資料３－１

岩手山火山防災協議会の対応状況

（岩手山　噴火警戒レベル２への引き上げに伴う対応）

岩手県　復興防災部　防災課
（岩手山火山防災協議会事務局）

岩手山
標高2,038m
日本百名山に数えられる岩手県の最高峰
西岩手・東岩手の２つの成層火山から成る

岩手山　過去の噴火

1686（貞享３）年　３月～12月

【場所】　東岩手山妙高岳

【現象】　中規模：マグマ水蒸気噴火、マグマ噴火

1732（享保16～17）年　１月22日～31日

【場所】　東岩手山北東山腹

【現象】　中規模：マグマ噴火

1919（対象８）年　７月15日

【場所】　西岩手山大地獄谷

【現象】　小規模：水蒸気噴火

※　堆積物等の調査から、過去約7,000年の間に９回の水蒸気噴火が発生したことがわかっている。

1998（平成10）年　岩手山噴火危機

- 1997年12月末から山体西側浅部で地震活動が始まり、1998年2月頃から超長周期地震を含む地震活動が活発化。同時に、東北大学、国土　地理院等の地殻変動観測データにも変化が現れる。

- 1998年4月29日に短時間で多数の火山性地震を観測、傾斜計に大きな変化。

- 活動は6～7月をピークに、8月以降徐々に低下。9月3日岩手山の南西約10kmでM6.2の地震が発生し、直後に地震活動が一時活発化したが、10月には元の傾向に戻った。1999年以降、浅部の地震活動はさら　に低下したが、やや深部の低周波地震・微動の活動は継続。

- 岩手山西側では噴気活動が1999年6月頃から活発化、2002年から2003年をピークに徐々に平常に戻った。噴火には至らなかった。

気象庁HP　「岩手山　有史以来の火山活動」　より
https://www.data.jma.go.jp/vois/data/sendai/207_Iwatesan/207_history.html

1998（平成10）年　岩手山噴火危機

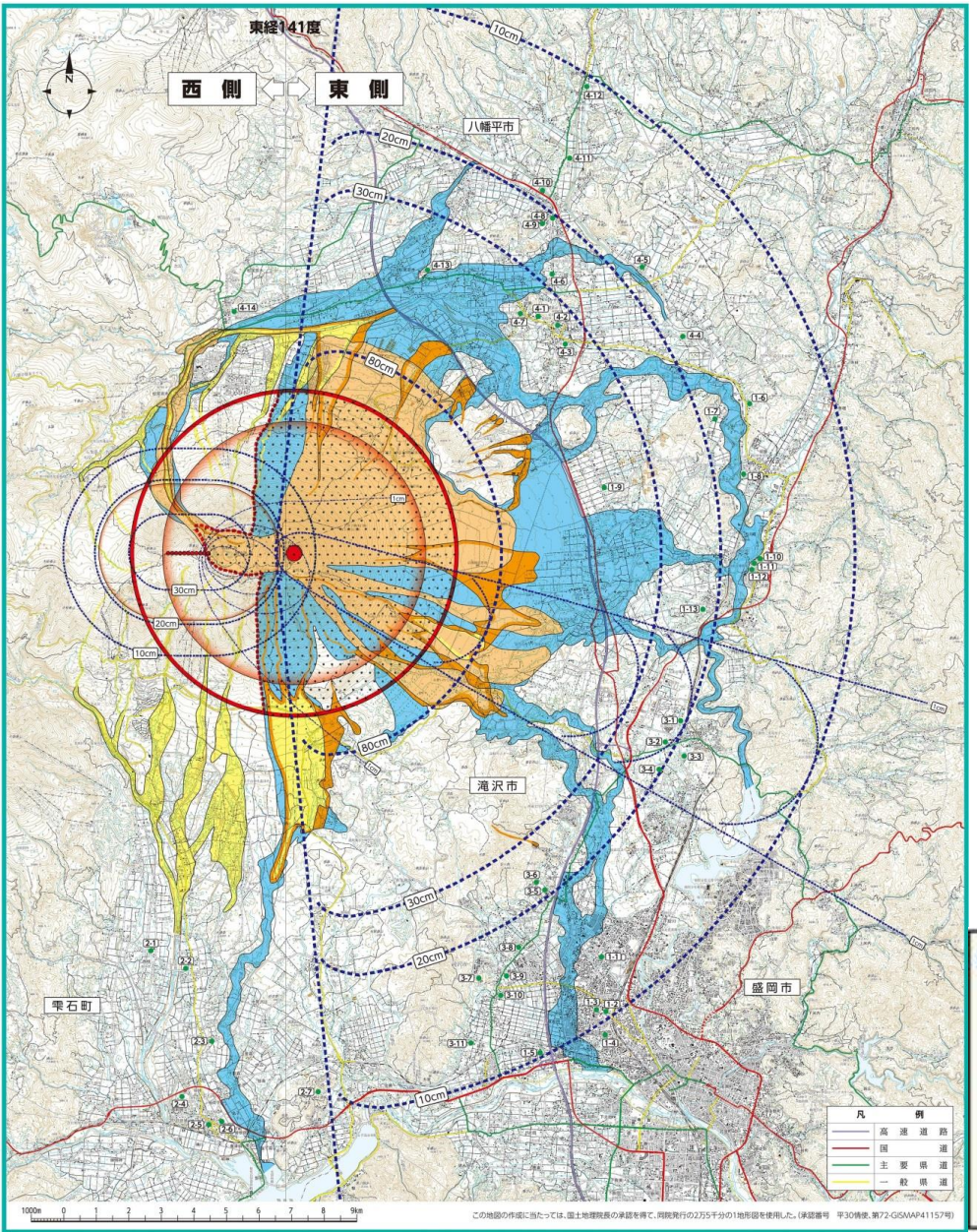
岩手県の火山活動に関する検討会発足

・　岩手県内に所在する常時観測火山の活動状況を適時、適切に把握するとともに、火山の活動状況に関し有識者等の助言を得るため設置。
・　例年２回開催。令和６年10月末日時点で延べ73回開催。

火山災害を想定した防災訓練実施

・岩手山周辺市町村と連携、平成10～15年までの間に９回の防災訓練を実施。
・H26年度、R５年度に、岩手山の火山災害を想定災害として県総合防災訓練実施。

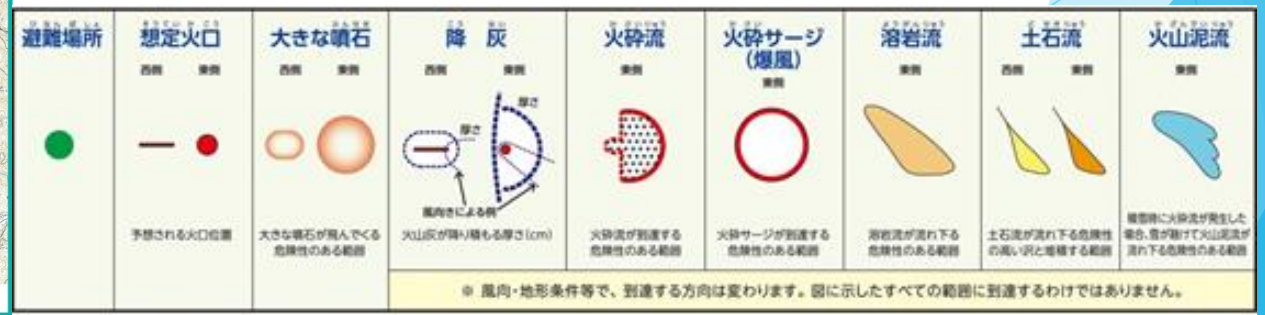
1998（平成10）年　岩手山噴火危機



岩手山火山防災マップ作製

火山災害要因（火砕流、土石流、降灰・噴石等）ごとにその影響が及ぶ範囲とともに、避難場所等を示したもの。

☞　岩手山東側、西側火口それぞれで発生する火山現象ごとに影響範囲を記載



現在の岩手山

10月２日15時以降、噴火警戒レベル２が継続中
７か所の登山道入口等で立入規制中
※　写真は山体膨張が確認された西岩手山大地獄谷

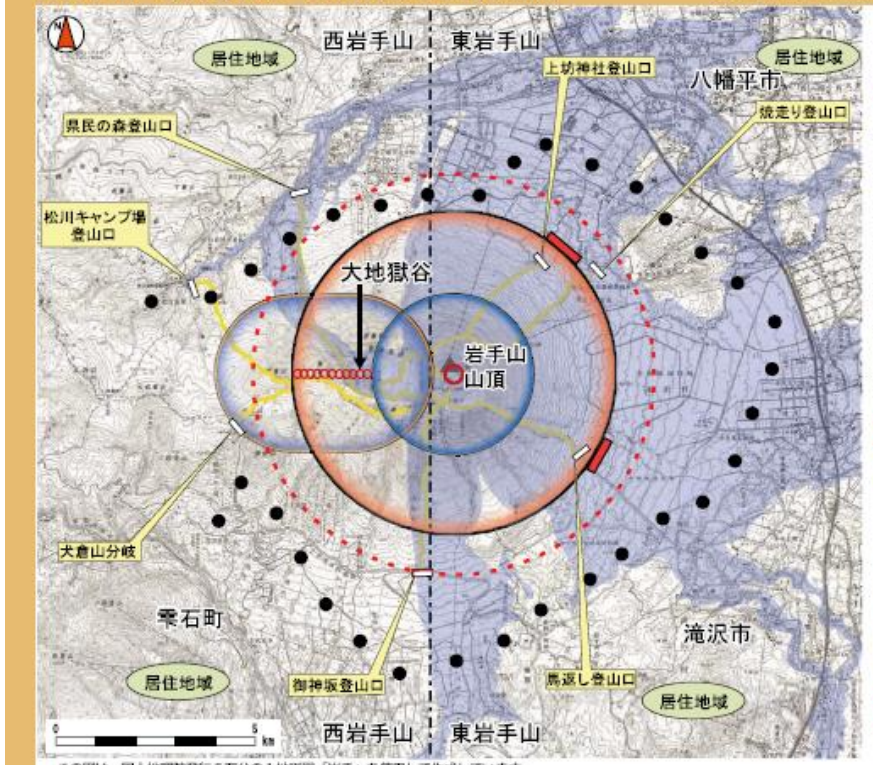
岩手山の噴火警戒レベル

―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、登山者等のとる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「高齢者等避難」、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」）。
●岩手山の噴火警戒レベルは、噴火警報等でお伝えします。

岩手山を西側から望む

■岩手山　噴火警戒レベルに対応した規制範囲



この図は、国土地理院発行５万分の１地形図「岩手」を使用して作成しています。

■この図は岩手山の噴火警戒レベルに対応した規制として、レベル２、３における主な規制範囲を示しています。

■岩手山の噴火警戒レベルは、地元自治体等と調整して作成しました。各レベルにおける具体的な規制範囲等については、地域防災計画等で定められていますので、詳細については、盛岡市、八幡平市、滝沢市、雫石町にお問い合わせください。

岩手山の火山活動について

岩手山では、1686年に山頂火口から、1732年に山腹火口（焼走り熔岩流）から、1919年に大地獄谷で噴火が起きています。また、1998年３月以降地震活動が活発になり、1999年からは西岩手山の大地獄谷や黒倉山から姥倉山にかけて噴気活動が活発になりました。

現在（平成31年３月）は、地震活動、噴気活動も静穏な状況となっています。

凡　例

- 居住地域の境界
- 規制登山道
- 登山口等の入山規制箇所
- 想定火口
- レベル２の影響範囲（東岩手山）
- レベル３の影響範囲（東岩手山）
- レベル２，３の影響範囲（西岩手山）
- 火砕流・火砕サージの影響範囲（レベル４，５）
- 融雪型火山泥流の影響範囲（レベル４，５）
- レベル３における通行規制箇所

平成19年12月１日運用開始
平成31年３月20日改定

岩手山の噴火警戒レベル

種別	名称	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
特別警報	噴火警報（居住地域）又は噴火警報	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。	●融雪型火山泥流または火砕流・火砕サージが居住地域まで到達、あるいは切迫している。 過去事例 1686年の噴火：東岩手山山腹で噴火、融雪型火山泥流が川沿いに北上川まで流下、滝沢市一本木地区砂込川沿いの居住地域で一部家屋の流出火砕流（火砕サージ）は火口から山麓（約４km）まで流下 噴石は火口から山麓（約４km）まで飛散
			4（高齢者等避難）	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高齢者等の要配慮者及び「特別に被害が予想される区域（施設）」の避難、住民の避難の準備等が必要。	●融雪型火山泥流または火砕流・火砕サージが居住地域まで到達する可能性がある。 過去事例 1732年の噴火：東岩手山山腹で噴火、北東山腹に溶岩流出（焼走り熔岩流） 激しい地震活動、有感地震の多発、住民避難
警報	噴火警報（火口周辺）又は火口周辺警報	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。	火口から居住地域近くまでの範囲への立入規制等。 状況に応じて高齢者等の要配慮者及び「特別に被害が予想される区域（施設）」の避難の準備等が必要。 住民は通常の生活。	●東岩手山の火口から概ね４km以内及び西岩手山の火口から概ね２km以内に影響が及ぶ噴火が発生、または予想される。 過去事例 1998年の活動：４月29日、短時間に多数の地震と規模の大きい地震が発生し、地殻変動に急激な変化
		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。	火口周辺への立入規制等。（登山道は入口から立入規制） 住民は通常の生活。	●東岩手山及び西岩手山の火口から概ね２km以内に影響が及ぶ噴火が発生、または予想される。 過去事例 1919年の噴火：西岩手山（大地獄谷）で噴火、噴石は脇の登山道に飛散 1998年の活動：３月17日、火山性地震が増加し地殻変動開始
予報	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。	状況に応じて火口内への立入規制等。	●火口内で少量の噴気や火山ガス等が発生。

※火口は、東岩手山山頂または西岩手山の大地獄谷から姥倉山付近までの稜線に想定される。
※「特別に被害が予想される区域（施設）」とは、融雪型火山泥流が流下する危険のある「滝沢市一本木地区砂込川沿いの区域」及び「岩手山焼走り国際交流村」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各市町の地域防災計画等で定められています。
■最新の噴火警戒レベルは気象庁HPでもご覧になれます。
https://www.jma.go.jp/jma/index.html

気象庁
Japan Meteorological Agency

月	日	仙台管区気象台発表内容、対応	県の対応	関係機関の対応
8	5	解説情報（無印）第1号発表 ・8月2日から5日にかけて、3回の火山性微動が確認された ・噴火警戒レベルは1を継続	気象台発表内容について関係機関等へ情報提供	
	21	解説情報（臨時）第2号発表 ・山体膨張を示す地殻変動が観測された ・今後、火山活動が高まった場合噴火警戒レベルを1から2に引き上げる可能性あり	①気象台発表内容について関係機関等へ情報提供 ②第71回岩手県の火山活動に関する検討会開催、有識者等から意見聴取 ・協議会幹事会を開催し、関係機関で対応について協議する ・レベル2引き上げ時の立入規制実施の準備を関係機関に促す ・水蒸気噴火の可能性があるため、大地獄谷に立ち入らないよう呼びかける ・火山観測の充実と火山活動の情報提供について気象庁に要望	
	22	現地調査実施	岩手山火山防災協議会幹事会を開催、関係機関で今後の対応等について協議 ・立入規制は行わないが、水蒸気噴火の可能性がある大地獄谷周辺に立ち入らないよう周知 ・レベル2引き上げ時には直ちに火口周辺への立入規制を行うことから、必要な準備を進めること	大地獄谷周辺に立ち入らないよう周知（関係機関HPへの関係市町による登山道入口への立て看板設置）
	23	解説情報（臨時）第3号発表 ・22日実施の現地調査では大地獄谷付近の状態に特段の変化なし ・その他の情報についても第2号の内容から特段の変更なし（地殻変動継続） ・今後、毎週金曜日に解説情報により岩手山の活動の推移を発表する予定	①知事（岩手山火山防災協議会会長）コメント発表、協議会での決定事項を県民に周知 ②気象台発表内容について関係機関へ情報提供	協議会で決定した対応を継続
	11	①現地調査実施 ②岩手山に新たに観測機器2機設置したことを発表	第72回岩手県の火山活動に関する検討会開催 ・岩手山は地殻変動が続いており、引き続き注意が必要 ・月1回程度検討会を開催、岩手山の火山活動の状況等について定期的に評価・検討等を実施	
10	2	解説情報第9号発表 ・噴火警戒レベルを１から２へ引き上げ ・大地獄谷付近のごく浅いところの膨張を示す地殻変動が観測された ・西岩手山の想定火口から概ね2kmの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性あり	①災害特別警戒本部設置 ②協議会の決定に基づき、全登山道入り口からの立入規制を行うよう関係市町に指示 ⑤岩手県警察が登山届等から登山者の状況を確認（4日に全員の下山を確認） ④知事コメント発表、入山規制及び住民の生活に影響はないことを県民に周知 ⑤HP、SNS等により入山規制について周知	①各市町が登山道の立入規制実施 ②各市町が緊急速報メールにより登山者に周知 ④HP、SNSなどにより入山規制について周知
	23		第73回岩手県の火山活動に関する検討会開催 ・岩手山は、山体膨張を示す地殻変動が継続しており、引き続き注意が必要。 ・岩手山は過去約7,000年の間に９回の水蒸気噴火発生（降灰の厚さが最大となったのは約3,200年前のもの）。火口北側には、沢に沿って流れた火山泥流由来の堆積物あり。	
	25		岩手山火山防災協議会幹事会を開催、噴火警戒レベル３引き上げ時等における関係機関の対応等について確認	

８月21日　仙台管区気象台
「火山の状況に関する解説情報（臨時）」発表

火山の状況に関する解説情報（臨時）

令和６年８月２１日１１時００分　仙台管区気象台発表

＜噴火予報（噴火警戒レベル１、活火山であることに留意）が継続＞
　岩手山では、山体膨張を示す地殻変動が観測されています。今後、火山性地震の増加や火山性微動の発生など火山活動がさらに高まった場合、現在の噴火警戒レベル１（活火山であることに留意）から噴火警戒レベル２（火口周辺規制）に引き上げる可能性があります。今後の火山活動の推移に注意してください。

火山活動の状況

　岩手山周辺の傾斜計やひずみ計、ＧＮＳＳ連続観測では、２０２４年２月頃から山体膨張を示す地殻変動が観測されており、８月までの変動量は、岩手山の火山活動が活発化した１９９８年の活動初期に観測された変動量と同規模に達しています。
　黒倉山付近では、２０２４年５月頃から計数基準に満たない微小な火山性地震が増加しており、７月下旬以降さらに増加しています。
　これらのことから、岩手山では火山活動が高まっている可能性があります。今後の火山活動の推移に注意してください。

防災上の警戒事項等

　黒倉山や大地獄谷付近では、噴気や火山ガスの噴出等が見られます。ヘルメットの携行や立ち入り規制等地元自治体の指示に従ってください。

８月21日　仙台管区気象台
「火山の状況に関する解説情報（臨時）」発表

解説情報発表後の本県の動き

８月21日

第71回岩手県の火山活動に関する検討会を開催、有識者等から意見聴取。

８月22日

岩手山火山防災協議会幹事会を開催、各関係機関の対応を確認

- 当面、立入規制は行わないものの、水蒸気噴火の可能性がある大地獄谷周辺には立ち入らないよう呼びかけること。
- **噴火警戒レベルが２になれば、直ちに火口周辺への立入規制を行う必要**があることから、**予め必要な準備を進めておく**こと。

10月２日　仙台管区気象台
「火口周辺警報（噴火警戒レベル２、火口周辺規制」発表

噴火警報・予報：火山名 岩手山 噴火警報（火口周辺）		
2024年10月02日15時00分　仙台管区気象台　発表		
キーワード	火口周辺警報（噴火警戒レベル２、火口周辺規制）	
見出し	＜岩手山に火口周辺警報（噴火警戒レベル２、火口周辺規制）を発表＞　西岩手山の想定火口から概ね２ｋｍの範囲では大きな噴石に警戒してください。 ＜噴火警戒レベルを１（活火山であることに留意）から２（火口周辺規制）に引上げ＞	
火山活動の状況及び予報警報事項	国土地理院によると、９月２６日に観測された「だいち２号」のＳＡＲ干渉解析結果では、大地獄谷周辺に、衛星に近づく変動が見られます。この変動は、大地獄谷付近のごく浅いところの膨張を示していると考えられます。 今後、西岩手山の想定火口から概ね２ｋｍの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性がありますので警戒してください。	
対象市町村等	以下の市町村では、火口周辺で入山規制などの警戒をしてください。	
	岩手県	八幡平市、雫石町
防災上の警戒事項等	西岩手山の想定火口から概ね２ｋｍの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。 地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。 また、噴火時には火口の風下側では火山灰や小さな噴石が遠方まで風に流されて降るおそれがあるため注意してください。	

