

1987年	[昭和62年]	3月18日	日向灘中部	M6.6
1996年	[平成8年]	10月19日	日向灘	M6.9
1996年	[平成8年]	12月3日	日向灘	M6.7
1997年	[平成9年]	6月25日	山口県北部	M6.6
2006年	[平成18年]	6月12日	大分県中部	M6.2

第5節 火山噴火災害の事例

県下に分布する活火山は、火山噴火予知連絡会によると、九重山、鶴見岳・伽藍岳、由布岳で、火山活動度は九重山及び鶴見岳・伽藍岳がBランクに、由布岳がCランクに分類されている。また、県下に影響を及ぼす活火山として熊本県の阿蘇山、鹿児島県の桜島がある。

九重山のうち硫黄山が平成7年10月に257年ぶりに噴火し、その後も火山活動を続けているが、火山活動に大きな変化は認められず、静かな状態が続いている。硫黄山が噴火した場合には、噴石、降灰、土石流、火山ガスの滞留が想定されている。また、大船山が噴火した場合には、噴石、降灰、土石流、火砕流、溶岩流の発生が想定されている。

鶴見岳は、昭和49年に赤池噴気孔で周囲に小石を飛ばしたことがあるが、現在は静穏な状態である。また、由布岳も現在は静穏な状態である。両火山とも、噴火した場合には噴石、降灰、土石流、火砕流、溶岩流の発生が想定されている。

伽藍岳は平成7年に泥火山が形成されたものの安定した状態が続いているが、噴火した場合には、噴石、降灰、泥流、土石流、火山ガスの滞留が想定されている。

第5章 被害の想定

第1節 被害の想定

第1節 被害の想定

本市に発生する災害で、人命や家屋等の財産、農林産物や農林業施設等に大きい影響を与える主要な災害としては、集中豪雨や台風等を誘因とする土砂災害や河川の氾濫等の風水害と、地震や火災あるいは火山災害等の予知できない災害とに大別できる。

本市の災害の想定にあたっては、地形・地質状況や過去の災害事例及び大分県防災対策指針、県地域防災計画等を考慮し、次の災害を想定する。

1. 風水害

風水害は、集中豪雨や台風等の気象現象を誘因として起きる災害が多く、本市における過去の災害事例を見ても例外ではない。風水害には、低地での浸水害や溪流での鉄砲水等による土石流や急傾斜地でののり面崩壊、山腹崩壊等がある。

1) 河川氾濫、浸水害

大分県において指定している堤防高不足や河積断面不足により、堤内背後地への被害が予想される河川及び湖沼等、水防上重要となる箇所を想定する。また、過去の堤内背後地における浸水害事例や河川の改修状況あるいは流下能力、地形状況等を考慮して浸水地域を予想する。

2. 土砂災害

1) 土石流災害

大分県で指定している土石流危険溪流を想定する。

多数の土砂災害危険箇所が分布し、これら危険箇所における土石流危険溪流及び崩壊土砂流出による住宅や道路等への被害を想定する。

2) 急傾斜地災害

大分県で指定している急傾斜地崩壊危険箇所、山地災害危険箇所を想定する。

砂・礫・泥質土等の弱い土質、30度以上の斜面など地形条件で制約され、住宅等を建設した場合には、その周辺に急傾斜地を伴う場合が多い。急斜面は全体的に崩壊の危険性をはらんでいる。そのため、市内に多数分布する急傾斜地崩壊危険箇所及び山腹崩壊危険地区等の斜面崩壊による住宅や道路等への被害を想定する。

