

**樽前山火山避難計画
(居住地域・火口周辺地域)**

2022年3月

樽前山火山防災協議会

第1章 総則

第1節 計画の基本的事項	1
第2節 樽前山	3
第3節 防災組織体制	11

第2章 噴火対応計画

第1節 避難計画の対象となる火山現象と影響範囲及び噴火警報	16
第2節 噴火シナリオ	26
第3節 異常現象発生期のシナリオ	29
第4節 小規模噴火期のシナリオ	33
第5節 中規模噴火期のシナリオ	42
第6節 大規模噴火期のシナリオ	59
第7節 事前に噴火警戒レベルが引き上げられないまま噴火に至った場合の対応	78
第8節 情報収集・伝達体制の構築	80
第9節 避難情報	84

第3章 避難計画

第1節 基本的な考え方	87
第2節 避難概要	87
第3節 避難手段・避難誘導と避難所の開設	89
第4節 救助活動	95
第5節 災害対策基本法に基づく警戒区域	97
第6節 報道機関への対応	97
第7節 緊急フェーズ後の対応	97

第4章 平時からの備え

第1節 監視・観測体制の強化	99
第2節 訓練の実施	100
第3節 意識啓発	101
第4節 要支援者への支援体制の構築	101

【資料編】

資料 1-1 苫小牧市避難計画

資料 1-2 千歳市避難計画

資料 1-3 白老町避難計画

資料 2 避難所・福祉避難所一覧

資料 3 ヘリコプター離着陸場一覧

第1章 総 則

第1節 計画の基本的事項

1 計画の目的

噴火に伴う火山現象は多様であるが、樽前山が噴火した場合、居住地域に影響が及ぶ火山現象は噴火規模により火砕流・火砕サージ、融雪型火山泥流、降雨型泥流及び降灰等が想定される。特に火砕流については、現象が生じてから短時間で居住地域に影響が及び、生命に対する危険性が高い。従って、現象が発生する前からの各種規制及び避難準備・避難等が極めて重要である。

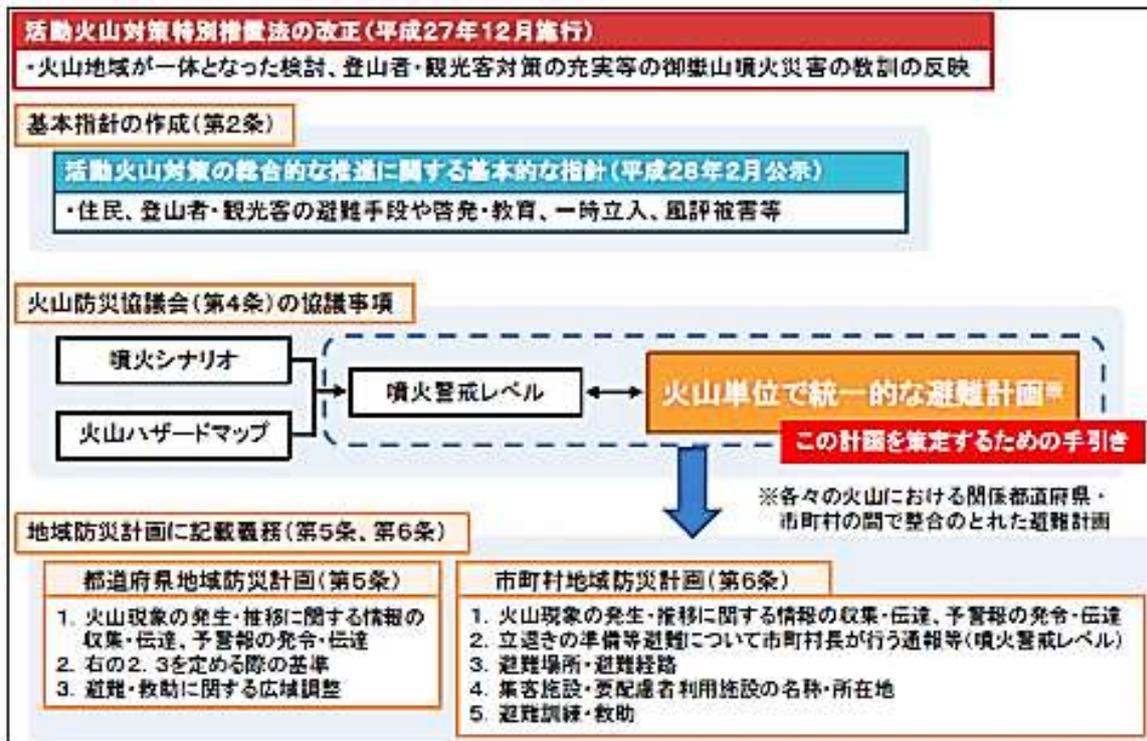
また、噴火の兆候から本格的な噴火に至るまでの時間を見積もることは難しい。このため、混乱なく迅速な避難を実施するためには、噴火警戒レベル・噴火シナリオに応じたまたは各段階に応じた対応や、突発的な噴火に備えた居住地域の避難計画をあらかじめ具体的に定めておくことが重要である。

本計画は樽前山の噴火活動が活発化した場合における樽前山火山防災協議会として行動すべき対応を整理したものである。

2 計画の位置付け

当該避難計画以外の防災対策については、樽前山火山防災協議会及び各関係機関の地域防災計画または防災業務計画等で定めている対応を行う。

本計画は、噴火警戒レベル1～5が発表された場合を対象とする。

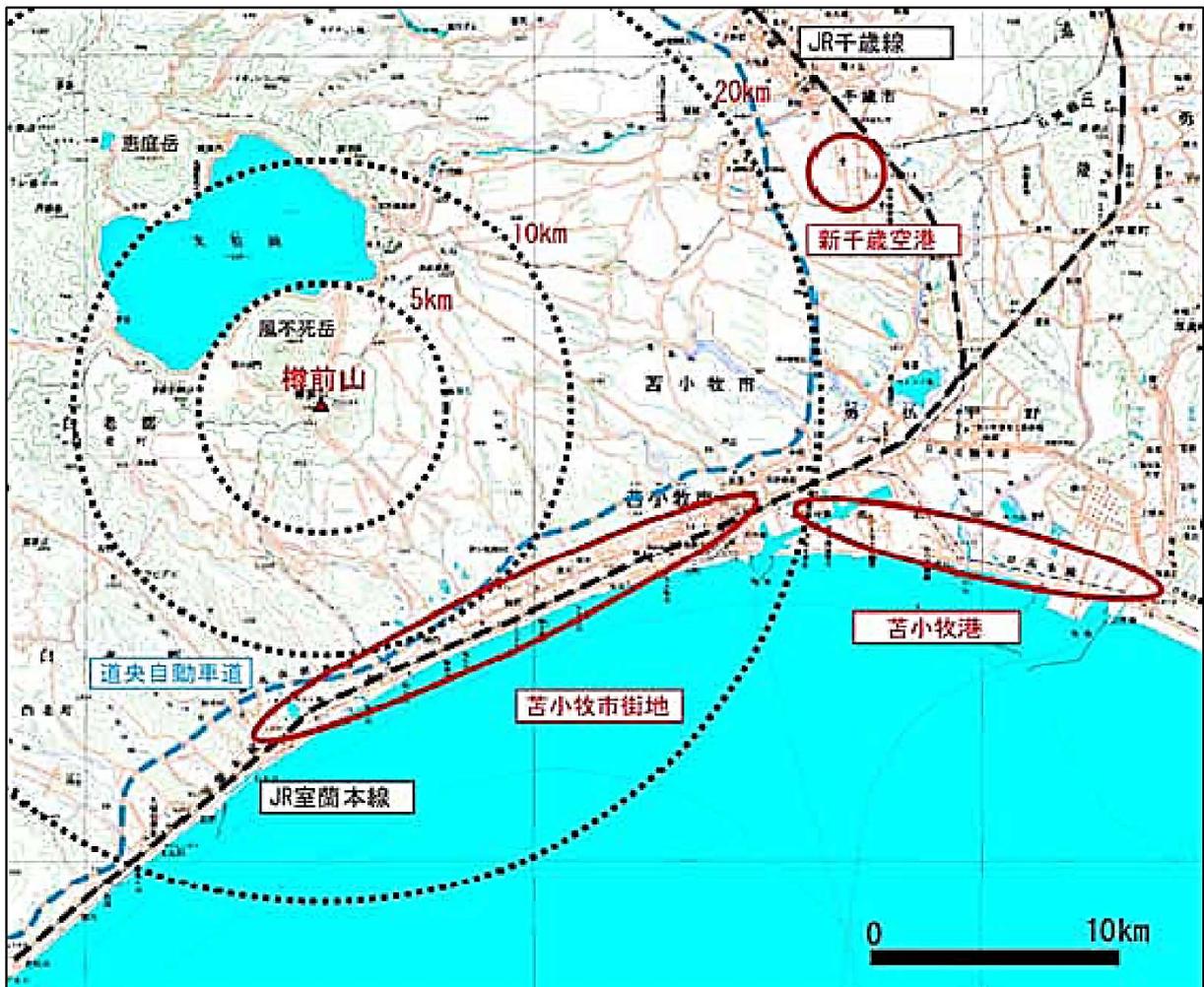


火山避難計画と他の防災計画等との関係について

3 樽前山の概況

樽前山(標高 1,041m)は、支笏洞爺国立公園の東端、札幌より 40km 南方の道央圏に位置し、約 4 万年前の支笏火山の噴火後にできた直径約 12km の支笏カルデラの南東縁に、風不死岳(標高 1,102m)・恵庭岳(標高 1,320m)に次いで誕生した活火山である。山頂から山麓には、国立公園や鳥獣保護区等が分布する。

樽前山の南側から東側に J R 室蘭本線、北海道縦貫自動車道(以下、「道央自動車道」という。)、「北海道の玄関口」新千歳空港、国際拠点港湾である苫小牧港があり、交通の要衝となっている。東部から南部の太平洋沿岸には苫小牧市の市街地が広がり、人口は約 16 万 9,800 人(令和 3 年 7 月現在)である。



第2節 樽前山

1 地形

樽前山は、支笏カルデラの南東部に位置し、現在も活動を続ける火山である。支笏カルデラは、今から約4万年前から4万5000年前に激しい軽石噴火の結果、陥没し生じた直径約12kmのカルデラである。その後、風不死、恵庭、樽前の三火山が形成され、現在の姿をとるようになった。

樽前山は、頂上部には、北西に開く直径約1.5kmのカルデラを持つ。そのほぼ中央に中央火口丘があり、中央火口丘の中央には溶岩ドームがある。

標高500m以上の山体部は、傾斜30～40°の急斜面で、岩塊（岩片）、スコリア、軽石などが散在する完全な裸地である。その外周には標高160m～500mの緩斜面が広がる。この緩斜面は半径約7kmで、主として降下軽石堆積物よりなる。樽前山の西方は、支笏火山噴出物からなる火砕岩台地へ、また北西方は、北山を経て風不死火山へつながる。東及び南方は主に軽石流堆積物からなる支笏火山噴出物の低い台地が続き、札幌から苫小牧に続く低地帯に望んでいる。台地の先端は、完新世の海進によりつくられた海食崖となっており、この崖から現在の海岸線にかけては、沖積層からなる低地が発達している。

樽前山の概要

標高	1,041m
火山体の高さ	約500m
半径	約6km
溶岩ドーム	比高約120m、直径約450m、体積約0.02k m ³

2 地質

樽前山は、西南北海道の新第三系を基盤とし、新第三系の堆積岩・火山岩の厚く発達するグリーンタフ地域の東端に位置する。第四紀後期の支笏カルデラ形成にともなう溶結凝灰岩（一部は軽石流堆積物）は、これらの新第三系を覆い地形の凸部をさけてカルデラの中心から40kmにわたって広大な火砕流台地を形成している。

樽前山は、西北にある恵庭岳及び風不死岳とともに、支笏カルデラ形成後の後カルデラ火山であり、カルデラの南東縁に位置している。樽前山の基盤は、西側の一部では新第三系の火山岩類であるが、他の大部分は支笏溶結凝灰岩で山体部の基盤の高さは500m前後と考えられている。山体部は平野部に堆積した降下軽石堆積物の根もとの部分と遠くまで及ばなかった小規模の降下堆積物からなり、ある程度は溶結しているものと考えられている。

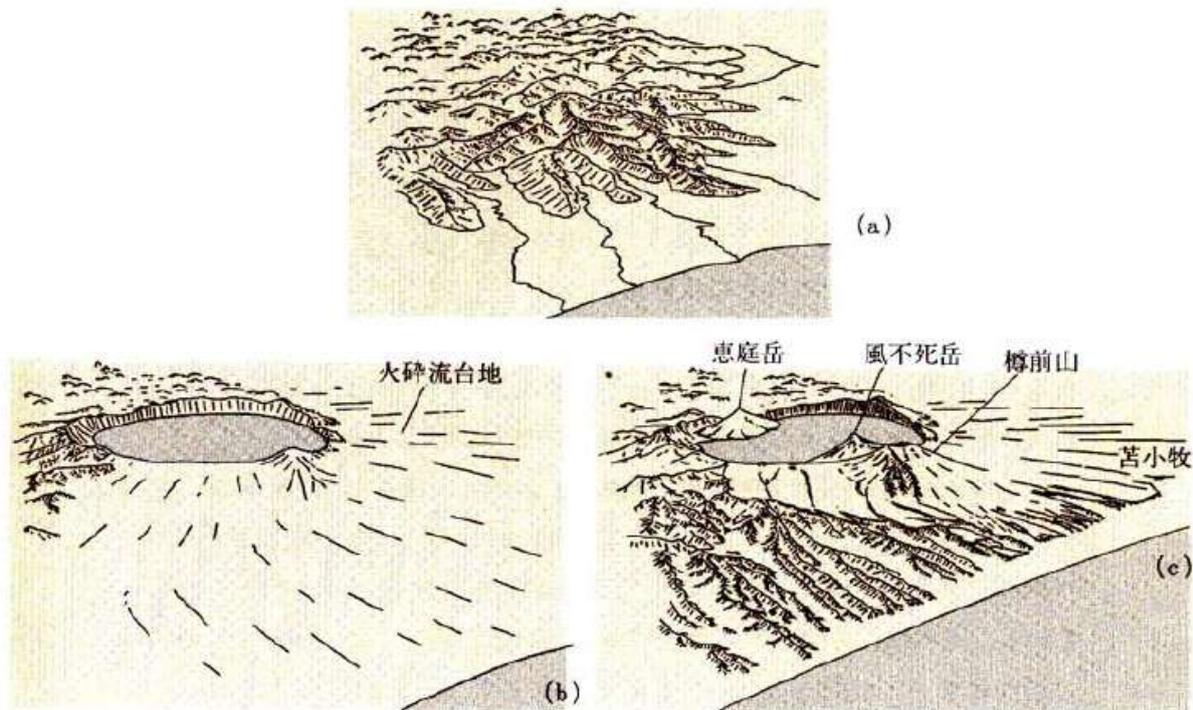
この山体部に続き海拔160mまで緩斜面がある。南から東にかけては主に降下軽石堆積物からなっている。西方向は、新第三系からなる西山を経て支笏溶結凝灰岩からなる火砕流台地へ、また北西方向は、北山を経て後カルデラ火山である風不死火山へ続いている。

樽前山の東方には、降下軽石堆積物が広く分布している、これらは土壌学的目的で調査され4層

に識別されている（上位から Ta-a、Ta-b、Ta-c、Ta-d 層）。各降下軽石堆積物の分布軸は概ね東～東北方向である。

3 形成史

更新世末には、新第三紀層の基盤の上に支笏火山が形成され、スコリア、軽石を放出していた (a)。約 3 万年前に激しい活動を行い、苫小牧付近で層厚 4m に達する降下軽石を噴出（総量約 25 km³、続いて、少なくとも 3 回の軽石流を流出した。（総量約 60～90 km³））この多量の噴出物を失った結果、噴出口付近は陥没して支笏カルデラが形成された (b)。陥没に伴い、中心部を通る北西と南東を結ぶ方向に沿った構造線ができ、更新世末から完新世の一連の火山活動が行われた (c)。



