

Rescue**now** ご担当者様向けウェビナー 21

噴火災害時に必要な 情報の実際と対応の整理



今日お話しするのは…



1. 関連する情報の種類と傾向



2. 過去発生した災害ケース



3. 噴火災害時の情報とBCP対応の整理



4. 各サービスでのオススメ設定



5. ご質問にお答えします

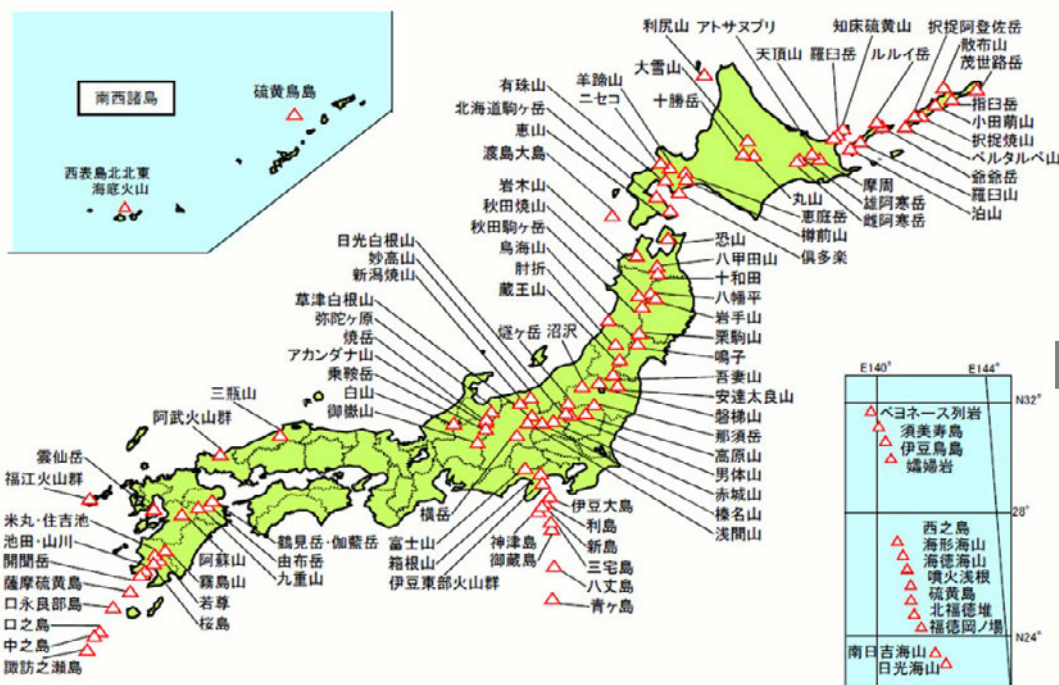
1. 関連する情報の種類と傾向



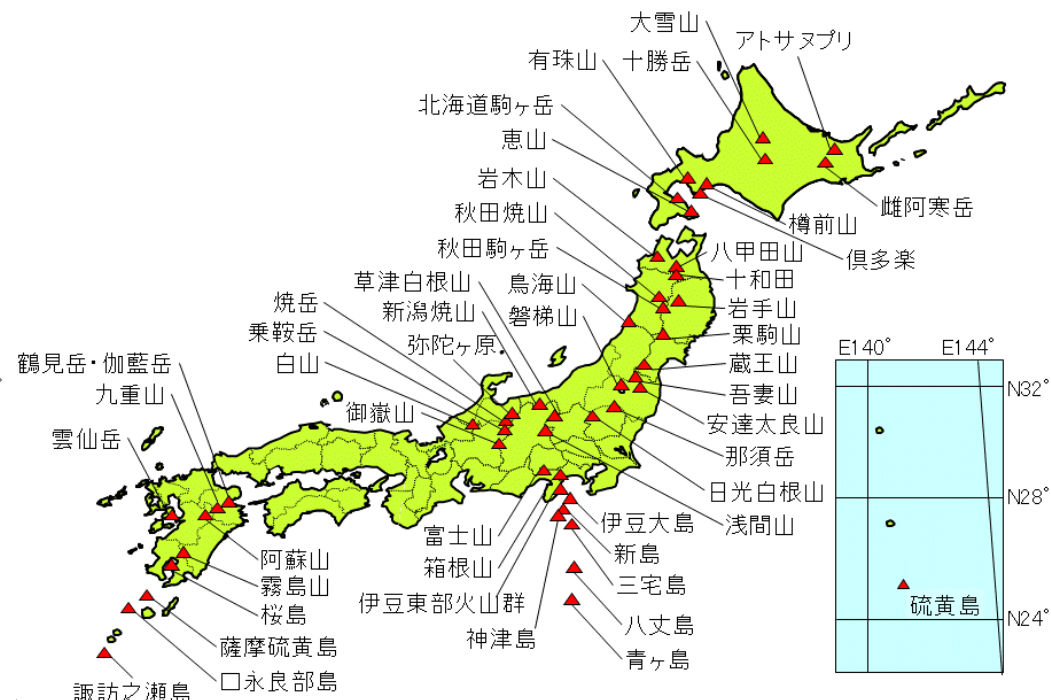
今は「休火山」とは言わない。噴火した記録があればすべて活火山。

- 日本の活火山は111、そのうち50は常時観測・監視されている

日本の活火山



火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山



気象庁 活火山とは https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/katsukazan_toha/katsukazan_toha.html



噴火災害は多様 ①主なもの

気象庁 主な火山災害 <https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/volsaigai/saigai.html>
山梨県 富士山火山広域避難計画 <https://www.pref.yamanashi.jp/kazan/fujisankazan.html>

大きな噴石	20～30cm以上の噴石が 飛ぶ	人的被害、建物被害
火砕流	破片状の物質と火山ガス等が混ざって地表に沿って 流れる 。 時速100km以上、温度は数百度。破壊力大	火災、人的被害
融雪型火山泥流	火山噴出物と水が混合して地表を流れる。 雪・氷を溶かす、火砕物が水域に 流入	建物被害、田畑、交通
溶岩流	溶けた岩石が地表を比較的 ゆっくり流れる	火災
降灰	細かい(2mm未満)固形物。 広範囲に飛散する	農作物、交通（特に航空機）、建物被害、健康被害、停電
火山ガス	高温・有毒なガスが 流れる	健康被害、滞在困難
降灰後土石流	降雨により火山噴出物が 流れる 時速数十km	建物被害、田畑、交通
火山性地震	噴火・マグマの動き・熱水の活動で起こる 地震	建物被害、交通



噴火災害は多様 ②その他

気象庁 主な火山災害 <https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/volsaigai/saigai.html>
山梨県 富士山火山広域避難計画 <https://www.pref.yamanashi.jp/kazan/fujisankazan.html>

山体崩壊	噴火により山が 崩れ落ちる	人的被害、建物被害
水蒸気爆発	地下水がマグマに触れて急激に気化して 爆発する	人的被害、建物被害
空振	噴火が起こす急激な気圧変化により発生する 空気の振動が 衝撃波となって伝わる	人的被害、建物被害
氾濫洪水	土砂流入などにより川底が高くなり 水位が上がることで 洪水が起こりやすくなる	農作物、交通、建物被害
津波	地殻変動・山崩れの土砂流入・空気の振動 島原大変肥後迷惑1792・トンガ火山噴火で潮位変化	人的被害、建物被害

発生してからでは遅いものもあり、事前の避難が重要で、被害や規制は長期化する
規模の大きいものでは遠隔地に被害をもたらすものもある



噴火災害に関する情報

	気象庁	市区町村	国土交通省・都道府県
噴火前	<p>噴火予報 噴火警報</p> <p>火山の状況に関する解説情報 火山の状況に関する解説情報（臨時） 火山活動解説資料 降灰予報（定時）</p>	<p>避難指示 高齢者等避難</p> <p>※噴火警戒レベルと対応</p>	-
噴火後	<p>噴火速報 噴火警報</p> <p>噴火に関する火山観測報 火山の状況に関する解説情報 火山活動解説資料 降灰予報（速報） 降灰予報（詳細） 降灰予報（定時）</p>	<p>避難指示 高齢者等避難</p>	土砂災害緊急情報

BCPトリガーとしては、火山近隣の場合は噴火前の情報を低いレベルで受信する



噴火警報・予報（噴火警戒レベルが運用されている火山 49火山）

種別	名称	対象範囲	噴火警戒レベル (キーワード)	住民等の行動※	火山活動の状況
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	危険な居住地域からの避難	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と判断される場合のレベルのこと。
			4 高齢者等避難	高齢者等は避難住民の避難準備	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）場合のレベルのこと。
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の広い範囲での火口周辺	3 入山規制	通常の生活 高齢者等の避難準備	火口から居住地域近くまでの広い範囲の火口周辺に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場合のレベルのこと。
		火口から少し離れた所までの火口周辺	2 火口周辺規制	通常の生活	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場合のレベルのこと。
予報	噴火予報	火口内等	1 活火山であることに留意	通常の生活	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）場合のレベルのこと。

※下記から作図・一部要約

噴火警報・予報の説明 <https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/volinfo.html>
気象庁 噴火警戒レベルの説明 https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/level_toha/level_toha.htm
気象庁 火山に関する防災情報についての用語 <https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/joho.html>



噴火警報・予報（噴火警戒レベルが運用されていない火山）

種別	名称	対象範囲	キーワード	警戒事項等	火山活動の状況
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	居住地域嚴重警戒	居住地域及びそれより火口の範囲における嚴重な警戒	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは発生すると予想される。
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の広い範囲での火口周辺	入山危険	火口から居住地近くまでの広い範囲の火口周辺における警戒	居住地域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。
		火口から少し離れた所までの火口周辺	火口周辺危険	火口から少し離れたところまでの火口周辺における警戒	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。
予報	噴火予報	火口内等	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）。

※下記から作図

噴火警報・予報の説明 <https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/volinfo.html>
気象庁 噴火警戒レベルの説明 https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/level_toha/level_toha.htm
気象庁 火山に関する防災情報についての用語 <https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/joho.html>

