

富士山等の噴火に伴う 降灰対策に関する対応指針

令和 8 年 3 月

千葉県防災危機管理部 防災対策課

目 次

1 はじめに	- 1-
2 富士山大規模噴火の降灰予測等	- 2-
3 想定される影響及び、被害の様相	- 7-
4 広域降灰が発生した場合に応急的に実施する対策の基本方針	-12-
5 想定される本県としての取組	-16-
6 各部局が所掌する業務で降灰により想定されるリスク一覧	-26-
7 噴火発生時の配備体制	-28-
8 気象庁が発表する火山に関する情報	-41-
9 富士山の噴火警戒レベル	-44-
10 県民への呼びかけ、注意喚起	-46-

参考文献

首都圏における広域降灰対策ガイドライン 令和7年3月

大規模噴火時の広域降灰対策について

—首都圏における降灰の影響と対策— ～富士山噴火をモデルケースに～（報告）令和2年4月
中央防災会議 防災対策実行会議大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ

富士山火山広域防災対策検討会報告書 平成17年7月

富士山ハザードマップ検討委員会報告書 平成16年6月

1707 富士山宝永噴火報告書 平成18年3月

中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会

1 はじめに

我が国は 111 の活火山を有しており、1707 年の富士山の宝永噴火や、1914 年の桜島の大正噴火を含め、古来、大量の火山灰等を放出し、広い範囲に火山灰を堆積させた噴火が幾度も発生しており、将来の大規模噴火に備えた広域降灰対策は重要な火山災害対策の一つであると言えます。

千葉県においては、県内に過去噴火を記録した火山は存在しませんが、1707 年の富士山の宝永噴火では、佐原市において降灰や、噴煙に伴い日光が遮られる等の記録がされており、県内全域において数 cm の火山灰が堆積したものと推測されます。

また、長野県・群馬県境の浅間山は有史以来、大小の噴火が記録されており、度々関東南部、房総半島でも降灰を記録し、2004 年(平成 16 年)の噴火では、県内(最も遠いところで勝浦市)でも降灰が確認されたほか、2009 年(平成 21 年)の噴火では、県内(最も遠いところで鴨川市)で降灰が観測されました。

伊豆大島三原山においても、1986 年(昭和 61 年)の噴火では、噴火から約 1 週間後に館山市等において、約 1mm の降灰が記録され、農作物等への被害が確認されています。

一方で、国の中央防災会議に設けられた「大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ」が、令和 2 年 4 月に報告した「大規模噴火時の広域降灰対策について ―首都圏における降灰の影響と対策― ～富士山噴火をモデルケースに～」によれば、大規模噴火が発生すると、山麓のみならず遠隔地域においても火山灰が広い範囲に堆積し、特に都市機能が集積した首都圏等において、広域に堆積する火山灰が交通機関やライフライン施設、経済活動や社会生活に大きな影響を及ぼす可能性が想定され、宝永噴火に近いケースで西風卓越の場合、市原市で 1 時間に 3mm 以上の降灰や、累積で 4.5cm 以上の火山灰が堆積することが想定されています。

このように、本県においては、火山の噴火に伴う噴石や溶岩流などによる影響を受ける可能性は高くないものの、降灰の影響により被害が生じることが懸念されます。

そのため、富士山をはじめ、本県周辺の火山が噴火した際に、その降灰による被害を最小化するために、噴火に伴う降灰に係るリスクの洗い出しを行うとともに、庁内における降灰への対策などを整理し、基本的な取組としてまとめた「富士山等の噴火に伴う降灰対策に関する対応指針」を令和 4 年 3 月に策定したところです。

また、国では、「大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ」で示された降灰による影響等に基づき、令和 6 年 7 月から内閣府において開催した有識者による「首都圏における広域降灰対策検討会」の検討成果として、降灰による災害の特徴を踏まえて、「できる限り降灰域内に留まって自宅等で生活を継続する」ことを広域降灰対策の基本方針として掲げ、国、地方公共団体、関係機関等が各地域における降灰対策を検討するに当たっての参考となるよう、その考え方や留意点について、「首都圏における広域降灰対策ガイドライン」として令和 7 年 3 月に取りまとめたことから、本県においても指針の見直しを行うこととしました。

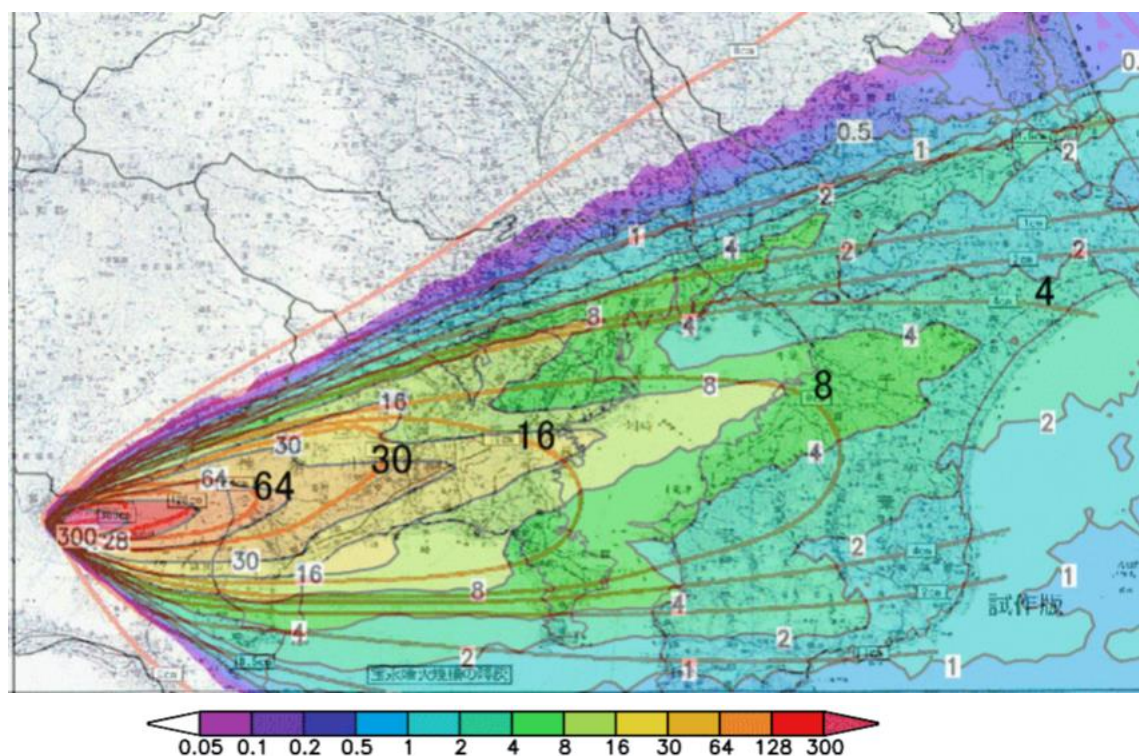
今後、研究機関等から新たな知見が発表された場合や、その他本県における対応を追加又は修正する必要性が生じた場合には、本対応指針の内容を随時改正し、指針の実効性を高めていくこととします。

2 富士山大規模噴火の降灰予測等

(1) 富士山の噴火史

富士山は、何度も噴火を繰り返してきた火山であり、近年で言えば、今からおおよそ 300 年前の 1707 年 11 月 23 日（宝永 4 年 12 月 16 日）、南東斜面より大噴火しました。この火山噴火を「宝永噴火」と呼び、12 月 9 日未明までの 16 日間断続的に噴火が続いたと記録されています。火口から噴出した火山礫や火山灰などの噴出物は、偏西風によって江戸はもちろんのこと、100km 以上離れた房総半島にまで降り注いだと記録されています。

富士山ハザードマップ検討委員会報告書(平成 16 年 6 月)で示された、宝永噴火時の降灰予測分布では、千葉県下のほぼ全域に降灰があり、一部の地域では、最大 4cm 程度の降灰があり、条件によっては最大 8cm 程度の降灰の可能性もあったのではないかとの予測がされています。



富士山ハザードマップ検討委員会報告書 平成 16 年 6 月
1960 年 12 月の気象場を用いた降灰予測分布、数字は降灰深さ(cm)

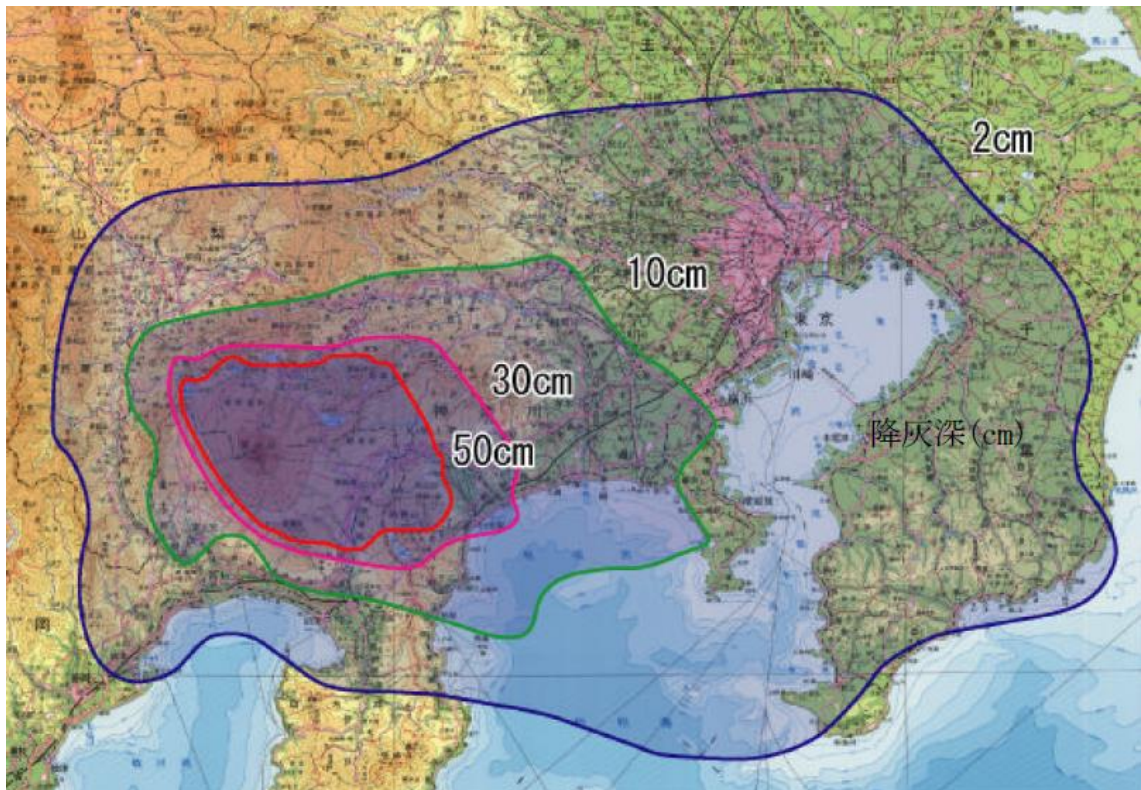
(2) 富士山ハザードマップ検討委員会の予測

富士山ハザードマップ検討委員会では、平成 16 年 6 月の報告書で、富士山山頂で宝永規模の噴火が発生した場合の月別降灰分布図を 12 ヶ月分重ね合わせ、各地点で最も厚く堆積している月別降灰分布図の降灰堆積深をその地点の降灰堆積深とし、降灰分付

図を作成しています（厚さの区分けは2cm、10cm、30cm、50cm）。

降灰分布は、上空の風向・風速の影響を強く受けるので、特定の気象条件の下で計算された分布だけでは、実際の噴火に役立たないおそれがあることから、富士山ハザードマップ検討委員会では、ある季節における気候学的に平均化した気象場を用いて降灰分布図を作成しています。

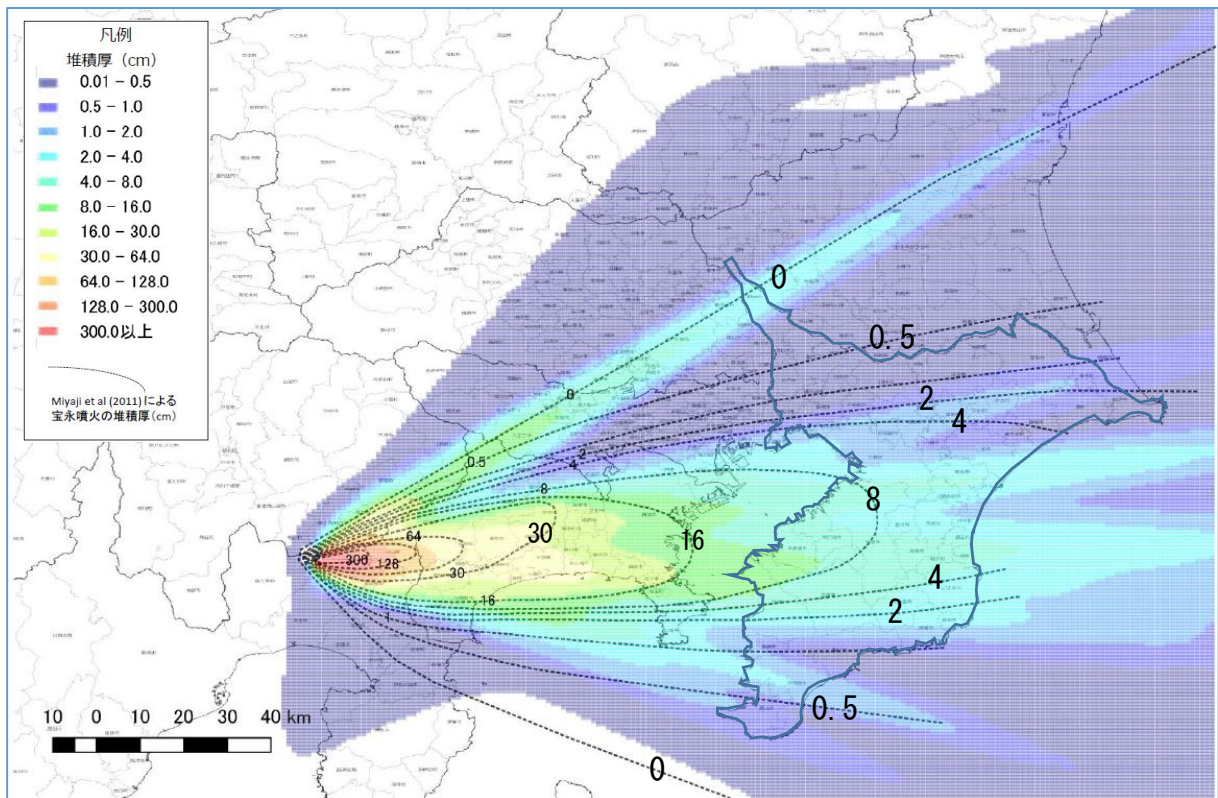
この降灰分布図によれば、千葉県半分程度の地域で、2cm程度の降灰が予想されています。