◇支笏カルデラの発達史（南方から望む）（中村ほか 1987）

まず、カルデラ内の南東部で風不死火山が活動を始めた。集塊岩、溶岩の盛んな噴出により山体が形成され、続いて北方に岩屑及び火山灰からなる高温の火砕流が流出した。

最後に頂上火口から溶岩を噴出して活動を終えた。風不死岳の形成に続いて、カルデラの北西部に恵庭岳が形成された。多量の軽石の噴出に続き、溶岩を多量に噴出して火山体が形成された後、頂上の東側に爆裂火口を開き、現在に至っている。これらと同時に、風不死岳と樽前山の間で北山が活動した。

完新世に入って樽前山が活動を始め、5回の噴火期で降下火砕物、軽石流を噴出して、現在の火山体を形成したが、18世紀の一連の軽石噴火により山頂が陥没し、直径約 1.5 kmの山頂カルデラが形成され、後にそのほぼ中央に中央火口丘が形成された。

19世紀中頃には、中央火口に溶岩ドームが形成されたが、まもなく噴火により破壊し飛散した。

20 世紀初頭の 1909 年の噴火の際、現在の溶岩ドームが形成され、活動を断続しつつ現在に至っている。

◇樽前山の形成史

時代	火山	山体形成史	噴火年代	噴出物の名称	主な活動
完 新 世	樽 前 火 山	—	1978～1981		降灰 小規模火山灰流
			1944～1955		降灰
		ドームに割れ目	1917～1936		降灰
		新溶岩ドーム形成	1909		降灰
			1883～1894		降灰
		旧溶岩ドーム破壊	1874	Ta-Ⅲ ao	降灰、軽石降下
		旧溶岩ドーム形成	1867		降灰
		中央火口丘形成	1804～1817	Ta-Ⅱ ao	東方に軽石降下 スコリア流発生
	山頂カルデラ形成	1739	Ta- a	東北東方に軽石降下 軽石流山麓に硫下	
		1667	Ta- b	東方に軽石降下 軽石流山麓に硫下	
	樽前山山体形成	約 3000 年前	Ta- c	軽石・スリア降下	
		約 9000 年前	Ta- d	軽石・スリア降下	
更 新 世	北山	北山山体形成			
	恵庭火山	恵庭火山体形成	約 1 万 3 千年前 約 1 万 8 千年前	En- a EN- b	
	風不死火山	風不死火山体形成	約 2 万 6 千年前		
	支笏火山	支笏カルデラ形成	約 4 万年前	Spfl Spla	
		新第三紀火山岩類			

4 樽前山の噴火史

樽前山は約 3,000 年前の大噴火のあと 2 千数百年間休止し、1667 年に再び活動を開始した。現在は、このときから始まった活動期にあるものと考えられている。

これまでの調査により明らかにされた噴火について記載する。

活動時期	活動期間	休止期間	規模	噴火の概要
9,000 年前 3,000 年前				
1667 年 (寛文 7 年)		2 千数百年	大噴火	火砕流が山麓に流下した。降灰は苫小牧で 1m~2m、十勝平野~道東にまで達した。
1739 年 (元文 4 年)		約 70 年	大噴火	火砕流が山麓に流下し、山頂カルデラが形成される。降灰は千歳付近で 50 cm~100 cm、大雪山系に達した。また、外輪山が形成された。
1804~1817 年 (文化年間)		約 70 年	中噴火	火山灰が噴出し、シシャモナイ川に火砕流が流下した。
1867 年 (慶応 3 年)	1 年	約 55 年		白老方面に降灰があった。中央火口丘及び旧溶岩ドームが形成された。
1874 年 (明治 7 年)	1 年	6 年	中噴火	南方に降灰があった。中央火口丘及び旧溶岩ドームが破壊された。
1883~1887 年 (明治 16~20 年)	5 年	8 年		苫小牧に降灰があった。
1894 年 (明治 27 年)	1 年	6 年		
1909 年 (明治 42 年)	1 年	14 年	中噴火	岩塊や火山灰を噴出した。火山灰は山麓に達し、現在の溶岩ドームが形成された。
1917 年~1936 年 (大正 6 年~ 昭和 11 年)	20 年	7 年		この期間に時々噴火した。降灰はオホーツク海沿岸の渚滑（北東 240 km）に及ぶ。
1944 年~1955 年	12 年	7 年		この期間に時々噴火した。山頂付近に降灰があった。
1978 年~1981 年	3 年	23 年	小噴火	この期間に時々噴火した。山頂付近に微量の降灰があった。

5 先記録時代の噴火

先記録時代の噴火を把握する際は周辺地域の噴出物調査によるところが多く、火砕物の種類や層序（地層の重なり方）、発泡度（空隙の多さ）、到達範囲、年代などを調べた上、噴火の時期や噴火の場所、1回の噴火で生じた現象、規模等を推定している。以下の噴火はこのような調査によ

て明らかになったものである。

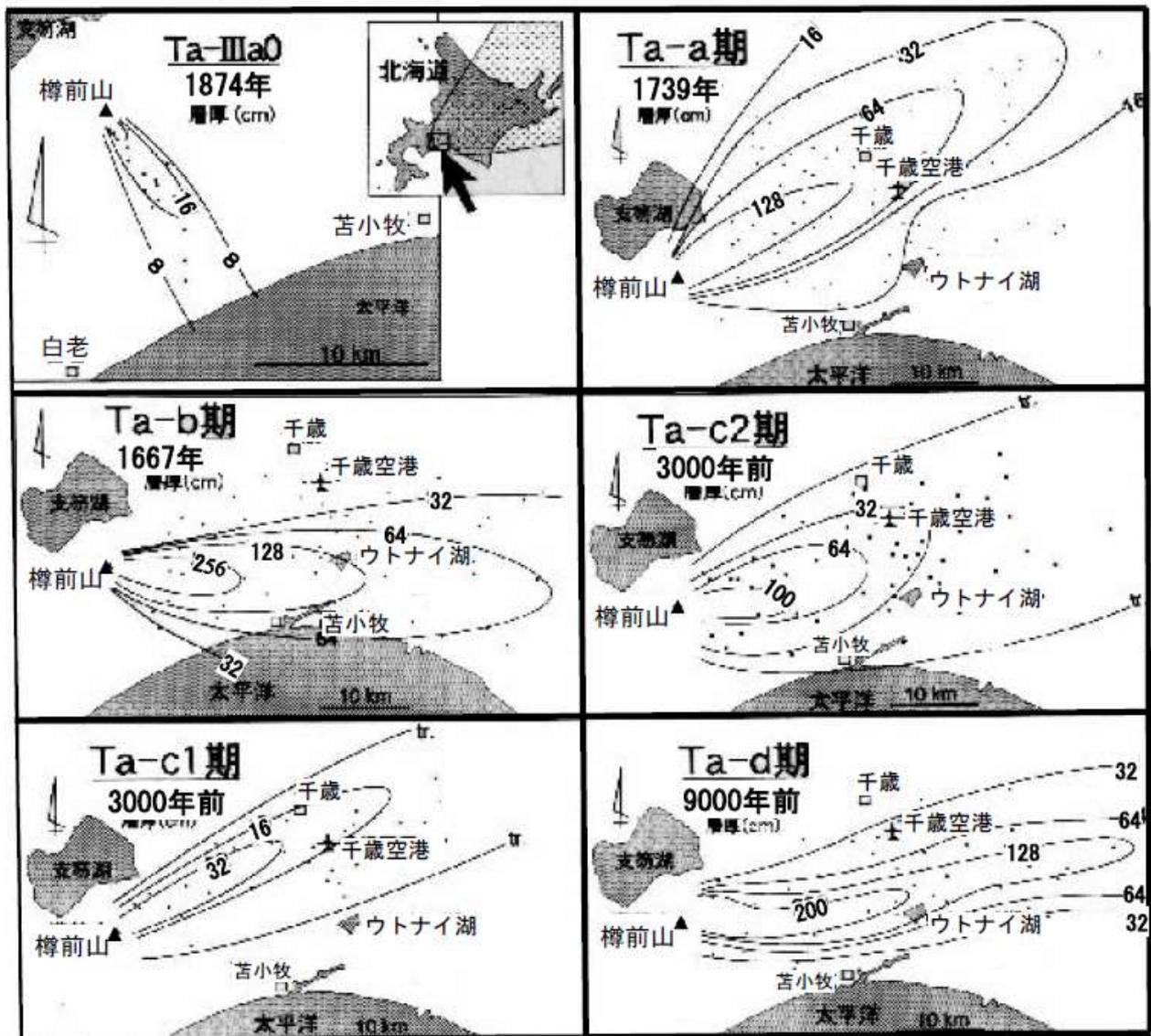
なお、先記録時代の噴火の調査では、噴出物が残らない小規模噴火を把握することはできない。

約 9,000 年前の噴火(Ta-d 期)

樽前火山初期の活動は、大量の火山灰やスコリア（黒い軽石）等の降下火砕物を放出するプリニー式噴火であった。火口から放出された軽石や火山灰は東方に厚く降り積もり、樽前山の東にあるウトナイ湖近傍では現在でも 2 m 近い堆積物が確認されている。なお、火砕流・火砕サージが発生したかどうかは不明である。

約 3,000 年前の噴火 (Ta-c 期)

Ta-d 期の活動後およそ 6,000 年の休止期を経て再開した噴火活動である。この噴火も爆発的なプリニー式噴火で、風下では大量の軽石や火山灰が堆積し、火砕流・火砕サージの噴出も確認されている。噴出物の調査から 2 回の大きな噴火があったと推定される。



◇樽前山の降下火砕物の分布 (古川, 1998) ・ : 層厚測定地点

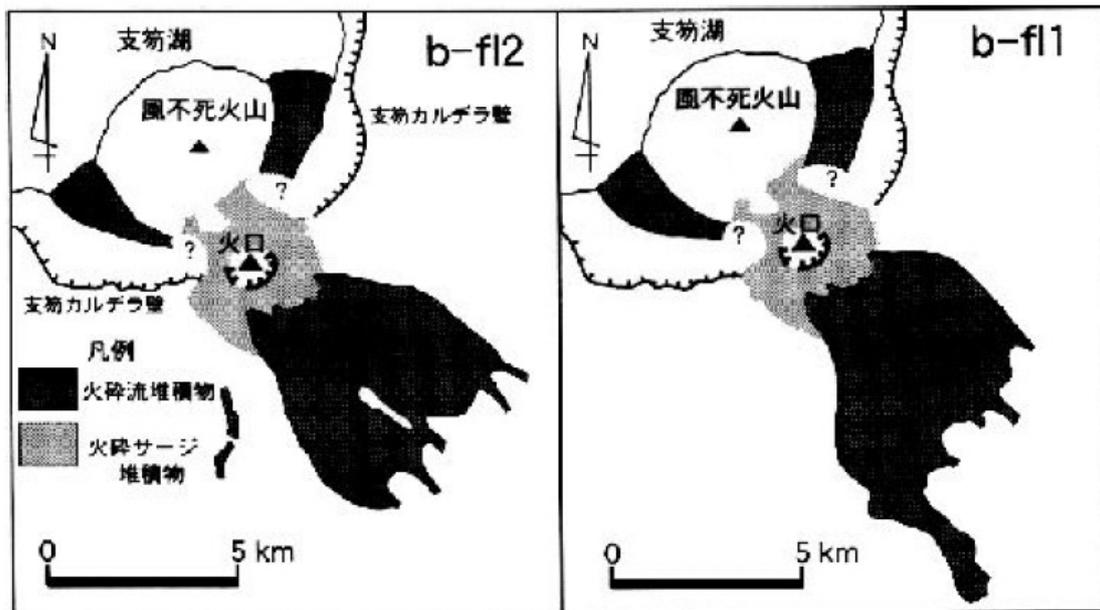
6 江戸時代の噴火（古文書等に噴火が記録された時代）

古い時代の記録は簡単に記されているため、古文書の記録と周辺の噴出物調査を照らし合わせて噴火の概要を類推する。なお、小規模な噴火は記録に残っていない場合が多い。

1667年（寛文7年）の噴火（Ta-b期）

この噴火については下北半島（青森県）での状況が記録されている（盛岡藩「雑書」（古川ほか,1997））。これによると、9月23日の晩から鳴動が聞こえ、24日から26日には急激に高い噴煙を形成した。

周辺地域の噴出物調査からは火砕流・火砕サージを伴うプリニー式噴火を繰り返したことが明らかになった。初期のプリニー式噴火で最も規模が大きく、総堆積厚の約半分がこの時に放出された軽石・火山灰であった。また、山頂火口からは火砕流が噴出し、火口から約8kmの距離の沢沿いで火砕流堆積物が確認されている。これらの調査から、寛文7年の噴火は大規模のもので、噴煙が成層圏にまで達するような爆発的なプリニー式噴火を繰り返し、ほぼ同時に火砕流・火砕サージが発生したと考えられる。



◇1667年の噴火の火砕流堆積物の分布（古川 1998）

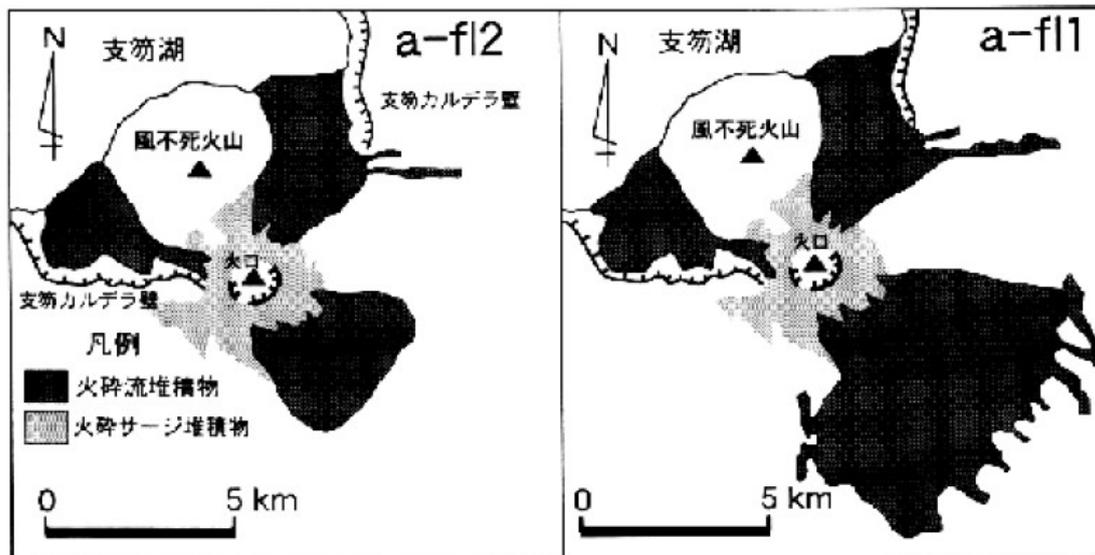
1739年（元文4年）の噴火（Ta-a期）

この噴火については「8月16日に地震があり、18～30日に噴火した。降灰が多く2～3日は降灰のため昼が夜のように暗くなり、津軽でも地震を感じた（新撰北海道史、苫小牧郷土史）」という記述がある。