見かけ平常時でも火口周辺として情報が出ていることも



噴火警報・予報（海底火山）

種別	名称	対象範囲	キーワード	警戒事項等	火山活動の状況
警報	噴火警報（周辺海域）	周辺海域	周辺海域警戒	海底火山及びその周辺海域における警戒	海底火山の周辺海域に影響を及ぼす程度の噴火が発生、あるいは発生すると予想される。
予報	噴火予報	直上	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、変色水等が見られることがある。

※下記から作図・一部要約

噴火警報・予報の説明 <https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/volinfo.html>
気象庁 噴火警戒レベルの説明 https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/level_toha/level_toha.htm
気象庁 火山に関する防災情報についての用語 <https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/joho.html>



富士山噴火に関する動向① ハザードマップの改定（2021）

- 富士山ハザードマップが2021年3月に改定された

- <https://www.pref.shizuoka.jp/bousai/fujisanhazardmap.html>

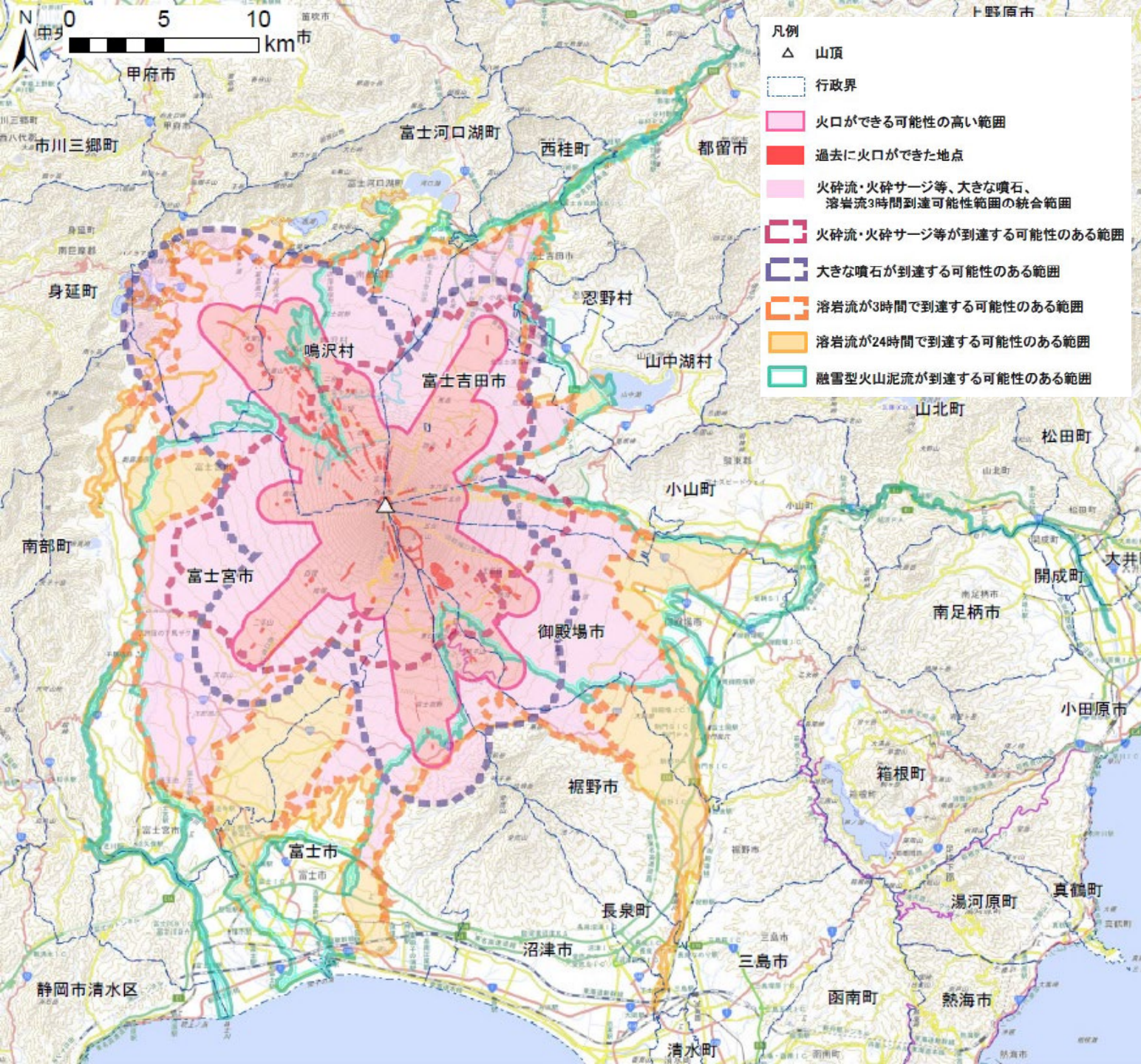
- 想定火口領域を変更したのが主な改定、それに基づいてハザードを再計算

- ハザードマップは、富士山火山防災協議会（山梨県・静岡県・神奈川県及び3県内の関係市町村並びに関係機関）及び富士山ハザードマップ検討委員会（事務局：内閣府・総務省消防庁・国土交通省）により、2004年6月に策定

- 災害別に可能性のある火口を複数想定した上で、それぞれの現象について計算・作成されている

- 想定火口範囲
- 溶岩流
- 火砕流
- 融雪型火山泥流
- 大きな噴石
- 降灰・降灰後土石流

すべてのマップを重ねたものが「ハザード統合マップ」



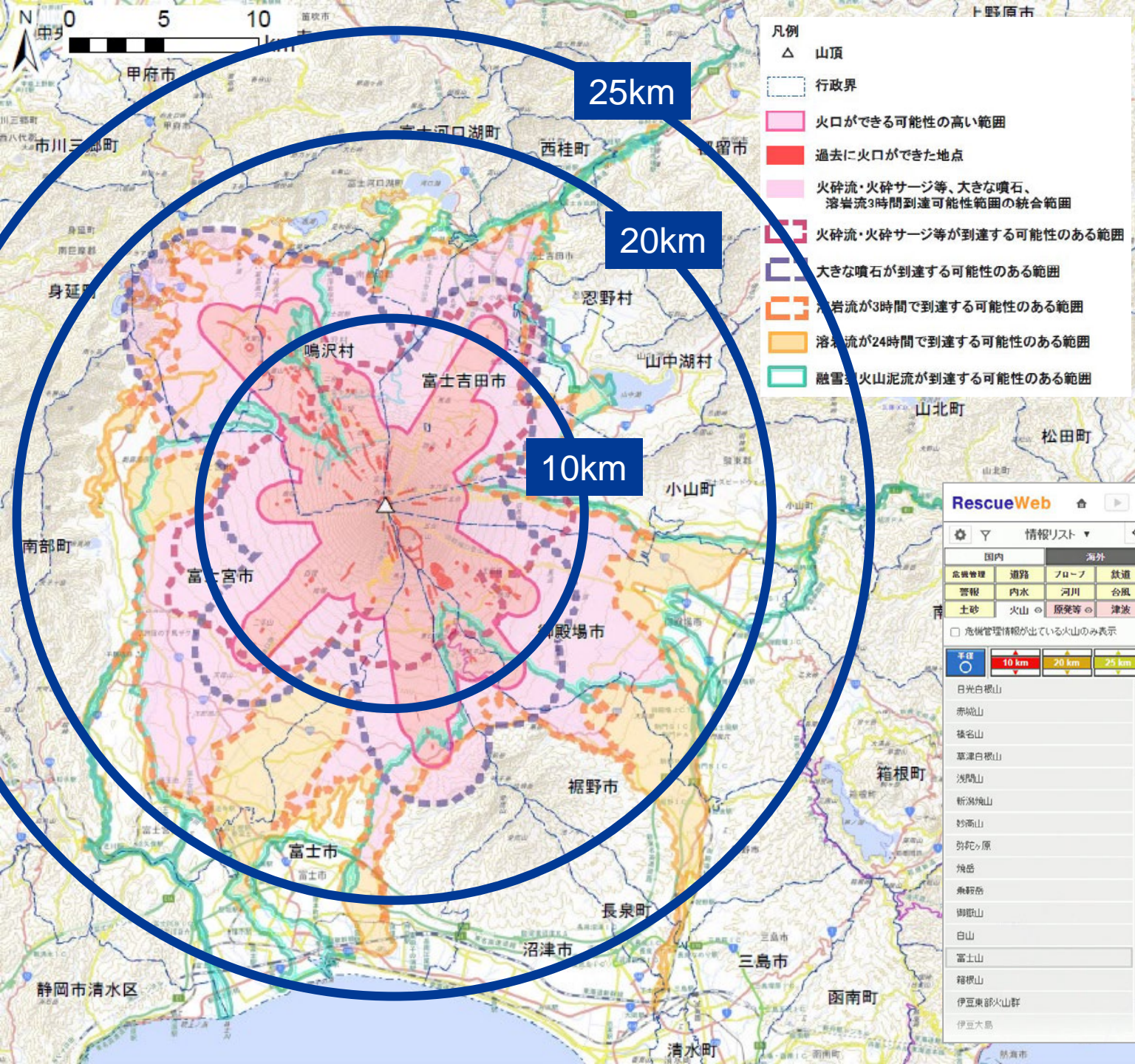
火口・火砕流・噴石・溶岩流・火山泥流

富士山ハザードマップ[°]

