

## 第 5 編 火山災害対策編

---



## 第1章 基本的な考え方

本市は、宮崎県、鹿児島県の県境にある霧島火山群に近接しており、中でも、有史以降、断続的に活発な噴火活動を発生している「御鉢」「新燃岳」の火口の麓に位置している。また、桜島の東側に位置する本市には、桜島の噴火等による降灰が農作物被害のほか、交通や住民生活に影響を与えることが予想される。

このため、本編における火山噴火災害対策計画は、霧島山または桜島が噴火し、またはそのおそれがある場合において、市が、登山者、住民の生命、身体及び財産を保護することを目的として、宮崎地方气象台、国、県、その他関係機関における活動体制及び応援協力体制を確立し、火山観測情報の伝達、火山活動度の把握、並びに注意、避難準備、避難及び登山規制の防災対応等、その他火山噴火災害対策に関する事項について計画する。

市は、これら住民の生活に甚大な被害が及ぼされる霧島山及び桜島の噴火災害に対処すべく、総合的かつ計画的な防災対策を推進する。

なお、本編に定めのない事項については、風水害・共通対策編に基づき運用する。

また、本計画で使用する火山用語は、次のとおりである。

### 《 火山用語 》

水蒸気爆発	・ 地下に蓄えられているマグマから伝わってきた熱が、火山体内部に滞留する地下水を加熱し、気化させることにより新たに火口を作って水蒸気と火山灰・噴石を放出する爆発的な噴火活動をいう。火山灰にはマグマ物質は含まれない。
マグマ水蒸気爆発	・ 地下深部から上昇したマグマから分離した高温高压の水蒸気が山体中の空隙に蓄えられたり、山体内部の地下水がマグマに熱せられて高温高压となることで、爆発的に噴火する現象。何れも山体の浅い所で発生する噴火であり、周辺に顕著な堆積丘を持たないほぼ円形の輪郭を持つ火口（マール）をつくる。
ブルカノ式噴火	・ 固結または殆ど固結した溶岩によって塞がれていた火口が、マグマから分離したガスの圧力により開かれ、火山弾、火山岩塊、火山灰などが爆発的に放出される噴火。プリニー式噴火よりも噴火の規模は小さい。
プリニー式噴火	・ 大量の軽石や火山灰が火口から空高く噴出されて、主として大規模な降下火砕物として風下に降下する様な噴火活動。成層圏に達するくらいの噴煙柱を形成する場合がある。

火砕流	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高温の火山灰や岩塊、空気や水蒸気が一体となって急速に山体を流下する現象である。</li> <li>・ 規模の大きな噴煙柱や溶岩ドームの崩壊などにより発生し、大規模な場合は地形の起伏にかかわらず広範囲に広がり、通過域を焼失、埋没させ、破壊力が大きく極めて恐ろしい火山現象である。</li> <li>・ 流下速度は時速数十kmから百数十km、温度は数百度にも達し、火砕流から身を守ることは不可能で、噴火警報等を活用した事前の避難が必要である。</li> </ul>
火砕サージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火山斜面に沿う高速の流れのことで、火山礫や火山灰を主体とする。</li> <li>・ 火砕流に比べて流れの見掛けの密度がはるかに小さく、砂嵐のような現象である。しかし、構造物を破壊するほどの威力があり、高温の場合は、火災を引き起こすこともある。</li> </ul>
火山ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火山地域ではマグマに溶けている水蒸気や二酸化炭素、二酸化硫黄、硫化水素などの様々な成分が気体となって放出される。</li> <li>・ ガスの成分によっては人体に悪影響を及ぼし、過去に死亡事故も発生している。</li> </ul>
火山性地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火山体または火山付近の比較的浅いところを震源とし、マグマや火山ガスが移動または体積が変化したために地殻が破壊されて発生する地震のことである。</li> </ul>
火山性微動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火山活動に関連して発生する地面の連続した震動のことである。</li> <li>・ マグマやガス・熱水など地下での流体の移動等が原因として考えられており、噴火活動期に観測されることがあるため極めて重要視されている。なお、火山灰などの噴出活動に伴い発生することもある。</li> </ul>
火山弾	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マグマの破片が半固結のまま火口から放出されるもので、完全に固まらないうちに空中を飛行し着地するために独特な形となる。</li> <li>・ その形から紡錘型火山弾、パン皮火山弾、牛糞状火山弾などと呼ばれるものもある。</li> </ul>
岩屑なだれ <small>がんせつ</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火山噴火や地震動などが引き金となって、山体斜面が大規模に崩壊し、急速に滑り落ちる現象をいう。</li> </ul>
空 振	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 爆発的噴火によって発生する空気の疎密を伝える波のことで、窓ガラスなどを破壊することがある。</li> </ul>
降下火砕物 (火山灰・火山礫)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火口から高く噴き上げられ、降下した火砕物をいう。</li> <li>・ 火砕物は上層風に流されて火口の周辺や風下側に降下し、人々の生活や経済活動に大きな打撃を与える。</li> </ul>
降雨型泥流 (土石流)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火山やその周辺で、火山体を構成する火砕物や新しい火山灰が降雨等の気象現象によって流出し、発生する泥流のことである。</li> <li>・ 土石流と比較して、泥流の方が含まれる岩塊の大きさは小さい。</li> </ul>

噴 煙	<ul style="list-style-type: none"><li>・細粒物質（エアロゾル）や火山ガス、火山灰、細粒火山岩片等が濃集し、煙状を呈したものである。</li><li>・また、火山噴火の際に火口から立ち上がる噴煙を噴煙柱という。</li></ul>
噴 気	<ul style="list-style-type: none"><li>・火口や山腹の岩石の割れ目等に隙間（噴気孔）から、噴出している水蒸気、火山ガス、あるいはその噴出している状態をいう。</li></ul>
噴 石	<ul style="list-style-type: none"><li>・噴火に伴って火口から吹き飛ばされる噴出物で、時には火口から数km程度まで飛散する事があり、その落下の衝撃で死傷したり、家屋、車、道路などが被害を受けたりする事がある。</li><li>・噴石の大きさにより風の影響の程度が違い、飛散範囲が大きく異なることから、気象庁では「弾道を描いて飛散する大きな噴石」と、「風に流されて降る小さな噴石」のように区別している。</li></ul>
マグマ溜り	<ul style="list-style-type: none"><li>・火山体の地下にあって、相当量のマグマが蓄えられている所をいう。</li><li>・大型火山の直下では地下数kmにあり、そこからマグマが地表に噴出すると考えられている。</li></ul>
カルデラ	<ul style="list-style-type: none"><li>・カルデラは、一般的に大規模な噴火によって、山頂部が吹き飛ばされたり、陥没したりしてできる山頂部の凹地をいう（ただし直径2 km以上のもの）。</li></ul>

## 第1節 火山災害の想定

### 第1項 霧島山の特徴

#### 1 霧島山の形成史及び火山活動

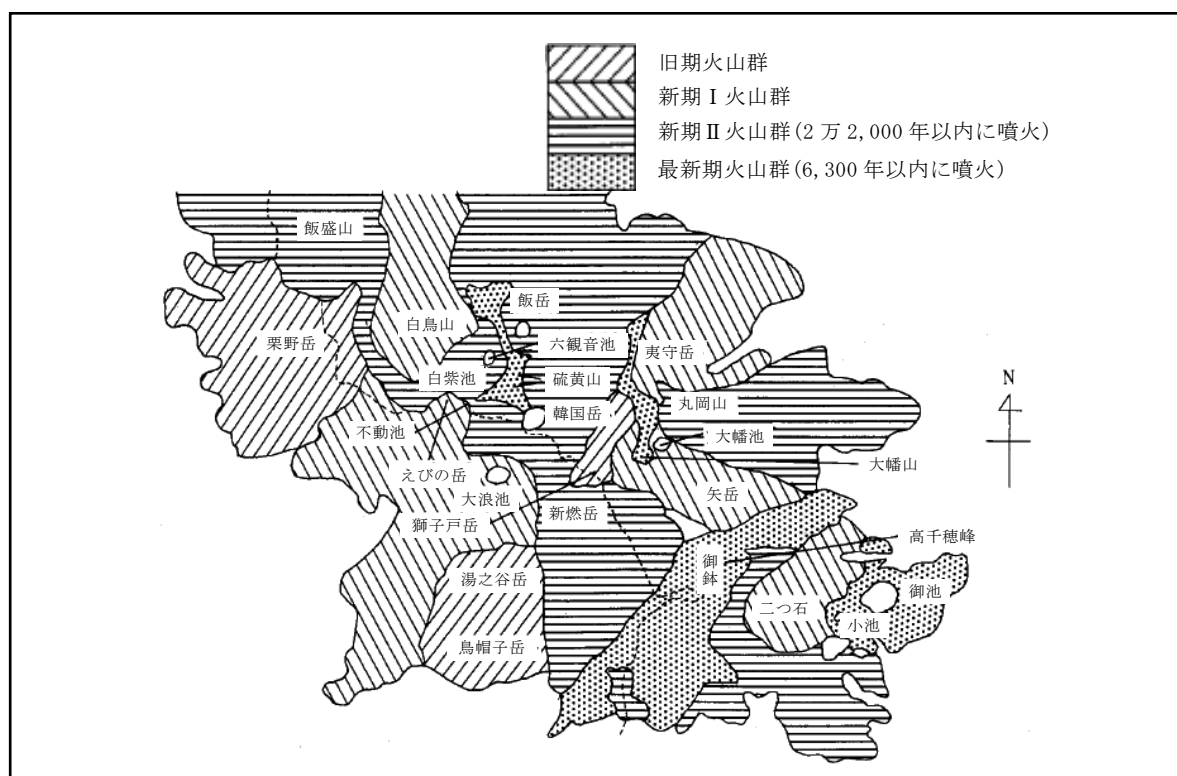
霧島火山群は、宮崎県と鹿児島県との県境域にあるが、地質から旧期火山群と新期火山群の二つに大別される。さらに、新期火山群は、新期Ⅰ火山群、新期Ⅱ火山群、最新期火山群に細分される。

- ① 旧期火山群：栗野岳、湯之谷岳、鳥帽子岳、獅子戸岳等
- ② 新期Ⅰ火山群：夷守岳、矢岳、二つ石、大浪池、えびの岳、白鳥山等
- ③ 新期Ⅱ火山群：飯盛山、白紫池、甕岳、韓国岳、琵琶池、新燃岳、丸岡山、大幡池、六観音池等
- ④ 最新期火山群：不動池、硫黄山、大幡山、御鉢、御池、高千穂峰、小池等

旧期火山群に属する火口は、有史時代には活動の記録はないが、南東部に位置する新期火山群は、しばしば活動の記録を残している。

近年では、平成23年1月下旬から新燃岳で約300年ぶりのマグマ噴火が発生し、数度にわたる爆発的な噴火とともに、火口内には溶岩ドームが形成され、現在も活発な噴気活動が認められている。

《 霧島山の火山活動の分布 》



現在の霧島山は、加久藤カルデラの南縁部に生じた 20 を越える安山岩質の成層火山や砕屑丘<sup>さいせつきゅう</sup>から構成される火山群であり、本市に最も近い火口である御鉢は、砕屑丘に相当し、山体の大きさに比べ火口が大きいという特徴を持つ。

また、霧島山は、御池など多数の火口湖を有するほか、えびの高原と火山群南西側山腹に温泉・地熱地帯がある。霧島山（霧島火山群）のおおむね1万年前からの形成史については、鹿児島地方気象台の報道発表資料（2007 年6月）によると大きく以下のように整理される。

- ① 10,000 年前～約 6,300 年前以前に、琵琶池、大幡池がマグマ水蒸気爆発により形成され、古高千穂火山体が新期Ⅱ火山群として形成される。
- ② 約 6,300 年以降において、高千穂峰、御鉢、大幡山の火山体と御池、小池、不動池火口が最新期火山群としてマグマ水蒸気爆発により形成される。
- ③ 1768 年に韓国岳の北西より溶岩が流出し、硫黄山が形成される。
- ④ 約 3,000 年前の噴火は、霧島火山の活動の中で最大規模のプリニー式噴火であり御池火口が形成される。
- ⑤ 有史後以降は、御鉢火口と新燃岳火口でブルカノ式噴火を繰り返しており、特に御鉢火口は霧島火山群の中で活動的な火口として、1894 年～1895 年（明治 27 年～明治 28 年）、1898 年～1900 年（明治 31 年～明治 33 年）、1913 年～1914 年（大正 2 年～大正 3 年）、1923 年（大正 12 年）に噴火している。

