

富士山火山防災対策協議会（平成24年6月8日）

富士山広域防災対策及び 基本方針並びに噴火警戒レベル

富士山の防災対策の検討
噴火警戒レベル
富士山の観測体制

気象庁地震火山部火山課長

山里 平

1

資料3

富士山の防災対策の検討

富士山ハザードマップ検討委員会(平成13～16)

富士山の火山防災マップ作成、火山防災対策の検討

富士山火山広域防災検討会

富士山火山共生ワーキンググループ(平成16～17)

広域防災対策の検討の必要

国・県・市町村の役割を明確にした上で対策の具体化

観光資源に配慮した防災対策

富士山火山広域防災対策基本方針(平成18, 中央防災会議)

火山噴火予知連絡会富士山ワーキンググループ(平成13～15)

噴火シナリオ、観測体制の検討

科学技術振興調整費「富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化」(平成13～15)

低周波地震、噴火履歴の研究、観測体制強化、情報の高度化

富士山火山広域防災対策基本方針

本方針におけるポイント

- 火山情報やハザードマップを基にした避難の実施時期や対象範囲の明確化
- 合同現地対策本部の設置等広域的な防災体制
- 地域産業の支援、観光資源に配慮した防災対策

広域防災体制の確立

平成12年の有珠山噴火において、現地対策本部合同会議を設置し、人命被害を回避。

平常時

- 異常現象の発見体制
- 情報共有体制
- 火山専門家との連携体制
- 広域連携・協定の締結促進

気象庁の火山情報発表時（噴火前）

- 臨時火山情報（注意喚起）：観測・連絡体制強化
- 臨時火山情報（噴火可能性）：予知連開催
- 緊急火山情報：合同現地警戒本部

噴火時

- 非常災害対策本部等（国）
- 合同現地対策本部
 - ・機能別班編成
 - ・現地での意思決定
 - ・情報の集約、共有
 - ・影響範囲の予測

応急・復旧対策

- 多様な現象への備え
- 火山活動の長期化

- 交通対策（道路交通規制、鉄道運行規制、航空機の安全運航確保）
- 降灰対策（状況把握、除灰）
- 広域災害医療対策
- 住宅確保（応急住宅、恒久住宅）
- 経済支援（支援金支給、資金貸付）

対策の効果的推進

- 広域連携による火山防災対策の推進（地域防災計画への反映、広域応援体制の充実）
- 実戦的な防災訓練実施（広域避難の合同訓練等）
- 全国活火山の火山防災対策への反映

広域避難体制の確立

気象庁の火山情報 属性（災害時要援護者・一般住民等） 噴火影響範囲（ハザードマップ）

に応じた に応じた を基に

気象庁の火山情報発表時（噴火前）

富士山

富士宮 御殿場

火口分布範囲

溶岩流が3時間以内に到達

溶岩流が24時間以内に到達

対象者	〈避難対策の開始〉			〈要援護者のいち早い避難〉			〈広域避難〉		
	一般住民	災害時要援護者	観光客登山者入山者	一般住民	災害時要援護者	観光客登山者入山者	一般住民	災害時要援護者	観光客登山者入山者
噴火前避難範囲									
臨時火山情報時避難範囲（火口分布）			○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
緊急火山情報時避難範囲（溶岩流3時間）				△	◎	○	◎	◎	◎
災害時要援護者避難範囲（溶岩流24時間）					◎	○	△	◎	○

