

浅間山広域避難計画 作成方針

令和2年 浅間山広域避難計画策定業務を受けての変更箇所を赤字で表記
(特に、2. 3 (4) 避難対象地域と避難者数の暫定値)

【本資料の作成について】

浅間山火山防災協議会で別途作成を進めている浅間山避難計画素案(LV1-3)とは別に、可能な限り大規模噴火発生時(噴火警戒レベル4、5)における、浅間山火山防災協議会としての対応を整理していくための、作成方針をとりまとめました。

その際、第3回及び第4回浅間山広域避難検討専門部会での議論及び、浅間山火山防災協議会とその幹事会の書面開催における資料確認等を踏まえ、富士山広域避難計画等の既存事例を参考にしながら作成しています。

なお、作成方針の他に、今年度の調査業務※としている範囲については、現状での調査結果を記載例として併記することで、作成方針のイメージが共有できるように努めています(内容の詳細については引き続き検討することで精度を上げていく)。

(※「浅間山広域避難計画の位置づけに関する調査」「現行体制(情報共有・意思決定)に関する調査」「影響が想定される範囲と避難を要する範囲の調査」「避難開始・解除基準」「作成方針のとりまとめ」)

浅間山火山防災協議会

令和2年3月

目次

1 総論	1
1. 1 広域避難計画の策定経緯	1
1. 2 広域避難計画の目的・位置づけ	4
2 広域避難計画	13
2. 1 基本方針	13
(1) 対象とする火山現象	13
(2) 計画の前提	13
(3) 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の考え方	14
(4) 避難開始・解除基準	15
2. 2 浅間山火山防災協議会等の体制と役割（情報共有と意思決定）	16
(1) 浅間山火山防災協議会の構成機関	16
(2) 浅間山火山防災協議会の構成機関の体制と役割	17
(3) 情報伝達体制	24
2. 3 広域避難計画	25
(1) 広域避難計画における避難の概要	25
(2) 火山現象別の避難の考え方	25
(3) 避難対象者の区分	26
(4) 避難対象地域と避難者数の暫定値	27
3 今後の検討すべき課題	41

1 総論

1. 1 広域避難計画の策定経緯

【作成方針】

- ・ 広域避難計画の策定に至る、浅間山火山防災協議会等の経緯を示す。
- ・ 対象とする大規模噴火に注目しつつ、浅間山の概要を示す。

【記載例 ※当該業務での調査事項を表記】

浅間山は、天仁の噴火（1108年）や天明の噴火（1783年）等、広域に影響が及ぶ大規模噴火を経験しており、浅間山火山防災協議会では平成30年3月末に、その影響が及ぶ範囲を描画した「大規模噴火のハザードマップ」を公表した。

これを受けて浅間山火山防災協議会では、令和元年より天仁・天明噴火クラスの大規模噴火に対応すべく「浅間山火山広域避難計画」の策定に着手した。

「大規模噴火のハザードマップ」に示されるとおり、その影響は甚大であることや他の広域避難計画の策定状況を踏まえても、本計画の検討・策定には複数年かかることが想定される。そこで本計画の策定について進捗の管理をしながら、いつ起こるか分からない噴火に対応できるよう、検討すべき優先事項を浅間山火山防災協議会で逐次調整しながら策定を進めるものである。

表 浅間山火山防災協議会等の火山防災対策に係る活動履歴の概要

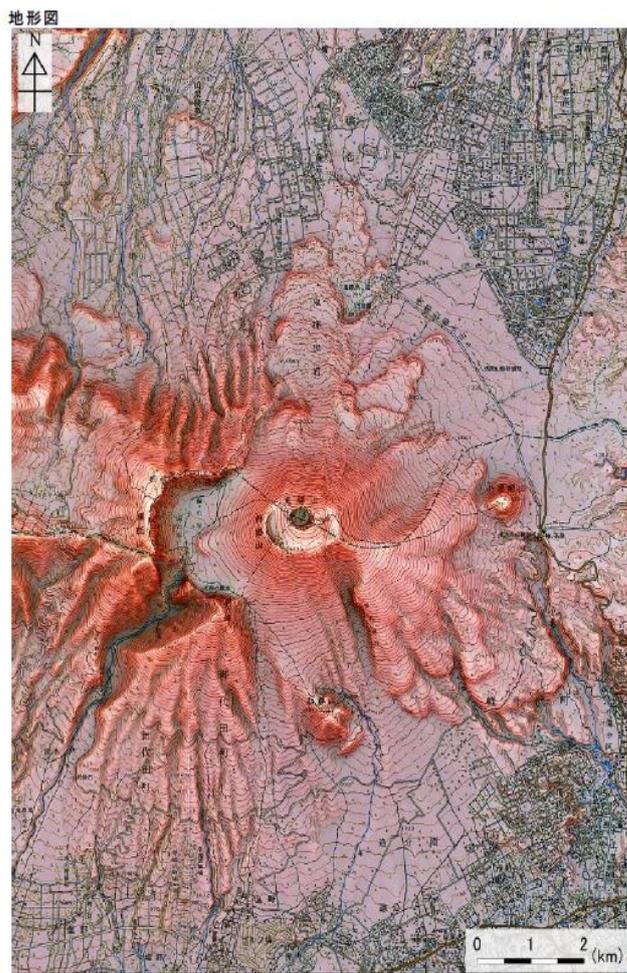
時期	浅間山の火山防災対策
平成15年11月	浅間山火山防災マップの作成
平成17年～	浅間山火山防災対策連絡会議（長野県、群馬県、小諸市、佐久市、軽井沢町、御代田町、長野原町、嬭恋村、気象庁、防災関係機関（気象庁、警察、消防、自衛隊）等の18機関により構成）
平成19年11月	浅間山噴火警戒レベル導入に係わる防災対応についての申合せ書
平成19年12月	浅間山の噴火警戒レベル運用開始
平成23年	浅間山融雪型火山泥流の火山ハザードマップ作成
平成23年11月	浅間山中噴火に伴う融雪型火山泥流に係る防災対応についての申合せ書
平成28年3月～	浅間山火山防災協議会 ※準備会を経て活火山法に基づく協議会に移行 長野県、群馬県、小諸市、佐久市、軽井沢町、御代田町、長野原町、嬭恋村、気象庁、国土交通省、防災関係機関（警察、消防、自衛隊）等、民間企業などを含めた43機関と火山専門家により構成
平成30年3月	大規模噴火のハザードマップの作成
平成31年3月	大規模噴火の火山防災マップの作成
令和元年～	広域避難計画の検討開始

(1) 浅間山の概要

① 浅間山の概要

浅間山は、群馬県と長野県の2県にまたがって位置する火山である。頂上の釜山は両県の県境にあり、最高点の標高は2,568mである。浅間山は複雑な形成史をもち黒斑山、仏岩山、前掛山そして現在活動中の釜山など複数の火山活動を繰り返し替えて形成された。浅間山は有史以降10回余りの大規模な噴火と中小規模の噴火を繰り返してきた。とりわけ天仁の噴火(天仁元年、西暦1108年)と天明の噴火(天明三年、西暦1783年)の噴火活動が顕著であった。

有史以降の噴火活動は前掛山とその内側に位置する中央火口丘である釜山の山頂火口(長径東西500m、短径南北440m)で発生している。釜山の山頂火口の火口底の深さは火山活動の盛衰によって著しく変化する。山頂火口では常時噴気がみられ、釜山西山腹の地獄谷にも噴気孔が存在する。噴火様式は爆発型(ブルカノ式)噴火が特徴であるほか、火砕流も発生しやすく、天仁、天明の噴火では空高く噴煙を上げるプリニー式噴火の他、溶岩流も発生した。



出典: 気象庁日本活火山総覧(第4版)より

(元データは国土地理院発行の5万分の1地形図(小諸、御代田、上田、軽井沢)及び数値地図50mメッシュ(標高)による)

② 広域避難に係る火山活動の例

有史以来とくに大規模な火山活動がみられた天仁の噴火(天仁元年、西暦1108年)と天明の噴火(天明三年、西暦1783年)の現象と被害について以下に示す。

表 有史以降の浅間山の大規模噴火活動(天仁の噴火、天明の噴火を抜粋)

噴火年	現象、被害および噴出量等
天仁の噴火 (西暦1108年)	8月29日、8月末あるいは9月初旬、9月25日～10月11日。火砕物降下→火砕流→溶岩流→火砕物降下・火砕流。噴火場所は前掛山。マグマ噴出量 ^{*1} は0.62DRE km ³ 。
天明の噴火 (西暦1783年)	5月8～10日、6月25、26日、7月17、21～31日、8月1～5、15日。火砕物降下→火砕物降下、火砕流→溶岩流、火砕物降下、火砕流、泥流→火砕流、岩屑なだれ→泥流。噴火場所は釜山火口。 5月9日から8月5日頃まで約90日間活動。特に7月28日には江戸で戸障子振動し、降灰あり。8月2日には火山雷・噴石のため前掛山は火の海となった。8月3日には牙(ぎっぱ)山にも噴石落下、山麓まで火事、銚子まで降灰。8月4日は北麓に吾妻(あがつま)火砕流を流出。関東中部で降灰のため昼も暗夜のようになる。8月5日午前大爆発とともに鎌原(かんばら)火砕流・岩屑なだれが発生、北麓に流下、下流では泥流に変化して吾妻川を塞ぎ、次いで決壊、多量の水が利根川に出て流域の村落を流失した。鎌原火砕流発生直後に鬼押出(おにおしだし)溶岩が北側斜面を流下。死者1,151名、流失家屋1,061棟、焼失家屋51棟、倒壊家屋130余棟、噴出物総量 4.5×10^8 m ³ 。マグマ噴出量 ^{*1} は0.51DRE km ³ 。

出典：気象庁 浅間山 有史以来の火山活動 より抜粋

(https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/306_Asamayama/306_history)

*1 マグマ噴出量 (DRE km³) について

マグマ噴火による総噴出物を、マグマの容積に換算したもの。

出典：気象庁 有史以降の火山活動について を一部改編

(https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/history_kaisetsu)

1. 2 広域避難計画の目的・位置づけ

【作成方針】

- ・ 広域避難計画の目的・位置づけを、浅間山避難計画素案(LV1-3 想定)と調和的に作成する。
- ・ 広域避難計画で注目する大規模噴火に関係する、現行の浅間山火山防災協議会構成、噴火シナリオ、火山ハザードマップ、噴火警戒レベル等を示す。

【記載例 ※当該業務での調査事項を表記】

浅間山で天仁・天明の噴火クラスの大規模噴火をした場合、浅間山周辺の広い地域で住民及び観光客等の生命に対する危険性が極めて高いものがある。そして、これらの影響が及ぶ範囲は、大規模噴火のハザードマップで示されたとおりである。浅間山火山防災協議会内の6市町村における現在の試算では、火砕流で避難が必要な範囲の住民は約10万人(暫定値)、平成16年に発表された富士山ハザードマップ検討委員会報告書にある、雨天時に木造家屋が倒壊するおそれがあるとされている火山灰の堆積厚30cm以上の住民は約19万人(暫定値)もの概数が本計画にかかる調査で示されたところであり、観光客数等も入れた避難対象者は膨大になる。

このため、大量の住民等を市内を超えて広域に避難させるためには、大規模噴火に向けた火山活動の推移に係る火山の観測情報や噴火警戒レベル等に基づく事前の広域避難等の対応を、予め具体的に定めておくことが重要である。

本計画は、浅間山の大規模噴火において大きな噴石、降下火砕物(降灰)、火砕流・火砕サージ、溶岩流、泥流等の発生が想定、又は発生した場合に、浅間山火山防災協議会の構成機関が連携協力し、浅間山周辺の住民等の安全を可能な限り確保し、迅速かつ円滑な広域避難対応がとれる体制を構ずることを目的とする。