3) 地すべり災害

大分県で指定している地すべり危険箇所を想定する。

地すべりは、梅雨期や台風期の降雨によって動きが活発になる場合もある。これら地すべり危険箇所における、地すべり崩壊による住宅、道路等への被害を想定する。

3. 火災及び危険物災害

木造住宅の密集地や消防自動車進入困難地域での火災や同時多発の出火等の大規模火災

を想定する。

4. 火山災害

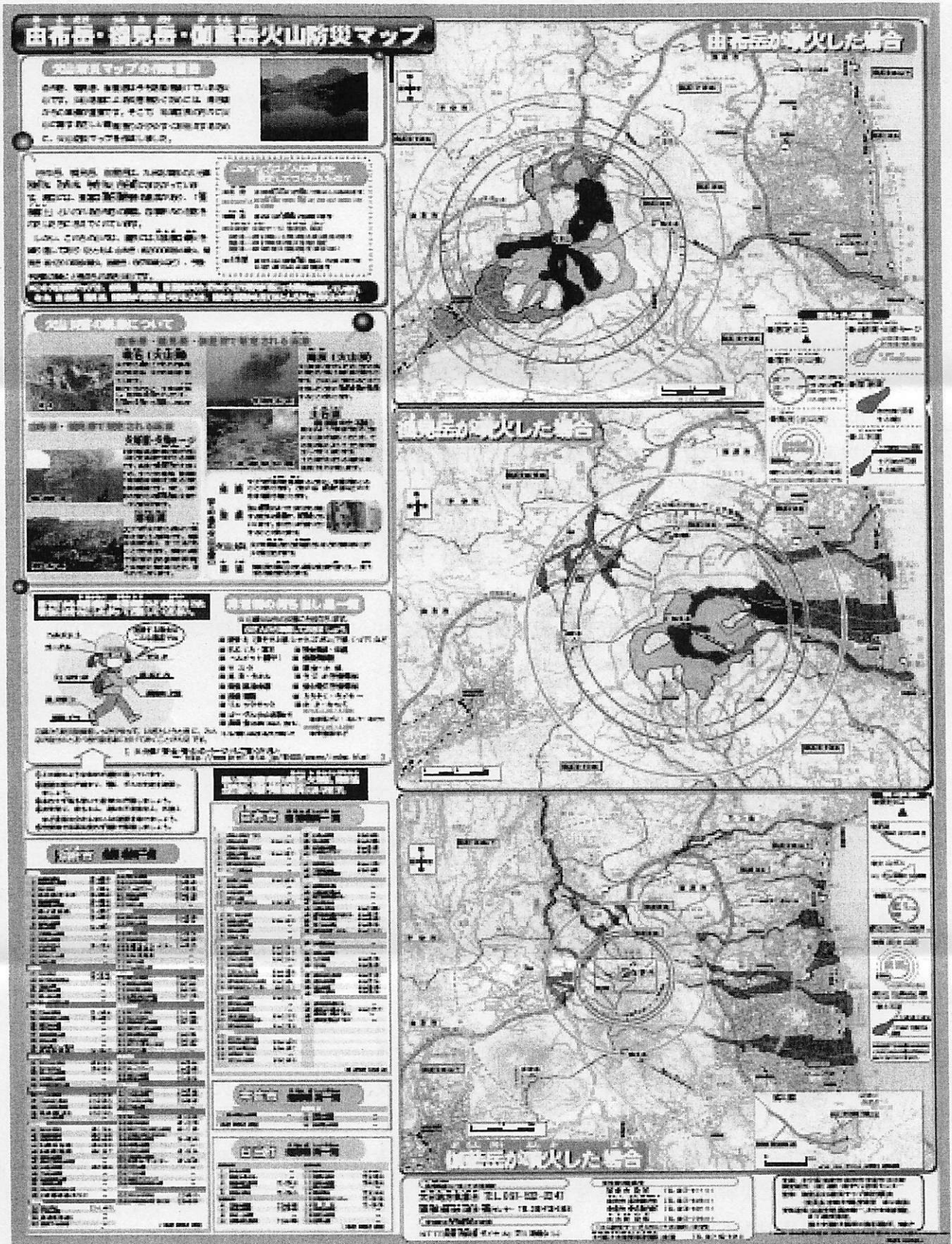
県下に分布する活火山のうち、九重山に属する硫黄山及び大船山、鶴見岳及び由布岳、伽藍岳で過去2,000年程度の間には発生した噴火活動に基づいて、「くじゅう山系火山防災マップ」及び「鶴見岳・由布岳火山防災マップ」によって噴火規模が想定されている。したがって、これに基づき、本計画の想定災害と位置づけるものとする。