## 第2項 火山災害の想定

この計画において想定する火山災害は、霧島山火山噴火災害危険区域予測図作成検討委員会（平成 7 年度）の成果に基づき、県地域防災計画で想定されている災害とする。

なお、平成 17 年度から、国土交通省宮崎河川国道事務所、鹿児島・宮崎の両県が主体となって、関係市町、学識経験者で構成する「霧島山防災検討委員会」を設立し、平成 28 年度からは同委員会を発展させた「霧島山火山防災協議会」により、新たな火山活動の履歴の確認と火山学的研究の成果に基づく噴火シナリオ、現象と規模、被災範囲等について検討され「噴火の予測図」として成果がまとめられている。

### 1 噴火の場所

想定する噴火の場所は、住居地域への溶岩流、火砕流の直接的影響を考慮して「御鉢」とするとともに、登山者・入山者への対策及び噴石、降灰に対する対策については「新燃岳」を含めた噴火を、また、降灰対策が必要となる桜島の噴火を想定する。

## 2 噴火の規模

---

想定する噴火の規模は、歴史上で最大規模の噴火と考えられている 788 年及び 1235 年の御鉢と、1716 年～1717 年に新燃岳で発生した大規模な噴火と同等規模を想定する。

## 3 想定される現象

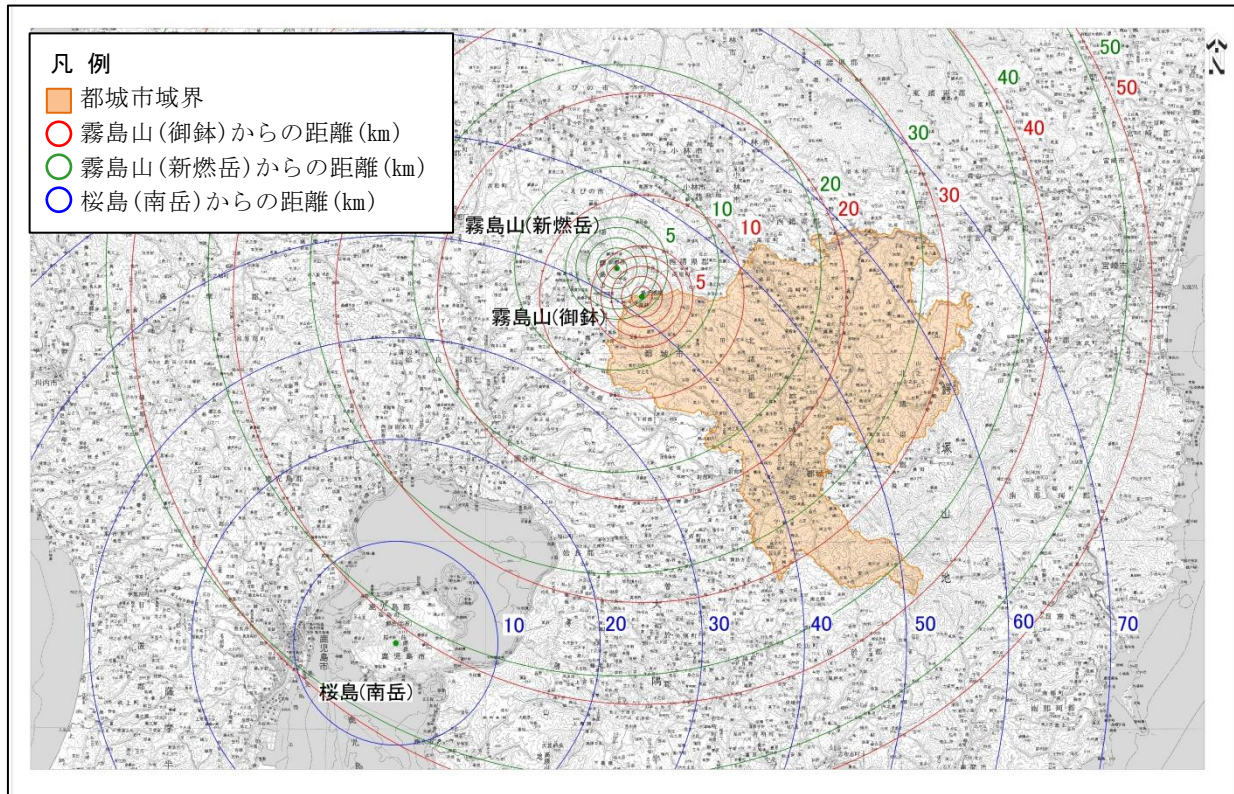
---

御鉢の噴火により生じる現象として、次に掲げる火山噴火現象を想定する。

- ① 火口から約 4 km 程度まで飛散する噴石（こぶし大：10cm 程度）の発生
- ② 南側斜面の谷沿いに流れ下り国道や居住区域に重大な影響を与える溶岩流、火砕流、熱風（火砕サージ）の発生
- ③ 農水産物や木造建物等のほか人体にも影響を及ぼす規模の広範囲に渡る（特に火口の東側で可能性が高い。）降灰の発生
- ④ 多量に堆積した火山灰が降雨時に石や砂を巻き込みながら流出する土石流や、下流域での洪水氾濫の発生
- ⑤ その他火山灰により予想される被害の発生
  - ア 露地野菜等への降灰、ハウス倒壊等による出荷不能
  - イ 降灰及び粉塵等による健康被害、学校教育等への支障
  - ウ 道路、道路標識等の視界（認）不良及び粉塵等に伴う事故
  - エ 家畜避難の所要発生、上水道への影響、降灰処理時の負傷
  - オ 観光・イベントへの影響など



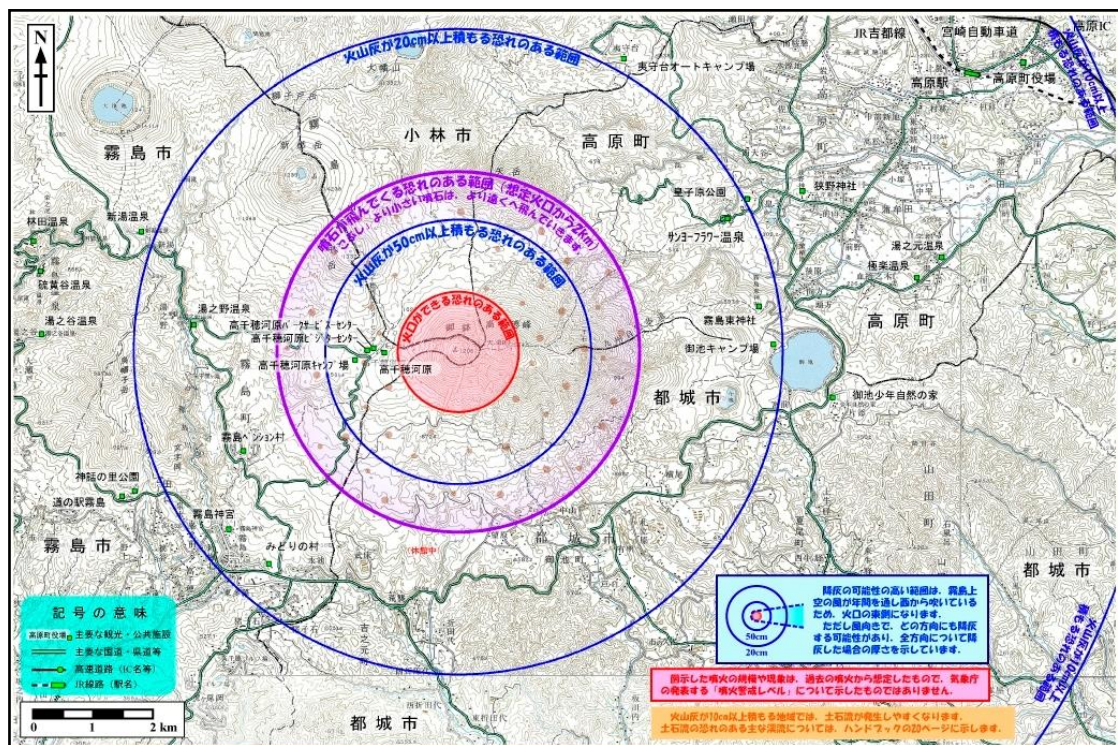
《 霧島山及び桜島からの距離 》



火山名	位 置		出 典
	緯 度	経 度	
霧島山(御鉢)	31° 53' 3.605"	130° 54' 44.636"	霧島火山防災マップ
霧島山(新燃岳)	31° 54' 34"	130° 53' 11"	気象庁ホームページ
桜 島(南岳)	31° 34' 38"	130° 39' 32"	気象庁ホームページ

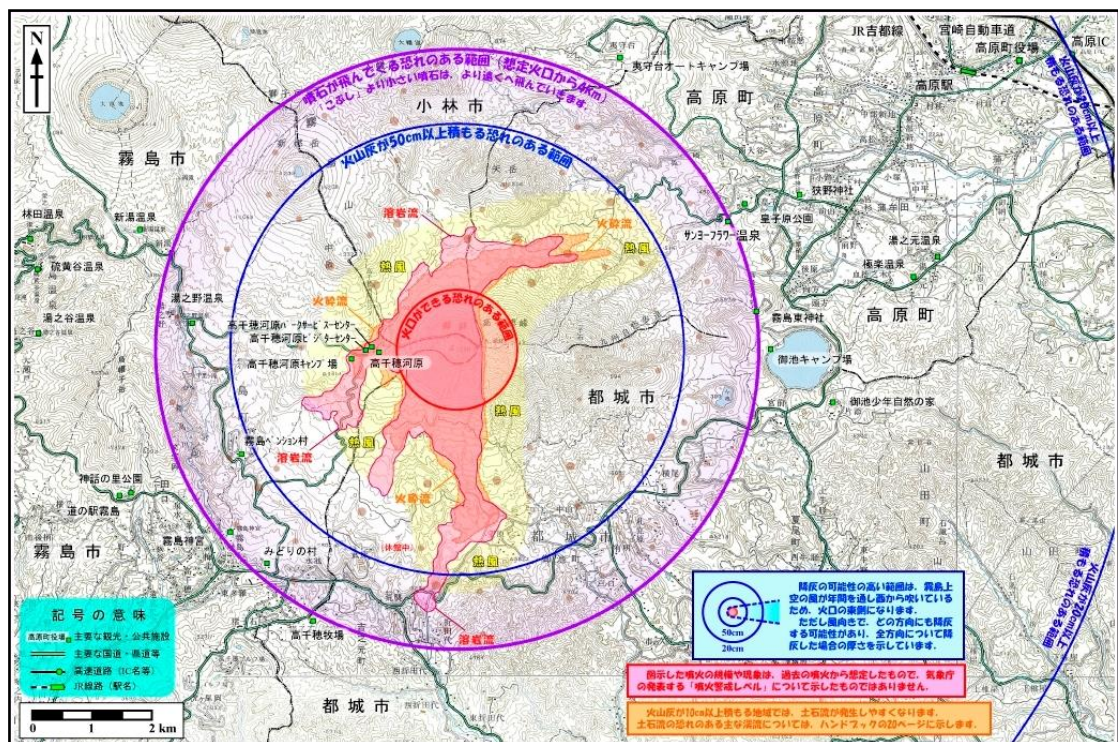


《 噴火の予測図 （御鉢：20年に1回程度の規模の小さな噴火） 》



(霧島火山防災検討委員会による)

