

## 第7章 火山災害対策計画

噴火、降灰（礫）、溶岩流、火山ガス、泥（土石）流、火砕流及び地殻変動等、火山現象による災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合に、早期に初動体制を確立して、災害の拡大防御及び被害の軽減等については、本計画の定めるところによる。

### 第1節 基本方針

北海道駒ヶ岳の噴火による災害に対処するため応急対策を迅速かつ的確に実施し、市民の生命、身体及び財産の保護を図るため、市及び防災関係機関が実施する予防及び応急対策は、この計画の定めるところによる。

## 第2節 北海道駒ヶ岳の概況

### 第1 概況

北海道駒ヶ岳は、標高1,131m（剣ヶ峯）で渡島半島南東部の亀田半島の基部（森町、七飯町、鹿部町の中央）に位置する活火山である。

山体は、ほとんどが輝石安山岩の溶岩、溶結凝灰岩、降下軽石、軽石流、泥流堆積物から構成され、現在北海道に9つある常時観測対象火山の1つで、火山噴火予知連絡会によって「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」に選定されている。

### 第2 過去の火山活動

北海道駒ヶ岳は、1640年の大噴火以降、大小十数回の活発な噴火活動を繰り返している。特に1640、1694、1856、1929年の4回の噴火は、大規模な軽石噴火で火砕流を伴った。1640年の噴火では、山頂が崩壊し岩屑なだれとなって流下した。岩屑なだれの一部は噴火湾に流れ込み大津波を発生させたため、噴火湾の沿岸一帯で700名余りが溺死した。また川をせき止め大沼・小沼を形成した。1856年の噴火では、噴煙柱を高く上げる軽石噴火の後、火砕流が発生し、南東麓で湯治客20名以上が犠牲となった。1929年の噴火では、迅速な避難が功を奏したが、2名が犠牲となった。また、1942年の噴火では、火口原に北北西－南南東方向の1.6kmの大亀裂が形成され、小規模な火砕サージも発生した。以後噴火はしばらくなかったが、1996年3月、54年ぶりに小噴火し、降灰によって山麓では土石流や泥流が発生した。その後も1998年10月、および2000年9～11月にかけて小噴火が発生した。

## 1 有史以降の噴火記録

西暦	邦歴	規模	噴火間隔(年)
1640年7月31日	寛永17年6月13日	大噴火	54年
1694年8月24日	元禄7年	大噴火	71年
1765年	明和2年	小噴火	91年
1856年9月25日	安政3年8月26日	大噴火	32年
1888年4月14日	明治21年	小噴火?	17年
1905年8月19日	明治38年	小噴火	14年
1919年6月17日	大正8年	小噴火	4年
1923年2~3月	大正12年	小噴火	1年
1924年7月31日	大正13年	小噴火	5年
1929年6月17日	昭和4年	大噴火	8年
1937年3月17日	昭和12年	小噴火	5年
1942年11月16日	昭和17年	中噴火	54年
1996年3月5日	平成8年	小噴火	2年
1998年10月25日	平成10年	小噴火	2年
2000年9月4日	平成12年	小噴火	
2000年9月12日	平成12年	小噴火	
2000年9月28日	平成12年	小噴火	
2000年10月24日	平成12年	小噴火	
2000年10月28日	平成12年	小噴火	
2000年11月8日	平成12年	小噴火	

### 第3節 災害予防対策

#### 第1 火山観測体制

北海道駒ヶ岳は、常時観測対象火山として次の体制により震動、地殻変形観測、遠望観測及び調査観測を実施している。

担当官署名	観測機器
札幌管区気象台 (地域火山監視・警報センター)	地震計、監視カメラ、GNSS、空振計、傾斜計
北海道大学大学院理学研究院付属 地震火山研究観測センター	地震計、傾斜計、GNSS受信機、潮位計、空振計、磁力計、可 視カメラ
道 (渡島総合振興局) 北海道開発局 (函館開発建設部) 北海道森林管理局 (渡島森林管理署)	駒ヶ岳火山防災WAN (監視カメラ・気象観測施設・土砂移動 (泥流・土石流) 検 知センサー等)
国立開発研究法人 防災科学技術研究所	火山観測網 (V-net) (地震計、傾斜計、広帯域地震計、GPS観測機器、観測小屋等)

#### 第2 警戒地区

噴火規模及び風向き風力などにより、本市北部地域 (市渡、村山、稲里地区) では、降灰、軽石の落下等による堆積被害が予想されることから、火山災害に関するハザードマップを作成し、住民等への情報提供を行う。

#### 第3 避難体制の整備

市長は、避難場所及び避難路を予め指定し、日頃から住民等への周知に努めるとともに、発災時の避難誘導に関する計画を整備する。

また、避難生活の長期化が予想されることから、避難場所については、火山災害及び二次災害のおそれのない場所を選定し、避難生活環境を良好に保つため、施設の整備に努めるとともに、近隣市町村と避難者の受入に係る協定を締結するなどにより、避難施設の確保を図る。