10月２日　仙台管区気象台
「火口周辺警報（噴火警戒レベル２、火口周辺規制」発表

レベル引き上げを受け、関係機関において直ちに立入規制等の防災対策を実施。

（１）　県の対応

ア　災害特別警戒本部を設置、入山者等の安否情報を収集

※　入山者の有無や市町の対応を確認するため、噴火警戒レベル３相当の対応を実施

イ　ＨＰ、ＳＮＳ等により「入山規制」及び「日常生活や規制範囲外の観光に影響はない」ことを周知

ウ　岩手県警察及び防災航空隊によるパトロールを実施

（２）　関係市町の対応

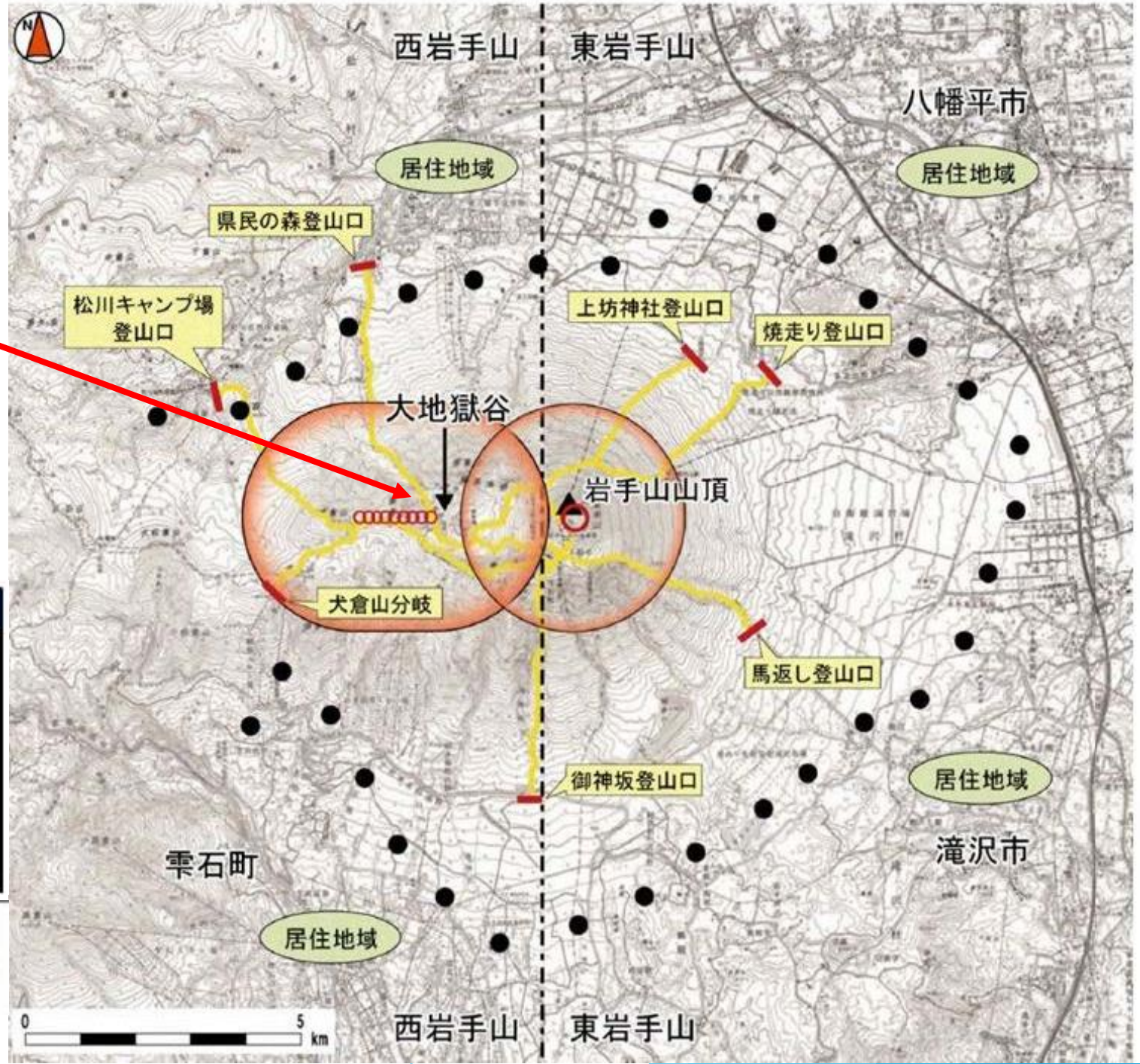
ア　八幡平市、滝沢市及び雫石町の各登山口等で入山を規制

イ　緊急速報メールにより、登山者に周知

ウ　ＨＰ、ＳＮＳ等により、「入山規制」及び「日常生活や規制範囲外の観光に影響はない」ことを周知

噴火警戒レベル２における立入規制範囲

山体膨張が確認された
西岩手山（大地獄谷周辺）
の想定火口



凡　例

- 居住地域の境界
- 規制登山道
- 登山口等の入山規制箇所
- 想定火口

大きな噴石：東岩手山及び西岩手山の想定火口から概ね2km

立入規制の様子

八幡平市　七滝（県民の森）

八幡平市　松川

八幡平市　焼走り

八幡平市　上坊

滝沢市　馬返し

雫石町　御神坂

雫石町　網張

これからの対応

- 噴火警戒レベルの引き上げや、西岩手山で噴火が発生した場合の関係機関の防災対応について確認し、準備を進めているところ。

  ※　10月25日に岩手山火山防災協議会幹事会を開催、上記の認識を関係機関で共有。

- 月に１回程度、岩手県の火山活動に関する検討会を開催、岩手山の火山活動の評価・検討を実施。

- 風評被害対策のため、各種広報媒体による周知を実施。

ご清聴ありがとうございました

資料３－２

観光地に在る山小屋での「避難促進施設」としてのあり方を考える

乗鞍国際観光株式会社　乗鞍白雲荘／支配人　小林正直

・環境省自然公園指導員

・国指定鳥獣保護区管理員

・高山市環境審議会委員　　等々

施設（乗鞍白雲荘）に関する基本情報

所在地／岐阜県 高山市 丹生川町 岩井谷　乗鞍畳平

標高／2,705m

アクセス／　道路：長野県側「乗鞍エコーライン」
岐阜県側「乗鞍スカイライン」
➡両県ともに終点は【畳平：標高2,702m】

山麓からの登山道：長野県側「白骨温泉～十石峠～金山尾根」
「乗鞍高原～位ヶ原～肩ノ小屋」

岐阜県側「国立乗鞍青少年交流の家～剣ヶ峰」
➡（日影平乗鞍岳線歩道：岐阜県）
「平湯温泉～金山尾根～桔梗ヶ原」
➡（平湯乗鞍登山道）
「青屋～千町ヶ原～剣ヶ峰」
➡（通称：太郎ノ助道）
「阿多野郷～中洞権現～剣ヶ峰」
➡（通称：中洞権現ノ尾根）

営業期間／6月中旬～10月中旬

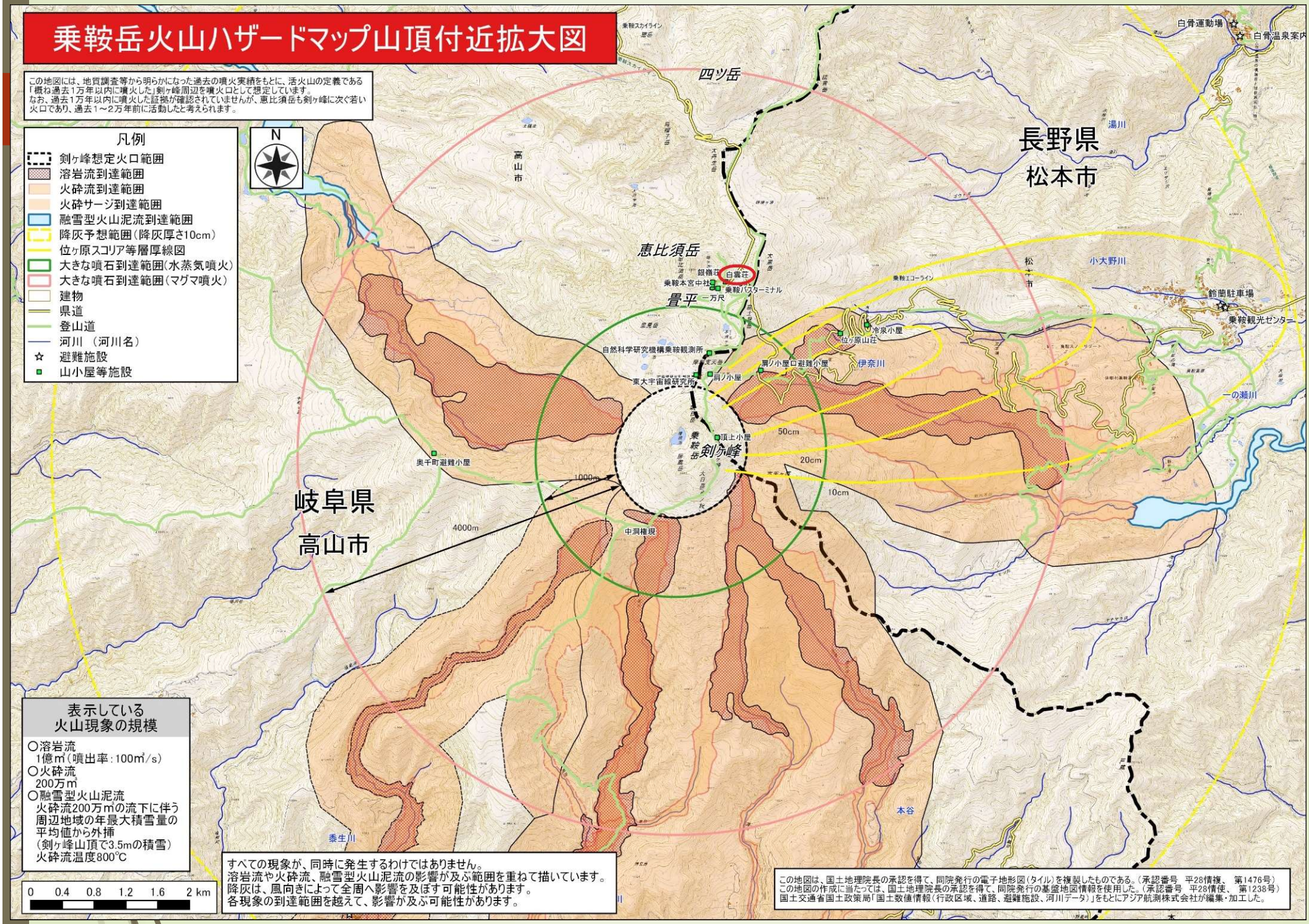
収容人数／４０人（コロナ前は６０人）

年間利用者数／2,000～2,500人程

乗鞍岳火山ハザードマップ山頂付近拡大図

この地図には、地質調査等から明らかになった過去の噴火実績をもとに、活火山の定義である「概ね過去1万年以内に噴火した」剣ヶ峰周辺を噴火口として想定しています。
なお、過去1万年以内に噴火した証拠が確認されていませんが、恵比須岳も剣ヶ峰に次ぐ若い火口であり、過去1～2万年前に活動したと考えられます。

凡例
- 剣ヶ峰想定火口範囲
- 溶岩流到達範囲
- 火砕流到達範囲
- 火砕サージ到達範囲
- 融雪型火山泥流到達範囲
- 降灰予想範囲（降灰厚さ10cm）
- 位ヶ原スコリア等層厚線図
- 大きな噴石到達範囲（水蒸気噴火）
- 大きな噴石到達範囲（マグマ噴火）
- 建物
- 県道
- 登山道
- 河川 （河川名）
- 避難施設
- 山小屋等施設



表示している
火山現象の規模

○溶岩流
1億㎥（噴出率：100㎥/s）
○火砕流
200万㎥
○融雪型火山泥流
火砕流200万㎥の流下に伴う周辺地域の年最大積雪量の平均値から外挿
（剣ヶ峰山頂で3.5mの積雪）
火砕流温度800℃

0 0.4 0.8 1.2 1.6 2 km

すべての現象が、同時に発生するわけではありません。
溶岩流や火砕流、融雪型火山泥流の影響が及ぶ範囲を重ねて描いています。
降灰は、風向きによって全周へ影響を及ぼす可能性があります。
各現象の到達範囲を越えて、影響が及ぶ可能性があります。

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図（タイル）を複製したものである。（承認番号　平28情複、　第1476号）
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号　平28情使、　第1238号）
国土交通省国土政策局「国土数値情報（行政区域、道路、避難施設、河川データ）」をもとにアジア航測株式会社が編集・加工した。

防災に係る取組み例

①乗鞍白雲荘での経緯概略

②訓練の実施状況

③訓練にあたっての創意工夫

④乗鞍畳平診療所について

⑤平時の取組み

⑥防災対策を進めるにあたっての課題

⑦まとめ

①乗鞍白雲荘での経緯概略

・2014年9月27日　御嶽山噴火、乗鞍へも薄っすら降灰あり。
当日、御嶽山より避難して宿泊された方も数名
万一に備え、夜間避難用にマイクロバスを手配して対応
※当時の救急や防災対応は乗鞍救護室にて初動対応を行っていた

・2016年～　「乗鞍岳火山連絡協議会」「日本医師会山岳医研修会」等、
乗鞍にて活動開始

・2017年　「火山防災ハザードマップ策定」

・2019年　「乗鞍畳平診療所」開設

・2021年　「避難確保計画」策定に向けたマニュアル作成及び訓練実施

[redacted]

②訓練の実施状況

令和３年６月29日

岐阜県飛騨県事務所　防災振興課　御中

乗鞍国際観光株式会社　乗鞍白雲荘
支配人／小林正直

令和３年度　【乗鞍白雲荘】火山防災研修会　実施報告

日時／令和３年６月28日　10:30～12:30
場所／中部山岳国立公園　乗鞍白雲荘
参加／小屋従業員：田口博司、西野史江、松山健太、小林正直　計４名

内容／
①消防訓練実施（10:00～10:30）後、搬送訓練、救急救命訓練、安全確保訓練、等々

②令和３年６月３日実施の【乗鞍岳火山防災協議会】火山防災研修内容伝達

③避難促進施設の設備確認及び、小屋備蓄資材状況等、確認

④【乗鞍白雲荘　乗鞍岳噴火時等の避難確保計画】内容確認

⑤令和３年７月２日開催予定の【乗鞍岳火山防災協議会　防災訓練　実施要項】確認

⑥シミュレーション訓練

写真左：救命救急訓練　　中央：搬送訓練　　右：火山防災関連書類内容確認及び検討

令和４年６月15日

乗鞍岳火山防災協議会岐阜県事務局　様

乗鞍国際観光㈱　乗鞍白雲荘／支配人　小林正直

令和４年度　火山防災訓練実施報告

平素より乗鞍岳火山防災事務局運営においてもご尽力賜り厚く御礼申し上げます。
表題につきまして、例年通り避難確保計画に基づいた訓練を実施いたしましたのでご報告いたします。
また、本計画【６．（１）①】にあります点検・確認、更新の報告も併せてさせていただきますのでご査収ください。引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

記

日時／令和４年６月14日（火）９：００～１１：００
場所／乗鞍白雲荘

参加／乗鞍白雲荘従業員３名、弊社乗鞍事業兼任従業員１名、乗鞍総合案内所員１名、合計５名

方法／例年同様に法令で定められた消防訓練と併せて実施。今年はシミュレーション訓練とした。

内容／今年度改定された【避難確保計画】を確認後に本計画に準じて噴火警戒レベルの引き上げのない状態での偶発的な噴火が発生した事を想定し、実被害として小屋への噴石落下によって利用者20名・従業員４名、内負傷者４名（内１名、心肺停止）発生、厨房での火災発生の状況での通報・連絡・救助・避難などの訓練を行い、実際の問題点等の洗い出しや改善点を議論した。

状況／訓練に先んじて今年度の改定によって【代表施設】に位置付けられた乗鞍バスターミナルとの対応に際して現場担当者に相談したところ、改定内容を把握出来ていない事が判明（市より通知が来ていない）、市に問い合わせたところ「体制を検討するので今回は連携を想定した対応にして欲しい」との回答に準じて行った。消防については火山噴火の際に実際に負傷者の扱いや火災と避難箇所の重複などにどの様に指示が出るのか等の確認も含めた通報訓練も実施。代表施設との連携も本計画【９．様式】に準じた退避状況集計への記載を基にした（添付）。

計画【６．（１）①】変更報告／・救急箱－→１箱、・その他未記載内容で追加希望→担架２台

課題／９：４５発生と想定して訓練開始し、消防との連携や消火活動、傷病者救助、避難誘導、等を行った上で退避状況整理様式に準じて代表施設への連絡まで要した時間は38分間だった。その中で代表施設への報告において当該施設も同様な状況時に他施設の状況まで把握する困難性や口頭での伝達での不確性・時間的ロスなどが目に付いた。また同様に代表施設がその様な状況下で他施設へ情報伝達を確実・迅速に行われるかと考えると非常に不安をおぼえた。集計や情報伝達は行政と直接行う方法の検討を願う。

実施状況写真

今年度改訂版【避難確保計画】確認

消防署への通報、連携確認

消火訓練

緊急退避誘導

２Ｆ負傷者を緊急退避搬送

退避状況確認

保有設備・敷材・備蓄物資等の確認

訓練実施後の課題整理、改善策検討

乗鞍白雲荘 20230630

関係各位　様

2023　総合防災訓練実施報告

令和５年６月 29 日（木）
乗鞍国際観光株式会社　乗鞍白雲荘支配人／小林正直

記

活動火山対策特別措置法第６条に基づく同８条に定められた避難確保計画に準じた訓練実施と共に消防法に定められた訓練を合同開催したので下記の通り報告いたします。

実施日時／令和５年６月２９日　9：00～12：00

実施場所／乗鞍白雲荘及び、乗鞍バスターミナル救護室

参加者／乗鞍国際観光株式会社（乗鞍環境自然保護員・乗鞍バスターミナル・乗鞍白雲荘）
（田口博司、西野史江、寺部道代、松山健太、山下智広（避難確保計画連絡受）、小林正直）
岐阜県飛騨県事務所振興防災課：中島諒亮様

内容／
想定：突発的な火山噴火が発生して小屋に噴石が飛来。怪我人も発生。噴石は厨房で使用中のコンロにも被弾して火災も発生。怪我人は食堂にて被弾して頭部裂傷、頸部・腰椎負傷の状態にて食堂で見つかり、火山性地震も続く中の危険な場所で意識を失う。館内にも宿泊者もあり、前日からの宿泊客も数名いる模様だが所在は不明。屋外は噴石落下が続くが降灰前で視界アリ。
訓練：消防への通報・消火訓練を行うと共に負傷者の応急手当と搬送訓練を実施。同時に乗鞍火山防災の避難確保計画に準じた行動訓練と連絡訓練を実施。終了後に課題の整理と改善策について協議。

大型消火器を用いた訓練

負傷箇所の止血・固定と搬送訓練

避難確保計画に準じた各種訓練

課題：・避難指定施設への誘導サイン（屋内外）　・避難確保計画の連絡体制（代表施設一極集約問題）
・備蓄や防災備品の管理方法と見える化　・噴火時の南部登山道の整備状況、等々　　以上。

乗鞍白雲荘 20240703

関係各位　様

2024　乗鞍白雲荘　総合防災訓練実施報告

令和６年７月３日（水）
乗鞍国際観光株式会社　乗鞍白雲荘支配人／小林正直

記

活動火山対策特別措置法第６条に基づく同８条に定められた避難確保計画に準じた訓練実施と共に消防法に定められた訓練を合同開催したので下記の通り報告いたします。

実施日時／令和６年７月３日　9：45～11：45

実施場所／乗鞍白雲荘、乗鞍バスターミナル、畳平診療所（オンライン）
乗鞍国際観光㈱本社事務所（通報連絡）

参加者／
岐阜県飛騨県事務所振興防災課：大池係長、小木曽主事
高山市丹生川支所（乗鞍観光協議会事務局）：巣内様
乗鞍畳平診療所：上家和子代表（スターリンク通信でのオンライン）
乗鞍国際観光株式会社：田口博司、西野史江、田沼美帆、小林正直
山下智広（避難確保計画代表施設連絡受）、下道由美（本社事務所）

内容／別紙参照。発生から代表施設への報告まで要した時間は２０分

訓練の様子／

大型消火器を用いた消火訓練

倒壊建屋からの救助・搬送訓練

避難確保計画に準じた避難訓練

訓練後の意見交換内容抽出／
・両県のゲート閉鎖時の避難方法に問題点を認識。　・想定火口からのｋｍポストの標記問題を認識
・施設毎の備蓄品の更新状況の共有やヒアリング方法構築の必要性　・診療所の関与を要充足　等々。

以上。

令和６年７月３日　乗鞍白雲荘消防訓練及び火山防災訓練想定内容

流れ
９：３０～　従事者へ想定説明
１０：００～１１：３０　訓練
訓練終了後　課題の洗い出し
１２：００　終了

早朝４時：大きな振れの火山性地震が突発的に発生

- 朝食準備中の厨房にて出火
  →小型消火器だけでは消火しきれず大型消火器も使用
  結果：通報時にスターリンク衛星通信の Wi-Fi にて LINE 通信で事務所を介して実施大きな混乱や意思疎通の問題も特段無かった。

- 宿泊棟倒壊にて館内にて複数人の生埋め者あり
  →余震続く中、薄暗い状態でヘルメット着用にてジャッキなどを使用して下敷き者の救助搬送
  結果：これまでも繰り返し訓練を重ねているので問題なくスムーズに行えたが、診療所との連携の中でオンラインでのトリアージは困難なので、医師が応援に現地へ到着するまでの課題が改めて浮き彫りとなった。

- 繁忙期で客室は満室の状態
  →部屋割り表にて人の場所を確認しながら生埋め者数の把握
  結果：40 名の宿泊者をの内、2 名を建屋内の倒壊を免れた玄関に搬送して診療所指示のもと心肺蘇生を続け、歩行可能な 4 名を鉄筋コンクリート造のバスターミナルへ避難誘導。34 名は安否不明と代表施設へ直接口頭にて報告。

- 基地局不在（バッテリー残量切れ）で携帯電波なく、小屋の Wi-Fi のみ使用可
  →ＬＩＮＥ電話にて麓の各所へ連絡を試みて通報や応援要請（消防署、診療所、他）
  結果：山小屋 Wi-Fi（スターリンク衛星通信）にて本社事務員を介して実施。通信感度、品質とも良好でスムーズに行えた。他所へのネットワーク構築は今後の課題。

- 道路利用可能時間外での避難
  →噴火警戒レベル３へ引き上げられ避難の際、スカイライン通行止めでエコーラインも時間外
  結果：避難指定場所の夫婦松駐車場までの大地震時の道路確認や鶴ヶ池ゲートの施錠にて通行出来ない問題、長野県側施設の方々が岐阜県側へ、またその反対の場合の問題も要検討。

③訓練にあたっての創意工夫

- 出来る事ではなく、最悪を想定して実施
  - ・2009年のクマとの軋轢(10名負傷)もシルバーウイークに発生
  - ・2014年の御嶽山噴火もシルバーウィークに発生
  - ➡大規模な災害は人の多い時に発生してしまうと甚大な被害

- 消防法に基づく訓練や山岳救助訓練も兼ねて実施
  - ➡実務的な訓練を合理的に実施して負担を削減
  - ➡有事の際「臨機応変な対応」が可能な実務的内容

- 自治体職員や山岳診療所へも参加を呼び掛け連携構築
  - ➡コロナ中は実施報告書を関係機関へ提出して情報共有
  - ➡県事務所火山防災担当者も実際の訓練へ参加要請
  - ➡乘鞍畳平診療所とはオンラインにて休診時も訓練対応

④乗鞍畳平診療所について

※令和5年度　乗鞍畳平診療所事業報告書より抜粋

令和５年10月24日
令和５年12月12日確認

文責　上家和子

令和５年度　乗鞍畳平診療所事業報告書

1.　事業の目的

今年度も山岳医療業務にあたることで、乗鞍岳登山および山岳観光の安全の確保を図り、高山・松本地域における救急要請負荷の軽減に寄与することを目指した。

2. 事前の準備

今年度は７月第2週末に開設を準備し、第2週末から10月連休末まで、土曜休日に診療することとし、休診日には可能な限り救護室からの電話相談に応じることとした。
日本登山医学会専門医に登録しているまたはエントリー中の医師11名に加え、見学医師１名、見学看護師１名の参加を得て、医師原則１人体制で期間中の全診療予定日に担当医を配置した(表1)。
今年度は海外からの来訪者も多数見込まれることから、問診票兼診療録用紙英語版も用意した。
昨年9月の道路陥没によりスカイラインは全面通行止めのままとなっているため、高山側から上る予定だった医師もエコーライン経由となった。
当診療所及び他の夏山診療所等の経験から、エコーの導入を検討した。

3. 令和5年度の診療実績

荒天(降雨量基準超えでバス運休)等による休診を除き、実診療日数30日、診療日以外の救護についても山上スタッフからの電話医療相談に対応した。診療実人数29人、医療相談対応および救護確認等(記録したもののみ)13人、合計42人であった。患者相談者等詳細は表2のとおり。

4.　受診者等の概要

内部疾患と外傷の比率はこれまで例年は前者が6割、後者が4割であったが、今期は外傷52%、内部疾患等42%で、外傷の割合が高かった(表3)。受診者の性年齢構成は図１のとおり。

1

精査加療を要すため医療機関へ紹介したのは13例31%であった。紹介先は表４のとおり。このうち、盤骨折疑いの１例はヘリコプター搬送とした。また、速やかに受診精査する必要があり、バスでの下山が困難となった２例については、それぞれ救急車要請と小屋の自家用車で搬送した。結果として入院を要した重症例は２例であった。
山道パトロールにおいては、頭痛、チアノーゼや嘔気等、高山病が疑われる登山者に対しては、酸素飽和度測定、マスクはずし、口すぼめ呼吸や飲水を指導したほか、歩き方の指導等も行った。また、山道での受傷者の下山誘導も行った。

5.　事業収支

診療に要した費用は可能な範囲で受診者負担を求めたが、診療にあたる医師の交通費・人件費はこれまで同様支弁せず、駐車場の協力金も各医師負担とし、見学者、支援者については自己負担としていただいた。
今期も高山市および松本市から支援を受けることができた。
収支は表5のとおり、累積収支は改善しつつある。