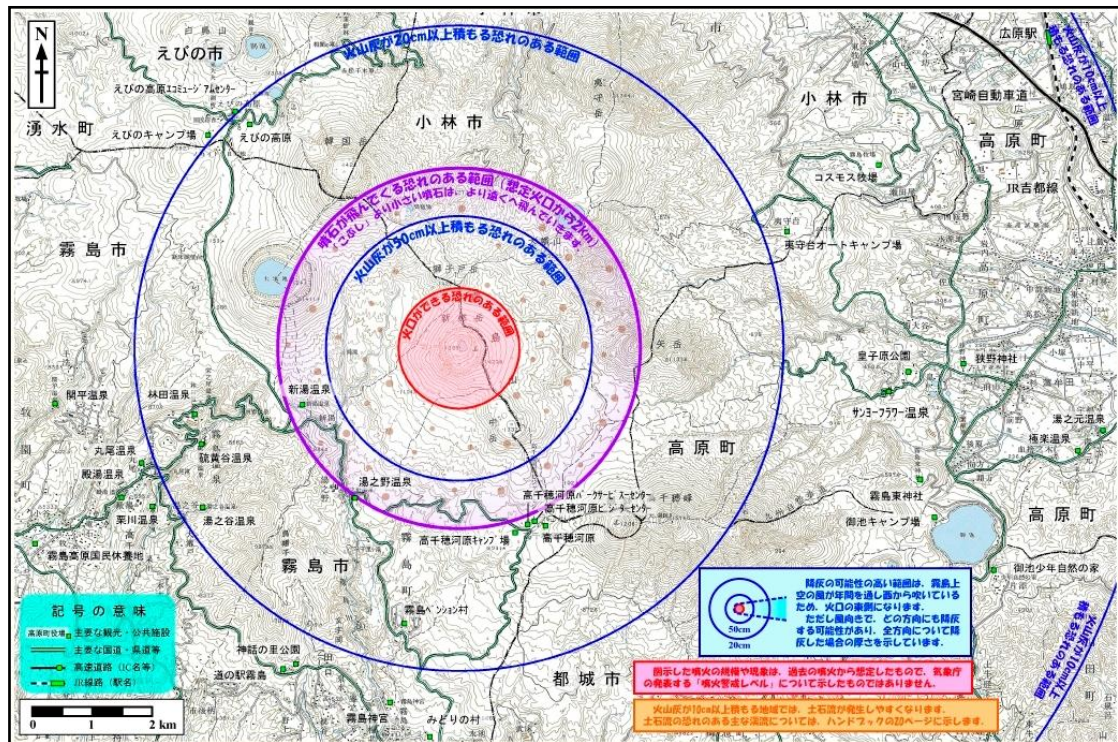
《 噴火の予測図 （御鉢：200年に1回程度の規模の大きな噴火） 》



(霧島火山防災検討委員会による)

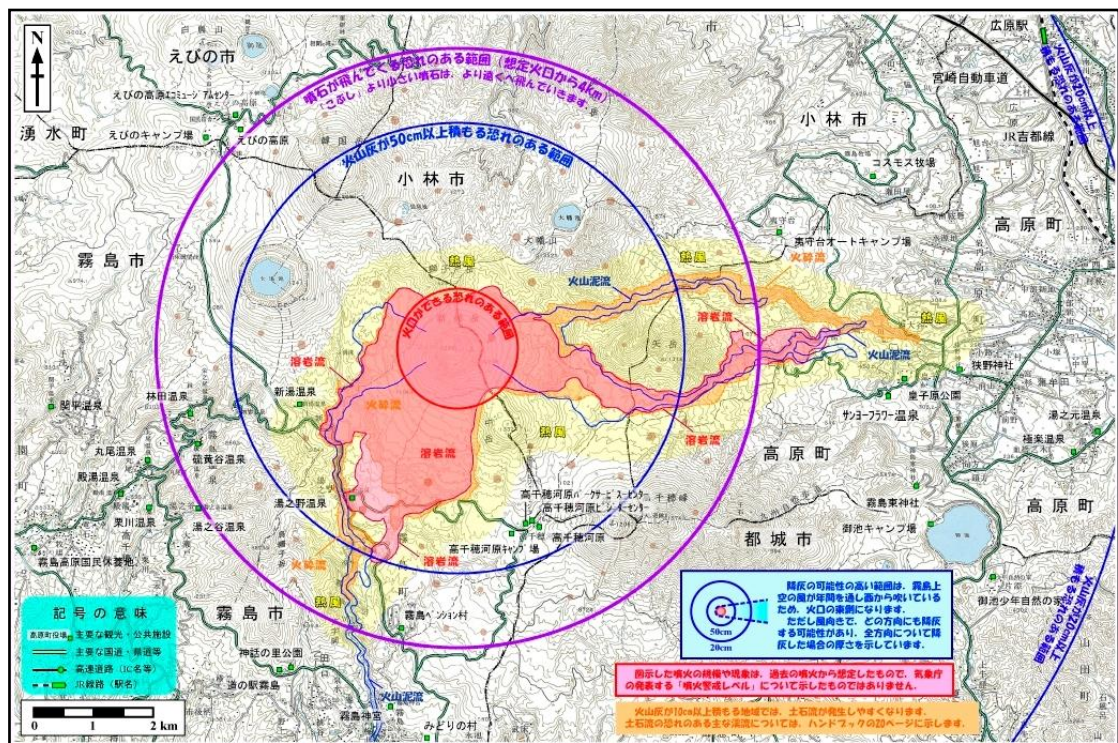


《 噴火の予測図 （新燃岳：20年に1回程度の規模の小さな噴火） 》



（霧島火山防災検討委員会による）

《 噴火の予測図 （新燃岳：200年に1回程度の規模の大きな噴火） 》



（霧島火山防災検討委員会による）

## 4 霧島山の噴火と被害の事例

過去に被害をもたらした御鉢の噴火について、その主なものの規模ごとの噴火現象及び被害の事例等を以下に整理する。

なお、近年の御鉢の活動は、2003～2004 年にかけて火山性微動や火口縁での噴気、2007 年の火山性微動が確認されている。

《 霧島山の噴火と過去の被害の事例 》

噴火形式	ブルカノ式噴火		
噴火規模	小	中	大
影響範囲	噴石の飛散範囲または火山灰の飛散範囲		
	火口・山頂周辺	中腹または山麓	山麓以遠
噴火	<ul style="list-style-type: none"> <li>・神社焼失（1112 火口不明）</li> <li>・寺院焼失（1167 火口不明）</li> <li>・社寺什宝等焼失（1235 御鉢）</li> <li>・死者多数（1566 御鉢）</li> <li>・寺院焼失（1637 新燃岳）</li> <li>・神社等焼失（1706 御鉢）</li> <li>・死者 2 名、負傷者 3 名（1900 御鉢）</li> <li>・死者 1 名（1923 御鉢）</li> </ul>		記録なし
水蒸気爆発	・森林、農作物等に被害（1959 新燃岳）		記録なし
噴石	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴石で 1 名死亡 1 名負傷（1896 御鉢）</li> <li>・焼石が数百メートル飛散（1897 御鉢）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・霧島峰神社焼く（1113 御鉢）</li> <li>・焼石は御鉢東麓に飛散（1895 御鉢）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火口から 2～300m で 4 名が岩塊に当たり死亡。山の根で焼石落下し、家屋 22 軒出火。中岳山麓に無数の岩塊が落下。最大長径 2m（1895 御鉢）</li> <li>・御鉢の東南東約 7km で拳大の噴石あり（1903 御鉢）</li> <li>・御鉢の東北東約 7km と北東 10km へ焼石を噴出（1913 御鉢）</li> <li>・火口から東南東約 7km で栗実大の焼石が降る（1914 御鉢）</li> </ul>
溶岩流 火砕流	<ul style="list-style-type: none"> <li>・死者 5 名負傷者 31 名。神社・仏閣焼失。焼失家屋 600 余棟。山林・田畑・牛馬に被害（1716 新燃岳）</li> <li>・死者 1 名、負傷者 30 名。家屋の被害 134 棟。田畑・牛馬の被害大（1717 新燃岳）</li> </ul>		・霧島神宮焼失（788 御鉢）
溶岩流	記録なし	記録なし	・高原スコリア噴火。溶岩流が火口から 5km に到達（1235 御鉢）
火山灰	・宮崎で降灰（1898 御鉢）	・都城及び御鉢の南東約 50km で降灰（1895 御鉢）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・宮崎で 20 分間に 2.6g/m<sup>3</sup> の割合で降灰（1895 御鉢）</li> <li>・高知市と宇治市で降灰。宮崎では雪のように降灰（1898 御鉢）</li> <li>・高原で微量の降灰、宮崎で極微量の降灰（1913 御鉢）</li> </ul>
空振	記録なし	記録なし	・御鉢の北北東約 100km と北東約 105km で感じた（1914 御鉢）
火山ガス	・噴火後に硫気活動が活発化（1880 御鉢）	記録なし	・山麓 4km 内外は草木等の葉を枯らす（1891 御鉢）

※この表は、鹿児島地方気象台の報道発表資料（2007 年 6 月）、宮崎地方気象台の火山活動履歴、県地域防災計画をもとに整理したものである。



### 第3項 桜島の概要

桜島は約1万3千年前から活動をはじめ、その後13回の大規模な軽石噴火を繰り返し、火砕流や溶岩流を噴出しながら成長し現在に至っている。

噴火等に伴う降灰は、偏西風等により本市に至る可能性があり、鹿児島県の想定では降灰堆積厚が30～50cmに至るとされている。

《 桜島広域火山防災マップ 》



注) この図は降灰の可能性のある範囲を示している

(大隅河川国道事務所による)

## 第2節 噴火シナリオと基本対応

### 第1項 噴火の想定

霧島山の歴史噴火の特徴から、本計画で想定する噴火規模と想定される土砂災害を次のとおりとする。

なお、危険区域は、霧島火山防災検討委員会による「噴火の予測図」（平成17年度）に基づき、想定する噴火の発生位置は、霧島山（御鉢）とする。

《 霧島山（御鉢）の噴火と想定される土砂災害 》

噴火規模	想定する噴火	想定される土砂災害	噴火警戒レベル
大規模噴火 ・サブプリニー式噴火	噴出物量（DRE） $10^6 \sim 10^8 \text{ m}^3$ 【霧島火山においてお おむね1回／200年】	噴石・降灰 溶岩流 火砕流・熱風 降灰後の降雨による 土石流	4・5
小～中規模噴火 ・水蒸気爆発、 マグマ水蒸気爆 発、 ブルカノ式噴火	噴出物量（DRE） $10^6 \text{ m}^3$ 以下 【霧島火山においてお おむね1回／20年】	噴石・降灰 降灰後の降雨による 土石流	2・3