(1) 浅間山火山防災協議会

浅間山では、国、県、市町村、その他関係機関が平常時から情報の共有化や共通課題の研究、迅速・適確な初動対応の確認等を行う組織として、「浅間山火山防災対策連絡会議」が平成17年11月に設立された。

平成23年12月27日の中央防災会議において、「防災基本計画」(火山災害対策編)が大幅に改定され、平常時からの火山防災対策として、都道府県、市町村、国の機関(気象台、砂防事務所)、火山専門家が連携し、噴火時の避難等について共同検討する「火山防災協議会」に位置づけられるなどの火山防災対策の枠組みの整理が行われ、準備会を経て平成25年8月に「浅間山火山防災協議会」へ発展的に移行した。

その後、平成27年9月の御嶽山噴火災害を受けて、平成27年12月に「活動火山対策特別措置法」が改正され、火山防災協議会の位置づけや構成機関等が法的に位置づけられ、平成28年3月28日に同法第四条に基づき浅間山火山防災協議会へ改組された。

＜浅間山火山防災協議会構成機関一覧表＞

区分	機関名
都道府県 (第1号)	長野県、群馬県
市町村 (第1号)	長野県小諸市、長野県佐久市、長野県北佐久郡軽井沢町、長野県北佐久郡御代田町、群馬県吾妻郡長野原町、群馬県吾妻郡嬭恋村
地方気象台等 (第2号)	気象庁火山課、気象庁長野地方気象台、気象庁前橋地方気象台
地方整備局 (第3号)	国土交通省関東地方整備局
陸上自衛隊 (第4号)	陸上自衛隊第12旅団、陸上自衛隊第13普通科連隊
警察 (第5号)	長野県警察本部、群馬県警察本部
消防 (第6号)	佐久広域連合消防本部、吾妻広域消防本部、高崎市等広域消防局
火山専門家 (第7号)	東京大学、(一社)全国治水砂防協会
その他 (第8号)	群馬県高崎市、群馬県安中市、内閣府政策統括官(防災担当)、気象庁浅間山火山防災連絡事務所、国土交通省関東地方整備局利根川水系砂防事務所、国土交通省関東地方整備局長野国道事務所、国土交通省関東地方整備局高崎河川国道事務所、林野庁関東森林管理局吾妻森林管理署、林野庁中部森林管理局東信森林管理署、環境省信越自然環境事務所、国土地理院関東地方測量部、長野県警察本部高速道路交通警察隊、長野県小諸警察署、長野県佐久警察署、長野県軽井沢警察署、群馬県警察本部警備部、群馬県警察本部高速道路交通警察隊、群馬県長野原警察署、群馬県高崎警察署、群馬県安中警察署、(株)プリンスホテル、しなの鉄道(株)、(株)白糸ハイランドウェイ、東日本高速道路(株)関東支社佐久管理事務所
オブザーバー	東日本旅客鉄道(株)長野支社、東日本旅客鉄道(株)高崎支社

(2) 噴火シナリオ、噴火警戒レベルと判定基準

気象庁は、平成 15 年 11 月より浅間山などで火山活動の状況が容易に理解できるよう「火山活動度レベル」の導入を進めた。

しかし、火山活動度レベルは、噴火規模によって表現しているため、具体的な防災対応との連携が必ずしも明確ではなく、避難準備や避難指示等を判断するには、利用しにくいと指摘された。

これを受け、気象庁では、火山の活動度と具体的な防災対応を結びつける形で、平成 19 年 12 月より「噴火警戒レベル」の運用を開始し、浅間山でもこれに合わせて運用を開始している。

① 噴火警戒レベル



平成19年12月1日運用開始
平成22年12月22日改定

浅間山の噴火警戒レベル

予報 警報	対象 範囲	レベル (キーワード)	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"> ●天仁天明クラスの噴火発生、火砕流等が居住地域に到達。 天明噴火(1783年)の事例 8月4日～5日：吾妻火砕流、鎌原岩屑なだれ、吾妻泥流、鬼押出溶岩流等が発生 ●中噴火が頻発し、天仁天明クラスの噴火が切迫している。 天明噴火(1783年)の事例 8月1日～3日：軽石噴火の発生間隔が短くなり、継続時間が長くなる ●積雪期に中噴火に伴う火砕流が発生し、融雪型火山泥流が居住地域に到達、または到達すると考えられる。 過去事例 観測事例なし
		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"> ●中噴火が断続的に発生し、天仁天明クラスの噴火の発生が予想される。 天明噴火(1783年)の事例 7月26日～31日：中噴火が断続的に発生 ●噴火継続中の有感地震発生や顕著な地殻変動等により、天仁天明クラスの噴火の発生が予想される。 過去事例 観測事例なし ●積雪期に中噴火が発生し、居住地域に影響する融雪型火山泥流の原因となる火砕流が発生した可能性がある。
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。	住民は通常の生活。状況に応じて災害時要援護者の避難準備。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"> ●山頂火口から中噴火が発生し、4km以内に噴石や火砕流が到達。 2004年噴火の事例 9月1日：噴石が山頂火口から約2.7kmまで飛散 その他の事例 1973年2月1日：噴石が山頂火口から約2kmまで飛散、火砕流が1.5kmまで、融雪型火山泥流が2km付近まで到達 1958年11月10日：噴石が山頂火口から約3kmまで飛散、火砕流が約3kmまで到達 ●中噴火が切迫している。 過去事例 2004年8月31日：山体浅部の膨張を示す傾斜変動と火山性地震急増 1973年2月1日：地震急増
		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"> ●山頂火口から小噴火が発生し、2km以内に噴石や火砕流が到達。 1982年噴火の事例 4月26日：噴石が山頂火口から約1kmに飛散、火砕流が約1kmまで到達 ●小噴火の発生が予想される。 2004年噴火の事例 7月下旬：噴煙量増加、火山性地震増加
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)。	状況に応じて火口内への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> ●火山活動は静穏、状況により山頂火口から500m以内に影響する程度の噴出の可能性あり。

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) 表中にある火口からの距離はいずれも概ねの数値を意味する。
 注3) 天仁天明クラスの噴火とは、火砕流、泥流等が居住地域まで到達して広範囲に影響するような噴火とする。
 注4) 中噴火とは、山頂火口から概ね4km以内に噴石飛散される噴火とする(稀に噴石が概ね4kmをこえることがある)。
 注5) 小噴火とは、山頂火口から概ね2km以内に噴石飛散される噴火とする。
 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。 <https://www.jma.go.jp/jma/index.html>



図 浅間山の噴火警戒レベル

② 浅間山の噴火警戒レベル判定基準（噴火警戒レベル4～5を抜粋）

浅間山の噴火警戒レベル判定基準		令和元年8月19日現在
レベル	当該レベルへの引き上げの基準	当該レベルからの引き下げの基準
5	【大規模な噴火が切迫】 ・軽石噴火の頻発 ・天仁天明クラスの噴火開始	左欄の現象がみられなくなるなど、観測データに活動低下が認められた場合には、必要に応じて火山噴火予知連絡会の検討結果も踏まえながら、火山活動を評価した上で総合的に判断
5	【融雪型火山泥流が切迫】 ・積雪期に、先端が概ね1 kmを超える火砕流の発生 ・融雪型火山泥流が居住地域に到達	融雪型火山泥流の影響が居住地域に及んでいないことが確認された場合には、レベル3に引き下げる。居住地域に及んでいた場合には、影響範囲を把握した上で、警報の切り替えもしくはレベル3への引き下げを行う。
4	【大規模な噴火の可能性】 ・軽石噴火の発生 ・噴火継続中に山体内を震源とする有感地震多発 ・多量のマグマ上昇を示す顕著な地殻変動 【融雪型火山泥流の可能性】 ・積雪期に、追分地震計南北成分で100 μ m以上の爆発地震を伴い、かつ追分空振計で300Pa以上の空振を伴う噴火が発生	同上

- ・レベルの引き上げ基準に達していないが、今後、レベルを引き上げる可能性があるとは判断した場合、「火山の状況に関する解説情報（臨時）」を公表する。また、現状、レベルを引き上げる可能性は低いが、火山活動に変化がみられるなど、火山活動の状況を伝える必要があると判断した場合、「火山の状況に関する解説情報」を公表する。
- ・特記なき限り、各項目でいずれかが該当した場合、そのレベルと判定し、該当した項目が複数のレベルとなる場合は最大値でレベルを判定する。
- ・引き下げについては、その時点の各観測データに活動の高まりがみえる場合には引き下げを見送る。
- ・これまで観測されたことのないような観測データの変化があった場合や新たな観測データや知見が得られた場合は、それらを加味して評価した上でレベルを判断することもある。
- ・以上の判定基準は、現時点での知見や監視体制を踏まえたものであり、今後随時見直しをしていくこととする。

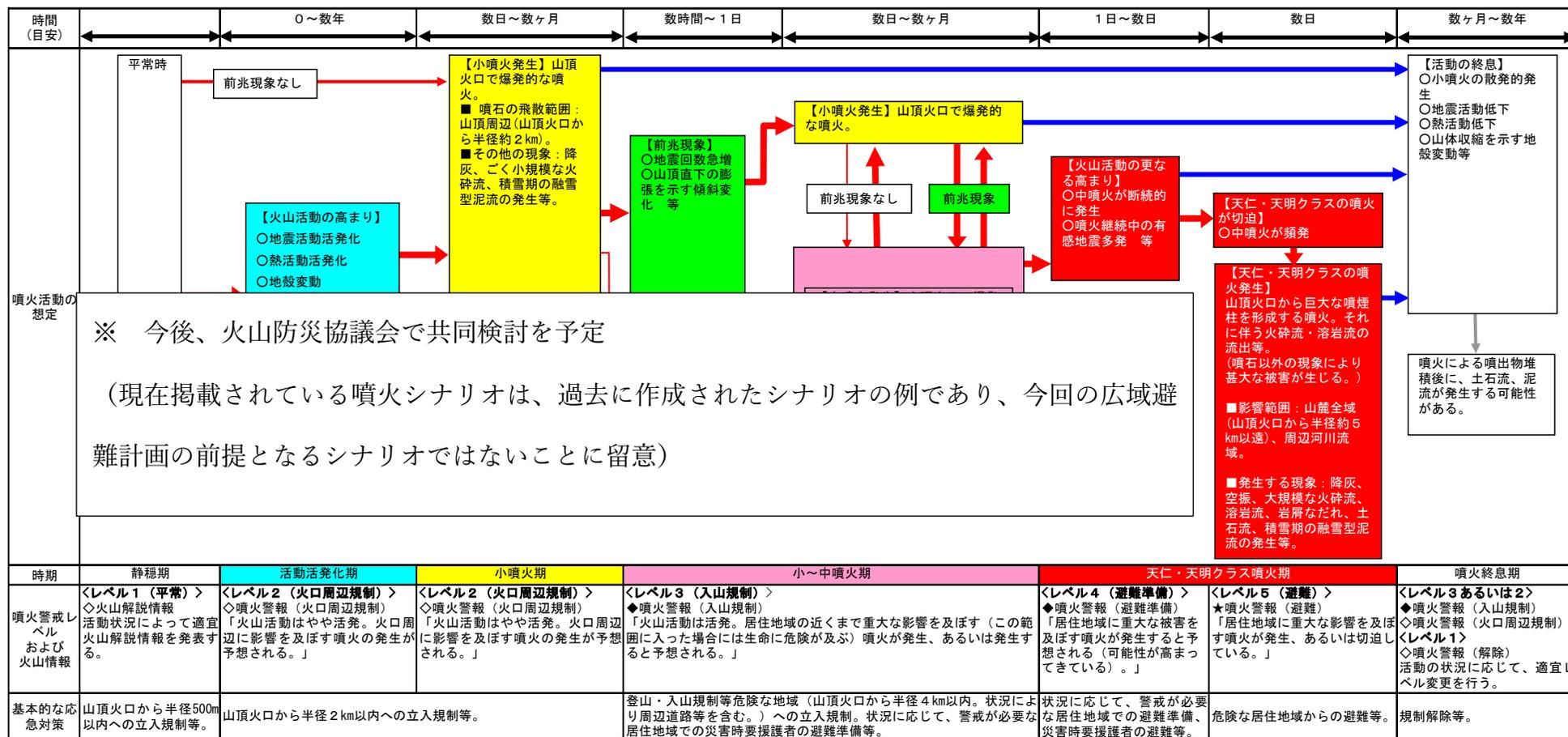
（出典：気象庁の噴火警戒レベルの判定基準より抜粋）

③ 噴火シナリオ

表 天仁・天明クラスの噴火ケースにおける火山活動の推移表(1783年天明噴火事例に基づき気象庁が作成)

