

## 風水害等対策編 第4部 火山災害対策

第1章 火山災害予防

第2章 火山災害応急対策

第3章 火山災害復旧・復興

# 第1章 火山災害予防

## 第1節 火山防災体制の整備等の取り組み

## 第1章 火山災害予防

## 第1節 火山防災体制の整備等の取り組み

本市は、活動火山対策特別措置法第3条第1項に基づき、噴火の可能性が高く、人的被害を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき地域として、平成28年2月22日に指定された火山災害警戒地域のうち、鶴見岳・伽藍岳（別府市、宇佐市、由布市、日出町）、九重山（竹田市、由布市、九重町）の対象地域である。

本計画では、鶴見岳・伽藍岳、由布岳、九重山及び硫黄山及び大船山並びに阿蘇中岳で想定されている噴石・降灰・土石流・火砕流・溶岩流・火山ガスの滞留などによる多数の遭難者、行方不明者死傷者等の発生といった火山災害に対して、防災関係機関が実施する予防、応急及び復旧・復興の各対策について定めるものとする。

なお、この計画に定められていない事項については、風水害対策編の各部によるものとする。

## 第1節 火山防災体制の整備等の取り組み

### 1. 火山防災体制の整備等

県は、国、市町村、公共機関、専門家等と連携し、火山活動が活発化した場合の総合的な避難等の火山防災対策を平常時から共同で検討するための活動火山対策特別措置法第4条で定める協議会等（以下「火山防災協議会」という。）を、鶴見岳・伽藍岳は平成28年7月、九重山は平成28年9月に設置し、平常時からの火山防災協議会における住民、登山者及び観光客など（以下、「住民等」という）の避難に係る共同検討を通じて、具体的な避難計画の検討、防災訓練や住民説明会の実施等を関係機関と共同で推進することとしている。また、発災後に関係者を迅速に招集し、救助部隊の活動基準を検討するため連絡体制の整備を行うものとしている。

市は、県の取組みに応じて火山防災対策を構築する。

### 2. 情報の収集・連絡体制の整備

市は、火山防災協議会が行う「火山情報連絡員」に関する取組みや、県が行う火山災害発生時に山頂付近の被災者情報を収集するための登山者カードの集計・報告、民間施設等による情報収集・連絡体制の整備に協力する。

### 3. 防災知識の普及・啓発、訓練

市は、大分地方気象台が、県、他市町村及び公共機関等の防災関係機関と連携して行う、火山に関する知識や火山噴火の特性、噴火警報（居住地域）等の解説、噴火警報（居住地域）発表時にとるべき行動など、火山防災に関する知識の普及・啓発に協力する。

市及び県は、火山防災協議会における検討を通じて、各火山の特性を考慮し、噴火警報等の解説など防災上必要な情報を記載した火山防災マップ、火山防災ガイドブック等を活用し、研修を実施するなど防災知識の普及・啓発に努める。

市及び県は、住民等を想定した訓練を実施し、宿泊施設、観光施設、交通施設等の訓練への参加を推進するよう努める。訓練により明らかになった課題等は市地域防災計画等に反映させる等、訓練を通じて火山防災対策の充実を図る。

#### 4. 住民等の避難誘導體制

市及び県は、火山防災協議会における検討を通じて避難開始時期、避難対象地域、避難先、避難経路・手段を定める具体的で実践的な避難計画の作成及び住民への周知徹底に努める。

避難計画の作成にあたっては、内閣府（防災担当）が取りまとめた「噴火時等の具体的で実践的な避難計画策定の手引き」（平成28年12月）（以下「避難計画策定の手引き」という。）を参考にする。

##### 1) 市が定める避難場所、避難経路

###### ア. 避難場所、避難所

市は、次の事項に留意し、施設の管理者の同意を得て、地域の実情に応じ、地区ごとに避難場所、避難所を指定するとともにその整備に努める。

この場合、過去の災害の状況や新たな知見等を踏まえ、避難場所、避難所の指定について、必要に応じて随時見直しを行う。

県は、必要に応じて関係機関等と連携し、市が行う避難場所、避難所の指定及び整備について、技術的な助言をするなど支援に努める。

避難場所、避難所は、避難場所・避難所の指定条件（第1部 第4章 第6節 避難所等整備計画）に準じて指定するほか、以下の事項に留意する。

- a. 火山災害に対する避難場所は、火山現象（降灰を除く。）の影響を受けない所で、かつ、住民等が短時間で避難が可能な場所とする。
- b. 大量の降灰を想定して堅固建物の確保に努める。
- c. 予想される噴石・降灰・土石流・火砕流・溶岩流・火山ガス等の火山現象による災害を想定し、実態に即した避難場所、避難所を指定する。
- d. 資料編に、火山災害時の対象避難場所を示す。

###### イ. 避難経路

市は、次の事項に留意し、地域の実情に応じ、地区ごとに住民等の安全を考慮した避難経路を指定するとともに整備に努める。

この場合、過去の災害の状況や新たな知見等を踏まえ、避難経路の指定について、必要に応じて随時見直しを行う。

県は、必要に応じて関係機関等と連携し、市が行う避難経路の指定及び整備について、技術的な助言をするなど支援に努める。

- a. 市長は、住民等が速やかかつ安全に避難できるように、原則として避難経路が相互に交差しないこと、車両の使用による渋滞予測など避難手段ごとの避難に要する時間、噴石・降灰・土石流・火砕流・溶岩流・火山ガス等の火山現象の危険性などを考慮して、できる限り火山災害の影響を受ける部分を通過しない道路を避難経路としてあらかじめ指定する。
- b. また、通行不能となった場合の代替経路の確保が可能な道路、道路付近に危険物施設がない道路を指定する。
- c. 市長及び知事は、交通規制の箇所、手段等について公安委員会及び道路管理者と事前