6.　今年の活動評価および今後に向けての課題と当面の対応

①　山上事業者および山上来訪者への診療所活動の周知による、緊急要請のトリアージを厳格化

②　担当医の専門外診療支援体制の確立、エコー使用の習熟

③　山上従事者等関係者への情報提供

④　山上滞在者へのレクチャーの実施

⑤　診療所組織の移管による継続性の確保

2

表2　受診者一覧

月日	種別	性	年齢	診断名等	搬送等
7/1	救護確認	F	56	脱水症	
7/7	救護確認	F	67	高山病	
7/7	救護確認	F	58	高山病	
7/8	受診	F	56	高山病	
7/16	受診	M	75	下腿裂創	
7/16	受診	F	53	左尺骨遠位端骨折疑	
7/16	受診	M	46	前額部等裂傷	
7/17	受診	F	23	右足背挫傷	
7/22	医療相談	M	60代	前立腺肥大	
7/22	医療相談	M	60代	発熱疑	
7/22	受診	F	55	高山病	
7/22	受診	M	75	前額・下眼瞼裂創、右肘脱臼疑	救急車
7/22	受診	M	1	左肘内障	
7/23	受診	F	61	左橈骨骨折疑	
7/23	受診	F	79	高山病	
7/23	受診	F	73	車酔い	
7/29	医療相談	M	60代	感冒薬希望のみ	
7/29	医療相談	M	60代	休息のみ	
8/5	受診	M	53	右小指爪下挫創、末節骨骨折疑	
8/11	受診	M	24	車酔い	
8/11	受診	M	80	右手・左下腿擦過創	
8/12	受診	M	44	左手擦過創	
8/13	受診	F	68	右手関節骨折疑	
8/13	受診	F		左足捻挫	
8/19	受診	F	4	車酔い	
8/19	受診	F	41	高山病	
8/20	受診	M	58	左拇指突き指	
8/20	受診	M	78	左側腹部打撲	
8/20	医療相談	F	40	生理用品供与	
8/26	受診	M	58	全身打撲・擦過傷	
9/2	受診	M	64	右手関節骨折疑	
9/2	医療相談	M	低学年	高山病	
9/2	受診	F	66	左側頭部打撲	小屋車下山
9/3	救護確認	M	73	左足関節捻挫疑	
9/3	受診	F	66	右股関節骨折疑	ヘリ搬送
9/9	受診	F	59	左手関節骨折疑	
9/16	受診	F	57	高山病	
9/17	医療相談	F	7	高山病	
9/17	受診	M	70	手足擦過創	
9/24	医療相談	F	27	高山病	
9/30	受診	M	42	右側腹部打撲	
9/30	医療相談	F	55	狭心症既往	

4

・令和元年度の報告書では「今後の課題」に「改正活火山法への関与」とも記されていたが、その後、訓練参加なども積極的に関与され、乗鞍地域では火山防災に限らず**安心安全の利用に欠かせない存在**となっている。

⑤平時の取組み

登山道巡検

赤布更新・手入れ

落石報告

倒木処理

毎朝のクマ対策

救助協力（県警・消防）

火山活動状況確認

救急・応急処置・用具取扱い講習

等々、様々な観察

⑥防災対策を進める上での課題

課題／

・通信インフラ整備（防災無線などの常設）
⇒現状は各施設の携帯電話とデジタル簡易無線局でのやり取り
多くの利用者へ「リアルタイムで瞬時に呼びかける」行政防災無線の必要性

・サインシステム
⇒現状は火山状況のレベル標記版と火口からのキロポストのみで
避難方向や避難施設の位置や距離などが判らない。
ピクトグラムにて誰でも取るべき行動が瞬時に判るモノが望ましい

・防災評価制度（防災監査官の設置）
⇒出来ていない事の見える化によってPDCAサイクルを生み出す
※人の命を守るための法が任意対応で良いのか？

・人材育成
⇒事業としての位置付けがあやふやで有志による任意対応が主体
広域防災を担う事業者へインセンティブを与えて事業化を目指す必要性も
また、実際の有事に際してスタッフを従事させるかどうかは難題

⑦まとめ

　今回は日常的に自身たちの言動が利用者の生命に直結すると言っても過言ではない「山小屋の当事者」としての目線で取組みを紹介してみました。

日ごろより本質的に想う事は、訓練だけでなく⑤でも紹介した様な活動の積み重ねが「利用者をまもる機運」を成熟させ、来訪者へも雰囲気として安心が伝わると考えています。

また、自然公園を利活用していく上で必要な学ぶべきリスクマネジメントは全国民にとって大切な要素のひとつです。「各々が最善を尽くして行動を考える」価値ある事との認識において、自然界で行動する上で判断材料となり得る情報は公的機関からの積極的な発信が重要と考えます。

ありがとうございました。　2024年11月6日

資料３－３

伊豆東部火山群・伊東市広域避難計画について

（第13回火山防災協議会等連絡・連携会議）

令和6年11月6日

伊東市　危機対策課

（伊豆東部火山群防災協議会事務局）

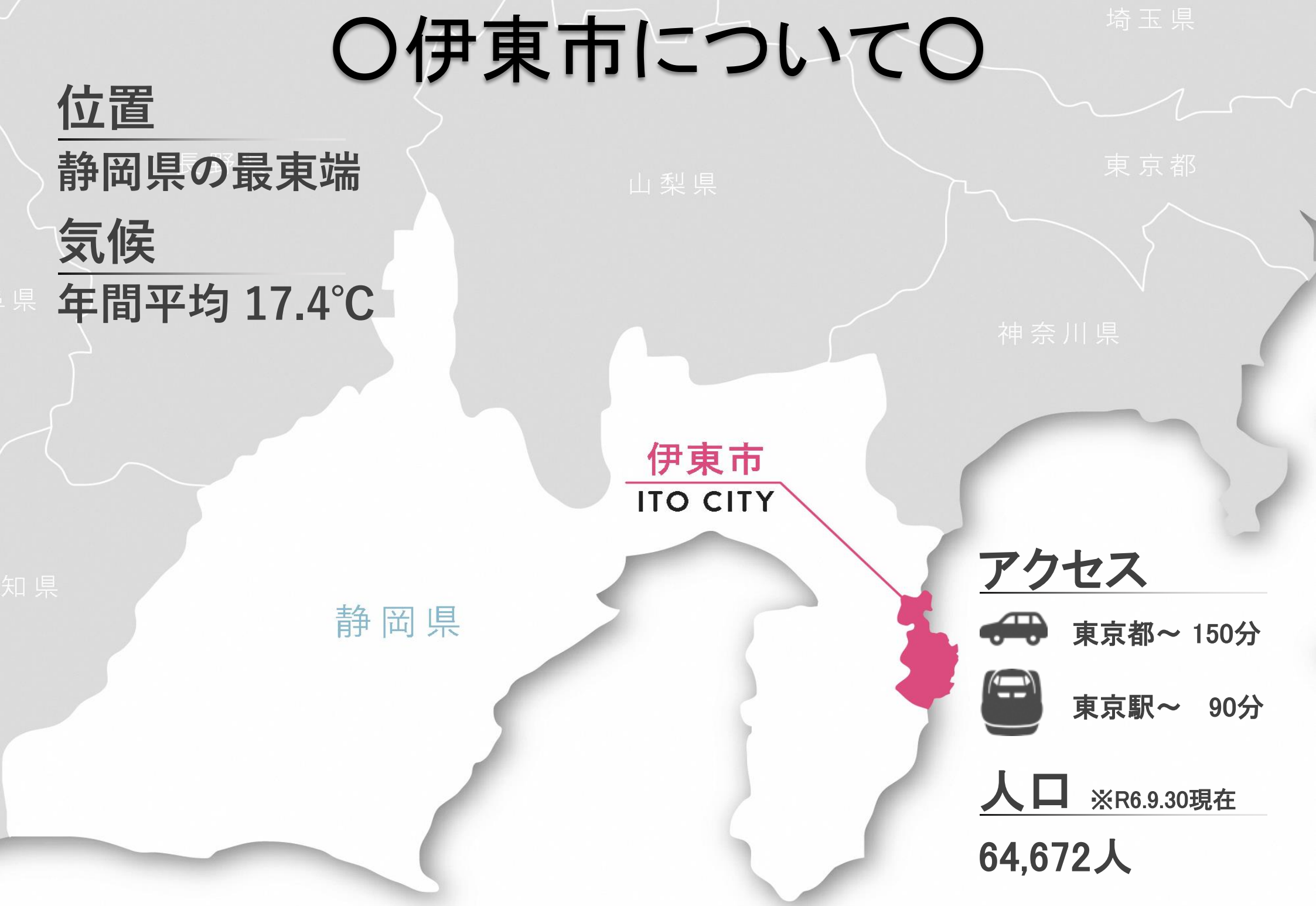
○伊東市について○

位置

静岡県の最東端

気候

年間平均 17.4℃



アクセス

東京都～ 150分

東京駅～ 90分

人口 ※R6.9.30現在

64,672人

伊東市の主要な産業

第３次産業（観光業）

観光客数：603万人（R5）

景勝地：大室山、城ヶ崎海岸等

大室山山頂からの景色

高台から手石海丘を見下ろす

按針祭 海の花火大会

伊東市の主な特産品

柑橘類、干物等

伊東市の主な体験型アクティビティ

ダイビング、ゴルフ等

目次

1. 伊豆東部火山群とは
2. 地震・火山活動の歴史
3. 火山噴火に対する備え
4. 広域避難計画の概要

1-1 伊豆東部火山群とは

伊豆東部火山群は、伊豆半島東部の陸域に位置する火山群（東伊豆単成火山群）及びその東方の海域に位置する海底火山群（東伊豆沖海底火山群）からなる単成火山群

【単成火山】

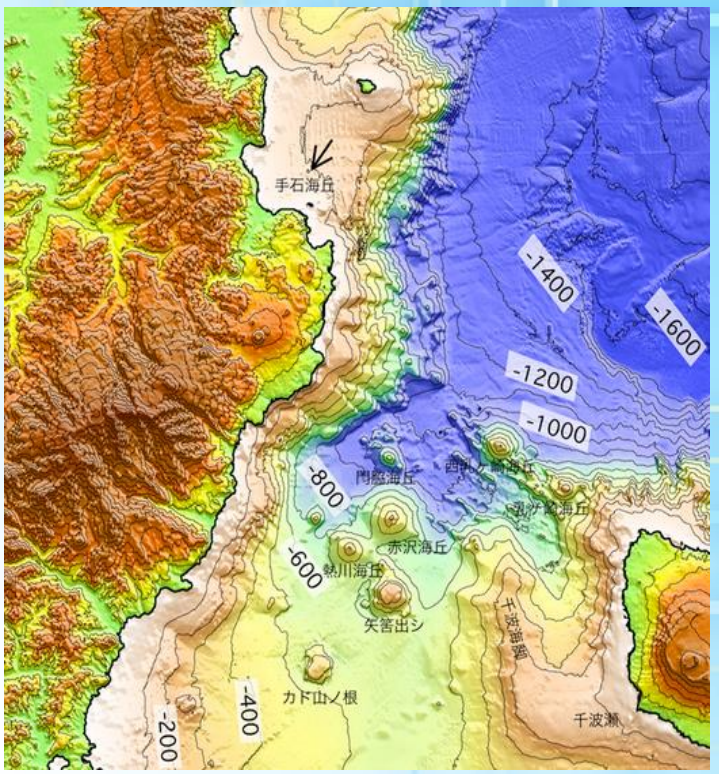
単成火山は、富士山のように同じ火口から何回も噴火して大きな山を作る火山とは異なり、一度噴火すると再び同じ場所から噴火をしないという変わった性質を持つ火山です。

国内にある活火山としての単成火山群は、

伊豆東部火山群（静岡県）

阿武火山群（山口県）

福江火山群（長崎県）しかありません。



2-1

過去15000年間の主な噴火活動

○ 約15000年前に、小室山が噴火

○ 約4000年前に、大室山が噴火

○ 約3200年前に、この地域ではじめての流紋岩質マグマがカワゴ平から噴出

○ 約2700年前に、岩ノ山－伊雄山火山列で割れ目噴火

○ **1989年（平成元年）7月13日に、伊東港北東の沖合約3.5ｋｍで海底噴火**

2-2 群発地震

1816～17(文化13)年	1816 年末～1817 年初頭にかけて川奈付近で群発地震が発生。
1870(明治3)年	群発地震が2～3ヶ月継続（1868（明治元）年の可能性あり）。
1930(昭和5)年	2～5月。伊東市沖を震源域とする群発地震（有感地震は3,600回以上。伊東を中心とした海岸が最大約10cm隆起。（11月26日、伊豆半島北部を震源とする北伊豆地震(M7.3)が発生）
1978～1989 (昭和53～平成元)年	この期間に、計20回の群発地震活動。 最大震度５：網代、M6.7(1980.6.29)
▲1989(平成元)年	小規模：マグマ水蒸気噴火 6月30日から群発地震。7月13日伊東湾の手石海丘で海底噴火。 (漂着軽石・スコリア)手石海丘と命名。
1991～2009 (平成3～平成21)年	この期間に、計26回の群発地震活動。 最大震度５弱：伊東、M5.9(1997.3.4)
2011(平成23)年3月	東日本大震災（2011年3月11日）以降、大室山の北から 北西及び東南東約15km付近で地震活動が活発化。 3月19日01時49分M4.4（震度3）。

2-3 地震・火山活動の歴史

◆1989年海底噴火の記録

6/30	06:00	群発地震開始(無感)
7/3	09:38	群発地震(有感)開始、急増
7/7	00:02	M5.3 震度5　発生
7/9	11:09	M5.5 震度6　発生
7/10	11:00	低周波地震　観測(5回/6時間)　レベル4相当
7/11	08:38	低周波地震　観測(10回/6時間)　レベル5相当 火山性微動　観測
7/12	10:00	低周波地震・火山性微動　静穏化
7/13	18:36	海底噴火発生

総地震回数(6/30～9/6):24,989回

地震・火山活動の歴史

◆1989年海底噴火の映像①

〇海上保安庁 撮影

地震・火山活動の歴史

◆1989年海底噴火の映像②

〇海上保安庁 撮影

3-1 火山噴火に対する備え

年　月	動　き
平成２１年１月	伊豆東部火山群の火山防災対策検討会設置 有識者、静岡県、伊東市、伊豆市、気象庁等
平成２３年３月	噴火警戒レベルの運用開始
平成２３年１０月	火山防災対策検討会報告書発行
平成２４年３月	伊豆東部火山群防災協議会設置（任意）
平成２７年３月	「伊豆東部火山群の伊東市避難計画」策定（徒歩避難）
平成２８年２月	火山災害警戒地域に指定（伊東市・伊豆市）
平成２８年５月	伊豆東部火山群防災協議会を法定協議会に位置付け
平成３０年１０月	噴火の影響の及ぶ範囲を２ｋｍから３．５ｋｍに拡大
令和元年６月	火山災害警戒地域に指定（熱海市）
令和６年２月	「伊豆東部火山群・伊東市広域避難計画」策定

3-2 噴火警戒レベルの運用

噴火警戒レベル	キーワード	基準
レベル5	避難	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が切迫または発生
レベル4	高齢者等避難	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の発生が予想される
レベル3	入山規制	伊豆東部火山群では噴火発生まで火口及び山体が存在しないため、噴火警戒レベルが上昇する過程で2, 3は発表されない（下がる時には発表されることがある）
レベル2	火口周辺規制	
レベル1	平常 （活火山であることに留意）	

4-1

広域避難計画の前提

◆主たる山体が存在しない

→噴火地点の事前予測が困難であり、

噴火警戒レベル上昇時に

レベル２（火口周辺規制）、レベル３（入山規制）

が発表されず、いきなり

レベル４（高齢者等避難）、レベル５（避難）が出る。

◆火口出現の予想範囲が広い

→市街地直下で噴火発生の可能性も

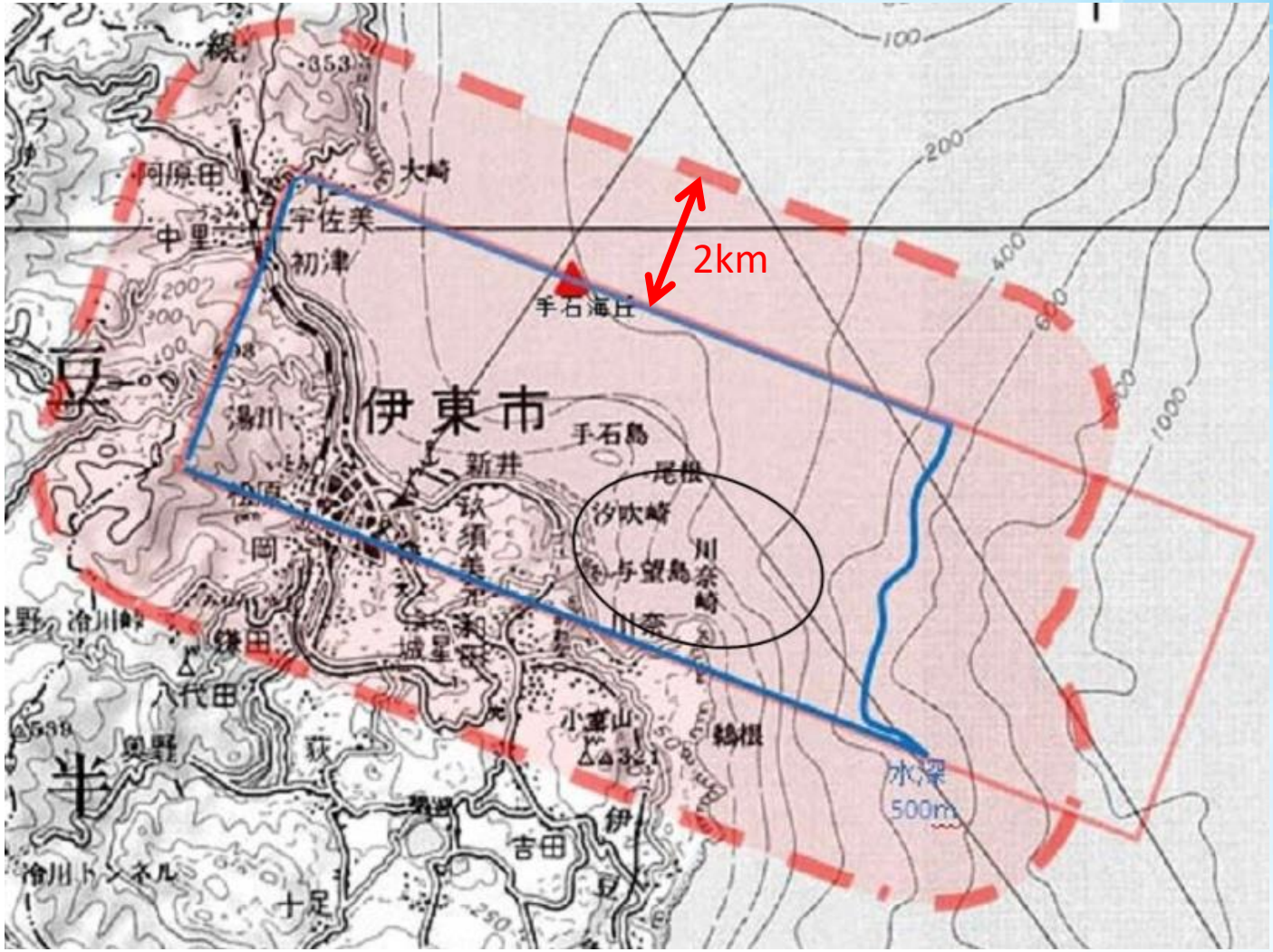
◆噴火発生までに（ほぼ）必ず予兆がある

→群発地震、低周波地震、火山性微動

4-2 広域避難計画の概要

◆<u>従来の噴火影響範囲</u>

火口の出現が予測される範囲（青線）から半径2km（赤太点線）



【影響範囲内の行政区】
宇佐美(一部)、湯川、松原、玖須美、新井、岡、鎌田、川奈

計9区

【避難者数概算】
約38,000人(H27当時)

【市内避難】
可能
ただし避難計画内において、避難者数によっては東部地域相互応援協定に基づき隣接市町への受入を依頼する旨を規定

【主な避難手段】
徒歩、バス

4-3 広域避難計画の概要

◆見直し後の噴火影響範囲

火口の出現が予測される範囲（青線）から
陸域3.5km／海域3.0km（赤太点線）

【影響範囲内の行政区】
宇佐美、湯川、松原、玖須美、新井、岡、鎌田、川奈、吉田、荻、富戸（一部）

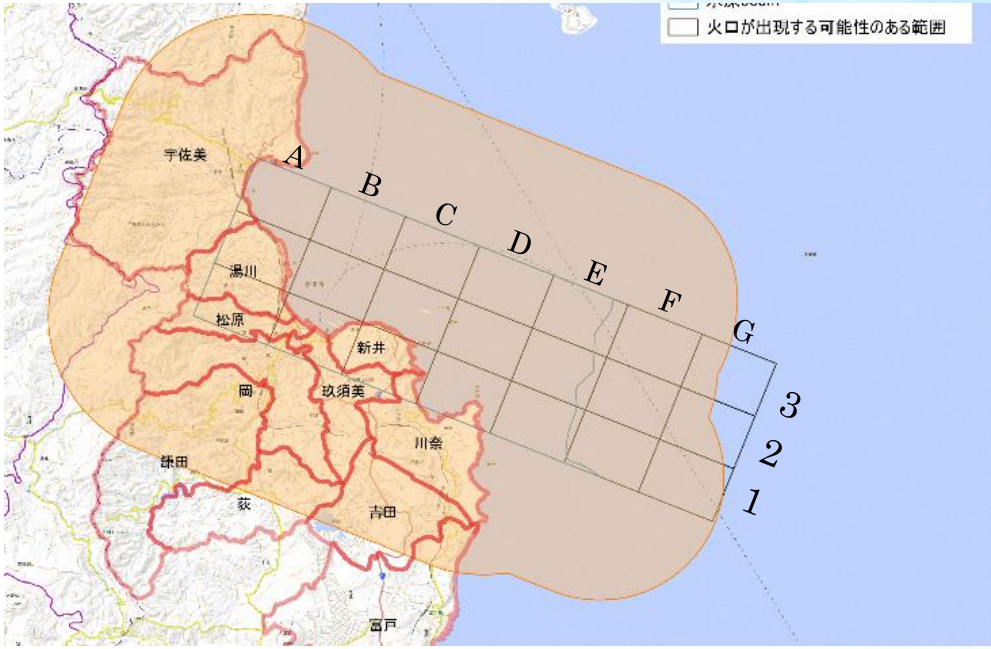
計11区

【避難者数概算】
約46,000人（R4）

【市内避難】
不可能
東部地域相互応援協定に基づき隣接市町への受入を依頼した上で避難計画に反映

【主な避難手段】
自家用車、公共交通機関（バス・鉄道）

4-4 広域避難計画の概要



火口の出現が予想される区域内を21のブロックに分割、横軸にアルファベット・縦軸に数字を割り当てる。

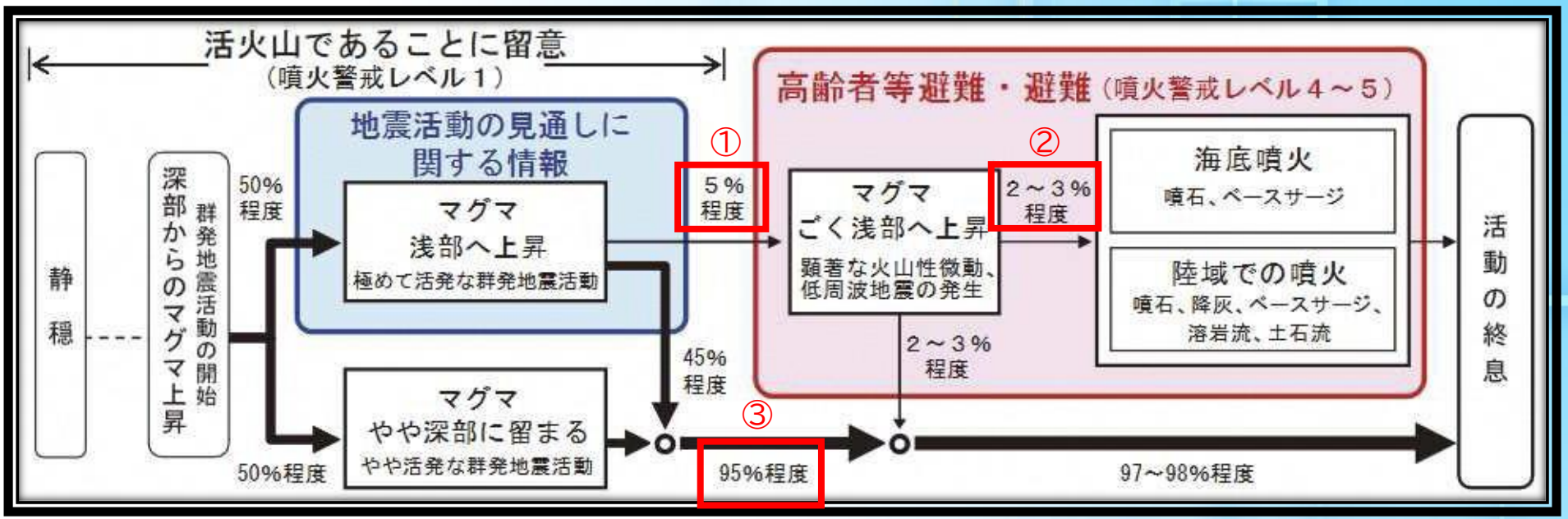
「想定火口域呼称」は上記ブロック番号を7つに分けて分類したもので、噴火警報発表時に噴火が予想される地区を示すために使われる。