くじゅう山系火山防災マップ

第5章 被害の想定

第1節 被害の想定



鶴見・由布岳・伽藍岳火山防災マップ

第18節 火山災害対策計画

《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。

第1項 火山災害対策計画

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。

- 組織計画
- 動員配備計画
- 気象庁が発表する火山情報の収集・伝達
- 災害が発生する恐れがある異常な現象の通報
- 被害の未然防止、拡大防止のための市民への呼びかけ
- 社会秩序の維持対策（流言飛語等への対策）
- 避難対策
- 交通規制対策

1. 組織計画

1)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。

2)市の組織

ア.組織体制の基準

1.災害警戒準備室

以下の場合等に、市は、災害対策連絡室を設置する。

- ①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。
- ②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、災害応対策を実施する必要があるとき。

2.災害対策警戒本部

以下の場合等に、市は災害警戒本部を設置する。

- ①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。
- ②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。

3.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。

- ①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。

- ②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。

4.組織体制

a.災害警戒準備室体制

災害対策連絡室においては、要員により所要の活動を行う（本編「第2章第1節 災害対策本部組織計画」参照）。

- ①火山情報の伝達
- ②災害情報の収集

市は、大分地方気象台、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。

- ③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、災害時要援護者弱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。

b. 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。

c. 災害対策本部体制

「本編第2章第1節 災害対策本部組織計画」による。

3)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。

4)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
- ・ 大分地方気象台
- ・ 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

2. 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気象庁から発表される噴火予報、噴火警報、火山の状況に関する解説情報及び火山活動解説資料等については、第1次的には直接テレビ、ラジオ等を通じて入手する。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。

① 火山現象の予報及び警報（噴火予報及び噴火警報）

イ 予報 : 観測の成果に基づく現象の予想をいう

噴火予報 : 噴火警報を解除する場合や、火山活動が静穏（平常）な状態が続くと
き等に発表する

ロ 警報 : 重大な災害の起こる恐れがある旨を警告して行う予報を言う。

噴火警報 : 居住地域や火口周辺を対象に重大な被害を及ぼす等の噴火が発生すると
予想される場合に、予想される影響の範囲を付した名称で発表する。

第4章 被災者の保護・救援のための活動計画

第18節 火山災害対策計画

②九重山（噴火警戒レベル導入火山）

略称	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	登山者等への 対応
噴火警戒報	居住地域	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	
		4 (避難準備)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される（可能性が高まってきている）	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等が必要	
火口周辺警戒報	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	通常の生活。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等	登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等
	火口周辺	2 (火口周辺規制)	火口周辺に影響を及ぼす（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される		火口周辺への立入規制等
噴火予報	火口内等	1 (平常)	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等がみられる（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）	通常の生活	特になし

第4章 被災者の保護・救援のための活動計画

第18節 火山災害対策計画

③鶴見岳・伽藍岳、由布岳

略称	対象範囲	警戒事項等 (キーワード)	火山活動の状況	住民等の行動	登山者等への対応
噴火警報	居住地域及びそれより火口側	居住地域及びそれより火口側の範囲において 嚴重に警戒 (旧住地域嚴重警戒)	居住地域及びそれより火口側に重大な被害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	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等が必要	
火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	火口から居住地域までの広い範囲の火口周辺における警戒 (入山危険)	火口から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。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等	登山禁止・入山規制等 危険な地域への立入規制等
	火口周辺	火口から少し離れた所までの火口周辺における警戒 (火口周辺危険)	火口周辺に影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される	通常の生活	火口周辺への立入規制等
噴火予報	火口内等	平常	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等がみられる(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)	通常の生活	特になし