に十分な協議を行う。

## 2) 登山者、観光客等への配慮

登山者、観光客等（以下「登山者等」）という。の避難に関しては以下に配慮するものとする。

なお、登山者等の安全対策については、避難計画策定の手引きを参考にする。

### ア. 登山者等への普及啓発

市、県及び関係機関は、自ら、もしくは観光関係の事業者等を通じて、火山地域を訪れる登山者等に対して防災知識の普及啓発を図るとともに、火山防災マップ等を通じて、火山災害についての知識の普及を図る。

また、周辺の店舗、宿泊施設及び観光施設等不特定多数が利用する施設に、火山防災マップや啓発用ポスターの掲示並びに登山者等向けの異常現象や噴火発生時等の対応措置を示したパンフレット等を常置するよう努める。

さらに、火山の危険性の知識の少ない外国人観光客の安全確保を図るため、日本語以外のハザードマップ、パンフレット等について作成するよう努める。

市及び市消防本部は、登山者等がホテル、旅館等宿泊施設や観光施設等を利用している時の安全確保を図るため、これら不特定多数が利用する施設の管理者に対して、防災計画の策定や避難訓練等を実施するよう指導に努める。

### イ. 登山届提出の周知

市及び県は、火山災害発生時の救助活動を迅速、的確に実施するため、関係機関等と連携し、火山地域での登山を計画する者に対し、登山届（計画書）等の提出について周知・啓発を図るものとする。

市は次の取り組みを進める。

- a. ホームページやリーフレットによる啓発の強化
- b. 登山届の届出ポストを各記帳台に設置
- c. 行政の登山イベントや学校行事等における登山届提出の徹底を依頼

### ウ. 入山規制の事前対策

市は、登山者等の立入りが多い火山において、火山活動の状況に応じ、登山規制、立入規制等の措置を速やかにとることができるよう、あらかじめ実施体制について関係機関と協議しておくとともに、看板や規制杭・封鎖用ロープ等の機材の整備に努める。

### エ. 情報伝達手段の整備

市、県及び関係機関は、登山者等への噴火警報等の伝達をより確実にするため、サイレン、緊急速報メール、民間施設の管理者等を介した情報伝達など、地域の状況を踏まえながら、情報伝達手段の多様化を図る。

また、市、県及び関係機関は、火山現象の発生時における登山者等の円滑かつ迅速な避難の確保を図るため、登山者等に関する情報の把握に努めなければならない。

市は次の取り組みを進める。

- a. ヘリコプターによる重点呼びかけエリアの設定等を検討

第1章 火山災害予防

第1節 火山防災体制の整備等の取り組み

- b. 登山口等へ、安心・安全メール登録のためのQRコード掲示板設置を検討
- c. 山小屋や観光施設等との情報提供に関する協力体制を構築
- オ. その他警戒避難に関する事項

市、県及び関係機関は、登山者等の安全確保を図るため、次の対策を事前に実施する。

- a. 火山における救助活動に必要となる火山ガス検知器の配備に努める。
- b. 噴火災害から登山者等を守るため、防災用品（ヘルメット等）の配備に努める。
- c. 避難施設の整備等に係る検討などについて情報共有を図る。

### 3) 避難確保計画の作成

火山の爆発その他の火山現象により著しい影響を受ける地域であって、不特定かつ多数の者が利用する施設又は要配慮者利用施設（避難促進施設）の所有者または管理者は、避難確保計画の作成・公表をするものとする。市は、避難促進施設の選定にあたっては、火山防災協議会の意見を踏まえる必要がある。

また、避難確保計画に基づく避難訓練を実施し、作成した避難確保計画及び実施した避難訓練の結果について、市長に報告するものとする。

市は、避難確保計画の作成又は避難訓練の実施に関し必要な助言又は勧告等を行い、施設所有者又は管理者による取り組みの支援に努めるものとする。

避難確保計画の作成にあたっては、「集客施設等における噴火時等の避難確保計画作成の手引き」（平成28年3月、内閣府（防災担当））を参照することとし、主に次のことを定めるものとする。

- a. 火山現象の発生時における避難促進施設の防災体制・情報伝達に関する事項
- b. 火山現象の発生時における避難促進施設利用者の避難誘導に関する事項
- c. 火山現象の発生を想定した避難促進施設における避難訓練及び防災教育の実施に関する事項
- d. その他、避難者の円滑かつ迅速な避難確保を図るために必要な措置（必要な資器材の配備、意識啓発など）

### 4) 広域避難

市は、火山災害の影響範囲を考慮し、必要に応じて近隣市町村と避難者の受入れに係る協定を予め締結するなどにより、避難所の確保を図る。

県は市町村の区域を越えた避難に関して、受入可能市町村の避難所数及び避難所の収容人数、他市町村への避難者の移動手段の調整等の市町村間の調整といった必要な支援を事前に行うものとする。なお、他市町村に避難所を確保する場合には、努めて幹線道路沿いに指定する。

広域避難者は同一県内の他市町村で受け入れることを基本とするが、受入避難所の収容可能数の不足や火山活動等の状況等から、隣接県への避難が必要となった場合には、県が広域避難者の受入れを要請する。ただし、被災等により隣接県も受入れが困難な場合は、国や全国知事会を通じて他の都道府県への受入れを要請する。

## 第2章 火山災害応急対策

- 第1節 組織計画
- 第2節 動員配備
- 第3節 気象庁が発表する火山情報の収集伝達
- 第4節 災害が発生する恐れがある異常な現象の通報
- 第5節 被害の未然防止、拡大防止のための市民への呼びかけ
- 第6節 社会秩序の維持対策（流言飛語等への対策）
- 第7節 避難対策
- 第8節 交通の制限
- 第9節 広域的な調整