時間(目安)	想定される火山現象	火山監視体制下で捉えられる観測データ	噴火警戒レベル
数ヶ月	■ 山体深部へのマグマ貫入	○ 山体全体の膨張を示す地殻変動 ○ 山体内で地震発生	レベル1(平常) 山頂火口から約500m以内に噴石が飛散する可能性あり
	■ 山体浅部での熱活動の高まり ■ 山頂火口から小噴火発生	○ 山頂火口直下で火山性地震・火山性微動発生 ○ 噴煙量、火山ガス放出量増加 ○ 火口底温度上昇、火映 ○ 高さ千～3千m程度に達する噴煙	レベル2(火口周辺規制) 山頂火口から約2km以内に噴石が飛散する可能性あり※3)
数日～数ヶ月	■ 山頂火口から中噴火発生 ・ 火道内のマグマ上昇と発泡 ・ 山頂火口から爆発的噴火 ※ 今後、火山防災協議会で共同検討を予定 (現在掲載されている噴火シナリオは、過去に作成されたシナリオの例であり、今回の広域避難計画の前提となるシナリオではないことに留意)	○ 山頂火口直下の急激な膨張を示す傾斜変動と山頂火口直下に発生する火山性地震の急増※5) ○ 高度数千mに達する噴煙	レベル3(入山規制) 山頂火口から約4km以内に噴石が飛散する可能性あり(稀に約4kmをこえることもある) 一部道路の通行規制と、状況を見ながら通行規制解除】
			レベル4(避難準備) 居住地域に危険が及ぶ可能性あり
1日～数日	■ 中 ■ 多	○ 山体内部で規模の大きな地震	レベル5(避難) 居住地域に危険が及ぶ、あるいは、危険が切迫している
1日～数日	■ 天仁・天明噴火 ・ 多量の噴煙を連続的に空高く上げる噴火を繰り返す ・ 山麓に多量の降下軽石、火山灰 ・ 火砕流、溶岩流、岩屑なだれ、積雪期の融雪泥流	○ 1万m以上の噴煙、鳴動、火映、火山雷 ○ マグマ放出に伴う山体全体の沈降	レベル5(避難) 居住地域に危険が及ぶ、あるいは、危険が切迫している
数ヶ月～数年	■ 噴火活動が次第におさまる(小噴火が散発的に発生) ■ 熱活動、地震活動等が次第に低下	○ 山体全体の収縮 ○ 地震活動の低下 ○ 火口底温度低下 ○ 噴煙量、火山ガス放出量の減少	状況に応じて段階的にレベル下げ(3～1)
活動後 ～数年以上	■ 降雨型の土石流・泥流が発生※4)		レベル1(平常)

※3) 悪天等で噴火規模が即時的に判断できない場合、レベル3とし状況を見ながらレベル下げの判断をする。※4) 降雨による土石流・泥流は、気象要因による影響が大きいため、噴火終了後も相当の間継続する可能性がある。※5) 同様な事例として、桜島では1970年代後半から80年代にかけて発生した爆発的な噴火のうち、中規模程度以上の爆発的な噴火で傾斜変動や伸縮計の変化等の前兆現象が捉えられた事例もある。



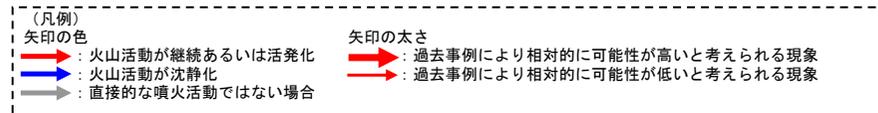
注1) ここでいう噴石とは、被害が想定される直径50cm以上のものとする。また、降灰には火山灰の他、風の影響を受ける放出された50cm未満の噴石を含むこととする。

なお、天仁・天明噴火が切迫している場合は、大規模な地殻変動を伴うことが予想されるが詳細は不明である。

(これはひとつの想定であり、必ずしも起こりうる全ての現象やその推移を網羅したものではない。)

注2) 気象的な要因に影響されるものの、降雨時には噴火による堆積物の土石流・泥流が発生する恐れがあり注意を要する。

また、多量の堆積物のためいつまで影響を受けるかは現状では不明である。



(3) 火山ハザードマップ・火山防災マップの作成

火山噴火時における住民や観光客等の迅速な避難等のため、浅間山の火山噴火時の溶岩流、火砕流、土石流等の広がり予測（ハザードマップ：災害危険区域予測図）、避難所の位置、避難時の心得等を記載した火山防災マップを平成7年に作成し、住民や旅館等に配布した。

2003年（平成15年）に改訂し、2009年（平成21年）には浅間山火山防災対策連絡会議により噴火警戒レベル1～3までの噴火現象に対応した火山防災マップを作成し、関係市町村で活用されている。

また、2011年（平成23年）には、浅間山ハザードマップ検討委員会から提供を受けたハザードマップを活用し、小～中規模噴火に伴う融雪型火山泥流（噴火警戒レベル4～5）に対する住民説明会用マップを作成し、住民に対し周知を図った。

この後、2018年（平成30年度3月）には、大規模噴火のハザードマップを作成し、2019年（平成31年）には、住民配布用の火山防災マップを作成し、関係市町村により住民に配布された。

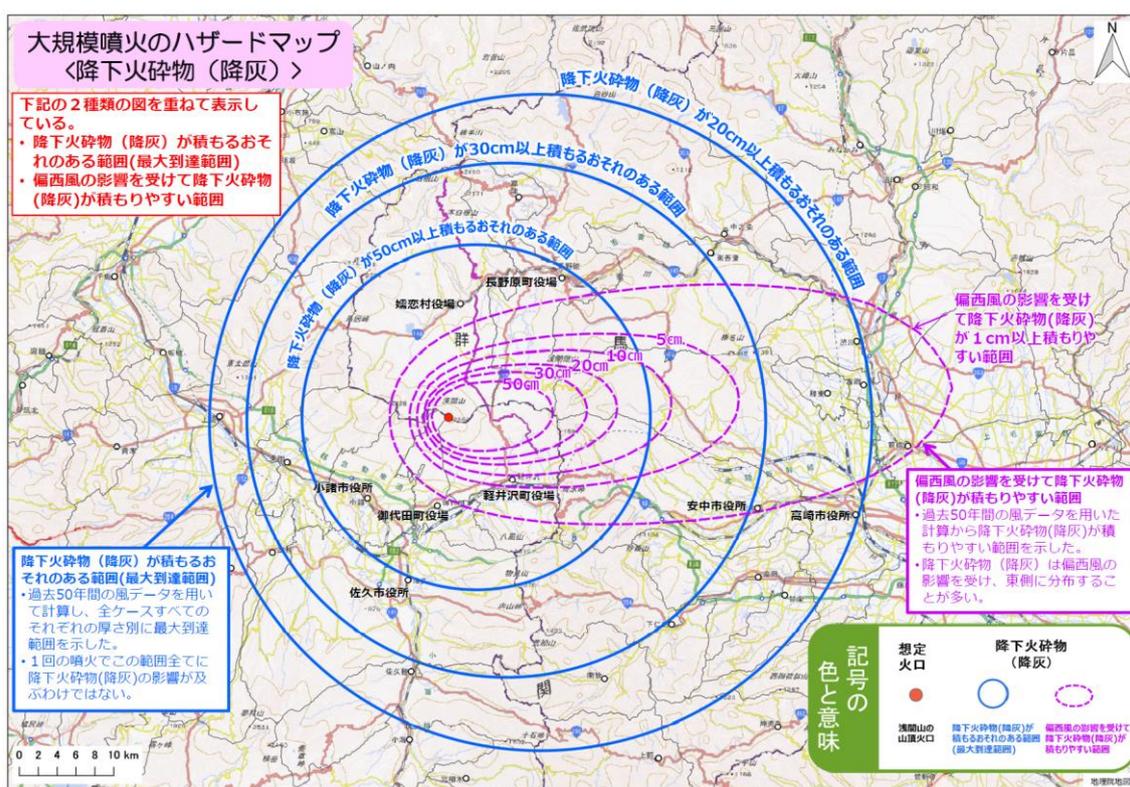


図 大規模噴火のハザードマップ（降下火砕物(降灰)）

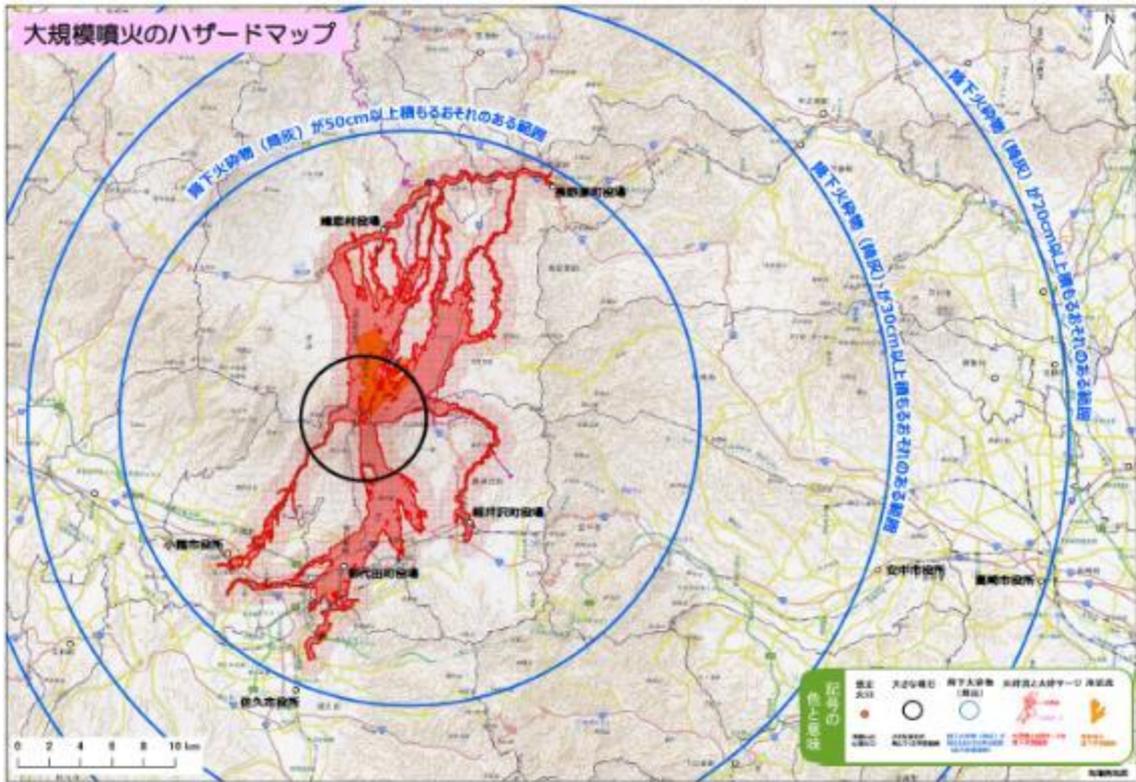


図 大規模噴火のハザードマップ(火砕流・火砕サージ、溶岩流、大きな噴石)