(令和3年3月改定)
から「ハザード統合マップ」

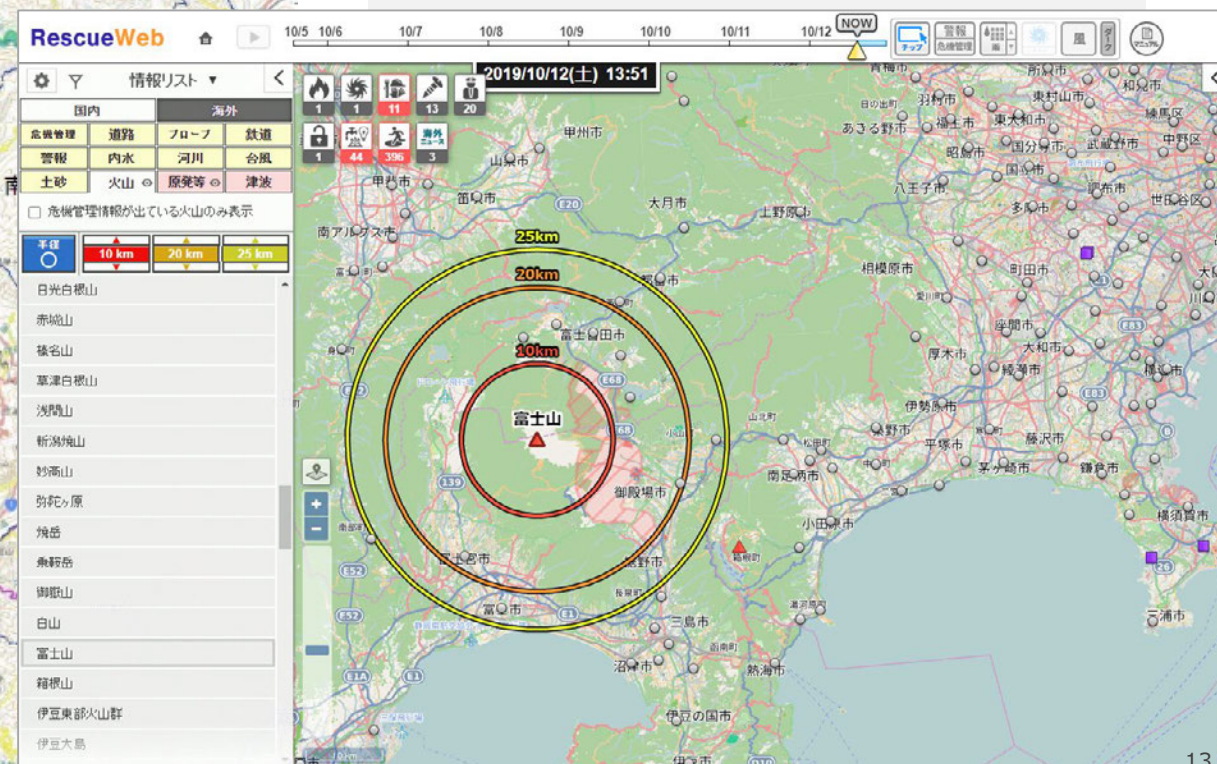
<https://www.pref.shizuoka.jp/bousai/fujisanhazardmap.html>

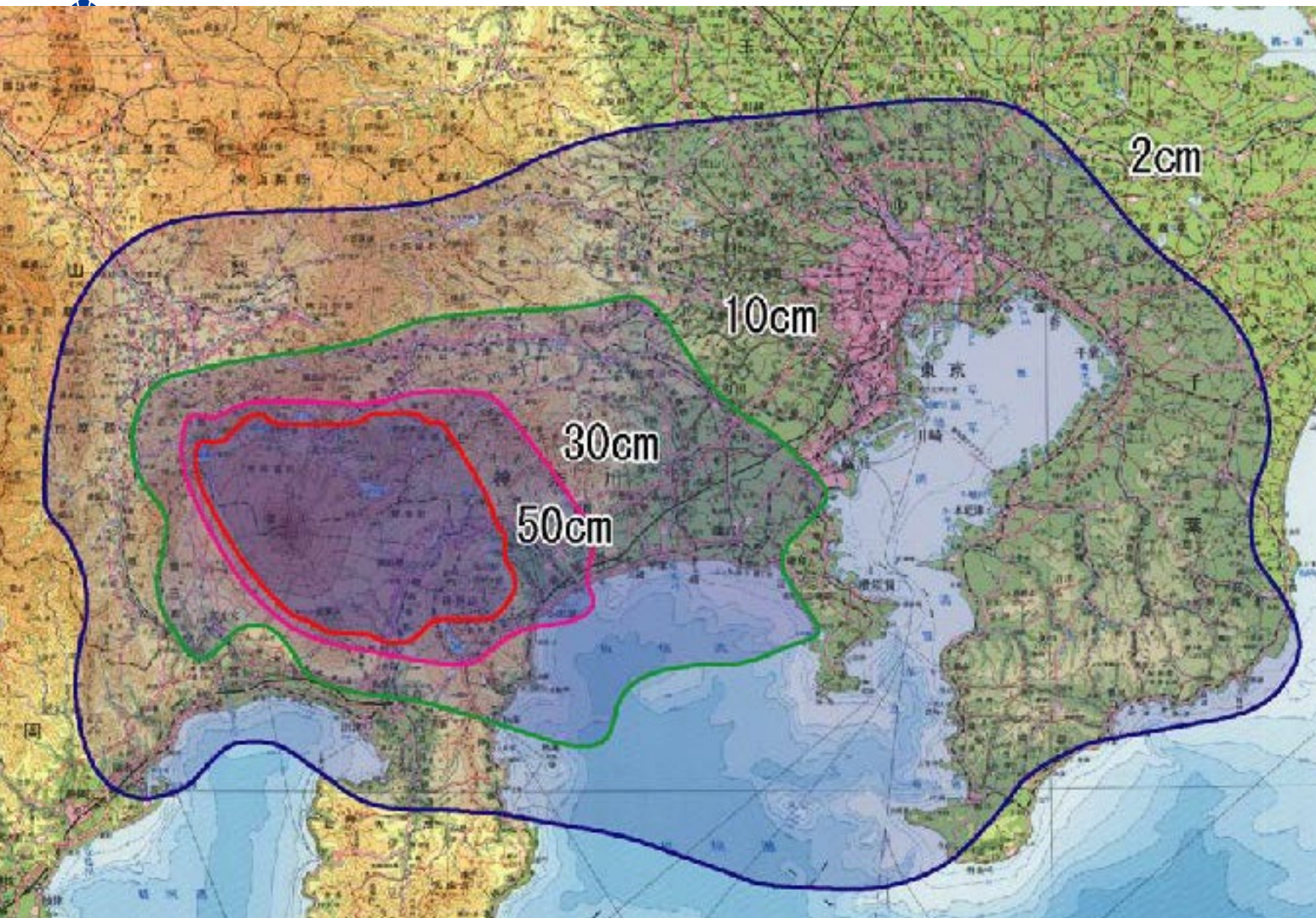
※URLは静岡県のもの。
同様のものは山梨県・神奈川県にも
掲載されています。



火口・火砕流・噴石・溶岩流・火山泥流

富士山ハザードマップ (令和3年3月改定)





降灰

富士山ハザードマップ°

から「降灰の可能性マップ（平成16年版報告書から再掲）」

<https://www.pref.shizuoka.jp/bousai/fujisanhazardmap.html>

※URLは静岡県のもの。
同様のものは山梨県・神奈川県にも掲載されています。

富士山周辺 50～30cm 静岡・神奈川・山梨の一部 10cm 東京・千葉 2cm



富士山噴火に関する動向② 降灰対策検討WGの報告

● 注目されているのは首都圏への広域降灰

– 大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ

– <https://www.bousai.go.jp/kazan/kouikikouhaiworking/index.html>

● 大規模噴火時の広域降灰対策について（2020年4月）

— 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 ～

– 「本文」内 p12～14 「表1 降灰による影響の一覧」に注目

– <https://www.bousai.go.jp/kazan/kouikikouhaiworking/pdf/syutohonbun.pdf#page=12>

内閣府 Cabinet Office, Government of Japan
防災情報のページ
みんなで減災

組織・予備・統制 | 災害情報 | 防災対策 | 被災者支援 | 広報・啓発活動 | 国際防災協力 | 会議・検討会

お役立ち情報 | 一般防災 | 企業・関係団体 | 地方自治体向け

大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ

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7日公表）

- 概要版 (PDF形式: 242.5KB)
- 本文 (PDF形式: 4.1MB)
- 別添資料1 (PDF形式: 5.0MB)
- 別添資料2 (PDF形式: 4.0MB)
- 別添資料3 (PDF形式: 1.4MB)
- 別添資料4 (PDF形式: 3.2MB)
- 別添資料5 (PDF形式: 3.2MB)
- 別添資料6 (PDF形式: 2.1MB)

第4回
令和2年3月31日 (火)
関係資料 | 関係資料内 (PDF形式: 50.3KB) | 会議資料 | 議事要旨 (PDF形式: 108.2KB)

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）【概要】
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WG

検討の背景

- 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降灰。
- 特に、都市機能が集中した首都圏等において、広域に降灰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どのような影響を及ぼすのかが明らかでない。
- 遠隔地における各主体の実施すべき対応や降灰対策の基本的な考え方が整理されていない。

策や防災公共機関、地方公共団体等が大規模噴火時の降灰対策の検討を行う前提となる、降灰分布とそれによる交通機関やライフライン等への影響、大規模噴火時の広域降灰対策の基本的な考え方について、富士山の富士山噴火をモデルケースとして検討。

対策の検討の前提となる降灰の影響

(1) 想定するケース（どのような降灰が発生するのか）

- 対策を検討する際に想定する条件として、次の3つのケースの降灰分布を作成。
- 富士山の中央火口噴火の降灰分布に類似する降灰分布ケース
- 影響を受ける人口・資産が大きな南関東降灰ケース
- 影響範囲が広い、風向の変化が大きい降灰ケース

(2) 降灰による影響（どのような影響が生じるのか）

（各ケースで生じる影響の概要）

- おおよそその程度の降灰が降り積もるかを把握するために、過去の火山噴火における降灰状況や、降灰の他の災害事象の状況、実験結果などから、降灰厚を基本に、交通機関やライフライン等に影響が生じる範囲を整理。