富士山ハザードマップ検討委員会報告書 平成16年6月
降灰可能性マップ

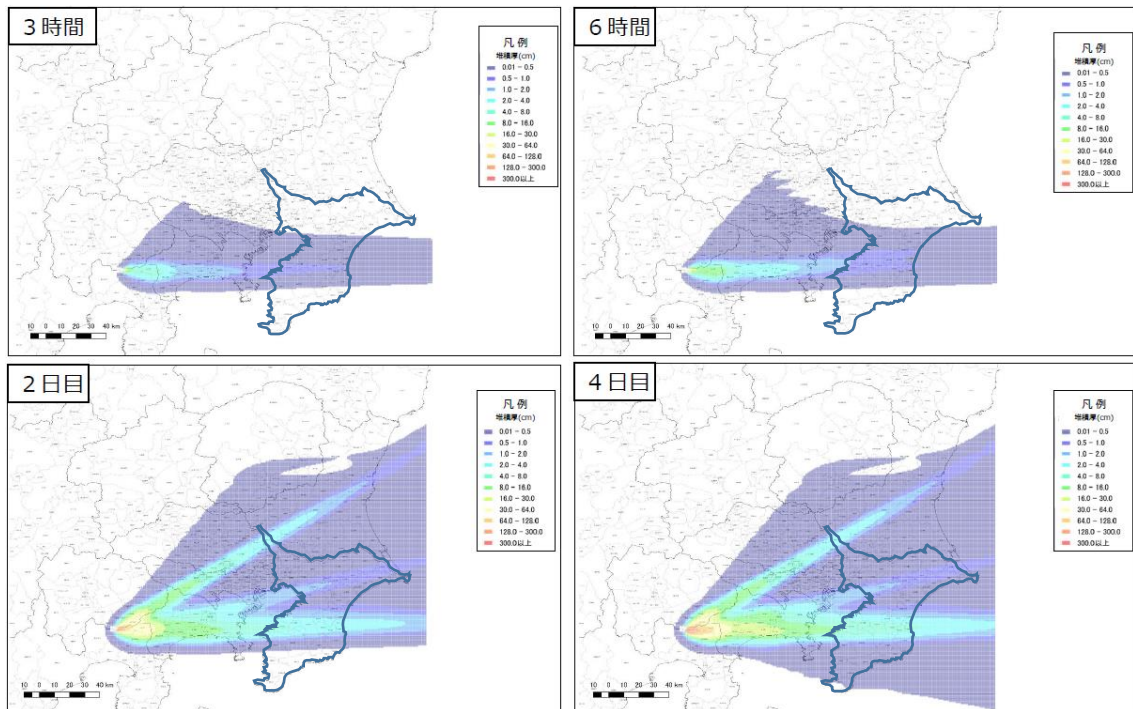
(3) 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループの予測

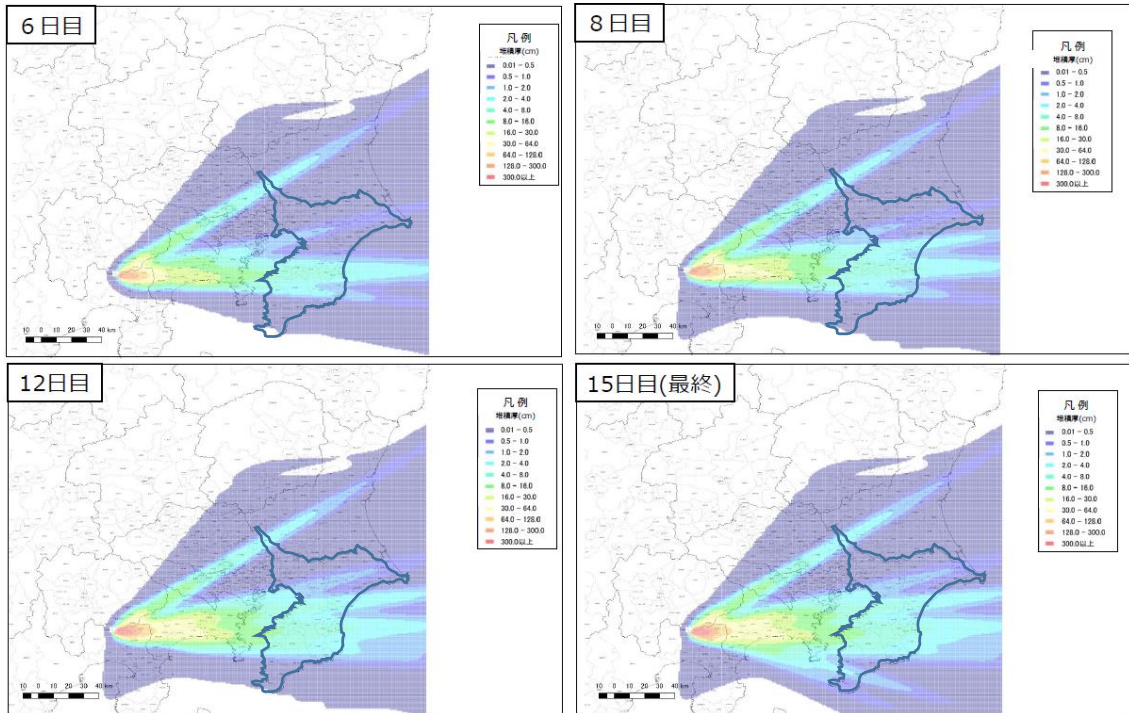
中央防災会議「大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ」は、令和2年4月に出した「大規模噴火時の広域降灰対策について一首都圏における降灰の影響と対策―～富士山噴火をモデルケースに～(報告)」の「【別添資料】降灰シミュレーションのパラメーターと計算結果」で、富士山の噴火の内、火砕物が主である噴火の中で最大の噴火であり、噴火・降灰の実績が研究により最もよく判明している宝永噴火の実績を用い、降灰分布が大きく依存する風向風速については、過去10年の気象庁データから設定した、降灰のシミュレーションを報告しています。



※ 降灰地域は噴火の推移（噴出率／噴煙柱の高さ）・風向風速によって変わる。計算結果はケーススタディのための一例である。
 中央防災会議 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ
 西風卓越（宝永噴火に近いケース）一部改変

報告されたシミュレーションの内、首都圏において「千葉県や神奈川県が降灰分布の中心となる西風卓越（宝永噴火に近いケース）」によれば、千葉県の全域で降灰が想定され、東京湾岸から内陸にかけて、4cm～8cmの降灰が予想されています。

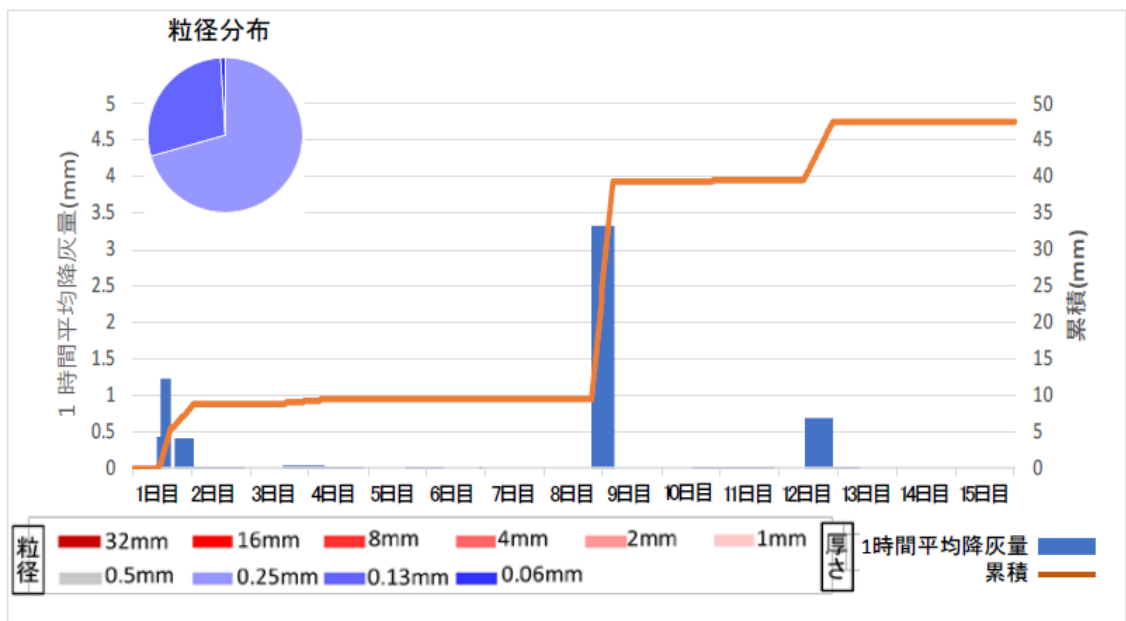




中央防災会議 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ
西風卓越（宝永噴火に近いケース）降灰の分布状況の時間変化 一部改変

また、主な地域における降灰の状況のシミュレーションでは、市原市付近において、1時間に3mm以上の降灰が予測されるほか、累積で4.5cmを超える降灰が予想されています。

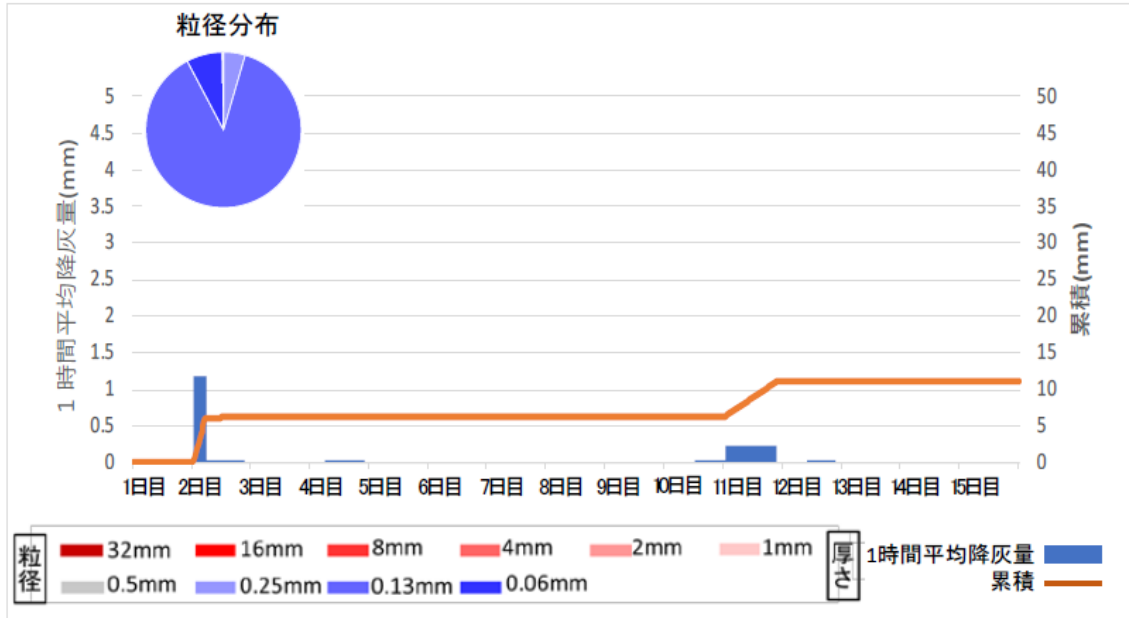
市原市付近



中央防災会議 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ
西風卓越（宝永噴火に近いケース）主な地域における降灰の状況

内陸部の成田市付近のシミュレーションでは、1時間に2mm以下の降灰予測であるものの、累積で1cmを超える降灰が予想されています。

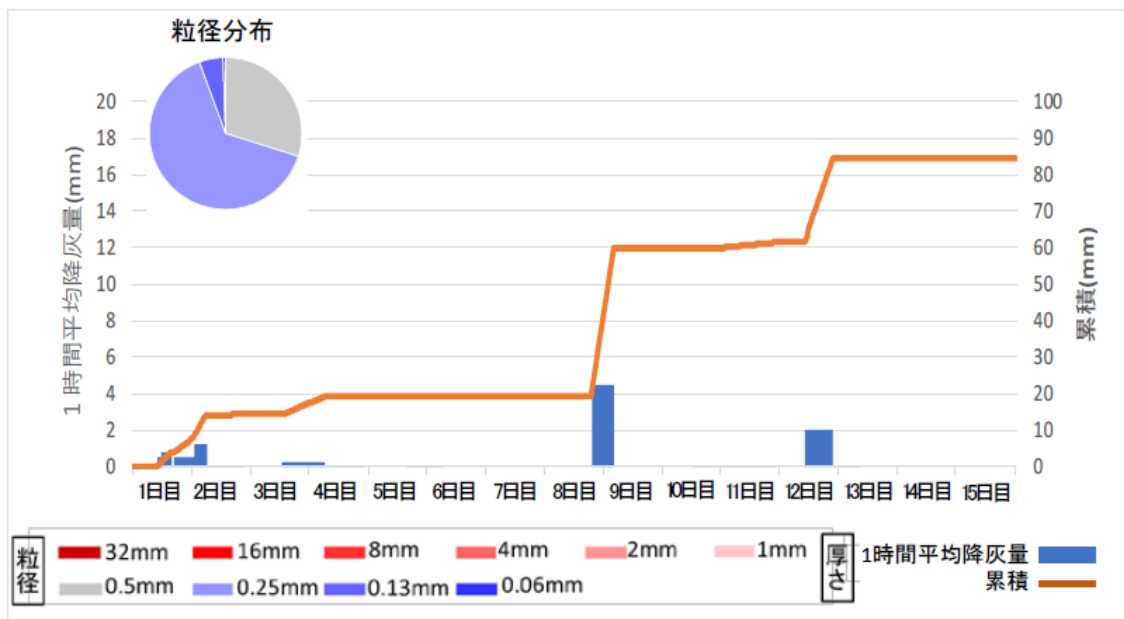
成田市付近



中央防災会議 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ
西風卓越（宝永噴火に近いケース）主な地域における降灰の状況

また、同シミュレーションでは、東京湾海上の状況も報告されており、累積で8cmを超える予想が出ていることから、東京湾の船舶の航行、東京湾アクアラインの通行への支障の他、漁業への影響が懸念されます。

東京湾海上



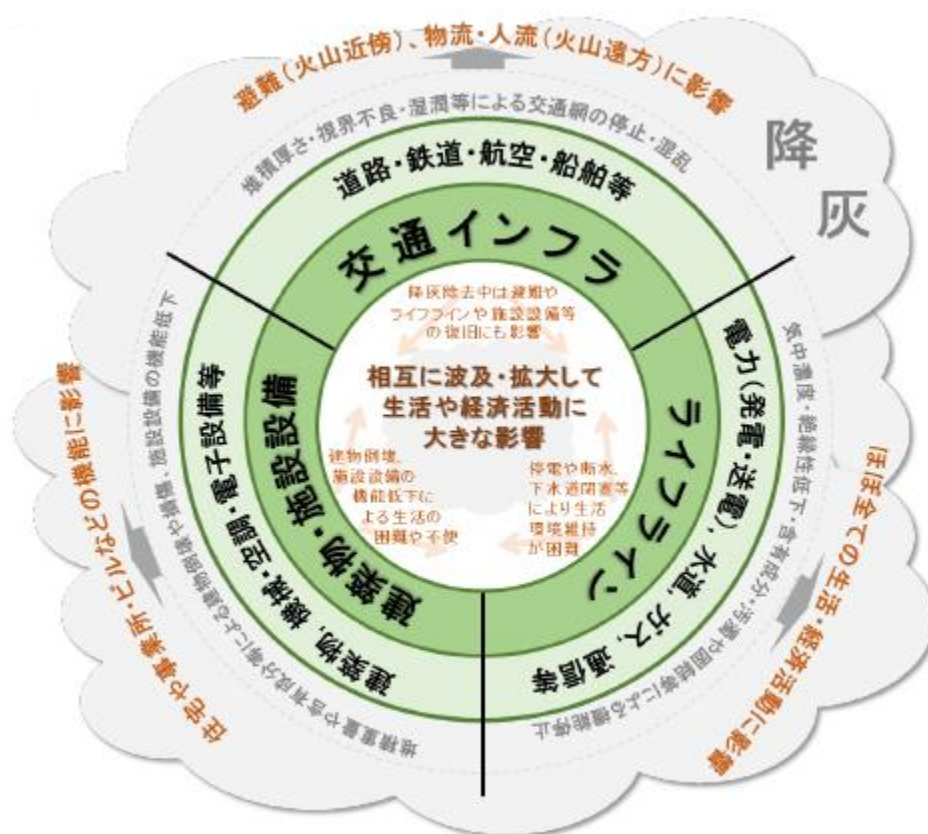
中央防災会議 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ
西風卓越（宝永噴火に近いケース）主な地域における降灰の状況