## 《 基本方針 》

本計画では、火山災害による生命・財産への被害を最小限に止めるため、以下の対策を推進する。

なお、本節に定めるもの以外については、本計画の各章・節に準ずる。

## 第1節 組織計画

火山災害に備え、県、関係市町村、防災関係機関においては迅速・的確に対処するための防災活動組織を整備する。

### 1. 市の組織

#### 1) 組織体制の基準

##### ア. 災害警戒準備室

以下の場合等に、市は、災害警戒準備室を設置する。

- a. 福岡管区気象台が、九重山、鶴見岳・伽藍岳、又は由布岳について噴火予報を発表したとき。
- b. その他異常な自然現象等により災害が発生し、又は発生する恐れがあり、災害応急対策を実施する必要があるとき。

##### イ. 災害対策警戒本部

以下の場合等に、市は災害対策警戒本部を設置する。

- a. 福岡管区気象台が九重山、鶴見岳・伽藍岳、又は由布岳に係る火口周辺警報を発表したとき。
- b. その他異常な自然現象等により相当規模の災害が発生し、又は発生する恐れがあり特に災害応急対策を実施する必要があるとき。

##### ウ. 災害対策本部

以下の場合等に、市は災害対策本部を設置する。

- a. 福岡管区気象台が、九重山、鶴見岳・伽藍岳または由布岳について噴火警報を発表しかつ大規模な災害が発生し、又は発生する恐れがあるとき。
- b. その他異常な自然現象等により大規模な災害が発生し、又は発生する恐れがあり総合的な災害応急対策を実施する必要があるとき。

#### 2) 組織体制

##### ア. 災害警戒準備室体制

災害警戒準備室においては、要員により所要の活動を行う（本編 第2部第2章 第1節 「災害対策本部組織計画」参照）。

##### a. 火山情報の伝達



第2章 火山災害応急対策

第2節 動員配備

第3節 気象庁が発表する火山情報の収集伝達

b. 災害情報の収集

市は、大分地方气象台、県、消防本部、警察本部、地区災害対策連絡室等から火山災害に関する情報を入手し、関係機関へ伝達する。

c. 被害の未然防止、拡大防止のための呼びかけ

市は、必要に応じて、火山災害の危険地域に所在する所管施設等に火山災害への注意を呼びかける。

特に、要配慮者への呼びかけに留意し、福祉事務所の助言を得て呼びかけを行う。

4. 災害対策警戒本部体制

警戒本部体制においては、警戒本部及び地区警戒本部設置時の要員(本編 第2部 第2章 第1節 「災害対策本部組織計画」を参照。)により所要の活動を行う。

ウ. 災害対策本部体制

本編 第2部 第2章 第1節 「災害対策本部組織計画」による。

## 第2節 動員配備

### 1. 市、その他の防災関係機関の組織

市その他の防災関係機関においても、それぞれ火山対策のために必要な組織を確立する。

### 2. 関係機関の活動調整のための組織

火山災害対策を円滑に進めるため、県は必要に応じて関係機関及び関係団体に出席を求めて合同連絡会議を開催し、必要な調整を行う。

#### 【合同会議出席機関】

- ・ 県
- ・ 大分地方气象台
- ・ 警察本部
- ・ 関係市町村
- ・ 関係消防本部
- ・ その他必要と認める関係機関、関係団体

## 第3節 気象庁が発表する火山情報の収集伝達

### 1. 基本方針

九重山、鶴見岳・伽藍岳、由布岳、阿蘇山の活動状況に関して、福岡管区气象台気象防災部地域火山監視・警報センターが発表する噴火警報・予報等の火山に関する情報について、防災情報提供システム(専用線及びインターネット回線)を通じて入手する。

各防災関係機関においては、噴火予報、噴火警報等の内容に十分留意し、市民の生命・財産への被害を最小限とする体制を整える。

## 2. 噴火警報・予報等の発表基準

噴火警報・予報は、全国110の活火山を対象として発表しており、大分県では、鶴見岳・伽藍岳、由布岳、九重山が対象となる。

噴火速報は、気象庁が常時観測している火山を対象に平成27年8月から発表を開始しており、大分県では、鶴見岳・伽藍岳、九重山が対象となる。

### 1) 噴火警報（居住地域）・噴火警報（火口周辺）・噴火警報（周辺海域）

福岡管区気象台気象防災部地域火山監視・警報センターが、噴火に伴い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火山現象）の発生やそ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）を明示して発表する。警戒が必要な範囲に居住地域が含まれる場合は「噴火警報（居住地域）」、含まれない場合は「噴火警報（火口周辺）」、影響が海域に限られる場合は「噴火警報（周辺海域）」として発表する。噴火警報（居住地域）は、警戒が必要な居住地域を含む市町村に対する火山現象特別警報に位置づけられる。

### 2) 噴火予報

福岡管区気象台気象防災部地域火山監視・警報センターが、警報の解除を行う場合等に発表する。

### 3) 噴火速報

噴火の発生事実を迅速に発表する情報で、初めて噴火した場合、また、継続的に噴火している火山でそれまでの規模を上回る噴火を確認した場合に発表する。視界不良により遠望カメラでの確認ができない場合でも、地震計や空振計のデータで推定できる場合は、「噴火したもよう」として発表する。なお、以下のような場合には発表しない。

- ・ 普段から噴火している火山において、普段と同じ規模の噴火が発生した場合
- ・ 噴火の規模が小さく、噴火が発生した事実をすぐに確認できない場合

### 4) 降灰予報

噴火の発生事実を迅速に発表する情報で、初めて噴火した場合、また、継続的に噴火している火山でそれまでの規模を上回る噴火を確認した場合に発表する。視界不良により遠望カメラでの確認ができない場合でも、地震計や空振計のデータで推定できる場合は、「噴火したもよう」として発表する。なお、以下のような場合には発表しない。