2 広域避難計画

2. 1 基本方針

【作成方針】

- ・ 広域避難計画の基本方針として、対象とする火山現象や、天明・天仁噴火クラスの大規模噴火への対応を対象とするなどの計画の前提を示した上で、火山災害要因の影響が想定される範囲や避難を要する範囲の考え方や、避難開始・解除の基準を示す。

【記載例 ※当該業務での調査事項を表記】

本章では、対象とする火山現象、計画の前提、影響が想定される範囲と避難を要する範囲の考え方を示す。

(1) 対象とする火山現象

広域避難計画で対象とする火山現象は、公表されている大規模噴火のハザードマップに示された下表の現象を対象とする。

表 広域避難計画で対象とする火山現象(イメージ)

影響が及ぶ範囲が描画された火山ハザードマップ	火山活動に直接起因する現象	本計画での取り扱い
浅間山ハザードマップ (大規模噴火) に記載	大きな噴石 降下火砕物(降灰) 降下火砕物(軽石) 火砕流・火砕サージ 溶岩流 降灰後の土石流 融雪型火山泥流(継続検討)	対象とする
	空振 水蒸気爆発 火山ガス	対象としない

(2) 計画の前提

広域避難計画は、天仁・天明噴火クラスの大規模噴火が発生した際に、広域避難が必要な火山現象ごとに住民等の避難計画を整理するものである。

(3) 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の考え方

広域避難計画における、影響が想定される範囲と避難を要する範囲の考え方は次のとおりである。

表 影響が想定される範囲と避難を要する範囲について

範囲	基準	範囲の設定に係る事項	住民数を算出する際の使用データ
影響が想定される範囲	火山ハザードマップに含まれる範囲	火山ハザードマップ内に加え、火山ハザードマップと町丁目等の境界が交差する地区も対象範囲とする	国土数値情報 国勢調査(平成27年)
避難を要する範囲	上記に加え、災害発生時の孤立状態や避難経路の寸断が想定される地域		

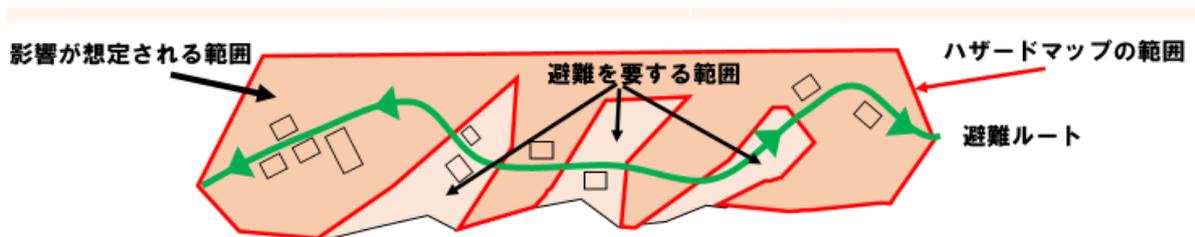


図 広域避難計画における避難が想定される範囲と避難を要する範囲の考え方イメージ

(4) 避難開始・解除基準

① 避難開始基準

避難の開始基準は、「噴火前」「噴火開始直後」「噴火開始後」の3つの時点に分けて下表の方針で検討する。なお、市町村が実施する避難対応は各市町村で定められた地域防災計画に応じるものとする。

表 避難開始基準

時期	対応
噴火前	噴火前は、気象庁が発表する噴火警戒レベルに応じて避難 (但し、浅間山火山防災協議会の火山の専門家等からの火山活動に関する助言があった場合、市町村長は避難情報の発令を検討する)
噴火開始直後	噴火開始直後は、避難対象の範囲内ではすぐに避難
噴火開始後	噴火開始後は、火山の状況(火山現象の進行状況)に応じて避難

② 避難解除基準

国、関係県及び市町村、火山専門家等の関係者は、噴火の状況に応じて、下表の基準に基づき、避難対象範囲の縮小・解除について検討を行う。なお、市町村が実施する避難対応は各市町村で定められた地域防災計画に応じるものとする。

表 避難解除基準

時期	対応
小康期	火山現象の拡大のおそれなくなった場合は、拡大を前提とした地域の避難解除を検討
終息期	火山活動が終息した場合は、帰還できる地域の避難解除を検討するとともに、長期的な帰還が困難な地域を特定し、復旧復興への着手や移住の検討

(参考：富士山火山広域避難計画 第1章を基に作成)

2. 2 浅間山火山防災協議会等の体制と役割（情報共有と意思決定）

【作成方針】

- ・ 広域避難計画の協議会等の体制として、構成機関を示したうえで、噴火時等における浅間山火山防災協議会の共同検討の候補地、情報共有等や意思決定の方針等を示す。

【記載例 ※当該業務での調査事項を表記】

(1) 浅間山火山防災協議会の構成機関

構成機関は次のとおりである。

＜浅間山火山防災協議会構成機関一覧表＞

区分	機関名
都道府県 (第1号)	長野県、群馬県
市町村 (第1号)	長野県小諸市、長野県佐久市、長野県北佐久郡軽井沢町、長野県北佐久郡御代田町、群馬県吾妻郡長野原町、群馬県吾妻郡嬭恋村
地方気象台等 (第2号)	気象庁火山課、気象庁長野地方気象台、気象庁前橋地方気象台
地方整備局 (第3号)	国土交通省関東地方整備局
陸上自衛隊 (第4号)	陸上自衛隊第12旅団、陸上自衛隊第13普通科連隊
警察 (第5号)	長野県警察本部、群馬県警察本部
消防 (第6号)	佐久広域連合消防本部、吾妻広域消防本部、高崎市等広域消防局
火山専門家 (第7号)	東京大学、(一社)全国治水砂防協会
その他 (第8号)	群馬県高崎市、群馬県安中市、内閣府政策統括官(防災担当)、気象庁浅間山火山防災連絡事務所、国土交通省関東地方整備局利根川水系砂防事務所、国土交通省関東地方整備局長野国道事務所、国土交通省関東地方整備局高崎河川国道事務所、林野庁関東森林管理局吾妻森林管理署、林野庁中部森林管理局東信森林管理署、環境省信越自然環境事務所、国土地理院関東地方測量部、長野県警察本部高速道路交通警察隊、長野県小諸警察署、長野県佐久警察署、長野県軽井沢警察署、群馬県警察本部警備部、群馬県警察本部高速道路交通警察隊、群馬県長野原警察署、群馬県高崎警察署、群馬県安中警察署、(株)プリンスホテル、しなの鉄道(株)、(株)白糸ハイランドウェイ、東日本高速道路(株)関東支社佐久管理事務所
オブザーバー	東日本旅客鉄道(株)長野支社、東日本旅客鉄道(株)高崎支社

(2) 浅間山火山防災協議会の構成機関の体制と役割

① 浅間山火山防災協議会の役割

広域避難計画の最大効果が発揮できるよう、火山活動の活発化した時期だけでなく、平常時から浅間山火山防災協議会での共同検討体制の構築に努める。

ア 平常時

平常時には、次の対応を行う。

- ・ 広域的な防災対策等の検討
- ・ 火山防災訓練の実施
- ・ 火山防災対策等の啓発
- ・ その他、浅間山火山防災協議会が必要と認めた事項

イ 火山活動等に異常が認められた時

火山活動等に異常が認められた時は、次の状況に応じた対応をとるものとする。

- ・ 噴火警戒レベル1における「火山の状況に関する解説情報（臨時）」及び「火山活動解説資料」等が発表されたとき
- ・ 噴火警戒レベルが引き上げられたとき
- ・ 噴火が開始したとき
- ・ 噴火が小康状態のとき
- ・ その他、浅間山火山防災協議会が必要と認めたとき

国が現地に体制を確保した場合には、協議会の構成機関は、国と緊密に連携を図ることが重要である。

また、必要に応じて国、関係地方公共団体、火山専門家等の関係者で構成される合同会議等が開催された場合には、協議会の構成機関は、それに参加し、火山の活動状況や被害情報等について、情報共有を行うとともに、防災対応について協議を行う。

(参考：富士山火山広域避難計画 第3編 第1章 協議会の体制を基に改変)

表 火山災害警戒(対策)合同会議の開催場所候補地一覧(※資料収集を踏まえて追記)

地方公共団体	施設名	施設住所
長野県	長野県佐久合同庁舎5階講堂	長野県佐久市跡部65-1
軽井沢町	軽井沢消防署	軽井沢町大字長倉1706番地8
佐久市	佐久市役所	佐久市中込3056

(令和2年2月現在)

② 県及び市町村の体制

長野県、群馬県、小諸市、佐久市、軽井沢町、御代田町、長野原町及び嬭恋村は、浅間山の噴火及び火山災害発生の恐れがある場合に、浅間山の活動に関する情報等の収集や避難収容活動に関する調整、応急対策に係る連絡調整等を行い、相互応援体制の確立を推進し、避難等の防災対応にあたるため、噴火警戒レベルに応じた防災体制をとる。噴火警戒レベルに応じた防災体制は次の表のとおりである。

表 噴火警戒レベルに応じた防災体制(長野県・群馬県)

噴火警戒レベル	長野県	群馬県
1	(なし)	(なし)
2	警戒対策連絡会議	(なし)
3	警戒・対策本部	災害警戒本部
4	災害対策本部	災害対策本部
5	災害対策本部	災害対策本部

※ 状況に応じて変更の場合あり

表 噴火警戒レベルに応じた防災体制(小諸市・佐久市・軽井沢町・御代田町)

噴火警戒レベル	小諸市	佐久市	軽井沢町	御代田町
1	(なし)	(なし)	(なし)	(なし)
2	警戒対策本部	警戒一次体制	警戒配備	第一次警戒体制
3	警戒対策本部	警戒二次体制	非常配備	第二次警戒体制
4	災害対策本部	非常体制	災害対策本部	非常体制
5	災害対策本部	非常体制	災害対策本部	緊急体制

表 噴火警戒レベルに応じた防災体制(長野原町・嬭恋村)

噴火警戒レベル	長野原町	嬭恋村
1	(なし)	(なし)
2	注意体制	注意体制
3	警戒本部	警戒本部
4	災害対策本部	災害対策本部
5	緊急非常配備	緊急非常配備

(出典：浅間山避難計画素案 (LV1 - 3)、浅間山火山防災協議会)

③ 浅間山火山防災協議会構成機関の役割（※今後、各機関よりご意見をいただく）

ア 第1号機関

表 第1号機関の役割

長野県側	群馬県側	主な役割
長野県	群馬県	○関係機関との情報共有 ○火山防災知識の普及啓発 ○登山計画書の提出促進（長野県）・市町村の避難等の防災対応支援
軽井沢町 御代田町 小諸市 佐久市	長野原町 嬭恋村	○関係機関との情報共有 ○住民、登山者等への避難勧告・避難指示等の発令 ○住民、登山者等の避難等の防災対応