3 想定される影響及び、被害の様相

中央防災会議の「大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ」が、令和2年4月に報告した「大規模噴火時の広域降灰対策について 一首都圏における降灰の影響と対策― ～富士山噴火をモデルケースに～」によれば、宝永噴火に近いケースで西風卓越の場合、市原市で1時間に3mm以上の降灰や、累積で4.5cm以上の火山灰が堆積することが想定されています。

降灰の影響は、他の分野へ波及することで被害が拡大しやすく、特に交通、電力、水道分野等で発生する被害が他分野に波及すると、日常生活や社会経済活動に波及して大きな影響が生じることが想定されます。

なお本項では、中央防災会議の「大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ」の報告書及び添付資料のほか、「首都圏における広域降灰対策ガイドライン」に記載の想定される影響等を転記又は要約して記載します。



主要なインフラ等における被害や影響の発生要因や相互関係のイメージ

中央防災会議 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ
降灰による影響の閾値の考え方より抜粋

(1) 各分野における主な影響

①交通分野

鉄 道：微量の降灰で地上路線の運行が停止する。大部分が地下の路線でも、地上路線の運行停止による需要増加や、車両・作業員の不足等により運行停止や輸送力低下が発生する。また、停電エリアでは地上路線、地下路線ともに運行が停止する。

道 路：乾燥時 10cm 以上、降雨時 3cm 以上の降灰で二輪駆動車が通行不能となる。当該値未満でも、視界不良による安全通行困難、道路上の火山灰や、鉄道停止に伴う交通量増等による、速度低下や渋滞が発生する。

航 空：降灰により滑走路が閉鎖されることで、運航への影響が生じる。また、火山灰が分布する大気中を飛行することによる、航空機のエンジン停止や計器類の故障が発生する。

船 舶：視界不良に伴う航行停止。冷却水管やエンジンフィルタの目詰まり、可動部分の摩耗などによる故障が発生する。

物 資：一時滞留者や人口の多い地域では、少量の降灰でも買い占め等により、店舗の食料、飲料水等の売り切れが生じる。道路の交通支障が生じると、物資の配送困難、店舗等の営業困難により生活物資が入手困難となる。

人の移動：鉄道の運行停止とそれに伴う周辺道路の渋滞による一時滞留者の発生、帰宅・出勤等の移動困難が生じる。さらに、道路交通に支障が生じると、移動手段が徒歩に制限される。また、空路、海路の移動についても制限が生じる。

②ライフライン・建物設備等分野

電 力：降雨時 0.3cm 以上で碍子(がいし)※の絶縁低下による停電が発生する。数 cm 以上で火力発電所の吸気フィルタの交換頻度の増加等による発電量の低下が生じる。電力供給量の低下が著しく、需要の抑制や電力融通等の対応でも必要な供給力が確保しきれない場合は停電に至る。

※ 電気を絶縁し、電線を支えるための器具。

上水道：原水の水質が悪化し、浄水施設の処理能力を超えることで、水道水が飲用に適さなくなる、または断水となる。停電エリアでは、浄水場及び配水施設等が運転停止し、断水が発生する。

下水道：降雨時、下水管路（雨水）の閉塞(へいそく)※により、閉塞上流から雨水があふれる。停電エリアの処理施設・ポンプで非常用発電設備の燃料切れが生じると下水道の使用が制限される。

※ 閉じてふさぐこと。閉めて通れないようにすること。また、閉じてふさがること。

通 信：噴火直後には利用者増による電話の輻輳(ふくそう)※が生じる。降雨時に、

基地局等の通信アンテナへ火山灰が付着すると通信が阻害される。停電エリアの基地局等で非常用発電設備の燃料切れが生じると通信障害が発生する。

※ いろいろなものが同じ箇所に集中して混雑する状況のこと。とりわけ、電気通信の分野において、電話やデータ通信といった通信が同時に集中してしまい（通常通りに処理できなくなり）通信困難に陥る状況を指す用語として用いられる。

建 物：降雨時 30cm 以上の堆積厚で木造家屋が火山灰の重みで倒壊するものが発生する。体育館等の大スパン※・緩勾配屋根の大型建物は、積雪荷重を超えるような降灰重量がかかると損壊するものが発生する。5cm 以上の堆積厚で空調設備の室外機に不具合が生じる。

※ 梁(はり)、アーチ、橋梁(きょうりょう)等の、支点柱と支点柱との間の距離が数 10m～100mを超える建築物

設 備：吸気ラインが地面に水平な形状の非常用発電機や空調フィルタの目詰まりが発生する。

家電製品・情報機器：換気、冷却ファンの停止による加熱、機器内部の部品腐食が生じる可能性があり、部品への火山ガス成分付着による短絡や電動モーターの摩耗に伴う故障が発生する。

健康への影響：降灰による健康被害としては目・鼻・のど・気管支等に異常を生じることがある。呼吸器疾患や心疾患のある人々は症状が増悪するなどの影響を受ける可能性が高い。

③農林水産分野

農作物（稲・畑作物・果実）：火山灰の付着、火山ガス等による葉や果実の変色や損傷に伴う農作物の商品価値低下や、土壌環境の悪化や日照不足による発育不良に伴う収穫不能が発生する。

森 林：火山灰付着による幹の折損や、湿った火山灰が枝葉に付着することによる生育不良や枯死が発生する。

畜 産：牧草の枯死や生育不良が発生し、飼料不足が生じる。また、火山灰等により家畜の目や皮膚の障害、歯や蹄(ひづめ)の摩耗の他、火山灰を食べたことによる腸閉塞等の発症、フッ素症により、家畜の死亡が発生する。

水産物：降灰が水中を沈降して海底等に堆積することで魚類の生育環境が悪化し、漁獲量等に影響が発生する。また、水質悪化に伴う養殖への影響が生じる。

(2) 被害の様相の区分

内閣府のガイドラインにおいて、どのような状況への対応が必要なのかを想定するため、被害の様相として合計 4 つの区分を想定し、「ステージ 1～4」という名称を用いて

いる。 ※千葉県はステージ1からステージ3を想定

	ステージ4	ステージ3	ステージ2	ステージ1
被害の様相の概要	降灰量30cm以上 降灰後土石流の危険がある	降灰量3cm以上30cm未満 で被害が比較的大さい	降灰量3cm以上30cm未満 で被害が比較的小さい	降灰量微量以上3cm未満
	<ul style="list-style-type: none"> ・降雨時に木造家屋が火山灰の重みで倒壊するおそれがある。 ・30cmに満たなくても降灰後の土石流が想定される地域では命の危険がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送手段は大きな道路等しか確保できず、鉄道も停止。電力障害等が大規模となる。 ・ライフラインの復旧に時間を要し、社会経済活動にも影響大。 ・直ちに命の危険はないが、物資供給も不十分で、生活維持がぎりぎり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的早期に主要輸送手段を確保し維持が可能、更に1日あれば電力等ライフラインがおおむね稼働。 ・不便はあるが、一定レベルでの生活・社会経済活動は維持可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道等が停止する可能性がある。道路の通行やライフライン等が一時的に停止する可能性はあるが、長時間とはならない。 ・多少の不便はあるが、通常の生活・社会経済活動は維持可能。

<ステージ1の被害の様相：降灰量微量以上3cm未満>

※ここに示す被害の様相は、あくまで一例を示したものである。

●建物

灰の除去が必要になるなどの影響はあるが、倒壊する等の影響はない。

●輸送・移動手段、物資供給

影響はあるものの、車の走行は可能であり、復旧作業や物資輸送は可能。

- ・道路は走行速度や視界に留意した上で通行可能。
- ・鉄道は視界不良や運行装置への影響により地上路線は停止するが、復旧作業は可能。
地下区間は（一時的な）停電時を除き運行可能。
- ・航空は滑走路等の除灰作業が行われるまでの間、滑走路が利用不可。
大気中に火山灰が存在する空域では、航空機は迂回等の措置が必要。

●ライフライン

- ・電力は、復旧作業後は、一時的な停電や発電量低下の可能性はあるものの維持は可能。
- ・通信はアンテナへの付着による通信障害の可能性。電力に大きな問題がない限り運用可能。
- ・上水道は薬剤投入等対応が可能のため基本的には通常通り稼働。
- ・下水道は下水管詰まりに留意する必要があるが、基本的には通常通り稼働。

<ステージ2の被害の様相：降灰量3cm以上30cm未満で被害が比較的小さい>

※ここに示す被害の様相は、あくまで一例を示したものである。

●建物

灰の除去が必要になるなどの影響はあるが、倒壊する等の影響はない。

※火山灰により積雪荷重を超える重量がかかる場合に体育館などの大スパンの大型建物の屋根が損傷する可能性

●輸送・移動手段、物資供給

徒歩を除く全ての手段で影響を受けるが、比較的早期に主要輸送手段を確保し維持が可能。その後は、復旧作業や物資輸送は可能。

- ・**道路**はそのままで走行不能となるため啓開作業が必要。
啓開後は走行速度や視界に留意した上で通行可能。
- ・**鉄道**は視界不良や運行装置への影響により地上路線は停止。
地下区間は停電時を除き運行可能。

●ライフライン

大きく影響があるが、輸送・移動手段を確保後1日程度でおおむね稼働

- ・**電力**は、復旧作業後は、一時的な停電や発電量低下の可能性はあるものの維持は可能。
- ・**通信**はアンテナへの付着による通信障害の可能性。電力復旧後は運用可能。
- ・**上水道**は薬剤投入等対応が可能のため基本的には通常通り稼働。
- ・**下水道**は下水管詰まりに留意する必要があるが、基本的には通常通り稼働。

<ステージ3の被害の様相：降灰量3cm以上30cm未満で被害が比較的大きい>

※ここに示す被害の様相は、あくまで一例を示したものである。

●建物

灰の除去が必要になるなどの影響はあるが、倒壊する等の影響はない。

※火山灰により積雪荷重を超える重量がかかる場合に体育館などの大スパンの大型建物の屋根が損傷する可能性

●輸送・移動手段、物資供給

徒歩を除く全ての手段で影響を受け、徒歩以外の移動は困難。輸送・移動手段も大きな道路等一部のみの確保にとどまり、復旧作業に時間を要する。物資供給も不十分で、生活維持がぎりぎり。

- ・**道路**は走行不能となり啓開作業が必要だが、降灰量が多く道路啓開に時間がかかる可能性。
- ・**鉄道**は降灰のほか停電により地上だけでなく地下空間も走行不能。

●ライフライン

大規模な電力障害等が発生。復旧作業のための輸送・移動手段の確保及び復旧作業そのものに長時間を要する可能性がある。

- ・**電力**は、大規模な障害が発生。復旧作業に長時間を要する可能性。
- ・**通信**は灰がアンテナに付着する等で障害。停電により予備電源が枯渇した時点で運用停止。
- ・**上水道**は原水の水質悪化のほか、停電により予備電源が枯渇した時点で施設機能が稼働できない等により断水。
- ・**下水道**は火山灰の流入による管路の流下阻害や閉塞の発生の可能性のほか、停電により予備電源が枯渇した時点で施設機能が稼働できず運用できない。

4 広域降灰が発生した場合に急急に実施する対策の基本方針

(「首都圏における広域降灰対策ガイドライン」から抜粋)

前提の3点

- ・ 緊急的・直接的な命の危険性は低い、という降灰の特徴
- ・ 首都圏の人口が非常に多い
- ・ 予測の不確実性から、噴火前から社会活動を著しく制限することは現実的ではない以上を踏まえれば、広域降灰に対する住民の行動は、できる限り降灰域内に留まって自宅等で生活を継続することを基本とすることが現実的と考えられる。

住民が降灰域内に留まって自宅等で生活を継続するためには、日頃からの十分な備蓄等、自助による対応のほか、輸送手段やライフライン等の維持等公的な支援が優先事項となる。

このように自宅等で生活を継続することを基本として、被害の様相のステージに応じた各分野の対策の基本方針について下表のとおり整理した。

<ステージに応じた被害の様相と広域降灰対策の基本的な考え方>

※千葉県降灰予測上はステージ1からステージ3が該当

防炎対策検討のための区分 事項	ステージ4	ステージ3	ステージ2	ステージ1
被害の様相 降灰量等	降灰量30cm以上 降灰後土石流が想定される範囲	降灰量3～30cm 被害が比較的大きい	降灰量3～30cm 被害が比較的小さい	降灰量微量～3cm
建物倒壊	木造家屋倒壊の可能性(降雨時)	体育館等の大スパンの大型建物は損壊の可能性		—
輸送・移動、物資・ ライフライン供給	道路通行・物資供給困難 ライフライン影響大(長期化)		道路通行・物資供給困難*1 ライフライン影響小	鉄道・航空機等運行停止 物資供給支障
住民等の*2 基本的な行動	原則避難	自宅等で生活を継続 (状況に応じ生活可能な地域へ移動)	自宅等で生活を継続	自宅等で生活を継続
	噴火直後は、自宅や堅牢な建物に退避	—	—	—
通院による人工透析や介護 サービスが必要な人*3	原則避難	原則避難	自宅等で生活を継続 (状況に応じ医療の対応可能な地域へ移動)	自宅等で生活を継続
輸送・移動手段 及び物資供給	要救助者等がいる場合、 避難・救助を最優先 に確保	ライフライン復旧及び物資供給を 最優先 に確保	ライフライン復旧・維持を最 優先 に確保	除灰等の準備・ 影響ある分野は除灰開始
ライフライン分野の 対応	(域外に避難した地域は、 優先順位低)	障害が 長期化・影響が大い 状況か ら、 少しでも早い復旧 に取り組む	早期の復旧 に取り組み、復旧後 は、ライフラインを 維持 する	影響は一部に留まるため、 復旧 及びライフラインの 維持 に取り組む

*1：一時的に供給困難となることもあるが、応急対応により生活継続が可能な状況。

*2：降灰中で視界が低下する等により屋外での行動が危険を伴う場合は、基本的に自宅等の屋内へとどまる。健康被害防止のため、屋外での行動時にはゴーグル及びマスクの着用等の対策が望ましい。呼吸器疾患等の持病等を持つ人は特に留意。

*3：降灰に伴う社会活動の低下等により自助・共助による生活が継続できず直ちに生命に危険が及ぶ人を想定(例：通院による人工透析患者や介護サービスが必要な人等)。要配慮者のうち、自宅等で生活を継続可能な人は、一般住民と同様の行動をとる。

(1) 住民の安全確保

○ステージ1～3は、できる限り降灰域内に留まって自宅等で生活を継続することが基本である。

○通院による人工透析患者や介護サービスが必要な人等、降灰に伴う社会活動の低下等により自助・共助による生活が継続できず直ちに生命に危険が及ぶ人等は、早い段階で医療機関を受診可能な地域に移動する必要がある。