周辺地域の噴出物調査からは火砕流・火砕サージを伴うプリニー式噴火を繰り返したことが明らかになった。この噴火では、噴火末期のプリニー式噴火が最も規模が大きく、総堆積厚の半分がこの時に放出された軽石・火山灰であった。また、山頂火口からは火砕流が噴出し、火口から

約 8 km の距離の沢沿いでも火砕流堆積物が確認されている。

これらの調査から、元文 4 年の噴火は樽前山で最大規模のもので、噴火の 2 日前（8 月 16 日）に地震活動が始まり、18 日から 30 日までの間に爆発的なプリニー式の噴火を繰り返し、火砕流・火砕サージを噴出した。噴煙は成層圏まで上昇し、風下に大量の降下火砕物を降らせたため、東方山麓では降灰によって昼間でも暗くなった。この噴火によって現在の外輪山（小型カルデラ）が形成された。



◇1739 年の噴火の火砕流堆積物の分布（古川 1998）

1804～1817 年（文化年間）の噴火

噴火後 40 年経過した後書かれた紀行文に噴火の記録が記載されたもので、噴火の間なども正確なものではない。紀行文によると「山頂から数十里内では灼熱の砂石が落下し、死傷者が多数出た（新撰北海道史、苫小牧郷土史）」と記されていた。

一方、山麓ではこれらの噴火を示す噴出物は確認されていない。

これらのことから、文化年間の噴火は数年間にわたって小規模なプリニー式噴火を繰り返し、山頂から十数 km の範囲に噴出物を放出した。

1867 年（慶応 3 年秋）

地震活動ののち噴火がはじまり降灰が確認された。この噴火によって山頂火口内に旧溶岩ドームが形成された（古川,1998）。

7 明治以降の噴火

明治期以降は詳細な噴火記録が残っており、数年あるいは数十年の休止期を挟んで噴火活動を繰り返している。

これらの活動のうち 1874 年（明治 7 年）及び 1909 年（明治 42 年）の噴火は比較的規模の大きい噴火であった（中規模噴火）。また、1978 年（昭和 53 年）の噴火では山頂から降灰とともに粉体流（低温の火砕流）が発生した。

1874 年（明治 7 年）の噴火

1874 年の噴火は開拓史日誌や北海道史、札幌沿革史などに記録が残っている。これらの記録から 2 月 8 日の昼ごろ（噴火の時刻は午前 11 時あるいは午後 2 時など所によって異なる）から噴火が始まり、山頂の溶岩ドームが破壊され噴出岩塊が外輪山を越えて山腹に達した。また、噴煙は高く上昇し南側で厚く降灰した。噴火は 3 日間続いた。16 日にも噴火し札幌市で降灰が確認された。

1883～1894 年（明治 16～27 年）の噴火

1874 年の噴火の後、およそ 10 年間は著しい活動は無かった。1883 年から 1887 年までは水蒸気噴火が繰り返され、札幌にも火山灰が降下した。また、1887 年の噴火後およそ 6 年後の 1894 年にも水蒸気噴火がおこっている。

1909 年（明治 42 年）の噴火

1 月 11 日に噴火がおこり、3 月までに数回の降灰が観測された。3 月 3 日には地鳴りが聞こえ 14 日には山麓一帯で地震を感じ、30 日には規模の大きな噴火へと発展した。

3 月 30 日朝 6 時ころから約 1 時間にわたり鳴動があった後、7 時 30 分ごろ爆発が始まった。噴煙は上空 7,600m まで上昇し北西の風に乗って苫小牧方面に降下したため、南東麓上空では 2 時間近く噴煙に覆われた。火口付近では直径 2 m 程度の岩塊が落下し、山麓でも直径数 cm の火山礫が降下した。また、風下では 12km 離れた地点でも豆粒大の礫が降下した。4 月 12 日の深夜には 3 月 30 日を上回る噴火がおこり、火口から 20km の地点で 3cm 大の軽石が降り、40km 離れた札幌でも降灰が観測された。

4 月 17 日の夕刻から 19 日の間に中央火口内に高さ 134m になる現在の溶岩ドームが生成された。

5 月 15 日には溶岩ドームの一部を破る爆発があり、一連の噴火活動は終息した。

1917～1936 年（大正 6～昭和 11 年）の噴火

1909 年の噴火後、およそ 10 年間の休止期を経て、1917 年 4 月から再び水蒸気噴火が始まり、およそ 20 年間続いた。この間山麓部でも軽石、火山灰が降下した。この噴火によって山頂の溶岩ドームに多数の割れ目が入り、徐々に破壊が始まった。

1944～1955 年（昭和 19～30 年）の噴火

1936 年の噴火後、およそ 10 年間の休止期を経て、1944 年から再び水蒸気噴火が始まった。前回の活動期に比べて活動の規模は更に小さくなっており、降灰範囲は山頂付近に限られた。

1978～1981 年（昭和 53～56 年）の噴火

20 余年の休止期の後、活動を再開した。噴火は小規模で山頂から山腹にかけて時々降灰がみられた。特に 1978 年の噴火では降灰とともに低温の火砕流が発生した。

第 3 節 防災組織体制

1 防災体制の構築

(1) 本部体制

ア 樽前山火山防災協議会、コアグループ会議の開催

樽前山の火山活動が活発化した場合、気象台、北海道、各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）、防災関係機関からなる樽前山火山防災協議会またはコアグループ会議を開催し、専門家からの説明と助言を求めるとともに対策を協議する。ただし、これらの会議を開催するいとまがない場合、個別に説明と助言を求めるものとする。

イ 樽前山火山防災協議会（以降、協議会とする）

協議会市町は、異常現象などが発生し情報の収集を行う必要がある場合は連絡本部を設置する。

設置場所は苫小牧市役所とし、協議会事務局は、北海道、室蘭地方気象台等と連絡を行い、その内容等を協議会構成市町及び協議会を構成する関係機関のうち、必要と認める機関に伝達する。

※協議会およびコアグループ会議の構成（編成機関）表 1・表 2

ウ 会議招集

- ・協議会の会議は、会長が招集する。
- ・会長は会議の議長となる。
- ・会議は、委員の出席過半数をもって成立する。
- ・会議の議事は、出席委員の過半数を持って決し、可否同数の場合は議長が決する。
- ・会議には代理の者を出席させることができる

エ 協議内容

協議会は、次に掲げる事項について協議を行う。

- ・市町村相互間防災計画を作成し、及び必要に応じ、これを修正するとともに、その実施を推進すること。
- ・災害対策基本法第 21 条の規定による協力要請及び同法第 45 条の規定による。

- ・樽前山噴火による災害が発生した場合において、災害に関する情報の収集、災害応急対策及び災害復旧に関し、構成市町及び関係機関相互の連絡調整を図ること。
- ・その他協議会が必要と認める事項。

オ コアグループ会議

協議会の議事等を円滑かつ効率的に行うため、コアグループを置く。

- ・コアグループは表2に掲げる各機関をもって構成する。
- ・コアグループは次に掲げる事項を担当する。
 - ⇒構成市町の防災会議間の連絡調整に関すること。
 - ⇒その他協議会の会議の決定により委任された事項に関すること。

表1 樽前山火山防災協議会の構成

	機 関 名	職 名
1	北海道総合通信局	防災対策推進室長
2	石狩森林管理署	署長
3	胆振東部森林管理署	署長
4	北海道開発局札幌開発建設部	部長
5	北海道開発局室蘭開発建設部	部長
6	東京航空局新千歳空港事務所	所長
7	札幌管区气象台	台長
8	室蘭地方气象台	台長
9	苫小牧海上保安署	署長
10	北海道地方環境事務所支笏洞爺国立公園管理事務所	所長
11	陸上自衛隊第7師団	師団長
12	航空自衛隊千歳基地	基地司令
13	北海道	知事
14	石狩振興局	局長
15	胆振総合振興局	局長
16	北海道警察本部	本部長
17	苫小牧警察署	署長
18	千歳警察署	署長
19	苫小牧市	市長
20	千歳市	市長
21	恵庭市	市長
22	白老町	町長

23	安平町	町長
24	厚真町	町長
25	むかわ町	町長
26	苫小牧市消防本部	消防長
27	千歳市消防本部	消防長
28	恵庭市消防本部	消防長
29	白老町消防本部	消防長
30	胆振東部消防組合消防本部	消防長
31	国土地理院北海道地方測量部	部長
32	(一社) 苫小牧観光協会	会長
33	(一社) 白老観光協会	会長
34	支笏湖温泉旅館組合	組合長
35	学識経験者	
36	東日本高速道路(株)北海道支社北広島管理事務所	所長
37	北海道旅客鉄道(株)苫小牧地区駅	地区駅長
38	北海道旅客鉄道(株)室蘭保線所	所長
39	東日本電信電話(株)北海道事業部苫小牧支店	支店長
40	北海道電力ネットワーク(株)苫小牧支店	支店長
41	(株)ドコモCS北海道苫小牧支店	支店長
42	苫小牧港管理組合	専任副管理者

表2 コアグループ会議の構成

機 関	職 名	備 考
北海道開発局札幌開発建設部	河川計画課長	
	防災課長	
北海道開発局室蘭開発建設部	治水課長	
	防災課長	
札幌管区气象台	火山防災情報調整官	
室蘭地方气象台	防災管理官	
石狩振興局地域政策課	主幹	
胆振総合振興局地域政策課	主幹	
苫小牧市	主幹	座長
千歳市	課長	

恵庭市	課長	
白老町	室長	
安平町	課長	
厚真町	課長	
むかわ町	課長	

2 災害対策本部の設置

(1) 各市町及び北海道

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）及び北海道は、噴火活動及び災害対策状況に応じて、各市町の地域防災計画に基づき災害対策本部等を設置し、必要な災害対策要員を動員する。

災害対策本部等の設置の目安は、各項目に示す。

(2) 各構成機関（各市町及び北海道を除く）

協議会の各構成機関（各市町及び道を除く）の長は、気象庁から発表された情報に基づき、防災業務計画等をはじめ、それぞれの計画に定める体制をとるものとする。

(3) 体制情報の共有

各構成機関の長は、設置又は確立した体制の内容について、速やかに協議会に連絡するものとする。北海道は、同連絡に基づき、各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）、構成機関の体制を集約し、それぞれが体制情報を共有できるよう連携・連絡体制の徹底を図るものとする。

(4) 災害対策本部の移転

協議会構成市町は、降灰などの影響により災害対策本部を設置している庁舎の機能が維持できないときは、安全な施設に災害対策本部を移転する。

(5) 広域避難時の災害対策本部

災害対策本部を移転し、なおかつ広域避難をした場合は、避難先市町に災害対策支部を設置し、避難先市町に協力を要請する。

3 災害対策現地合同本部・現地対策本部等

協議会構成市町は、火山が噴火するおそれがあり、応急対策において各機関への要請や調整が必要になった場合は、北海道と災害対策現地合同本部の設置について協議する。

北海道は、協議会市町との協議等に基づいて協議会市町、関係機関による災害対策現地合同本部を設置し、対策の調整をとることとする。

なお、国は、各機関の調整を現地において機動的かつ迅速に処理する必要がある場合には、

非常災害現地対策本部又は緊急災害現地対策本部を設置することとなっている。

現地対策本部では、関係する自治体及び関係機関の代表者を構成員とし、各対策における調整を行う。

協議会は、災害対策現地合同本部、国の非常災害現地対策本部又は緊急災害現地対策本部が設置された場合は、設置場所の準備を行う。

表3 現地対策本部等各機関の本部設置場所

異常現象発生期～小規模噴火～中規模噴火	苫小牧市役所
大規模噴火	恵庭市役所（予定：降灰状況による）

樽前山の噴火のおそれがある場合又は噴火した場合、各対策は協議会市町長の判断によって実施することが原則であるが、北海道が行う各機関との調整による助言を受け対策を決定する。

また、国の非常災害現地対策本部が設置された場合は、現地対策本部が行う調整による助言を受け、対策を決定する。

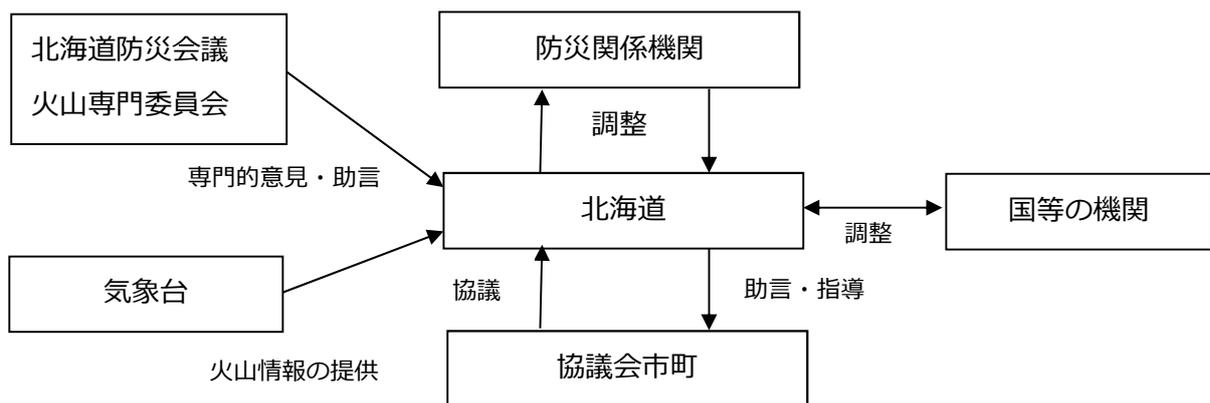


図1 北海道の災害対策現地合同本部等が設置された場合の概念図

4 災害対策本部の移転

協議会構成市町は、噴火の状況により災害の危険性がある場合又はライフライン等の停止などにより、庁舎等が機能しない場合は、災害対策本部を移転する。

表4 災害対策本部設置場所及び移転予定場所

協議会構成市町	災害対策本部設置場所	災害対策本部移転予定場所
苫小牧市	苫小牧市役所本庁舎2階防災フロア	苫小牧市消防本部等
千歳市	千歳市役所	千歳市防災学習交流施設
恵庭市	恵庭市役所本庁舎	恵庭市第2庁舎
白老町	白老町役場	萩野公民館
安平町	早来庁舎	早来町民センター、追分公民館
厚真町	厚真町役場	厚真中央小学校
むかわ町	むかわ町役場	穂別総合支所