注）DRE（Dense Rock Equivalent）：マグマ換算体積

爆発的な噴火の際にマグマは発砲したり砕けたりするため、見かけの容積が増える。

これを元の容積に換算したもの。

（霧島火山緊急減災対策砂防計画《新燃岳・御鉢》H27.3より）

## 第2項 噴火シナリオ

火山災害は、噴火の種類、規模、発生する現象などにより災害の状況は異なる。

しかし、火山災害対策を実施するためには、ある程度、噴火の規模や現象、噴火の推移を想定し、災害対策の基本方針を示しておくことが必要になる。

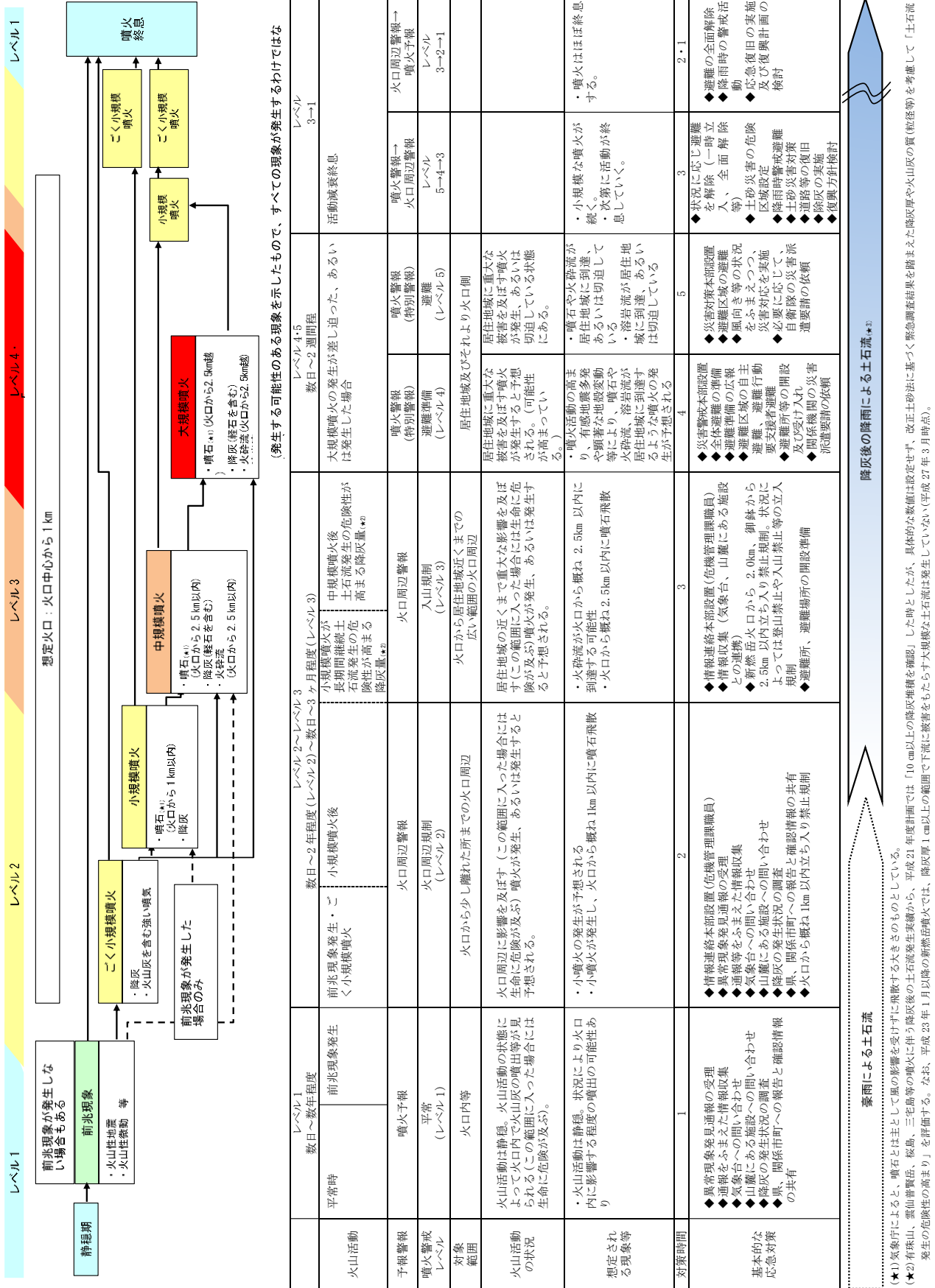
そこで、過去の歴史災害の影響範囲や噴火の推移から、噴火シナリオを想定した。

想定した内容は、次のとおりである。

### 《 噴火シナリオの内容 》

①時間目安	過去の噴火から推定した噴火の推移の目安。
②噴火活動の想定	霧島山（御鉢）で発生する噴火活動と、噴火の推移を想定したもので、応急対策を実施する場合の目安となるもの。
③噴火警報等	火山の観測・監視・評価の結果に基づき、気象庁より発表されるもの。
④噴火警戒レベル	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。応急対策を実施する場合の目安となるもの。
⑤対策時期	本計画では、噴火警戒レベルに対応して細分した。
⑥基本的な応急対策	⑤の対策時期に対応し、とるべき応急対策等の基本方針を示した。

霧島火山の噴火シナリオ図を、次に示す。





## 第3項 噴火レベルでの対応

### 1 活火山であることに留意（レベル1）

噴火活動	<ul style="list-style-type: none"><li>・火山活動は静穏。</li><li>・状況により火口内に影響する程度の噴出の可能性がある。</li><li>・住民等が噴火活動に関する異常現象を覚知し、市に通報がある。</li></ul>
噴火警報等	<ul style="list-style-type: none"><li>・気象台から「火山活動解説資料（毎月または随時発表）」「火山の状況に関する解説情報（随時発表）」等が発表される。</li></ul>
応急対策方針	<ul style="list-style-type: none"><li>・異常現象発見通報の受理</li><li>・通報を踏まえた情報収集</li><li>・気象台への問い合わせ</li><li>・山麓にある施設への問い合わせ</li><li>・降灰の発生状況の調査</li><li>・県、関係市町への報告と確認情報の共有</li></ul>

### 2 火口周辺規制（レベル2）

噴火活動	<ul style="list-style-type: none"><li>・小規模噴火の発生が予想される。</li><li>・小規模噴火が発生し、火口からおおむね1 km 以内に噴石が飛散する。</li></ul>
噴火警報等	<ul style="list-style-type: none"><li>・気象台から「火口周辺警報」（噴火警戒レベル2・火口周辺規制）が発表される。</li></ul>
応急対策方針	<ul style="list-style-type: none"><li>・危機管理課職員の招集及び「情報連絡本部」の設置</li><li>・異常現象発見通報の受理</li><li>・通報等を踏まえた情報収集</li><li>・気象台への問い合わせ</li><li>・山麓にある施設への問い合わせ</li><li>・降灰の発生状況の調査</li><li>・県、関係市町への報告と確認情報の共有</li><li>・火口からおおむね1 km 以内立ち入り禁止規制</li></ul>

### 3 入山規制（レベル3）

噴火活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中規模噴火の発生が予想される。</li> <li>・中規模噴火が発生。</li> <li>・火砕流が火口からおおむね 2.5km 以内に到達する可能性がある。</li> <li>・火口からおおむね 2.5km 以内に噴石が飛散する。</li> <li>・噴石の飛散や降灰量が増加し、土石流発生の危険性が高まる。</li> </ul>
噴火警報等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象台から「火口周辺警報」（噴火警戒レベル3・入山規制）が発表される。</li> </ul>
応急対策方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危機管理課職員の招集及び「情報連絡本部」の設置</li> <li>・情報収集（気象台、山麓にある施設との連携）</li> <li>・新燃岳火口から 2.0km、御鉢から 2.5km 以内立ち入り禁止規制状況によっては登山禁止や入山禁止等の立入規制</li> <li>・避難所、避難場所の開設準備</li> </ul>

### 4 高齢者等避難（レベル4）

噴火活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火活動が高まる。</li> <li>・有感地震多発や顕著な地殻変動等により、噴石や火砕流、溶岩流が居住地域に到達するような噴火の発生が予想される。</li> </ul>
噴火警報等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象台から「特別警報・噴火警報」（噴火警戒レベル4・高齢者等避難）が発表される。</li> </ul>
応急対策方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危機管理課及び関係課職員の招集及び「災害警戒本部」の設置</li> <li>・全体避難に向けた準備を開始</li> <li>・避難区域内の避難行動要支援者（自力避難困難な者）の避難</li> <li>・避難区域内の住民への自主避難を勧める広報</li> <li>・住民へ避難準備の広報</li> <li>・避難所、避難場所の開設及び避難者の受け入れ</li> <li>・関係機関への災害派遣要請の依頼等</li> </ul>

### 5 避難（レベル5）

噴火活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模噴火が発生し、噴石や火砕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。</li> <li>・溶岩流が居住地域に到達、あるいは切迫している。</li> <li>・火口からおおむね 2.5km 越えた地域に噴石が飛散する。</li> <li>・火口からおおむね 2.5km 越えた地域に火砕流が到達する。</li> </ul>
------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風下側に大量の降灰が発生し、軽石等の降下がある。</li> <li>・まれに、岩屑なだれが発生する。</li> </ul>
噴火警報等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象台から「特別警報・噴火警報」（噴火警戒レベル5・避難）が発表される。</li> </ul>
応急対策方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全職員の招集及び「災害対策本部」の設置</li> <li>・避難区域の避難を速やかに実施</li> <li>・風向き等の状況を踏まえつつ、災害対応を実施</li> <li>・必要に応じて、自衛隊の災害派遣要請を県に依頼</li> </ul>

## 6 噴火継続（レベル5、4から3へ）

噴火活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小規模な噴火が続く。</li> <li>・次第に活動が終息していく。</li> </ul>
噴火警報等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象台から火口周辺警報（噴火警戒レベル3・入山規制）が発表される。</li> </ul>
応急対策方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・状況に応じて、避難の解除（一時立ち入り、一時帰宅、全面解除）を実施</li> <li>・土砂災害の危険区域の設定</li> <li>・降雨時の警戒活動</li> <li>・河川等の土砂災害対策</li> <li>・ライフライン、道路等の復旧</li> <li>・除灰の実施</li> <li>・復興に向けた方針の検討</li> </ul>

## 7 噴火終息（レベル3から2、1へ）

噴火活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火はほぼ終息する。</li> </ul>
噴火警報等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象台から火口周辺警報（噴火警戒レベル2・火口周辺規制）あるいは噴火予報（解除：噴火警戒レベル1・活火山であることに留意）が発表される。</li> </ul>
応急対策方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難の全面解除</li> <li>・降雨時の警戒活動</li> <li>・応急復旧の実施及び復興計画の検討</li> </ul>



## 第2章 火山災害予防計画

### 第1節 火山噴火対策の推進

項 目	担 当
第1項 火山防災対策の推進	危機管理課
第2項 火山に関する知識の普及	危機管理課

### 第1項 火山防災対策の推進

#### 1 火山防災に係る事業の推進

火山の噴火による被害を防止または軽減するため、霧島火山緊急減災対策砂防計画（新燃岳・御鉢）に沿った緊急的なハード・ソフト対策を講じるとともに、平成23年の新燃岳の噴火等、過去の噴火災害を風化させないように、必要に応じて次に掲げる事業の推進に努める。

- ① 噴石、火山礫からの退避壕、その他の緊急退避施設の整備
- ② 降灰対策のための農林業施設の整備
- ③ 土石流、泥流対策を始めとする火山砂防、治山治水事業
- ④ 霧島山御鉢火口周辺の山麓地区に対する噴火警報等の伝達体制の整備
- ⑤ 避難場所の整備
- ⑥ 火山防災訓練（避難訓練等）の定期的な実施
- ⑦ 防災講話等による周知啓発の実施

#### 2 開発等の抑制

市は、危険地域と想定される地区（噴出岩塊危険地区、溶岩流・火砕流危険地区、火山ガスの噴出地帯、土石流、泥流危険渓流）については、今後の開発を抑制するか、または、やむを得ず施設整備の必要がある場合には、危険性の高い地区であることを十分念頭に入れた上で開発を行う等の指導、誘導を行う。

#### 3 関係機関との連携

市は、県、宮崎地方気象台等の県内における関係機関のほか、本市と隣接する霧島市との連携を図り、霧島山の動向や噴火の危険性等に関する情報の交換とともに、登山者や観光客等の来訪者を噴火災害から守る体制づくりを推進する。

## 4 消防、救急・救助体制の整備

---

火山噴出物によって発生する林野火災や負傷者への対応に備えて、被害を最小限にとどめるための消防対応力、救急対応力の強化を図る。

## 5 火山防災対策の整備

---

山岳ガイド等との連携による情報収集・伝達体制の整備、登山者や観光客等の避難小屋への退避や下山による避難対策・救助対策の検討、火山防災訓練の実施を推進する。

## 6 活動火山対策特別措置法への対応

---

霧島山は、現在、降灰防除地域の指定（平成 23 年 2 月）があるが、活動火山対策特別措置法（以下「活火山法」という。）の改正（平成 27 年 6 月）を受けて、火山災害警戒地域（以下「警戒地域」という。）の指定（平成 28 年 2 月 22 日）とともに、避難施設緊急整備地域が新たに指定されることが想定される。また、避難施設緊急整備地域の指定を受けて、防災営農施設整備計画や防災林業施設整備計画の策定を行うことになるため、地域指定の確定後には、速やかに対応を図るものとする。

# 第2項 火山に関する知識の普及

---

## 1 噴火警戒レベル等の周知

---

気象庁は、これまでの火山情報（緊急火山情報、臨時火山情報、火山観測情報）に替えて、平成 19 年 12 月 1 日より噴火災害軽減のため「噴火警報」及び「噴火予報」の発表を開始、また、平成 27 年 3 月より「降灰予報」の発表を開始すると共に、降灰の影響ととるべき行動を降灰量ごとに整理した「降灰量階級表」も示された。さらに、平成 27 年 8 月より「噴火速報」の発表を開始している。

「噴火警報」は、居住地域や火口周辺に影響が及ぶ噴火が発生、または発生が予想された場合に発表され、報道機関、県、市等を通じて住民に伝えられるものである。

「噴火予報」は、噴火警報を解除する場合や、火山活動が静穏（活火山であることに留意）な状態が続くことを知らせする場合に発表される。また、同時に、これまでの火山活動度レベルに替えて「噴火警戒レベル」も導入している。