- ・ 普段から噴火している火山において、普段と同じ規模の噴火が発生した場合
- ・ 噴火の規模が小さく、噴火が発生した事実をすぐに確認できない場合

#### ア. 降灰予報（定時）

噴火警報発表中の火山で、噴火の発生にかかわらず活動の状況に応じて一定規模の噴火を仮定して定期的に発表する。18時間先までに噴火した場合に予想される降灰範囲や

小さな噴石の落下範囲を提供

イ. 降灰予報（速報）

降灰予報（定時）を発表中の火山では「やや多量」以上が予測された場合、降灰予報（定時）を未発表の火山では、予測された降灰量が「少量」のみであっても必要に応じて発表。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

ウ. 降灰予報（詳細）

噴火の観測情報を用いて、より精度の高い降灰予測を発表。降灰予報（定時）を発表中の火山では「やや多量」以上が予測された場合、降灰予報（定時）を未発表の火山では、予測された降灰量が「少量」のみであっても必要に応じて発表。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。

5) 火山ガス予報

居住地域に長時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発表する予報。

6) 火山現象に関する情報等

噴火警報・予報、噴火速報、降灰予報及び火山ガス予報以外に、火山活動の状況等をお知らせするための情報等で、気象庁（福岡管区气象台）が発表する。

ア. 火山の状況に関する解説情報

火山性地震や微動の回数、噴火等の状況や警戒事項を取りまとめたもので、定期的または必要に応じて臨時に発表する。

臨時に発表する際は、火山活動のリスクの高まりが伝わるよう、臨時の発表であることを明示し、発表する。

イ. 火山活動解説資料

地図や図表等を用いて火山活動の状況や警戒事項を詳細に取りまとめたもので、毎月又は必要に応じて臨時に発表する。

ウ. 週間火山概況

過去一週間の火山活動の状況や警戒事項を取りまとめたもので、毎週金曜日に発表する。

全国版が公表される。

エ. 月間火山概況

前月一ヶ月間の火山活動の状況や警戒事項を取りまとめたもので、毎月上旬に発表する。

全国版及び各地方版が公表される（大分県は「九州地方の火山」）。

オ. 地震・火山月報（防災編）

月ごとの地震・火山に関連した各種防災情報や地震・火山活動に関する分析結果をとりまとめたもので、全国版が公表される。

カ. 噴火に関する火山観測報

噴火が発生したときに、発生時刻や噴煙高度等の情報を直ちに発表する。

3. 噴火警戒レベル

噴火警戒レベルは、火山活動の状況に応じて「警戒が必要な範囲」と防災関係機関や住民等の「とるべき防災対応」を5段階に区分して発表する指標である。各火山の火山防災協議会における発表基準や避難対象地域等の共同検討を通じて、噴火警戒レベルに応じた「警戒が必要な範囲」と「とるべき防災対応」を設定し、噴火警戒レベルは運用される。大分県及び近隣の活火山の噴火警戒レベル運用状況、及び噴火警報・予報の名称、発表基準、噴火警戒レベル等の一覧、並びに九重山、鶴見岳・伽藍岳（平成28年7月運用開始）の噴火警戒レベルを次に示す。

また、由布岳については、噴火警戒レベルの運用はされていないが、活火山のため留意する必要がある。

大分県及び近隣の活火山の噴火警戒レベル運用状況

区分	火山名
噴火警戒レベルが運用されている火山	九重山、鶴見岳・伽藍岳、阿蘇山
噴火警戒レベルが運用されていない火山	由布岳

噴火警報・予報の名称、発表基準、噴火警戒レベル等の一覧

(噴火警戒レベルが運用されている火山の場合)

種別及び名称	対象範囲	発表基準	噴火警戒レベル (警戒事項等)
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	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 いる状態と予想される場合	レベル5 (避難)
		居住地域に重大な被害を及ぼす 噴火が発生する可能性が高まっ てきていると予想される場合	レベル4 (避難準備)
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 までの広い範囲の火口 周辺	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 想される場合	レベル3 (入山規制)

種別及び名称	対象範囲	発表基準	噴火警戒レベル (警戒事項等)
	火口から少し離れた所までの火口周辺	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	レベル2 (火口周辺規制)
予報 噴火予報	火口内等	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）	レベル1 (活火山であることに留意)

(噴火警戒レベルが運用されていない火山の場合)

名称	対象範囲	発表基準	警戒事項等
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	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生する可能性が高まってきていると予想される場合	居住地域 嚴重警戒
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の火口周辺	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす噴火が発生すると予想される場合	入山危険
	火口から少し離れた所までの火口周辺	火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生すると予想される場合	火口周辺 危険
噴火警報 (周辺海域)	周辺海域	影響の及ぶ範囲が海域に限られる噴火が発生すると予想される場合。	周辺海域 警戒
噴火予報	火口内等	予想される火山現象の状況が静穏である場合その他火口周辺等においても影響を及ぼすおそれがない場合	活火山であることに留意

1) 九重山の噴火警戒レベル

種別及び名称	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。	●噴火が発生し、噴石や火砕流、溶岩流が居住地域に到達、あるいはそのような噴火が切迫している。 【過去事例】 1700年前:黒岳で噴火、火砕流が火口から約4km、溶岩流が火口から約2kmまで到達
		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(可能性が高まっている)。	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。	●噴石飛散や火砕流、溶岩流が発生し、さらに噴火が拡大した場合には居住地域まで到達すると予想される。 【過去事例】 2000年前:溶岩流が米窪火口から4kmまで到達
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。	住民は通常的生活。状況に応じて要配慮者の避難準備等。登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。	●火口から概ね1.5km以内に噴石飛散。 【過去事例】 有史以降の事例なし
	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。	住民は通常的生活。火口周辺への立入規制等。	●小噴火が発生し、火口から概ね1km以内に噴石飛散。 【過去事例】 有史以降の事例なし ●小噴火の発生が予想される。 【1995年噴火の事例】 星生山中腹でごく小規模噴火
予報 噴火予報	火口内等	レベル1 (活火山であることを留意)	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	状況に応じて火口内への立入規制等。	●火山活動は静穏、状況により火口から概ね500m以内に影響する程度の噴出の可能性あり。