④火山現象に関する情報等

イ 火山の状況に関する解説情報

火山活動が活発な場合等、火山性地震や微動回数及び噴火等の火山の状況を知らせる情報

ロ 火山活動解説資料

火山観測の結果及び調査の成果を取りまとめた資料

ハ 噴火に関する火山観測報

噴火が発生したことを知らせるもの

ニ 降灰予報

噴火発生から概ね6時間後までに火山灰が予想される地域を図に示し、降灰が予想される地域(都道府県名)とあわせて発表する。

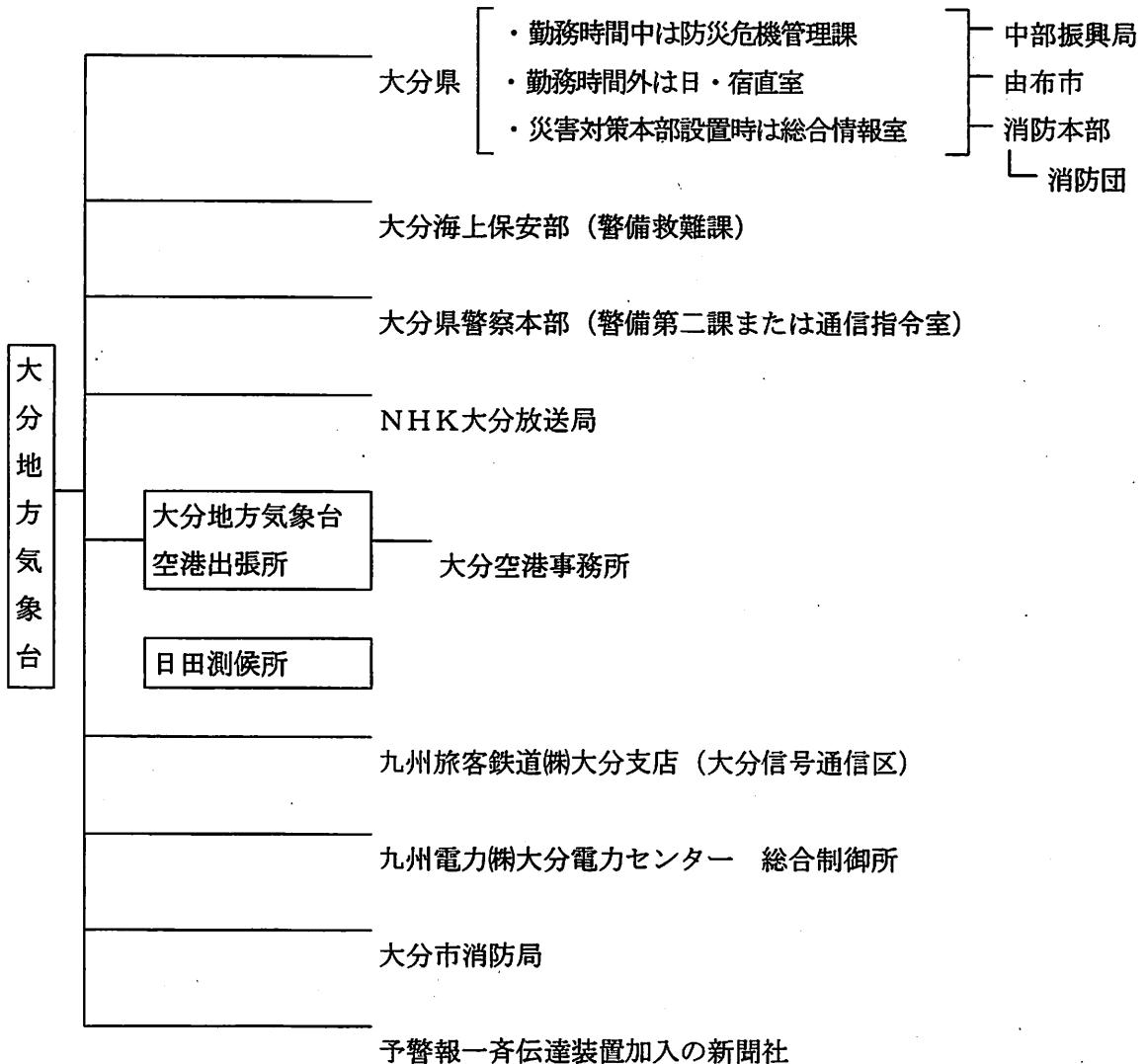
2)大分地方気象台の措置

大分地方気象台は、気象業務法及び活動火山対策特別措置法に基づき、次により噴火予報、噴火警報等の発表及び伝達を行う。

ア.発表責任体制

- a.九重山、鶴見岳・伽藍岳、由布岳、阿蘇山の火山現象に関する観測成果等に基づき、福岡管区気象台が行う。
- b.大分地方気象台は、福岡管区気象台が発表する九重山、鶴見岳・伽藍岳、由布岳、阿山に関する噴火予報、噴火警報等の発表を受け、知事への通報及び関係機関への伝達を行う。