※要配慮者のうち、自宅等で生活を継続可能な人は、一般住民と同様の行動をとる。

- 降灰時に備えて、自助による家庭等での十分な備蓄を日頃から行っていることが重要である。
- 事業所等においては、従業員や利用者等の安全確保について検討しておくことが重要である。
- どのような状況で、どのような対応が必要となるか、住民や関係者が事前に検討しておくことが重要である。その上で、噴火時には、降灰の状況や見込み等を踏まえて行動することが重要である。

(2) 広域降灰の予測・状況把握、情報の発信・周知啓発

- 降灰時に、国、地方公共団体、事業者及び住民が整合的に対応するためには、適時に降灰の状況を把握・共有することが極めて有効である。
- 国及び地方公共団体においては、行動判断の根拠となる降灰の実測について、適時に共有し住民等に周知する必要がある。
- 国、地方公共団体、事業者及び住民が、降灰量に応じた対応を適時かつ整合的に実施できるよう、国及び地方公共団体においては、降灰量に関する情報（実測情報、予測情報）を関係機関で共有するとともに、住民等に周知する体制を構築することが重要である。
- 国、地方公共団体、事業者及び住民が円滑かつ整合的に対応するためには、降灰の状況等に応じた国、県、市町村等による適時の情報発信も不可欠である。

(3) 輸送・移動手段、物資供給、ライフライン

平時からの備蓄が適切になされ、ライフラインが一定程度維持されていれば、住民は一定期間、自宅等で生活を継続することが可能となる。このため、輸送・移動、物資供給に必要なライフラインの復旧・維持を優先的に行うことが必要である。

①輸送・移動手段及び物資供給に関する基本的な考え方

- 住民が自宅等で生活を継続するため、特に、ステージ1～3の状況においては、電力施設や浄水場等のライフラインの復旧・維持を最優先に対応する。
- 備蓄だけでは対応が困難となるステージ3では、物資供給のルートを優先して確保する必要がある。
- 輸送・移動手段の早期の復旧に当たっては、平時からの資機材の備蓄・訓練等が重要である。

○火山活動活発時においては、実際の降灰量だけではなく、降灰の予測も踏まえた事前準備等が必要となる。

（例：トリガーとなる情報を踏まえた人員配置、広域降灰の見通しを伝える情報を踏まえた復旧作業やその準備・復旧の見通しの情報発信等）

②ライフラインに関する基本的な考え方

○住民が自宅等で生活を継続するため。ステージ1及び2では、一時的な支障が生じたとしてもライフラインの早期復旧を行い、供給を維持する。

○ステージ3の場合は、引き続き復旧作業を最優先で行う。

○ライフラインの維持・早期の復旧作業に当たっては、平時からの資機材の備蓄・訓練等が重要である。

○火山活動活発時においては、実際の降灰量だけではなく、降灰の予測も踏まえた事前準備等が必要となる。

（例：トリガーとなる情報を踏まえた人員配置、広域降灰の見通しを伝える情報を踏まえた復旧作業やその準備・復旧の見通しの情報発信等）

（4）火山灰の処理

○降灰時には、火山灰が堆積した場所に応じて、施設管理者（宅地から排出された火山灰は市町村）等がそれぞれ処分を行うこととなる。火山灰の処理には期間を要することから、まずは道路や鉄道等の降灰域内での生活を継続するために必要な場所から優先的に除灰をする必要がある。

○施設管理者等が各々の敷地内等の火山灰の収集及び運搬等を実施するが、施設管理者等がその敷地内等で処分場所や仮置場を確保することが困難な場合は、敷地外に仮置場を確保する必要がある。今回想定しているような大量の降灰となった場合、仮置場の確保が課題となる。このため、地方公共団体においては、仮置場候補地を事前に選定しておくことが望ましい。処分が必要な火山灰の量に応じて、優先的に除灰を行う必要がある場所の火山灰から、順次仮置きしていくことが重要である。また、仮置きが長期に及ぶ可能性も考慮する必要がある。（例：生活継続のための優先順位が低い場所に堆積した火山灰は、一定期間敷地内に留めておくことも考えられる。）

○最終的な火山灰の処理については、再利用・資源化、土捨て場・残土処分場・最終処分場での処分、埋立て、緊急海洋投入処分等の様々な手段で処理する。その際、処分すべき火山灰の量と、各手段の処分可能量、各種法令に基づく手続きや基準等について考慮することが重要である。

○仮置き、最終的な処分ともに、大量の火山灰の処分場所を事前に確保しておく

ことは非常に困難である。このため、施設管理者や地方公共団体においては、国と連携しつつ、実際の降灰状況や被害状況等により、適切な方法、場所、優先順位を考慮して処分を行うことができるよう、事前に仮置きや最終的な処分の候補地の選定や必要な手続き・課題、活用可能な支援事業の整理のほか、関係機関との調整を行っておくことが望ましい。なお、発災後の状況によって、地域の理解や判断の考え方は変わり得る可能性があることに留意する必要がある。

「大規模火山災害対策への提言」参考資料より（一部修正）

■法令上の火山灰の取り扱い

- 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」における「廃棄物」に該当しない
- 「土壌汚染対策法」の対象外
- 「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」における「廃棄物」に該当し、船舶等からの海洋への廃棄は原則禁止

（我が国は、ロンドン条約及び96年議定書の定める内容を「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」によって国内実施している）

- ※ 毒性のガス成分（HF, HCl, SO₂, H₂S, CO₂, CO 等）が付着している場合があり、サンプル調査等により化学的性質を確認する等の留意が必要
- ※ 大量の降灰があった場合などにおいて、「環境大臣が緊急に処理することが必要と判断した場合」は、海洋への廃棄が認められる可能性がある。

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課
環境省水・大気環境局 水環境課海洋環境室 より内閣府が聞き取り（平成24年10月）

火山灰の処理事例

- 桜島（鹿児島市）
 - ・火山灰は「捨て土」扱いで処理されている
 - ・道路除灰作業で除去した火山灰は、ロードスイーパーから直接ダンプに積み替え、市街地の場合は市内の川上町の捨て場（民間）に運搬し、ダンプトラックの台数と積載量を計測している
 - ・火山灰は基本的に自然界のものであるため、最終処分にあたり環境への配慮はそれほど重視されていない。ただし、除灰作業の中で混入する空き缶などの量が多い場合は、手作業で取り除いている。
 - ・各家庭で集めた灰は、「克灰袋」に入れて「宅地内降灰指定置場」に出され、2トントラックで回収される。
- 2000年 有珠山噴火
 - ・除灰作業により収集された火山灰は、ダンプトラックで運搬され、虻田町内の碎石採取の跡地（民有地）や壮瞥町内の河川敷堤内に捨土された。
 - ・捨土の実施にあたっては、環境への影響を確認するため灰の土質試験が実施された。
- 2011年 霧島山（新燃岳）噴火
 - ・高原町は、役場近くに2箇所の用地を確保した。
 - ・都城市では、約8万トンの容量がある市有地約4000㎡を確保し、風による灰の飛散を防ぐため、集積場はいっぱいになり次第、表面を土で覆う。

5 想定される本県としての取組

富士山をはじめとした本県周辺の火山の大規模噴火に伴う降灰の影響は、多岐にわたると考えられます。ここでは、中央防災会議の「大規模噴火時の広域降灰対策ワーキンググループ」の報告書に記載されている、首都圏において「千葉県や神奈川県が降灰分布の中心となる西風卓越のケース」を想定するとともに、「首都圏における広域降灰対策ガイドライン」における被害の様相に応じた対応の流れも踏まえて、降灰への対策などを整理し、本県としての基本的な取組を示すこととします。

なお、今後、各担当部局において、以下に記載する基本的な取組を具体的に実行に移すために必要となる事項について検討を進め、取組の実効性を高めていくこととします。

平時における取組

- 住民に向けて降灰現象についての理解促進を行うとともに、備蓄の必要性について普及啓発を行う。また、関係機関等においては、輸送・移動手段、ライフライン、物資供給等の各分野について、各火山防災協議会等による降灰のハザードマップも踏まえ、対応策の検討を行うとともに、資機材や対策用品の準備、備蓄を行うほか、事業者や他地方公共団体等との協定を締結しておく。

富士山の噴火後直ちに実施する取組

- 広域降灰を生じ得る噴火（大規模噴火）が発生した場合、国からトリガーとなる情報が発表される。国及び県は、これを受けて情報発信を行う。

【大気情報の測定及び公表】

- 県内で観測された、飛散する火山灰の一部である浮遊粒子状物質や火山性のガス等の大気中の濃度を測定し、その状況を公表する。

【県民への注意喚起及び情報提供】

- 気象庁をはじめとする各省庁及び各部局が提供する情報から、県民の健康・生活等に影響の大きい情報※を、県のホームページの他、X等SNSを通じ、注意喚起及び情報提供を行う。 ※ 健康、食品、水道、電力、通信、交通に関する情報等
- 国及び県は、降灰量が30cm未満の段階（ステージ1及び2）では、住民は原則として自宅等で生活を継続するよう呼びかける。

【市町村・関係機関等からの情報収集等】

- 市町村の他、関係機関や企業等に対して、降灰に関する情報の収集と、市民や関係者への提供及び注意喚起を依頼する。

【健康への影響に関する対応】

- 医療機関、福祉施設等及び学校などの教育施設等へ降灰による健康への影響に係る情報を提供するとともに、県民からの問合せ窓口を設置する。

【水道水等への対策】

- 上水道における県内外の関連機関と連携し、原水水質に関する情報収集を行い、

県内水道事業体に情報提供を行う。また、県内水道事業体に対し、水質監視体制の強化や沈澱池及びろ過池にシートをかける等により浄水処理工程における直接降灰の防止等を要請するとともに、浄水機能が損なわれない範囲における給水の継続について助言を行う。県営水道、工業用水においては、原水水質の悪化に対して水質監視及び浄水処理を強化しながら給水の継続に努める。

【行政手続きの継続】

- 行政手続きの事業継続を代替措置の検討含め実施する。

【自宅等で生活を継続するための対策】

- 関係機関等においては、道路啓開やライフラインの維持・復旧活動、物資供給の準備等、自宅等での生活を継続するための応急活動を行う。

(1) 大気汚染・水質汚濁等による健康への影響

ア 大気環境濃度の測定と情報提供等の実施 【環境生活部】

- ・ 県内で観測された、飛散する火山灰の一部である浮遊粒子状物質や火山性のガスである二酸化硫黄等の大気中の濃度を測定し、その状況を公表する。
- ・ 浮遊粒子状物質や二酸化硫黄等が高濃度となった場合に市町村及び県民に注意喚起する。

イ 水質汚濁への対応 【環境生活部】

- ・ 降灰等により、事業場の排水処理施設が機能不全に陥り、有害物質を含む水が公共用水域に流出した場合には、水質汚濁防止法の規定に基づき、事業場への指導等を行う。
- ・ 降灰や流出水により、公共用水域に異常水質が発生した際は、「千葉県異常水質対策要領」に基づき、庁内や市町村、関係団体等への情報提供、連絡調整を行う。

ウ 健康への影響に関する情報提供・相談対応の実施 【健康福祉部】

- ・ 降灰による健康への影響に係る問合せへの対応を実施する。
- ・ 心の健康、精神疾患及び精神科医療、依存症など精神保健福祉全般に関する電話相談等を実施する。
- ・ 外出が困難な状況下での運動不足等について、ホームページ等で注意喚起を実施する。
- ・ 医療機関、福祉施設等へ降灰による健康への影響に係る情報を提供する。
- ・ 食品への影響に関する情報提供と相談業務を行う。

エ 医療機関・福祉施設等への支援の実施 【健康福祉部】

- ・ 医療機関・福祉施設等の被害状況を把握する。
- ・ 県内の被害、交通規制等の情報を提供する。
- ・ 市町村からの派遣要請等に応じて、千葉県災害福祉支援チーム（DWA T）を避難所等へ派遣する。
- ・ 県内医療機関に入院治療の継続可否を確認するとともに、災害派遣医療チーム（DMAT）、災害派遣精神医療チーム（DPAT）等の派遣を検討する。
- ・ 停電時の電源車、給水車の派遣、非常用発電機の燃料確保及び食糧を含む物資支援を実施する。
- ・ 県の緊急支援が必要な在宅療養患者の状況を確認する。
- ・ 緊急に入院が必要な県民等に対し、適切な診療体制の確保に努める。（搬送手段の確保など、交通関連の支援との連携）
- ・ 関係団体、関係機関と連携し、医薬品及び医療資器材の需給状況について情報収集を行い、相互提供するとともに、関係機関へも提供する。

(2) 道路への影響

ア 通行規制の検討と実施 **【県土整備部】**

- ・交通事故等の恐れがある場合は、警察と連携し通行規制を実施する。

イ 降灰除去の実施 **【防災危機管理部・県土整備部】**

- ・協定事業者（路面清掃車、散水車保有業者）と連携し路面及び側溝の降灰の除去を実施する。
- ・平時から路面清掃車等の保有状況を把握する。
- ・処理能力の不足が見込まれる場合は、国土交通省や他の都道府県に応援要請を行う。
- ・効果的な降灰除去とするため、優先路線（緊急輸送道路等）から降灰除去を実施する。
- ・降灰処分候補地の事前検討を行い道路の降灰仮置き場の確保に努める。

ウ 通行の支障となる放置車両の移動 **【防災危機管理部・県土整備部】**

- ・放置車両を路肩等へ移動する。
- ・放置車両の所有者へ移動するよう依頼する。

(3) 公共交通機関への影響

ア 帰宅困難者対策の実施 **【総合企画部・防災危機管理部】**

- ・公共交通機関の計画運休の情報、被災状況、運行情報等の収集を行う。
- ・市町村等と連携し、駅前滞留者の一時滞在施設への誘導、混乱が収束した後の帰宅支援を実施する。

イ 空港滞留者対策の実施 **【総合企画部・防災危機管理部】**

- ・空港の運営状況、航空機の運航状況等の情報収集を行う。
- ・空港滞留者への対策等について、必要に応じて、空港会社と連携して、関係機関との連絡調整を行う。

(4) 停電・通信障害への対応

ア 停電への対応の実施 **【防災危機管理部】**

- ・電力事業者からの停電状況、被害状況及び復旧見込み等の情報収集を実施する。
- ・重要施設への継続的な電力維持の支援（非常用発電機への燃料供給等）を実施する。
- ・要請に基づき、市町村等へ備蓄発電機の貸出を実施する。

イ 通信障害への対応の実施 **【防災危機管理部】**

- ・通信事業者からの障害状況、被害状況及び復旧見込み等の情報収集を実施する。
- ・停電エリアの基地局に対して、非常用発電機への燃料供給等を実施する。

(5) 上下水道・工業用水への影響

ア 上水道における対応 **【総合企画部】**

- ・降灰時に備えた薬品等の確保や、平時よりろ過池等を覆うシートを備蓄するよう水道事業体に働きかける。

- ・県内外の関連機関と連携し、原水水質に関する情報収集を行い、県内水道事業体に情報提供を行う。
- ・水道事業体に対し、水質監視体制の強化や沈澱池及びろ過池にシートをかける等により浄水処理工程における直接降灰の防止等を要請する。
- ・降灰による原水の濁度上昇について、浄水機能が損なわれない範囲において給水を継続するが、取水の継続により浄水機能が損なわれる恐れがある場合には、復興期の速やかな給水再開のために、必要に応じ取水停止などに関する助言等を行う。
- ・停電等が発生した場合の給水継続のため、電源車の配置や自家発電設備の燃料の確保・調達、またそれらの輸送について、災害対策本部と協議・調整し、状況に応じ水道事業体にプッシュ型支援を行う。
- ・県民に対し、問い合わせ窓口を提示する。
- ・県内水道事業体からの応援要請があった場合、資器材の供出、浄水薬品や水質検査、応援給水等の調整を実施する。
- ・薬品等の物資の運搬や応援給水に係る輸送経路及び、火山灰を含んだ浄水汚泥の処理について、災害対策本部と協議・調整及び情報共有を行う。