第2章 火山災害応急対策

第3節 気象庁が発表する火山情報の収集伝達

種別及び名称	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
			の範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)。		

注1) ここでいう噴石とは、主として風の影響を受けずに飛散する大きさのものとする。

注2) レベル1～3では、硫黄山(星生山の東山腹)で発生する噴火を想定している。

噴火警戒レベルに応じた防災対応(九重山)

種別及び名称	対象範囲	レベル(キーワード)	必要な防災対応
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)	危険な居住地域からの避難 ・2km以内で、法華院温泉は避難、長者原は避難準備、やまなみハイウエーは長者原から牧ノ戸間は通行止め
		レベル4 (避難準備)	警戒が必要な居住地域での避難準備。要援護者は避難等。 ・2km以内で、法華院温泉は避難準備、長者原は注意喚起、範囲内のやまなみハイウエーは駐停車禁止
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	レベル3 (入山規制)	火口から概ね1.5km以内立入禁止。 ・法華院温泉は注意喚起 ・主な登山口に通行できない登山道を示した看板の設置
	火口 周辺	レベル2 (火口周辺規制)	火口から概ね1km以内の立入禁止。 ・主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置
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)	火口から概ね500mの立入規制等

2) 鶴見岳・伽藍岳の噴火警戒レベル（平成28年7月運用開始）

種別及び名称	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	レベル5 (避難)	3 km を超える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。 (三次避難区域)	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）。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大きな噴石や火砕流、溶岩流が居住地域に到達、あるいは到達するような噴火の発生が切迫している。</li> <li>【過去事例】</li> <li>観測事例なし</li> </ul>
			3 km 以内の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。 (二次避難区域)		
2 km 以内の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。 (一次避難区域)					
		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（可能性が高まっている）。	警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要配慮者の避難等が必要（状況に応じて対象地域や方法を判断）。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大きな噴石が火口から 4 km 以内に飛散する可能性がある。または、火砕流、溶岩流が居住地域付近に到達するような噴火の発生が予想される。</li> <li>【過去事例】</li> <li>約 10,500 ～ 7,300 年前の間に溶岩が約 2.7 km 流下（鶴見岳）</li> </ul>
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	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。	住民は通常の生活（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配慮者の避難準備等が必要。登山者・入山者は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	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大きな噴石が火口から概ね 1.5 km 以内に飛散。</li> <li>●火砕流（低温～高温）が火口から概ね 1.5 km 以内に流下。</li> <li>【過去事例】</li> <li>観測事例なし</li> </ul>



種別及び名称	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
				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。	住民は通常の生活。登山者・入山者は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)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●小噴火が発生し、大きな噴石が火口から概ね1km以内に飛散。</li> <li>●火砕流(低温～高温)が火口から概ね1km以内に流下。</li> </ul> <p>【過去事例】 大きな噴石：867年の噴火(伽藍岳) 火砕流：観測事例なし</p>
予報噴火予報	火口内等	レベル1 (活火山であることを留意)	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)。	住民は通常の生活。登山者・入山者は特になし(状況に応じて火口内への立入規制等)。	●火山活動は静穏。状況により火口内に影響する程度の噴出の可能性あり

噴火警戒レベルに応じた防災対応（鶴見岳・伽藍岳）

種別 及び 名称	対象 範囲	レベル (キーワード)	実施される規制や防災対応（注1～4）	
			鶴見岳	伽藍岳
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)	(三次避難区域) ・火山防災マップに 示す被害想定区域 で避難 ・範囲内の国道 500 号、県道 11 号、52 号、218 号、616 号 及び 620 号は通行 止 ・伽藍岳及び由布岳 の主な登山道に通 行できない登山道 を示した看板の設 置	(三次避難区域) ・火山防災マップに示す被害想定区域で 避難 ・範囲内の国道 500 号、県道 11 号、218 号、616 号及び 617 号は通行止 ・鶴見岳及び由布岳の主な登山道に通 行できない登山道を示した看板の設置
			(二次避難区域) ・3km 以内の居住地域 で避難 ・大分自動車道湯布 院 IC～大分 ICの間 は通行止 ・範囲内の県道 11 号、 52 号及び 620 号は 通行止 ・伽藍岳及び由布岳 の主な登山道に通 行できない登山道 を示した看板の設 置	(二次避難区域) ・3km 以内の居住地域で避難 ・範囲内の国道 500 号及び県道 616 号は 通行止 ・鶴見岳の主な登山道に通 行できない登 山道を示した看板の設置
			(一次避難区域) ・2km 以内の居住地域 で避難 ・範囲内の県道 11 号 は通行止 ・伽藍岳及び由布岳 の主な登山道に通 行できない登山道 を示した看板の設 置	(一次避難区域) ・2km 以内の居住地域で避難 ・範囲内の県道 616 号は通行止 ・鶴見岳の主な登山道に通 行できない登 山道を示した看板の設置
		レベル 4 (避難 準備)	・警戒が必要な居住 地域での避難準備 ・範囲内の県道は駐 停車禁止	・警戒が必要な居住地域での避難準備 ・範囲内の県道は駐停車禁止

第2章 火山災害応急対策

第3節 気象庁が発表する火山情報の収集伝達

種別及び名称	対象範囲	レベル(キーワード)	実施される規制や防災対応 (注1~4)	
			鶴見岳	伽藍岳
噴火警報(火口周辺) 警報 又は火口周辺警報	火口から居住地近くまで	レベル3(入山規制)	<ul style="list-style-type: none"> <li>火口から概ね1.5km以内の立入禁止</li> <li>注意が必要な居住地域及びロープウェイ高原駅は注意喚起</li> <li>主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>火口から概ね1.5km以内の立入禁止</li> <li>塚原東野地区東部は避難</li> <li>注意が必要な居住地域は注意喚起</li> <li>主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置</li> <li>大分自動車道湯布院IC~別府ICの間は通行止</li> <li>範囲内の県道616号は通行止</li> </ul>
	火口周辺	レベル2(火口周辺規制)	<ul style="list-style-type: none"> <li>火口から概ね1km以内の立入禁止</li> <li>ロープウェイ運行停止、山上駅は避難</li> <li>主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>火口から概ね1km以内の立入禁止</li> <li>塚原温泉は避難</li> <li>範囲内の県道616号は通行止</li> <li>主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置</li> </ul>
噴火予報	火口内等	レベル1(活火山であることに留意)	気象庁が臨時の解説情報(注5)を発表した場合、主な登山道や特定地域に対し、その内容に応じた注意喚起	気象庁が臨時の解説情報(注5)を発表した場合、主な登山道や特定地域に対し、その内容に応じた注意喚起