第2章 噴火対応計画

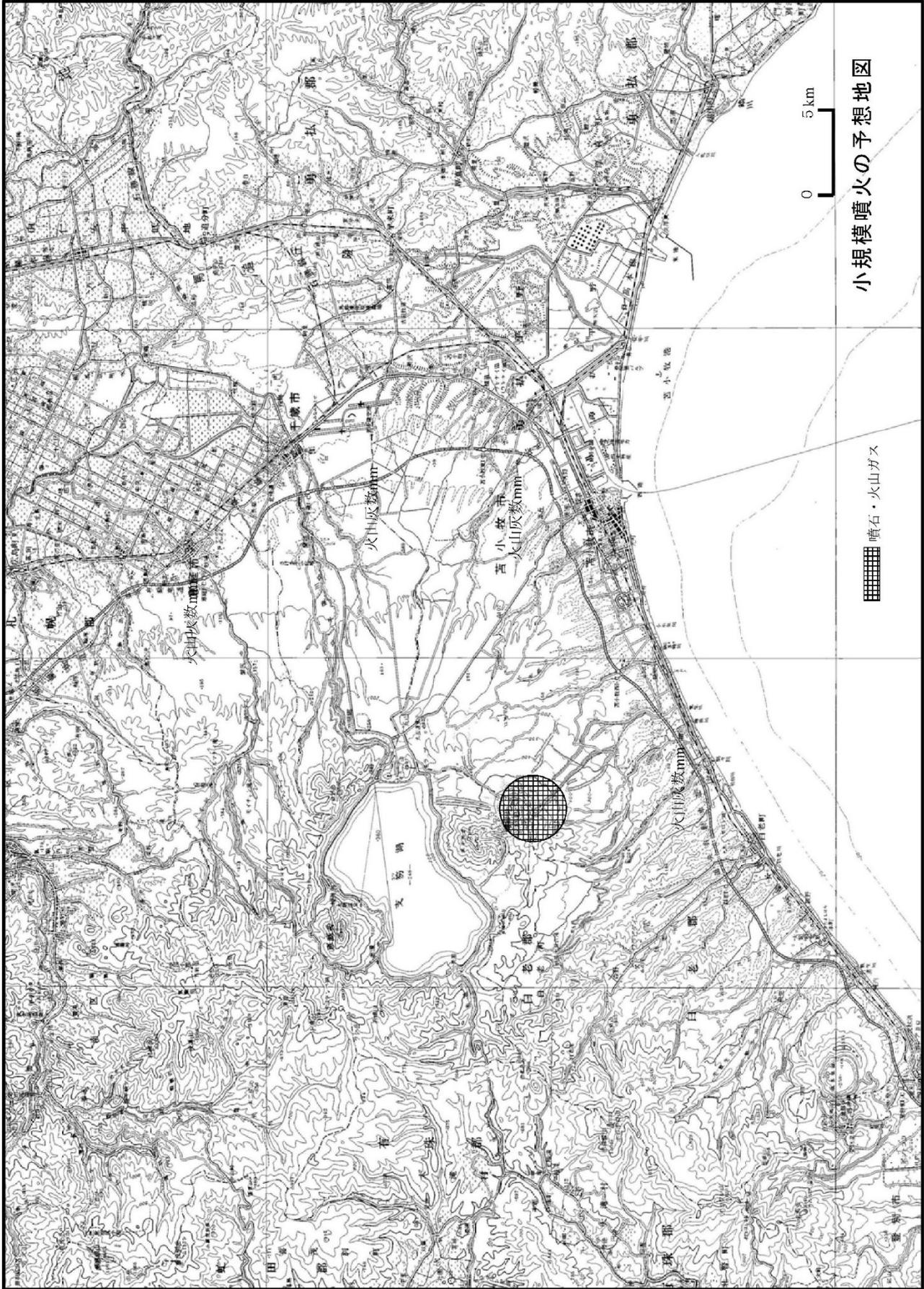
第1節 避難計画の対象となる火山現象と影響範囲及び噴火警報

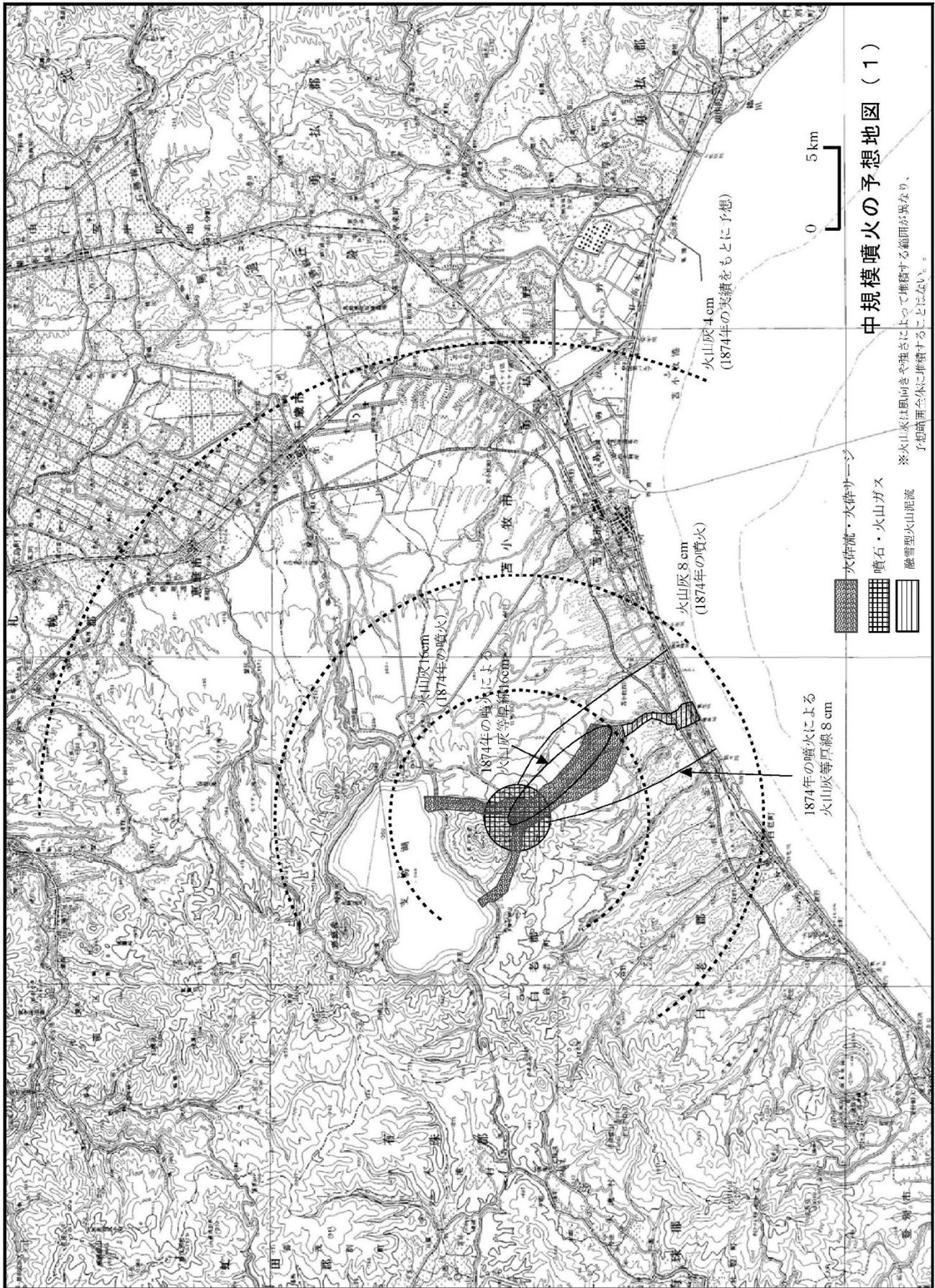
1 計画の対象となる火山現象

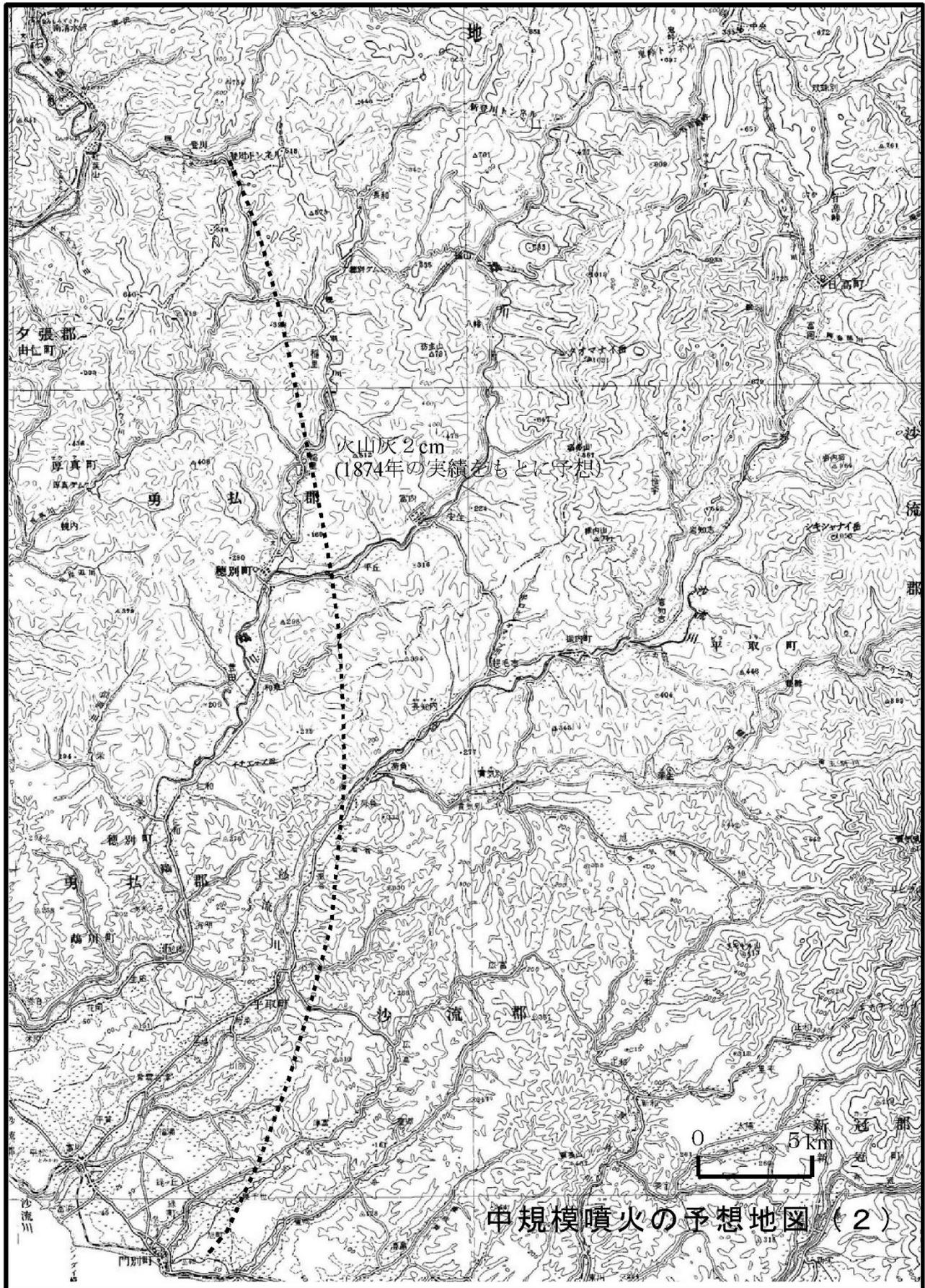
火山災害の要因となる主な火山現象には、溶岩ドームの破壊、噴石、火山ガス、火砕流・火砕サージ、融雪型火山泥流、降下火砕物（火山灰など）、降雨型泥流（土石流）がある。噴火時等の避難計画策定の対象とする火山現象は、噴火開始後から避難までの時間的猶予がほとんどなく、生命に対する危険性が高い下記を対象とする。