「噴火警戒レベル」は、火山活動の状況を噴火時等の危険範囲や必要な防災対応を踏まえて5段階に区分したもので、住民や登山者等に必要な防災対応が分かりやすいように、区分ごとにキーワードをつけて警戒を呼びかけるものである。噴火警戒レベルは、噴火警報及び噴火予報で発表される。

「噴火速報」は、噴火が発生した事実を速やかにお知らせするため、火山名と噴火した時間のみが発表される。噴火警報が発表されている常時観測火山においては、噴

火警戒レベルの引き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に発表される。

「降灰予報」は、「降灰予報（定時）」「降灰予報（速報）」「降灰予報（詳細）」の3段階に区分し、降灰量分布や小さな噴石の落下範囲を予測し発表される。

市は、気象庁が発表する噴火警報及び噴火予報、噴火警戒レベル、降灰予報について、住民及び登山者や観光客等の来訪者への周知を図る。

また、県及び霧島市、関係機関と連携して、噴火警戒レベルに対応した防災対策を講じる。

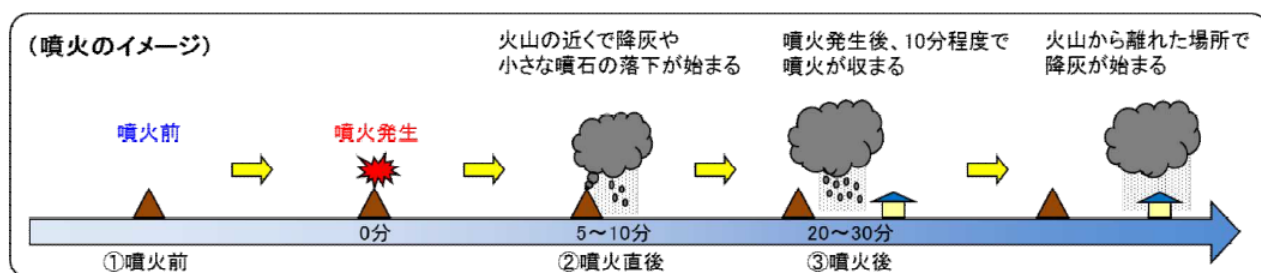
《 霧島山（御鉢）の噴火警戒レベル 》

予報警報	対象範囲	警戒レベル (キーワード)	火山活動の状況	想定される現象等
特別警報 (居住地域) ・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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火が発生し、噴石や火砕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。</li> </ul> <b>【過去の事例】</b> 1235 年：火砕流が火口から約 3km まで到達 <ul style="list-style-type: none"> <li>・溶岩流が居住地域まで到達、あるいは切迫している。</li> </ul> <b>【過去の事例】</b> 1235 年：溶岩流が火口から約 5km まで到達
		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。）。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火活動の高まり、有感地震多発や顕著な地殻変動等により、噴石や火砕流、溶岩流が居住地域に到達するような噴火の発生が予想される。</li> </ul>
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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火砕流が火口からおおむね 2.5km 以内に到達する可能性。</li> <li>・火口からおおむね 2.5km 以内に噴石飛散。</li> </ul> <b>【過去の事例】</b> 1895 年：約 2 km まで噴石飛散 1900 年：約 1.8km に噴石飛散
	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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小噴火が発生し、火口からおおむね 1km 以内に噴石飛散。</li> </ul> <b>【過去の事例】</b> 1896 年：噴火 1923 年：噴火 <ul style="list-style-type: none"> <li>・小噴火の発生が予想される。</li> </ul> <b>【過去の事例】</b> 1899 年：黒煙噴出 2003 年：火山性微動、噴気活動活発

予報警報	対象範囲	警戒レベル (キーワード)	火山活動の状況	想定される現象等
噴火予報	火口内等	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。)	・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

注) 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。

### 《 降灰予報 》



#### ①降灰予報(定時)

噴火の可能性が高い火山に対して、想定した噴煙高を用いて、18時間先までの噴火が発生した場合の降灰範囲や小さな噴石の落下範囲を計算し、定期的に発表します

#### ②降灰予報(速報)

噴火発生直後、事前に計算した想定噴火のうち最も適当なものを抽出し、1時間以内の降灰量分布や小さな噴石の落下範囲を、噴火後5~10分程度で速やかに発表します

#### ③降灰予報(詳細)

噴火発生後、観測した噴煙高を用いて、精度の良い降灰量分布や降灰開始時刻を計算し、6時間先までの詳細な予報を、噴火後20~30分程度で発表します



《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※ <sup>1</sup>		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ったり※ <sup>2</sup> 、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※ <sup>2</sup>

(気象庁資料より)

## 2 火山防災マップの作成

国土交通省宮崎河川国道事務所、鹿児島・宮崎の両県が主体となって、関係市町、学識経験者等で構成する「霧島山火山防災協議会(霧島火山災害予測図検討分科会)」が作成する火山災害予測図に基づいて、市は、火山防災マップを作成し、住民や登山者等に配布することにより、火山噴火に関する防災知識の普及と啓発に努める。

## 3 火山に関する防災教育

地域住民、防災関係機関職員等に対する防災教育、観光客に対する防災知識の普及・啓発を実施し、防災意識の向上を図る。

- ① 霧島山の概要等に関する周知
- ② 霧島山噴火災害史等に関する周知
- ③ 火山噴火災害等に関する防災知識の周知
- ④ 避難所、避難経路、避難方法、避難の備え等に関する周知
- ⑤ 噴火警報等に関する周知

- ⑥ 火山観測施設、防災施設等に関する周知
- ⑦ 霧島火山防災マップ等に関する周知
- ⑧ 火山防災講演会、火山防災研修会による防災知識等の周知
- ⑨ 家庭内備蓄の周知
- ⑩ その他火山防災に関する事項の周知

## 4 啓発活動

---

突発的な火山噴火災害に備え、平常時より各種啓発活動を実施する。

また、観光事業者等と協力し、火山地域を訪れる旅行者等に対して、防災知識の普及・啓発を図る。

- ① 広報紙、マスメディア等による啓発活動
- ② 広報車、防災行政無線等による啓発活動
- ③ 防災ハンドブック、リーフレット、チラシ等の配布による啓発活動
- ④ ポスター、看板、掲示板等による啓発活動
- ⑤ 防災講演会、シンポジウム、防災研修会等による啓発活動
- ⑥ 消防防災展等のイベントの開催による啓発活動
- ⑦ 火山防災訓練を通じた啓発活動
- ⑧ その他火山防災上有効な啓発活動

## 第3章 火山災害応急対策計画

### 第1節 活動体制の確立

項 目	担 当	3時間 以内	1日 以内	3日 以内	2週間 以内	1か月 以内
第1項 火山防災活動体制の確立	全対策班					
第2項 応援協力体制の確立	本部班					

#### 《 基本方針 》

市は、「活火山法」第21条第1項(昭和48年法律第61号)に基づき、鹿児島地方気象台や関係機関より火山活動に関する情報及び予報や警報等が発表され、事態が重大と認められる場合、または噴火により災害が発生し、その対策を要すると認められる場合においては市災害対策本部を設置し、遅滞なく次の措置を講ずる。

なお、霧島山（御鉢）の噴火により想定される災害への避難計画については、内閣府と霧島山火山防災協議会との協働により策定した霧島山（御鉢）の具体的な避難計画（火山全体版）を基に都城市版を作成しており、本章の具体的な対策として掲載する。

◆災害対策行動マニュアル及び非常時優先業務一覧

◆業務継続計画（BCP）

◆災害時応援協定運用手順書

◆資料編

- ・資料 2-5 都城市防災会議委員・幹事名簿
- ・資料 2-6 都城市災害対策本部条例
- ・資料 2-7 都城市災害対策本部運営要領による標識等
- ・資料 2-32 環霧島会議防災相互応援協定書
- ・資料 5-1 霧島山火山噴火の記録
- ・資料 5-2 霧島山火山防災マップ
- ・資料 5-3 霧島山（御鉢）の具体的な避難計画
- ・様式-16 市様式第7号職員動員報告

### 第1項 火山防災活動体制の確立

市は、災害対策本部等の設置について、【第2編 第3章 第2節 第1項「災害対策組織計画」】によるほか、次のとおりとする。

## 1 情報連絡本部の設置

---

次の場合、危機管理課長を本部長とする「情報連絡本部」を設置し、危機管理課職員による情報連絡体制を確立し、予備配備体制をとる。

- ① 霧島山（御鉢）に関し、「火口周辺警報」（噴火警戒レベル2・火口周辺規制、またはレベル3・入山規制）が発表されたとき
- ② その他霧島山火山災害に関して、危機管理課長が必要と認めたとき

## 2 災害警戒本部の設置

---

次の場合、総務部長を本部長とする「災害警戒本部」を設置し、準警戒配備体制または警戒配備体制をとり、火山に関する情報の取得及び県との情報連絡を密にする。

- ① 霧島山（御鉢）に関し、「特別警報・噴火警報」（噴火警戒レベル4・高齢者等避難）が発表されたとき
- ② 降灰により、継続して住民の生活に大きく影響することが予想され、関係部局、県及び関係機関等と連携し対応する必要があるとき
- ③ その他霧島山火山災害に関して、総務部長が必要と認めたとき

## 3 災害対策本部の設置

---

市長は、次の場合、「災害対策本部」を設置し、速やかに非常配備体制を整え、県及び防災関係機関と連携して、災害応急対策に万全を期する。

- ① 霧島山（御鉢）の噴火により人命に危険が及ぼされ、またはそのおそれがあるとき
- ② 霧島山（御鉢）に関し、「特別警報・噴火警報」（噴火警戒レベル5・避難）が発表されたとき
- ③ 降灰による被害が甚大で全庁あげて対応する必要があるとき
- ④ その他霧島山火山災害に関して、市長が必要と認めるとき

## 4 現地災害対策本部の設置

---

火山災害の状況から、特に必要があると認められるときは西岳地区市民センターに現地災害対策本部を設置し、応急対策の迅速かつ効率的な推進を図る。

《 配備体制 》

本部体制	配備区分	配備要員	活動内容
情報連絡本部	予備配備	・危機管理課職員	・火山情報等の収集 ・県及び関係機関との連絡 ・火口周辺の立ち入り規制
災害警戒本部	警戒配備	・危機管理課職員 ・西岳地区市民センター職員 （必要に応じて、人員の増員を行う。） ・火山災害対策関係部署の職員	・火山情報等の収集 ・火山活動の推移の把握 ・県及び関係機関との連絡 ・火口周辺の立ち入り規制 ・要配慮者対策 ・避難所開設準備 等
災害対策本部	非常配備	・危機管理課職員 ・西岳地区市民センター職員 （必要に応じて、現地対策本部の設置のための増員を行う。） ・火山災害対策関係部署の職員	・県及び関係機関との連携 ・要配慮者対策 ・災害時広報 ・避難誘導及び収容 ・避難所開設 ・飲料水・食料・物資供給 ・医療・救護対策 ・土木施設の応急対策 等

## 5 職員の動員配備計画

職員の動員配備計画については、【第2編 第3章 第2節 第2項「動員配備計画」】によるほか、次のとおりとする。

### （1）勤務時間内の対応

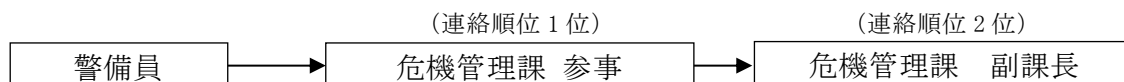
災害警戒本部または災害対策本部が設置された場合、火山災害対策に関係する本部員は、所管の対策部の要員を招集し、体制を整える。

### （2）非常時における自主参集基準

勤務時間外や休日、祝日における突発的な災害の発生に対して、情報連絡本部員となる危機管理課職員は、情報連絡本部の設置の要件を満たす情報を入手したとき、自発的な参集によって配備体制を整える。