【主な影響】

- 道路：降灰の降灰で路上通行が停止。大部分が地下のトンネルで、地上道路の通行停止による影響は、車道・歩道の閉鎖による通行停止や、歩道の閉鎖による通行停止など。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。
- 鉄道：降灰の降灰で路上通行が停止。大部分が地下のトンネルで、地上道路の通行停止による影響は、車道・歩道の閉鎖による通行停止や、歩道の閉鎖による通行停止など。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。
- 航空：降灰の降灰で路上通行が停止。大部分が地下のトンネルで、地上道路の通行停止による影響は、車道・歩道の閉鎖による通行停止や、歩道の閉鎖による通行停止など。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。
- 電力：降灰の降灰で路上通行が停止。大部分が地下のトンネルで、地上道路の通行停止による影響は、車道・歩道の閉鎖による通行停止や、歩道の閉鎖による通行停止など。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。
- 水道：降灰の降灰で路上通行が停止。大部分が地下のトンネルで、地上道路の通行停止による影響は、車道・歩道の閉鎖による通行停止や、歩道の閉鎖による通行停止など。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。
- ガス：降灰の降灰で路上通行が停止。大部分が地下のトンネルで、地上道路の通行停止による影響は、車道・歩道の閉鎖による通行停止や、歩道の閉鎖による通行停止など。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。
- 通信：降灰の降灰で路上通行が停止。大部分が地下のトンネルで、地上道路の通行停止による影響は、車道・歩道の閉鎖による通行停止や、歩道の閉鎖による通行停止など。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。
- 防災：降灰の降灰で路上通行が停止。大部分が地下のトンネルで、地上道路の通行停止による影響は、車道・歩道の閉鎖による通行停止や、歩道の閉鎖による通行停止など。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。地下道路は通行停止。

【対策の検討の前提となる降灰の影響】

(3) 対策の検討の前提となる降灰の影響

(4) 火山灰の処理

住民等の行動の基本的な考え方

対策の検討に当たっての留意事項



降灰による影響の一覧

	想定される影響			閾値	付加条件
直接被害	資産被害	家屋等被害	荷重による木造家屋の倒壊	降雨時30-45cm、降雨なし45-60cm	
			支点間の長い大型建物のたわみ・損壊	地域の積雪荷重を超える降灰の厚さ	耐久力上余裕のない
			降灰後の土石流による家屋の損壊・流出	降雨時、1cm以上で発生可能性、10cm以上で被害大。	
		公共土木施設等被害	—	—	
		農林水産物被害	農作物の商品価値の低下	葉物野菜・果実類等微量、その他野菜等1.5cm以上、稲0.05cm以上	非作付け時期、被覆
			農作物の収穫不能	野菜等10cm以上、稲15cm以上、果実類20cm以上	
			森林の幹の折損、生育不良や枯死	降雨時10cm以上	
			牧草の生育不良	2cm以上	
			漁獲量の低下	(定性)	
			家屋の倒壊・流出による死傷	(定性)	
			健康被害（目・鼻・咽喉の異常および呼吸器系疾患・心疾患患者の症状の増悪等）	(定性)	
間接被害	交通支障の影響	道路	車線等の視認障害による速度低下	0.1cm以上	
			視界不良による通行不能・速度低下	通行不能 視程30m以下 速度低下 視程60m以下	
			火山灰の再移動による視界不良による速度低下	1cm以上	
			タイヤ接地面の摩擦の低下による通行不能・速度低下	2輪駆動車通行不能 降雨時3cm以上、降雨なし10cm以上 速度低下 20km/h 降雨なし2cm以上 10km/h 降雨時0.5cm以上 降雨なし5cm以上	
				4輪駆動車通行不能 降雨時10cm以上、降雨なし30cm以上	
			タイヤのスタック・スリップ事故等による滞留車両の発生	(定性)	
			交通量の多い道路での速度低下に伴う渋滞	(定性)	
			鉄道・航空交通の停止による需要の増加	(定性)	
			スリップ等の発生により安全運行が確保できない路線で通行禁止または制限	(定性)	
			緊急交通路として指定された路線では一般車両の通行禁止	(定性)	
			道路の低くなっている箇所に火山灰が堆積することによる通行困難区間の拡大	(定性)	
			小さな噴石の降下による車両のガラスの破損	(定性)	
		鉄道	車輪やレールの通電不良による車両位置検出・踏切動作不良	0.05cm以上（初回は微量で運行停止）	運行する新幹線・在来線等
			視界不良による速度低下・運行停止	視程50m以下	運行する新幹線・在来線等
			ポイントの動作不良	0.05cm以上	運行する新幹線・在来線等
			レールの埋没	15cm以上	運行する新幹線・在来線等
			停電・電力供給不安定による運行不能	降雨時0.3cm以上等停電時	電工エリアのすべての路線
			需要の増加や車両・作業員不足による運行停止・輸送力低下	(定性)	大部分が地下区間の路線、降灰の影響のない区間
			車両検査不能に伴う使用可能車両の減少による運転区間の変更・輸送力低下	(定性)	折り返し運転が長期間に及ぶ場合

建物は重み。
農業のほか
漁業・畜産
への影響も

目鼻喉の
異常と、呼
吸器・心疾
患の憎悪

道路は視
界不良・ス
リップなど雪
害に似てい
る？

鉄道は設
備の支障の
ほか、電力
のリスクも



降灰による影響の一覧

ライフラインの停止の影響	航空	除灰作業等が行われるまでの間滑走路の使用不可	0.04～0.2cm以上	航空は空域制限と滑走路使用不可	専用のフィルターを装着したヘリコプター等除く
		航空機による火山灰が存在する空域の迂回・到着空港の変更	微量		
		大幅な迂回が必要となった場合の運航可能便数制限	(定性)		
		鉄道や道路等の二次交通の使用不可に伴うターミナル混雑等による欠航	(定性)		
	船舶	東京湾の特定の航路における視界不良による航路外待機	降灰中	巨大船、危険物積載船等の特定の船舶 多孔質の火山灰が湖面に浮かんでいる場合	
		冷却水管の目詰まり	(定性)		
		エンジンフィルタの目詰まり・可動部分の摩耗	(定性)		
		停電による港湾の荷役機械使用不可	降雨時0.3cm以上		
	電力	碍子の絶縁低下による停電	降雨時0.3cm以上	ガイン絶縁低下による停電は0.3cm以上	火山礫の範囲、塩害対策済みのエリア、地下・屋内施設除外
		倒木による送配電線の切断による停電	降雨時10cm以上（幹折れ多数）		
		タービンの摩耗（水力発電所）	(定性)		火山礫の範囲除外
		吸気フィルターの延命化・交換頻度増による火力発電所の供給力の低下	降灰中。6cm以上で停止		
		太陽光発電パネルへの降灰による発電量の減少	0.03cm以上		長期間海上輸送が困難になった場合 デマンドレスポンスによる需要の抑制、エリア間の電力融通等の対策行っても供給力が確保できない場合
		道路の通行不能による復旧現場への到達不能	降雨時3cm以上、降雨なし10cm以上		
		空調設備の不具合による機器の動作異常	(定性)		
		燃料不足による火力発電所の停止	(定性)		
		必要な供給力を確保しきれない場合の停電	(定性)		
		火山灰の侵入によるガスタービン式非常用発電設備の不具合、メンテナンス頻度増によるディーゼル式非常用発電設備の出力低下	(定性)		
	上水道	濁度の増加	緩速ろ過式の浄水場0.2cm以上	下水道・通信も電力リスクから	覆蓋等により浄水過程に直接降灰がない浄水場を除外
		ろ過池等浄水施設の機能低下	緩速ろ過式の浄水場1cm以上		
		pHの低下、元素の溶出等による原水の水質の悪化による飲用不向き	(定性)		予備電源の燃料が枯渇した場合
		停電による運転停止	降雨時0.3cm以上等停電時		
		薬剤等の不足による機能低下	(定性)		道路の通行不能が継続した場合
		水需要の増加による水不足	(定性)		
		下水道管路等排水施設の閉塞	(定性)		降雨時や水を使った清掃増の場合。分流式の汚水管除外
	下水道	下水処理場の処理能力低下、ポンプ場の機能不全	(定性)		
		停電による運転停止	降雨時0.3cm以上等停電時	下水道・通信も電力リスクから	覆蓋等により直接降灰のない分流式の処理施設除外
		下水管路（雨水）の閉塞により、閉塞上流から雨水があふれる	(定性)		
		薬剤等の不足による下水処理施設の機能低下	(定性)		予備電源の燃料が枯渇した場合
		アンテナへの火山灰の付着による通信不調	(定性)		
通信	通信	利用者の増加による輻輳	(定性)		降雨時
		停電による運転停止	降雨時0.3cm以上等停電時		
		空調設備の不具合による機器の動作異常	(定性)		道路の通行不能が継続した場合
		火山灰の侵入による電子機器の不調	(定性)		
					予備電源の燃料が枯渇した場合



降灰による影響の一覧

波及被害	生活への波及影響	買い占め等による食料・水等の店舗在庫の売り切れ	0.1cm以上（道路輸送力低下）	一時滞留者や人口の多い地域では微量
		交通支障による物資の入手困難	降雨時3cm以上、降雨なし10cm以上	
		医療・福祉施設の機能低下	交通・ライフラインの支障地域	
		交通支障による大量の滞留者の発生	微量	首都圏等鉄道への依存度が高い地域
		空調設備の不具合	5cm以上	
		家電製品・情報機器の不具合	（定性）	屋外使用時
	経済への波及影響	人員の確保不能、顧客の移動不能による営業停止、事業の縮小	交通・ライフラインの支障地域	
		サプライチェーンの寸断に伴う操業停止	交通・ライフラインの支障地域	
		応急対策費用の発生	（定性）	
精神的被害		火山灰の影響による精神的打撃	（定性）	
その他	処分すべき火山灰の発生	火山灰の仮置き場所・処分場の不足等	（定性）	