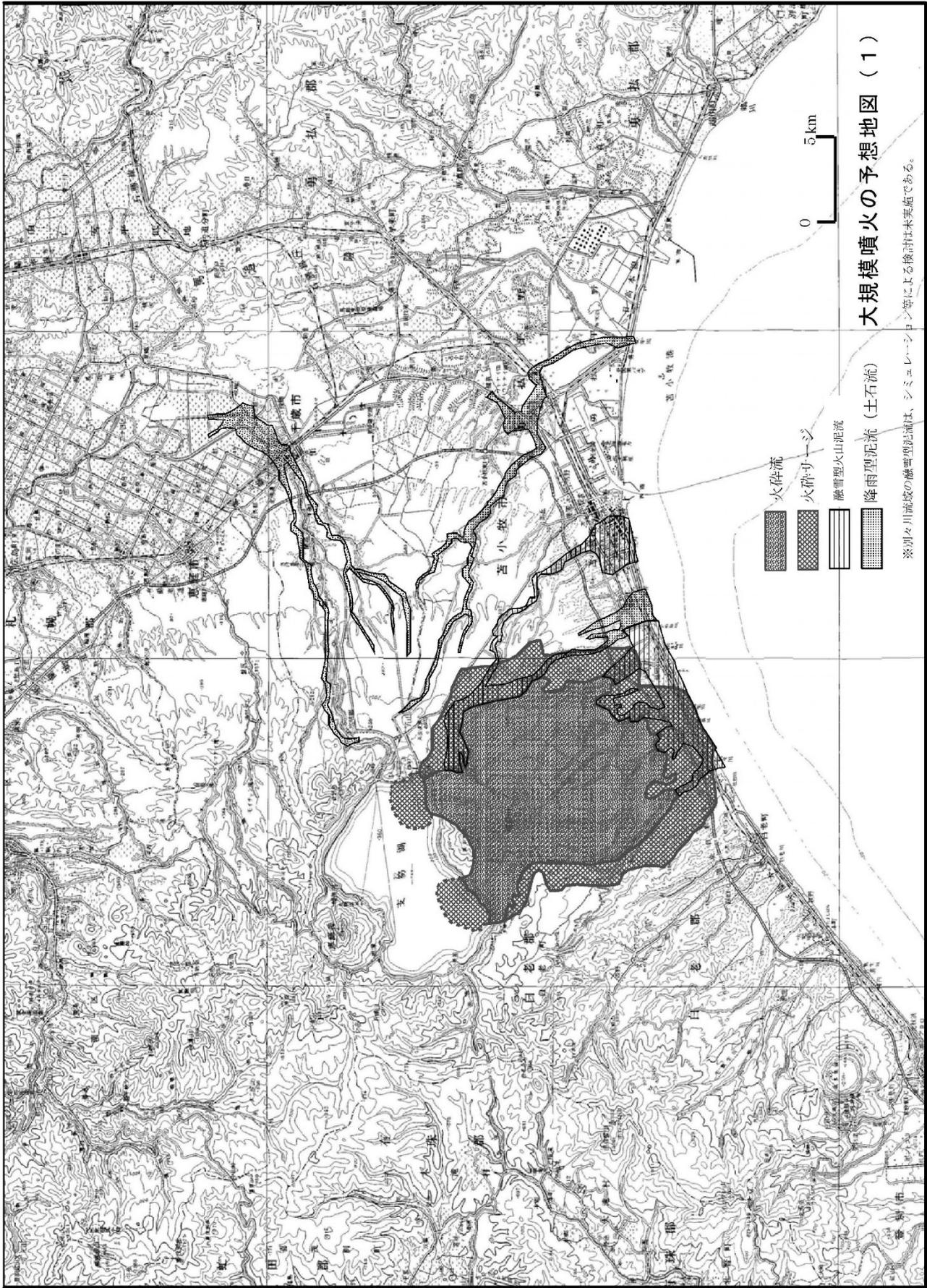
表5 火山現象と影響範囲

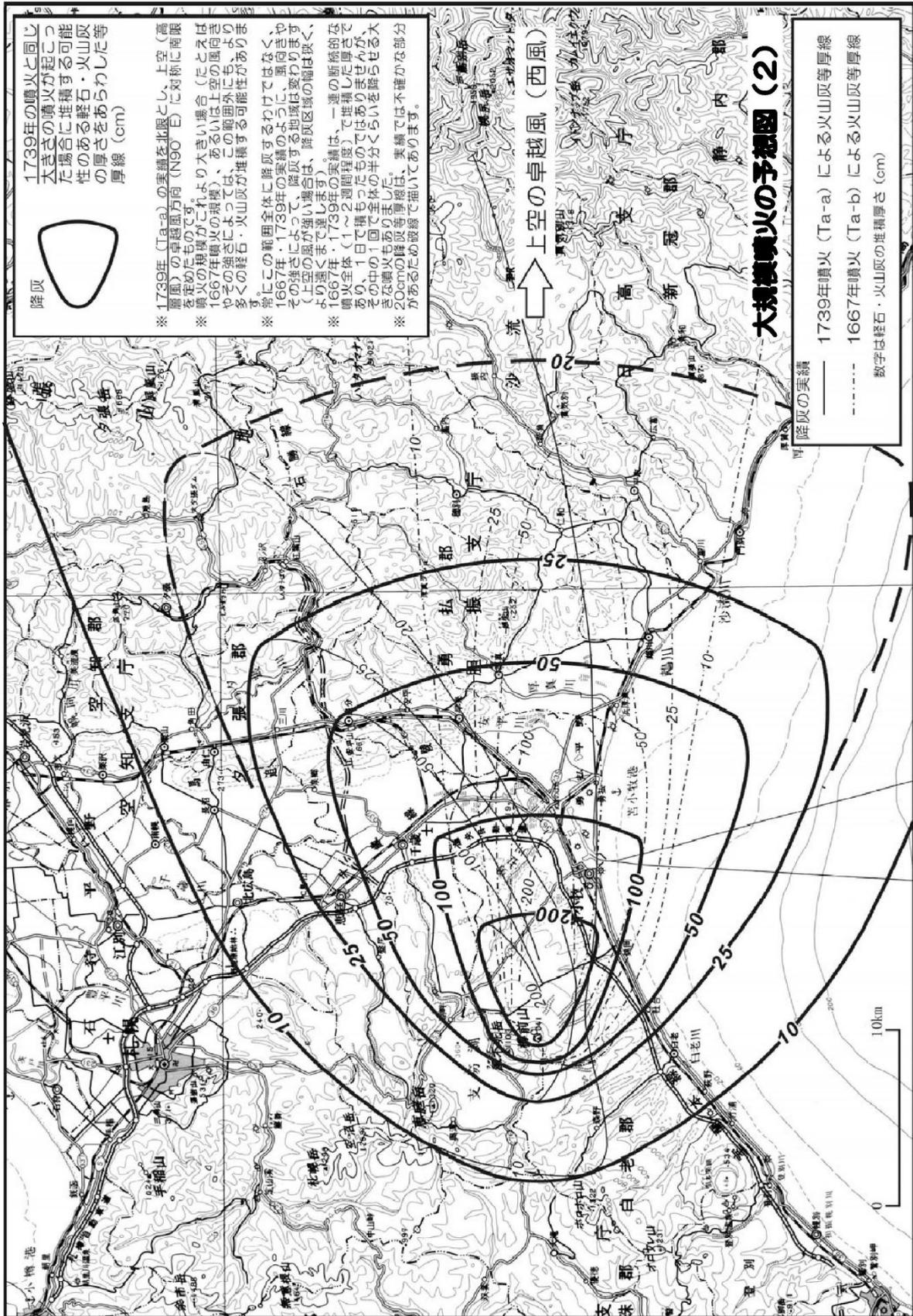
	火山現象	影響範囲
小規模噴火	溶岩ドームの破壊	山頂火口原内。
	噴石※1	山頂から半径約2 km の範囲に到達する。（※1 噴石とは特に記載がない場合は、概ね20 cm～30 cm以上の、風の影響をほとんど受けずに弾道を描いて飛散する大きな噴石のこと）
	火山ガス	山頂付近で発生する。
	火砕流・火砕サージ	発生しない。
	融雪型火山泥流	発生しない。
	降下火砕物（火山灰など）※2	山麓では厚さ最大数cm程度の降灰あり。※2（火山灰の影響は風向き、強さにより異なる）
	降雨型火山泥流（土石流）	山頂付近の溪流で発生する。
中規模噴火	溶岩ドームの破壊	山頂火口原内。
	噴石	山頂から半径約2～3 km の範囲に到達する。
	火山ガス	山頂付近で発生する。
	火砕流・火砕サージ	南は樽前山の中腹まで達する。北は支笏湖岸に達する。
	融雪型火山泥流	南は、覚生川の谷沿いを流下し海岸線まで達する。北は支笏湖にも流入する。
	降下火砕物（火山灰など）	山麓まで数 cm、噴火が長期化すると火山灰はむかわ町まで数 mm に及ぶ。
	降雨型火山泥流（土石流）	山麓の全ての溪流で発生する可能性がある。
津波	火砕流、融雪型泥流が支笏湖に流入した場合、湖岸全体で発生する。	
大規模噴火	溶岩ドームの破壊	山頂火口原内。
	噴石	山頂から半径約4 km の範囲に到達する。
	火山ガス	山頂付近で発生する。
	火砕流・火砕サージ	南は錦多峰川、覚生川、樽前川、別々川、社台川の流域で発生する。社台～錦岡の市街地まで達する。北は支笏湖に流入し、湖岸で津波発生、溢れた水が千歳川を流下する。
	融雪型火山泥流	苫小牧川、錦多峰川、覚生川、樽前川、別々川の谷を流下する。場合によっては社台川を流下。社台～錦岡、苫小牧市街地まで達する。支笏湖にも流入する。
	降下火砕物（火山灰など）	山麓は100cm以上、馬追丘陵までは数十cmの可能性あり。鶴川～穂別も最大20cm堆積。
	降雨型火山泥流（土石流）	全ての溪流で可能性あり。
津波	火砕流、融雪型火山泥流が支笏湖に流入した場合湖岸全体で発生する。一部は千歳川に流入する。	











1739年の噴火と同じ
大きさが起こった
場合に堆積する可能
性のある軽石・火山灰
の厚さをあらわした等
厚線 (cm)



- ※ 1739年 (Ta-a) の実績を北限とし、上空 (高層風) の卓越風方向 (N90°E) に対称に南限を定めたものです。
- ※ 1667年噴火の規模がこれより大きい場合 (たとえば1739年噴火の規模)、あるいは上空の風向きやその他の強さによっては、この範囲外にも、よほどの多くの軽石・火山灰が堆積する可能性があります。
- ※ この範囲全体に降灰するわけではなく、1667年・1739年の実績のよって、降灰する地域は変わります (上空の風が強い場合は、降灰区域の幅は狭く、よほど遠くまで達し得ます)。
- ※ 1667年・1739年の実績は、一連の断続的な噴火全体 (1~2週間程度) では堆積した厚さであり、1日で積もったものとはありませんが、その中の1回で全体の半分くらいを降らせる大きな噴火もありました。
- ※ 20cmの降灰等厚線は、実績では不確かな部分があるため破線で描いています。

↑ 上空の卓越風 (西風)

大規模噴火の予想図 (2)

- 1739年噴火 (Ta-a) による火山灰等厚線
 - - - - 1667年噴火 (Ta-b) による火山灰等厚線
- 数字は軽石・火山灰の堆積厚さ (cm)

※ 本図は、平成6年 (1994) 3月作成「櫻前山火山噴火災害危険区域予測図—火山学部マップ」をもとに、その作成範囲外ならびに未描画等厚線について、その資料とした国土庁 (1991) 「火山噴火災害危険区域予測図試作に係る作業一試作図集」 (北海道防災会議 (1972) ・徳井 (1989) ・野地 (未公表資料) ・勝井 (未公表資料) 等による) に加えて、菊池ほか (1968) 「北海道農業試験場火山学研究所報告」、北海道火山学協会 (1972) 「No. 3 胆振、石狩、後志、日高管内火山灰分布図」、町田・新井 (1992) 「火山灰アトラス」、古川 (1998) 「フィールドガイド日本の火山③北海道の火山—櫻前山」を参考に追加・修正を行って作成した。

2 火口周辺規制及び入山規制の範囲

樽前山の噴火の予想地図を被害想定の基本とする。

なお、「樽前山の噴火警戒レベル」では、レベル2の場合における警戒範囲は火口から2 km程度、レベル3の場合における警戒範囲は火口から3 km程度及び覚生川上流のため、本計画も上記の警戒範囲を規制範囲の基本とする。

資料3-1

樽前山の噴火警戒レベル

— 火山災害から身を守るために —

噴火警報等で発表する噴火警戒レベル

- 噴火警戒レベルとは、噴火時などに危険な範囲や必要な防災対応を、レベル1から5の5段階に区分したものです。
- 各レベルには、火山の周辺住民、観光客、登山者等のとるべき防災行動が一目で分かるキーワードを設定しています（レベル5は「避難」、レベル4は「避難準備」、レベル3は「入山規制」、レベル2は「火口周辺規制」、レベル1は「活火山であることに留意」）。
- 対象となる火山が噴火警戒レベルのどの段階にあるかは、噴火警報等でお伝えします。



■樽前山 噴火警戒レベルと必要な防災対応

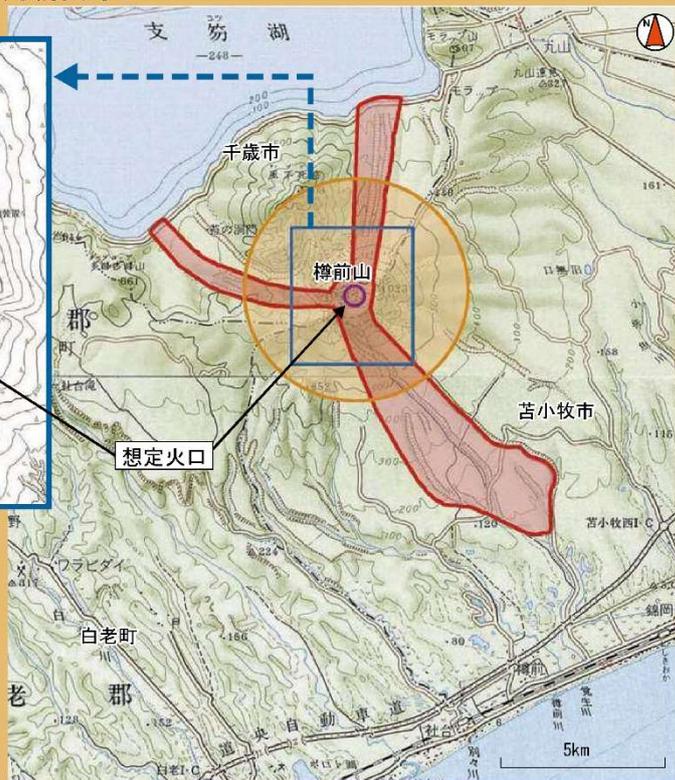


この図は、国土地理院発行の5万分の1地形図「樽前山」を使用して作成しています。

■噴火警戒レベルに応じて、下記のような防災対応が必要になります。

■各レベルの具体的な規制範囲等については、地域防災計画等で定められていますので、地元自治体にお問い合わせ下さい。

※樽前山の噴火警戒レベルは、地元自治体等と調整して作成しました。



この図は、国土地理院発行の20万分の1地形図「札幌」を使用して作成しています。

警報・予報	噴火警戒レベル(キーワード)	必要な防災対応
噴火警報	5 (避難)	居住地域で避難
	4 (避難準備)	居住地域で避難準備
火口周辺警報	3 (入山規制)	状況に応じ、●内や○内の立入規制
	2 (火口周辺規制)	状況に応じ、●内の立入規制
噴火予報	1 (活火山であることに留意)	状況に応じ、火口内や火口近傍への立入規制



本資料は、地図情報インクを使用しています。



問い合わせ先

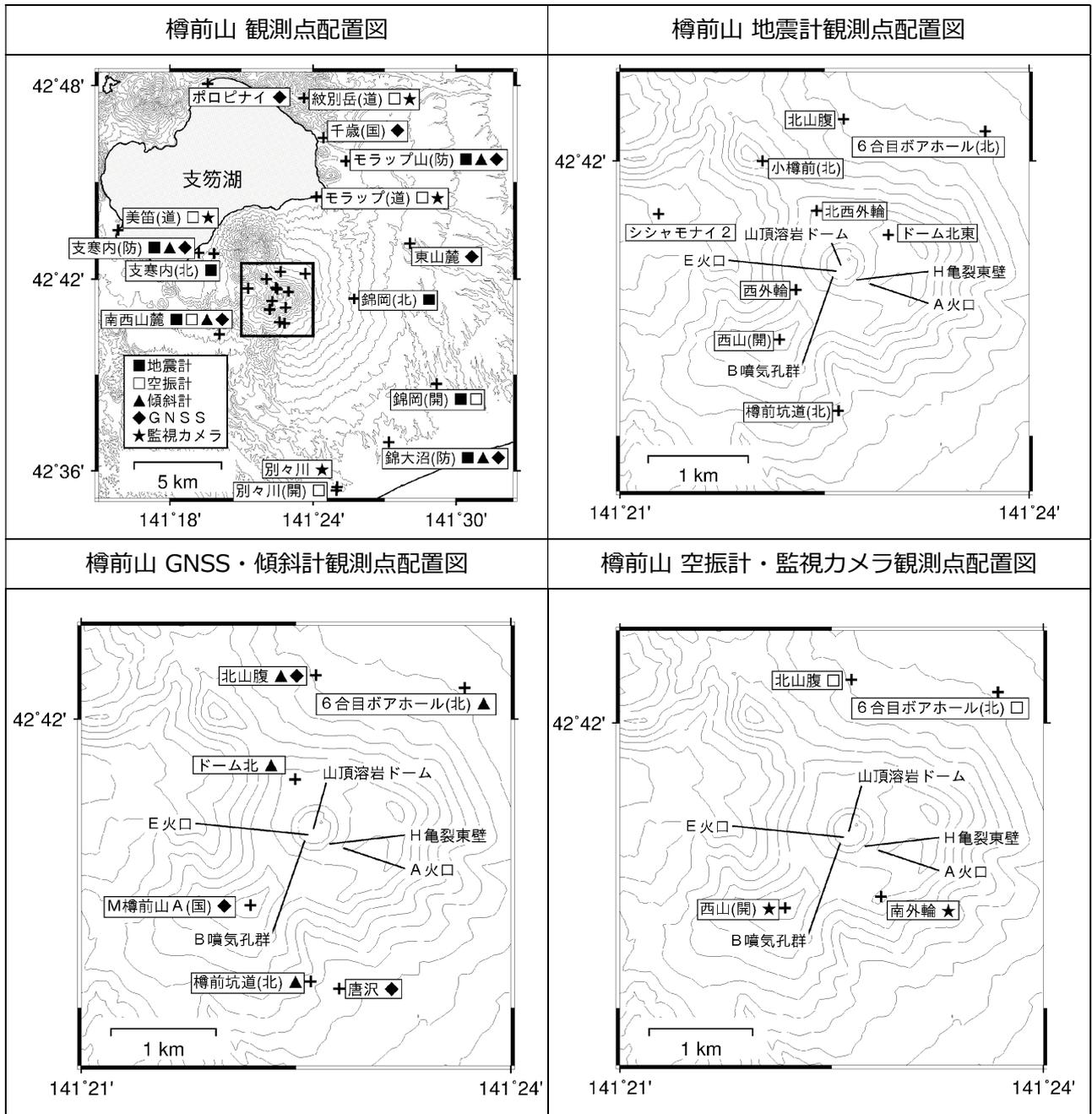
札幌管区気象台 TEL:011-611-2421
 室蘭地方気象台 TEL:0143-22-4249
 地域火山監視・警報センター
<https://www.data.jma.go.jp/sapporo/>
<https://www.data.jma.go.jp/muroran/>

3 監視観測体制等

樽前山の火山活動については、噴火の前兆を捉えて噴火警報等を適確に発表するために、気象庁が地震計、傾斜計、空振計、GNSS 観測装置、監視カメラ等の火山観測施設を整備し、関係機関（大学や研究機関等）からのデータ提供も受け、札幌管区気象台地域火山監視・警報センターにおいて、火山活動を24時間体制で常時監視している。

また、同センターの「火山機動観測班」が、現地に出向いて計画的に調査観測を行い、火山活動に高まりが見られた場合には、必要に応じて現象をより詳細に把握するために機動的に観測体制を強化する。

これらの観測・監視の成果を用いて火山活動の評価を行い、居住地域や火口周辺に危険を及ぼすような噴火の発生や拡大が予想された場合には噴火警戒レベル及び警戒が必要な範囲（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）を明示して噴火警報を発表する。