また、警戒配備要員は、霧島山（御鉢）に関し、噴火警戒レベルのレベル4以上の警報が発表された旨の情報を入手したとき、自発的な参集によって配備体制を整える。

なお、勤務時間外や休日、祝日における警備員から防災担当職員への緊急連絡系統は、次のとおりである。



【第2編 第2章 第10節 第2項「初動体制の確立」参照】

## 6 霧島山火山防災協議会への参画

---

国、県、関係市町村、関係機関、研究機関で構成される「霧島山火山防災協議会」に参画し、最新の火山噴火の動向等を確認しながら市域の防災対策に万全を期する。

なお、「霧島山火山防災協議会」の主な事務は次のものである。

- ① 火山現象の状況に応じた警戒避難体制の整備
- ② 地域防災計画に定めるべき事項
- ③ 火山に関する情報の共有
- ④ 定期的な火山防災訓練等

## 第2項 応援協力体制の確立

---

市は、噴火により災害が発生し、または発生するおそれがあるときは、直ちに次の措置を講じ、応援協力体制を確立し、災害対策に万全を期する。

### 1 関係機関との相互連絡

---

市は、次の関係機関と相互に密接な連絡を保ち、火山災害対策の迅速かつ適切な推進に努める。

#### (1) 霧島火山関係自治体

市は、霧島火山に関係する自治体の一員として、国関係機関、宮崎地方気象台、鹿児島県ほかと相互に密接な連絡を保ち、火山災害対策の迅速かつ適切な推進に努める。

#### (2) 県

市は、県本部及び県地方支部（北諸県農林振興局）と常に密接な連絡を保ち、互いに協力して災害対策に万全を期する。

### (3) 防災会議構成機関

市は、都城市防災会議構成機関と密接な連絡を保ち、これらの機関と相互協力し火山災害対策に万全を期する。

### (4) 近隣市町

市は、近隣市町と相互に密接な連絡を保ち、互いに協力して災害対策に万全を期する。

## 2 自衛隊災害派遣要請の要求

---

市は、噴火により災害が現に発生し、緊急かつ安全に人命救出等を要すると認めたときは、県知事に対し、災害対策本部長（市長）より自衛隊の災害派遣要請を要求する。

なお、災害派遣要請の要求は、原則として所定の様式にて書面で行うが、事態が明らかに切迫し、そのいとまが無い場合においては口頭で要請を要求し、要求後に直ちに書面にて災害派遣要請要求書類を整備し提出する。

【第2編 第3章 第7節「自衛隊派遣要請・受入体制の確保」参照】

## 3 応援要請

---

本部長は、応援措置を実施するために必要があると認めるときは、近隣市町及び県に対し、応援を要請する。

また、災害応急対策等のため必要があるときは、市町村長、知事または指定地方行政機関の長に対して、当該機関の職員の派遣を要請する。

【第2編 第3章 第6節「広域的な応援活動体制」参照】

## 第2節 発災直後の情報の収集・伝達

項 目	担 当	3時間 以内	1日 以内	3日 以内	2週間 以内	1か月 以内
第1項 噴火警報等	本部班					
第2項 異常現象情報の収集と通報	本部班					

◆災害対策行動マニュアル及び非常時優先業務一覧

◆業務継続計画（BCP）

◆資料編

- ・資料 2-2 災害時優先電話指定一覧
- ・資料 2-17 防災電話番号一覧

### 第1項 噴火警報等

#### 1 噴火警報等の種類

本市に係る、霧島火山に関する噴火警報等は、次のとおりである。

なお、噴火警戒レベルは噴火警報及び噴火予報で発表される。

《 噴火警報等の発表及び通報伝達官署 》

発表官署	通報伝達官署	通知機関	噴火警報等
福岡管区気象台 鹿児島地方気象台	宮崎地方気象台	県危機管理局	降灰予報、噴火速報、 噴火予報、噴火警報、 噴火警戒レベル

《 噴火警報等の種類と発表の基準 》

種 類	噴火警戒レベル	基準（火山活動の状況）
特別警報 ・ 噴火警報	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。
	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。）。
火口周辺警報	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。
	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。



種 類	噴火警戒レベル	基準（火山活動の状況）
噴火予報	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。）。
噴火速報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火が発生した事実を速やかにお知らせするため、火山名と噴火した時間のみを発表する。</li> <li>・噴火警報が発表されている常時観測火山においては、噴火警戒レベルの引き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に発表する。</li> </ul>	
降灰予報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火により降灰のおそれがある火山に対して噴火の発生に関らず定期的に「降灰予報（定時）」を発表する。</li> <li>・噴火が発生した場合は、噴火後速やかに（5～10分）「降灰予報（速報）」を発表する。</li> <li>・「降灰予報（詳細）」は噴火発生から6時間先まで予想される降灰量分布や降灰開始時刻を発表する。</li> </ul>	

## 2 噴火警報等の通報の伝達

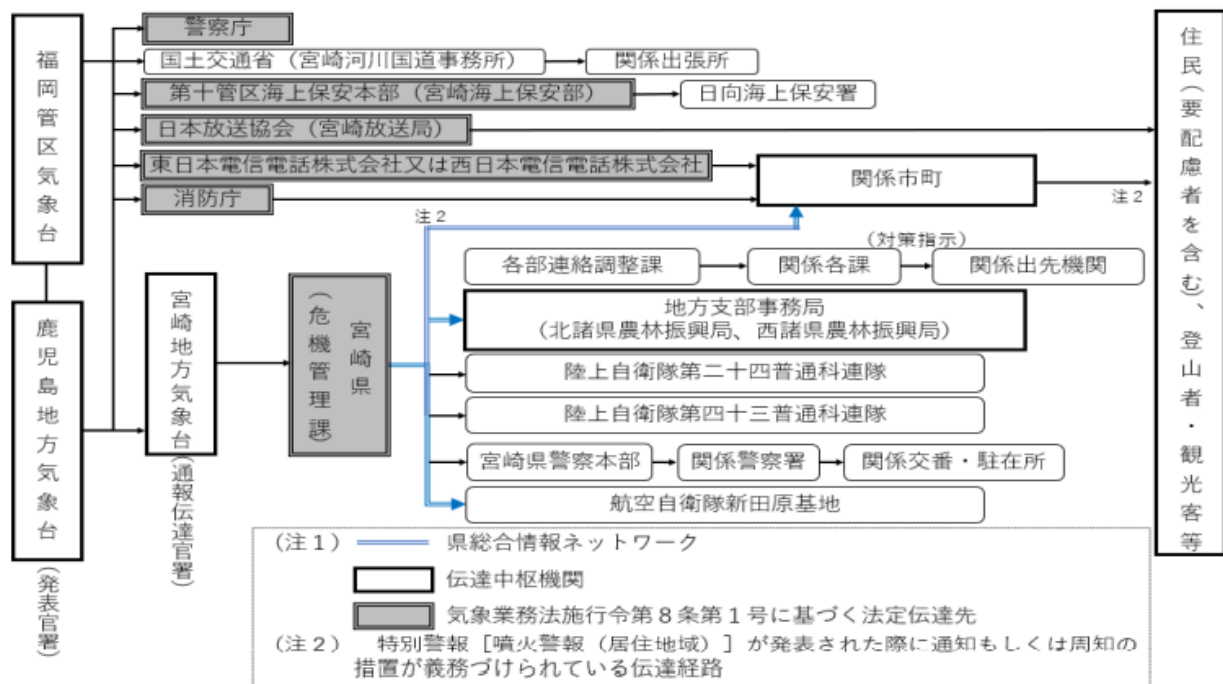
県危機管理局が通知する霧島火山に関する噴火警報等は、危機管理課が受ける。

市は、噴火警報等の通知を受けたときは、速やかにその内容に応じた措置を講じる。

また、必要に応じて、活動体制の確立を図るとともに、住民や登山者、旅行者、関係機関等に周知する。

【第2編 第2章 第8節「情報の収集・連絡体制の整備」参照】

《 宮崎地方気象台から発表される噴火警報等の通報・伝達系統 》



## 第2項 異常現象情報の収集と通報

### 1 異常現象発見時の通報

火山の周辺において、火山に関する異常現象を発見した者は、直ちに、市、警察、または宮崎地方気象台に通報するものとする。

通報を受けた市の部署は、速やかに危機管理課に伝達する。

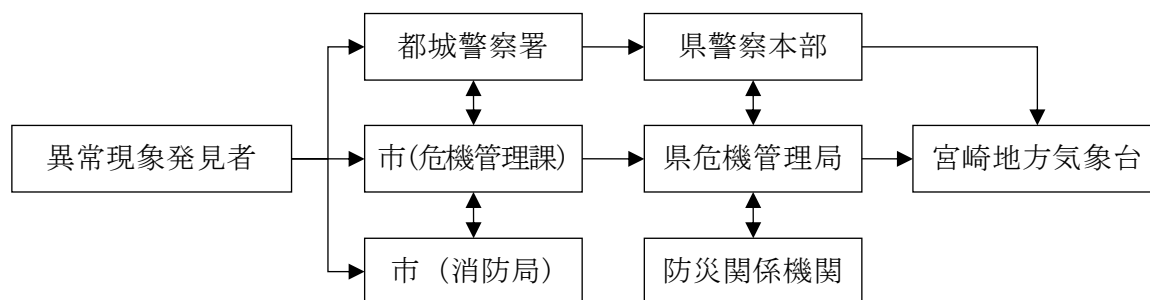
勤務時間外においては、警備員が受理し、警備員による緊急連絡体系により迅速な連絡を行う。

【第2編 第2章 第10節 第2項「初動体制の確立」参照】

#### (1) 通報体制

通報を受けた市は、次に示す伝達体系に従って速やかに情報の伝達を行う。

《 異常現象の伝達体系 》



#### (2) 通報・伝達の内容

火山に関する異常現象の通報及びその伝達は、次に示す事項について行う。

- ① 発見者
- ② 発見した日時
- ③ 発見した場所
- ④ 異常現象の種類及び影響等

《 通報すべき異常現象の種類と影響等 》

異常現象の種類	異常現象の影響等
顕著な地形の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山・がけ等の崩壊</li> <li>・地割れ</li> <li>・土地の隆起・沈降等</li> </ul>
噴気・噴煙の異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴気口・火口の拡大、位置の移動・新たな発生等</li> <li>・噴気・噴煙の量の増減</li> <li>・噴気・噴煙の色・臭気・温度・昇華物等の異常</li> <li>・山麓での降灰・噴石現象の有無</li> </ul>
湧泉の異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい湧泉の発見</li> <li>・既存湧泉の枯渇</li> <li>・湧泉の量・成分・臭気・濁度の異常等</li> </ul>
顕著な地温の上昇	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい地熱地帯の発見</li> <li>・地熱地帯の拡大・移動</li> <li>・地熱による草木の立ち枯れ等</li> <li>・動物の異常挙動</li> </ul>
湖沼・河川の異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水量・濁度・臭い・色・温度の異常</li> <li>・軽石・死魚の浮上</li> <li>・気泡の発生</li> </ul>
有感地震の発生及び群発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・短周期での微動の発生</li> </ul>
鳴動の発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山鳴り、火山雷の頻発</li> </ul>

## 2 現地調査

本部班（危機管理課）は、住民等からの異常現象の通報があったときは、県危機管理局への伝達を行った後に、直ちに現地調査を実施し、状況を把握した上で、再度、県危機管理局に伝達する。

現地調査を行う場合、必要に応じて、警察、消防団、地元住民等の協力を得て実施する。

## 第3節 火山災害応急対策活動

項 目	担 当	3時間 以内	1日 以内	3日 以内	2週間 以内	1か月 以内
第1項 登山者・入山者への対応	本部班、消防本部班、 消防署班					
第2項 住民への対応	本部班、避難収容班、 消防団、消防本部班、 消防署班					
第3項 災害状況等の緊急把握	本部班					
第4項 降灰除去等の対策	環境森林対策部、各班					
第5項 土砂災害等の防止活動	関係各班					
第6項 新燃岳火山噴火降灰に よる土石流避難計画	本部班					

### ◆災害対策行動マニュアル及び非常時優先業務一覧

### ◆業務継続計画（BCP）

### ◆資料編

- ・資料 2-39, 40 災害時における緊急放送に関する協定書
- ・資料 2-42 災害時における建物の汚泥洗浄等応急対策に関する協定書
- ・様式-1 市様式第1号の1～3 地区別被害状況調
- ・様式-2 市様式第2号 世帯別被害調査票
- ・様式-3 市様式第3号 関係被害調査票
- ・様式-4 市様式第4号 災害対策活動実施状況報告
- ・様式-5 個別表 災害警戒体制等状況報告書【市町村→地方支部】（県様式）
- ・様式-6 総括表 災害警戒体制等状況報告書【市町村→地方支部】（県様式）
- ・様式-7 被害報告様式 第4号様式（その1～2－災害概況即報）（県様式）
- ・様式-8 放送要請様式（放送申込書）

