏み分け道、現地踏査によって発見した道も存在する。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 避難ルートマップに表示されていない管理者不在の徒歩道や踏み分け道、現地踏査によって発見した道は、有事の際の避難路や救助用の道として活用できる可能性があることから、その活用方策を含めて救出手段を検討する必要がある。

わかりやすい道標等の整備

【現状と課題】

- ・ 今回の避難ルートマップには、現在地を表現したり、避難方向の指示の目安とするため、地図上の表示としてポイントが記載してある。
しかしながら、地図を読み慣れていない人は、地図上に表示されている接続ポイントが現地にも設置されていると思い込んで避難行動をとってしまう可能性がある。また、現地には地図上に標記されていない小さな遊歩道等があり、避難する際に迷い込んでしまう危険性がある。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 現状設置されている道標等の設置状況等を整理した上で、観光客・登山者や関係者の方々の噴火時の避難行動や支援をより一層適切かつ円滑に実施するために、地図上に表示した接続ポイントや分岐点、道迷い箇所等に道標や注意標識等の設置及びその維持管理を検討することが望ましい。
- ・ なお、これらの避難のあり方にかかる検討にあたっては、自然公園法や文化財保護法等との整合性を確保する必要がある。

(3) 普及啓発活動の強化

火山に関する知識の普及啓発活動の充実

【現状と課題】

- ・ 富士山には年間約440万人もの観光客・登山者が訪れ、夏山シーズン中、富士山の山小屋は多くの登山者で賑わい、外国人旅行者も数多く見られるが、火山に関する基礎的な知識や火山噴火の危険性を理解している観光客・登山者は少ないと考えられる。
- ・ 富士山の登山者に対して、県ホームページや富士登山オフィシャルサイトなどで「突発噴火に備えたヘルメットなどの持参」を呼びかけたが、ヘルメットを持参している登山者は極めて少ない。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 観光客・登山者に対し、登山の対象が活火山であることを理解してもらうために、火山防災マップや避難ルートマップ等を活用した周知・広報や入山前に立ち寄る場所に火山について学ぶことができるブースを設置する等、様々な手段により知識の普及啓発活動を充実していく必要がある。
- ・ これらの周知・広報を進めて行く中で、特にヘルメットの持参・装着については、多様な手段により周知を図っていく必要がある。
- ・ 避難誘導のリーダーとなり得る登山ガイドや施設管理者らを対象に避難ルートマップ等を活用した避難誘導等の研修の実施を検討する必要がある。

火山防災訓練の充実強化

【現状と課題】

- ・ 昨年は、火山災害に対する防災力の向上や関係機関との連携強化等を目的とした富士山火山三県合同防災訓練や富士スバルライン五合目自主防災協議会との合同訓練が実施されており、一定の成果を上げているところである。ただし、これまで突発的な噴火を想定した訓練は実施されていない。
- ・ 火山噴火が発生した際には、観光客・登山者に対して迅速に情報提供するとともに、これらの者を円滑に避難させることが必要である。しかし、富士山は噴火前に火口を特定することが難しく、突発的な噴火は避難までの時間的猶予が短いことなどから、平時から複数の噴火シナリオを想定した防災訓練を計画的かつ継続的に実施することが重要となる。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 関係機関や富士スバルライン五合目自主防災協議会等と連携を図りながら、突発的な噴火や避難ルートマップの噴火パターン（噴火シナリオ）を想定した実動訓練や図上訓練等を継続的に実施する必要がある。
- ・ 訓練により明らかになった課題等を整理した上で、県地域防災計画や富士山火山広域避難計画に反映させる等、訓練を通じた火山防災対策の充実を継続的に実施すべきである。

(4) 富士山噴火時避難ルートマップの拡充

静岡県側の避難ルートマップとの統一化

【現状と課題】

- ・ 今回の避難ルートマップは、山梨県側での突発的な噴火災害を想定し、吉田口登山ルートや富士スバルライン、林道等を使用した避難方向を示しているが、噴火の位置によっては須走口や御殿場口、富士宮口登山ルート等を使用した静岡県側への避難も想定される。また、静岡県側で噴火が発生した場合には、避難者の誘導及び保護等のために静岡県との連携が求められる。
- ・ 観光客・登山者の中には地名を知らない人もおり、文字情報だけでは、実際にはどの方向に避難すれば良いか正確に伝わらない可能性がある。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 静岡県と連携を図りながら、とるべき避難行動が登山初心者や観光客に容易に理解できる様式（デザイン）や凡例等に統一するとともに、一体化した避難ルートマップを作成する必要がある。また、分かりやすく情報を伝えるための仕組みの構築を検討することが望ましい。
- ・ 避難ルートマップの一体化を図る際に、山梨県側から静岡県側への避難（及び静岡県側から山梨県側への避難）について両県間で調整・検討を行う必要がある。