#### 第4 通信体制の整備

市長は、円滑な災害情報の伝達及び収集ができるよう代替性を考慮した、通信ネットワークの構築に努める。

#### 第5 防災知識の普及啓発及び防災訓練の実施

市長は、平常時から広報誌、学校教育等のあらゆる手段や機会を通じ、災害時に適切な行動を行うために必要な知識の普及啓発に努め、併せて防災関係機関と連携し、実践的な防災訓練も実施する。

## 第4節 災害応急対策計画

### 第1 火山現象に関する情報の収集及び伝達

#### 1 火山現象に関する警報及び予報の種類

火山現象に関する警報及び予報は、気象業務法（昭和27年法律第165号）第13条の規定により発表される「火山現象警報」及び「火山現象予報」である。

なお、「火山現象警報」は、気象業務法第15条第1項の規定により知事に通知され、知事は同法第15条第2項及び基本法第55条の規定により関係市町村長に通知する。

#### 2 火山現象警報及び火山現象予報の種類

##### (1) 噴火警報

札幌管区気象台が、生命に危険を及ぼす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」を明示して発表する。

「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）」、居住区域が含まれる場合は「噴火警報（居住地域）」として発表される。なお、「噴火警報（居住地域）」は火山に関する特別警報に位置づけられている。

##### (2) 噴火予報

札幌管区気象台が、噴火警報を解除する場合等に発表する。

##### (3) 噴火警戒レベル

札幌管区気象台が、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」の指標を5段階に区分し、噴火警報・噴火予報に付して発表する。

噴火警戒レベルに応じ「警戒が必要な範囲」と「とるべき防災対応」を火山防災協議会で協議し、道および各該当市町村の「地域防災計画」に定めた火山において噴火警戒レベルが運用される。

渡島地方における活火山の噴火警戒レベル運用状況及び噴火警戒レベルが運用されている火山の噴火警戒レベルは下表のとおり。

区分	火山名
噴火警戒レベルが運用されている火山	北海道駒ヶ岳・恵山
噴火警戒レベルが運用されていない火山	渡島大島

##### (4) 噴火速報

噴火の発生事実を迅速に発表する情報。登山者や周辺の住民に、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する。

- ・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（※）
- ・このほか、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。

なお、噴火の発生を確認するにあたっては、気象庁が監視に活用しているデータだけでなく、関係機関からの通報等も活用する。

(5) 火山の状況に関する解説情報（臨時）

噴火警戒レベルの引き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かと判断した場合、または判断に迷う場合に、臨時の発表であることを明記して札幌管区气象台が発表する。

(6) 火山の状況に関する解説情報

火山活動が活発な場合等に火山の状況を知らせるために定期的に札幌管区气象台が発表する。

(7) 降灰予報

気象庁は、以下の3種類の降灰予報を提供する。

ア 降灰予報（定時）

- ・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。
- ・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、降灰範囲や小さな石の落下範囲を提供する。

イ 降灰予報（速報）

- ・噴火が発生した火山に対して、直ちに発表する。
- ・発生した噴火により、降灰量階級が「やや多量」以上の降灰が予想される場合に、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。

ウ 降灰予報（詳細）

- ・噴火が発生した火山に対して、より精度の高い降灰量の予報を行い発表する。
- ・降灰予測の結果に基づき、「やや多量」以上の降灰が予想される場合に、噴火後20～30分程度で発表する。
- ・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市区町村を明示して提供する。

■降灰量階級と降灰の厚さ

降灰量階級	予想される降灰の厚さ
多量	1 mm以上
やや多量	0.1mm以上 1 mm未満
少量	0.1mm未満

## ■降灰量階級ととるべき行動等

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	外出を控える 慢性の喘息や慢性閉塞性肺疾患(肺気腫等)が悪化し健康な人でも目・鼻・のど・呼吸器等の異常を訴える人が出始める	運転を控える 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	マスク等で防護 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	徐行運転する 短時間で強く降る場合は視界不良のおそれがある 道路の白線が見えなくなる恐れがある (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(※1)、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	窓を閉める 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	フロントガラスの除灰 火山灰がフロントガラス等に付着し、視界不良の原因となる おそれがある	航空機の運航不可(※1)

(※1) 富士山ハザードマップ検討委員会(2004)による設定

## (8) 火山ガス予報

気象庁が居住地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。

## (9) 火山現象に関する情報等

噴火警報・予報、降灰予報および火山ガス予報以外に、火山活動の状況等を知らせるための情報等で、札幌管区气象台が発表する。

## ・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、毎月または必要に応じて発表する。

- ・ 月間火山概況  
前月1か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。
- ・ 噴火に関する火山観測報  
噴火が発生したときに、発生時刻や噴煙の高さ等の情報を直ちに発表する。

資料2-4 火山現象に関する警報及び予報等の伝達系統図

資料2-5 北海道駒ヶ岳の噴火警戒レベル



## 第5節 災害復旧

火山災害による被害が発生した場合における災害復旧については、「第9章 災害復旧・被災者援護計画」の定めるところによる。