## 第1項 登山者・入山者への対応

### 1 登山等の制限

市は、霧島山への登山者・入山者に対して、登山道を同じくする御鉢及び新燃岳に関する噴火警戒レベルに対応した必要な防災対策を行う。

## (1) 御鉢

《 御鉢の噴火警戒レベルに応じた登山者・入山者への対応 》

予報警報	噴火警戒レベル (キーワード)	対応の基準	具体的な対応
特別警報 ・ 噴火警報	5 (避難)	登山禁止または入山規制	※1【入山禁止】 ・夢ヶ丘登山道入口
	4 (高齢者等避難)		
火口周辺 警報	3 (入山規制)	[初期及び活発期] 火口から半径 2.5km 以内の立入禁止 [活動安定期] 火口から半径 2km 以内の立入禁止	※2【登山禁止】 ・夢ヶ丘登山道入口
	2 (火口周辺規制)	火口から半径約 1km 以内立入禁止	
噴火予報	1 (活火山である ことに留意)	火口内立入禁止	

※1 看板の設置が安全にできる場合、登山道の入口に、火口名「御鉢」と予報警報の種別、噴火警戒レベルと立入禁止の範囲を表示した「入山禁止」の看板を設置する。

※2 登山道の入口に、火口名「御鉢」と予報警報の種別、噴火警戒レベルを表示した「登山禁止」の看板を設置する。

## (2) 新燃岳

《 新燃岳の噴火警戒レベルに応じた登山者・入山者への対応 》

予報警報	噴火警戒レベル (キーワード)	対応の基準	具体的な対応
特別警報 ・ 噴火警報	5 (避難)	登山禁止または入山規制	※1【登山禁止】 ・夢ヶ丘登山道入口
	4 (高齢者等避難)		
火口周辺 警報	3 (入山規制)	火口から半径 3km (活動状況に応じて 4km) 以内の立入禁止	※2【登山注意】 ・夢ヶ丘登山道入口
	2 (火口周辺規制)	火口から半径約 2km (活動状況に応じて 1km) 以内立入禁止	
噴火予報	1 (活火山である ことに留意)	火口内立入禁止	

※1 登山道の入口に、火口名「新燃岳」と予報警報の種別、噴火警戒レベルと立入禁止の範囲を表示した「登山禁止」の看板を設置する。

※2 登山道の入口に、火口名「新燃岳」と予報警報の種別、噴火警戒レベルと立入禁止の範囲とともに、「新燃岳への登山禁止」を表示した「登山注意」の看板を設置する。

噴火警戒レベルが3で、状況が悪化するおそれがある場合は、「登山禁止」の看板を設置する。

## 2 噴火警報発表時における措置

噴火警報が発表された場合において、必要に応じて次に掲げる措置を講ずる。

- ① 市職員、消防団員等による巡視警戒
- ② 道路管理者による交通規制の実施
- ③ 入山の全面的禁止、及び入山者の退去措置
- ④ 市職員、消防団員等の配置による警戒

## 第2項 住民への対応

市は、噴火により災害が発生し、または発生するおそれがある場合における住民の避難対策について、噴火警戒レベルに対応した措置を講じ、住民の安全を確保する。

なお、住民への対応の基準となる噴火警報等及び噴火警戒レベルは、霧島山のうち本市に大きく影響を及ぼすと考えられる「御鉢」を対象とする。

《 御鉢の噴火警戒レベルに応じた住民への対応 》

予報警報	噴火警戒レベル (キーワード)	住 民 へ の 対 応
特別警報 ・ 噴火警報	5 (避難)	被害影響範囲にある地区の住民への避難指示の発令 ※ (状況に応じて避難対象地域や方法を判断。)
	4 (高齢者等避難)	火口に近い地区の住民に対して高齢者等避難の発令 ※ (状況に応じて避難対象地域を判断。)
火口周辺 警報	3 (入山規制)	火口に近い地区の要配慮者（特に避難行動要支援者）への避難準備の呼び掛け
	2 (火口周辺規制)	
噴火予報	1 (活火山であることに留意)	

※レベル4及び5の場合における避難対象地域については、宮崎・鹿児島両県合同による霧島山火山防災協議会で検討される被害影響予想範囲により、避難対象地域の拡大、縮小を行う。

### 1 避難対象地域

#### (1) 噴火警戒レベル3

御鉢の噴火による火砕流または噴石の到達が予想される、火口の中心から半径約2.5km 以内の地区に対し、要配慮者（特に避難行動要支援者）の避難準備の呼びかけを行う。

- ① 御池町中山地区（約 2.8km）

## （２）噴火警戒レベル４または５

御鉢の噴火による火砕流または噴石の到達が予想される、火口の中心から半径約 4 km 程度の地区について、レベル４のときに「高齢者等避難」を、レベル５のときに「避難指示」の発令を行う。

ここに、半径約 4 km 程度とは、火口の外縁からの距離、及び過去の噴火の事例を考慮して、半径 5 km までの範囲とする。

- ① 御池町中山地区（約 2.8km）
- ② 御池町望原地区（約 3.0km）
- ③ 吉之元町武床地区（約 3.5km）
- ④ 吉之元町荒襲地区（約 4.5km）
- ⑤ 御池町戸ノ口地区（約 4.5km）
- ⑥ 御池町有明、札立原、横尾の各地区（約 4.5km）

## （３）避難促進施設

住宅型有料老人ホームの「都城市フォートヒルズ霧島」（都城市吉之元町 5262 番地 25）は、御鉢の火口中心から約 3.5km に位置するため、避難促進施設として施設利用者に対する情報伝達や避難誘導等の体制を整備する必要がある。

## （４）避難対象地域の拡大

噴火警戒レベル４または５の場合における被害影響予想範囲は、噴火の状況によって霧島噴火災害対策連絡会議（仮称）で検討され、それに応じて避難対象地域が拡大される場合があるため、過去の噴火の事例を参考にして、半径 7 km 以内の範囲の地区について、事前に把握する。

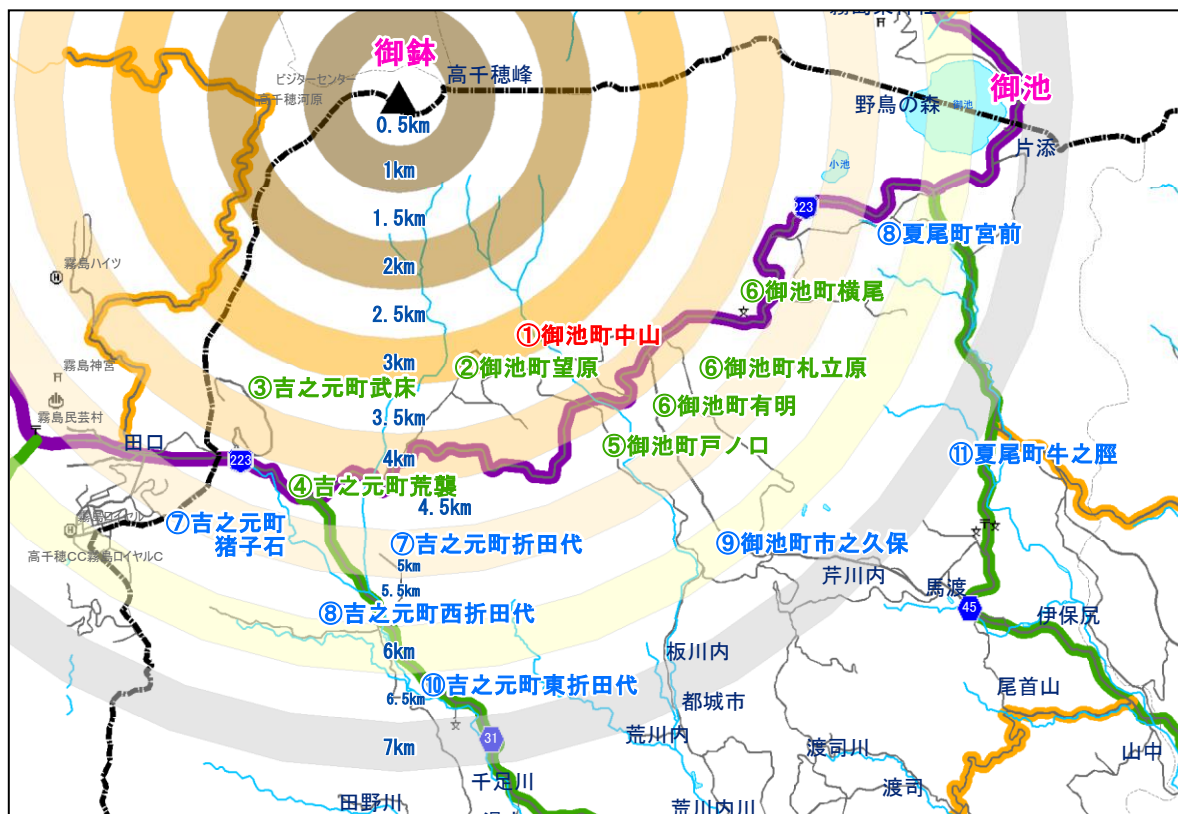
火口周辺の地区と火口からの距離は次のとおりである。

なお、各地区までの距離は、御鉢の火口を中心とした同心円により机上計測したものである。

- ①～⑥ 前記のとおり
- ⑦ 吉之元町猪子石、折田代の各地区（約 5.0km）
  - ⑧ 夏尾町宮前地区、吉之元町西折田代地区（約 5.5km）
  - ⑨ 御池町市之久保地区（約 6.0km）
  - ⑩ 吉之元町東折田代地区（約 6.5km）
  - ⑪ 夏尾町牛之脛地区（約 7.0km）



《火口周辺の地区と火口からの距離》



## 2 避難場所の確保

### (1) 避難所の開設と運営

噴火に関する前兆現象（異常現象）が見られるなどして、噴火警戒レベル3により避難準備の呼びかけを行う場合、市は、噴火災害の影響を受けない避難所を開設し、自主避難者の受け入れを行う。

この場合、開設時点の避難所の運営は、避難所要員が行うが、長期にわたる避難が必要な場合の運営は、避難者自らが共同して行う。

また、要配慮者に配慮した避難所の運営を行う。

なお、緊急的な避難所として、西岳小中学校体育館・クラブハウス及び夏尾中学校を開設するが、噴火の規模・状況に応じて、適宜、より遠方の避難所に移動する。

### (2) 安否確認

噴火活動の活発化に伴い避難情報が発令された場合は、避難対象地域の住民全員の避難を確認するため、自治公民館長は、消防団や自主防災組織の協力を得て、各戸の点呼等により避難を確認し、状況を市に連絡する。

市では、「避難収容班」が避難状況を掌握し、「本部班」に伝達する。

### (3) 避難遅滞者の収容

避難が遅れている者がいるときは、消防本部班及び消防団が避難収容班と連携して、その者の収容、必要に応じて避難所への搬送を行う。

そのほか、本項目については、【第2編 第3章 第9節「避難収容対策」】を参照する。

## 3 県への報告

---

市長は、避難指示等を行った場合は、直ちに県知事（災害対策本部設置前にあつては危機管理局、災害対策本部設置後にあつては総合対策部地方対策班）に報告する。

なお、知事に報告する暇がない場合（通信が途絶した場合を含む。）は、直接、次に示す機関に通報する。

- ① 宮崎地方気象台
- ② 県教育庁
- ③ 県警察本部
- ④ 自衛隊
- ⑤ 報道機関
- ⑥ 日本赤十字社宮崎県支部
- ⑦ その他必要とする市町村

## 4 関係機関への応援要請

---

避難者の収容または搬送等の大規模な救助活動、または噴火による甚大な被害が発生したことにより市の防災力及び消防力では対応できない場合、市は、県に対して、関係機関の応援の要請または自衛隊の災害派遣の要請を依頼する。

【第2編 第3章 第7節「自衛隊派遣要請・受入体制の確保」参照】

## 第3項 災害状況等の緊急把握

---

### 1 災害状況等の把握

---

市は、噴火による災害状況等を把握するため、次の項目について情報を収集する。  
また、収集した情報について、県に報告する。

- ① 人的被害及び住宅被害の状況
- ② 登山者等要救出者の確認（登山届の活用等）
- ③ 登山規制、入山規制の状況
- ④ 要配慮者の避難準備及び避難の状況
- ⑤ 住民の避難準備及び避難の状況