各機器の配置図は、広域図内の太枠線で囲まれた領域を拡大したものです。+印は観測点の位置を示します。気象庁以外の機関の観測点には以下の記号を付しています。

(開) : 国土交通省北海道開発局、(国) : 国土地理院、(北) : 北海道大学、

(防) : 国立研究開発法人防災科学技術研究所、(道) : 北海道図中の+印は観測点の位置を示す。

4 噴火警報等の概要

(1) 気象庁が発表する火山に関する情報や資料の解説について

気象庁は、火山現象に関する観測成果等に基づき、火山に関する情報を発表する。

表6 気象庁が発表する火山に関する情報

情報	情報内容
噴火警報・予報	噴火警報は、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）を明示して発表される 噴火警報を解除する場合等には噴火予報を発表
火山の状況に関する解説情報（臨時）	噴火警戒レベル引き上げの基準には至らないが、火山活動が高まったと判断した場合、または高まりが否定できない場合に、臨時的発表であることを明記して発表される
火山の状況に関する解説情報	噴火警戒レベルを引き上げる可能性は低いが、火山活動に変化が見られるなど、火山活動の状況を伝える必要がある場合に発表
噴火速報	噴火の発生事実を迅速に伝える情報で、住民、登山者等に火山が噴火したことを端的にいち早く伝え、身を守る行動を取るために発表される情報 なお、普段から噴火している火山において、普段と同規模の噴火が発生した場合や噴火の規模が小さく、噴火が発生した事実をすぐ確認できない場合は、発表されない
火山活動解説資料	図や図表を用いて、火山の活動の状況や警戒事項について、定期的または必要に応じて臨時に解説する資料
降灰予報	噴火のおそれがある火山周辺で、計画的な対応行動をとれるようにするために、次の3種類の情報が発表される。 ●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等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）に発表される ・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噴石の落下範囲を提供 ●降灰予報（速報）※1 ・噴火が発生した火山に対して、事前計算した降灰予報結果の中から最適なものを抽出して、噴火発生後5～10分程度で発表される ・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 ●降灰予報（詳細）※1 ・噴火が発生した火山に対して、降灰予測計算結果に基づき、噴火後20～30分程度で発表される ・噴火発生から6時間先まで（1時間毎）に予想される降灰量分布や降灰開

	始時刻を提供 <ul style="list-style-type: none"> ・降灰予報（速報）を発表した場合には、予想降灰量によらず、降灰予報（詳細）も発表 ※1 <ul style="list-style-type: none"> ・降灰予報（定時）を発表中の火山では、降灰への防災対応が必要となる「やや多量」以上の降灰が予想された場合に発表 ・降灰予報（定時）が未発表の火山では、噴火に伴う降灰域を速やかに伝えるため、予測された降灰が「少量」のみであっても必要に応じて発表
火山ガス予報	居住地域に長期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お知らせする情報

「気象庁が発表する火山に関する情報や資料の解説」

(<https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>)

（２）樽前山の噴火警戒レベル

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、気象庁が「警戒が必要な範囲」を明示し、噴火警報・予報に付して発表される。

北海道及び市町等の防災機関では、あらかじめ合意された範囲に対して迅速に入山規制や避難指示等の防災対応を実施する。



樽前山の噴火警戒レベル

種別	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	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。	<ul style="list-style-type: none"> ●大規模噴火が発生し、火砕流が居住地域まで到達、あるいはそのような噴火が切迫している。 過去事例 1667年及び1739年：大規模噴火、火砕流が広範囲に流下して火口から10km以上の海岸まで到達、多量の軽石や火山灰が広範囲に堆積 ●中～大規模噴火により融雪型火山泥流が発生して居住地域に到達、あるいはそのような噴火が切迫している。 過去事例 観測事例なし
			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。	<ul style="list-style-type: none"> ●中規模噴火の頻発等により、火砕流が居住地域に到達するような大規模噴火の発生が予想される。 過去事例 観測事例なし ●積雪期に小規模噴火が拡大し、融雪型火山泥流の発生が予想される。 過去事例 観測事例なし
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	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。状況に応じて要配慮者等の避難準備等。登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> ●中規模噴火が発生し、大きな噴石が概ね3km以内に飛散、あるいは火砕流が谷沿いに流下。 過去事例 1874年及び1909年：中規模噴火、大きな噴石が火口から2～3kmまで飛散、火砕流が谷沿いに流下して火口から最大3km程度まで到達(1874年)、火山灰等が山麓まで厚さ数cmに堆積 ●地震増加や地殻変動等により、中規模噴火の発生が予想される。 過去事例 観測事例なし
			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。火口周辺への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> ●小規模噴火が発生し、山頂火口原内外に大きな噴石が飛散。 過去事例 1909年噴火以降繰り返し発生した小規模噴火、山頂部に大きな噴石が飛散 ●地震活動や熱活動の高まり等により、小規模噴火の発生が予想される。 過去事例 1999年：山頂火口で急激な熱活動の高まり 1997年～2001年：地震活動の活発化 1981年1～2月：地震活動の活発化
予報	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)。	状況に応じて火口内及び近傍への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> ●火山活動は静穏、状況により山頂火口内及び近傍に影響する程度の噴出の可能性あり。

注1) 「大きな噴石」とは、概ね20cm～30cm以上の、風の影響をほとんど受けずに弾道を描いて飛散するものをいう。

注2) 大規模噴火とは、噴煙が1万m以上上がり、火砕流が広範囲に流下し、それに伴う融雪型泥流が発生するような噴火である。

注3) 中規模噴火とは、噴煙が数千mまで上がり、大きな噴石が火口から2～3kmまで飛散し、小規模な火砕流やそれに伴う融雪型泥流が発生するような噴火である。

注4) 小規模噴火とは、噴煙が1,000m以下まで上がり、大きな噴石が山頂火口原内外に飛散するような噴火である。

各レベルにおける具体的な規制範囲等については地域防災計画等で定められています。地元自治体にお問い合わせください。

第2節 噴火シナリオ

1 噴火シナリオ

樽前山の噴火履歴などから、想定される噴火様式や火山活動の推移とそれに伴う現象を整理した。

異常現象の発生～噴火～終息という流れで、発生することが予想される現象を「噴火シナリオ」として作成し、それぞれの段階における応急対策等の基本方針を示した。

表7 噴火シナリオの見方

①時間目安	噴火活動の想定時間スケールの目安となるものである。
②噴火活動の想定	樽前山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である。
③噴火警報等、噴火警戒レベル	噴火活動の状況に応じて、発表されると想定される情報を示した。これも、応急対策を実施する場合の目安となるものである。
④対策時期	②、③と連動して、本計画では、噴火のシナリオを「異常現象発生期」～「小規模噴火期」～「中規模噴火期」～「大規模噴火期」に区分し、それぞれを噴火活動の段階に区分した。噴火縮小期は、終息に向かう段階である。
⑤基本的な応急対策 ⑥避難者支援 ⑦復旧復興	④で区分した各段階において、とるべき応急対策等の基本方針を示したものである。

2 噴火規模

過去の活動実績に基づく樽前山の噴火の特徴により、噴火シナリオで想定する噴火の規模は、下記のとおりとする。

- ・小規模噴火
- ・中規模噴火
- ・大規模噴火

3 想定される火山現象

①小規模噴火 (第1の可能性)	溶岩ドーム周辺の活動に続いて、溶岩ドームを一部又は全部破壊する噴火(小規模～中規模噴火)が起こる。放出岩塊(溶岩ドームの破片)の到達距離は山頂火口から最大で半径約2 kmまでと推定される。山麓部では厚さ最大数mm程度の降灰が予測される。
②中規模噴火 (第2の可能性)	①の溶岩ドームの破壊に続いて、又は小規模噴火を経ず、軽石・スコリア・火山弾・火山礫・火山灰等を放出し、さらにその後、新たに溶岩ドームを形成する。放出岩塊の到達距離は山頂火口から最大で半径約2～3 kmまでと推定される。山麓部では厚さ最大数cm程度の降灰が予測される。
③大規模噴火 (第3の可能性)	1739年の噴火及び1667年の噴火のように、②の他、降下軽石・軽石流をもたらす軽石噴火がおこる。放出岩塊の到達距離は山頂火口から最大で半径約4 kmまでと推定される。噴煙柱は高さ10 km以上に達し、上層の偏西風に支配され、降灰は道央から道東におよぶ。降灰量は恵庭市、千歳市、苫小牧市で厚さ10 cm～1 mに達する可能性がある。降下軽石及び高温の軽石流が発生し、北側ではシシャモナイ川及びクチャワッカナイ川、東斜面では口無沼及び錦多峰川、南斜面では覚生川及び樽前川などを流下する。

4 想定火口

樽前山は2千数百年の休止期のあと、1667年に活動を再開し、安山岩質マグマによる大規模な降下軽石・軽石流の噴出を2回くりかえし、山頂に外輪山（小型カルデラ）を生成した。その後、中央火口丘を形成し、さらに溶岩ドーム形成を2回くりかえしている。現在は、300年余り前にはじまった活動期にあると考えられる。

これらの火山活動は山頂火口周辺にて発生しているため、山頂火口を想定火口とする。

第3節 異常現象発生期のシナリオ

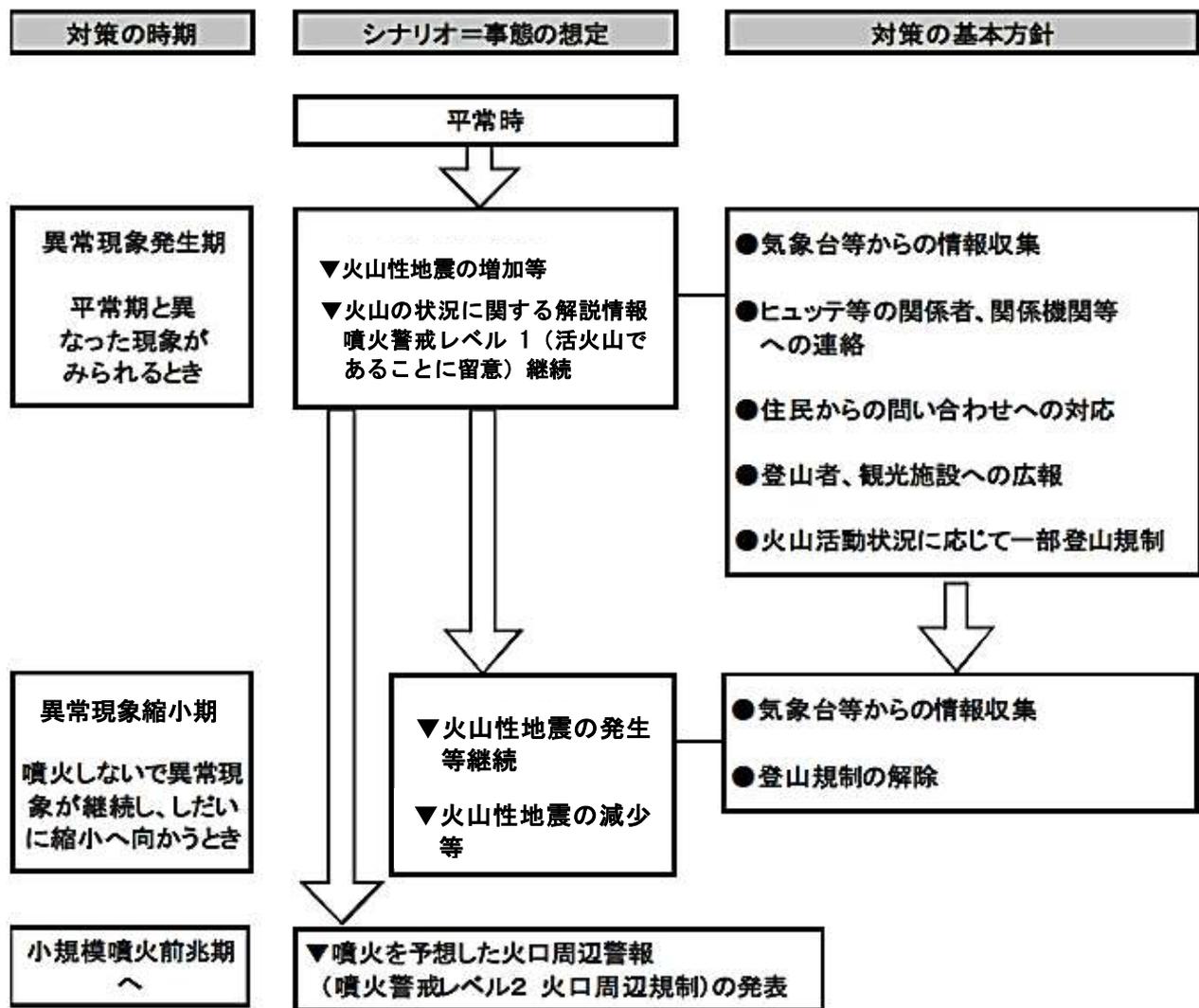
1 異常現象発生期の定義及びシナリオ

異常現象発生期の定義及びシナリオは次のとおりとする。

【異常現象発生期の期間】

異常現象の発生から、噴火の発生が予想された直前（噴火が発生したとき）、あるいは噴火せずに異常現象が継続し終息するまでの期間

【異常現象発生期のシナリオ】



【異常現象の定義】

異常現象とは、火山性地震の増加や山体の膨張など平常時と比べて異なる状況を示すことをいう。ただし、この時点では噴火につながる現象（前兆現象）かどうか判断できない。

2 各段階の対策と留意点

異常現象発生期で想定される事態及び対策の基本方針は、次のとおりとする。

【異常現象発生期 平常時と異なった現象がみられるとき】

(想定される事態)

- 平常時と比べ火山性地震が増加した等の連絡が気象台からある。
- 火山性地震の増加や火山性微動発生等について、火山の状況に関する解説情報（臨時含む）と必要に応じて火山活動解説資料が札幌管区気象台から発表される。

(対策の基本方針)

- 気象台等からの情報収集
- ヒュッテ等の関係者、関係機関などへの連絡
- 住民等からの問い合わせへの対応
- 登山者、観光施設への広報
- 火山活動状況に応じて一部登山規制

【解 説】

噴火の前には、火山性地震の増加や地熱域の変化等が想定される。ただし、この段階で火山性地震は体感できず、地震計で観測されるだけである（体を感じる火山性地震は次の段階とする）。

この段階の火山性地震等は、噴火につながる現象かどうかわからないので、気象台等の観測に基づく情報を収集し、今後の推移を見守ることを基本とする。ただし、札幌管区気象台から火山の状況に関する解説情報（臨時含む）や火山活動解説資料として一般に公表されるので、住民等からの問い合わせに対して、適切な情報を提供することが重要である。

【異常現象縮小期 噴火しないで異常現象が継続し、次第に縮小へ向かうとき】

【想定される事態】

- 火山性地震の増加が長期に及んでいるが、噴火は発生していない。札幌管区気象台からは火山の状況に関する解説情報（臨時含む）や火山活動解説資料が必要に応じて発表される。
- 火山性地震はその後、減少の経過をたどる。

【対策の基本方針】

- 気象台等からの情報収集
- 登山規制の解除

【解 説】

異常現象が継続している間は、いつでも噴火の可能性があるため、登山規制などの対策を継続する。異常現象が減少し、平常時と同じ状況になった場合は、気象台等と協議のうえ、登山規制を解

除する。

3 協議会市町の対応

協議会市町は原則として次の対応をするものとする。

異常現象発生期 平常時と異なった現象がみられるとき	苫小牧市 (事務局)	<input type="checkbox"/> 気象台等からの情報収集 <input type="checkbox"/> 火山情報の収集、協議会市町・関係機関への情報伝達 <input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続 <input type="checkbox"/> 火山活動状況に応じて一部登山規制 <input type="checkbox"/> 観光施設等への広報
	千歳市	<input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続 <input type="checkbox"/> 火山活動状況に応じて一部登山規制 <input type="checkbox"/> 支笏湖観光施設等への広報
	恵庭市	<input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続
	白老町	<input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続
	安平町	<input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続
	厚真町	<input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続
	むかわ町	<input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続