イ 下水道における対応 **【県土整備部】**

- ・流域下水処理場の処理機能の低下が見込まれる場合は、流域関連市町に下水道使用の一時制限を通知する。
- ・災害応急対策の協定締結先と連携し管渠(かんきょ)、処理場等の降灰除去を実施する。

ウ 県営水道の対応 **【企業局】**

- ・原水水質の悪化に対して水質監視及び浄水処理を強化しながら給水の継続に努める。
- ・非常用井戸水源を活用するなど給水量確保に努める。
- ・給水制限や断水となった場合は、給水区域内各市と密接に連携しながら、応急給水を行うことや、火山灰の影響を受けない地域の水道事業体からの応援給水などにより対応する。
- ・覆蓋(ふくがい)を設置していない浄水場では、一時的に浄水処理の減量もしくは停止を行い、運転再開までの間、貯留水により給水継続に努める。
- ・交通状況の悪化により薬品等の確保が困難になった場合に備え、備蓄等の対応に努める。
- ・停電時においても、非常用自家発電設備により浄水処理を継続するため燃料確保に努める。(参考：浄・給水場における非常用自家発電設備の増強(72時間対応)を実施している)

エ 工業用水道の対応 **【企業局】**

- ・原水水質の悪化に対して水質監視及び浄水処理を強化しながら給水の継続に努める。
- ・必要に応じ、受水企業・関係機関へ送水減量、停止の状況を報告し、調整を行う。

- ・浄水場には覆蓋(ふくがい)が設置されていないため、一時的に浄水処理の減量もしくは停止を行い、運転再開までの間、貯留水(場外の配水池等)により給水継続に努める。さらに降灰の状況によっては、場外の配水池等を経由せず直送を実施し、降灰が止まった後に配水池等を清掃する。
- ・降灰時に停止状態の屋外機器(吸気口等)にシートを掛け、灰の侵入・付着を防ぐ対策を講じる。
- ・交通状況の悪化により薬品等の確保が困難になった場合に備え、備蓄等の対応に努める。
- ・停電時においても、非常用自家発電設備により浄水処理を継続するため燃料確保に努める。(参考:浄・給水場における非常用自家発電設備の増強(72時間対応)を実施している)

(6) 火山灰・災害廃棄物の処理

ア 火山灰の処理に係る助言 【環境生活部・農林水産部・県土整備部】

- ・施設管理者や市町村に対して、降灰を水で洗い流すと、側溝に降灰が溜まり降雨時に溢水(いっすい)の原因となる等の注意喚起をする。
- ・施設管理者や市町村に対して、処理又は処分方法に係る技術的助言又は支援をする。

イ 仮置き場・処分場の設置に係る助言 【環境生活部・農林水産部・県土整備部】

- ・施設管理者又は市町村が収集した火山灰の一時保管場所及び処分場所を設置する際には、当該関係機関に対し技術的助言を行う。

ウ 市町村が行う災害廃棄物処理の支援 【環境生活部】

- ・火山灰の堆積による家屋の破損・倒壊等が想定される場合は、各市町村等の災害廃棄物発生状況を把握し、助言等を行うとともに、必要に応じて広域支援体制を構築する。

エ 市町村等が行う一般廃棄物処理の支援 【環境生活部】

- ・降灰に伴う停電等により市町村等の一般廃棄物処理施設が停止した場合は、災害時応援協定等に基づき、他市町村や民間の施設を活用した広域処理体制の構築を検討する。
- ・県内の広域処理体制では対応が困難な場合は、大規模災害時廃棄物対策関東ブロック協議会等を通じて、国・周辺都県等へ支援を要請する。
- ・降灰に伴う道路交通障害等により市町村等の一般廃棄物回収が困難になった場合は、市町村等に対し、各家庭でごみを保管するよう広報する等の対策をとるよう助言する。

(7) 被災者対策・県民生活への影響

ア 大量降灰による孤立の可能性への取組 【防災危機管理部】

- ・山間部等では、降灰処理の進捗状況により、孤立世帯が発生する可能性があること

に注意する。

- ・孤立の発生が見込まれる場合、市町村に対し、避難所を開設し対象世帯に早期避難を促すよう助言する。

イ 住家が破損、倒壊した住民に対する支援 **【防災危機管理部・県土整備部】**

- ・住家が破損した住民に対し、損壊部分を保護するブルーシートを市町村に対して提供する。
- ・住家の倒壊により居住が困難となり避難した県民に対し、県は市町村で不足する物資を支援する。
- ・住家が倒壊し、居住が困難となった県民に対し、目的外使用許可により一時的に県営住宅の空き住戸を提供する。
- ・火山灰の積灰による家屋等の倒壊等により、災害救助法が適用された場合、応急仮設住宅の供与や被災住宅の応急修理を行う。

ウ 生活必需品の円滑な流通の確保と正確な情報の提供

【防災危機管理部・環境生活部・商工労働部・農林水産部】

- ・県民が落ち着いた消費行動がとれるよう、正確な情報の収集と提供を行うとともに、市町村に対しても情報の収集と提供及び注意喚起の依頼をする。
- ・食料をはじめとする生活必需物資等の、事業者による買い占め、売り惜しみが生じないよう監視する。
- ・生鮮食品等の円滑な流通を維持するため、卸売市場施設の被害状況等の把握や必要な情報の提供、施設復旧に向けた支援を行う。

エ 災害等に便乗した消費者被害の防止 **【防災危機管理部・環境生活部】**

- ・災害後に起こり得る消費者トラブルや悪質商法の被害等に対して県のホームページや広報紙の他、X等SNSを通じた注意喚起を行う。
- ・市町村に対しても、消費者トラブルや悪質商法の被害等の情報の収集と提供及び注意喚起の依頼をする。

オ 県民への情報発信 **【防災危機管理部】**

- ・気象庁をはじめとする各省庁及び各部局が提供する情報から、県民の健康・生活等に影響の大きい情報を、県のホームページの他、X等SNSを通じ、注意喚起及び情報提供を行う。(県民への注意喚起などは46ページを参照)

(8) 学校教育活動等への影響

ア 学校の運営 **【総務部・教育庁】**

- ・通学、帰宅が困難、児童生徒の健康への影響が大きいと判断される場合には、授業の中止、打ち切り等を検討するよう指導、助言する。
- ・降灰時における教職員の参集体制について確認するよう指導、助言する。

イ 児童生徒の健康管理、環境衛生の実施 **【総務部・環境生活部・教育庁】**

- ・降灰の状況、降灰による健康への影響、予防措置等の必要な対応に関する情報（浮遊粒子状物質、二酸化硫黄の高濃度情報など）を収集し、県立学校、教育事務所、市町村教育委員会及び私立学校へ情報提供する。
- ・児童生徒及び教職員の健康状態や健康被害を確認し、必要に応じて学校医等に相談すること等について指導、助言する。

ウ 通学路等における児童生徒の安全確保 **【総務部・教育庁】**

- ・降灰時における児童生徒の通学方法の確認や、職員等による安全確保の実施について指導、助言する。
- ・降灰の状況を保護者等へ適切に情報提供するよう指導、助言する。

エ 学習活動等における児童生徒等の安全確保

【総務部・健康福祉部・環境生活部・教育庁】

- ・大気の状態等を考慮し、児童生徒への健康への影響が大きいと判断される場合、屋外での授業及び諸活動の中止を検討するよう指導、助言する。
- ・保育所等（保育所、認定こども園、放課後児童クラブ、児童厚生施設、認可外保育施設）へ降灰による健康への影響に係る情報を提供し、屋外等における体育活動時の安全確保に係る注意喚起を行う。

オ 学校給食の実施 **【総務部・教育庁】**

- ・降灰による食材等への影響について情報を収集し、県立学校、教育事務所、市町村教育委員会及び私立学校へ情報提供する。
- ・降灰による食材調達及び配送等への影響を把握する。

カ 学校以外の教育機関の運営 **【教育庁】**

- ・利用者等の安全確保に努めるよう指導、助言する。
- ・降灰による文化財等の被害の状況を把握する。

(9) 農林水産業への影響

ア 技術指導や注意喚起・情報提供等の実施 **【農林水産部】**

- ・農作物等への被害の軽減に向けた事前対策、施設の倒壊防止や排水路等の閉塞（へいそく）防止に向けた事後対策等の技術指導を行う。
- ・畜産農家に対し、畜舎や飼料庫等の破損個所の点検・補修や、放牧の一時取りやめ、及び火山灰が付着した飼料等を家畜に給与しないよう注意喚起する。
- ・漁協や養殖業者等の関係者に対し、降灰及び水質悪化に関する情報提供等を行う。

イ 被害情報の把握 **【農林水産部】**

- ・農林水産業における被害状況を把握し、関係機関等へ情報提供を行う。

ウ 復旧対策の実施 **【農林水産部】**

- ・降灰被害の大きい農地、林地や農林水産業施設等に対し、円滑な火山灰除去や施設

復旧等を図る。

- ・林道等において、降灰による交通事故等の恐れがある場合、市町村等と連携し、降灰除去や通行規制等を実施する。
- ・降灰の影響により土壌が酸性化し、農作物等の生育が阻害される場合は、土壌改良等の実施を支援する。

エ 被災農林漁業者への経営安定支援 **【農林水産部】**

- ・被災農林漁業者に対し、利用可能な制度融資の案内等を行う。

オ 漁港施設への対応 **【農林水産部】**

- ・岸壁、物揚げ場における降灰除去を実施する。
- ・航路、泊地の浚渫（しゅんせつ）を実施する。

(10) 河川・海岸・砂防・ダム・港湾施設等への影響

ア 河川・海岸・砂防施設への対応 **【県土整備部】**

- ・水門、排水機場の清掃及び動作確認を実施する。
- ・陸閘（りっこう）レール部の清掃を実施する。
- ・雨量・水位等の観測通信機器の清掃及び動作確認を実施する。
- ・土石流による重大な土砂災害の発生リスクを調査する。

イ ダム施設への対応 **【県土整備部】**

- ・降灰除去の実施。
- ・設備点検の実施。

ウ 港湾施設への対応 **【県土整備部】**

- ・岸壁における降灰除去を実施する。
- ・水門、排水機場、ガントリークレーンの清掃及び動作確認を実施する。
- ・陸閘（りっこう）レール部の清掃を実施する。
- ・航路、泊地の浚渫（しゅんせつ）を実施する。

(11) 観光への影響

ア 県内観光施設の被害情報収集と対応 **【商工労働部】**

- ・降灰に関する情報提供を実施する。
- ・観光施設等に観光客の避難誘導を依頼する。
- ・観光施設の降灰・被害状況及び事業活動への影響について情報を収集・把握する。

イ 県内観光施設に関する情報発信 **【商工労働部】**

- ・観光施設の被害・営業状況を把握するとともに適切な情報発信を行う。

(12) 県内企業の事業活動への影響

ア 事業者の安全確保対策の啓発 **【商工労働部】**

- ・事業継続計画（BCP）の作成について啓発を行う。

イ 県内企業の被害状況等の把握 【商工労働部】

- ・降灰に関する情報を提供するとともに注意喚起を行う。
- ・降灰・被害状況及び事業活動への影響について情報を収集・把握する。

ウ 被災企業に対する支援の実施 【商工労働部】

- ・事業活動への影響を把握する。
- ・事業活動の継続などに向けて支援する。
- ・相談窓口を設置する。(関係機関の紹介、経営相談等)
- ・コンビナート企業について、東京湾内に堆積した火山灰の撤去などの大規模支援に係る国への要望を行う。

(13) 行政手続き・その他事項への影響

ア 行政手続きに係る対応 【全部局】

- ・行政手続きの事業継続を代替措置の検討含め実施する。
- ・行政手続き時における対象者の安全の確保を図る。

イ 県行政機関としての機能維持 【関係部局】

- ・庁舎、敷地内における被害状況及び危険箇所等を確認するほか、降灰除去作業を実施する。
- ・所管するシステムのほか、配付パソコン及びモバイル端末の稼働環境の回復及び維持。

ウ 県民等が利用する公園や公共施設における対応 【関係部局】

- ・施設の被害・復旧・営業時間などの状況把握と、情報発信の実施。
- ・利用者の安全確保や帰宅への対応の実施するほか、指定管理者等と連携し危険個所の立入禁止措置等利用規制を実施する。
- ・指定管理者、協定事業者又は委託事業者と連携し、施設敷地内の降灰除去を実施する。
- ・行事、イベント等の中止又は見直しの検討を行う。

エ 県営住宅への対応 【県土整備部】

- ・千葉県住宅供給公社及び指定業者と連携し、降灰の除去を実施する。
- ・千葉県住宅供給公社及び指定業者と連携し、電気設備の復旧対応を実施する。

6 各部局が所掌する業務で降灰により想定されるリスク一覧

部局名	想定されるリスク	原因
総務部	<ul style="list-style-type: none"> 庁舎機能停止又は低下 私立学校の運営への影響 私立学校の児童生徒等の健康管理 私立学校の児童生徒等の安全確保 私立学校の学習活動への影響 私立学校の学校給食への影響 私立学校の施設、設備等の被害 情報システム（ネットワーク）の停止 	降灰、停電、断水、システム障害 降灰、交通障害、停電 降灰、ライフラインの機能停止 降灰 降灰 降灰、ライフラインの機能停止、交通障害 降灰、ライフラインの機能停止 降灰、停電、システム障害
総合企画部	<ul style="list-style-type: none"> 上水道の断水の発生 水道水の飲用不適 空港運用障害 鉄道運行障害 	降灰、原水の水質悪化、停電、物流支障 降灰、原水の水質悪化、浄水水質の悪化 停電、システム障害、航空機の運航停止 停電、システム障害、運行停止
防災危機管理部	<ul style="list-style-type: none"> 帰宅困難者対策 孤立被災者対策 停電対応 防災無線障害 防災システム障害 	交通障害 降灰 停電 停電、システム障害 停電、システム障害
健康福祉部	<ul style="list-style-type: none"> 健康障害（呼吸器系障害・心理的ストレスの増加） 医療機関等の機能低下 社会福祉施設等の機能低下 保健所及び入所・保護施設の機能低下 DMA Tの活動及び運用に支障 その他健康危機対策への影響 	降灰、不安からの心理的ストレスの上昇 停電、断水、交通障害、物流支障、通信障害 停電、断水、交通障害、物流支障、通信障害 停電、断水、交通障害、物流支障、通信障害 停電、交通障害、通信障害 停電、断水、交通障害、通信障害
環境生活部	<ul style="list-style-type: none"> 大気環境の悪化 水質環境の悪化 堆積火山灰の処理 災害廃棄物の発生 一般廃棄物の回収・処理への影響 生活物資の入手困難 悪質業者による消費者被害の発生 	降灰 降灰、停電 降灰 火山灰堆積による家屋の倒壊等 停電、断水、交通障害 買占め、交通障害、施設閉鎖 降灰による建物被害等