イ 第2号から第8号機関

表 第2号から第8号機関の役割

構成機関		主な役割
気象庁 (第2号)	気象庁火山課	○火山活動の監視、観測、噴火警報等の発表、関係機関に対する随時の情報提供・解説、現地調査、JETT（気象庁防災対応支援チーム）の派遣
	気象庁長野地方気象台	
	気象庁前橋地方気象台	
地方整備局 (第3号)	国土交通省関東地方整備局	○土砂災害防止法に基づく緊急調査の対応 ○道路規制情報の収集
陸上自衛隊 (第4号)	陸上自衛隊第12旅団	
	陸上自衛隊第13普通科連隊	○行方不明者の捜索及び救助
警察 (第5号)	長野県警察本部	○情報収集活動 ○人命救助及びその他救助に関する活動 ○避難誘導、傷病者搬送 ○警戒・広報活動 ○交通規制
	群馬県警察本部	○情報収集活動 ○人命救助及びその他救助に関する活動 ○避難誘導、傷病者搬送 ○警戒・広報活動 ○交通規制

構成機関		主な役割
消防 (第6号)	佐久広域連合消防本部	○関係機関との情報共有 ○避難誘導、搬送 ○人命救助、その他救助に関する活動
	吾妻広域消防本部	○関係機関との情報共有・住民、登山者への広報活動 ○負傷者等の救急、救助活動
	高崎市等広域消防局	○関係機関との情報共有、出動準備体制の整備
火山専門家 (第7号)		○火山活動や火山現象などに関する専門的見地からの助言 ○緊急的な調査への参画 ○噴火警戒レベルに基づく、入山規制・避難対象地域の設定・解除、避難の判断等についての市町村等への助言
その他 (第8号)	群馬県高崎市	○火山活動の情報収集、関係機関との連絡調整、住民等に対する噴火警報等の周知
	群馬県安中市	○火山活動の情報収集、関係機関との連絡調整、住民に対する噴火警報等の周知
	内閣府政策統括官 (防災担当)	○防災に関する施策の推進 ○火山災害応急対策に係る連絡調整を実施するため、必要に応じて、火山災害現地連絡室等の設置等
	気象庁浅間山火山防災 連絡事務所	○火山活動の監視、観測、噴火警報等の発表、関係機関に対する随時の情報提供・解説、現地調査、JETT(気象庁防災対応支援チーム)の派遣
	国土交通省関東地方 整備局利根川水系 砂防事務所	○情報収集、提供 ○土砂災害に対する調査、緊急ハード・ソフト対策(災害対応支援に関する人材、資器材の派遣)
	国土交通省関東地方 整備局長野国道事務所	○道路施設等の現況把握 ○通行規制の実施及び規制情報の提供
	国土交通省関東地方 整備局高崎河川国道 事務所	○道路施設等の現況把握 ○通行規制の実施及び規制情報の提供
林野庁関東森林管理局 吾妻森林管理署	○関係機関との情報共有 ○国有林における防災対応への協力 ○国有林における事業者等への防災対応	

構成機関	主な役割
	<ul style="list-style-type: none"> ○国有林野内施設等の情報提供 ○国有林野の巡視及び林道ゲートの管理
林野庁中部森林管理局 東信森林管理署	<ul style="list-style-type: none"> ○関係機関との情報共有 ○国有林における防災対応への協力 ○国有林における次号者等への防災対応 ○国有林野内施設等の情報提供 ○国有林野の巡視及び林道ゲートの管理
環境省信越自然環境 事務所	<ul style="list-style-type: none"> ○国立公園利用者に対する火山情報の提供 ○国立公園における防災対応への協力
国土地理院 関東地方測量部	<ul style="list-style-type: none"> ○地殻変動の監視 ○災害時における地理空間情報の整備・提供 ○復旧・復興のための公共測量における指導・助言
長野県警察本部 高速道路交通警察隊	<ul style="list-style-type: none"> ○情報収集活動 ○人命救助及びその他救助に関する活動
長野県小諸警察署	<ul style="list-style-type: none"> ○避難誘導、傷病者搬送
長野県佐久警察署	<ul style="list-style-type: none"> ○警戒・広報活動
長野県軽井沢警察署	<ul style="list-style-type: none"> ○交通規制
群馬県警察本部警備部	<ul style="list-style-type: none"> ○情報収集活動
群馬県警察本部 高速道路交通警察隊	<ul style="list-style-type: none"> ○人命救助及びその他救助に関する活動 ○避難誘導、傷病者搬送
群馬県長野原警察署	<ul style="list-style-type: none"> ○警戒・広報活動
群馬県高崎警察署	<ul style="list-style-type: none"> ○交通規制
群馬県安中警察署	
(株)プリンスホテル	<ul style="list-style-type: none"> ○嬭恋村役場と長野原警察署との情報共有による連携 ○群馬県危機管理室への状況報告 ○嬭恋村役場・長野原警察署からの指示による鬼押し園の閉園及び一般自動車道の閉鎖。またお客さまの避難誘導
しなの鉄道(株)	<ul style="list-style-type: none"> ○お客さまの避難誘導 ○運行情報提供 ○関係機関との情報共有
(株)白糸ハイランド ウェイ	<ul style="list-style-type: none"> ○交通規制

構成機関		主な役割
	東日本高速道路(株)関東支社佐久管理事務所	○関係機関との情報共有 ○交通規制の実施及び通行規制の情報提供 ○緊急輸送路の役割
	東日本旅客鉄道（株）長野支社	○関係機関との情報共有
	東日本旅客鉄道（株）高崎支社	○関係機関との情報共有

(出典：浅間山避難計画素案 (LV 1 - 3)、浅間山火山防災協議会に追記)

④ 噴火警戒レベルと防災対応の概要（※今後、各機関よりご意見をいただく）

長野県、群馬県、小諸市、佐久市、軽井沢町、御代田町、長野原町及び嬭恋村の噴火警戒レベル4、5時の防災対応の概要は、次の表のとおりである。

ア 長野県・群馬県の防災対応の概要

表 長野県・群馬県の噴火警戒レベル4、5の対応

噴火警戒レベル	防災対応
4	避難状況の把握、災害対策本部（群馬県）
5	避難状況の把握、広域避難対策、災害対策本部（群馬県）

イ 小諸市、佐久市、軽井沢町、御代田町、長野原町及び嬭恋村の防災対応の概要

表 小諸市、佐久市、軽井沢町、御代田町、長野原町及び嬭恋村の噴火警戒レベル4、5の対応

噴火警戒レベル	防災対応
4	<ol style="list-style-type: none"> 1 防災体制 <ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部（小諸市・軽井沢町・長野原町・嬭恋村） ・非常体制（佐久市・御代田町） 2 気象台からの火山活動状況収集 3 浅間山火山防災協議会参加での対応協議 4 「避難準備・高齢者等避難開始」及び「避難勧告」発令、避難広報 5 避難所開設運営 6 市町村観光協会、観光施設、地域住民、登山者等への周知 7 県知事への自衛隊派遣要請 8 各道路交通規制調整（特に避難経路）
5	<ol style="list-style-type: none"> 1 防災体制 <ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部（小諸市・軽井沢町） ・非常体制（佐久市） ・緊急体制（御代田町） ・緊急非常配備（長野原町・嬭恋村） 2 気象台からの火山活動状況収集 3 浅間山火山防災協議会での対応協議 4 「避難勧告」及び「避難指示（緊急）」発令、避難広報 5 避難所開設運営 6 市町村観光協会、観光施設、地域住民、登山者等への周知 7 医療機関調整 8 広域避難対策調整

（出典：浅間山避難計画素案（LV1-3）、浅間山火山防災協議会）

(3) 情報伝達体制

- ① 浅間山火山防災協議会における噴火警戒レベルに応じた情報伝達体制
 噴火警戒レベル4、5の情報伝達体制は次のとおりである。

なお、情報の伝達系統図は、浅間山避難計画素案（LV1-3）に基づく。

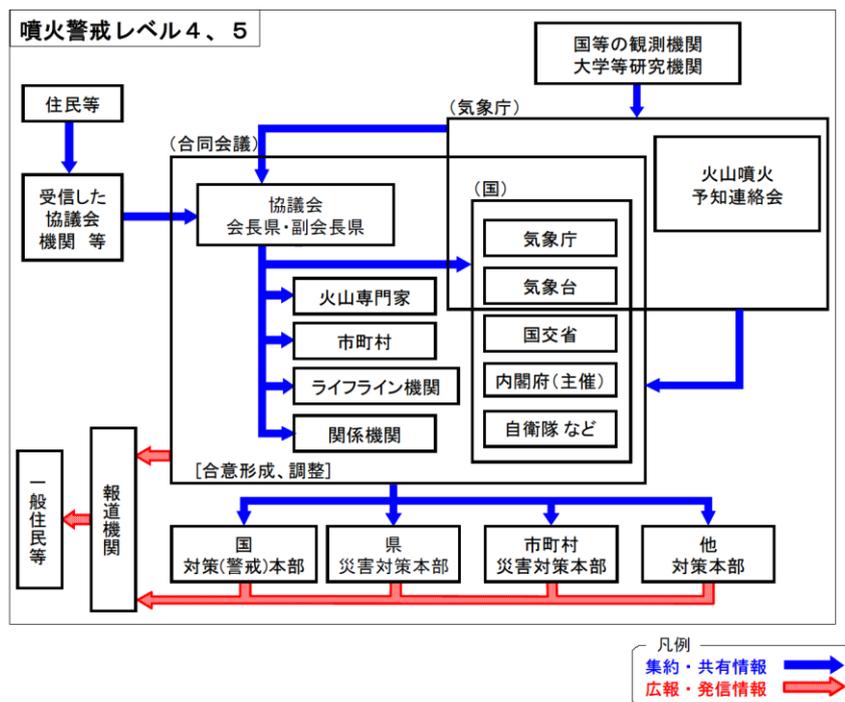


図 浅間山火山防災協議会における情報伝達体制(イメージ)
 (出典：富士山広域避難計画)

2. 3 広域避難計画

【作成方針】

- ・ 広域避難計画に係る避難の概要、火山現象別の避難の考え方、避難対象者の区分を定義した上で、大規模噴火のハザードマップに描画された避難対象者数(概数)を示し、次年度以降に検討すべき具体的な避難対策に繋げる。

【記載例 ※当該業務での調査事項を表記】

(1) 広域避難計画における避難の概要

浅間山で想定される火山現象は多岐にわたるとともに、時間の経過とともに警戒すべき火山現象や範囲が変化することを念頭に、避難対応にあたるものとする。

なお、降灰後の土砂災害に係る実際の避難対応は、土砂災害防止法に基づく緊急調査の結果を受けて、避難が必要な範囲を同定し、市町村ごとの地域防災計画 風水害編等に応じた対応を行うものとする。

(2) 火山現象別の避難の考え方

(富士山火山広域避難計画の例を参考にしながら、広域避難計画への記載対象とした、次に示す火山現象ごとの避難の考え方を記載する。)

- ① 大きな噴石
- ② 降下火砕物 (降灰)
- ③ 降下火砕物 (軽石)
- ④ 火砕流・火砕サージ
- ⑤ 溶岩流
- ⑥ 降灰後の土石流
- ⑦ 融雪型火山泥流 は継続検討

表 避難時期と避難先の考え方

	時間的猶予なし 【各現象発生前に避難】	時間的猶予あり 【各現象発生後に避難】
生命への危険性が大きい 【避難対象範囲外へ避難】	大きな噴石、火砕流・火砕サージ、溶岩流、降灰後の土石流、融雪型火山泥流	溶岩流 (火口から遠い地域)
生命への危険性が相対的に小さい 【避難対象範囲内で避難】	—	降下火砕物 (降灰)、 降下火砕物 (軽石) 小さな噴石

(参考：富士山火山広域避難計画第2編 第2章 1. 基本方針)

(3) 避難対象者の区分

避難対象者は、「一般住民」、「避難行動要支援者」、「観光客」の3つに区分する。

避難対象者数の概算の推定方法は、下表の要領で行い、国勢調査等で新しい情報が得られた場合は、浅間山火山防災協議会で協議して更新する。

なお、概数で表記する際は四捨五入したため、合計と個別の表記の和が合わない場合に留意が必要である。得られた統計データは情報元に応じて整理方式が異なることもあるので、注記として記載するように努めた。他、図は、国土地理院が公開する基盤地図情報(陰影起伏図)を用いた。