外国人観光客・登山者に対応するための多言語化

【現状と課題】

- ・ 富士山には、毎年多くの外国人観光客・登山者が訪れているが、現在の避難ルートマップは外国語に対応していない。また、県ホームページ等への掲載、関連施設等での掲示等により、広く周知を図っているが、マップの配布は希望者のみにしか行われていない。

【今後検討が必要な事項】

- ・ 外国人観光客・登山者等に対応するため英語、中国語をはじめとした避難ルートマップの多言語化を図るとともに、静岡県との統一化を図った上で、観光客・登山者へのより積極的な配布も検討する必要がある。

委員名簿

区分	役職	氏名
委員	山梨県理事・防災危機管理監	堀内 浩将
専門委員	山梨県富士山科学研究所名誉顧問	荒牧 重雄
専門委員	(財)砂防・地すべり技術センター理事	安養寺 信夫
専門委員	日本大学教授	鷓川 元雄
専門委員	山梨県県土整備部技監	大久保 勝徳
専門委員	甲府地方気象台防災管理官	服部 治
専門委員	山梨県富士山科学研究所所長	藤井 敏嗣
専門委員	都留市社会福祉協議会地域福祉活動専門員	森嶋 美子
専門委員	国土交通省中部地方整備局富士砂防事務所長	吉田 桂治

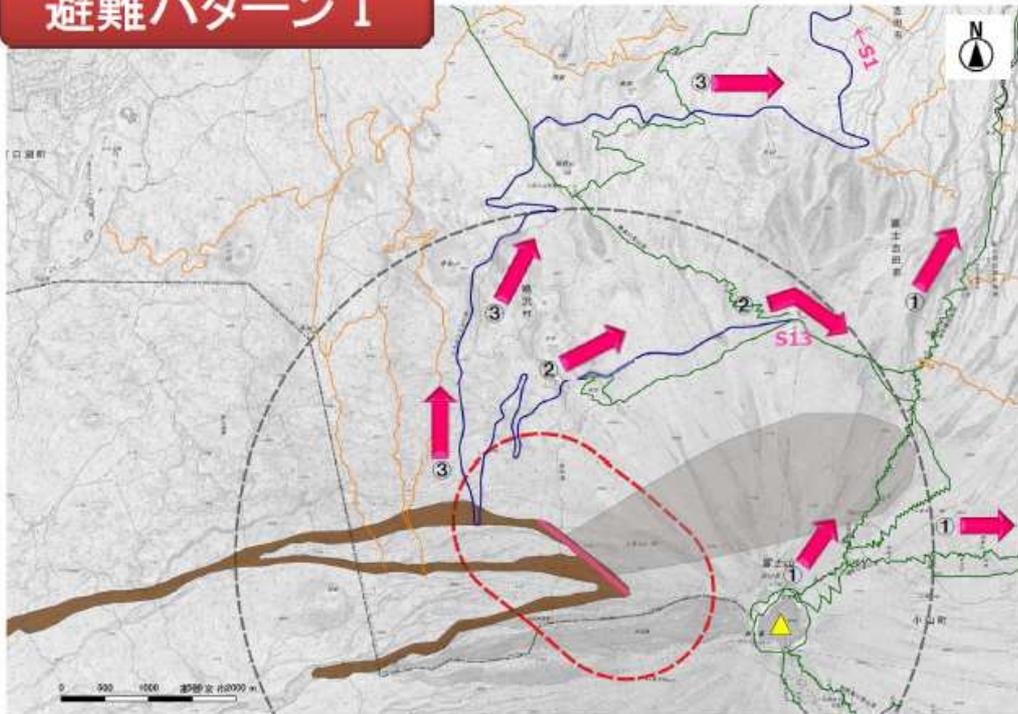
現地踏査

- (第1日目) 平成27年5月 8日(金) 県道702号富士精進線、滝沢線、他
 - (第2日目) 平成27年5月11日(月) 富士線、東軒線、軽水線、二ツ山線
 - (第3日目) 平成27年5月12日(火) サワラ山北線、旭平線、他
 - (第4日目) 平成27年5月13日(水) 富士線、大田和線、富士大石線
 - (第5日目) 平成27年5月22日(金) 鷹丸尾線、富士山中線
- ・調査メンバー：富士山保全推進課、富士山科学研究所、防災危機管理課、委託業者