イ.火山情報の伝達



4. 災害が発生する恐れがある異常な現象の通報（災害対策基本法第54条）

(1) 基本方針

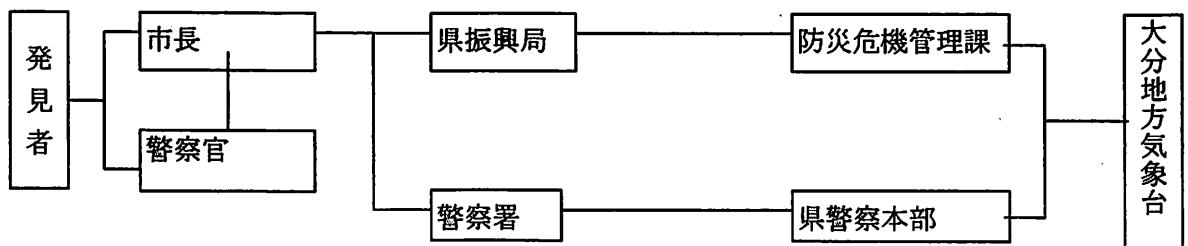
噴火、降灰、鳴動、地温の上昇等災害が発生する恐れがある異常な現象を発見した者は速やかに市（消防機関を含む。）、警察官に通報しなければならない。通報を受けた警察官は、その旨を速やかに市長に通報しなければならない。市長は、県その他関係機関と連携して迅速・的確な防災体制の確立を図る。

*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・色の变化、軽石・死魚の浮上、発泡、温度の上昇等）

(2) 市町村の措置

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。



5. 被害の未然防止、拡大防止のための市民への呼びかけ（第2章第15節「災害広報計画」参照）

市は、県等から噴火予報、噴火警報等の伝達を受けた場合及びその後の火山情報等により市内で火山災害の発生する恐れがあると判断した場合、防災行政無線、防災情報提供メール（県民安全・安心メールを含む）、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）等を用いて市民に対して危険箇所からの避難などを呼びかけ、被害の未然防止と拡大防止を図る。その際、聴覚障がい者、視覚障がい者、外国人、観光客にも的確に呼びかけができる

よう配慮する。

6. 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、または発生する恐れがあるときは、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。

7. 避難対策（本編第3章第4節「避難計画」参照）

1)警戒区域の設定

- ア.市長は、市民等の生命、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、警戒区域を設定する。
- イ.警察官は、火山災害が発生し、またはまさに発生しようとしている場合において、市民等の生命、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、または市長から要請があったときは、警戒区域を設定する。
- ウ.市長、警察官は、警戒区域を設定したときは、市民等に対して退去または立入禁止を命ずる。
- エ.市長は、警戒区域を設定したときは、すみやかにその旨を知事（防災危機管理課）に報告する。

2)災害時要援護弱者の避難

市長は、警察署、消防団等の関係機関の協力を得て、災害時要援護弱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。

3)市民による自主避難

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、市民は、市長等の避難の勧告また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。

8. 交通の制限（本編第2章第13節「交通確保計画」参照）

1)陸上交通

- ア.公安委員会は、災害が発生し、又はまさに発生しようとしている場合、災害応急対策が的確かつ円滑に行われるようにするため緊急の必要があるときは、区域又は道路の区間を指定して、緊急通行車両以外の一般車両の通行を禁止し、又は制限することができる。
- イ.公安委員会は、通行の禁止又は制限が行われた場合、通行禁止等に係る区域又は道路の区間「通行禁止区域等」、その他必要な事項を周知する。