● 関連資料

- － 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―

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WG ※一枚紙

<https://www.bousai.go.jp/kazan/kouikikouhaiworking/pdf/kouhaigaiyou.pdf>

- － 降灰及び降灰後の土石流に関して発表される情報 令和2年4月

https://www.bousai.go.jp/kazan/kouikikouhaiworking/pdf/syutosanko_02.pdf



降灰による主な影響の閾値（降雨あり・停電あり）①

項目		火山灰の堆積厚					
		微量	0.3cm～	3cm～	10cm～	30cm～	45cm～
交通	鉄道	<div>●地上路線の運行停止</div> <div>●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</div> <div>【堆積厚によらない影響】 ●折り返し運転が長期間に及ぶと、必要な車両検査ができず使用可能な車両が減少し、輸送力が低下。</div> <div>【停電による影響】 ●地上路線、地下路線ともに、電力供給が不安定になると運行不能。</div>					
	道路	<div>●鉄道の運行停止による需要増加等により、交通量が多い道路で渋滞の発生</div> <div>【堆積厚によらない影響】 ●視界低下による安全通行困難 ●スリップ等安全な通行が確保できない道路では道路の通行の禁止又は制限</div> <div>【停電による影響】 ●信号機の不点灯、道路照明の消灯による、さらなる速度低下</div>	<div>●路上の火山灰による速度低下、渋滞の発生</div> <div>【堆積厚によらない影響】 ●視界低下による安全通行困難 ●スリップ等安全な通行が確保できない道路では道路の通行の禁止又は制限</div> <div>【停電による影響】 ●信号機の不点灯、道路照明の消灯による、さらなる速度低下</div>	<div>●二輪駆動車の通行不能</div> <div>●トラック等の二輪駆動車の通行不能による物資の配送困難、店舗等の営業困難による、生活物資の入手困難</div> <div>●物流寸断に伴う事業所等の操業停止</div>	<div>●四輪駆動車の通行不能 ...（履帯車等の特殊車両は可能）</div>		
波及影響	物資	<div>●一時滞留者や、人口の多い地域では、買い占め等により、食料、飲料水等の店舗での在庫の売り切れ</div>	<div>●道路の輸送力の低下により物流が滞り、食料、飲料水等の店舗での在庫の売り切れ</div>	<div>●トラック等の二輪駆動車の通行不能による物資の配送困難、店舗等の営業困難による、生活物資の入手困難</div> <div>●物流寸断に伴う事業所等の操業停止</div>			
	人の移動	<div>●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</div>	<div>●路上の火山灰で道路が渋滞し、車での移動に著しく時間がかかる</div>	<div>●自家用車が使えなくなり、移動手段が徒歩に制限される</div>			



降灰による主な影響の閾値（降雨あり・停電あり）②

項目		火山灰の堆積厚					
		微量	0.3cm～	3cm～	10cm～	30cm～	45cm～
ライフライン	電力		<div>・降灰による碍子の絶縁低下により停電</div> <div>・火力発電所は、吸気フィルターの交換頻度の増加により発電量が低下する</div> <div>・倒木による電線の切断により停電が発生</div> <div>【堆積厚によらない影響】</div> <div>・視程の低下により長時間海上輸送が困難となった場合、火力発電所の燃料が枯渇する。</div> <div>・火力発電所が停止するなどして供給量が大幅に低下し、需要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停電に至る。</div>				
	通信	・噴火直後、大量のアクセスにより電話がつながりにくくなる	<div>・携帯電話のアンテナへの火山灰付着により通信障害が生じる</div> <div>・基地局の空調設備に不具合が生じると、機器が正常に動作しなくなり、通信障害が生じる</div> <div>【停電による影響】</div> <div>・情報通信施設等の機能停止。通信支障。</div> <div>・携帯電話では、非常用発電設備の燃料切れが生じた基地局で停波。</div> <div>・固定電話の使用不能(商用電源を使わない電話機では可)。</div>				
	上水道		<div>【堆積厚によらない影響】</div> <div>・火山灰が原水に混ざり水質が悪化し、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、または断水する可能性がある。</div> <div>・水需要が増加することにより水不足が生じる可能性がある。</div> <div>・堆積していた火山灰が雨水と共に原水に流入し、沈殿池や沈砂池等に堆積することによる浄水施設の処理能力の低下。</div> <div>【停電による影響】</div> <div>・停電エリアでは、浄水場及び配水施設(ポンプ)等が運転停止するとともに、非常用発電設備を有する施設においても燃料切れが生じれば運転が停止し、断水が発生する。</div>				
	下水道		<div>【堆積厚によらない影響】</div> <div>・沈殿池の埋積、ろ過材の目詰まり等により、下水処理場の処理能力が低下・機能不全となって、下水道の使用が制限される可能性がある。</div> <div>・下水管路(雨水)の閉塞により、閉塞上流から雨水があふれる。</div> <div>【停電による影響】</div> <div>・停電エリアで非常用発電設備の燃料切れとなる処理施設・ポンプが発生。下水道の使用が制限される。</div>				
	建物		<div>・体育館等、長スパン建物の損壊(避難所・滞在施設としての使用不可)</div> <div>・土石流の発生の可能性</div> <div>※土砂災害緊急情報が発表されるまでは、崩壊可能性マップで10cm以上の土砂災害警戒区域(土石流)等から避難</div> <div>・木造家屋の倒壊</div>				



降灰による主な影響の閾値（降雨なし・停電なし）①

項目		火山灰の堆積厚					
		微量	0.3cm～	3cm～	10cm～	30cm～	45cm～
交通	鉄道	<div>・地上路線の運行停止</div> <div>・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</div> <div>【堆積厚によらない影響】</div> <div>・折り返し運転が長期間に及ぶと、必要な車両検査ができず使用可能な車両が減少し、輸送力が低下。</div>					
	道路	<div>・鉄道の運行停止による需要増加等により、交通量が多い道路で渋滞の発生</div>	<div>・路上の火山灰による速度低下、渋滞の発生</div> <div>【堆積厚によらない影響】</div> <div>・視界低下による安全通行困難</div> <div>・スリップ等安全な通行が確保できない道路では道路の通行が禁止又は制限される。</div>		<div>・二輪駆動車の通行不能</div>	<div>・四輪駆動車の通行不能 (履帯車等の特殊車両は可能)</div>	
波及影響	物資	<div>・一時滞留者や、人口の多い地域では、買い占め等により、食料、飲料水等の店舗での在庫の売り切れ</div>	<div>・道路の輸送力の低下により物流が滞り、食料、飲料水等の店舗での在庫の売り切れ</div>		<div>・トラック等の二輪駆動車の通行不能による物資の配送困難、店舗等の営業困難による、生活物資の入手困難</div> <div>・物流寸断に伴う事業所等の操業停止</div>		
	人の移動	<div>・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</div>	<div>・路上の火山灰で道路が渋滞し、車での移動に著しく時間がかかる</div>		<div>・自家用車が使えなくなり、移動手段が徒歩に制限される</div>		



降灰による主な影響の閾値（降雨なし・停電なし）②

項目		火山灰の堆積厚					
		微量	0.3cm～	3cm～	10cm～	30cm～	45cm～
ライフライン	電力				<div>●</div> <div>・火力発電所は、吸気フィルターの交換頻度の増加により発電量が低下する</div>		<div>→</div>
	通信	<div>・噴火直後大量のアクセスにより電話につながりにくくなる</div>			<div>●</div> <div>・基地局の空調設備に不具合が生じると、機器が正常に動作しなくなり、通信阻害が生じる</div>		<div>→</div>
	上水道		<div>【堆積厚によらない影響】</div> <div>・火山灰が原水に混ざり水質が悪化し、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、または断水する可能性がある。</div> <div>・水需要が増加することにより水不足が生じる可能性がある。</div>				
	下水道		<div>【堆積厚によらない影響】</div> <div>・沈殿池の埋積、ろ過材の目詰まり等により、下水処理場の処理能力が低下・機能不全となって、下水道の使用が制限される可能性がある。</div>				
	建物				<div>●</div> <div>・体育館等、長スパン建物の損壊（避難所・滞在施設としての使用不可）</div>	<div>→</div>	<div>●</div> <div>・木造家屋の倒壊</div>

2. 過去発生した災害ケース



2011年 新燃岳 爆発的噴火による空振

• 300年ぶりの本格的なマグマ噴火

- 2011/1/19水に宮崎県と鹿児島県の県境に位置する霧島山（新燃岳）が噴火。
- 1/27の爆発的な噴火により、新燃岳周辺の市町には大量の火山灰が降り積もる。
- 噴火は約8ヶ月後の9/7まで継続し、爆発的噴火の回数は計13回。
- 負傷者35名 住宅被害なし 空振・噴石によるガラス破損など938件



国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所 新燃岳噴火時の対応

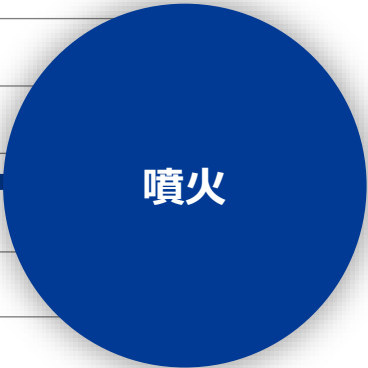
<https://www.qsr.mlit.go.jp/miyazaki/sabou/kirishima/index.html>



情報は噴火警報と避難指示で構成。1年前から警戒レベル引き上げ

※弊社配信記録・その他記録から作表

-	1991年 11月 地震が急増・多発 登山禁止措置
-	1995年 1999年 2007年 火山性微動を観測
-	2008年 8/22金 小規模な水蒸気爆発
噴火警報（噴火警戒レベル2 火口周辺規制）	2010年 3/30火 小規模な噴火 噴火警戒レベル2に引き上げ
-	2011年 1/19水 1:19 空振を伴った小規模なマグマ水蒸気噴火、噴煙高度200m
火口周辺警報（噴火警戒レベル3 入山規制）	1/26水 18:00、霧島山(新燃岳)に火口周辺警報(噴火警戒レベル3 入山規制 引上げ)が発表
-	1/27木 15:41 52年ぶりとなる爆発的噴火 2500m上空まで噴煙、火砕流・火山雷など観測
避難勧告	1/30日 23:50頃、宮崎県高原町 町内の約500世帯（約1100人）に避難勧告を発令
火口周辺警報（噴火警戒レベル3 入山規制）	1/31月 01:35、28日に火口内に確認された直径数10mの溶岩ドームが、30日には直径500m程度の大きさに成長しました。
火口周辺警報（噴火警戒レベル3 入山規制）	2/1火 11:20 07時54分の爆発的噴火により、大きな噴石が火口から3kmを超えて飛散しているとの情報
避難勧告（一部解除）	2/5日 17:00 宮崎県高原町 避難勧告を一部解除、引き続き、町内の27世帯(73人)に避難勧告
避難勧告（解除）	2/15火 9:30 宮崎県高原町 避難勧告解除
避難勧告	2/17木 11:00 宮崎県都城市 土石流や泥流が発生するおそれ 一部地域に避難勧告 → 夜解除
-	9/7水 最後の噴火
火口周辺警報（噴火警戒レベル2 火口周辺）	2013年 10/22火 火口周辺警報（噴火警戒レベル2 火口周辺規制 引下げ）