異常現象縮小期 噴火しないで異常現象が継続し、次第に縮小に向かうとき	苫小牧市 (事務局)	<input type="checkbox"/> 気象台等からの情報収集 <input type="checkbox"/> 登山規制解除
	千歳市	<input type="checkbox"/> 登山規制解除
	恵庭市	
	白老町	
	安平町	
	厚真町	
	むかわ町	

4 防災体制

【協議会連絡本部（異常現象発生期）】

札幌管区気象台等から火山性地震の増加等の情報が発表された場合は、情報の収集・伝達のために、苫小牧市役所に協議会連絡本部を設置する。協議会連絡本部では、気象台等と情報連絡を行うとともに、入手した情報を協議会市町・関係機関等に伝達する。

5 情報の収集・連絡

【異常現象発生期～異常現象縮小期】

火山情報に関する伝達経路は、「第2章 第8節 情報収集・伝達体制の構築」に示すとおりとする。

6 登山規制

【異常現象発生期】

苫小牧市、千歳市は、火山活動状況に応じて山頂火口原内等の一部を登山規制区域とし、登山者の立ち入りを制限する。登山規制をした場合は、関係機関に通報するとともに、必要に応じて登山道に看板を設置する。

◇登山規制通報先

- | |
|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ヒュッテ |
| <input type="checkbox"/> 胆振東部森林管理署 |
| <input type="checkbox"/> 苫小牧警察署、千歳警察署 |
| <input type="checkbox"/> 苔の洞門 |

7 広報活動

(1) 広報活動【異常現象発生期～異常現象縮小期】

苫小牧市、千歳市は、登山規制を行った場合は、テレビ、ラジオによる周知や、新聞や市のホームページ等で発表する。

また、火山性地震の頻度が増加した場合等は、登山者、観光団体や各観光施設に情報を伝達し、今後の火山情報に注意するように呼びかける。

(2) 問い合わせ対応【異常現象発生期～異常現象縮小期】

各協議会市町は、防災担当部署に住民相談窓口を設置し、火山活動に関して住民その他の問い合わせに対応する。

8 縮小期への対応

【異常現象縮小期】

噴火することなく火山性地震などが減少するなど、異常現象が縮小した場合は、苫小牧市、千歳市は、气象台等と今後の活動の状況について協議し、登山規制解除などの必要な措置をとる。

また、活動状況に応じて、災害警戒体制、協議会連絡本部の設置を解除する。

第4節 小規模噴火期のシナリオ

1 小規模噴火期の定義及びシナリオ

小規模噴火期の定義及びシナリオは次のとおりとする。

【小規模噴火期の期間】

噴火の発生が予想され、あるいは噴火（小規模噴火）が発生したときから、小規模噴火が継続し、中規模・大規模噴火を予想（発生）したときまで、あるいは小規模噴火のまま終息するまでの期間

【小規模噴火のシナリオ】



【小規模噴火の定義】

- 噴火様式：水蒸気爆発
- 発生現象と規模：噴石＝山頂火口から半径約 2km 以内
降灰＝山麓で厚さ最大数 cm 程度の降灰あり
土石流＝降灰地域では降雨により降雨型泥流（土石流）発生可能性がある
- その他：山頂の溶岩ドームの一部破壊
（なお、噴火口は山頂火口原内部のみを想定する；以下、中規模・大規模噴火も同様）

2 各段階の対策と留意点

小規模噴火で想定される事態及び対策の基本方針は、次のとおりとする。

【小規模噴火前兆期 噴火が想定される時】

（想定される事態）

- 噴火を予想した火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）が発表される。
- 火山性地震がさらに増加する。地震の発生間隔が短くなり、振幅が大きくなる。
（体を感じる地震の発生）。
- 山体が膨張していること等が観測される。
- ヒュッテや登山者などから地震発生の通報が寄せられる。

（対策の基本方針）

- 山頂部の登山規制または山腹への入山禁止（火口から半径約 2km）
- 住民、登山者等への広報、問い合わせへの対応
- 中規模噴火の対応計画確認等
- 气象台等からの情報収集

【解 説】

小規模噴火とは、山頂のドームを破壊する水蒸気爆発が発生し、山頂周辺に噴石を飛ばし、山麓に厚さ数 cm 程度以下の降灰があるような小規模な噴火を想定したものである。この段階では、气象台からの噴火を予想した火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）の発表の段階である。

噴火前には火山性地震の回数の増加や規模が大きくなる現象をとらえ、札幌管区气象台から火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）が発表されることが予想される。しかし、小規模な噴火の場合はこのような前兆現象をとらえることなく、水蒸気爆発が突然発生する可能性もあることに留意する必要がある。（突然、火砕流を伴う噴火が起こる可能性も否定できないがその可能性は低い。）

小規模噴火が予想される場合、山頂付近は噴石や火山ガスなどで危険なため、山頂部の登山規制または火山活動状況に応じて小規模噴火の噴石の想定到達範囲（約 2km）を登山規制区域とし、登山者の立ち入りを制限する。

【小規模噴火期 小規模噴火が発生したとき】

(想定される事態)

- 水蒸気爆発により山頂ドームの一部が破壊される。
- 山麓で微量の火山灰が認められる。
- 降灰地域では降雨型泥流（土石流）が発生する可能性がある。

(対策の基本方針)

- 火山活動状況に応じて営林活動の停止、山腹への入山禁止（火口から半径約 2km）
- 住民広報、問い合わせへの対応
- 降灰地域下流の降雨型泥流（土石流）の危険区域避難

【解 説】

樽前山での小規模噴火による災害は、山頂付近でのドームの一部破壊による噴石や火山ガスの発生などが主なものであるため、原則として小規模噴火シナリオの第 1 段階（小規模噴火前兆期）の対策を継続する。

小規模な噴火の場合は、小規模噴火前兆期の前兆現象をとらえることなく、山頂で水蒸気爆発が発生し、その噴煙あるいは降灰により噴火が確認される場合もある。その場合は、小規模噴火前兆期の対策を含めて対策を実施する。

また、火山活動状況に応じて営林活動は停止し、山腹への入山は禁止する。

降雨時には火山灰の積もった溪流で降雨型泥流（土石流）が発生し、下流に流れるおそれがあり、降灰の状況によって避難も必要となる場合がある。

【噴火縮小～終息期 小規模噴火が次第に縮小へ向かうとき】

(想定される事態)

- 噴煙が減少する。火山性地震や山体の膨張などの異常現象も収まり、噴火活動が弱まり、再噴火の可能性が低下。
- 火山活動の状況を見て札幌管区気象台から警報解除の噴火予報【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。
- 降灰地域では降雨型泥流（土石流）の発生がつつく。

(対策の基本方針)

- 火山活動の状況を見て山腹入山禁止解除、営林活動再開
- 安全を確認しながら道路の除灰
- 降雨型泥流（土石流）の警戒・監視、危険区域の避難

【解 説】

小規模噴火の活動が縮小し、再噴火の危険が小さくなった場合には、気象台や火山専門家等の見解をもとに、営林活動や山腹への立ち入りを解除する。解除にあたっては、道路の除灰などの復旧を行う。

なお、山頂への登山は、異常現象が減少し噴火以前の活動になるなど平常時と同じ状況になった場合は、気象台等と協議のうえ、登山規制を解除する。

降雨型泥流（土石流）については、降灰の状況によっては噴火後もしばらくは発生する可能性があるため、注意や対策が必要となる。

3 協議会市町の対応

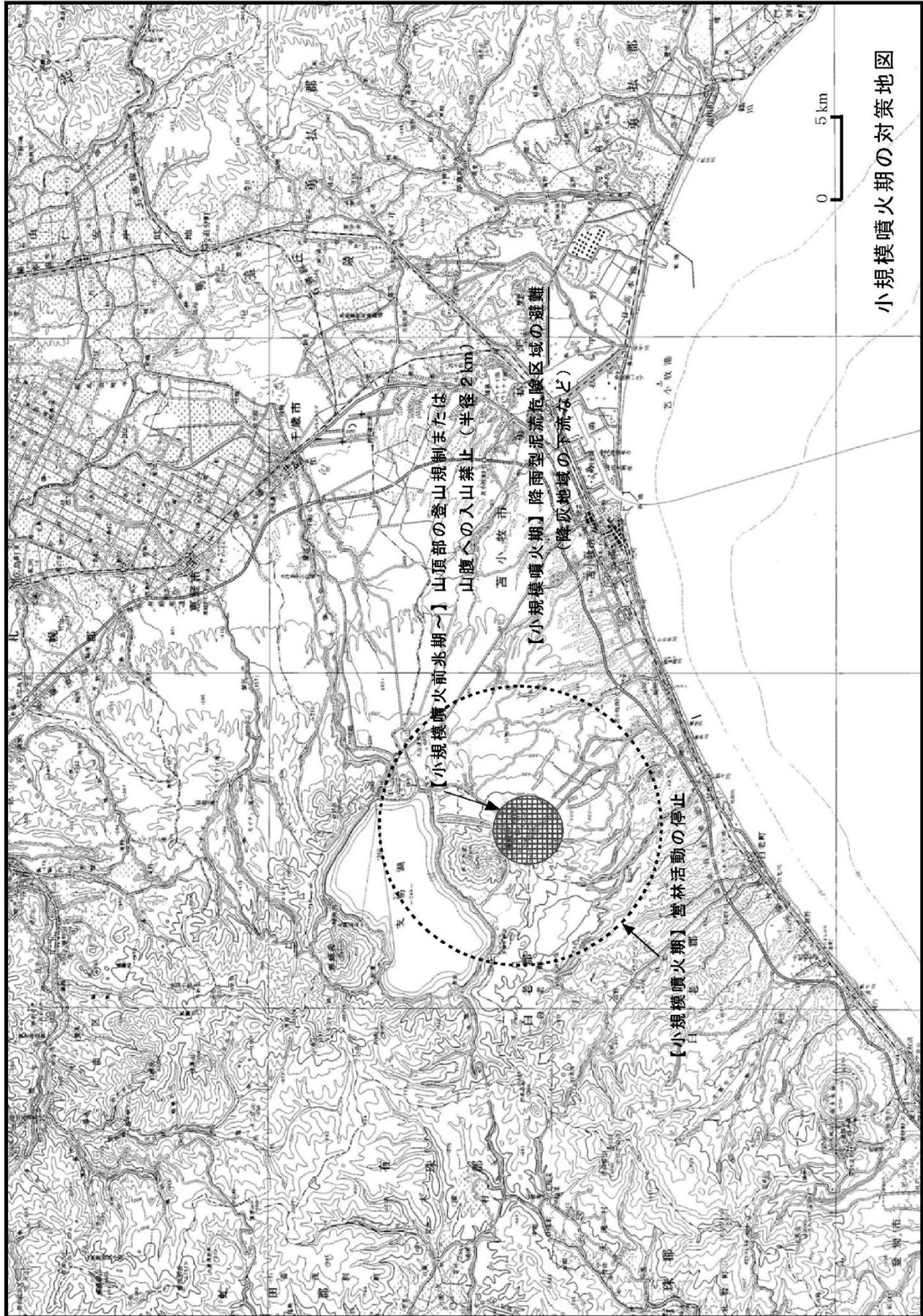
協議会市町は原則として次の対応をするものとする。

小規模噴火前兆期 噴火が予想されるとき	苫小牧市 (事務局)	<ul style="list-style-type: none"> ○災害警戒体制 ○気象台等と対策協議→継続 ○山頂部の登山規制または山腹への入山禁止（半径約 2km） ○協議会市町への報告→継続 ○中規模噴火の対応計画確認等 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	千歳市	<ul style="list-style-type: none"> ○災害警戒体制 ○気象台等と対策協議→継続 ○山頂部の登山規制または山腹への入山禁止（半径約 2km） ○中規模噴火の対応計画確認等 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	恵庭市	<ul style="list-style-type: none"> ○災害警戒体制 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	白老町	<ul style="list-style-type: none"> ○災害警戒体制 ○山頂部の登山規制または山腹への入山禁止（半径約 2km） ○中規模噴火の対応計画確認等 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	安平町	○住民広報、問い合わせ対応→継続
	厚真町	○住民広報、問い合わせ対応→継続
	むかわ町	○住民広報、問い合わせ対応→継続

小規模噴火期 小規模噴火が発生したとき	苫小牧市 (事務局)	<p>(小規模噴火前兆期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部の設置→継続 ○胆振総合振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 ○火山活動状況に応じて営林活動停止、山腹入山禁止 ○交通規制（入山禁止措置）→継続 ○降灰に対する農業対策
	千歳市	<p>(小規模噴火前兆期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部の設置→継続 ○石狩振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 ○火山活動状況に応じて営林活動停止、山腹入山禁止 ○交通規制（入山禁止措置）→継続 ○降灰に対する農業対策

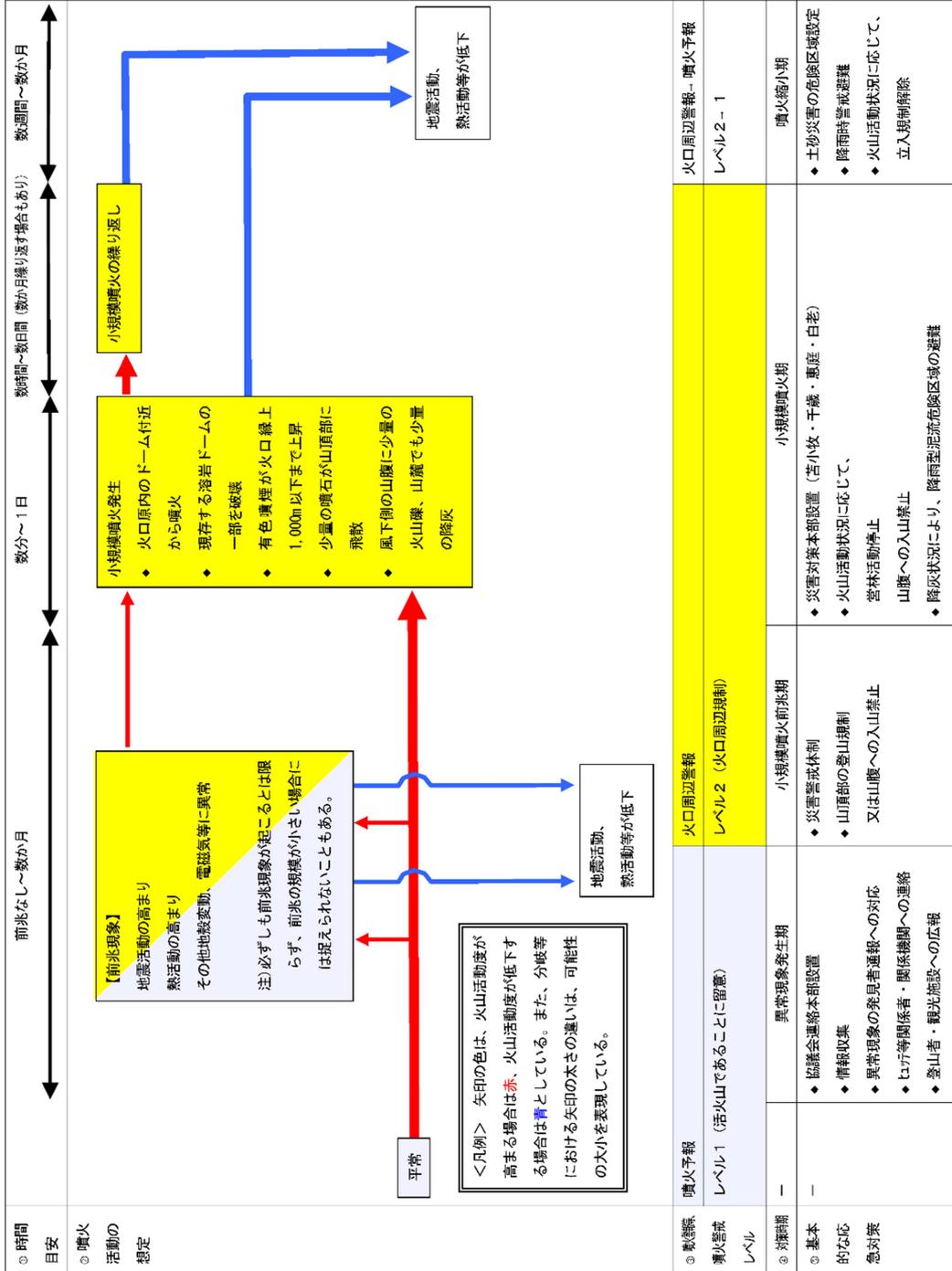
恵庭市	(小規模噴火前兆期からの継続) ○災害対策本部設置→継続 ○石狩振興局と対策協議(噴火の状況、応急対策)→継続
白老町	(小規模噴火前兆期からの継続) ○災害対策本部設置→継続 ○胆振総合振興局と対策協議(噴火の状況、応急対策)→継続 ○火山活動状況に応じて営林活動停止、山腹入山禁止 ○交通規制(入山禁止措置)→継続
安平町	(小規模噴火前兆期からの継続) ○災害警戒体制→継続
厚真町	(小規模噴火前兆期からの継続) ○災害警戒体制→継続
むかわ町	(小規模噴火前兆期からの継続) ○災害警戒体制→継続