正確に位置が絞り込めていない場合、全域で発表する可能性もあるため、避難計画は基本的に全域を対象とする。

想定火口域呼称・ブロック番号	噴火影響範囲内の避難対象地区	避難者数
①宇佐美沿岸地域　A3	宇佐美、湯川、松原、玖須美、新井、岡	29,197
②伊東白石付近　A1,A2	宇佐美、湯川、松原、玖須美、新井、岡、鎌田、川奈、荻	43,020
③伊東港付近　B1,C1	宇佐美、湯川、松原、玖須美、新井、岡、鎌田、川奈、吉田、荻、富戸	46,152
④伊東沖　B2,B3,C2,C3	宇佐美、湯川、松原、玖須美、新井、岡、鎌田、川奈、吉田	41,909
⑤川奈崎付近　D1,E1	松原、玖須美、新井、岡、川奈、吉田、荻、富戸	32,139
⑥川奈崎沖　D2,D3,E2,E3	玖須美、新井、川奈、吉田	17,706
⑦川奈東沖　F1,F2	川奈	6,626

4-5 広域避難計画の概要

◆想定されるシナリオ



群発地震が100回発生すると仮定して、

①噴火警戒レベル４発表に至るのが5回程度、

②噴火警戒レベル５発表及び噴火発生に至るのが2～3回程度

③つまり**95%程度は避難に至らず終息する見込み**

4-6 火山防災情報と市の対応

噴火警戒レベル	発表される情報	想定継続時間	対応
レベル5	噴火速報	－	●緊急安全確保発令
	（避難指示）	約48時間	●一般住民（自家用車有り）避難開始
レベル4	（高齢者等避難）	約24時間	●避難行動要支援者避難開始 ●一般住民（自家用車無し）避難開始
レベル1	火山の状況に関する解説情報（臨時）	約24時間	●観光客等避難（帰宅）開始
	火山の状況に関する解説情報	数日程度	・噴火に関する注意喚起
	伊豆東部の地震活動に関する見通し情報	数日程度	・地震に関する注意喚起

4-7

広域避難計画の概要

◆避難計画の方針

・自家用車による他市町への広域避難を基本とする

・自家用車を持たない住民等は公共交通機関を利用（乗り合いを推奨）

・噴火影響範囲内の行政区ごとに避難先市町を割当て

・各市町の受入可能人数及び経由所は「原子力災害広域避難計画」から流用

・レベル４→一般住民(自家用車無し)・避難行動要支援者＋支援者の避難開始

・レベル５→一般住民(自家用車有り)の避難開始

・市内避難所は噴火影響範囲外住民等の避難先（地震、降灰等）とする

◆避難先市町の選定について

・避難者数が**原発避難の受入可能数を超えない**こと

・避難者への負担を考え、近隣市町を優先

・鉄道避難において乗換が少なくなるよう、沿線市町を優先

・行政区の人口によっては２分割し別々の市町へ割当て

広域避難計画の概要

◆避難者の動き

避難者の区分	行動開始タイミング	行動
観光客等	解説情報(臨時)	各々の来訪手段で噴火影響範囲外に出るか、帰宅する
避難行動要支援者（支援者の自家用車：無）	レベル４	支援者と共に公共交通機関で計画に記載する駅（受入先市町ごと指定）まで移動し、その後避難所への直通バスに乗車する
避難行動要支援者（支援者の自家用車：有）	レベル４	支援者の自家用車で受入先市町の避難経由所に向かい、行先の避難所について案内を受ける
一般住民（自家用車：無）	レベル４	公共交通機関で計画に記載する駅まで移動し、避難所への直通バスに乗車する
一般住民（自家用車：有）	レベル５	自家用車で受入先市町の避難経由所に向かい、行先の避難所について案内を受ける

広域避難計画の概要

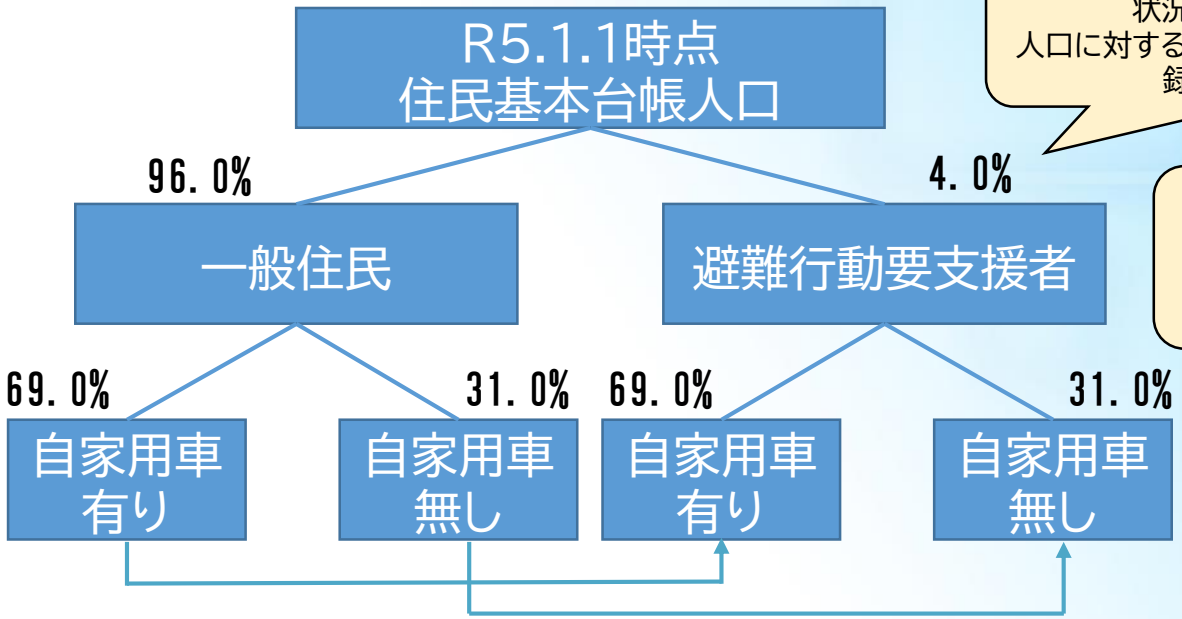
◆避難先市町の割当て・避難経由所

避難対象地区	避難者数		避難先市町	受入可能数	避難経由所
宇佐美①		3,018	熱海市	3,948	姫の沢公園スポーツ広場駐車場
宇佐美②		5,844	伊豆の国市	6,434	旧スポーツワールド
湯川		1,902	函南町	2,087	かんなみスポーツ公園
松原		2,818	長泉町	4,140	長泉町健康づくりセンター
玖須美	7,483	14,109	沼津市	18,761	愛鷹広域公園
川奈	6,626				
新井		760	伊豆市	1,481	狩野川記念公園
岡		7,372	富士市	20,792	富士川緑地公園
鎌田		3,249	三島市	6,730	南二日町広場
吉田①		1,341	東伊豆町	2,054	町立体育センター
吉田②		1,496	河津町	1,669	河津バガテル公園第2駐車場
荻		3,948	下田市	4,335	道の駅「開国下田みなと」
富戸		295	（市内）	-	

※親戚・知人宅・宿泊施設等への避難を考慮せず人口ベースで試算しているため、実際はこれよりも少なくなる想定

広域避難計画の概要

◆避難者数の推計手法



消防庁「避難行動要支援者名簿に係る取組状況調査」(R5.1.1時点)
人口に対する避難行動要支援者名簿への登録割合4.0%を採用

静岡県「東伊豆・中伊豆地域公共交通網形成計画」(H30.3策定)
平時の主な移動手段が自家用車・バイクである割合69%及び徒歩・自転車である割合31%を採用

一般住民数から避難行動要支援者数に相当する数値を除き、「支援者」として避難行動要支援者数に加算する

「避難行動要支援者」の定義から、要支援者は「支援する家族のいない単身世帯」として計算しており、要支援者1人に対して支援者1人がつく形としている。

◆区分ごとの避難開始タイミング（参考）

区分		避難手段	レベル4	レベル5
一般住民	自家用車無し	公共交通機関(バス、鉄道)	避難開始	
	自家用車有り	自家用車(乗り合い含む)	(避難準備)	避難開始
避難行動要支援者＋支援者	自家用車無し	公共交通機関(バス、鉄道)	避難開始	
	自家用車有り	自家用車(乗り合い含む)	避難開始	

広域避難計画の概要

◆レベル毎の避難者数の概算

避難対象地区	避難者数（レベル4）		避難者数（レベル5）		避難者数（合計）	避難先市町
宇佐美①		1,102		1,916	3,018	熱海市
宇佐美②		2,135		3,709	5,844	伊豆の国市
湯川		694		1,208	1,902	函南町
松原		1,029		1,789	2,818	長泉町
玖須美	2,732	5,152	4,751	8,957	14,109	沼津市
川奈	2,420		4,206			
新井		277		483	760	伊豆市
岡		2,692		4,680	7,372	富士市
鎌田		1,187		2,062	3,249	三島市
吉田①		490		851	1,341	東伊豆町
吉田②		547		949	1,496	河津町
荻		1,442		2,506	3,948	下田市

広域避難計画の概要

◆避難シミュレーションの結果（噴火警戒レベル４）

避難対象地区	鉄道避難者		自家用車避難者		自家用車台数		避難先市町
宇佐美①		936		166		83	熱海市
宇佐美②		1,811		324		162	伊豆の国市
湯川		590		104		52	函南町
松原		873		156		78	長泉町
玖須美	2,318	4,372	412	778	206	389	沼津市
川奈	2,054		366		183		
新井		235		42		21	伊豆市
岡		2,286		408		204	富士市
鎌田		1,007		180		90	三島市
吉田①		416		74		37	東伊豆町
吉田②		465		82		41	河津町
荻		1,224		218		109	下田市

広域避難計画の概要

◆避難シミュレーションの結果（噴火警戒レベル５）

避難対象地区	自家用車避難者		自家用車台数		避難完了時間	避難先市町
宇佐美①		1,916		1,057	2:27	熱海市
宇佐美②		3,709		1,921	9:59	伊豆の国市
湯川		1,208		682	10:11	函南町
松原		1,789		1,141	28:51	長泉町
玖須美	4,751	8,957	2,324	4,429	32:20	沼津市
川奈	4,206		2,105		24:32	
新井		483		280	11:27	伊豆市
岡		4,680		2,662	29:38	富士市
鎌田		2,062		1,204	24:33	三島市
吉田①		851		441	11:04	東伊豆町
吉田②		949		423	11:18	河津町
荻		2,506		1,230	4:22	下田市

【シミュレーション条件】
・噴火警戒レベル5発表で一斉に自家用車による避難開始

・避難経路は緊急輸送路・緊急輸送ルートに限定（迂回を考慮しない）

・各経路には平常時の交通量（H27交通センサス）があることを想定

・避難経路は各避難対象地区の主要な位置から避難先市町の役場前の通りまでと仮定

・避難完了時間は「避難開始から計測して最後の1台が経路終点を通過する時間」とする

広域避難計画の公表ページ

◆広域避難計画の公表ページ

https://www.city.ito.shizuoka.jp/gyosei/soshikikarasagasu/kikitaisakuka/bosai_anzen/6/12564.html

資料３－３
（別紙）

伊豆東部火山群・伊東市広域避難計画
（概要版）

令和6年2月

伊豆東部火山群防災協議会

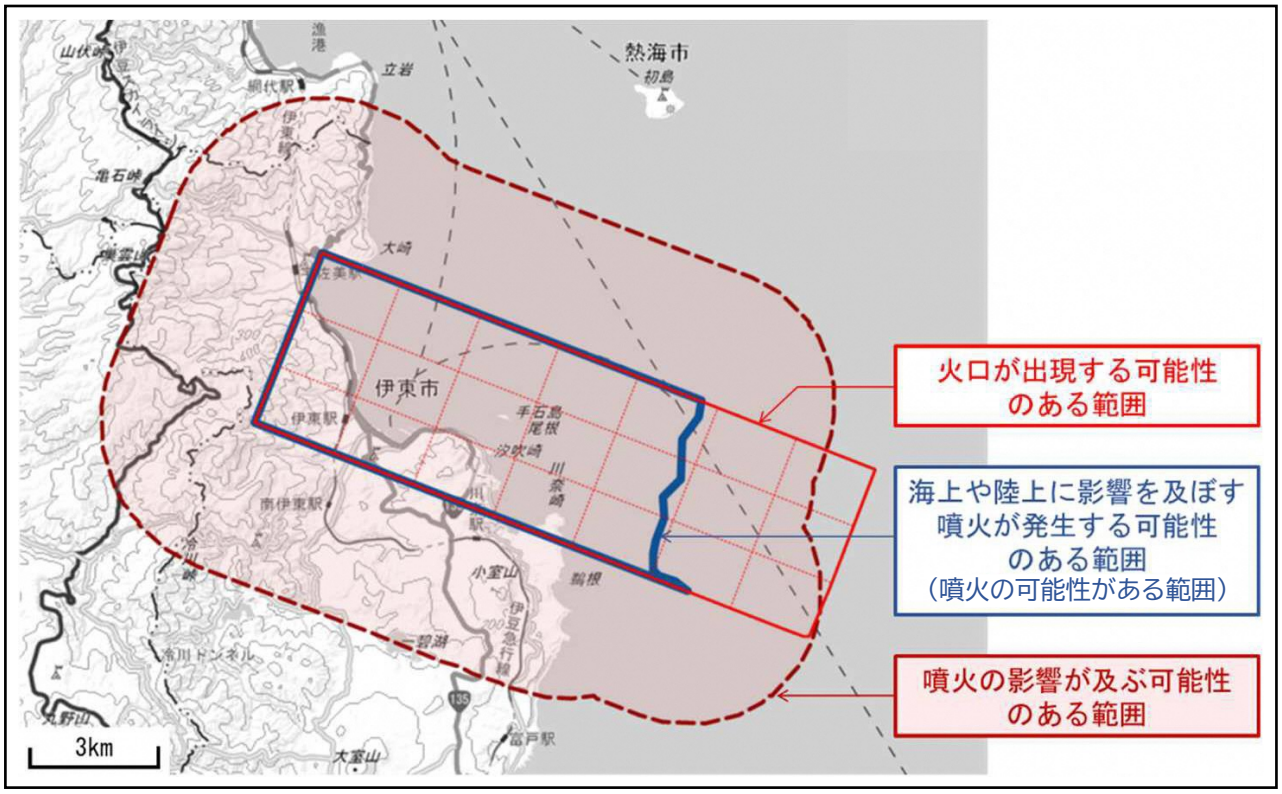
1　計画策定の経緯

平成 27 年度策定の「伊豆東部火山群の伊東市避難計画」は、避難を要する範囲を「噴火の可能性がある範囲」(※1) の周囲から 2.0km（噴火影響範囲）とし、対象となる地区の住民を徒歩で噴火影響範囲から脱出させる方針の計画であった。

その後、国の「火山防災マップ作成指針」に基づき噴火影響範囲を見直すこととなり、平成 30 年 10 月開催の伊豆東部火山群防災協議会において、噴火影響範囲を噴火の可能性がある範囲の周囲から陸域 3.5km（過去の噴火で伊東市内において火口から 3.5km 地点まで飛んだ大きな噴石が発見されたことによる (※2)）、海域 3.0km（ベースサージ (※3) の影響範囲）とすることが承認された。

このことにより、伊東市内における避難対象者数は大幅に増加し、また従前の徒歩による市内避難が困難になったことから、自家用車や公共交通機関により他市町に避難する本計画を新たに策定するに至った。

本計画では、本市における広域避難の想定と、広域避難に伴い必要となる対応について定めている。



＜図表 1　伊豆東部火山群の「火口が出現する可能性のある範囲」と噴火影響範囲等＞

（静岡県・伊豆東部火山群の火山防災対策検討会，2011；伊豆東部火山群防災協議会，2018 をもとに作成）

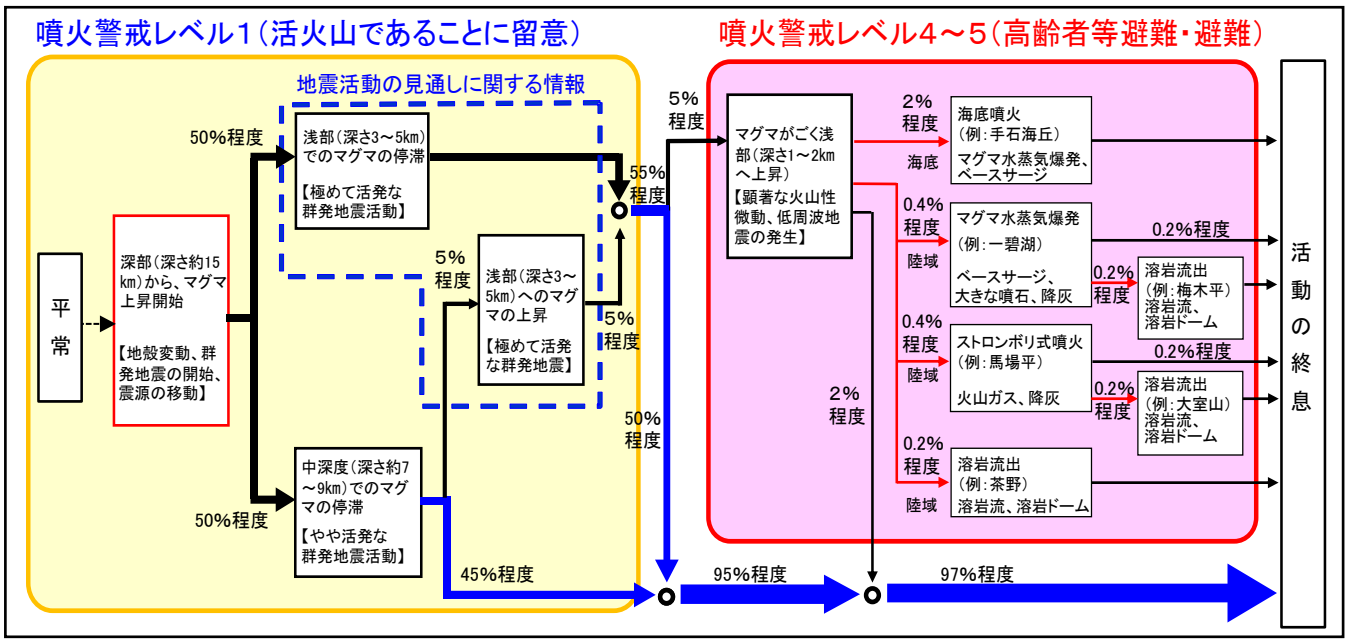
※1　昭和 53 年以降に発生した、マグマ貫入によるものと考えられる群発地震の震源域から特定される、火口が出現することが予想される範囲

※2　「大きな噴石」は、計算上は直径 1.5m のものが最大で 3.5km ほど飛ぶとされている。

※3　陸上又は海底噴火などでマグマ水蒸気爆発が発生した際に、岩片や火山灰混じりの噴煙が水面上を環状に広がる（衝撃波）現象である。巻き込まれると建物は破壊され、人は死傷することもある。

2　想定される噴火シナリオ

伊豆東部火山群は特殊な活火山（単成火山）であり、例えば富士山のような一般的にイメージされる火山（複成火山）とは、山体の有無、噴火に至るまでに観測される現象、発表される火山防災情報の基準といった様々な違いがある。特に伊豆東部火山群における噴火警戒レベルの運用については、平常時のレベル１からいきなり噴火警報のレベル４又は５に上昇することとなっている（噴火が発生するまで主たる山体が存在しないため、「火口周辺規制」「入山規制」に該当する範囲が無い。なお、噴火後つまり山体が発生した後に活動が終息していく際にはレベル２又は３が発表されることがある）ため、避難計画においてはそのことを前提に置く必要がある。



＜図表 2　伊豆東部火山群で予想される活動推移（伊東市地域防災計画火山対策編より）＞

図表２は、伊豆東部火山群で予想される火山活動の推移を、段階ごとにどちらに進むかの確率を添えてフロー化したものである。この図によれば、活動期間ごとに区切られる一連の群発地震（※４）が 100 セット発生したとして、噴火警報（噴火警戒レベル４以上）の発表に至る確率はそのうち５回程度、実際に噴火が発生する確率は３回程度、そのうちの２回が海底噴火、残りの１回は陸域での噴火というように定義される。

※４　例えば、平成元年に発生した噴火の場合、活動期間は平成元年６月３０日から同年９月６日までと定められている。

3　気象庁から発表される情報

前述の噴火シナリオにおいて、噴火発生までの各段階で気象庁から発表される主な情報は以下の⑴～⑷である。なお、避難計画における住民避難等のトリガーは「気象庁からの情報発表」であり、その具体的な基準については計画本編にも記載していない。

⑴　伊豆東部の地震活動の見通しに関する情報（見通し情報）

地震活動が活発化してきた際に発表される情報。

⑵　火山の状況に関する解説情報（解説情報）

活発な地震活動の中で、噴火警報の基準には達していないものの、マグマの貫入等、火山活動に変化が見られた際に発表される情報。

⑶　火山の状況に関する解説情報（臨時）（解説情報（臨時））

噴火警報の基準には達していないものの、⑵の解説情報よりも状況が悪化し、噴火警報の可能性がより高まった際に発表される情報。

⑷　噴火警報

居住地域に重大な影響を及ぼす噴火が発生するおそれがある際に発表される情報。噴火警戒レベル４は「高齢者等避難」に相当し、レベル５は「避難」に相当する。

4　避難計画で想定するケース

住民等をスムーズに避難させるには、「どの段階において」「どのような人に」「どのような行動をさせるか」を明確に定めた計画が必要である。そのため、本計画ではあらかじめ気象庁から各防災情報が発表されるタイミングを想定しておき、それに沿って避難情報の発令をはじめとした様々な対応を定める形としている。計画本編では噴火に至らず活動が終息するケース（ケース１、２Ａ、２Ｂ、２Ｃ）(※5)や、想定よりも早く事態が悪化するケース（３Ｂ、３Ｃ）(※6)についても言及し（計画本編 16 ページ図表 11)、可能な範囲で対応を定めているが、メインで想定しているのは以下に示すケース３Ａである。

＜図表 3　計画で想定する「ケース３Ａ」（ケース一覧表より抜粋）＞

ケース名	概要	想定される事象
ケース３Ａ	見通し情報→解説情報→解説情報（臨時）→噴火警戒レベル４→噴火警戒レベル５→噴火 ※想定時間通り	「見通し情報」が発表される程度の活発な群発地震の発生後「解説情報」や「解説情報（臨時)」の発表を経て「噴火警戒レベル４」が発表され、その後「噴火警戒レベル５」が発表され噴火

＜図表 4　発表される情報に対応した噴火発生までの想定継続時間＞

防災情報等	噴火発生までの 想定継続時間
見通し情報	数日程度
解説情報	数日程度
解説情報（臨時）	約 96 時間
噴火警戒レベル４	約 72 時間
噴火警戒レベル５	約 48 時間