審議経過

- (第1回) 平成27年6月4日(木)午後2時～
富士山噴火避難ルート検討事業について
その他
- (第2回) 平成27年9月17日(木)午後2時～
富士山噴火時避難対策について(報告書)(案)
その他

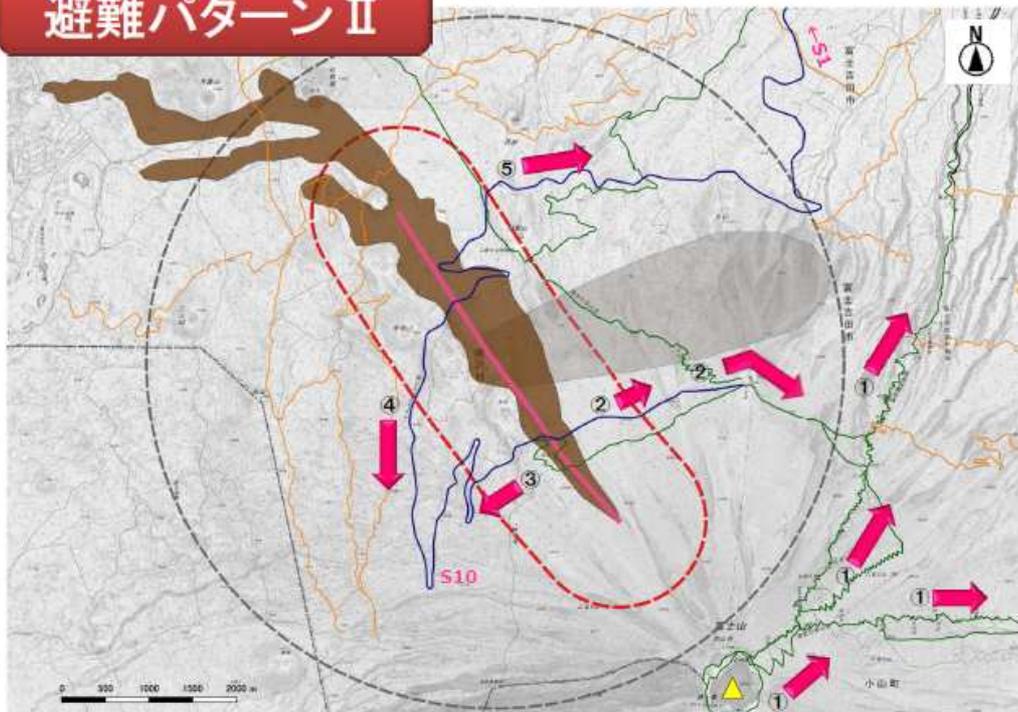
避難パターンⅠ



想定される現象

- ・約1,200年前の噴火（焼野西丸尾溶岩流が流出）を想定
- ・火口列から西側に流出する溶岩流によって富士スバルラインが分断

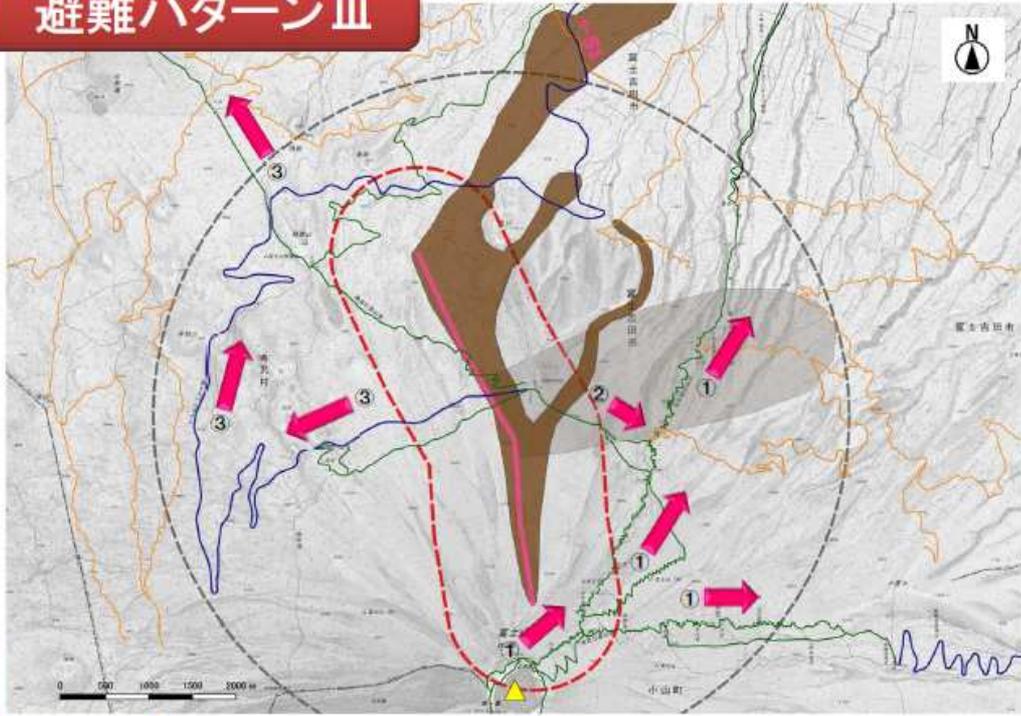
避難パターンⅡ



想定される現象