注1) 国道や県道の進入規制を行う場合、進入規制箇所の手前に転回場所を設けるとともに、主要交差点等に予告看板を設置する。

注2) 市町道は、国・県道の規制に準じて進入規制を行う。

注3) 降灰や小さな噴石の飛散状況によっては、噴火警戒レベルに関わらず道路の進入規制を行う。

注4) 土石流については、土砂災害防止法第29条に基づき国土交通省が発表する「土砂災害緊急情報」等により、別途避難勧告・指示等や通行規制を行う。

注5) 臨時の解説情報：噴火警戒レベルの引上げ基準に至らないまでも、火山活動に変化があったときに気象庁が発表する臨時の発表であることを明記した「火山の状況に関する解説情報」

[レベル5の避難対象居住地域名一覧]

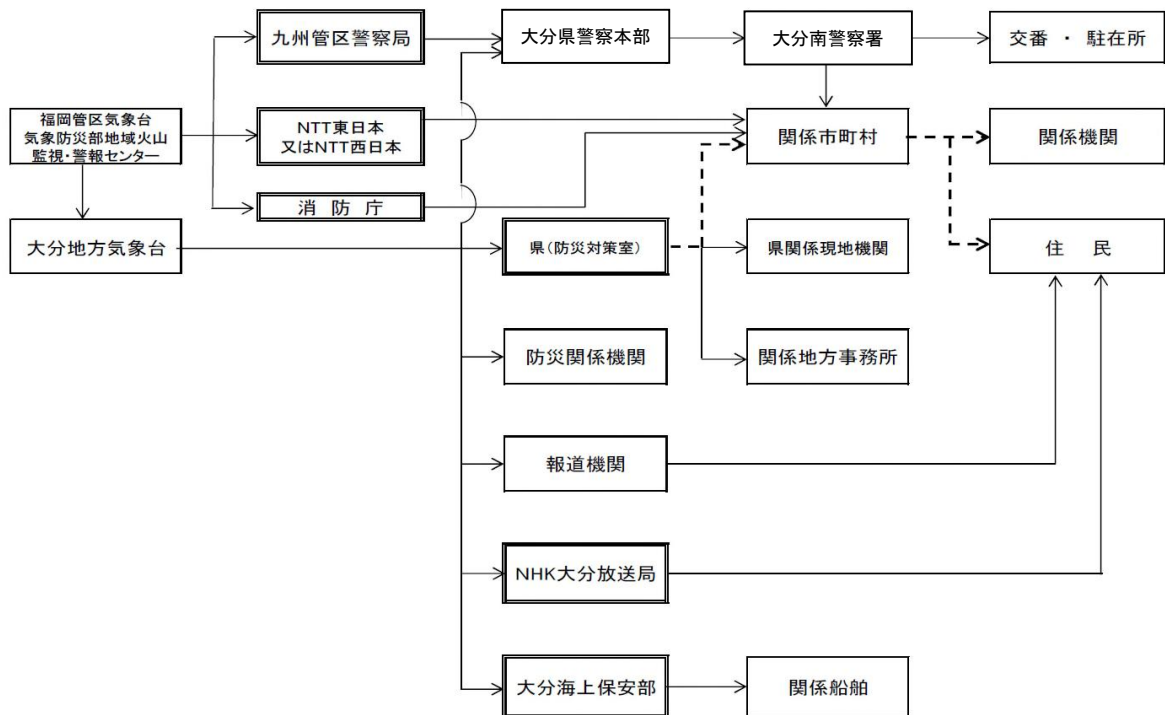
想定火口	市	一次避難区域	二次避難区域	三次避難区域
鶴見岳山頂(地獄谷赤池噴気孔付近を含む)	由布市			塚原下組地区、塚原中釣地区、塚原中の原地区、塚原東野地区、塚原温泉
伽藍岳(爆裂火口付近の噴気地帯)	由布市	塚原中釣地区、塚原中の原地区、塚原東野地区西部	塚原下組地区	塚原本村地区、塚原雛戸地区

注1) 別府市、宇佐市の対象居住地域名は大分県地域防災計画を参照

#### 4. 噴火警報・予報等の伝達

大分地方気象台は、気象業務法第11条及び活動火山対策特別措置法第12条の規定に基づき、福岡管区気象台気象防災部地域火山監視・警報センターが発表する鶴見岳・伽藍岳、由布岳、及び九重山、並びに阿蘇山に関する噴火警報・予報等を大分県知事へ通報及び防災関係機関へ伝達する。

大分地方気象台とオンラインで繋がっている機関は、防災情報提供システム（専用線及びインターネット回線）により、その他の機関においては、テレビ、ラジオ、携帯電話等を通じて直接入手するものとする。各防災関係機関においては、日頃から噴火警報・予報等の内容に十分留意し、市民の生命、身体及び財産への被害を最小限とする体制を整える。



《 噴火警報・予報の伝達系統図 》

- ※1 二重枠で囲まれている機関は、気象業務法施行令第8条第1号の規定に基づく法定伝達先。
- ※2 点線の経路は、特別警報が発表された際に、通知もしくは周知の措置が義務づけられている伝達経路。