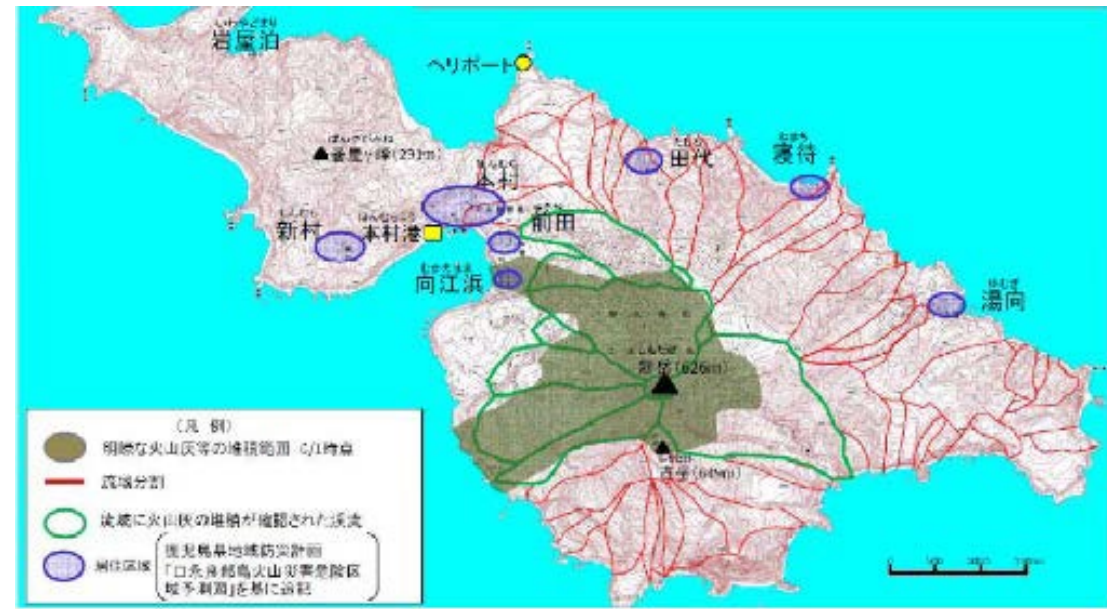




2015年 平成27年口永良部島噴火

● 噴火警戒レベル導入後初めてのレベル5を発表・全島避難に

- 2015/5/29金 09:59 新岳で爆発的噴火が発生。噴煙が火口上 9,000m以上まで上がり、火口周辺部に噴石が飛散。火砕流が発生し、新岳火口の北西側（向江浜地区）にかけての海岸にまで達した。降灰は屋久島町のほか、西之表市、中種子町で確認された。
- 全島民・滞在者137名が屋久島に避難、負傷者1名



国土交通省 九州地方整備局 口永良部島の噴火に伴う九州地方整備局の活動状況

http://www.qsr.mlit.go.jp/bousai_joho/tec_force/tec-force_at_kutinoerabu.html



避難になる噴火の前は、前年の34年ぶりの噴火。

※弊社配信記録・その他記録から作表

-	1999年 火山性地震が増加
-	2003年 地盤膨張が繰り返される
噴火警報（噴火警戒レベル2 火口周辺規制）	2007年 12/1土 噴火警戒レベル2
火口周辺警報（噴火警戒レベル3 入山規制）	2014年 8/3日 34年ぶり噴火 噴火警戒レベル3 入山規制 に 引上げ
噴火警報（噴火警戒レベル5避難） 避難指示	2015年 5/29金 9:59 新岳から噴火。 10:07 口永良部島 噴火警報（噴火警戒レベル5 避難 引上げ） 10:15 熊毛郡屋久島町で避難指示(5/29)
-	6/2火 口永良部島全域で停電が発生
災害救助法適用	6/9火 災害救助法を噴火発生日まで遡って適用することを鹿児島県が告示
-	6/18木 12時17分、2回目の噴火。空振を観測。
-	6/19金 9:43、3回目の噴火。新岳で噴煙が火口から200mの高さまで上がる
-	10/21水 気象庁が噴火警戒レベル5（避難）を継続しつつ、警戒範囲を新岳火口から概ね2～2.5kmに
避難指示（一部解除）	12/25金 熊毛郡屋久島町で避難指示 口永良部島の前田地区・向江浜地区・寝待地区を除く地域(75世帯116人)を解除
火口周辺警報（噴火警戒レベル3 入山規制）	2016年 6/14火 口永良部島 火口周辺警報（噴火警戒レベル3 入山規制 引下げ）
避難指示（一部解除）	6/25土 口永良部島の前田地区・向江浜地区(8世帯16人)を解除

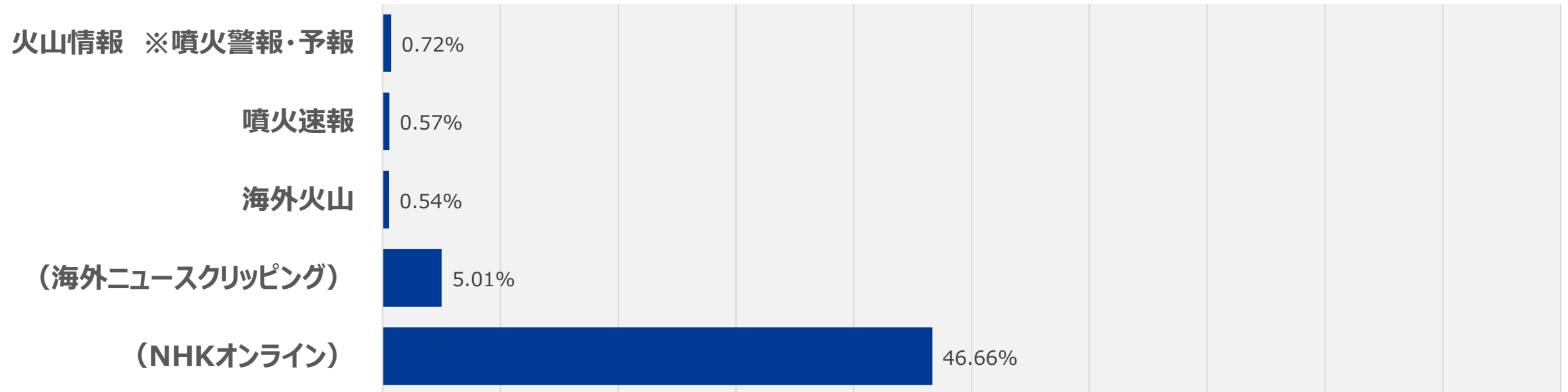
噴火
の始まり

3. 噴火災害時の情報とBCP対応の整理



火山関連情報の登録は1%未満。

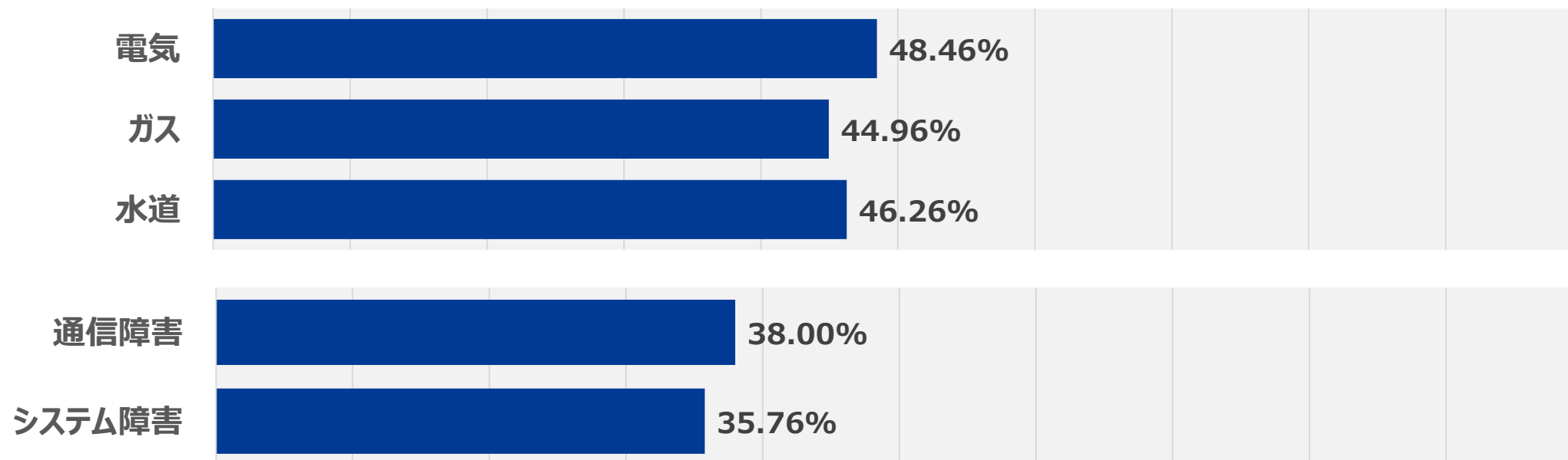
• 設定しているユーザの割合（レスキューWeb）





ライフラインは半数弱、通信・システム障害は4割弱。

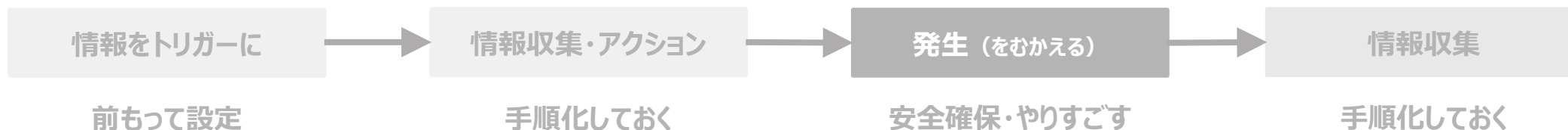
- 設定しているユーザの割合（レスキューWeb）





噴火災害の情報収集は、年単位のリードタイムがある？

- 風水害時は、前もって予測情報を収集、防ぐ・避けるアクションが可能



- 地震時は、発災を知った後、被害状況を収集する



- 噴火災害時は、前もって予測情報を収集、防ぐ・避けるアクションが可能
(だがリードタイムが長すぎる？)