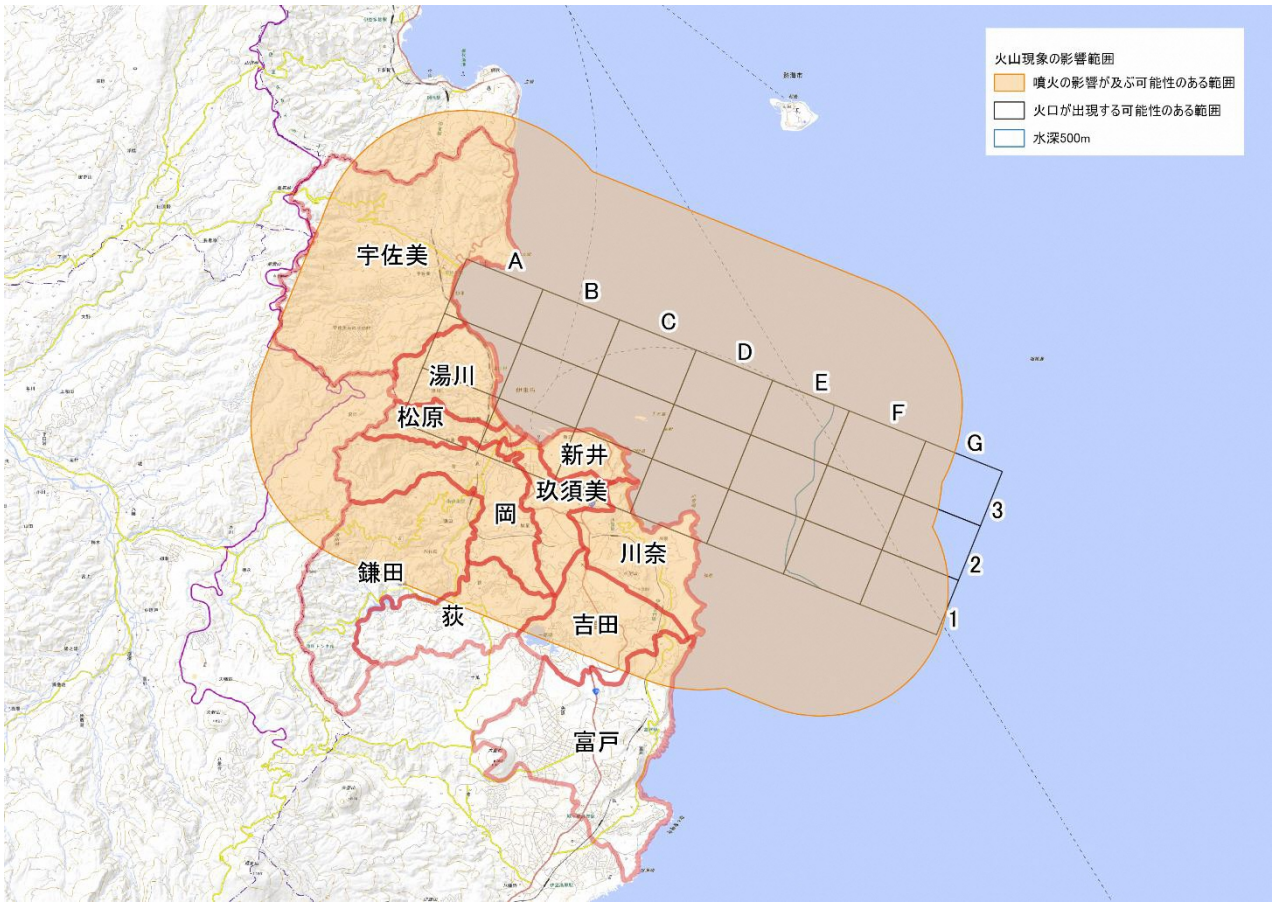
平成元年に発生した海底噴火を基に気象庁が各情報の発表基準を定めていることに基づき、各情報の発表から噴火発生までの時間は、図表４のとおり想定している。避難計画の作成に当たっては、この想定に基づいた避難シミュレーションを行い、住民等の避難が噴火発生までに完了することを確認している。

※５　ケース１は見通し情報のみ、ケース２Ａは見通し情報から解説情報又は解説情報（臨時）発表まで、ケース２Ｂは２Ａに加えて噴火警戒レベル４まで、ケース２Ｃは２Ｂに加えて噴火警戒レベル５まで発表されるものの、いずれも噴火に至らず活動が終息するパターンを想定している。

※６　ケース３Ｂは噴火警報発表後に急速に事態が悪化し、計画で想定している約 72 時間を経過しないまま噴火が発生することを、ケース３Ｃは当初から急速に事態が悪化し、解説情報（臨時）の後噴火警報が発表される前に噴火が発生することを想定している。

5　避難対象地区と避難者数

噴火影響範囲は、火口が出現する可能性のある範囲から陸域 3.5ｋｍ、海域 3.0ｋｍと定義されている。これを地図に落とし込むと、以下の図表５のようになる。



＜図表 5　火口が出現する可能性のある範囲のブロック分けと避難対象地区＞

避難対象となる地区は、最大で地図上の影響範囲に含まれている 11 行政区だが、避難情報発令時に気象庁が火口出現地点をある程度絞り込めていた場合はこれよりも範囲は小さくなる。詳細については計画本編の 20 ページから 24 ページを参照。なお、本計画においては火口出現地点を絞り込めていない＝影響範囲全域を避難対象とする場合を想定している。

＜図表 6　避難対象地区別避難対象者数・世帯数＞

避難対象地区	人数			世帯数		
	総数〔人〕	一般住民〔人〕	避難行動要支援者〔人〕	総数〔世帯〕	一般住民〔世帯〕	避難行動要支援者〔世帯〕
宇佐美	8,862	8,507	355	4,657	4,302	355
湯川	1,902	1,826	76	1,065	989	76
松原	2,818	2,705	113	1,767	1,654	113
玖須美	7,483	7,184	299	3,667	3,368	299
新井	760	730	30	435	405	30
岡	7,372	7,077	295	4,153	3,858	295
鎌田	3,249	3,119	130	1,875	1,745	130
川奈	6,626	6,361	265	3,315	3,050	265
吉田	2,837	2,723	114	1,365	1,251	114
荻	3,948	3,790	158	1,940	1,782	158
富戸	295	283	12	117	105	12
合計	46,152	44,305	1,847	24,356	22,509	1,847

※　吉田は全数からイトーピアＡ地区（636 人・438 世帯）を除外、荻区は全数から辰新田及び城ノ木戸（計 1,785 人・923 世帯）を除外、富戸は三の原のみ該当

※　避難行動要支援者は単身世帯（支援する同居者がいない）であることを想定しているため、人数＝世帯数となっている。

各避難対象地区の人口と一般住民、避難行動要支援者の内訳及び世帯数については図表６のとおり。人口及び世帯数については令和５年１月１日時点の住民基本台帳登録者数、その内避難行動要支援者数は消防庁調査の「伊東市避難行動要支援者名簿登録人口割合」より 4.0%を採用し、算出した。また、一部の避難対象地区にて噴火影響範囲内に含まれない町内等は除外している。

＜図表 7　日中平均観光客数（避難対象のみ抜粋）＞

区分	行政区	避難対象地区別の休日の日中平均観光客数〔人〕
避難対象	宇佐美	229
	湯川	5,510
	松原	8,125
	玖須美	3,162
	新井	414
	岡	21,259
	鎌田	2,100
	川奈	1,075
	吉田	3,054
	荻	13
	富戸	6,102
	小計	51,043

また、避難対象となる観光客数の概算については、統計上で年間最も観光客数が多いという結果が

出ている 12 月の、休日における市内観光客数を基に、宿泊容量メッシュを活用し算出した（伊東市のような温泉観光都市を訪れる観光客の分布は、地区ごとの宿泊容量に相関があるという調査結果による）各地区の分布に基づく。算出結果は図表７のとおりである。図表６及び７の数値は、避難シミュレーションに使用した。

6　避難先と避難手段

避難対象者数が、本市内の噴火影響範囲外にある指定避難所の受入可能人数を超過することから市内避難は困難であるため、市外への広域避難を行う。自家用車での広域避難に当たっては、住民等が受入先市町の地理に詳しくないことやスムーズに避難所までの誘導を行えることを考慮し、「避難経由所」を設定し、そこで行先の避難所について案内を受ける又は避難経由所に自家用車を駐車し、バスによるピストン輸送により避難所まで移動することを想定する。また、公共交通機関での広域避難に当たっては、避難開始駅まで徒歩やバス等を利用して鉄道に乗車し、そこから本市が指定する鉄道駅まで向かった後、避難所行のバス（県に手配を依頼）に乗車することを想定する。避難対象者の区分と避難手段の詳細については、次ページの図表 10 にまとめる。

気象庁から「噴火警戒レベル４」が発表された後、市は避難対象地区別にあらかじめ指定した受入先市町に避難者の受入れを依頼する。なお、各市町との避難者受入に係る調整は完了している。

避難対象地区と受入先市町及び避難経由所と鉄道駅の対応は以下の図表８のとおり。

＜図表 8　避難対象地区と避難先及び避難経由所＞

避難対象地区	避難対象者数［人］	避難先（受入先市町）	避難経由所	鉄道駅
宇佐美	8,862	熱海市	姫の沢スポーツ広場駐車場	熱海駅
		伊豆の国市	旧スポーツワールド	伊豆長岡駅
湯川	1,902	函南町	かんなみスポーツ公園	函南駅
松原	2,818	長泉町	長泉町健康づくりセンター	三島駅 北口
玖須美	7,483	沼津市	愛鷹広域公園	沼津駅
川奈	6,626			
新井	760	伊豆市	無し（狩野ドームに直接避難）	修善寺駅
岡	7,372	富士市	富士川緑地公園	富士駅
			富士総合運動公園	
鎌田	3,249	三島市	南二日町広場	三島駅 南口
吉田	2,837	東伊豆町	町立体育センター	伊豆稲取駅
		河津町	河津バガテル公園第２駐車場	河津駅
荻	3,948	下田市	道の駅「開国下田みなと」	伊豆急下田駅
富戸	295	（伊東市内）	無し（富戸小学校に直接避難）	－

避難経由所までの避難経路については、群発地震による道路被害発生の可能性を考慮し、国道・県道等の主要道路であり、かつ被害発生時に優先して復旧することとされている県の緊急輸送ルート（道路啓開検討会）又は緊急輸送路を活用し設定した。経路一覧は計画本編 40 ページから 48 ページ図表 39～44 に掲載している。なお、避難経路が３パターン設定されているのは、噴火警報発表

時に火口の出現が予想される範囲が絞り込めていない場合と、北寄りの場合、南寄りの場合で一部避難対象地区の避難経路を「危険な場所に向かわない形」に変更する必要があることによる。

また、宇佐美区、岡区、吉田区については、避難先等を選定する過程で地区を以下図表９のとおり分割した。岡区の受入先市町は同じ富士市だが行先の避難経由所が異なる。

＜図表 9　宇佐美・岡・吉田の地区分割＞

避難対象地区	分割後の避難対象地区	避難対象者数［人］	避難先（受入先市町）	含まれる町内
宇佐美	宇佐美 a	3,016	熱海市	初津、八幡、城宿、留田、白波台、南熱海グリーンヒル
	宇佐美 b	5,846	伊豆の国市	桑原、山田、阿原田、峰、中里、塩木道、り山峡、海峰苑、みのりの村、巣雲台、天乙平、千年松別荘
岡	岡 a	4,377	富士市	岡広町、寿町、宝町、幸町、桜木町、弥生町、末広町、広野、竹の台、音無町、湯田町、瓶山、馬場町、大原１丁目（住所が住居表示の地区）
	岡 b	2,995		岡（住所が番地表示の地区）
吉田	吉田 a	1,501	東伊豆町	新町、一碧湖町、サザンクロス、小室山、イトーピア一碧 B 地区、五毛平
	吉田 b	1,336	河津町	登町、仲町、四軒町、伝馬町

避難者の区分と避難手段については図表 10 のとおり。

＜図表 10　避難手段一覧＞

区分	自家用車有無	避難手段
一般住民	有り	自家用車（自家用車の乗合いを含む）で避難経由所に直接向かい、避難経由所で案内された避難所まで自家用車又はバスで移動
	無し	避難開始駅（伊東駅又は伊豆高原駅）まで徒歩又はバス等で移動し、受入先市町の指定する駅まで鉄道で移動した後、避難所行きの専用バス（県に手配を依頼）に乗車
避難行動要支援者	有り	避難支援者の自家用車（避難支援者が自家用車有りの場合）で避難経由所に直接向かい、避難経由所で案内された避難所まで自家用車又はバスで移動
	無し	避難支援者と共に避難開始駅（伊東駅又は伊豆高原駅）まで徒歩又は路線バス等で移動し、受入先市町の指定する駅まで鉄道で移動した後、避難所行きの専用バス（県に手配を依頼）に乗車
観光客等	有り	自家用車（レンタカー、自動二輪車、観光バス等の自動車を含む）で噴火影響範囲外に出る
	無し	公共交通機関（鉄道、路線バス等）で噴火影響範囲外に出る

7　住民等避難に係る市の対応

「３　気象庁から発表される情報」と前項の避難者区分及び避難手段に基づき、伊東市が行う避難発令等の対応は以下図表 11 のとおり。

＜図表 11　火山防災情報に対し市が発令する避難情報等＞

火山防災情報	市の対応
見通し情報	・一般住民、避難行動要支援者及び観光客等に対し地震に関する注意喚起
解説情報	・一般住民、避難行動要支援者及び観光客等に対し火山噴火に関する注意喚起
解説情報（臨時）	・観光客等に対する避難（帰宅）指示 ・一般住民（自家用車無し）、避難行動要支援者及び避難支援者に対する避難準備の呼びかけ
噴火警戒レベル４	・一般住民（自家用車無し）、避難行動要支援者及び避難支援者に対する避難指示 ・一般住民（自家用車有り）に対する避難準備の呼びかけ
噴火警戒レベル５	・一般住民（自家用車有り）に対する避難指示
噴火速報	・緊急安全確保

避難開始タイミングを上表のように設定した根拠としては、まず噴火警戒レベル４が「高齢者等避難」に相当する情報であることから、避難行動要支援者及び支援者を避難させる必要があることと、自家用車を持たない住民等の避難の要となる鉄道は噴火警戒レベル４発表時点から運転中止に向かい、噴火警戒レベル５に達すると完全に運転中止となる（震度５弱以上の地震発生をはじめ、噴火警戒レベル４の内に運転中止となる可能性もある）ことから、健常者であっても噴火警戒レベル４の内に避難を完了させる必要があることから、噴火警戒レベル４においては避難行動要支援者とのその支援者に加え、自家用車を持たない一般住民にも避難指示を発令することとした。

噴火警戒レベル５については「避難」に相当する情報であり、噴火影響範囲内の住民等については全員が避難する必要があることから、残りの自家用車を持っている一般住民に避難指示を発令することとした。

また、住民等と観光客等が同時に避難を開始した場合、市内で発生する渋滞により噴火発生前に避難（噴火影響範囲外への脱出）を完了できない可能性があることから、噴火警戒レベル４の前段階として発表される解説情報（臨時）をトリガーとして、観光客等に対する避難（帰宅）指示を発令することとした。

なお、想定よりも早く事態が悪化するケース３Ｂ、３Ｃへの対応として、住民等の避難が完了しない内に噴火が発生し噴火速報が発表された際には「緊急安全確保」を発令することも計画内に定めている。

8　伊東市の体制

市は、噴火時等において、伊豆東部火山群の火山の活動状況に応じた防災態勢をとり、避難情報発令等の防災対応に当たる。火山の活動状況に応じた市の体制、対応等は、以下のとおりとする。

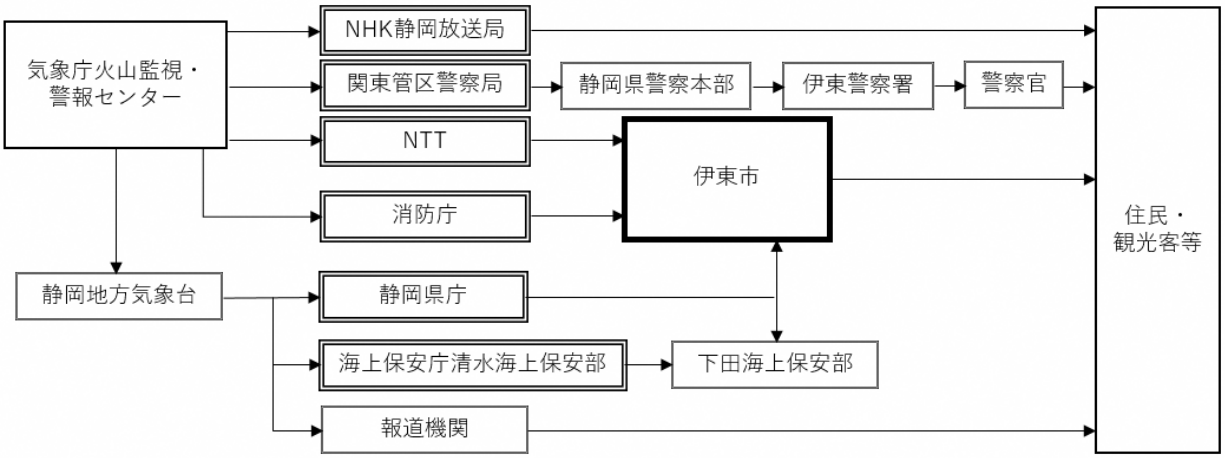
下記の対応の実施に当たっては、観光施設や宿泊施設、保育園・幼稚園・学校等とも連携し、適宜情報共有等を行う。

＜図表 12　伊東市の体制＞

発表される情報等	態勢等	対応の概要
・噴火警戒レベル１ （異常現象発生時※）	・事前配備態勢	・情報収集、発信
・噴火警戒レベル１ ・見通し情報	・事前配備態勢又は第一次配備態勢	・関係機関等への説明 ・一般住民、避難行動要支援者及び観光客等に対し地震に関する注意喚起 ・避難に向けた準備（受入先市町との情報共有）
・噴火警戒レベル１ ・解説情報		・一般住民、避難行動要支援者及び観光客等に対し火山噴火に関する注意喚起
・噴火警戒レベル１ ・解説情報（臨時）	・第一次配備態勢	・観光客等に対し避難（帰宅）指示発令 ・災害対策本部設置場所の検討 ・関係機関等への支援依頼 ・住民等に対し避難準備を呼びかけ ・道路・鉄道・海上交通規制
・噴火警戒レベル４	・第二次配備態勢	・一般住民（自家用車無し）、避難行動要支援者及び避難支援者に対し避難指示発令 ・災害対策本部設置 ・避難対象地区設定 ・避難対象地区別避難に向けた準備 ・避難誘導 ・受入先市町へ避難者受入れ依頼 ・情報収集、発信 ・避難行動要支援者の避難支援 ・災害対策本部機能移転
・噴火警戒レベル５	・第三次配備態勢	・一般住民（自家用車有り）に対し避難指示発令 ・警戒区域の設定 ・噴火後の対応について検討

※　ここでの「異常現象発生」とは、「見通し情報の発表に至らない程度の群発地震発生」等の、情報発表前に確認される顕著な現象の発生を想定する。

また、伊東市の情報収集・伝達体制については図表 13 のとおり。



＜図表 13　伊東市への噴火警報等の伝達系統図＞

市は、上図に基づき収集した情報を以下に示す複数の手段を用いて住民等へ連絡伝達する。

・防災行政無線（同報無線）
・市広報車による広報
・緊急速報メール（エリアメール）
・県防災アプリ
・市ホームページ、観光協会ホームページ
・テレビ放送
・ラジオ（緊急告知ラジオ）放送
・ケーブルテレビテロップ
・テレビプッシュサービス
・Facebook、X（旧 Twitter)、LINE 等の SNS
・登録制メール配信サービス
・消防署、消防団、警察署による広報
・宿泊施設及び観光施設での広報

広報タイミングや内容についての詳細は計画本編 29 ページから 31 ページ図表 26、27 を参照。

また、報道対応については報道担当者を置き、各機関との連携・情報共有を図ることとする。

・災害対策本部設置前：危機対策課が対応する。
・災害対策本部設置後：情報発表責任者を災害対策本部長(市長)とし、秘書広報班が対応する。

報道機関には、住民等への避難誘導を支援するための重要な情報や、前述の風評被害を防止する観点から、正確な救助活動状況や被害情報についての報道を依頼する。

また市は、県と協力し、地元報道機関以外の報道機関に対しても、観光客等の避難（帰宅）指示に関する報道を依頼する。

流言、デマ、風評被害等は情報不足からも発生するため、地震の被害状況、協議会（コアグループ会議）の協議内容、災害対策本部会議の決定事項等の公表できる情報については、定期的に記者会見を開き、積極的な情報提供に努める。

9　伊豆東部火山群防災協議会の体制

協議会は、噴火時等においては、伊豆東部火山群の活動状況に応じて市への助言を行うこととし、発表される情報等に応じた協議会の対応等は、図表 14 のとおりとする。

なお、協議会において決定した事項等については、市及び県のホームページ等を活用し、公表を行う。

＜図表 14　協議会の体制＞

発表される情報等	対応の概要
・噴火警戒レベル１ （異常現象発生時）	・コアグループ会議招集の検討
・見通し情報 ・解説情報	・コアグループ会議招集 ・レベル引上げ時期に関する情報の収集・対応の確認
・解説情報（臨時）	・協議会の招集 ・「レベル４」への引上げ時期に関する情報の収集・対応の確認
・噴火警戒レベル４	・「レベル５」への引上げ時期に関する情報の収集・対応の確認 ・災害対策本部の意思決定に対する助言・提言
・噴火警戒レベル５	・火山活動推移に関する情報の収集 ・災害対策本部の意思決定に対する助言・提言 ・火山活動終息時期等に関する情報の収集・対応の検討

協議会の事務局は伊東市であるが、避難対応等により市が事務局業務をすることが困難な場合は、県が事務局を代行する。

また、協議会の招集場所については噴火の影響を受けずに安全が確保できる場所で、かつ市、県及び国の現地対策本部等と効率的な連携が可能な場所を状況に応じて選定することとし、オンラインによる参加も可能とする等、柔軟に対応する。

10　市内避難所の活用について

避難所は、原則、受入先市町の指定避難所とし、市内での避難となる富戸地区は、伊東市の指定避難所である富戸小学校とする。また、噴火影響範囲外の地区において地震や降灰後の土石流等で被害を受け、避難が必要となった住民等については噴火影響範囲外の市内避難所で受け入れることとする。噴火影響範囲外の市内避難所については、図表 15 のとおりである。

＜図表 15　噴火影響範囲外の市内避難所一覧＞

避難所名称	所在地	避難可能人数	避難所名称	所在地	避難可能人数
富戸小学校	富戸 1203-1	200	旧伊東高校城ヶ崎分校	八幡野 1120	840
老人憩の家城ヶ崎荘	富戸 911-115	80	八幡野幼稚園	八幡野 1189-55	90
富戸幼稚園	富戸 594	70	八幡野ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ	八幡野 1189-172	180
富戸ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ	富戸 594	160	池小学校	池 477-2	210
十足延命館	十足 536-1	10	池幼稚園	池 469-4	30
十足公民館	十足 595-1	30	生涯学習センター池会館	池 475-2	70
八幡野小学校	八幡野 976-1	340	生涯学習センター赤沢会館	赤沢 60-1	70
対島中学校	八幡野 1128-3	380			

11　避難所の開設・運営について

市は、「噴火警戒レベル４」発表後、避難所等の開設及び初動期の避難所運営の補助を受入先市町に依頼する。「噴火警戒レベル４」発表から 24 時間以内を目安に市職員（支部職員 66 人）を各受入先市町に振り分け派遣することとするが、派遣人数については、各受入先市町の避難所開設状況に大きく依存するため本計画内では定めず、柔軟な対応をとる。

「噴火警戒レベル５」発表後は避難対象地区に居住する、支部職員を除く市職員についても、避難対象地区ごとに定められた受入先市町に派遣し、受入先市町の指示に従い避難所運営の補助を行う。

また、避難所における物資・食料の調達については、原則、伊東市が準備する（避難者が調達する、市が調達する）こととし、受入先市町であらためて備蓄する必要はない。なお、初動対応時において、受入先市町の既存の備蓄等の範囲の中で協力を受けた場合、その費用については、受入先市町からの請求に基づき、後日、伊東市が負担する。

12　避難後の対応（避難指示の解除基準等）について

16 ページ図表 11「想定されるケース」の、ケース３（A、B、C）においては噴火に至る場合、ケース２（A、B、C）においては噴火に至らないまま火山活動が終息する場合を想定しているが、噴火警報発表直後よりも想定火口域が詳細に絞り込まれ、噴火影響範囲が縮小していくことも考えられる。