- ・約1,200年前の噴火（御庭奥庭第2溶岩流が流出）を想定
- ・火口列によって富士スバルラインが分断
- ・火口列から流出する溶岩流は、北西方向に流下

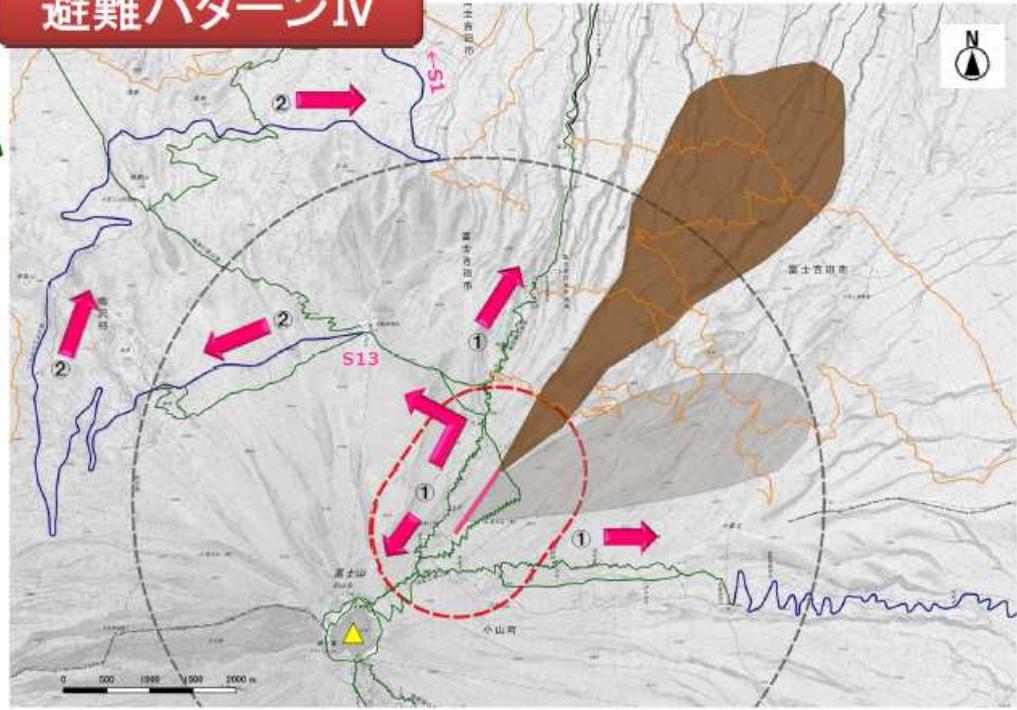
避難パターンⅢ



想定される現象

- ・約1,000年前の噴火（剣丸尾第2溶岩流が流出）を想定
- ・火口列によって富士スバルラインが分断
- ・火口列から流出する溶岩流は、北北西と北北東側に流下

避難パターンⅣ



想定される現象

- ・1500~1700年前の噴火（滝沢火砕流が流出）を想定
- ・火口列から北東側に流出する溶岩流によって林道滝沢線が分断