噴火災害は火山からの距離と降灰予想量で整理（富士山ケース例）

距離	降灰	可能性のあるリスク	対応
近傍エリア 0～40km	30cm～	直接被害： 溶岩流・火砕流・融雪型火山泥流・大きな噴石・降灰後土石流 行動制限： 警戒レベル引き上げ、避難指示等による避難・行動制限 降灰関連： 鉄道路線の運行停止、道路通行不可 生活物資入手困難、移動手段が徒歩のみ 停電、通信支障、断水、下水道使用制限、木造家屋倒壊	<ul style="list-style-type: none">...............
降灰リスクのみエリア 40km～ 150km?	10cm～	鉄道路線の運行停止、道路通行不可 生活物資入手困難、移動手段が徒歩のみ 停電、通信支障、断水、下水道使用制限、超スパン建物（ex.体育館）倒壊	<ul style="list-style-type: none">..........
	3cm～	鉄道路線の運行停止、二輪車の道路通行不可 生活物資入手困難、移動手段が徒歩のみ 停電、通信支障、断水、下水道使用制限	<ul style="list-style-type: none">..........
	0.3cm～	鉄道路線の運行停止、道路渋滞 食料飲料水等売り切れ、車の移動に時間がかかる 停電、通信支障、断水、下水道使用制限	<ul style="list-style-type: none">..........
	微量	鉄道路線の運行停止、道路渋滞 食料飲料水等売り切れ、帰宅出勤困難 通信輻輳	<ul style="list-style-type: none">..........

4. 各サービスでのオススメ設定



噴火災害に関連する情報の設定 レスキューWeb①

	カテゴリー1	カテゴリー2	最小エリア
トリガー利用 (火山情報)	火山情報	火山情報 • 噴火警報（居住地域警戒レベル） 5・4 • 火口周辺警報（入山規制レベル） 3 • 火口周辺警報（火口周辺レベル） 2 • 噴火予報 1 ※数字は噴火警戒レベル	火山
		噴火速報	火山
	海外ニュースクリッピング ※オプション	海外火山情報 ※米USGS・ニュージーランドGEONET	国
気象・地象関連	地震情報	震度 7 ～ 震度 3 以上	都道府県
	津波情報	大津波警報 津波警報 津波注意報	都道府県
	気象情報	全般気象情報 地方気象情報 府県気象情報	都道府県



噴火災害に関連する情報の設定 レスキューWeb②

	カテゴリー1	カテゴリー2	最小エリア
水害関連	気象注意報	大雨注意報 洪水注意報 高潮注意報	市区町村
	気象警報・特別警報	大雨警報 洪水警報 高潮警報 大雨特別警報 高潮特別警報	市区町村
	防災気象情報	指定河川洪水予報 • 氾濫発生 • 氾濫危険・氾濫警戒 • 氾濫注意 土砂災害警戒情報	都道府県
避難情報	避難情報	警戒区域・緊急安全確保 避難指示（←噴火警戒レベル5） 高齢者等避難（←噴火警戒レベル4）	市区町村



噴火災害に関連する情報の設定 レスキューWeb③

	カテゴリー1	カテゴリー2	最小エリア
インフラ・交通の被害	ライフライン情報	電気 ガス 水道	市区町村
	鉄道情報	運転見合わせ 運転再開 列車遅延 運転状況 平常運転 運転計画 その他	路線
	通信システム障害	通信障害情報 システム障害情報	市区町村



噴火災害に関連する情報の設定 レスキューWeb④

	カテゴリー1	カテゴリー2	最小エリア
全般・まとめ	被害状況サマリー	自然災害	都道府県
	NHKオンラインニュース	主要 社会 科学・医療 政治 経済 国際	市区町村
その他	緊急情報	自然災害	市区町村
	災害救助法適用情報	災害救助法適用情報	市区町村



噴火災害に関連する情報の設定 レスキューWeb MAP①

	カテゴリー1	カテゴリー2	最小エリア
火山関連	火山情報	火山情報 • 噴火警報（居住地域警戒レベル） 5・4 • 火口周辺警報（入山規制レベル） 3 • 火口周辺警報（火口周辺レベル） 2 • 噴火予報 1 ※数字は噴火警戒レベル	火山
		噴火速報	火山
	火山モード	（活火山 = 111箇所から同心円）	火山
	海外ニュース ※オプション	自然災害	国
	FASTALERT ※オプション	自然災害	国
地象関連	地震情報	震度 7 ～ 震度 3 以上	都道府県
	津波情報	大津波警報 津波警報 津波注意報	都道府県



噴火災害に関連する情報の設定 レスキューWeb MAP②

	モード	情報設定	最小エリア
水害関連	危機管理	大雨警報 洪水警報 高潮警報 大雨特別警報 高潮特別警報 ※種類別か県別でソート	市区町村
		土砂災害警戒情報	都道府県
		避難情報 • 警戒区域・緊急安全確保 • 避難指示（←噴火警戒レベル5） • 高齢者等避難（←噴火警戒レベル4）	市区町村
	河川	指定河川洪水予報 • 氾濫発生 • 氾濫危険・氾濫警戒 • 氾濫注意 ※スライダーでレベルを絞り込み	都道府県
		• 洪水警報の危険度分布 • 大雨警報（浸水害）・洪水警報の危険度分布	1kmメッシュ
	土砂	• 大雨警報（土砂災害）危険度分布	1kmメッシュ



噴火災害に関連する情報の設定 レスキューWeb MAP③

	モード	情報設定	最小エリア
インフラ・交通の被害	ライフライン情報	電気 ガス 水道	市区町村
	鉄道情報	運転見合わせ 運転再開 列車遅延 運転状況 平常運転 運転計画 その他	路線
	道路情報 (JARTIC)	-	地方
	プローブ (TomTom Japan)	-	地方
	通信・システム障害	通信障害情報 システム障害情報	市区町村



噴火災害に関連する情報の設定 レスキューWeb MAP④

	モード	情報設定	最小エリア
全般・まとめ	被害状況サマリー	自然災害	都道府県
	NHKオンラインニュース	主要 社会 科学・医療 政治 経済 国際	市区町村
その他	緊急情報	自然災害	市区町村
	災害救助法適用情報	災害救助法適用情報	市区町村



噴火災害に関連する情報の設定 安否確認サービス①

	大カテゴリ	小カテゴリ	最小エリア
火山情報	火山情報	火山情報 • 噴火警報（居住地域警戒レベル） 5・4 • 火口周辺警報（入山規制レベル） 3 • 火口周辺警報（火口周辺レベル） 2 • 噴火予報 1 ※数字は噴火警戒レベル	火山
地象関連	地震情報	震度 7 ～ 震度 3 以上	都道府県
	津波情報	大津波警報 津波警報 津波注意報	都道府県
水害関連	天気予報・気象注警報	大雨注意報 洪水注意報 高潮注意報 大雨警報 洪水警報 高潮警報 大雨特別警報 高潮特別警報	市区町村
	緊急情報	避難情報 • 警戒区域・緊急安全確保 • 避難指示（←噴火警戒レベル 5） • 高齢者等避難（←噴火警戒レベル 4）	市区町村



噴火災害に関連する情報の設定 安否確認サービス②

	大カテゴリ	小カテゴリ	最小エリア
インフラ・交通の被害	緊急情報	ライフライン <ul style="list-style-type: none">電気ガス水道	市区町村
	交通	鉄道情報 運転見合わせ 運転再開 列車遅延 運転状況 平常運転 運転計画 その他	路線
その他	緊急情報	緊急情報 <ul style="list-style-type: none">自然災害	市区町村



● 手動起動の迅速化

- 事象発生用の汎用性のあるテンプレート設定
- 現場からトリガーとなる情報を受け取ったあと、
全体的な情報収集のために手動起動もしくはメールだけ出す。

● 訓練とマスタメンテナンス

- マスタメンテナンスと受信テストのための起動、意識付け。



ステータスChecker起動 工夫と見直し

- **情報収集のためのあらかじめ起動**

- 事前に意識付けと受信をしておいて、事象発生時に報告・登録

- **情報をトリガにして迅速な手動起動**

- 現場からトリガーとなる情報を受け取ったあと、
全体的な情報収集のために手動起動もしくはメールだけ出す。

- **起動設定を事象用に作っておく**

- 起動対象をいくつかのグループにわけておく（地域で絞り込む、拠点タグで絞り込む）

- **設問テンプレートを事象用に作っておく**

- 災害別に作っておく（水害・台風・地震・噴火…、工場用・営業所用・取引先用…）



まとめ

1. 噴火災害は**多様**（噴火特有なもの他、地震・津波・水害まで）
2. 平常時でも**火口周辺として情報が出ている**ことも（近隣はLv低めで警戒）
3. 富士山ほか火山は近傍リスク＋降灰（降灰は範囲が広い）
4. 降灰リスク、**特に0.3cm＋降雨で停電することが**様々な支障を起こす
5. 大きな**噴火の前は年単位で前兆の情報**が（日常から情報取得を）
6. BCP・被害想定は、**火山からの距離と降灰予想量で整理**する

5. 事前にいただいたご質問／受講者の皆様の体験談



今回のテーマで聞きたいこと・ご質問・ご関心や課題など①

● 基礎知識

- 噴火時に気をつけたいこと
- 対策がないので初期知識を学びたい
- 地震や水害等に比べ噴火は機会が少ないことから、まずは何を備えるべきか、またどのような訓練をしておくべきかを知りたい。
- 地震と噴火での被害想定や対応の違い、噴火特有の災害対応について。
- 噴火予測と初動について聞きたい



今回のテーマで聞きたいこと・ご質問・ご関心や課題など②

● 富士山

- 富士山噴火時の首都圏の影響を確認したい（特にインフラ）
- 富士山噴火の影響が首都圏に及んだ場合、首都機能の停止が長期間になると思われます。これに対し国や政府は対策などの検討を行っていますでしょうか？
- 富士山噴火に関する被害像
- 富士山噴火の首都圏への影響
- 富士山噴火（降灰）に対応するための、緊急事態対応タイムラインの策定（人命優先の観点からの拠点閉鎖と避難開始時期など）とBCPを考慮した広域的対策の策定
- 富士山火山の動向。首都直下型地震との関連。
- 富士山噴火による首都圏への影響
- 富士山噴火の被害像と現在の富士山の状況
- 富士山噴火に関する動向
- 富士山が噴火した際の降灰による携帯電話など通信障害は何ミリが積もると起きるのか？内閣府が想定している最大のパターンで15日間かけて関東に降り積もるパターンとした場合です。
- 最新の富士山噴火シミュレーション