- ⑥ 被災地域の範囲、被害の種別、被害の程度等
- ⑦ 交通確保の状況
- ⑧ 噴火規模及び火山活動の状況
- ⑨ 噴火による噴石、火山礫（小石程度のもの）、降灰等の分布状況  
（最終報告の際は、50,000分の1の図面にその分布を図示し、報告する。  
なお、降灰の分布状況は堆積深さ5cm単位で図示する。）
- ⑩ その他、災害対策を推進する上で必要と認められる事項

そのほか、本項目については、【第2編 第3章 第4節「発災直後の情報の収集・伝達」】を参照する。

## 第4項 降灰除去等の対策

---

市は、噴火に伴う降灰のため被害を受けた宅地、道路、農林水産物及び家畜の応急対策について、次の措置を講じ、被害の防止及び軽減に努める。

### 1 宅地内の降灰除去対策

---

宅地内の降灰については、住民自らが除去を行うものであり、市は、臨時に指定する場所に集積するよう広報を行い、住民の協力を求める。

なお、大量の降灰により、住民のみで対応できない状況の場合は、市が降灰袋の配布、回収、処理を実施する。

### 2 道路の降灰除去対策

---

市道の降灰除去は、「土木班」が行い、臨時に指定する場所に一時的に集積する。  
また、国道または県道の降灰除去は、各道路管理者に要請する。

そのほか、本項目については、【第2編 第3章 第14節 第6項「障害物の除去」】を参照する。

### 3 農林畜産業等の降灰除去対策

---

#### （1）農産物応急対策

噴火に伴う降灰のため汚染された土壌の改良、病虫害の防除、資材及び種苗の確保、資金対策等の措置を講じ、農産物被害の防止及び軽減に努める。

#### （2）林産物応急対策

噴火に伴う降灰のため被害を受けた幼令木、苗木、林産物等の対策及び資金対策を講じ、林産物被害の防止及び軽減に努める。

### （３）家畜応急対策

噴火に伴う降灰のため汚染された飼料の不足分の確保、家畜の防疫対策のほか、乳牛の搾乳、生乳の集送、肉畜の運搬・と殺等の流通対策、資金対策等の措置を講じ、家畜被害の防止及び軽減に努める。

### （４）水産物応急対策

噴火に伴う降灰のため被害を受けた養魚対策として、養殖用種苗及び飼料の確保、河川漁業の資源回復、資金対策等の措置を講じ、水産物被害の防止及び軽減に努める。

そのほか、本項目については、【第2編 第3章 第18節「農林畜産業の応急対策」】を参照する。

## 第5項 土砂災害等の防止活動

---

市は、火山噴火による噴出物等が堆積している地域においては、土砂災害等の危険箇所の点検を行い、降雨等による土石流等による二次災害の防止に努める。

また、土砂災害の危険性が高いと判断された箇所については、速やかに地域住民及び関係機関に周知を図り、適切な警戒体制の確立及び避難体制の整備等を行う。

本項目については、【第2編 第3章 第1節～第5節及び第9節】を参照する。

## 第6項 新燃岳火山噴火降灰による土石流避難計画

---

平成23年1月19日の新燃岳火山の噴火発生以降、継続して爆発的噴火が発生し、市内全域に大量の火山灰が降り注いだため、住民に多大な影響と不安を与えた。

特に、高千穂の峰の麓及び丘陵地帯の西岳地区、山田町では、降雨時に降灰による土石流発生のおそれがあるため、人命を最優先とした避難対策を実施することを目的とする。

### 1 噴火・降灰後の土石流の特性と問題点

---

#### （１）降灰による土石流発生のしくみ

通常、かなり強い雨が一定時間降り続かないと、土石流は発生しないが、火山噴火降灰による大量の降灰があると、土石流の材料となる河床にある不安定土砂が飽和状態であれば、極めて弱い降雨強度によっても土石流が発生する場合がある。

土石流が通常よりも弱い降雨強度で発生する可能性がある溪流の範囲（数）や危険度は、噴火・降灰の状況によって変わっていくことを意識しなければならない。

## (2) 降灰後土石流危険渓流等の特性と問題点

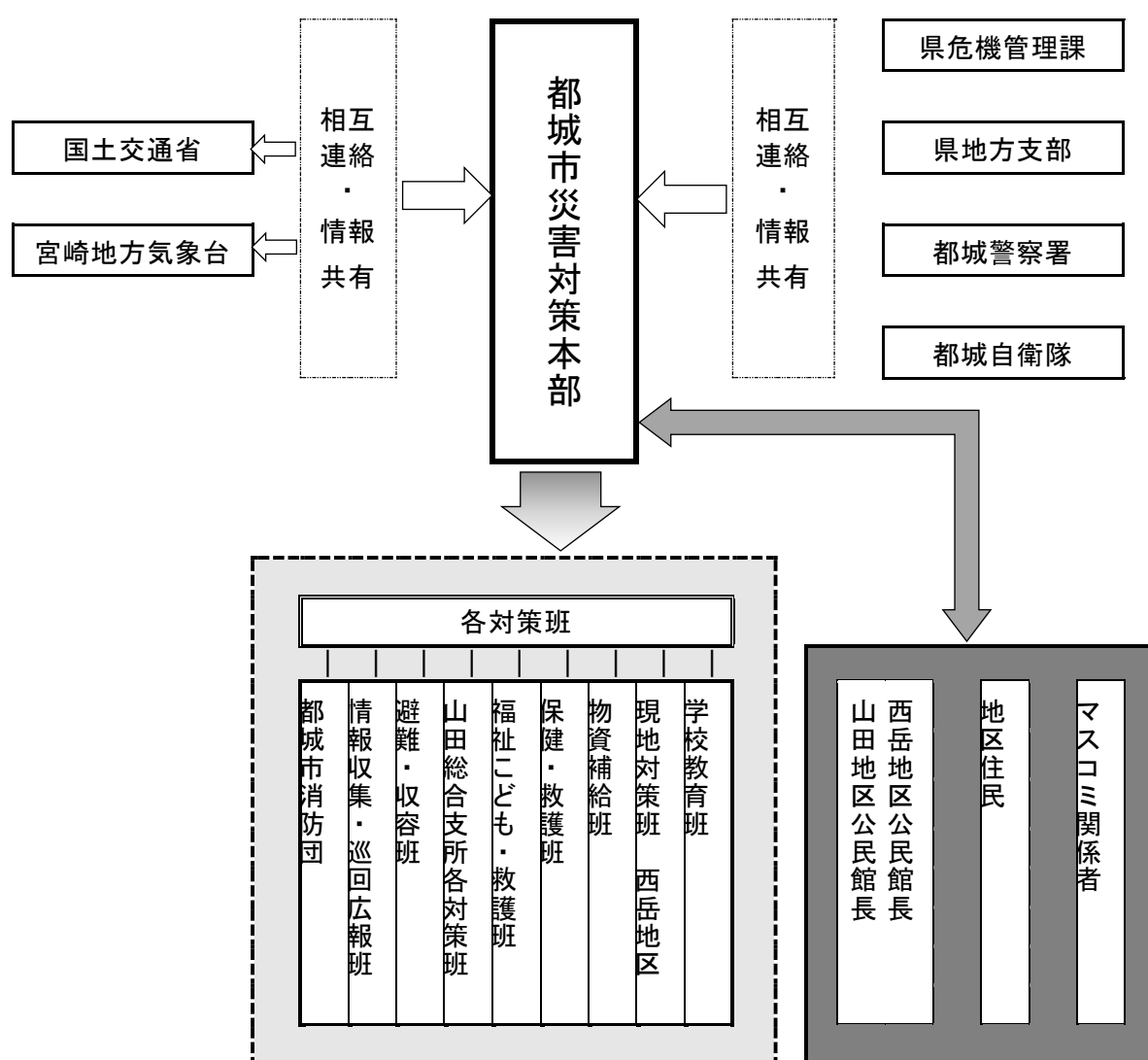
- ① 流域内の表層土に水が浸み込みにくくなり、弱い降雨強度でも土石流が発生する。
- ② 降灰の状況によって降灰後土石流危険渓流等の範囲が変化する。
- ③ 降灰の継続に伴って、流域状況が複雑に変化する。

## 2 防災情報の収集・伝達

### (1) 防災情報の収集

本項は、【第2編 第2章 第8節「情報の収集・連絡体制の整備」】を参照する。

### (2) 防災情報の伝達・共有化（情報伝達体制）



## 3 避難情報の発令・伝達

### (1) 避難単位の設定

#### ① 避難対象地域

高千穂の峰の麓及び丘陵地に堆積した降灰により土石流発生のおそれがある危険渓

流区域とする。

## ② 避難所

本項は、【第2編 第2章 第11節「避難収容体制の整備」】を参照する。

## (2) 発令基準の設定

土石流避難基準（新燃岳火山災害）・都城市基準を設定する。

# 4 土石流対策の初動と避難計画

---

気象台等の発表する気象情報（降雨量）が土石流避難基準（新燃岳火山災害）・都城市基準に該当すると予測されるときは、災害警戒本部会議開催の決定をする。

# 5 土石流災害配備体制

---

本項は、【第2編 第3章 第2節「活動体制の確立」】を参照する。

# 6 避難体制について

---

本項は、【第2編 第3章 第9節「避難収容対策」】を参照する。

なお、避難手段は自家用車を基本とし、滞留者等については消防車輛等により移送する。また、集団での移動が必要な場合は、市保有のバス等を手配する。

# 7 避難計画の修正

---

## (1) 降灰後土石流経過基準の変更

国の降灰後土石流警戒基準雨量値の変更があった場合には、避難情報の発令基準も変更するとともに避難計画を変更する。

## (2) 降灰後土石流危険流域等

国の降灰後調査の結果、新たな降灰後土石流危険溪流等が出現した場合には、当該溪流について、避難対象者の確認を行うことになる。

この結果をもって、避難計画を変更する。

## 第4章 火山災害復旧・復興計画

### 第1節 地域の復旧・復興の基本的方向の決定

---

項 目	担 当
第1項 地域の復旧・復興の基本的方向の決定	各部

本項目については、【第2編 第4章 第1節「地域の復旧・復興の基本的方向の決定」】を参照する。

## 第2節 迅速な現状復旧の進め方

---

項 目	担 当
第1項 公共施設の災害復旧事業計画	各部
第2項 災害復旧事業に伴う財政援助	各部

本項目については、【第2編 第4章 第2節「迅速な現状復旧の進め方」】を参照する。



## 第3節 計画的復興の進め方

項 目	担 当
第1項 震災復興方針・計画の策定	各部
第2項 震災復興事業の実施	各部

本項目については、【第2編 第4章 第3節「計画的復興の進め方」】を参照する。

## 第4節 被災者の生活再建等の支援

項 目	担 当
第1項 被災者への広報及び相談窓口の設置	総合政策部、総務部、各総合支所、各地区市民センター
第2項 給付等による支援	福祉部
第3項 税の減免等の措置	総務部、健康部
第4項 災害公営住宅の建設	土木部
第5項 雇用機会の確保	商工観光部

◆災害対策行動マニュアル及び非常時優先業務一覧

◆業務継続計画（BCP）

◆資料編

- ・資料 2-21 災害発生時における都城市と都城市内郵便局の協力に関する協定
- ・資料 2-56 都城市税減免の基準に関する規則
- ・資料 2-57 都城市災害弔慰金の支給等に関する条例

本項目については、【第2編 第4章 第4節「被災者の生活再建等の支援」】を参照する。

## 第5節 被災者の経済復興の支援

項 目	担 当
第1項 民生関係の融資	福祉部、総務部、市社会福祉協議会
第2項 住宅資金の融資	福祉部、土木部、宮崎県南部福祉こどもセンター
第3項 農林業関係の融資	農政部、環境森林部
第4項 商工業関係の融資	商工観光部

◆災害対策行動マニュアル及び非常時優先業務一覧

◆業務継続計画（BCP）

◆資料編（様式集）

- ・様式-22 市様式第13号 り災証明書
- ・様式-23 市様式第14号 被災届出証明申請書

本項目については、【第2編 第4章 第5節「被災者の経済復興の支援」】を参照する。