表 避難対象者の概数の推定方法

対象	概数の推定方法
一般住民	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国勢調査(平成27年)に基づいて汎用性のあるGISソフト(QGIS等)を用いて整理する市町村が避難単位とした集落等の単位ごとに整理する ・ 火山ハザードマップ内、又はその境界がかかる町丁目等の地区を含める
避難行動要支援者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村等が作成した避難行動要支援者名簿等を基に、上記の地区で可能な限り整理する
観光客	<ul style="list-style-type: none"> ・ 直近の県観光統計をもとにした整理を基本とする ・ 市町村等で火山ハザードマップに描画された影響が及ぶ範囲内の主要観光地等ごとの統計がある場合は、それらで代表させる

次に、影響が想定される範囲と避難を要する範囲は次の基準で定め、詳細は関係する市町村に確認して決定していく。今後、地域の居住環境の経年変化に応じた見直しも随時実施する必要がある。

表 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の考え方

範囲	基準	範囲の設定に係る事項	住民数を算出する際の使用データ
影響が想定される範囲	火山ハザードマップに含まれる範囲	火山ハザードマップ内に加え、火山ハザードマップと町丁目等の境界が交差する地区も対象範囲とする	国土数値情報 市町村提供の人口等 国勢調査(平成27年)
避難を要する範囲	上記に加え、災害発生時の孤立状態や避難経路の寸断が想定される地域		

(4) 避難対象地域と避難者数の暫定値

対象とする火山災害要因は、大規模噴火のハザードマップに基づき①大きな噴石、②降下火砕物（降灰）、③火砕流・火砕サージ、④溶岩流に加え、⑤降灰後の土石流とし、避難対象者数等の概数を示す。以下の概数は暫定値であり、本計画の策定を進めていく中で決定していく。

① 大きな噴石

大きな噴石の影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

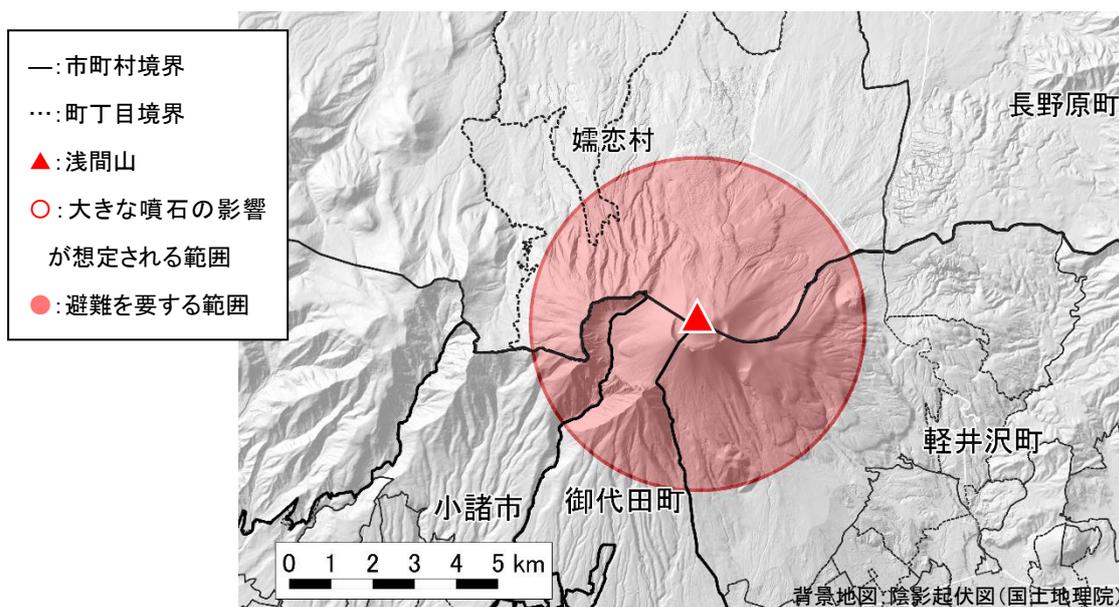


図 大きな噴石の影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

大規模噴火のハザードマップに描画された、火口から半径4 km 以内の範囲を大きな噴石の影響が想定される範囲又は、避難を要する範囲として設定した。

表 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(大きな噴石)

	避難者数(概数) ^{※1}	避難行動要支援者数(概数) ^{※2}	観光客数(概数) ^{※3}
影響が想定される範囲	0 長野県：0 群馬県：0	0 長野県：0 群馬県：0	約 31,000 長野県：約 28,000 群馬県：約 3,100
避難を要する範囲	0 長野県：0 群馬県：0	0 長野県：0 群馬県：0	約 31,000 長野県：約 28,000 群馬県：約 3,100

表 市町村ごとの避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(大きな噴石)

県	市町村	避難者数 ^{※1}	避難行動要支援者数 ^{※1}	一日あたり観光客数 ^{※2}
長野県	小諸市	0	0	4,080
	軽井沢町	0	0	23,882
	御代田町	0	0	0
群馬県	嬭恋村	0	0	3,118
合計		0	0	31,080

※1 各市町村の提供データより

※2 県又は各市町村の提供データ(小諸市(平成31年)、軽井沢町、御代田町(平成31年)、嬭恋村(平成30年)、長野原町(平成30年度)は提供いただいた年間観光客数、それ以外の群馬県と長野県はそれぞれ観光局観光物産課 H30 年資料、長野県観光部山岳高原観光課 H30 年資料を 365 日で割り 1 日あたりの観光客とした)より

※3 災害対策基本法第 63 条第 1 項の規定に基づき、浅間山の火口から 4 km 以内を警戒区域とし、立入りを禁止としているため

② 降下火砕物（降灰）

降下火砕物（降灰）の影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

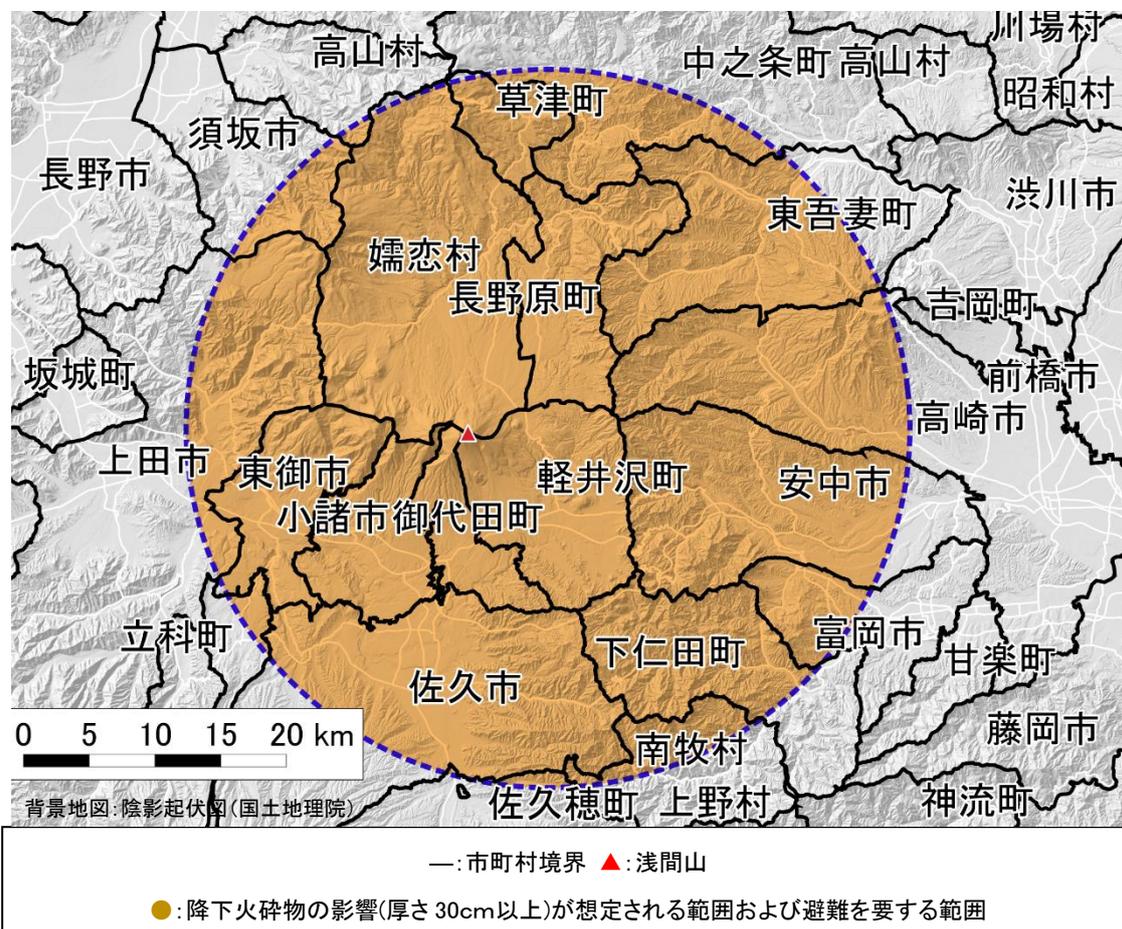


図 降下火砕物の影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

富士山ハザードマップ検討委員会報告書^{※1}は降灰の建物への被害想定において"1日で堆積する場合(30cm)以外は徐灰可能とし、被害を想定しない"と記載している。また、富士山広域避難計画^{※2}では富士山の宝永噴火の降灰堆積深をもとに層厚30cm以上となった地域を避難対象エリア相当と定めた。

本広域避難計画は、それらに準じて大規模噴火のハザードマップが想定する降下火砕物の層厚が30cm以上となる範囲を影響が想定される範囲とし、その範囲と同じエリアについて避難を要する範囲とした。

※1 富士山ハザードマップ検討委員会(2004) 富士山ハザードマップ検討委員会報告書「7. 噴火の被害想定」 <http://www.bousai.go.jp/kazan/fujisan-kyougikai/report/>

※2 富士山広域避難計画 第2編 第2章 4. 避難対象者数と避難先 p.51

表 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(降下火砕物)

	避難者数(概数) ^{※1}	避難行動 要支援者数(概数) ^{※1}	観光客数(概数) ^{※2}
影響が想定される 範囲	約 190,000 長野県 約 175,000 群馬県 約 15,000	約 17,000 長野県 約 16,000 群馬県 約 800	約 39,000 長野県 約 35,000 群馬県 約 4,200
避難を要する範囲	約 190,000 長野県 約 175,000 群馬県 約 15,000	約 17,000 長野県 約 16,000 群馬県 約 800	約 39,000 長野県 約 35,000 群馬県 約 4,200

※1 各市町村の提供データより

※2 下表の各県の詳細表記を基に作成

表 長野県における市町村ごとの避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(降灰)

県	市町村	避難者数 ^{※1}	避難行動 要支援者数 ^{※1}	一日あたり 観光客数 ^{※2}
長野県	小諸市	41,584	1,136	4,080
	佐久市	96,608	10,960	6,316
	御代田町	15,895	1,400	410
	軽井沢町	20,830	2,483	23,882
	合計	174,917	15,982	34,668

※1 各市町村の提供データより

※2 県又は各市町村の提供データ(小諸市(平成31年)、軽井沢町、御代田町(平成31年)、嬭恋村(平成30年)、長野原町(平成30年度)は提供いただいた年間観光客数、それ以外の群馬県と長野県はそれぞれ観光局観光物産課 H30 年資料、長野県観光部山岳高原観光課 H30 年資料を 365 日で割り 1 日あたりの観光客とした)より