本項では、噴火後又は噴火に至らない場合に避難指示を解除する基準及び対応並びに避難長期化対策、風評被害対策及び一時立入等の対応について記載する。

⑴　噴火に至った後の対応

伊豆東部火山群は、主たる山体（火口）が存在しない火山であるが、噴火に至った場合には火口が出現するため、噴火発生までは発表されなかった「噴火警戒レベル２又は３」が発表される可能性がある。

「噴火警戒レベル３以下」に引き下げられた時には、火口周辺の危険範囲及び噴火によって大きな被害を受けた地域以外の地域に対する避難指示解除及び災害警戒区域の指定解除を検討する。受入先市町から帰宅する際の移動については、広域避難時と同様に自家用車有りの避難者は自家用車で、自家用車無しの避難者は鉄道で行う。鉄道が噴火影響範囲を通過しなければならないために運転中止が継続している場合には、県が手配したバスで移動することとする。なお、いずれの移動経路も噴火影響範囲を通ることがないよう徹底する。

噴火後に噴火活動が終息に向かえば、噴火影響範囲は当初の陸域 3.5ｋｍ、海域 3.0ｋｍから縮小されるため、時間の経過とともに噴火影響範囲も限定的になるため、避難対象地区でなくなった地区の住民に対しては避難指示を解除し、避難指示を継続する地区の住民に対しては、可能な限り広域避難から市内避難所への避難に切り替える。

＜図表 16　噴火警戒レベルと対応（噴火後に下がる場合）＞

噴火警戒レベル	キーワード	市の対応
5	避難	避難指示継続（噴火影響範囲縮小に伴う、一部避難対象地区の避難指示解除、市内避難への切り替え）
4	高齢者等避難	
3	入山規制	火口周辺の危険範囲及び噴火によって大きな被害を受けた地域以外について避難指示解除及び災害警戒区域の指定解除を検討、海域については船舶等に対する注意喚起
2	火口周辺規制	
1	活火山であることに留意	避難指示解除

⑵　噴火に至らなかった場合の対応

噴火に至らなかった場合は火口が特定できないことから「噴火警戒レベル２及び３」が発表されることはない。よって、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火の発生が予想される「噴火警戒レベル４」以上が継続している限り、避難指示は解除しない。

その後、火山活動が終息に向かい「噴火警戒レベル１」に引き下げられた段階で全域の避難指示を解除する。

⑶　噴火影響範囲が縮小された場合の対応

噴火の有無に関わらず、観測が進むことにより噴火影響範囲が縮小され、避難対象地区外となった地区の住民に対しては避難指示を解除し、また、避難を継続する必要がある地区の住民に対しても、可能な限り広域避難から市内避難所への避難に切り替える。

受入先市町から自宅又は市内避難所への移動については、「⑴　噴火に至った後の対応」と同様とする。

13　警戒区域の指定について

噴火が発生し、又は切迫している状況の場合、住民等が立ち入ることによる人的被害を防ぐために、住民等が避難した後の避難対象地区に対して、災害対策基本法第 63 条第１項による警戒区域を設定することが重要となる。

市は、協議会から助言を受けた上で警戒区域を設定し、県、熱海市、伊豆市、伊東警察署、伊豆中央警察署、熱海警察署、各路線の道路管理者等と協力し、警戒区域の設定に伴う立入規制等を実施し、区域内の治安維持に努める。

14　今後の課題について

⑴　本計画で対応を定めていないケースについて

各ケースの想定において、本計画ではケース３Ａの想定に基づき事態が悪化し噴火に至ることとしているが、必ずしもケース３Ａのとおりに進むとは言えないため、ケース３Ｂ及び３Ｃでは、ケース３Ａよりも急速に事態が悪化することを想定している。

しかし、現在の火山学では噴火に至るまでの時間的猶予についての「最悪のケース」を事前に想定することが困難であるため、事前避難の計画策定には限界がある。

そのため、現計画においては避難完了前に噴火が発生した際の対応として、緊急安全確保の発令について定めているが、今後は「急速に事態が悪化したケース」であっても噴火発生前に避難を完了させられるような対応を検討する必要がある。

⑵　噴火影響範囲外で噴火が発生する可能性について

「伊豆東部火山群の火山防災対策検討会報告書」では、過去に発生した群発地震の震源域を基に、火口の出現する可能性のある範囲を設定している。

しかし、火山活動は自然現象であるため、今後は想定される範囲の外側に火口が出現する可能性についても言及していく必要がある。

⑶　病院・福祉施設等の避難について

本計画に基づき避難を実施する際には、病院、福祉施設といった要配慮者利用施設においても同様に利用者の避難が必要となるが、統一された基準で対応できる公立の学校園等とは異なり、民間施設における個々の対応まで本計画に記載することは困難であるため、今後は民間の要配慮者利用施設を避難促進施設に指定し、避難確保計画の作成を支援していく必要がある。

⑷　災害対策本部の移転について

市役所庁舎は噴火影響範囲内にあることから、噴火警報発表に伴い災害対策本部移転の必要性が生じる可能性がある。

市の業務継続計画において災害対策本部の代替施設とされている伊東市立門野中学校は噴火影響範囲内にあるため、今後、噴火影響範囲外の施設を新たに選定する必要がある。

⑸　降灰・小さな噴石・地震・津波・土石流等の対策について

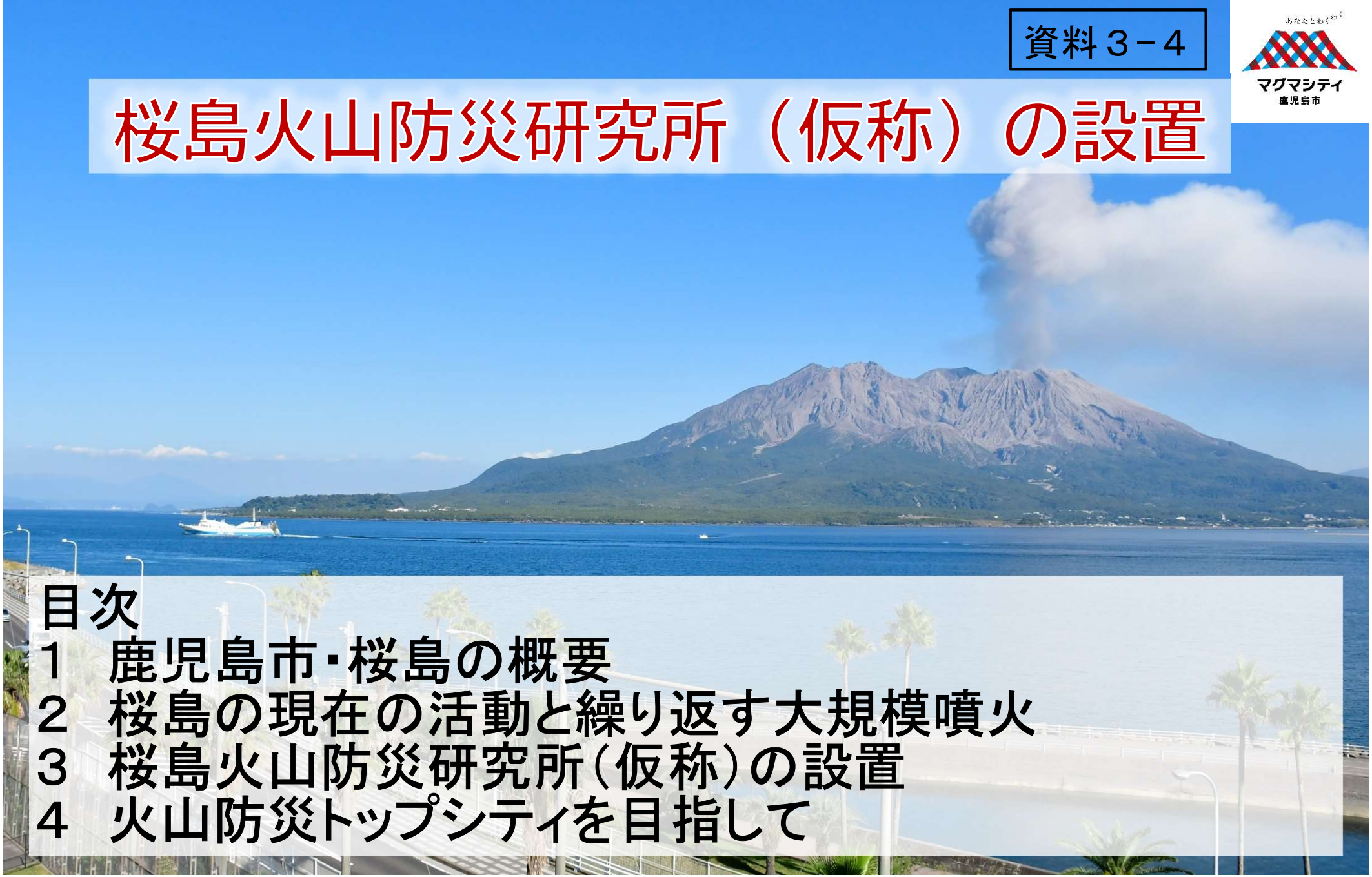
本計画において降灰、小さな噴石、降灰後土石流、被害を伴う地震及び津波による事前避難は想定していないが、これらの現象が住家被害、人的被害、避難路の損壊等を生じさせる可能性があるため、今後は「伊豆東部火山群緊急減災対策砂防計画」策定時に得られた知見等を参考にしたり、別の新たな知見が得られた場合には、それらも参考としながら本計画に追加していく。

（６）複合災害への対応について

本計画において複合災害への対応については定めていないが、近年大雨等による災害が多発していることからも、複合災害への対応についても検討していく必要がある。

資料３－４

桜島火山防災研究所（仮称）の設置



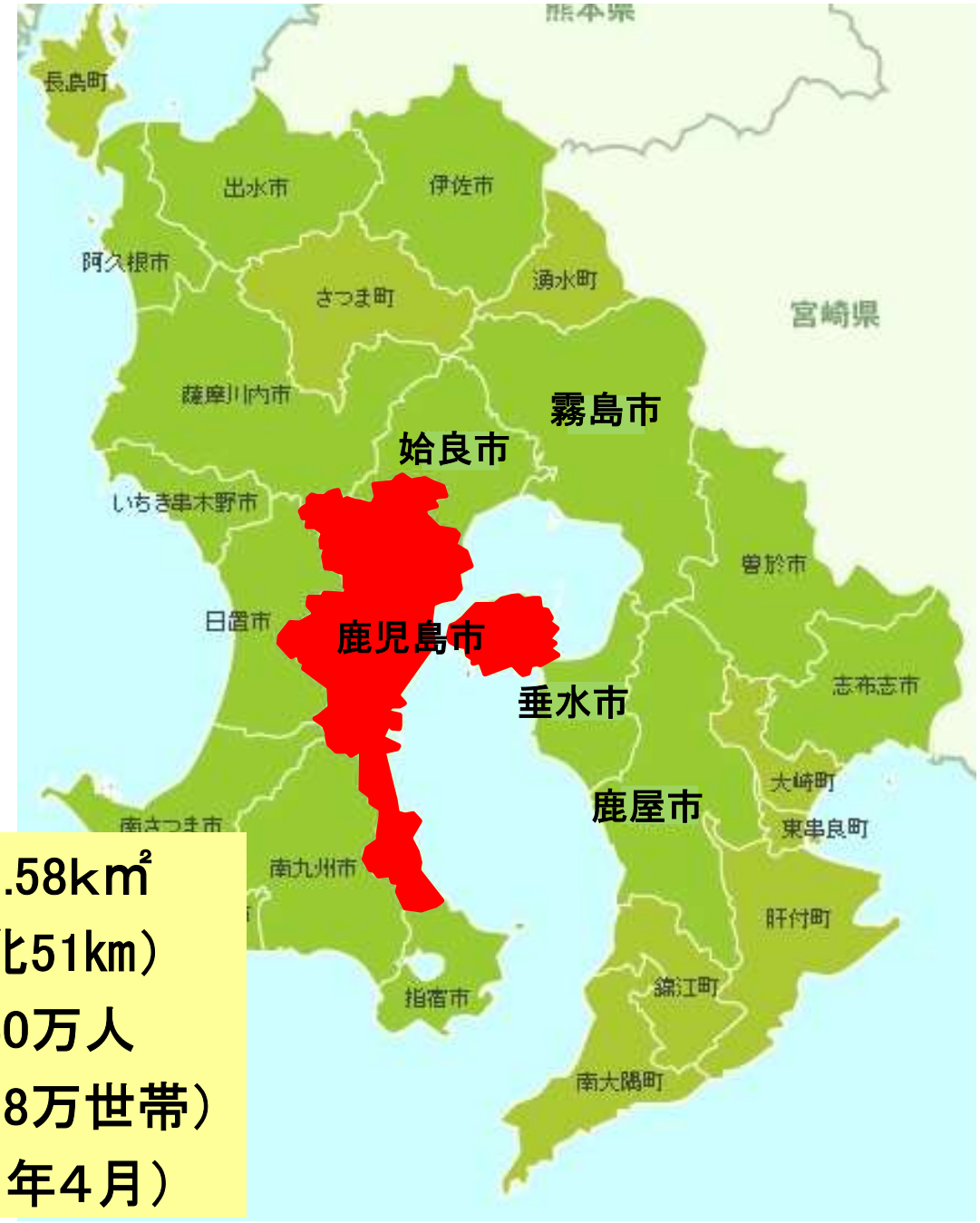
目次

１　鹿児島市･桜島の概要
２　桜島の現在の活動と繰り返す大規模噴火
３　桜島火山防災研究所（仮称）の設置
４　火山防災トップシティを目指して

令和6年11月6日（水）

鹿児島市　危機管理局　危機管理課

鹿児島市の概要



・面　　積　　547.58k㎡
（東西33km、南北51km）
・人　　口　　約60万人
（約28万世帯）
・中核市（平成8年4月）

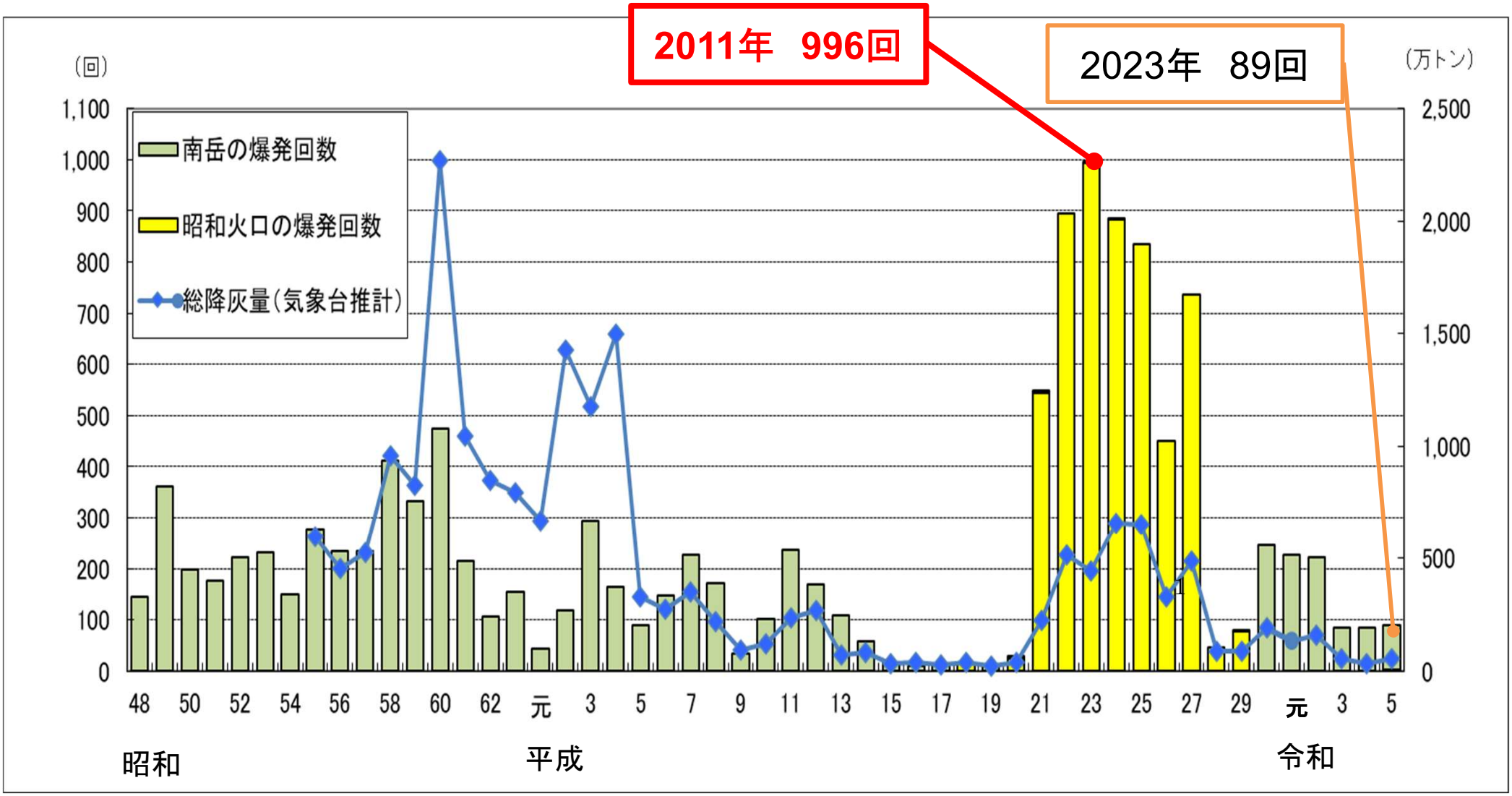
桜島の概要

桜島
周囲　55ｋｍ
面積　77㎢
高さ　1,117m
人口　約3,500人
市街地
わずか4km
桜島フェリー（24時間運航）で15分
鹿児島市役所

現在の噴火活動

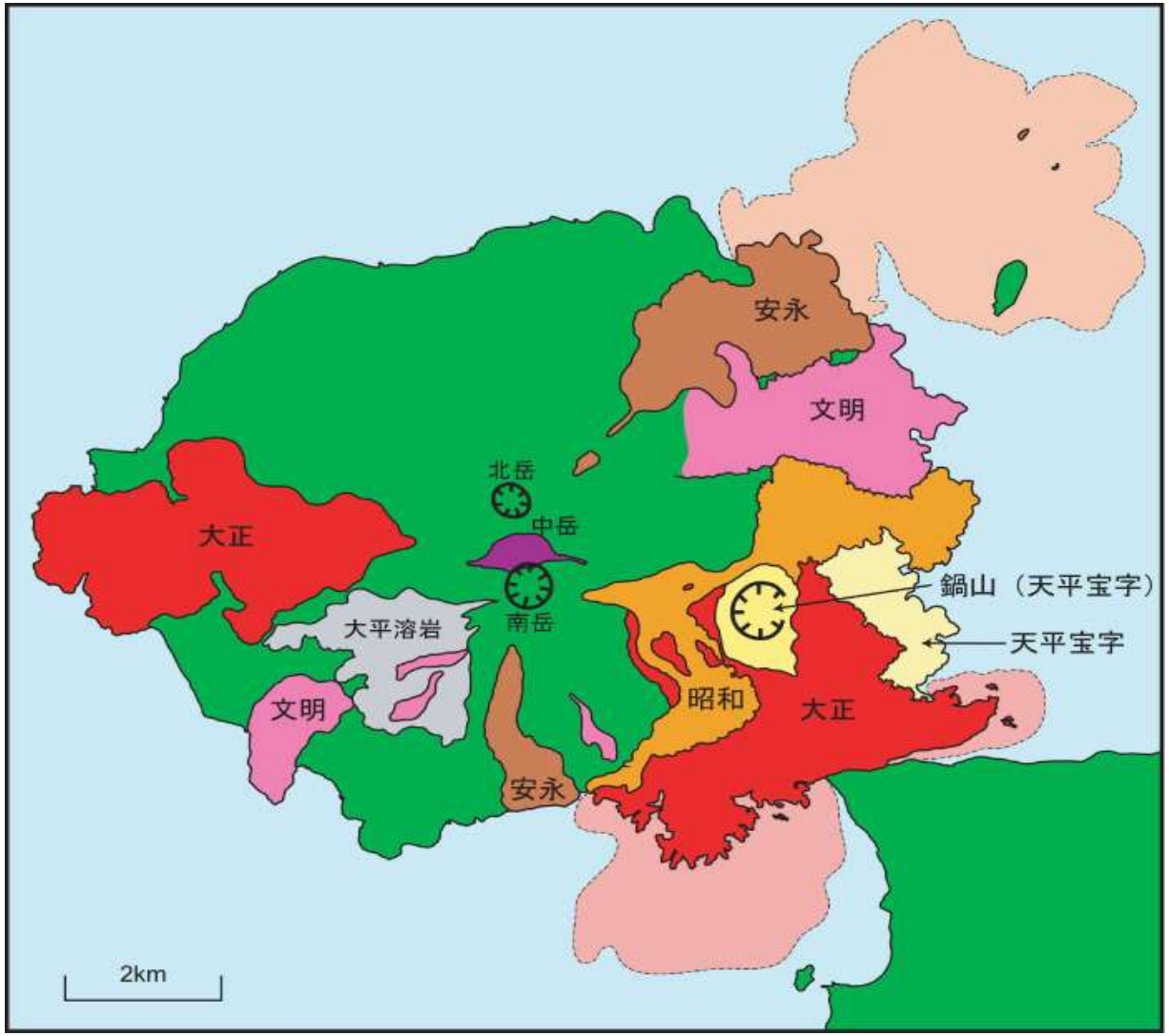
桜島は７０年近くの長きにわたって噴火活動を続けている。
約６０万人の鹿児島市民が桜島と共生している。