商工労働部	<ul style="list-style-type: none"> ・企業活動への影響 ・県有施設・利用者への影響 ・観光施設・観光客への影響 	<p>降灰、停電、交通障害、システム障害、水質悪化</p> <p>降灰、停電、断水、交通障害、システム障害、施設閉鎖、運行停止</p> <p>降灰、停電、断水、交通障害、システム障害、運行停止、水質悪化</p>
農林水産部	<ul style="list-style-type: none"> ・農作物被害 ・農業機械等の損傷 ・農業水利施設等への火山灰の堆積・閉塞 ・農林水産物の生産、販売、流通施設被害 ・農地・林地の土壌環境の悪化 ・家畜被害 ・樹木・林地被害 ・林道等への火山灰の堆積 ・水産物、漁業被害 ・漁港施設等への被害 ・卸売市場の機能低下 	<p>降灰、日照不足、停電、断水</p> <p>降灰</p> <p>降灰</p> <p>降灰、停電、断水、交通・システム障害</p> <p>降灰</p> <p>降灰、停電、断水</p> <p>降灰</p> <p>降灰</p> <p>降灰、水質悪化、停電、断水</p> <p>降灰</p> <p>降灰、停電、断水、物流支障</p>
県土整備部	<ul style="list-style-type: none"> ・道路上の火山灰の堆積 ・下水施設等の機能低下 ・河川、ダム施設等の機能低下 ・河川の火山灰堆積に伴う災害の発生 ・港湾施設等の機能低下 ・堆積火山灰の処理、仮置き場等の不足 ・公園施設等の閉鎖又は障害 ・県営住宅への影響 ・家屋等の倒壊 	<p>降灰、交通障害</p> <p>降灰、停電、什器類の障害、物流支障</p> <p>降灰、停電、什器類の障害</p> <p>降灰</p> <p>降灰、停電、什器類の障害</p> <p>降灰</p> <p>降灰、停電</p> <p>降灰、停電</p> <p>降灰</p>
出納局	<ul style="list-style-type: none"> ・銀行の送金システム等の停止 	<p>停電、システム障害</p>
企業局	<ul style="list-style-type: none"> ・浄水処理の減量、停止 ・浄水場及び配水施設等の運転停止 	<p>原水水質の悪化、降灰、物流支障</p> <p>停電</p>
病院局	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸器系患者の増加 ・医療活動の制限 	<p>降灰</p> <p>停電、断水</p>
教育庁	<ul style="list-style-type: none"> ・学校等の運営への影響 ・児童生徒等の健康管理 ・児童生徒等の安全確保 ・学習活動への影響 ・学校給食への影響 ・学校等の施設、設備等の被害 	<p>降灰、交通障害、停電</p> <p>降灰、ライフラインの機能停止</p> <p>降灰</p> <p>降灰</p> <p>降灰、ライフラインの機能停止、交通障害</p> <p>降灰、ライフラインの機能停止</p>

7 噴火発生時の配備体制

ここで示す配備体制は、富士山が噴火した時の体制を例示する。(その他火山はP38 参照)

(1) 「火山の状況に関する解説情報（臨時）」の発表

噴火警戒レベルの引き上げ基準に現状達していないが、今後の活動の推移によっては噴火警戒レベルを引き上げる可能性があるかと判断した場合、または判断に迷う場合に、「火山の状況に関する解説情報（臨時）」を発表する。

情報収集体制配備の検討

- ・防災対策課は、情報を受領し、情報収集体制配備の検討を行う。状況のひっ迫度により、地震、風水害災害の対応に準じて、情報収集体制を事前配備する。
- ・防災対策課は、各部局、市町村に情報を伝達し、被害情報の報告を依頼する。
- ・防災対策課及び各部局は、被害情報を収集する。
- ・防災対策課及び各部局は、火山灰が降る前にとるべき対応を実施する。

「火山の状況に関する解説情報（臨時）」例

<p>火山名 霧島山（新燃岳） 火山の状況に関する解説情報（臨時） 第1号 平成28年2月23日17時10分 福岡管区気象台・鹿児島地方気象台</p> <p>＊＊（見出し）＊＊ <火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）が継続> 新燃岳では、23日06時頃から火山性地震が増加しています。</p> <p>＊＊（本文）＊＊ 1. 火山活動の状況 新燃岳では、本日（23日）06時頃から火山性地震が増加しており、17時までに109回観測しました。火山性地震が1日に100回以上発生したのは、2011年9月6日の104回以来です。火山性微動は観測されていません。 傾斜計等の観測データに特段の変化は認められません。 遠望観測では、本日は天候不良のため噴煙の状況は不明です。 今後の火山活動の推移に注意してください。 2月16日からの火山性地震、火山性微動の回数（速報値）は以下のとおりです。なお、回数は速報値であり、精査の結果、後日変更することがあります。</p> <table border="1" data-bbox="284 1279 730 1464"> <thead> <tr> <th></th> <th>火山性地震</th> <th>火山性微動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2月16日</td> <td>33回</td> <td>0回</td> </tr> <tr> <td>17日</td> <td>16回</td> <td>0回</td> </tr> <tr> <td>18日</td> <td>73回</td> <td>0回</td> </tr> <tr> <td>19日</td> <td>23回</td> <td>0回</td> </tr> <tr> <td>20日</td> <td>9回</td> <td>0回</td> </tr> <tr> <td>21日</td> <td>8回</td> <td>0回</td> </tr> <tr> <td>22日</td> <td>0回</td> <td>0回</td> </tr> <tr> <td>23日17時まで</td> <td>109回</td> <td>0回</td> </tr> </tbody> </table> <p>明日（24日）、新燃岳の現地調査を実施する予定です。</p> <p>2. 防災上の警戒事項等 新燃岳では火口周辺に影響のある小規模な噴火が発生する可能性がありますので、新燃岳火口から概ね1km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。 噴火時には、風下側で火山灰だけでなく小さな噴石（火山れき）が風に流されて降るおそれがあるため注意してください。 降雨時には、泥流や土石流に注意してください。</p> <p>火山活動の状況に変化があった場合には、随時お知らせします。</p> <p><火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）が継続></p>		火山性地震	火山性微動	2月16日	33回	0回	17日	16回	0回	18日	73回	0回	19日	23回	0回	20日	9回	0回	21日	8回	0回	22日	0回	0回	23日17時まで	109回	0回	<p>タイトル ・火山名 情報名 発表号数を記載します。 臨時の場合は情報名の後ろに（臨時）と明記します。 ・発表日時 発表官署を記載します。</p> <p>見出し 現在の噴火警戒レベル等の状況や現在の活動状況を記載します。</p> <p>本文 噴火や噴煙の状況、火山性地震・微動の発生状況等の観測結果から、火山活動の状況を解説します。 現地調査の予定等も記載します。</p> <p>防災上の警戒事項等 火山の状況から警戒・注意する事項を記載します。</p>
	火山性地震	火山性微動																										
2月16日	33回	0回																										
17日	16回	0回																										
18日	73回	0回																										
19日	23回	0回																										
20日	9回	0回																										
21日	8回	0回																										
22日	0回	0回																										
23日17時まで	109回	0回																										

火山名 富士山 火山の状況に関する解説情報（臨時） 第××号

〇〇×年×月×日×時×分 気象庁

（見出し）

<火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）が継続> 富士山では、昨日（××日）××時頃から火山性微動の振幅が大きくなっています。

（本文）

1. 火山活動の状況 富士山では、昨日（××日）××時頃から火山性微動の振幅が大きくなっています。本日（××日）××時頃から××時にかけて、火山性微動の振幅は非常に大きな状態で変動を繰り返しました。その後、火山性微動の振幅はやや大きな状態で推移しています。

本日、気象庁機動調査班（JMA-MOT）が実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、××××トン（前回××日、××××トン）と多い状態でした。

G N S S連続観測では、深部にマグマだまりがあると考えられている〇〇〇を挟む基線において、××××年×月頃からわずかな縮みの傾向がみられていましたが、現在は停滞しています。

火山活動が高まっていますので、今後も〇〇〇〇火口から概ね1 kmの範囲に影響を及ぼす噴火の可能性ががあります。

2. 防災上の警戒事項等

〇〇〇〇火口から概ね1 km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及び火砕流に警戒してください。風下側では、火山灰だけでなく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。また、火山ガスに注意してください。

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。

次の火山の状況に関する解説情報は、××日（○）××時頃に発表の予定です。

なお、火山活動の状況に変化があった場合には、随時お知らせします。

（2）「噴火警報」の発表

「噴火警報」は、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「警戒が必要な範囲（生命に危険を及ぼす範囲）」を明示して発表される。

また、噴火警戒レベルを運用している火山では、噴火警戒レベルを付けて発表する。噴火警戒レベルとは、火山活動の状況に応じて、「警戒が必要な範囲」と防災機関や住民等の「とるべき防災対応」を、5段階に区分して発表する指標のこと。

富士山の場合、噴火の発生が予想される火山活動活発化の過程において、火口周辺のみに影響を及ぼす程度の噴火が発生する場所を予測することは困難であるため、火山活動活発化の過程でレベル2は発表しない。

情報収集体制

- ・「噴火警報（火口周辺）」が発表された際は、地震、風水害災害の対応に準じて、情報収集体制を配備する。（事前に配備体制を取っていた場合は、体制を維持する。）
- ・防災対策課は、各部局、市町村に情報を伝達し、被害情報の報告を依頼する。
- ・防災対策課及び各部局は、被害情報を収集する。
- ・防災対策課及び各部局は、火山灰が降る前にとるべき対応を実施する。
- ・防災対策課は、県民に対する情報発信を行う。

「噴火警報」噴火警戒レベル3を想定した例

<p>火山名 ○○山 噴火警報（火口周辺） 令和○年○月○日○時○分 ○○管区気象台</p> <p>**（見出し）** <○○山に火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）を発表> ○○火口から概ね2 km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2（火口周辺規制）から3（入山規制）に上げ></p> <p>**（本文）** 1. 火山活動の状況及び予報警報事項 ○○山の○○火口では、本日（○○日）○○時○○分に、大きな噴石を伴う噴火が発生しました。 火口から概ね2 kmの範囲では、大きな噴石に警戒してください。</p> <p>2. 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。 ○○県：○○村</p> <p>3. 防災上の警戒事項等 御岳火口から概ね2 km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。</p>	<p>【見出し】 噴火警戒レベル キーワード 警戒が必要な範囲と警戒事項</p> <p>【本文】 火山活動の状況を簡潔に記載 （噴火警戒レベル判定基準の項目を満たした事実） 予報警報事項</p> <p>【対象市町村】 対象市町村</p> <p>【防災上の警戒事項等】 防災上の警戒事項等</p>
--	---

噴火警戒レベル

種別	名称	対象範囲	噴火警戒レベルとキーワード		説明			
			レベル	キーワード	火山活動の状況	住民等の行動	登山者・入山者への対応	
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	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	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の避難、住民の避難の準備等が必要（状況に応じて対象地域を判断）。	
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 火口周辺	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）。状況に応じて高齢者等の要配慮者の避難の準備等。	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）。
			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。（状況に応じて火山活動に関する情報収集、避難手順の確認、防災訓練への参加等）。	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）。
予報	噴火予報	火口内等	レベル1	活火山であることに 留意		火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）。		特になし（状況に応じて火口内への立入規制等）。

注1：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。

注2：避難・高齢者等避難や入山規制の対象地域は、火山ごとに火山防災協議会での共同検討を通じて地域防災計画等に定められている。ただし、火山活動の状況によっては、具体的な対象地域はあらかじめ定められた地域とは異なることがある。

注3：表で記載している「火口」は、分かが想定されている火口あるいは火口が出現しうる領域（想定火口域）を意味する。あらかじめ噴火場所（地域）を特定できない伊豆東部火山群等では「地震活動域」を想定火口域として対応する。

<p>火山名 富士山 噴火警報（火口周辺） 〇〇×年××月××日××時××分 気象庁</p> <p><富士山に火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）を発表> 〇〇〇〇火口から概ね1 kmの範囲では、噴火に伴う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></p> <p>**（本文）**</p> <p>1. 火山活動の状況及び予報警報事項 本日（××日）××時××分頃から火山性微動の振幅が次第に増大しています。 火山活動が高まっていますので、〇〇〇〇火口から概ね1 kmの範囲に影響を及ぼす噴火の可能性あります。</p> <p>2. 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。 〇〇県：〇〇市、〇〇村</p> <p>3. 防災上の警戒事項等 〇〇〇〇火口から概ね1 km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及び火砕流に警戒してください。 風下側では、火山灰だけでなく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。また、火山ガスに注意してください。 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。</p> <p>**（参考：噴火警戒レベルの説明）**</p> <p>【レベル5（避難）】：危険な居住地域からの避難等が必要。 【レベル4（避難準備）】：警戒が必要な居住地域での避難の準備、要配慮者の避難等が必要。 【レベル3（入山規制）】：登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。状況に応じて要配慮者の避難準備等。 【レベル2（火口周辺規制）】：火口周辺への立入規制等。 【レベル1（活火山であることに留意）】：状況に応じて火口内への立入規制等。 (注：避難や規制の対象地域は、地域の状況や火山活動状況により異なる)</p>
--

(3) 「噴火速報」の発表

火山が噴火したことを端的にいち早く伝え、身を守る行動を取ってもらうために以下のような場合に発表される。

- ・噴火警報が発表されていない常時観測火山において、噴火が発生した場合
- ・噴火警報が発表されている常時観測火山において、噴火警戒レベルの引上げや警戒が必要な範囲の拡大を検討する規模の噴火が発生した場合※
- ・社会的に影響が大きく、噴火の発生を速やかに伝える必要があると判断した場合

※ 噴火の規模が確認できない場合は発表する。

災害即応体制

- ・防災危機管理部は、市町村に注意喚起をするとともに、各部局は、所掌の範囲において市町村及び関係機関に注意喚起をする。
- ・防災危機管理部は、「降灰予報（速報）」で、1時間以内に予想される降灰量が「やや多量」以上の市町村に対して、情報連絡員（リエゾン）を派遣する。
- ・防災危機管理部は、災害即応連絡会議を開催し、火山情報、被害情報及び対応状況について情報共有すると共に、各部局に対応の実施を指示する。
- ・各部局は、災害即応体制のもと被害情報を収集し、事務局(防災危機管理部)に集約する。
- ・防災危機管理部は、県民に対する注意喚起を行う。

「噴火速報」例

火山名 富士山 噴火速報
〇〇×年××月××日××時××分 気象庁発表

（見出し）
<富士山で噴火が発生>

（本文）
富士山で、〇〇×年××月××日××時××分頃、噴火が発生しました。

（４）「降灰予報」の発表

噴火後に、どこに、どれだけの量の火山灰が降るかについて、詳細に伝える情報。また、活動が活発化している火山では、もしも今日、噴火が起こるとしたら、この範囲に降灰があります、という事前の情報も提供される。さらに、噴火直後には、風に流される小さな噴石が降る範囲についても速報される。

降灰予報には（定時）、（速報）、（詳細）の3種類あり、「8 気象庁が発表する火山に関する情報」を参照。

災害対策本部の設置検討

- ・当該情報において、千葉県内に「やや多量※」以上の降灰が予測され、広域的な被害の発生が想定された場合「災害対策本部」の設置を検討する。降灰予報で使用する降灰量階級については、後述の「（7）降灰予報で使用する降灰量階級表」を参照。