表 群馬県における市町村ごとの避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(降下火砕物)

県	市町村	避難者数 ^{※1}	避難行動要支援者数 ^{※1}	一日あたり 観光客数 ^{※2}
群馬県	嬭恋村	9,476	81	3,118
	長野原町	5,440	703	1,041
合計		14,916	784	4,159

※1 各市町村の提供データより

※2 県又は各市町村の提供データ(小諸市(平成31年)、軽井沢町、御代田町(平成31年)、嬭恋村(平成30年)、長野原町(平成30年度)は提供いただいた年間観光客数、それ以外の群馬県と長野県はそれぞれ観光局観光物産課 H30 年資料、長野県観光部山岳高原観光課 H30 年資料を 365 日で割り 1 日あたりの観光客とした)より

③ 降下火砕物（軽石）

降下火砕物（軽石）の影響の及ぶ範囲

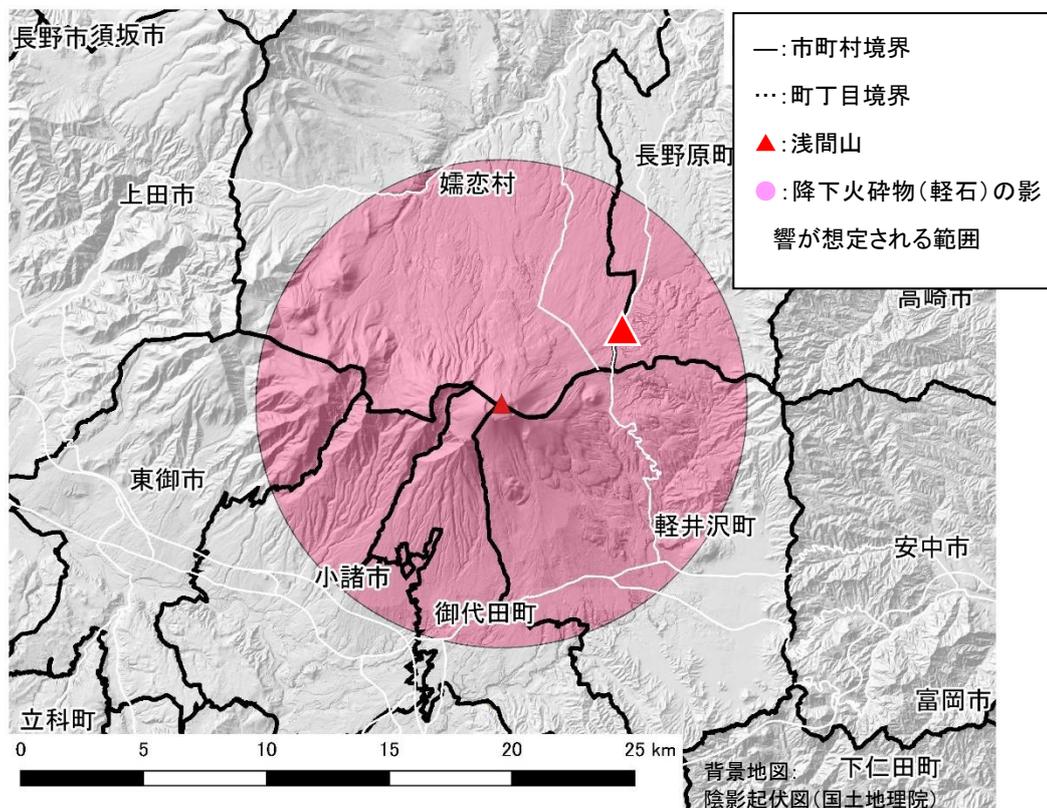


図 降下火砕物（軽石）の影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

降下火砕物（軽石）は、周辺に降下する軽石よりひとときわ大きい粗大軽石で、降下地点での人的被害や火災等の被害が想定されるものをいう。この降下火砕物（軽石）の発生は高頻度ではなく、2011年霧島山（新燃岳）噴火の際に公表された「霧島山（新燃岳）噴火時に噴石等から身を守るために（平成23年3月）」においても、「必ずしも避難所への避難が必要ではないが、人命に影響があることも可能性として考えておかなければならない」との記載から、影響が及ぶ範囲として整理し、避難を要する範囲としての整理はしない。なお、その範囲は、より大規模な噴出量の事例である富士山を踏まえ火口から10kmと概定し、それ以上に飛散する可能性に留意する。

表 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の避難者数等の暫定値（軽石）

	避難者数(概数) ^{※1}	避難行動 要支援者数(概数) ^{※1}	観光客数(概数) ^{※2}
影響が想定される 範囲	約 41,000 長野県：約 33,000 群馬県：約 7,500	約 3,100 長野県：約 2,900 群馬県：約 200	約 39,000 長野県：約 35,000 群馬県：約 4,200

表 市町村ごとの影響が想定される範囲の一般住民数等の暫定値(軽石)

県	市町村	一般住民数 ^{※1}	避難行動 要支援者数 ^{※1}	一日あたり 観光客数 ^{※2}
長野県	小諸市	6,259	146	4,080
	軽井沢町	15,042	1,817	23,882
	御代田町	12,036	968	410
群馬県	嬭恋村	5,912	35	3,118
	長野原町	1,576	164	1,041
合計		40,825	3,130	32,531

※1 各市町村の提供データより

※2 県又は各市町村の提供データ(小諸市(平成31年)、軽井沢町、御代田町(平成31年)、嬭恋村(平成30年)、長野原町(平成30年度)は提供いただいた年間観光客数、それ以外の群馬県と長野県はそれぞれ観光局観光物産課 H30 年資料、長野県観光部山岳高原観光課 H30 年資料を 365 日で割り 1 日あたりの観光客とした)より

④ 火砕流・火砕サージ

火砕流・火砕サージの影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

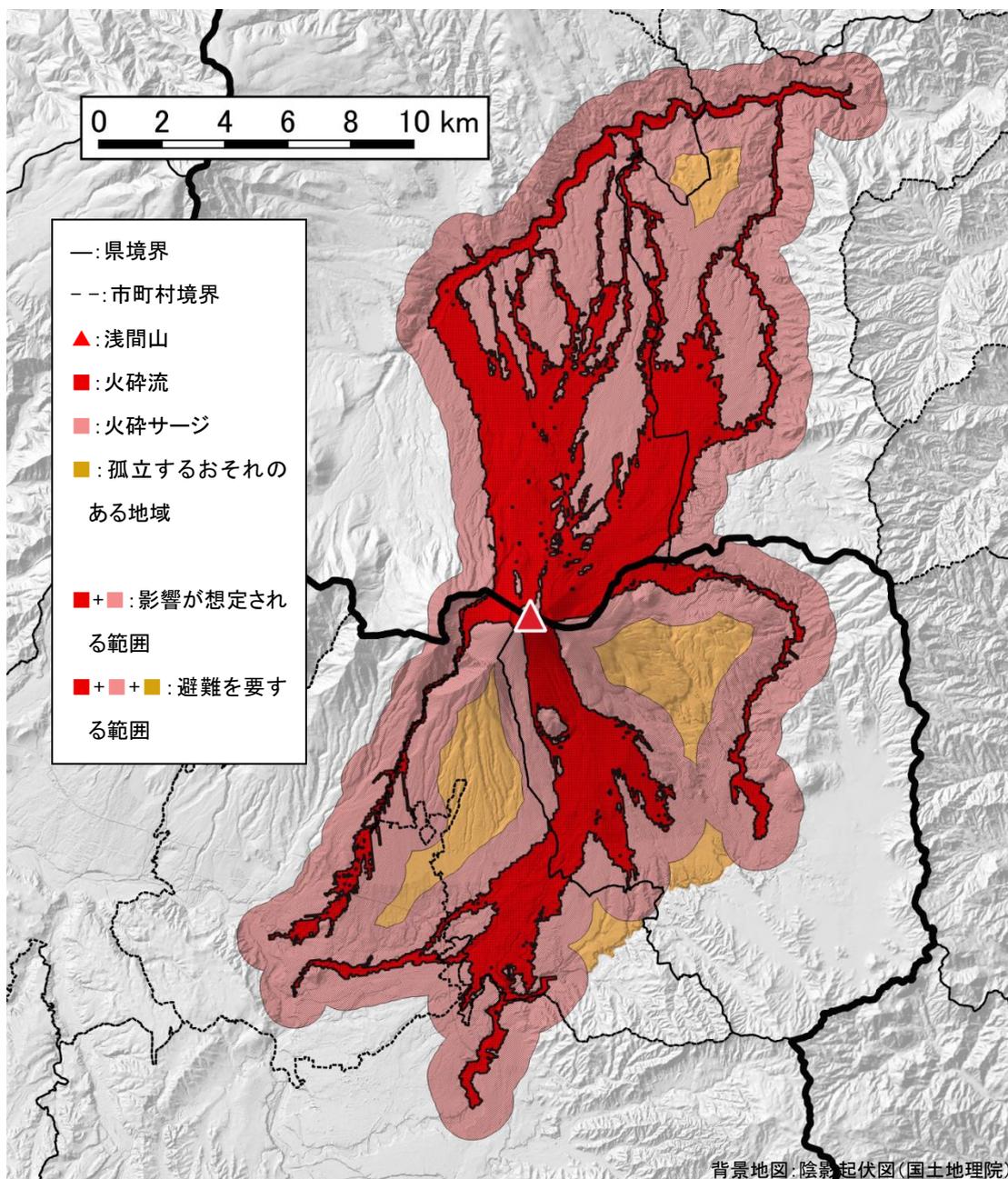


図 火砕流・火砕サージの影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

避難を要する範囲には長野県側の湯川で避難路が寸断される可能性のある 2 箇所も加えた、影響が想定される範囲と避難を要する範囲を比較すると避難者数等は同数であった。これは避難を要する範囲と、影響が想定される範囲に含まれる集落等が同一であったためである。

表 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(火砕流・火砕サージ)

	避難者数(概数) ^{※1}	避難行動要支援者数(概数) ^{※2}	観光客数(概数) ^{※3}
影響が想定される範囲	約 107,000 長野県：約 92,000 群馬県：約 15,000	約 7,400 長野県：約 6,600 群馬県：約 800	約 39,000 長野県：約 35,000 群馬県：約 4,200
避難を要する範囲	約 107,000 長野県：約 92,000 群馬県：約 15,000	約 7,400 長野県：約 6,600 群馬県：約 800	約 39,000 長野県：約 35,000 群馬県：約 4,200

表 市町村ごとの避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(火砕流・火砕サージ)

県	市町村	避難者数 ^{※1}	避難行動要支援者数 ^{※1}	一日あたり観光客数 ^{※2}
長野県	小諸市	33,895	918	4,080
	佐久市	26,525	2,511	6,316
	軽井沢町	15,394	1,797	23,882
	御代田町	15,895	1,400	410
群馬県	嬭恋村	5,246	673	3,118
	長野原町	9,404	81	1,041
合計		106,359	7,380	38,847

※1 各市町村の提供データより

※2 県又は各市町村の提供データ(小諸市(平成 31 年)、軽井沢町、御代田町(平成 31 年)、嬭恋村(平成 30 年)、長野原町(平成 30 年度)は提供いただいた年間観光客数、それ以外の群馬県と長野県はそれぞれ観光局観光物産課 H30 年資料、長野県観光部山岳高原観光課 H30 年資料を 365 日で割り 1 日あたりの観光客とした)より