桜島の爆発回数



２０１１年には過去最高９９６回を記録した。
２０２３年の爆発回数は８９回（前年８５回）

繰り返す大規模噴火



■天平宝字噴火
（764～766）

■文明噴火
（1471～76）

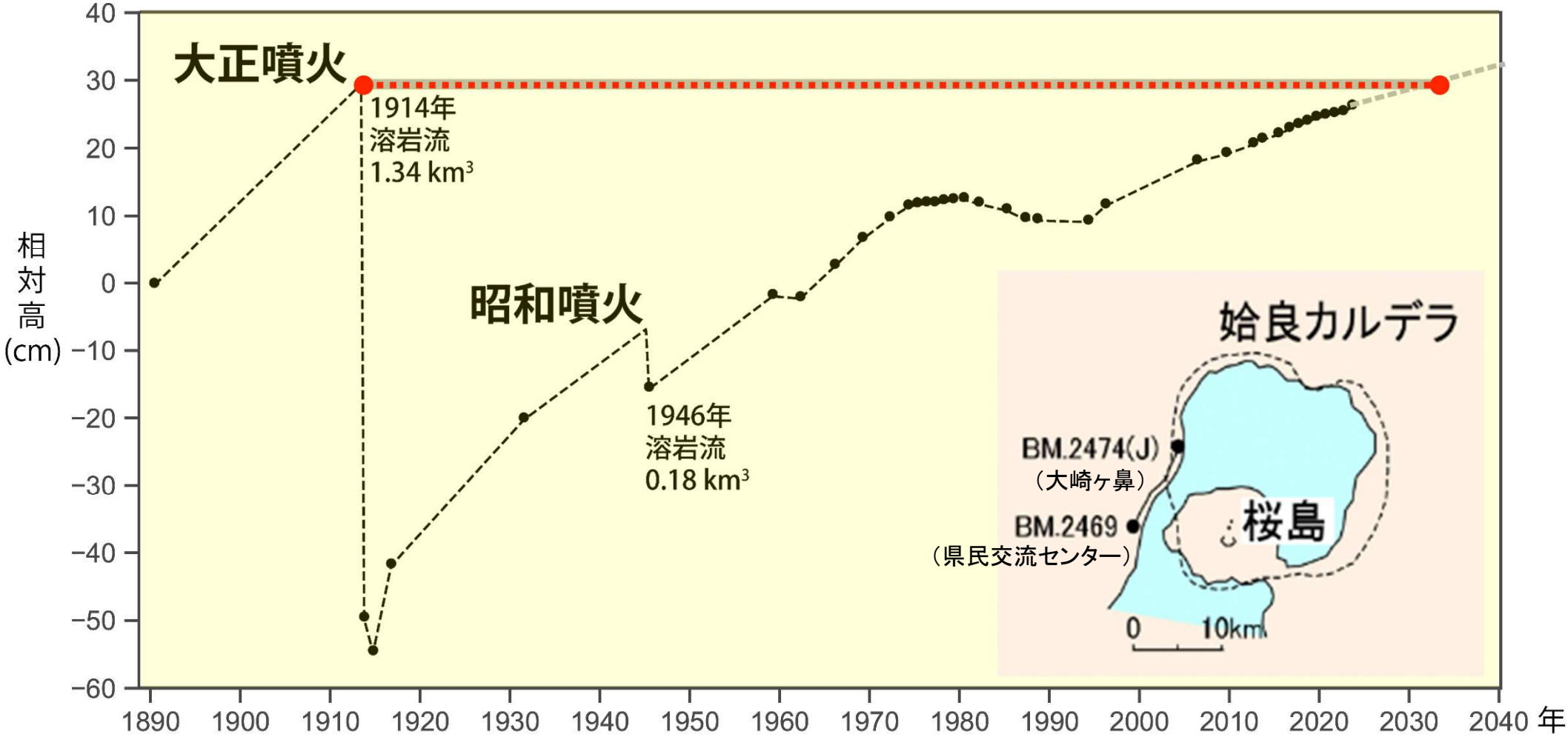
■安永噴火
（1779～82）

■大正噴火
（1914～15）

※大隅半島と陸続きに

桜島はこれまで何度も大規模噴火を繰り返しており、記録が残されているものだけでも、４回が確認されている。

桜島の大規模噴火に備えた対応の検討

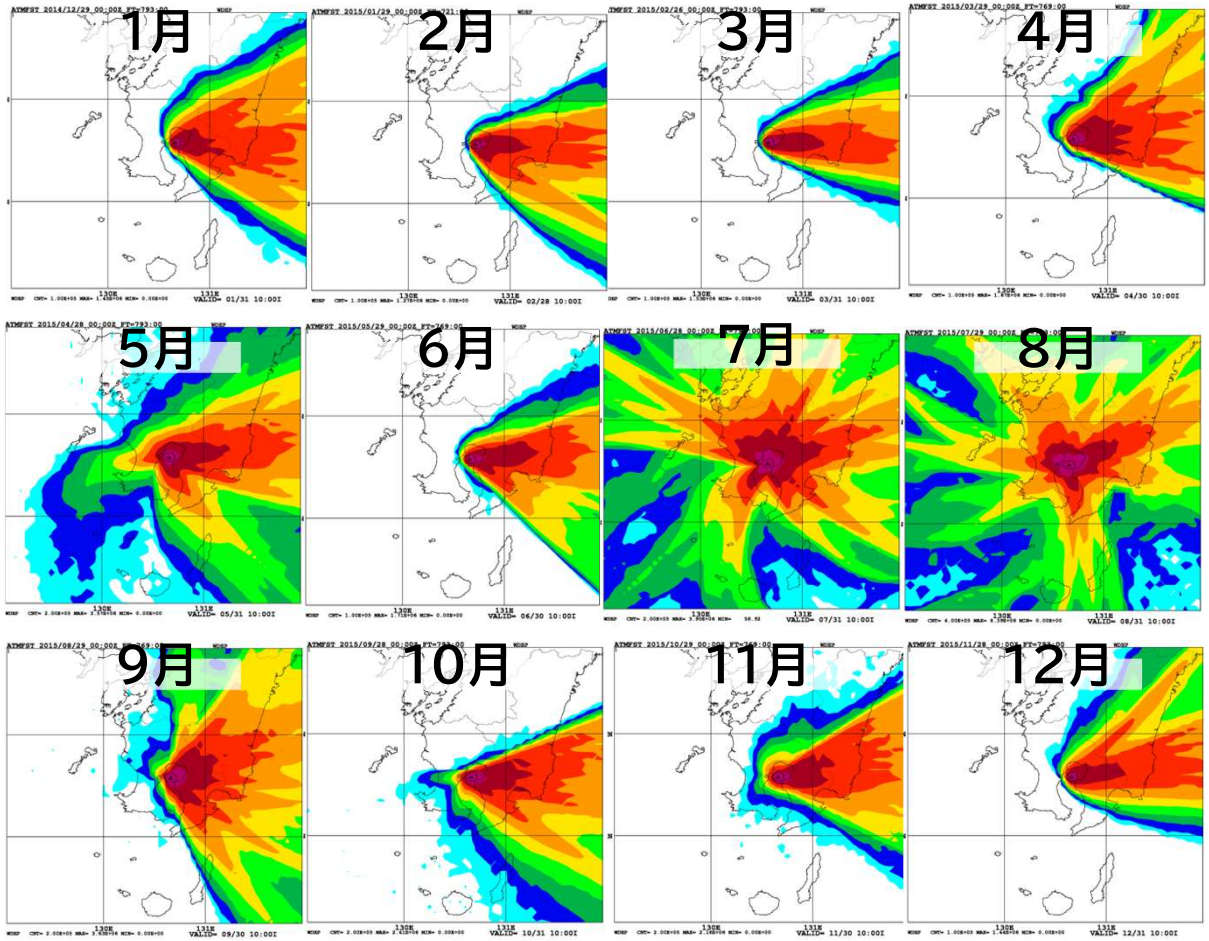


BM.2469(鹿児島県民交流センター)を基準としたBM.2474（大崎ヶ鼻）の経年変化　（資料：京都大学火山防災研究センター）

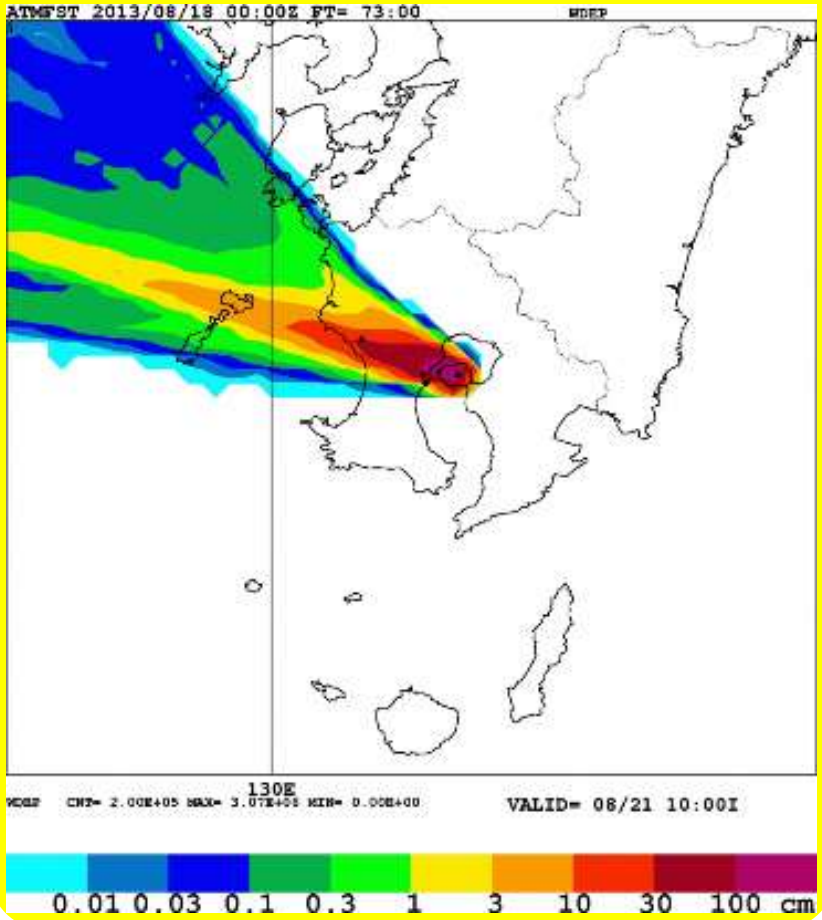
大正噴火から１００年以上経過した現在、姶良カルデラ下のマグマの蓄積は、大正噴火が起こる前のレベルにほぼ戻っていると推定され、次なる大規模噴火への備えが必要な時期に来ていることを示している。

大規模噴火に伴う降灰シミュレーション

月別の予想最大降灰量
（大正噴火級の噴出量及び2015年の気象場で行ったシミュレーション）



火口の西方に最も降灰が予想される一例
（大正噴火級の噴出量及び2013年8月18日の気象場で試算）



次世代安心・安全ICTフォーラム@鹿児島大学 防災ワークショップ「大規模火山噴火時の地域防災」気象研究所新堀敏基氏発表資料より

大正噴火級の大規模噴火が起き、東風の場合は市街地側に大きな影響が及ぶことが想定されている。

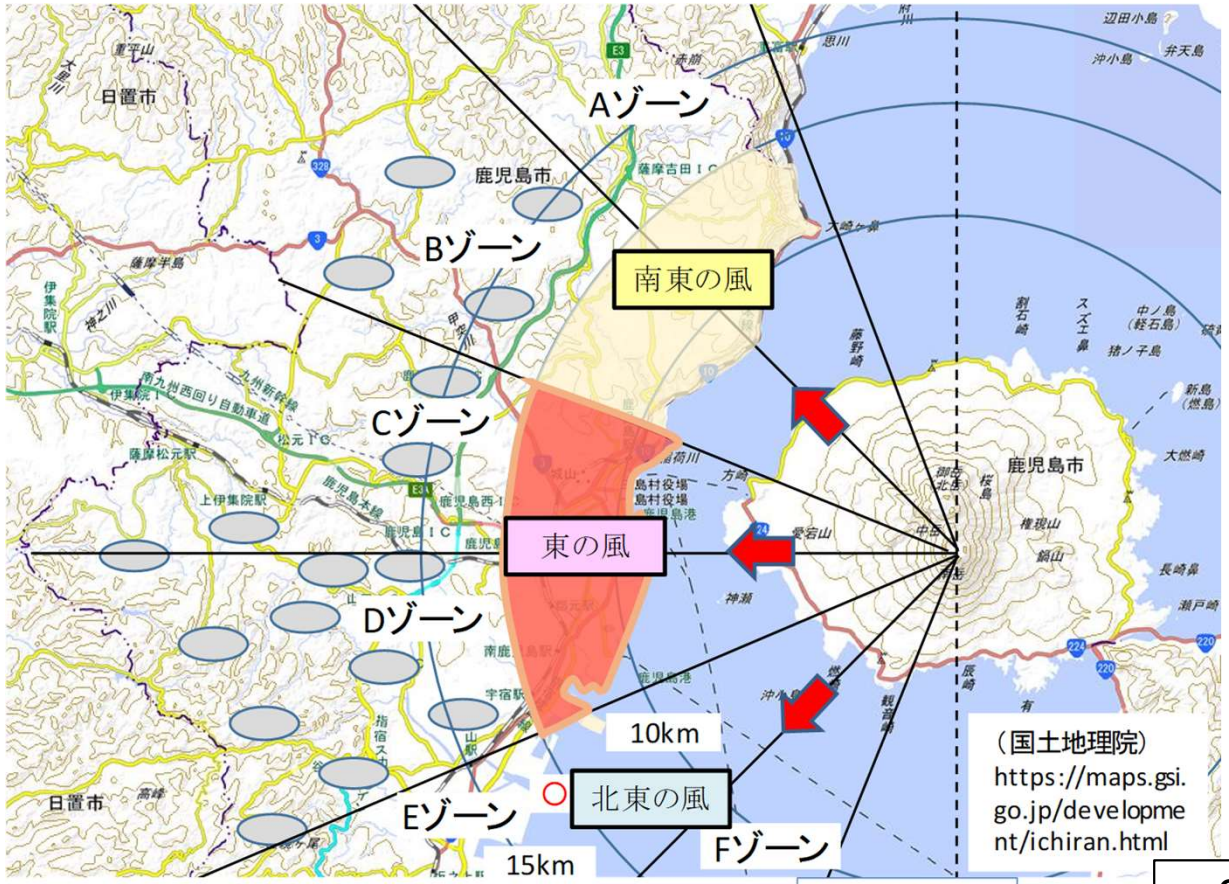
広域避難における避難対象範囲設定の考え方

鹿児島市に影響のある6方位を北から反時計周りにA～Fゾーンに分割

例） 東の風が吹き、降灰予報による主たる降灰方向が鹿児島市街地方向だった場合はC･Dゾーンが対象となる。

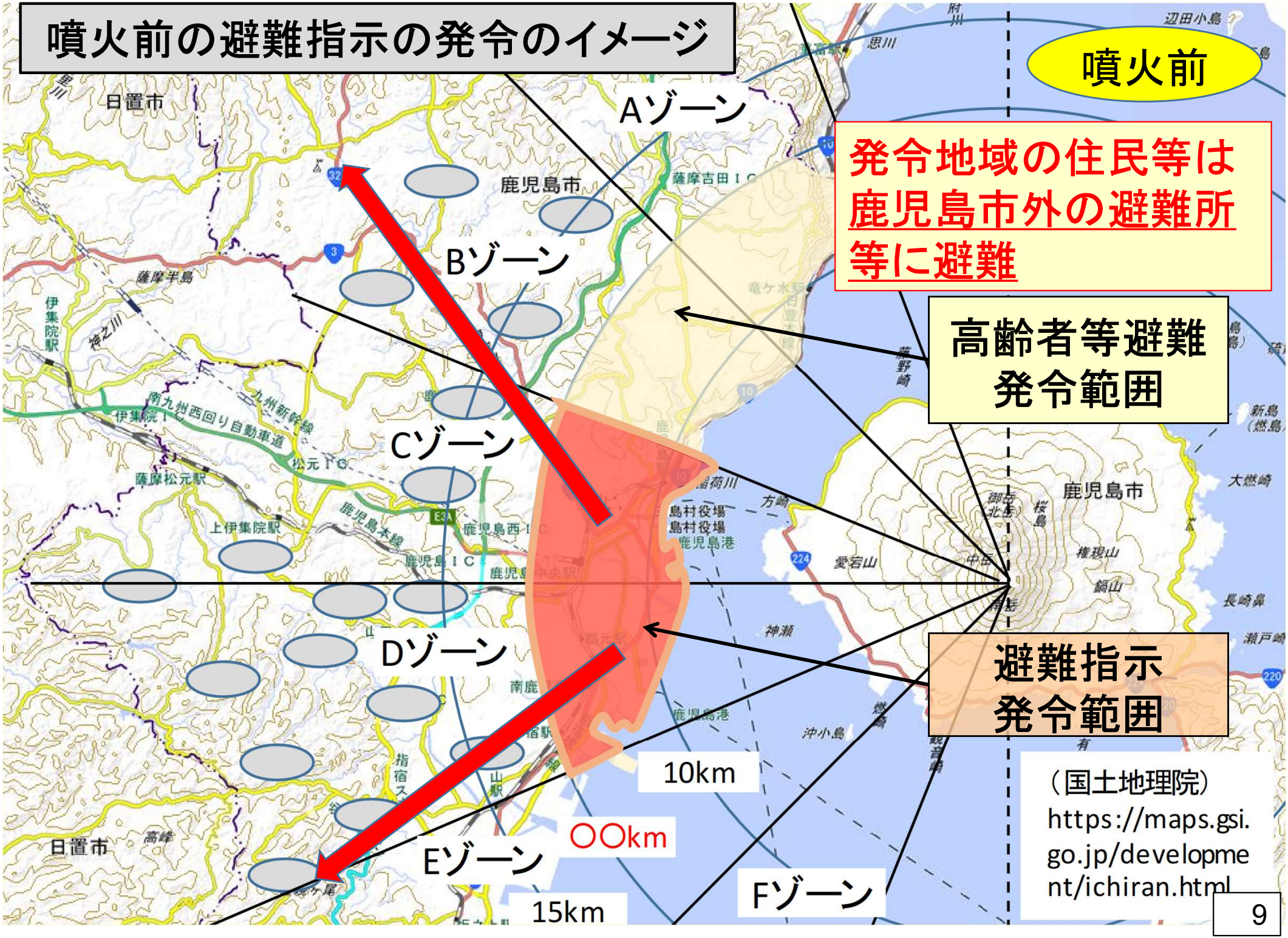
避難ゾーン	主な地域
A	吉野地域（北部）
B	吉野地域（中央）
C	中央地域（中央・上町・城西）
D	中央地域（鴨池）
E	谷山地域
F	喜入地域

※Fゾーンは20km以上離れた喜入地域が含まれるゾーンのため、避難指示の発令対象には含まない。



（イメージ図）

噴火前の避難指示の発令のイメージ



桜島火山防災研究所（仮称）の設置

■桜島火山防災研究所(仮称)

目　的　　桜島の大規模噴火時における市民等の生命の安全確保

機　能　　平常時 … 火山防災対策研究、火山防災教育、情報収集・発信
　　災害時 … 避難等に関する適時・的確な助言

テーマ　　「災害シナリオ」「避難指示発令の判断や避難対応に係る研究」
　　「大規模噴火後の事象に対する対策」

時期等　　令和７年度に設置（本庁舎内）し、大規模噴火時の市民の避難につながる研究を開始
　　（令和６年度は準備期間として、研究計画の策定等を実施）

令和７年度に大規模噴火時の市民の避難につながる研究を行う桜島火山防災研究所（仮称）を設置予定

桜島火山防災研究所（仮称）設置検討に係る経過

桜島火山防災研究所（仮称）設置検討に係る経過

【平成３０年度】

・鹿児島市火山防災トップシティ構想策定（平成３１年３月）

⇒　同構想検討委員会において、委員から桜島火山防災研究所設置について意見が挙げられ、市長への提言書提出の際にも、委員長から設置の要請

【令和２年度】

・本検討委員会・幹事会での検討（検討委：３回、幹事会：４回）

【令和３年度】

・本検討委員会・幹事会での検討（検討委：２回、幹事会：３回）

⇒　研究の必要性は高いが、研究所をＲ４に作るとの結論に至らず（桜島火山防災協議会としての避難計画策定に向けた取組を進めるとともに、大規模噴火対策に必要な研究についても協議会の中で取り組むこととする。）

桜島火山防災研究所（仮称）設置検討に係る経過

以下のような状況の変化を踏まえ、火山防災を専門的に研究する組織の設置等について、庁内の検討委員会による検討を再開（令和５年１０月）

【検討委員会再開の背景】

１　噴火警戒レベル５への引上げ（令和４年７月２４日）
初めてのレベル５を経験し、迅速かつ的確な避難情報発令の重要性を痛感
このときの事象とは異なるものの、大規模噴火時の市街地側市民への避難情報発令の難しさと発令の助言等を行う火山専門家登用の必要性を市長が意識

２　改正活動火山対策特別措置法の公布（令和５年法律第６０号）
「火山現象に関し専門的な知識又は技術を有する人材の育成及び継続的な確保等」が地方公共団体に対しても努力義務として規定

３　県・関係市での避難計画策定への見通し
令和４年度末に「噴火シナリオの策定」は完了したものの、その後の見通しは立っていない。（※その後、１１月に県より事業計画の提示あり）

４　火山専門家の登用や体制についての外部有識者からの意見
上記を踏まえ、外部有識者へ意見聴取をするよう市長より指示
⇒大規模噴火の可能性がある桜島を抱える鹿児島市での火山専門家登用の必要性や火山防災について研究する必要性、専門家1人ではなく複数人での体制が望ましい等の意見

桜島の噴火警戒レベル５への引上げ（令和4年7月24日）

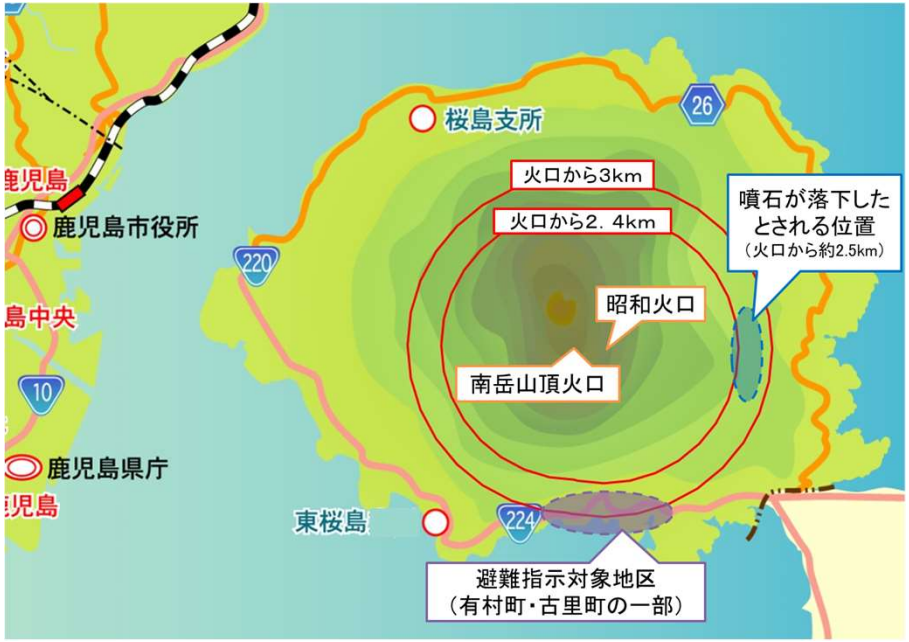
【概要】

・令和４年７月２４日２０時５０分：気象台が噴火警報（居住地域）を発表
　⇒噴火警戒レベル５（警戒範囲３ｋｍ）に引上げ※これまでみられたような噴火の激化

・令和４年７月２４日２２時２０分：有村町・古里町の一部に避難指示を発令

・令和４年７月２７日２０時００分：気象台が噴火警報（火口周辺）を発表
　⇒噴火警戒レベルを３(警戒範囲２ｋｍ)に引下げ

・令和４年７月２７日２０時２５分：避難指示を解除



噴火警戒レベル5（避難）

大規模噴火の切迫	これまでみられたような噴火の激化
【代表例】大正噴火	令和4年7月24日のケース
・山腹噴火が発生もしくは切迫（警戒が必要な範囲は全島） ・火砕流が居住地域近くに到達 ・溶岩流が居住地域付近に到達	・大きな噴石が2．4kmを超えて飛散 ①2．4kmを超えて3km以内に飛散した場合 ⇒警戒が必要な範囲は概ね3km ＝有村町、古里町の一部 ②3kmを超えて3.5km以内に飛散した場合 ⇒警戒が必要な範囲は概ね3．5km ＝有村町、古里町 東桜島町の一部 ・火砕流が居住地域近くに到達

初めてのレベル５を経験し、迅速かつ的確な避難情報発令の重要性を痛感

桜島の噴火警戒レベル５への引上げ（令和4年7月24日）

・　本ケースは、噴火警戒レベル５の中でも「これまでみられたような噴火の激化」のケースであり、避難対象も３ｋｍ圏内の住民（３３世帯５１人）であったが、「大規模噴火の切迫」のケースでは、多くの住民が避難を要することになるため、より迅速で的確な避難情報の発令が必要

・　大規模噴火時にも桜島島内に対しては気象台から噴火警戒レベルの引上げや警戒範囲の拡大が発表されるが、市街地側で大量の軽石や火山灰の降下が予想され、ライフラインの停止等により生命維持に危険が生じる場合でも、市街地側に噴火警戒レベルや警戒範囲は設定されない。

・　桜島島内に対しては、気象台が発表する噴火警戒レベル及び警戒範囲に基づいて避難情報を発令することとなるが、市街地側に対しては、本市で避難対象地域や発令のタイミングを判断し、避難情報を発令しなければならない。

⇒　現行計画では、京都大学や気象台からの助言をもとに避難情報の発令を判断することになっているが、専門的な知識を持たない行政職員では、避難対象地域や避難情報発令のタイミングの判断が困難

令和4年の事象と規模が異なるものの、大規模噴火時の市街地側住民への避難情報発令の難しさと発令の助言等を行う火山専門家登用の必要性を再認識

【参考】噴火警報と避難情報の関係

噴火警報…噴火に伴って、生命に危険を及ぼす火山現象（大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流等、発生から短時間で火口周辺や居住地域に到達し、避難までの時間的猶予がほとんどない現象）の発生が予想される場合やその危険が及ぶ範囲の拡大が予想される場合に、「噴火警戒レベル」と「警戒が必要な範囲」（生命に危険を及ぼす範囲）を明示して発表