※（0.1mm≦厚さ<1mm）【注意】火山灰が降っているのが明らかに分かり、路面標示（白線）が見えにくくなる

災害対策本部の設置

- ・火山情報、被害情報を収集し、事務局で集約する。
- ・各種応急対策を実施する。
道路・ライフラインの維持・復旧
降灰除去

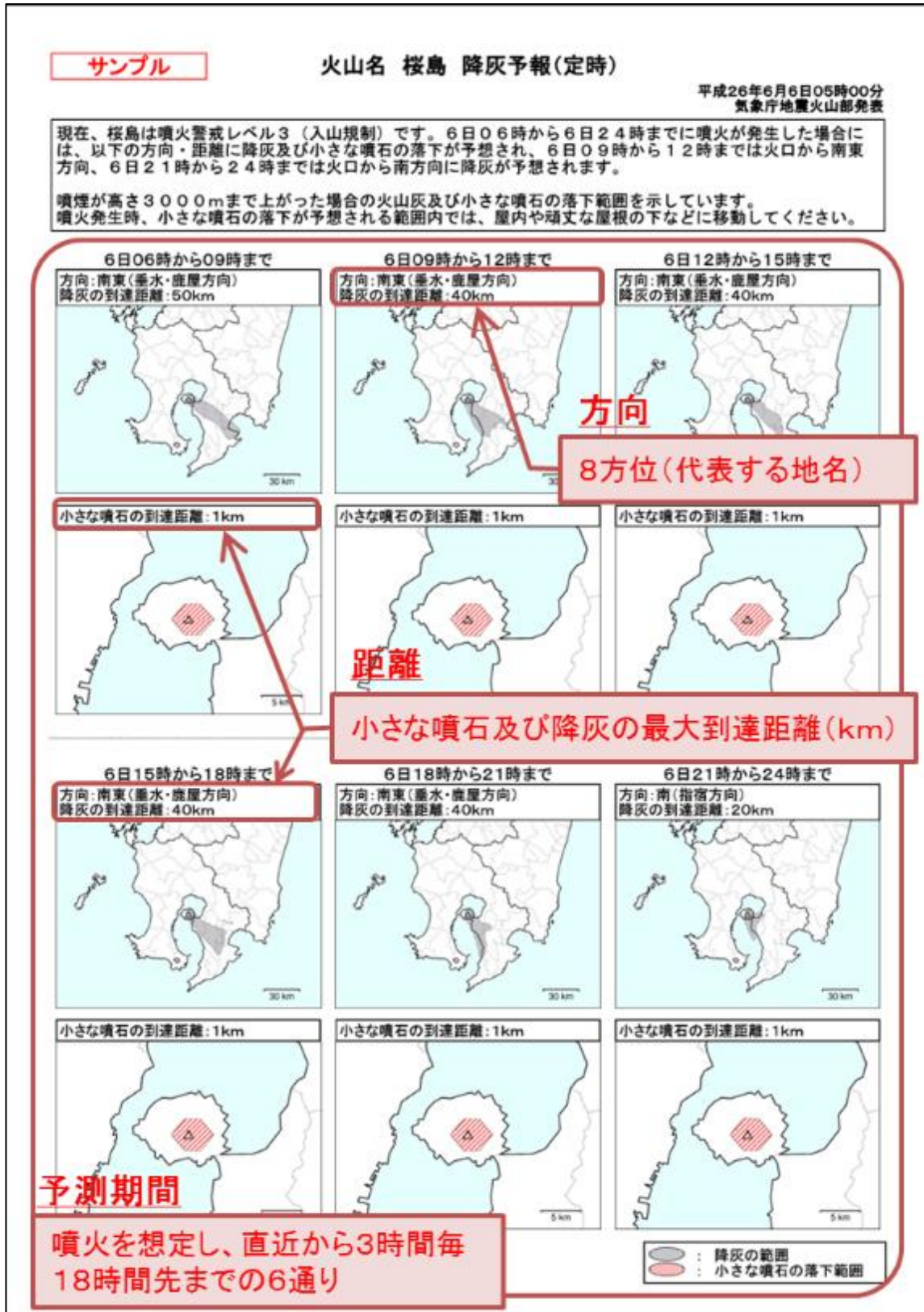
帰宅困難者等対策

その他（物資支援・応援職員派遣・広域避難等）

- ・復旧・復興に係わる業務を実施する。

降灰処理・被災者生活支援・各種事業者支援・各種インフラ復旧等

- ・県民に対する情報提供、注意喚起を行う。



サンプル

火山名 桜島 降灰予報(速報)

平成26年6月6日13時23分
気象庁地震火山部発表

6日13時11分に桜島（昭和火口）で噴火が発生し、噴煙は火口縁上4500mまで上がりました。火口から南東方向（垂水・鹿屋方向）に火山灰が流され、1時間以内に鹿児島市（桜島）、垂水市では多量の降灰があり、降灰は鹿児島県鹿屋市まで予想されます。また、火口から南東方向およそ4kmまでの範囲では、小さな噴石が風に流されて降るおそれがあります。

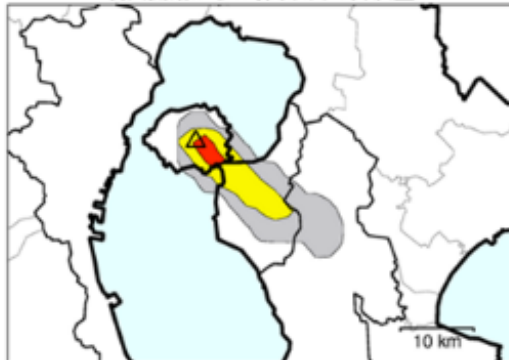
1時間以内に予想される降灰量は各市町村の多いところでおおひです。
多量 鹿児島県：鹿児島市、垂水市
やや多量 鹿児島県：鹿屋市

多量の降灰が予想される範囲内では、不要な外出や車の運転を控えてください。
やや多量の降灰が予想される範囲内では、傘やマスク等で防灰対策をして、徐行運転を心掛けてください。
小さな噴石の落下が予想される範囲内では、屋内や頑丈な屋根の下などに移動してください。

**（参考：降灰量階級 名称・厚さ・キーワードなど）
【多量】 【1mm以上】 火山灰がまきあげられ視界がほぼゼロになる
【やや多量】 【0.1 - 1mm】 火山灰が降っているのが明らかに目に見える
【少量】 【0.1mm未満】 火山灰が降っているのがよく見えない

- ・降灰量(最大階級の市町村)
- ・降灰量(市町村)

噴火開始から1時間以内の降灰量



● : 多量の降灰
● : やや多量の降灰
● : 少量の降灰
太線 : 降灰が予想される市町村

噴火開始から1時間以内の小さな噴石の落下範囲



● : 小さな噴石の落下範囲

範囲

- ・降灰量(図示)
- ・小さな噴石(図示)

予測期間

噴火発生後から1時間以内まで

火山名 富士山 降灰予報（速報）

〇〇×年××月××日××時××分
 気象庁発表

××日××時××分に富士山(〇〇火口)で噴火が発生し、噴煙は火口縁上××××mまで上がりました。火口から南東方向に火山灰が流れ、1時間以内に〇〇市、〇〇町、〇〇村では多量の降灰があり、降灰は〇〇県〇〇市まで予想されます。また、火口から南東方向およそ××kmまでの範囲では、小さな噴石が風に流されて降るおそれがあります。

1時間以内に予想される降灰量は各市町村の多いところでおおひです。

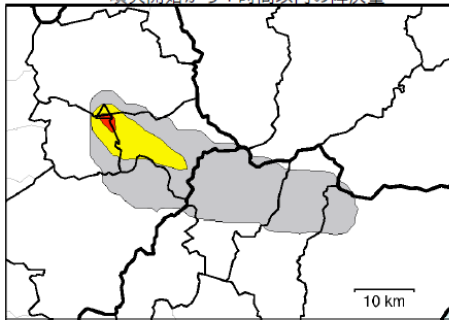
- 多量 〇〇県 : 〇〇市、〇〇町、〇〇村
- やや多量 〇〇県 : 〇〇町
- 少量 〇〇県 : 〇〇市、〇〇市
- 〇〇県 : 〇〇市、〇〇町、〇〇町、〇〇町

多量の降灰が予想される範囲内では、不要な外出や車の運転を控えてください。
 やや多量の降灰が予想される範囲内では、傘やマスク等で防灰対策をして、徐行運転を心掛けてください。
 小さな噴石の落下が予想される範囲内では、屋内や頑丈な屋根の下などに移動してください。

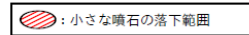
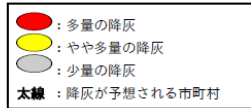
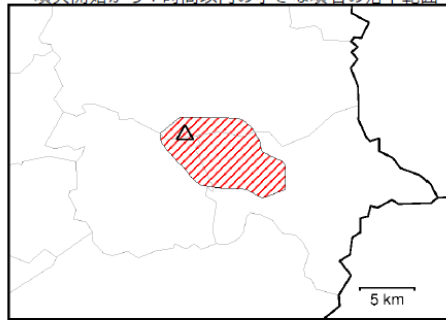
** (参考: 降灰量階級 名称・厚さ・キーワードなど) **

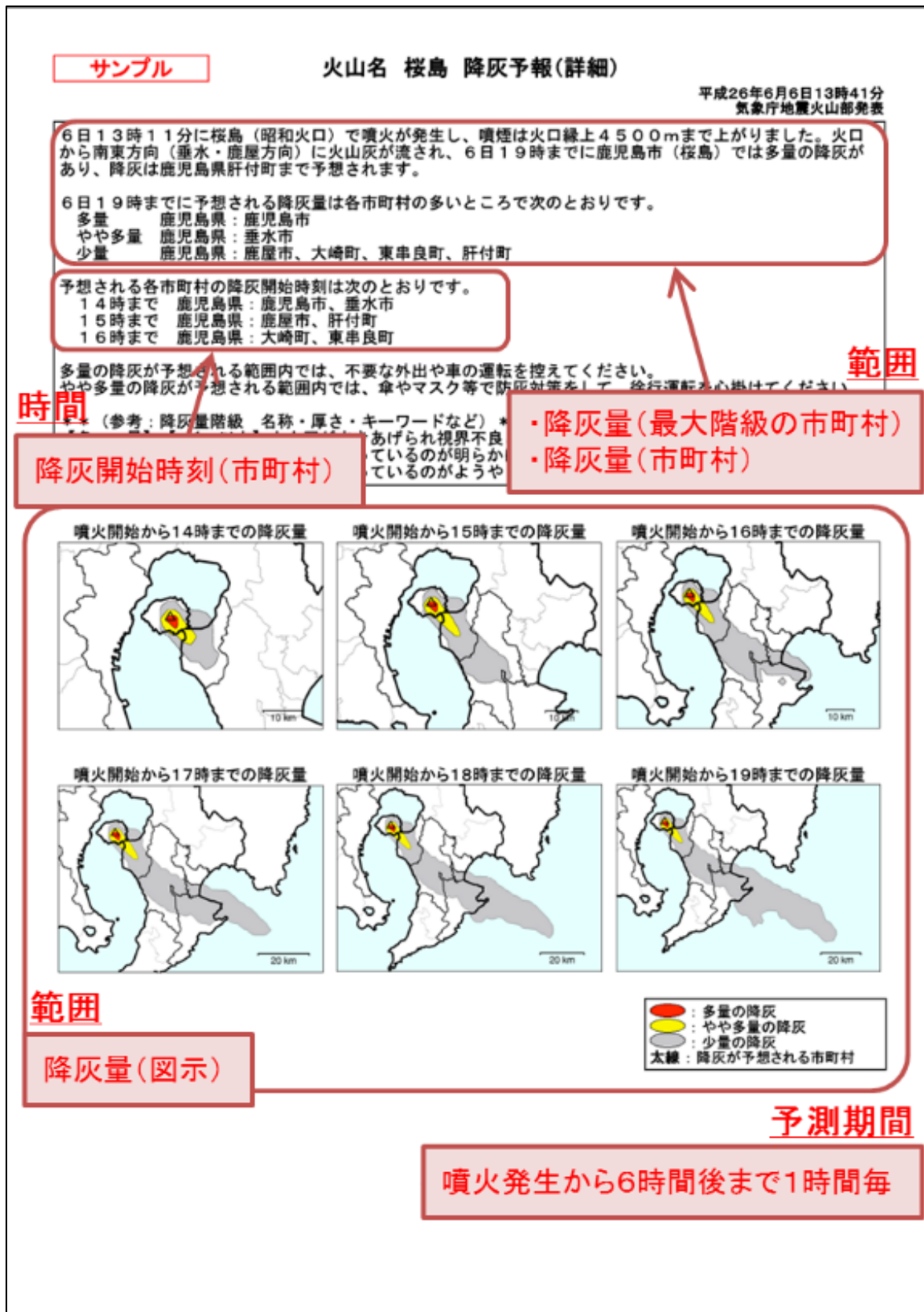
- 【多 量】【1mm 以上】火山灰がまきあげられ視界不良となり地面は完全に覆われる【外出を控える】
- 【やや多量】【0.1 - 1mm】火山灰が降っているのが明らかにわかり路面表示は見えにくくなる【注意】
- 【少 量】【0.1mm 未満】火山灰が降っているのがようやくわかり地面にうっすら積もる

噴火開始から1時間以内の降灰量



噴火開始から1時間以内の小さな噴石の落下範囲





(5) その他火山への対応

富士山以外の火山（火山島含む）の噴火の場合は、気象庁から発表される「降灰予報（速報）」又は「降灰予報（詳細）」の発表で、千葉県内に降灰が「少量※」の場合に「情報収集体制」を敷き、その後の気象庁発表を参考にし、「災害即応体制」又は「災害対策本部」を敷いて対応することとする。

※（0.1mm未満）火山灰が降っているのがようやくわかり地面にうっすら積もる

(6) 配備体制のタイムライン想定 (令和3年10月20日の阿蘇山噴火の状況をモデルに想定する。)

月 日	時	経過	気象庁からの情報	情報収集体制	災害即応体制	災害対策本部 ※2	備 考
10/13	16:25		火山状況解説情報 (臨時) ※1	情報を受領し、情報収集体制の検討準備を始める ・各部局、市町村に情報伝達			状況のひっ迫度により体制をとる 各部局の事前対応開始
			噴火警報 (火口周辺)	情報収集体制			
	17:10		噴火警報 (火口周辺)	情報収集体制			
	17:25		火山状況解説情報				
10/14	20:50		火山状況解説情報				
	8:30		火山状況解説情報				
10/15	16:00		火山状況解説情報				
10/18	16:25		火山状況解説情報 (臨時)				
10/19	16:45		火山状況解説情報 (臨時)				
10/20	11:44	0	噴火速報	・各部局、市町村に情報伝達 ・夜間休日の場合宿日直者参集、待機幹部職員に連絡	自動参集		市町村(一斉通知) 各部局(携帯メール)
	11:48	4	噴火警報・予報		(降灰予報と併せて情報伝達)		
	11:55	11	火山観測報		(降灰予報と併せて情報伝達)		
	11:56	12	降灰予報 (速報)		・各部局、市町村に情報伝達	・災害対策本部の設置を検討	市町村(一斉通知)
	12:00	16				・災害対策本部設置の場合参集伝達(手動)	参集メール対象市町村にリエゾン派遣
	12:06	22	降灰予報 (詳細)		・各部局、市町村に情報伝達		各部局(庁内メール)
	12:30	46			(概ね参集) 45分後 ・災害即応会議の準備		
	12:33	49	火山状況解説		(以後の情報と合わせ情報伝達)	・災害対策本部員会議準備	
	13:00	76	火山活動解説		(以後の情報と合わせ情報伝達)	(概ね参集) 1時間後	
	13:30	106			・災害即応会議の開催 ※3	・災害対策本部員会議の開催	各部局へ対応指示
	14:00	136					火山灰降灰観測(予測)
	15:00	196					火山灰堆積観測(予測)