今回のテーマで聞きたいこと・ご質問・ご関心や課題など③

● 被害想定・被害像

- 火山灰に寄る首都圏への影響（首都機能マヒの可能性）
- 降灰の影響
- 想定被害の根拠資料と、自社の分析方法について
- 噴火災害時の通信環境への影響
- 噴火のリスク確認をしたい
- 火山噴火に特有な生活への影響と、必要な備蓄（会社・個人宅含め）
- 噴火時の考えられる被害（電気水道ガスは止まってしまうのかなど）
- これまで地震や台風については何度か受講させていただいていますが、噴火災害についてはあまり触れてきませんでした。噴火災害について全体の概要等つかめればと思い申込いたします。
- 噴火による影響の想定
- 噴火及び発生時の対応基礎知識
- 想定される被害像
- 関東エリアに影響が出る噴火が起こった時に、どういうことを考えておくべきか
- 噴火時に使える通信手段、予想される被災範囲、期間等
- 溶岩流、火砕流等の近傍エリアと降灰等の広いエリアで起きる事象について確認しそれらの対策を検討したい。そのような状況での自治体の動きを確認したい。
- 噴火による影響度合い
- 噴火時の首都圏被害想定、施設側の対策方法



今回のテーマで聞きたいこと・ご質問・ご関心や課題など④

• BCP策定

- 火山災害における B C P 対策
- 災害時のBCP
- 噴火想定のBCP対策を行っている企業がどの程度あるか
- 他社の具体的な噴火対応マニュアル
- 規則、手順の作り方
- 過去事例と企業でのその対応事例（成功例）

• その他

- 桜島の噴火について
- 災害が発生したとき帰宅困難者のメンタルケア
- 太陽フレアの影響予想と対策
- 噴火に直接関係のあるメンバーは少ないのですが、どんなテンションで社内周知されているのか知りたいです



受講者の皆様の体験談①

• その他の火山

- 御岳山の噴火災害は、びっくりしました
 - 伊豆大島の割れ目噴火や雲仙普賢岳の火砕流など噴火災害は想定外のことが数多く起こる
 - 今年7月の桜島噴火の際、現地拠点に連絡を取ったが、現地では長年の経験で風向き等で影響を判断していた。
 - 数年前、お休みの日に桜島の緊急火山速報が携帯に届いたが切迫感はありません特に対応は行わなかった。
 - 7月25日だと思いますが、噴火警戒レベルが「5」になって携帯（スマホ）へメッセージ（緊急速報）がきた。地震と思い身構えたが、しばらくしても揺れなかった。緊急ではないと思いますよね。
 - 少しテーマは違いますが、2022年1月15日のトンガ諸島付近海底火山大規模噴火の一旦津波心配なしでしたが、深夜に避難指示まで発令されたことには戸惑いました。
- **参考：桜島「大規模な噴火の可能性」の有無を情報文に明記へ 気象庁（NHKニュース 2022/11/22）**
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20221122/k10013899701000.html>

ことし7月の爆発的な噴火で噴火警戒レベルが一時「5」に引き上げられた鹿児島市の活火山、桜島について、気象庁は噴火警報の情報文を見直し「大規模な噴火の可能性」があるかないか、明記することになりました。桜島の噴火警報は規模の異なる2つの噴火を想定していて、気象庁は対象を明確にすることで自治体の対応や住民の速やかな避難につなげたいとしています。



受講者の皆様の体験談②

• 不安

- 体験したことがないので、実効性のある規則・手順の作成に不安があります。
- 噴火の被害をどこまで想定したらよいかわからず、対策の策定が難しい。（停電がどれくらい続くか 等）

• BCP

- B C P 対応として、被害想定はしたものの、今一つイメージが出来ず、どう対策を進めたらよいのか悩んでいる。
- 現在BCP策定中
- B C P を策定しました。山の近縁地域及び降灰による長期被害についてシュミレーションしました。
- 噴火対応検討中
- 火山については具体的なBCPを策定しておらず、現在は専門家の方や鹿児島の方のお話を聞いてある程度の準備と備蓄をしている程度となります。
- 噴火の事例が少なく検討はしているものの具体的かつ効果的な対策となっているか確認したい。
- 大阪北部地震をきっかけに、通勤途中で大地震に遭遇した際の従業員の行動指針を作成しました。その後、改訂を行い、外出中や休日の行動指針も明記しています。
- 火山灰対策でN95マスクの備蓄を徐々に進めたが、新型コロナの影響で入手不可能になった。
- 噴火による災害は、地震より被害の影響度合いが高いと思われる。



● 富士山噴火関連

- 富士山噴火を想定した初動タイムラインの策定を検討し始めたが、社員を安全に避難させるための拠点等閉鎖の判断基準が難しい。
- 富士山噴火の降灰による首都圏への影響は調査分析中です。
- 富士山被災想定
- 富士山噴火に関するコンサルティング会社の説明を伺い
- 降灰の量・度合によってとるべき対応が変わってくること悩んでいる
- 原発では30km圏内をBCP策定有無の目安と出来るかと思いますが、富士山噴火での降灰については何Km圏内がBCP策定の有無の目安にして良いか分からないので、策定は保留にしています。神奈川県なので数十センチは積もる想定だとは思いますが。
- 富士山噴火（宝永規模）を想定した会議を行ったが、結論は富士山以東の静岡・神奈川・東京・千葉・埼玉（南部）では、物流を含め営業継続は不可能な状態に陥ると想定。首都圏以外の店舗で営業注力する対応を検討。



本年も、ご愛顧いただきありがとうございました。
来年もよろしくお願い申し上げます。

年末の**サポート窓口**は12/26月まで、年始は1/5木からです。

満足度アンケートへのご協力をお願いいたします

RescueNow

レスキューナウ危機管理サービスに関する 満足度アンケート2022

日頃よりレスキューナウ危機管理サービスをご利用いただき、誠にありがとうございます。

弊社では利便性向上のため、危機管理サービス（安否確認、レスキューWeb、レスキューWeb MAP、ステータスChecker）をご利用のお客様に年1回程度、アンケートを実施しております。

頂戴したご意見は、今後のサービス、サポート向上の参考にさせていただきます。
お客さまのご意見、ご感想、お気づきの点など、忌憚なくおきかせください。

注意事項・期間・お問合せ先

【注意事項】

1. アンケートにかかる時間は15分～20分程度です。
2. いただいた回答および個人情報につきましては、弊社の個人情報保護基本方針・個人情報の取扱いに関するガイドラインに従い、厳重に管理いたします。<https://www.rescuenow.co.jp/about/privacy-policy/>
3. ご回答いただいたアンケート内容に関して、弊社からご連絡をさしあげる場合がございます。

【ご回答期間】

2022年11月22日(火)～12月19日(月)まで

【ご協力いただいた方全員に『Amazonギフトコード500円分』を進呈いたします】

「【Amazonギフト券500円分ご回答者全員
に進呈】サービスご利用に関するWebアンケート
ご協力のお願い【レスキューナウ】」

のメールを受信された方でしたら、
ひとつの事業者から複数名様のご回答をいただ
いてもOKです。

**Amazon
ギフト
500円分を
全員に進呈**

**12/19月
締切**



サポートサイトをリニューアルしています



安否確認サービス

<https://support.myrescue.net/anpi/>

レスキューWeb

<https://support.myrescue.net/rweb/>

ステータスChecker

<https://support.myrescue.net/sc/>

チャット
ボット
試験運用



よくある質
問を探し
やすく



過去の
ウェビナー
を収録

マニュアルのほか、過去8,000件の問い合わせ実績から作成したよくある質問や活用資料、
通算20回余のウェビナーバックナンバーも収録しています



フォームからのお問い合わせのお願い

- 弊社内サポート管理システムに自動登録されるため、お問い合わせの際はなるべく「契約確認Web」のお問い合わせフォームからの入力のご協力をお願いいたします。
- ご担当者様・請求先・ID数変更などの変更もお申し込みいただけます。

契約確認Web <https://keiyaku.myrescue.net/>



すぐに
変更申込
できる

利用方法
の問合せ
もこちら
から

※ログインアカウントがご不明な場合はカスタマーサポートへお問い合わせください。

おかげさまでお客様のご利用が増えたため
お問い合わせが多くなっています。**ご協力お願いいたします。**



安否確認サービスご利用のお客様 フィルタの影響のない弊社専用アプリのご利用をご検討ください。

・ 詳細マニュアル (iOS・Android)

– <https://support.myrescue.net/anpi/article/2899>



受信も
応答も
簡単に



➡ メールフィルタの影響を受けない

➡ 通知に気づきやすい

➡ アプリ内で応答できる



NEW

2022/4/7~

アプリ使用状況を管理画面から確認できます

株式会社ナワフーズ						
ユーザ管理画面						
ユーザ新規追加						
ユーザ一覧						
実行	名前	所属	初期	役割	所在地	メール アプリ
202	内田千佳	札幌支店	札幌コジスタイクセンター	課長	北海道 江別市	0
1111	鈴木洋介	上富良野支店	北海道エリア統括部 その他 (1件)	部長	北海道 富良野市	0
222	宮本尚子	千歳支店	北海道エリア統括部	部長	北海道 千歳市	0
3333	太田和	札幌支店	札幌コジスタイクセンター 配送部配送二課	部長	北海道 江別市	0
4444	西村有希子	和歌山支店	近畿エリア統括部	部長	和歌山県 和歌山市	0
ユーザ検索						
検索 [すべて] [検索なし]						

IDとパスワードだけでご利用いただけます

パスワード取り寄せなどにはメールアドレスが必要です。複数のメール登録と組み合わせてご利用ください

Rescue**now** ご担当者様向けウェビナー 21

噴火災害時に必要な 情報の実際と対応の整理