凡例 △：避難準備 ○：活動自粛等 ◎：避難

噴火時 噴火現象に応じた専門家の判断による避難範囲

火山との共生

- 富士山は日本有数の観光資源（年間2000万人にも及ぶ一時滞在人口）。
- 火山防災対策の推進は、“地域を知り、災害を知る”こと。

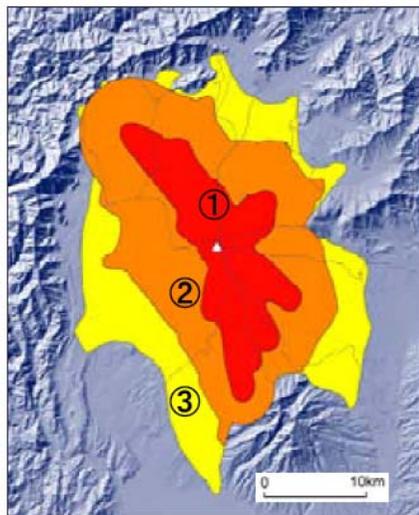
地域産業への影響

- 経済支援（融資制度、ホテル・旅館の活用）
- 風評被害対策
- 事業者による「火山防災対策計画」の策定

観光客等の被災

- 観光客等への啓発・教育
 - ・地域住民への啓発
 - ・観光客への学習機会の提供
 - ・学校での防災教育推進

火山情報に応じた避難体制



- ① ≡ 臨時火山情報避難範囲(第1次ゾーン)
火口出現可能性範囲
- ② ≡ 緊急火山情報避難範囲(第2次ゾーン)
噴石、火砕流、溶岩流(3時間以内)の影響範囲
積雪期は融雪型火山泥流到達範囲も含む
- ③ ≡ 災害時要援護者避難範囲(第3次ゾーン)
溶岩流が24時間以内に到達する範囲

臨時火山情報
(注意喚起)

	一般住民	災害時 要援護者	観光客等
①			○
②			
③			

臨時火山情報
(噴火可能性)

	一般住民	災害時 要援護者	観光客等
①	◎	◎	◎
②	△	◎	○
③		◎	○

緊急火山情報

	一般住民	災害時 要援護者	観光客等
①	◎	◎	◎
②	◎	◎	◎
③	△	◎	○

◎: 避難
○: 活動自粛等
△: 避難準備

以上に加え、大量の火山灰等に対する屋内退避等の対応が必要。

平成18年2月

噴火警戒レベルの導入

予報警報の略称	対象範囲	レベルとキーワード		説明		
				火山活動の状況	住民等の行動	登山者・入山者への対応
噴火警報	居住地域及びそれより火口側	レベル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（状況に応じて対象地域や方法を判断）。	
		レベル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（可能性が高まってきている）。	警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要援護者の避難等が必要（状況に応じて対象地域を判断）。	
火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	レベル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。	通常の生活（今後の火山活動の推移に注意。入山規制）。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等。	登山禁止・入山規制等、危険な地域への立入規制等（状況に応じて規制範囲を判断）。
	火口周辺	レベル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。	通常の生活。	火口周辺への立入規制等（状況に応じて火口周辺の規制範囲を判断）。
噴火予報	火口内等	レベル1 平常		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（状況に応じて火口内への立入規制等）。

住民等の主な行動と登山者・入山者への対応には、代表的なものを記載。

富士山の噴火警戒レベル

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 (レベル)	火山活動の状況	住民等の行動及び登山 参入山者等への対応	想定される現象等
噴火警報	居住地域及びそれより火口周辺	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堆積 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	居住地域近くまで火口周辺	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、鳴動が毎日あった
		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 宝永（1707年）噴火の事例 該当する記録なし
噴火予報	火口等	1 (平常)	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) ここでは噴石とは、主として風の影響を受けずに飛散する火きさのものとする。
 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、2千～2億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ならず、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定されておらず、特定できるのは実際に噴火活動が開始した後に考えられており、今後想定を檢討する。
 注3) 火口出現が想定される範囲とは、富士山火口防災マップ（富士山火口防災協議会作成）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.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>