⑤ 溶岩流

溶岩流の影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

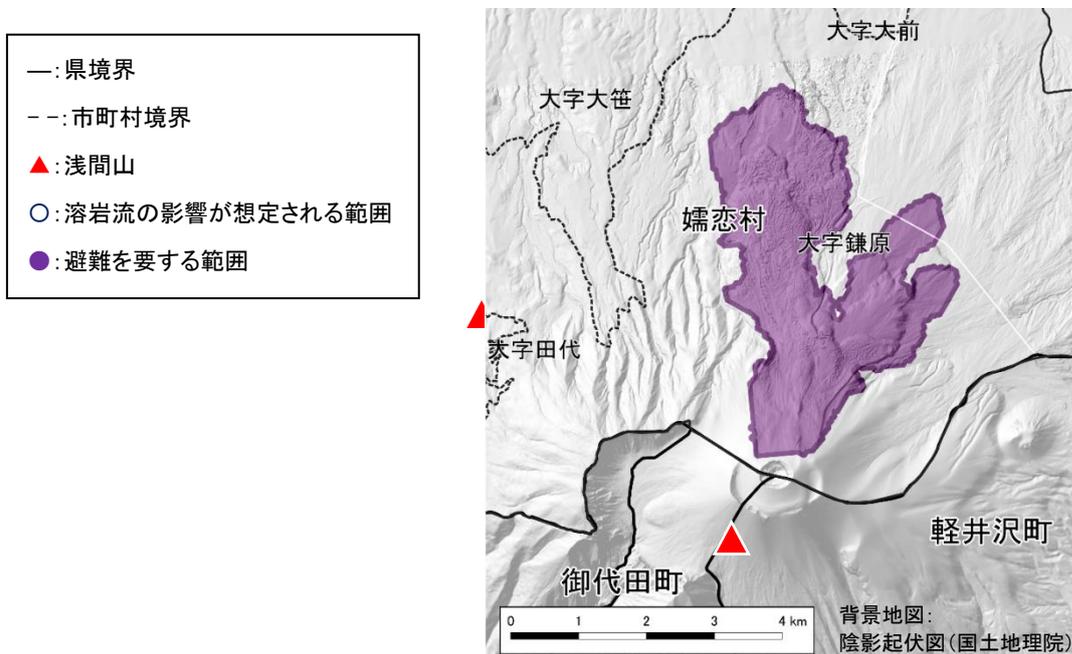


図 溶岩流の影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

表 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(溶岩流)

	避難者数(概数) ^{※1}	避難行動要支援者数(概数) ^{※1}	観光客数(概数) ^{※2}
影響が想定される範囲	約 700	0	約 3,100
避難を要する範囲	約 700	0	約 3,100

※1 各市町村の提供データより

※2 県又は各市町村の提供データ(嬭恋村(平成30年)は提供いただいた年間観光客数を365日で割り1日あたりの観光客とした)より

表 嬭恋村における町丁目ごとの概数の暫定値

県	市町村	避難者数	避難行動要支援者数	観光客数
群馬県	嬭恋村	673	0	3,118

⑥ 降灰後の土石流

降下火砕物による降灰後の土石流の影響の及ぶ範囲と避難を要する範囲

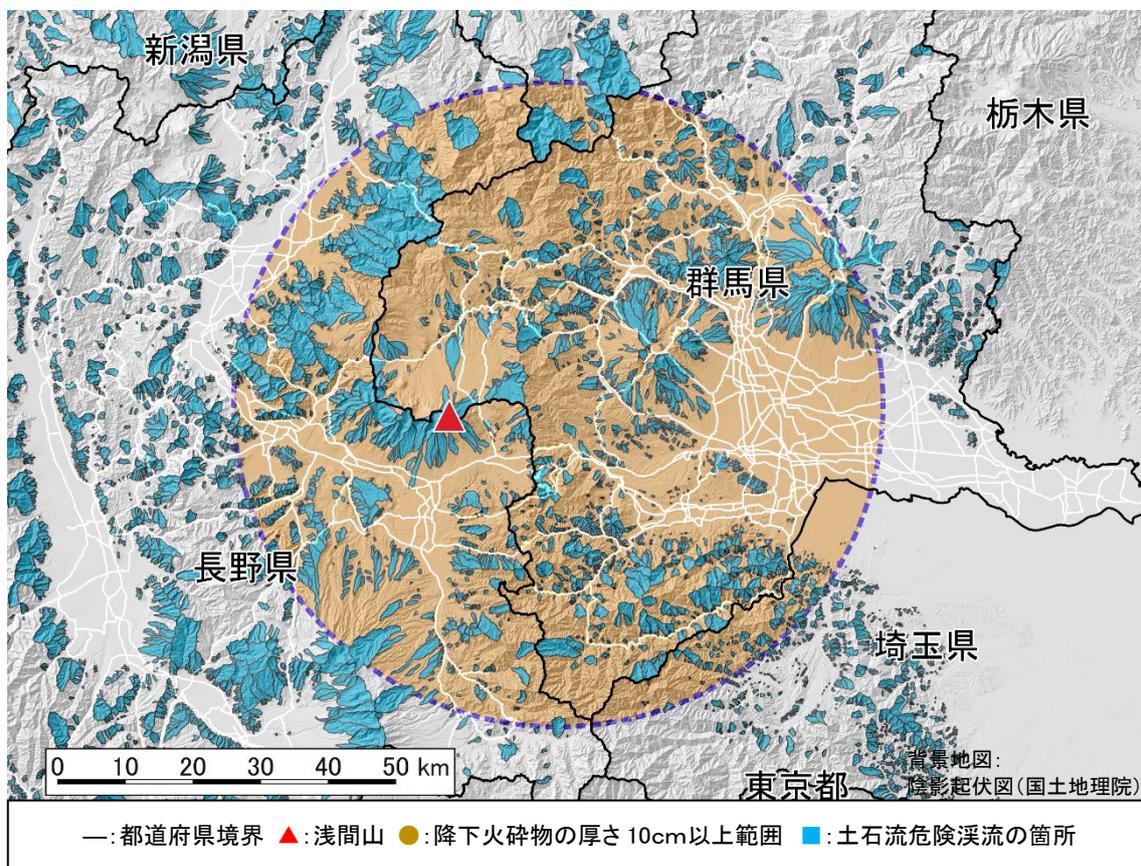


図 降灰後の土石流の影響が想定される範囲と避難を要する範囲

富士山広域避難計画では降下火砕物が堆積深 10cm 以上と推定される範囲を降灰後の土石流の発生が想定される範囲とした。これを受けて本作成方針でも大規模噴火のハザードマップの示す降下火砕物が厚さ 10cm 以上堆積する恐れのある範囲を、降灰後の土石流の影響が想定される範囲及び避難を要する範囲と設定した。なお、土砂災害防止法に基づく緊急調査の結果が出た場合、降灰後の土石流に係る実際の避難対応は、緊急調査の結果を受けてあらたに避難が必要な範囲を同定し市町村ごとの地域防災計画 風水害編等に応じた対応を行うものとする。

降灰後の土石流による影響が想定される範囲および避難を要する範囲の表記については、避難者数等の数字に代わり各県の土石流危険溪流数等を代替として市町村ごとに次にまとめた。

表 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の土石流危険渓流数等(降灰後の土石流)

	県	土石流危険渓流数 ^{※1, 2}	土砂災害特別警戒区域数 ^{※3, 4}
影響が想定される 範囲	長野県	225	459
	群馬県	142	154
避難を要する 範囲	長野県	225	459
	群馬県	142	154

※1 国土数値情報の土砂災害危険箇所より 土石流危険渓流データより引用

※2 長野県の土石流危険渓流データは長野県オープンデータサイトより引用

(<https://www.pref.nagano.lg.jp/joho/kensei/tokei/johoka/opendata/>)

※3 県内の土砂災害警戒区域等の指定状況(令和2年2月29日現在)より引用

(<https://www.pref.nagano.lg.jp/sabo/infra/sabo/dosha/basho.html>)

※4 土砂災害警戒区域等指定状況一覧(令和2年3月6日時点)土石流より引用

(<https://www.pref.gunma.jp/06/h4600002.html>)

表 各県における市町村ごとの土石流危険渓流数等(降灰後の土石流)

長野県

市町村	土石流危険渓流数 ^{※1}	土砂災害特別警戒区域数 ^{※3}
小諸市	21	24
佐久市	144	300
軽井沢町	48	119
御代田町	12	16
合計	225	459

群馬県

市町村	土石流危険渓流数 ^{※2}	土砂災害特別警戒区域数 ^{※4}
長野原町	76	76
嬭恋村	66	78
合計	142	154

※1 国土数値情報の土砂災害危険箇所より 土石流危険渓流データより引用

※2 長野県の土石流危険渓流データは長野県オープンデータサイトより引用

(<https://www.pref.nagano.lg.jp/joho/kensei/tokei/johoka/opendata/>)

※3 県内の土砂災害警戒区域等の指定状況(令和2年2月29日現在)より引用

(<https://www.pref.nagano.lg.jp/sabo/infra/sabo/dosha/basho.html>)

※4 土砂災害警戒区域等指定状況一覧(令和2年3月6日時点)土石流より引用

(<https://www.pref.gunma.jp/06/h4600002.html>)

表 影響が想定される範囲と避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(融雪型火山泥流)

	避難者数(概数) ^{※1}	避難行動要支援者数(概数) ^{※2}	観光客数(概数) ^{※3}
影響が想定される範囲	約 95,000 長野県：約 88,000 群馬県：約 7,000	約 7,100 長野県：約 6,800 群馬県：約 300	約 39,000 長野県：約 35,000 群馬県：約 4,200
避難を要する範囲	約 95,000 長野県：約 88,000 群馬県：約 7,000	約 7,100 長野県：約 6,800 群馬県：約 300	約 39,000 長野県：約 35,000 群馬県：約 4,200

表 市町村ごとの避難を要する範囲の避難者数等の暫定値(融雪型火山泥流)

県	市町村	避難者数 ^{※1}	避難行動要支援者数 ^{※1}	一日あたり観光客数 ^{※2}
長野県	小諸市	27,963	803	4,080
	佐久市	31,310	3,020	6,316
	軽井沢町	13,996	1,672	23,882
	御代田町	15,021	1,258	410
群馬県	嬭恋村	4,456	21	3,118
	長野原町	2,534	297	1,041
合計		95,280	7,071	38,847

※1 各市町村の提供データより

※2 県又は各市町村の提供データ(小諸市(平成31年)、軽井沢町、御代田町(平成31年)、嬭恋村(平成30年)、長野原町(平成30年度)は提供いただいた年間観光客数、それ以外の群馬県と長野県はそれぞれ観光局観光物産課 H30 年資料、長野県観光部山岳高原観光課 H30 年資料を 365 日で割り 1 日あたりの観光客とした)より

3 今後の検討すべき課題

【作成方針】

- ・ 今年度の調査で、十数万人もの住民等の広域避難の必要性が明らかとなった。これを受けて、広域避難計画の策定及び、その精度を高めるための具体的な対策等を、既存の広域避難計画の事例等も参考にしながら、浅間山火山防災協議会で協議をしながら追記していく。

【記載例 ※当該業務での調査事項を表記】

既存広域避難計画事例等も踏まえ、今後検討すべき広域避難対策の具体（又は、次年度以降の目次への追記事項案）として、次の事項が挙げられる。

- ・ 広域避難者の受入先
- ・ 警戒区域の設定
- ・ 広域避難路の決定
- ・ 交通規制
- ・ 避難者の輸送
- ・ 避難行動要支援者への避難支援
- ・ 住民の安否確認
- ・ 避難所の開設・運営
- ・ 避難長期化対策（一時帰宅措置※、被災者への住宅供給※）
- ・ 家畜避難
- ・ 大量の火山灰等の火山噴出物の処分や再利用
- ・ 大規模噴火のハザードマップ影響下にある浅間山火山防災協議会以外の周辺地方公共団体（他県をも含む）との調整
- ・ 計画の進捗管理
- ・ 付録 用語集 等

以上