## 第4節 災害が発生する恐れがある異常な現象の通報

### 1. 基本方針

噴火、降灰、鳴動、地温の上昇等災害が発生する恐れがある異常な現象を発見した者は速やかに市長（消防機関を含む）、警察官に通報しなければならない。

通報を受けた警察官は、その旨を速やかに市長に通報しなければならない。

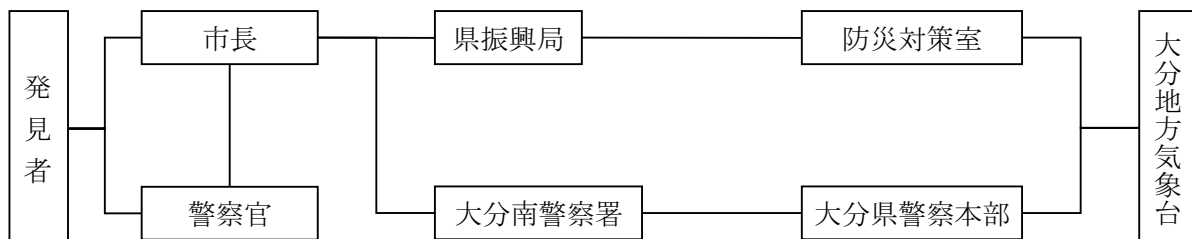
通報を受けた市長は、県その他関係機関と連携して迅速・的確な防災体制の確立を図る。

\* 異常な現象の例

現象の区分	現象の例
噴火現象	噴火（爆発、溶岩流、泥流、軽石流、火砕流等）及びそれらに伴う降灰砂等。
噴火以外の火山性異常現象	① 火山地域での地震の群発。 ② 火山地域での鳴動の発生。 ③ 火山地域での顕著な地形変化、山崩れ、地割れ。 ④ 噴気・噴煙の顕著な異常変化、噴気孔・火口の新生・拡大・移動、噴気、噴煙の量・色・臭・温度、昇華物等の異常変化。 ⑤ 火山地域での湧泉の顕著な異常変化。 湧泉の新生・枯渇、量・味・臭・色・濁度・温度の異常変化等 ⑥ 火山地域での顕著な地温の上昇、地熱地帯の新生、拡大・移動及びそれに伴う草木の立ち枯れ。 ⑦ 火山附近の海洋・湖沼・河川の水の顕著な異常変化。 （量・濁度・臭・色の変化、軽石・死魚の浮上、発泡、温度の上昇等）

### 2. 市の措置

発見者、警察官から通報を受けた市は、速やかにその概況を把握確認のうえ、被害を受ける恐れのある地域の住民に周知するとともに、次の関係機関に通報し必要な措置を求める。



第2章 火山災害応急対策

第5節 被害の未然防止、拡大防止のための市民への呼びかけ

第6節 社会秩序の維持対策（流言飛語等への対策）

## 第5節 被害の未然防止、拡大防止のための市民への呼びかけ

市は、県等から噴火警報・予報等の伝達を受けた場合及びその後の噴火警報等により市内で火山災害のおそれがあると判断した場合、防災ラジオ、防災行政無線、県民安全・安心メール、移動通信事業者が提供する緊急速報メール（エリアメール等）、広報車、インターネット（ホームページや、ツイッター等のソーシャルメディア）等を用いて住民、登山者、観光客等に対して危険箇所からの避難などを呼びかけ、被害の未然防止、拡大防止を図る。その際、聴覚障がい者、視覚障がい者、外国人等の要配慮者にも的確に呼びかけができるように配慮する。また、災害発生中・後においても、同様の措置により必要な対策を呼びかける。

特に、特別警報に位置づけられる噴火警報（居住地域）について通知を受けたとき又は自ら知ったときは、直ちに防災ラジオ、防災行政無線及び広報車により住民へ周知する。

また、市長は、警戒区域を設定した場合においても、上記に示した多様な手段により速やかに住民等に周知する。

## 第6節 社会秩序の維持対策（流言飛語等への対策）

市は、当該地域に流言飛語をはじめ各種の混乱が発生し、または発生のおそれがあるときは、消防団及び自治会と連携して、すみやかに市民等のとるべき措置について呼びかけを実施するとともに、当該地域の社会秩序を維持するために必要と認めたときは、知事に対して応急措置または広報の実施を要請する。

## 第7節 避難対策

市は、火山噴火等により住民の生命、身体等に危険がある場合には、平常時からの火山防災協議会における検討結果に基づき、福岡管区気象台気象防災部地域火山監視・警報センターが発表する噴火警報等（噴火警戒レベルを含む。）に対応し、下記の取り組みを実施する。

本節に定めない避難対策は、【風水害等対策 第2部 第3章 第4節 避難の勧告・指示等及び誘導に関する計画】を参照する。

また、火山防災協議会は、市が行う警戒区域の設定、避難勧告等の対策に対し、適切な助言を行うなどの支援に努める。

### 1. 市長の避難の勧告及び指示

1) 市長は、住民等の生命及び身体を保護する必要があると認めるときは、住民等に対し避難の勧告をする。

また、危険が切迫していると認めるとき、あるいは避難の状況により急を要するときは避難の指示をする。

2) 警察官は、火山噴火による災害が発生し、又はまさに発生しようとしている場合において、市長が避難のための立退きを指示することができないと認めるとき、又は市長から要求があったときは、必要と認める地域の居住者、滞在者その他のものに対し、避難のための立退きを指示することができる。

この場合において、当該指示をしたときは、速やかに関係市長に指示した日時、居住者等、立退き先を通知しなければならない。

3) 警察官は、2)の避難の指示のほか、警職法第4条の規程により、極めて危険な状態が切迫するなど特別な状況下においては、被害を受ける者に対し避難の措置をとることができる。この場合においては、公安委員会に報告しなければならない。