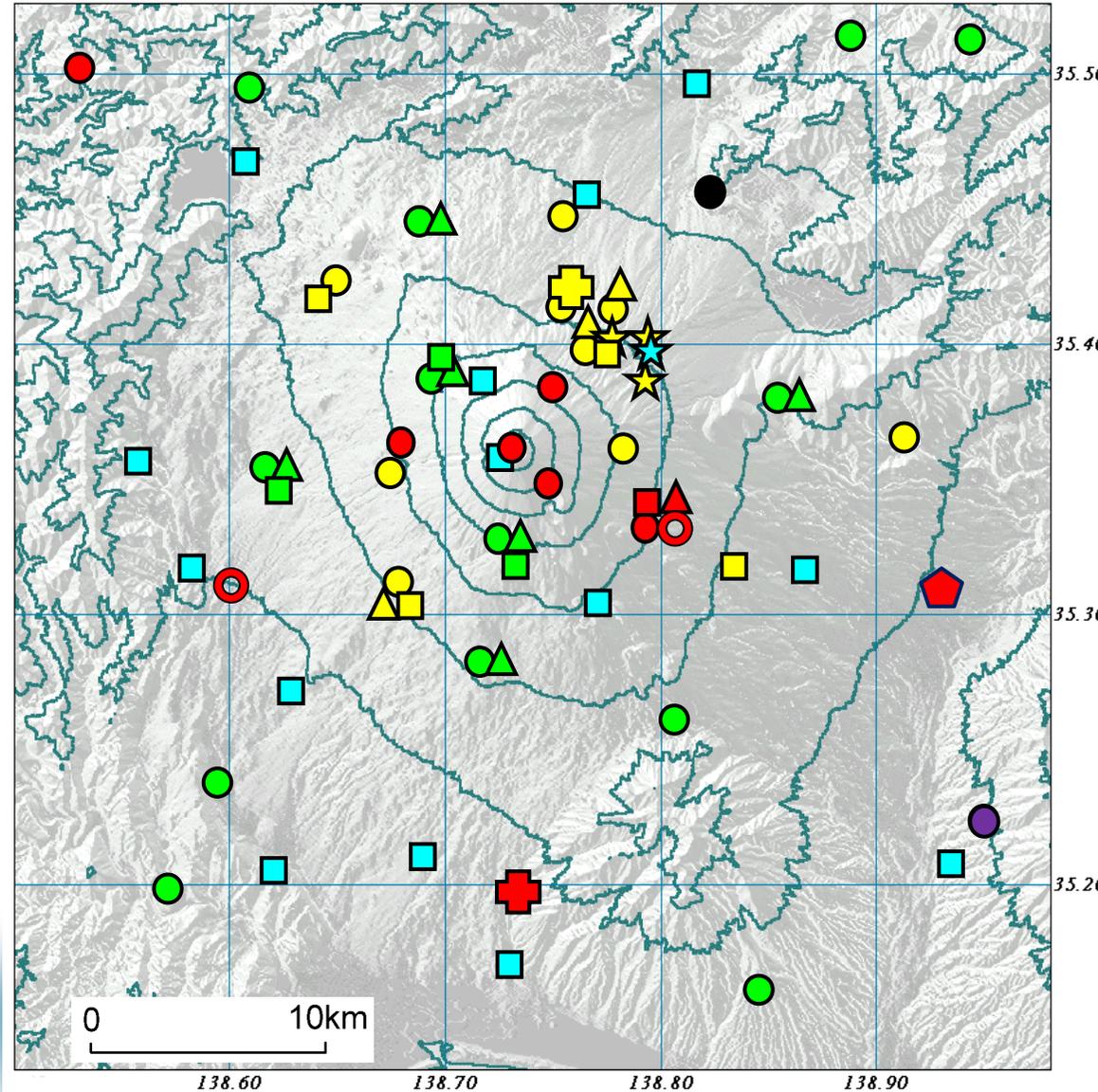
気象庁
Japan Meteorological Agency
平成23年3月発行

宝永噴火(1707)を想定した場合

- 噴火の1～2ヶ月前
地震活動(M2級)が次第に活発化
- 噴火の十数日前以降
地震活動(M3級)が活発化
レベル1→3
- 噴火の数日前
地震活動がさらに活発化
明瞭な地殻変動出現
レベル3→4
- 噴火の前日
地震の急増、地殻変動加速
レベル4→5

平成19年12月

富士山の火山観測体制



観測項目

- 地震計(地震観測)
火山性地震や微動を捉える
 - ▲ 傾斜計
 - GPS
 - ひずみ計
 - ★ 全磁力計
 - 空振計
 - ◆ 遠望カメラ
- (地殻変動観測)
マグマの蓄積移動を捉える
地下の熱を捉える
噴火に伴う音波を捉える
噴煙などを捉える

観測している機関

- 気象庁
- 防災科学技術研究所
- 東京大学地震研究所
- 国土地理院
- 山梨県環境科学研究所
- 神奈川県温泉地学研究所

平成24年3月現在