※1 火山状況解説情報 (臨時) は、数日前に発表の可能性があるほか、発表が無い場合もある。

※2 降灰予報 (速報) 又は降灰予報 (詳細) で、千葉県内の降灰が「やや多量」以上の降灰が予測され、広域的な被害の発生が想定された場合。

※3 降灰予報 (速報) 又は降灰予報 (詳細) で、千葉県内の降灰が「少量」以下の場合、災害即応体制を維持又は災害即応会議で情報共有後、情報収集体制とする。

(7) 降灰予報で使用する降灰量階級表

名称	表現例		影響ととるべき行動		その他の影響	
	厚さキーワード	イメージ		人		道路
		路面	視界			
多量	1mm 以上 【外出を控える】	完全に覆われる	視界不良となる	<u>外出を控える</u> 慢性の喘息や慢性閉塞性肺疾患（肺気腫など）が悪化し健康な人でも目・鼻・のど・呼吸器などの異常を訴える人が出始める	<u>運転を控える</u> 降ってくる火山灰や積もった火山灰をまきあげて視界不良となり、通行規制や速度制限等の影響が生じる	がいしへの火山灰付着による停電発生や上水道の水質低下及び給水停止のおそれがある
やや多量	0.1mm ≤ 厚さ < 1mm 【注意】	白線が見えにくい	明らかに降っている	<u>マスク等で防護</u> 喘息患者や呼吸器疾患を持つ人は症状悪化のおそれがある	<u>徐行運転する</u> 短時間で強く降る場合は視界不良の恐れがある道路の白線が見えなくなるおそれがある（およそ0.1～0.2mm で鹿児島市は除灰作業を開始）	稲などの農作物が収穫できなくなる※ほか、鉄道のポイント故障等により運転見合わせのおそれがある
少量	0.1mm 未満	うっすら積もる	降っているのがようやくわかる	<u>窓を閉める</u> 火山灰が衣服や身体に付着する目に入ったときは痛みを伴う	<u>フロントガラスの除灰</u> 火山灰がフロントガラスなどに付着し、視界不良の原因となるおそれがある	航空機の運航不可※

※ 富士山ハザードマップ検討委員会（2004）による想定

気象庁ホームページ「降灰予報の説明」抜粋

8 気象庁が発表する火山に関する情報

情報名	概要
噴火警報・予報	<p>噴火警報は、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「警戒が必要な範囲（生命に危険を及ぼす範囲）」を明示して発表します。</p> <p>噴火警報の種類は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「警戒が必要な範囲」が火口周辺に限られる場合は、「噴火警報（火口周辺）」（または「火口周辺警報」） ・「警戒が必要な範囲」が居住地域まで及ぶ場合は、「噴火警報（居住地域）」（または「噴火警報」） ・海底火山については、「噴火警報（周辺海域）」 <p>噴火予報は、火山活動の状況が静穏である場合、あるいは火山活動の状況が噴火警報には及ばない程度と予想される場合に発表します。</p> <p>噴火警戒レベルを運用している火山では、噴火警戒レベルを付して噴火警報・予報を発表します。</p>
火山の状況に関する解説情報	<p>噴火警戒レベルの引上げ基準に現状達していないが、噴火警戒レベルを引き上げる可能性があるると判断した場合、または判断に迷う場合に、「火山の状況に関する解説情報（臨時）」を発表します。</p> <p>また、現時点では、噴火警戒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には、「火山の状況に関する解説情報」を適時発表します。</p>
噴火速報	<p>登山者や周辺の住民に対して、火山が噴火したことを端的にいち早く伝えて、身を守る行動を取っていただくために発表する情報です。</p>
火山活動解説資料	<p>写真や図表等を用いて火山活動の状況や防災上警戒・注意すべき事項等について解説するため、毎月上旬に、前月1か月の火山活動の状況等について解説するために発表しています。</p>
月間火山概況	<p>前月1ヶ月間の火山活動の状況や警戒事項をとりまとめた資料です。毎月上旬に全国版と各地方版を発表しています。</p>
地震・火山月報（防災編）	<p>毎月の日本の地震活動・火山活動及び世界の主な地震や火山活動をとりまとめて掲載しています。毎年1月に発行される12月の月報には各年の地震活動・火山活動のまとめも掲載しています。</p>
噴火に関する火山観測報	<p>噴火が発生したことや、噴火に関する情報（噴火の発生時刻・噴煙高度・噴煙の流れる方向・噴火に伴って観測された火山現象等）を噴火後直ちにお知らせ</p>

	せする情報です。
降灰予報	<p>噴火により、どこにどれだけの量の火山灰が降るか（降灰量分布）や、風に流されて降る小さな噴石の落下範囲の予測をお伝えする情報です。</p> <p>噴火のおそれがある火山周辺で、計画的な対応行動をとれるようにするために、定期的に発表する「降灰予報（定時）」、火山近傍にいる人が、噴火後すぐ降り始める火山灰や小さな噴石への対応行動をとれるようにするために発表する「降灰予報（速報）」、火山から離れた地域の住民も含め、降灰量に応じた適切な対応行動をとれるようにするために発表する「降灰予報（詳細）」の3種類の情報として発表します。</p> <p>①降灰予報（定時）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・噴火警報発表中の火山で、噴火により人々の生活に影響を及ぼす降灰が予想される場合に、定期的（3時間毎）に発表する。 ・発表時刻は2時、5時、8時、11時、14時、17時、20時及び23時。 ・18時間先（3時間区切り）までに噴火した場合に予想される、降灰範囲や小さい噴石の落下範囲を提供する。 <p>②降灰予報（速報）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・噴火の発生を通報する「噴火に関する火山観測報」を受けて発表する。 ・降灰予報（定時）が発表中の火山では、降灰への防災対応が必要となる「やや多量」以上の降灰が予測された場合に発表する。 ・降灰予報（定時）が未発表の火山では、噴火に伴う降灰域を速やかに伝えるため、予測された降灰が「少量」のみであっても必要に応じて発表する。 ・事前計算された降灰予報結果から適切なものを抽出することで、噴火後速やかに（5～10分程度で*）発表する。 ・噴火発生から1時間以内に予想される、降灰量分布や小さな噴石の落下範囲を提供する。 <p>③降灰予報（詳細）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・噴火の観測情報（噴火時刻、噴煙高など）を用いて、より精度の高い降灰予想計算を行って発表する。 ・降灰予報（定時）を発表中の火山では、降灰への防災対応が必要となる「やや多量」以上の降灰が予測された場合に発表する。 ・降灰予報（定時）が未発表の火山では、噴火に伴う降灰域を速やかに伝えるため、予測された降灰が「少量」のみであっても必要に応じて発表する。 ・降灰予報（速報）を発表した場合には、予想降灰量によらず、降灰予報（詳細）も発表する。 <p>降灰予測計算結果に基づき、噴火後20～30分程度で*発表する。</p>

	<p>・噴火発生から6時間先まで（1時間ごと）に予想される降灰量分布や、降灰開始時刻を提供する。</p> <p>※噴煙が気象条件により直接確認できない場合等には、これよりも降灰予報の発表に時間を要することや、降灰予報を発表できないことがある。</p>
火山ガス予報	<p>居住地域に長期間影響するような多量の火山ガスの放出がある場合に、火山ガスの濃度が高まる可能性のある地域をお知らせします。</p>
火山現象に関する海上警報	<p>火山現象に関する海上警報は、噴火の影響が海上や沿岸に及ぶ恐れがある場合に発表します。</p> <p>緯度・経度を指定して、付近を航行する船舶に対して警戒を呼びかけます。噴火の影響が海上や沿岸に及ぶ恐れがなくなった場合には解除します。</p>
航空路火山灰情報（VAA）	<p>噴火による火山灰が航空機の運航に与える影響を回避するために発表する航空路上の火山灰情報（火山灰の分布や拡散予測）です。予報期間は最大で18時間です。気象庁が航空路火山灰情報センター（VAAC）として、民間航空会社、航空関係機関、気象監視局にVAAを提供しています。東京VAACは東アジア・北西太平洋及び北極圏の一部に対する監視と情報提供を担当しています。</p>

気象庁ホームページ「気象庁が発表する火山に関する情報や資料の解説」抜粋

9 富士山の噴火警戒レベル

富士山の噴火警戒レベル

— 火山災害から身を守るために —

- 噴火警戒レベルとは、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。
- 対象となる火山が噴火警戒レベルのどの段階にあるかは、噴火警報等でお伝えします。

■富士山 噴火警戒レベルに応じた防災対応

噴火警戒レベルに応じた各避難対象エリアにおける防災対応

- 噴火する前
 - 噴火警戒レベル1：火山の状況に関する解説情報(臨時)発表時は、5合目から上の登山者は下山
 - 噴火警戒レベル2：(火山活動が活発化する過程では使用しない)
 - 噴火警戒レベル3：入山規制、観光客等は帰宅
 - 避難行動要支援者、一般住民とも避難
 - 噴火警戒レベル4：避難行動要支援者、一般住民とも避難
 - 避難行動要支援者は避難
 - 噴火警戒レベル5：避難行動要支援者は避難準備
 - ※当該レベルの対応は、それより低いレベルの対応を含む
- 噴火開始後
 - 状況に応じて対象範囲を判断

【特雷用】融雪型火山泥流の影響範囲のうち「融雪型火山泥流ハザードマップ(危険度区分)」において事前避難の必要な区域は、第2次避難対象エリアの避難開始に準じて避難を開始

凡例

- 第1次避難対象エリア(想定火口範囲)
- 第2次避難対象エリア(火砕流・火砕サージ、大きな噴石が到達する可能性のある範囲)
- 第3次避難対象エリア(溶岩流が3時間以内に到達する可能性のある範囲)
- 第4次避難対象エリア(溶岩流が24時間以内に到達する可能性のある範囲)
- 第5次避難対象エリア(溶岩流が7日以内に到達する可能性のある範囲) 及び
- 第6次避難対象エリア(溶岩流が最終的に到達する可能性のある範囲(最大で57日))
- ※融雪型火山泥流が到達する可能性のある範囲を含む

■この図は、富士山火山避難基本計画(富士山火山防災対策協議会、令和5年3月)に基づいています。

■富士山の噴火警戒レベルは、富士山火山防災対策協議会において協議、作成されました。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、詳細については富士山周辺の下記自治体にお問い合わせください。

山梨県、富士吉田市、都留市、大月市、上野原市、身延町、西桂町、忍野村、山中湖村、鳴沢村、富士河口湖町、静岡県、静岡市、沼津市、三島市、富士宮市、富士市、御殿場市、裾野市、長泉町、清水町、松田町、山北町、開成町、南足柄市、小田原市、相模原市、横浜原市、大井町、三島市、清水町、静岡市

この図は、国土地理院「地理院地図」を使用して作成しています。

VEGETABLE OIL INK

気象庁
Japan Meteorological Agency

気象庁地震火山部火山監視課 火山監視・警報センター

TEL: 03-6758-3900 (内線5189) <https://www.jma.go.jp/>

■甲府地方気象台 TEL: 055-222-9101 <https://www.data.jma.go.jp/kofu/>

■静岡地方気象台 TEL: 054-286-3521

■横浜地方気象台 TEL: 045-621-1999 <https://www.data.jma.go.jp/ yokohama/>

気象庁：富士山の噴火レベルリーフレット



平成19年12月1日運用開始
令和5年3月29日改定

富士山の噴火警戒レベル

種別	名称	対象範囲	噴火警戒レベル (1-5)	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)または噴火警報	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。(状況に応じて対象地域を判断)	<ul style="list-style-type: none"> ●噴火が発生。 宝永(1707年)噴火の事例 12月16日噴火開始:翌年1月1日にかけて16日間噴火継続、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(864~866年): 北西山麓から大規模噴火、大量の溶岩を流出 ●体に感じる地震を含む顕著な地震活動、地殻変動の加速、噴火開始後の噴火活動の高まり等、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が切迫している。 宝永(1707年)噴火の事例 12月15日朝~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(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の避難が必要。 一部の地域では住民の避難が必要。	<ul style="list-style-type: none"> ●居住地域に影響しない程度の噴火が発生し、今後居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が予想される。 ●地震活動のさらなる活発化、顕著な地殻変動等により、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が予想される。 宝永(1707年)噴火の事例 噴火開始数日前~:地震活動のさらなる活発化と顕著な地殻変動(推定)
警報	噴火警報(火口周辺)または火口周辺警報	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。	登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等。 一部の地域では住民の避難が必要。 観光客等は帰宅。	<ul style="list-style-type: none"> ●地震増加、地殻変動、浅部の低周波地震や火山性微動の断続的な発生など、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):山中のみで体に感じる地震が多発、鳴動がほぼ毎日あった ●火山活動が低下する過程などにおいて、居住地域に影響しない程度の噴火の発生等。
			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。	【レベル2の発表について】 火山活動が活発化する過程では使用せず ^{※1} 、火山活動が低下する過程などにおいて、レベル3~5から引き下げる段階で、火山活動の状況に応じて発表する場合がある。
予報	噴火予報	火口内等	1(活火山であることに留意)	火山活動が高まりがみられる。今後の活動の推移によってはレベルを引き上げる可能性がある。	状況に応じて登山者は下山。	●明瞭な噴気の出現や地震活動の高まりなどが認められる。 (火山の状況に関する解説情報(臨時)等 ^{※2} を発表してお知らせする)
			火山活動は静穏。	住民は通常の生活。	●火山活動は静穏(深部低周波地震の多発も含む)。	

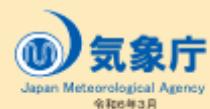
※1) 富士山では、噴火の発生が予想される火山活動活発化の過程において、火口周辺のみに影響を及ぼす程度の噴火が発生する場所を予測することは困難であるため、火山活動活発化の過程でレベル2は発表しない。

※2) レベルの引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を判断した場合、「火山の状況に関する解説情報(臨時)」を発表する。また、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」を発表する。

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/>



10 県民への呼びかけ、注意喚起

(1) 県民への呼びかけ、注意喚起例

- ・ドアや窓を閉める
- ・湿ったタオルをドアの隙間や通気口に置く。隙間風が入る窓にはテープを張る。
- ・壊れやすい電化製品にカバーをして、周囲の火山灰が完全になくなるまでカバーを外さない。
- ・下水がつまらないように、雨どいや配水管を排水溝からはずす。排水溝もつまらないように、火山灰と水が地面に流れるような状態にする。

(2) 降灰中の注意喚起例

- ・パニックに陥らず、冷静に行動する。
- ・外出はなるべく控え、帰宅時は、うがい、手洗い、洗顔等を行う。
- ・マスクやハンカチ、もしくは衣類で鼻と口を覆う。
- ・コンタクトレンズは付けない。
- ・可能な限り自動車の運転は避ける。

降灰への備え 事前の準備、事後の対応 (独立行政法人 防災科学技術研究所) 抜粋(一部改変)

(3) 参考ホームページ

降灰への備え -事前の準備、事後の対応- (独立行政法人 防災科学技術研究所)

https://ivhhn.org/images/pamphlets/preparedness_jap_low.pdf

火山灰の健康影響 -地域住民のためのしおり- (独立行政法人 防災科学技術研究所)

<https://dil-opac.bosai.go.jp/publication/pdf/health.pdf>

各火山の活動状況 (気象庁)

<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>

日ごろの備え (千葉県の防災対策まとめ知識「じぶん防災」)

<https://www.pref.chiba.lg.jp/bousaik/jibun/jibunbousai.html>

富士山等の噴火に伴う降灰対策に関する対応指針

令和4年3月 策定

令和8年3月 改定

千葉県防災危機管理部 防災対策課

Tel 043-223-2175

E-mail bousai6@mz.pref.chiba.lg.jp