噴火の切迫
噴火発生又は

気象庁
噴火警報発表
・噴火警戒レベル
・警戒範囲

→

市町村
避難情報発令
・対象地域
避難対応

→

住民
避難行動

【例：大規模噴火が切迫・市街地側に大量降灰が予想】※現行

（桜島島内）
噴火警報発表（気象庁）
・警戒レベル5（警戒範囲7km）
→
避難情報発令（本市）
・桜島全住民へ避難指示
→
避難行動（住民）

（市街地）
降灰予報等を参考に発令対象地域を判断（本市）
気象台や京大の助言をもとに対象地域へ避難情報発令（本市）
→
避難行動（住民）

大量降灰の影響を受ける市街地側には、噴火警報は発表されないため、気象庁から噴火警戒レベルや警戒が必要な範囲は示されない。
＝本市で市街地側の避難対象地域及び発令のタイミングの判断が必要

検討委員会における検討結果

1　火山防災を専門的に研究する必要性

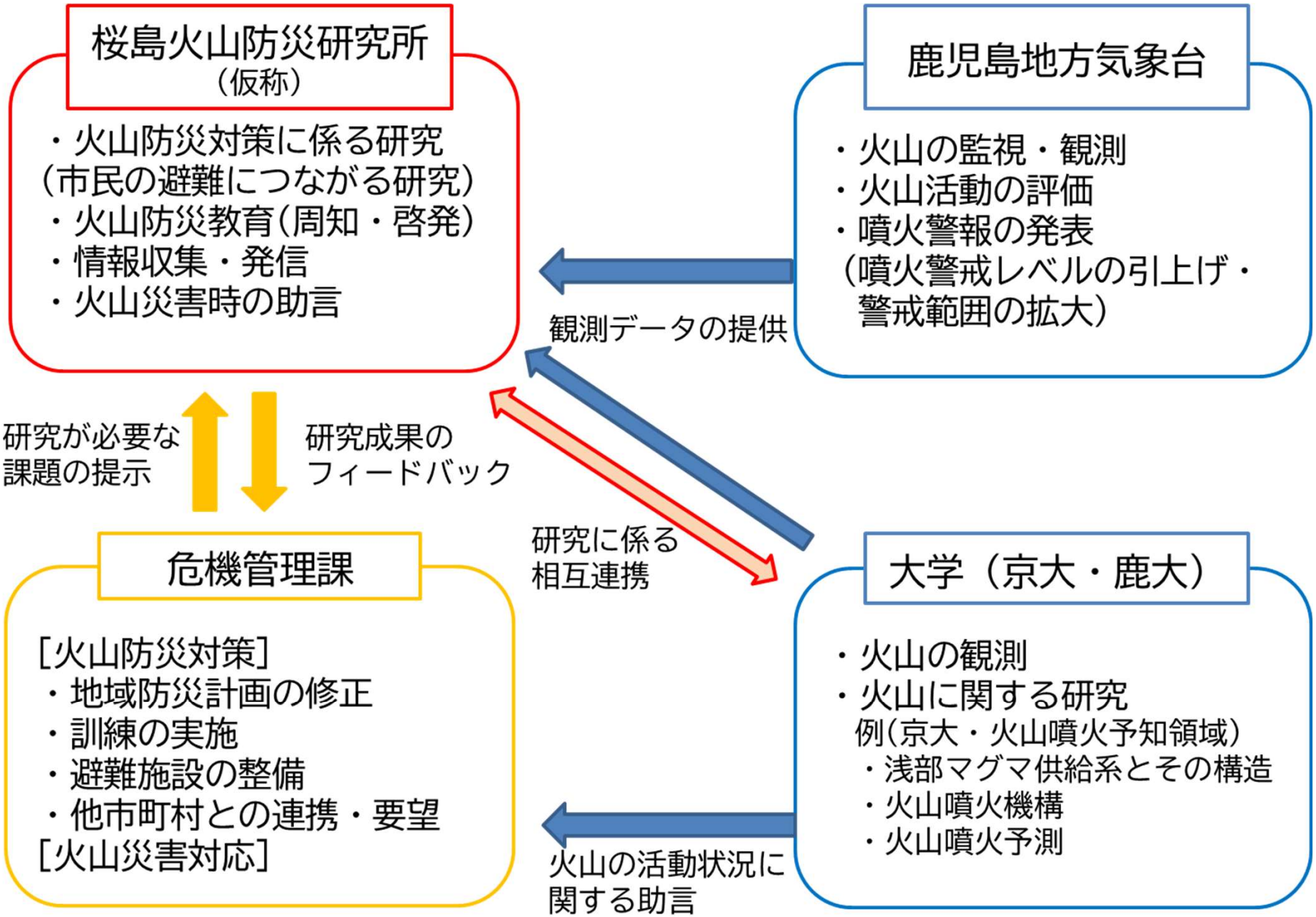
大規模噴火に対する警戒を要する時期に入ったとされている本市では、市街地側でも甚大な被害がでることが予想されることから、市民等の生命の安全を確保するため、火山の特性を踏まえた独自の防災対策の研究及び適時的確な意思決定と速やかな対策の実施ができる体制の構築が必要

⇒火山の特性を踏まえた独自の防災対策の研究及び適時的確な意思決定にあたっては、火山に関する専門的な知識を有する火山専門家の登用が必要

⇒火山専門家１人では、火山学の幅広い分野をカバーすることはできず、災害時には２４時間体制で対応することも想定されるため、複数人体制の研究組織の構築が必要

⇒気象台は、火山の監視・観測や噴火警報の発表、大学は、火山の観測や火山に関する研究を実施しており、火山防災対策を中心とした研究はほとんどなされていないため、自治体独自の研究が必要

【参考】危機管理課・鹿児島地方気象台・大学との相関性（役割分担イメージ）

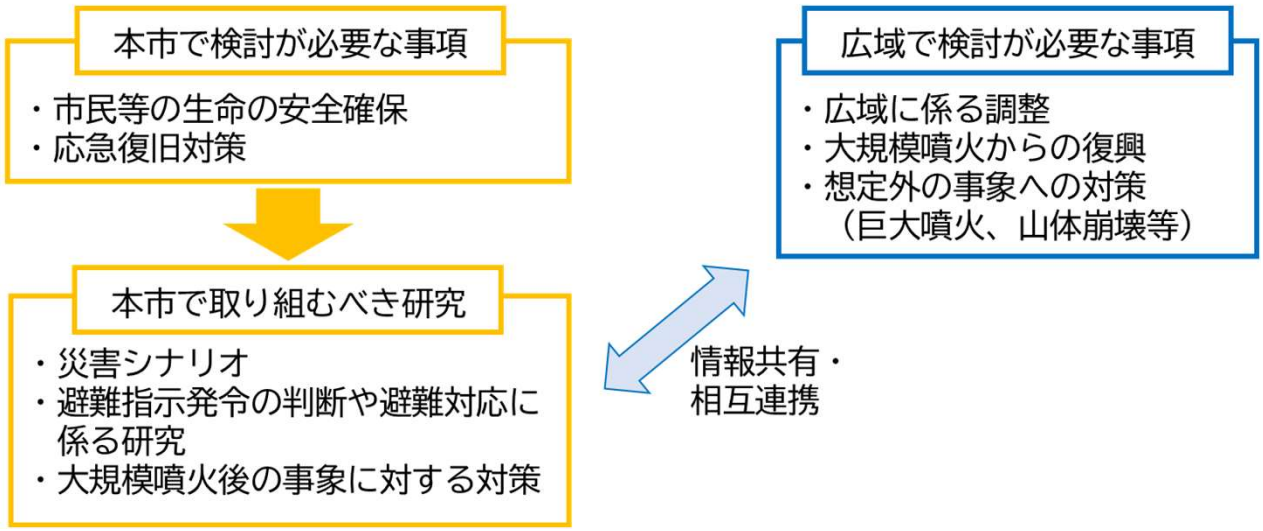


検討委員会における検討結果

2　取り組むべき火山防災対策研究

研究目的　　⇒桜島の大規模噴火時における鹿児島市民等の生命の安全確保
研究所の機能⇒平常時：火山防災対策研究、火山防災教育、情報収集・発信
　　災害時：適時・的確な助言
研究テーマ　⇒「災害シナリオ」「避難指示発令の判断や避難対応に係る研究」「大規模噴火後の事象に対する対策」

<本市で取り組むべき研究と広域で検討が必要な事項>



3　本市で火山防災を専門的に研究する組織の設置の必要性

１～２を踏まえると、本市において桜島の火山防災を専門的に研究する必要性は高く、火山専門家を登用し、複数人体制の研究組織の構築に取り組む必要がある。

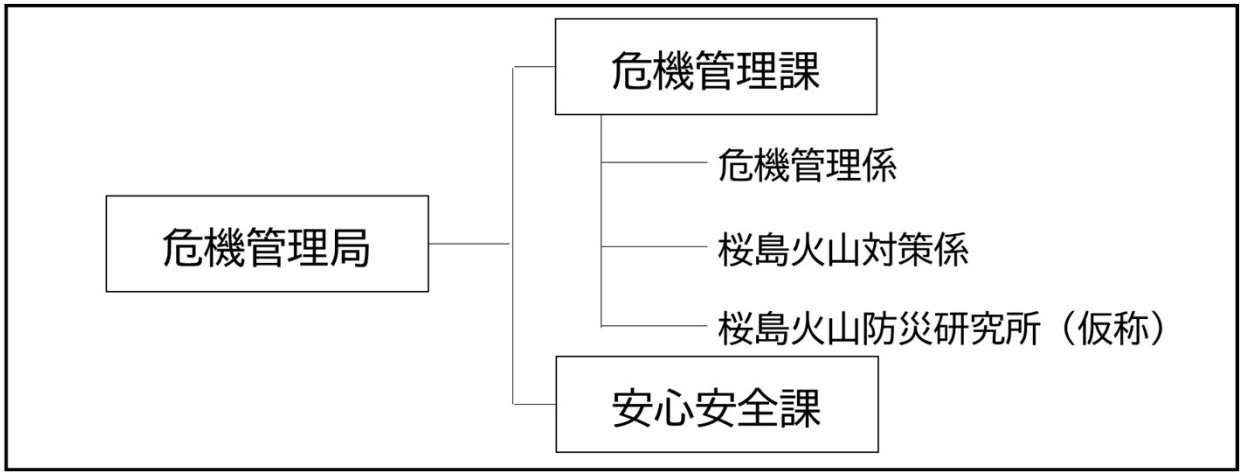
検討委員会における検討結果

４　組織構成

本市の政策や目的、計画に沿った対策研究及び災害時の迅速な助言ができる組織とする必要あり

位置付け⇒内部組織として設置

⇒危機管理課内に係に準ずる組織として位置づける。



組織構成⇒組織内に以下の職員の配置が必要

研究所長	・・・研究の統括、組織のマネジメント
副所長	・・・所長の補佐（主に事務）
研究員	・・・研究の実務
助手	・・・研究の補助
事務	・・・庶務・経理

検討委員会における検討結果

５　業務内容等

研究所設置の準備期間を１年間設け、火山専門家を登用した上で、研究計画を策定する必要あり
⇒準備期間と組織としての運用開始以降の業務内容を以下のとおり整理

〇準備期間

①桜島火山災害時の助言
②桜島火山防災対策に係る助言
③桜島火山防災研究所の体制の検討（研究員の募集含む。）
④桜島火山防災研究所の研究計画の作成
⑤火山防災関係機関との連携に関すること（観測データ提供の枠組み構築など）

〇組織としての運用開始以降

①桜島の火山災害、火山防災対策に係る調査・研究に関すること。
②桜島火山防災に係る教育・啓発の推進に関すること。
③桜島火山防災に係る情報の収集及び発信、交流に関すること。

検討委員会における検討結果

6　体制・職員の身分

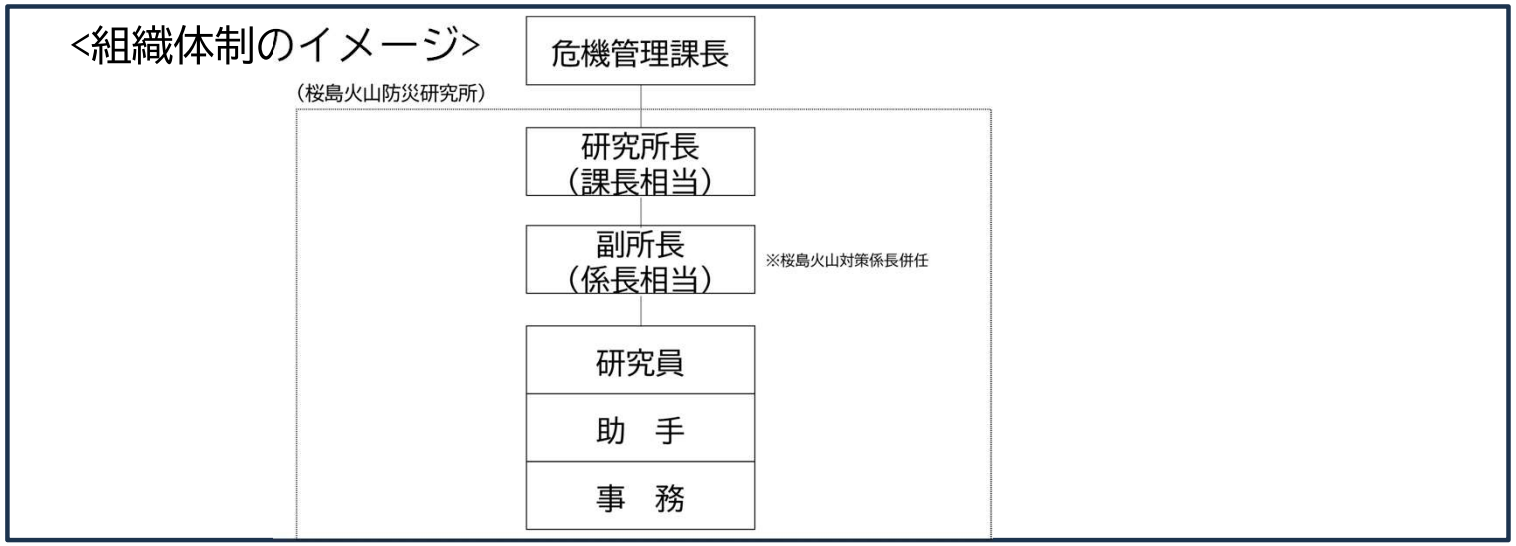
（1）準備期間

危機管理課内に「火山防災専門官（特定任期付職員）」１名を登用

（2）組織としての運用開始以降　※人数については、組織編成時に改めて精査

組織内に研究所長、副所長、研究員、助手、事務（計６名程度）を配置

役職	役割	必要な技能	身分
所長	研究の統括、 組織のマネジメント	火山に関する特に高度の専門的知識・経験	特定任期付職員
副所長	所長の補佐 （主に事務）	事務の統括 ※主に事務の統括のため、常駐の必要なし	一般事務職員 （桜島火山対策係長と併任）
研究員	研究の実務	火山に関する専門的知識・経験	一般任期付職員
助手	研究の補助	火山に関する知識・経験	会計年度任用職員
事務	庶務、経理	一般事務	一般事務職員



桜島火山防災研究所（仮称）設置に向けた準備

火山専門家を登用し、大規模噴火時の市民の避難に係る研究等を行う桜島火山防災研究所（仮称）の設置に向けた準備を行う。

○火山防災専門官の登用（R6.6.1に京都大学・井口正人名誉教授を登用）
- 桜島火山災害時の助言
- 桜島火山防災対策に係る助言

井口　正人（鹿児島市　火山防災専門官/京都大学　名誉教授）
- 京都大学博士（理学）
- 岡山県出身、1981年京都大学防災研究所助手、その後、准教授を経て、2012年京都大学防災研究所教授（火山活動研究センター長併任）。2024年3月に京都大学を定年退職し、同年4月、京都大学名誉教授、同年6月、鹿児島市火山防災専門官に就任
- 国際火山学地球内部化学協会副会長や日本火山学会会長等を歴任し、43年にわたり桜島の観測や噴火予知などの火山研究に尽力
- 鹿児島県内やインドネシアの活火山においても観測と噴火予知に貢献

○桜島火山防災研究所（仮称）設置に向けた準備
- 桜島火山防災研究所（仮称）の体制の検討
- 桜島火山防災研究所（仮称）の研究計画の作成
- 火山防災関係機関との連携（観測データ提供の枠組み構築など）

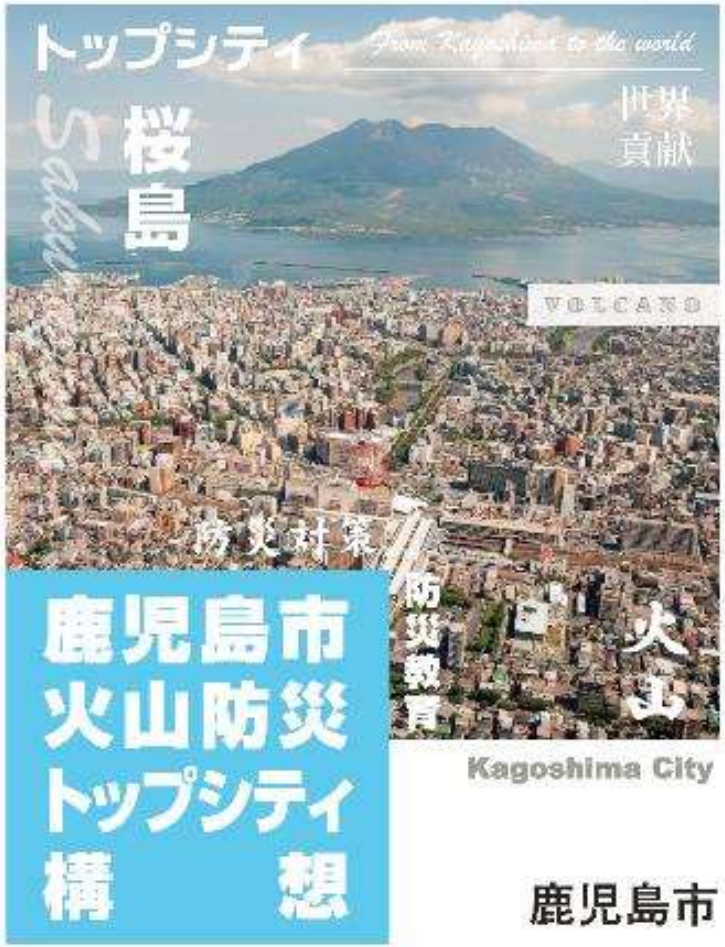
桜島の大規模噴火に備え、市民の生命の安全を確保するため、火山専門家を登用し、火山の特性を踏まえた独自の防災対策の研究等を行う「桜島火山防災研究所（仮称）」の設置に向けて準備中

火山防災専門官による庁内セミナー

	項目	内容
第１回	火山岩塊落下災害	・破壊と火災、インパクト ・火山岩塊放出のメカニズム、空気振動との関係 ・岩塊運動のメカニズム ・2.4km を超えるための初速度、落下速度
第２回	火山礫落下による被害	・火山レキ飛散のメカニズム（火山礫の運動と風速場の影響） ・火山礫落下による破壊などの災害事例 ・火山礫の運動と風速場、噴煙高度との関係
第３回 第４回	火山灰	・火山灰による被害 ・農林水産業　力学的破壊は極めて小さい　火山灰に付着する水溶性成分　硫酸、塩酸、フッ酸など　劇薬 ・健康被害　水溶性成分　微小粒子状物質　ガラス状 ・インフラへの影響 ・交通インフラ　航空機　道路　鉄道　船舶 ・火山灰粒子の移流、拡散、降下
第５回	火砕流	・火砕流の発生形態 ・火砕流による災害 ・火砕流はどのようなときに発生するのか ・火砕流の流動予測 ・火砕サージ
第６回	溶岩流	・溶岩流の特性と災害形態 ・溶岩流の流動予測
第７回	火山ガス	・火山ガスの種類 ・火山ガスによる災害 ・火山ガスのモニタリング
第８回	空振	・なぜ空振で窓ガラスが割れるのか ・桜島で発生した過去の空振災害事例 ・空振の強さと火山岩塊の到達距離
第９回	火山近傍で発生する地震	・火山性地震とは ・火山近傍において発生した大地震の例
第 10 回	火山性津波 山体崩壊	・地震以外の津波の事例 ・その発生メカニズム ・山体崩壊発生メカニズム ・災害事例
第 11 回	土石流	・土石流
第 12 回	火山災害の特性	・火山災害の特性は噴火活動の特性
第 13 回	噴火発生のメカニズム	・噴火発生のメカニズム
第 14 回	大規模噴火に至るまでの過程	・桜島大正噴火から推測されること ・姶良カルデラの隆起・膨張 ・桜島へのマグマ移動（桜島の隆起開始） ・桜島の地盤変動の加速と地震活動 ・噴火直前の異常（井戸水や温泉など） ・潮汐変化との関係
第 15 回	大規模噴火の推移	・桜島大正噴火からみる軽石噴火から溶岩流出への推移 ・噴火災害形態の推移
第 16 回	南岳山頂噴火	・南岳山頂噴火

複雑かつ多様な火山災害に対する職員の災害対応能力の向上を目的とし、
火山防災専門官による庁内向けセミナーを開催（全16回）

火山防災トップシティを目指して



【取組の柱１】
大規模噴火でも
「犠牲者ゼロ」を目指す防災対策

【取組の柱２】
次世代に「つなぐ」火山防災教育

【取組の柱３】
「鹿児島モデル」による世界貢献

〔平成31年3月策定〕

鹿児島市では、桜島と共生していくための取組を、市民と地域、事業者、研究機関・行政が一体となって向上させながら、火山防災のモデル都市として、国内外の火山地域の被害軽減のために世界貢献を行う火山防災トップシティを目指している。

火山防災トップシティを目指して

火山災害は、発生頻度が低いものの、ひとたび規模の大きな噴火が起こった場合は、

・住民生活や社会経済活動に甚大な影響を及ぼす恐れがある。

・自治体はノウハウが少ない中で災害対応に追われることとなる。

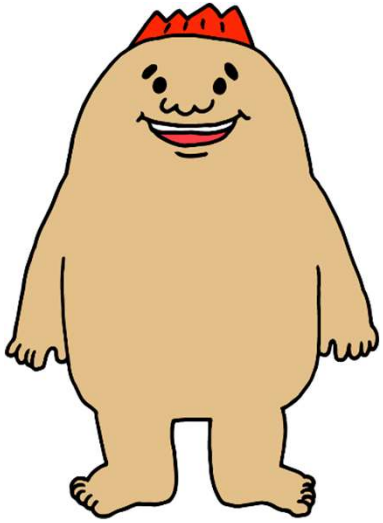
活火山桜島を有する鹿児島市としては、桜島火山防災研究所（仮称）の設置により、更なる火山防災体制の充実に努め、全国の火山災害警戒地域と連携し、国内外における火山防災力の向上に貢献してまいりたい。

あなたとわくわく

マグマシティ
鹿児島市

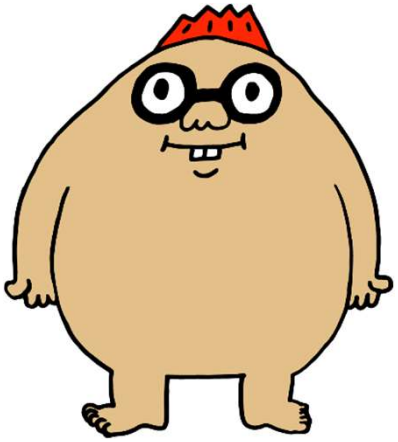
公式ページ

マグマシティPRキャラクター
火山の妖精マグニョン

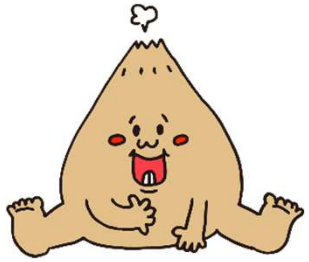


リキニョン

マルニョン



メガニョン



ベビニョン

ご清聴ありがとうございました。