4) 市長は避難の勧告又は指示をしたときには、直ちに避難の勧告又は指示が出された地域の住民等に対して、勧告又は指示の内容を伝達するほか、警察官、消防団等の協力を得て周知徹底に努める。

5) 市長は、避難の勧告又は指示をしたときには、速やかにその旨を知事（生活環境部防災局防災対策室）に報告する。

### 2. 警戒区域の設定

1) 市長は、住民等の生命、身体に対する危険を防止するため特に必要があると認めるときは、災害対策基本法第63条第1項に規定する警戒区域を設定する。

2) 警察官は、火山災害が発生し、又はまさに発生しようとしている場合において、住民等の生命、身体に対する危険を防止するために特に必要があると認める場合で、市長若しくはその委任を受けた市職員が現場にいないとき、又は市長から要請があったときは、警戒区域を設定する。

3) 市長、警察官は、警戒区域を設定したときは、住民等に対して退去又は立入禁止を命ずる。

- 4) 市長は、警戒区域を設定したときは、速やかにその旨を知事（生活環境部防災局防災対策室）に報告する。
- 5) 知事は、市長がその全部又は大部分の事務を行うことができなくなったときは、災害対策基本法第63条第1項に規定する市長の権限を、災害対策基本法第73条に基づいて実施し、その旨を公示する。

### 3. 要配慮者

市長は、警察署、消防団等の関係機関の協力を得て、要配慮者の避難が迅速かつ円滑に行われるよう的確な措置に努める。

### 4. 住民による自主避難

特定の地域において、火山活動に伴う急激な異常を察知したとき、住民は、市長等の避難の勧告又は指示を待つまでもなく、可能な限り集団避難の方式により避難する。

### 5. 登山者等への配慮

#### 1) 入山規制・緩和の実施

火山活動の状況に応じて発表される噴火警報・予報（噴火警戒レベル）に対応し、火山災害から登山者等の安全を確保する必要がある場合には、隣接市町村と連携し、入山規制又は災害対策基本法第60条の規定による避難の指示等、もしくは災害対策基本法第63条の規定による警戒区域の設定（以下「入山規制等」という。）を行い、危険な区域への登山者等の立入りを制限する。

入山規制等を行った場合には、広報、立札等により、その旨を登山者等に周知させる。

#### 2) 登山者等への情報伝達

市は、噴火警報・予報（噴火警戒レベル）が発表された場合、山小屋等へ噴火警報に関する内容、予想される災害、とるべき措置等を直ちに伝達するとともに、警察、消防機関、道路管理者と連携して立て看板の設置や巡回等により登山者等の早期下山を呼び掛ける。

市は、噴火警報が発表された場合、防災ラジオ、防災行政無線、広報車、ホームページ等を活用して、帰宅促進の広報を行う。

県は、噴火警報が発表された場合、報道機関に対して、入山自粛を呼び掛け、登山者等の帰宅促進についての報道を依頼するとともに、可能な限りヘリコプターを活用した呼びかけを行う。

市及び県、関係機関等は、登山者等の誘導に当たり、互いに連携し、道路の規制及び交通機関の運行に関する情報等を収集して、観光施設、宿泊施設等に対して情報提供を行う。

### 6. 広域避難

市は、自市内で避難者の受入が困難と認められるときは、県に対して他市町村への避難者の受入れを要請することができる。



第2章 火山災害応急対策

第8節 交通の制限

第9節 広域的な調整

県は、被災市町村から避難者の受入れの要請があった場合、市町村と連携して予め定めた方法により、避難者の受入れを支援するものとする。

広域避難を必要とする要配慮者に対しては、要配慮者の避難等の措置（第2部 第4章 第12節）に準じた措置を実施する。

## 第8節 交通の制限

### 1. 陸上交通

#### 1) 公安委員会

災害の危険が切迫した場合には、通行車両の安全を確保し、かつ、危険区域内での災害応急活動の円滑化を図るため、当該地域への一般車両の流入を極力、禁止又は制限する。

公安委員会は、緊急輸送路を確保するため、災害が発生している当該地域での一般車両の走行及び当該地域への流入を原則として禁止する。

公安委員会は、交通規制を実施した場合、県、市町村、警察庁、交通管制センター、報道機関等を通じ交通規制等の内容を広く周知徹底させる。

#### 2) 市

市は、交通規制に関する情報を入手した場合、市民に広く周知徹底する。

## 第9節 広域的な調整

(庶務班・消防班・医療救護班)

### 1. 被災者情報の収集・集約

基本的な被災者情報の収集・集約は、本編 第2部 第2章 第5節 「被害情報等収集伝達計画」によるものとする。

市は、県が行う山頂付近の被災者の情報収集について協力する。

### 2. 救助部隊の活動基準の策定とその運用

基本的な救助・救急の体制は、「第2部 第3章 第5節 救出救助計画」によるものとする。

さらに、甚大な被害が発生し、応援要請の必要がある場合は、「第2部 第2章 第7節 広域応援要請計画」（広域的な応援要請）、（他機関に対する応援要請）によるものとする。自衛隊に対する災害派遣要請は、「第2部 第2章 第8節 自衛隊災害派遣要請計画」（自衛隊の災害派遣体制の確立）によるものとする。

救助部隊の活動基準及び運用については、予め定めた連絡体制により速やかに招集された県、火山防災協議会の構成市町村、国土交通省、自衛隊、海上保安部、警察、消防、火山専門家などにより、噴火時の火山現象や天候等の状況に応じ、発災後速やかに基準を作成する。そのう

えで、救助部隊間で基準を共有することとする。

なお、救助部隊の活動基準の検討に当たっては、火山現象の規模、態様等を十分考慮するとともに、山岳救助及び空中救助の場合は、関係機関と十分に協議し、二次災害の防止に万全を期すものとする。

## 第3章 火山災害復旧・復興

火山による災害の復旧・復興については、市地域防災計画に定める本編 第3部 「復旧計画」に定めるところにより行うものとする。