噴火縮小～終息期 小規模噴火が次第に縮小へ向かうとき	苫小牧市 (事務局)	(小規模噴火期からの継続) ○災害対策本部縮小→警戒体制→解除 ○除灰対策 ○交通規制解除(入山禁止解除) ○営林活動再開
	千歳市	(小規模噴火期からの継続) ○災害対策本部縮小→警戒体制→解除 ○除灰対策 ○交通規制解除(入山禁止解除)
	恵庭市	(小規模噴火期からの継続) ○災害対策本部縮小→警戒体制→解除
	白老町	(小規模噴火期からの継続) ○交通規制解除(入山禁止解除) ○災害対策本部縮小→警戒体制→解除
	安平町	(小規模噴火期からの継続) ○災害警戒体制縮小→解除
	厚真町	(小規模噴火期からの継続) ○災害警戒体制縮小→解除
	むかわ町	(小規模噴火期からの継続) ○災害警戒体制縮小→解除



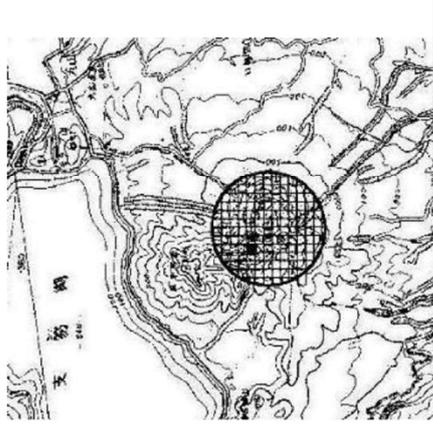
令和3年3月改訂

樽前山 小規模噴火型シナリオ (1909年噴火の後20世紀に繰り返された小規模噴火を参考にした) 小規模噴火で影響を受ける範囲は主に山頂部に限られる。

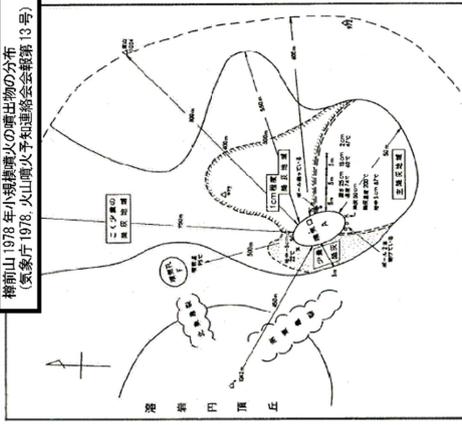


注1 火山活動は一旦戒びに急速に高まることもある。その場合は、その間に想定している応急対策を全て実施。

注2 小規模噴火で終わらない場合は、中規模噴火型または大規模噴火型シナリオを参照。



小規模噴火で噴石の影響を受ける範囲 (樽前山火山防災計画 [平成14年6月])



樽前山1978年小規模噴火の噴出物の分布 (気象庁1978.火山噴火予知連絡会発表資料19号)



樽前山の小規模噴火で火口付近に飛散した直径30cmを超える噴石 (宇井忠英氏撮影)

4 防災体制

(1) 災害警戒体制【小規模噴火前兆期】

火山性地震の発生がさらに増加し、体を感じる地震の通報等、前兆現象が明瞭になった場合は、苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町は、災害警戒体制を構築（継続）し、必要な応急対策を実施する。

なお、災害警戒体制の組織等については、各市町地域防災計画によるものとする。

(2) 災害対策本部の設置【小規模噴火期】

苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町は、災害対策本部を設置する。

(3) 災害警戒体制【小規模噴火期】

安平町、厚真町、むかわ町は、今後の対策に備えるため災害警戒体制を構築し、情報収集や住民広報などに対応する。

5 避難対策

(1) 登山規制【小規模噴火前兆期】

苫小牧市、千歳市、白老町は、山頂部（火口原内）の登山規制または火口から半径約2kmを登山規制区域とし、登山者の立ち入りを制限する。登山規制をした場合は、関係機関に周知するとともに、必要に応じて登山道に看板や車止めを設置する。

(2) 降雨型泥流危険区域の避難【小規模噴火期・噴火縮小～終息期】

噴火により火山灰が溪流の上流に堆積したために、降雨時に降雨型泥流の発生が予想される場合は、危険区域の住民等に対し避難指示を発令し、地域の指定避難所に避難させる。

なお、避難する区域は、国・北海道等により指定された土石流危険溪流の危険区域等とし、避難の指示方法、避難所等は、各市町地域防災計画によるものとする。

6 避難対象地域【小規模噴火前兆期（小規模噴火の繰り返し）】

(1) 通常期・積雪期の影響範囲と避難単位

噴火警報・予報	警戒事項等	市町村	居住地域の避難単位（地区名）	備考
噴火警戒 レベル2	噴火警報 (火口周辺)	苫小牧市 千歳市	火口から半径約2km	登山者

7 交通規制

(1) 登山規制区域への交通規制【小規模噴火前兆期】

避難区域、立ち入り規制区域を指定した場合は、その範囲の交通を規制する。

警察は、避難区域、立ち入り規制区域が指定された場合は、必要な規制区域箇所に検問所を設置するなど必要な交通規制を実施し、区域内への車両の通行を禁止又は制限する。山頂に至

る道路の規制箇所に車止め、看板等を設置し検問を行う。

苫小牧市、千歳市、白老町は、交通規制にあたって、苫小牧警察署、千歳警察署、道路管理者と検問箇所、実施方法等について協議する。

8 土砂災害対策【小規模噴火期・噴火縮小～終息期】

降雨時には少しの降灰でも降雨型泥流（土石流）が発生することがあるため、協議会市町及び関係機関は、降灰が上流にあった溪流で降雨時に警戒監視を行う。

降雨型泥流の発生が予想される場合は、危険区域等の住民等に対し避難指示を発令し、地域の指定避難所に避難させる。

なお、避難する区域は、国・北海道等により指定された土石流危険溪流の危険区域等とし、避難の指示方法、避難所等は、各市町地域防災計画によるものとする。

9 想定外噴火への対応【小規模噴火期】

想定している山頂以外での噴火等、想定外の噴火が発生した場合、協議会は、気象台、北海道等との協議により危険区域を想定し対策を検討する。

10 縮小期への対応【噴火縮小～終息期】

小規模噴火の活動が終息した場合、気象台や火山専門家等の見解をもとに、北海道等と協議して営林活動の再開、山腹への立ち入り規制を解除する。

山頂部の登山規制は、噴火警戒レベルが1に下がった時点で気象台等と十分協議して解除する。

第5節 中規模噴火期のシナリオ

1 中規模噴火期の定義とシナリオ

中規模噴火期の定義及びシナリオは、次のとおりとする。

【中規模噴火期の期間】

中規模噴火期は、小規模噴火発生の際で準備を行い、中規模・大規模噴火の発生が予想された段階、又は中規模噴火が発生したときから、さらに大きな噴火が予想されるときまで、あるいは中規模噴火のまま終息するまでの期間

【中規模噴火のシナリオ】



【中規模噴火の定義】

- 噴火様式：水蒸気爆発～マグマ噴火
- 発生現象と規模：噴石＝山頂火口から半径約 2～3km
降灰＝山麓で厚さ数 cm 程度
土石流＝降灰地域では降雨により降雨型泥流（土石流）発生可能性がある
火砕流＝主な谷沿い（シシャモナイ、モラップ、覚生川方面）に山腹まで流下
融雪型火山泥流＝積雪期に火砕流流下域の下流で発生・流下
- その他：山頂の溶岩ドームの破壊、新たな溶岩ドームの生成、短い溶岩流の流下の可能性もある。

2 各段階の対策と留意点

中規模噴火で想定される段階における事態及び対策の基本方針は、次のとおりとする。

【小規模噴火拡大期 小規模噴火の繰り返し】

（想定される事態）

- 小規模噴火の繰り返し
- 火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）が発表
- 積雪期は噴火警報（噴火警戒レベル4、高齢者等避難）が発表

（対策の基本方針）

- 中規模・大規模噴火に備えた避難計画の策定
- 中規模・大規模噴火危険区域（火砕流・サージ、融雪型火山泥流・噴石・降灰）への注意喚起広報
- 中規模噴火の危険区域（火砕流・サージ、融雪型火山泥流・噴石・降灰）の要配慮者避難
- 中規模噴火の危険区域（火砕流・サージ、融雪型火山泥流・噴石・降灰）の避難準備

【解 説】

この段階において中規模・大規模噴火を想定して、中規模・大規模噴火の危険区域（火砕流・サージ、融雪型火山泥流・噴石・降灰）への注意喚起の広報、中規模・大規模噴火の避難に備えた準備、避難計画の検討などを行う。

また、今後の中規模・大規模噴火に備えて、この段階で中規模噴火の危険区域（火砕流・サージ、融雪型火山泥流・噴石・降灰）の要配慮者の避難及び一般への避難準備の呼びかけを行う。

【中規模噴火前兆期 中規模・大規模噴火が予想されるとき】

（想定される事態）

- 小規模噴火が継続し、火山活動の状況からさらに大きな噴火を予想した火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）が継続。
- 積雪期は噴火警報（噴火警戒レベル5、避難）が発表
- 水蒸気爆発から噴火の様式が変化する（マグマ物質の確認）。
- 火口の拡大やドームの破壊が確認される。

（対策の基本方針）

- 支笏湖周囲の避難
- 中規模噴火の火砕流危険区域内の避難
- 積雪期は中規模噴火の融雪型火山泥流危険区域（覚生川）の避難

【解 説】

小規模噴火発生後は、次の段階への備えとして中規模噴火を想定した対策準備を行うことを基本とする。小規模噴火の次の噴火規模を予想することは困難であるが、気象台等からさらに噴火規模が拡大するとの見解が発表された場合には、中規模噴火を想定した対策を実施する。

中規模噴火対策は、原則として火砕流の危険区域を避難区域（立ち入り禁止区域）とする。また、積雪期の場合は、融雪型火山泥流が渓流沿いに流下することが考えられるので、覚生川周辺も避難区域とする。ただし、今後の大規模噴火対策における避難などに備え、国道 36 号等の主要交通路はできるだけ確保する。

中規模噴火が発生すると、数時間以内に大規模噴火となる可能性もあり、その場合は大規模噴火期の対応を実施する。

【中規模噴火期中規模噴火が発生したとき】

（想定される事態）

- 山頂ドームを破壊するようなやや規模の大きい水蒸気爆発が発生する。
- マグマ噴火が発生し、火口の直上で噴煙が 3,000～6,000m 程度立ち昇る。
- 山腹まで達する火砕流が発生する。北方向に流下した火砕流は支笏湖に達する。
- 積雪期に南方向に火砕流が発生した場合は、融雪型火山泥流が覚生川を流下し、河川沿いが泥流で埋まる。
- 山麓一帯に降灰がある。西風が強い場合は、むかわ（鶴川、穂別）でも厚さ数 mm の降灰が確認される。
- 降雨時には山麓一帯の渓流で降雨型泥流（土石流）が発生する。特に、火砕流の流下した河川沿いでは、降雨型泥流（土石流）が頻発する。

（対策の基本方針）

- 支笏湖周囲の避難の継続
- 中規模噴火の火砕流区域内の避難の継続
- 積雪期は中規模噴火の融雪型火山泥流危険区域（覚生川）の避難継続
- 降雨型泥流（土石流）の警戒・監視、危険区域の避難
- 降灰対策

【解 説】

中規模噴火程度の規模の噴火が発生した場合は、原則として前段階の対策を継続する。さらに、短時間でプリニー式の噴火（大規模噴火）に移行し、火砕流が発生する事態も考えられるため、その場合は大規模噴火期の対応を実施する。事前の予想なしに噴火が開始した場合も、中規模噴火及び大規模噴火を想定した対策を即刻実施する。

噴火が続き火山灰の噴出量が多くなると、空が真っ暗になるとともに、西風（火山灰を運ぶ上空では西風が卓越）の風下となる東山麓では火山灰が厚さ数 cm 程度堆積し、除灰、農業対策、健

康対策などが必要となる。

また、風が強い場合は、むかわ（鶴川、穂別）でも厚さ数 mm 程度の降灰が予想され、農業対策などが必要となる場合もある。

一方、火山灰の堆積により、樽前山麓の溪流では降雨型泥流（土石流）が発生するため、降雨時の警戒・監視や避難などが必要である。特に、火砕流が発生した流域や降灰の多い溪流では泥流が頻発し、警戒・監視に加えて砂防等のハード対策が必要となるが、当面は監視・安全確認を行いながらの緊急対策の実施となる。

【噴火縮小期中規模噴火がしだいに縮小に向かうとき】

(想定される事態)

- 噴火の頻度が減るとともに、噴煙が減少する。
- 札幌管区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。
- 降雨によって降雨型泥流（土石流）がしばしば発生する。

(対策の基本方針)

- 道路、ライフラインの復旧
- 避難の解除を検討
- 砂防等対策、降雨型泥流（土石流）の警戒・監視

【解 説】

噴火の規模や頻度が減少した場合には、気象台や火山専門家等の見解をもとに、避難を段階的に解除する。解除にあたっては、道路やライフラインの復旧作業のため、安全に留意して避難区域の一時立ち入りを行う。

なお、降灰や火砕流などによって、火山灰や噴出物が堆積した流域では、降雨のたびに降雨型泥流（土石流）が発生することがあるので、砂防等による土砂災害対策ハード施設設置や河道の土砂の除去、あるいは降雨時の警戒・監視活動などが長期にわたって必要となる。

3 協議会市町の対応

協議会市町は原則として次の対応をするものとする。

<p>小規模噴火拡大期 小規模噴火の繰り返し</p>	<p>苫小牧市 (事務局)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 災害対策本部の設置→継続 ○ 胆振総合振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 ○ 交通規制（支笏湖方面）、積雪期は覚生川→継続 ○ 中規模・大規模噴火に備えた避難計画の検討 ○ 住民広報、問い合わせ対応→継続 ○ 中規模噴火危険区域の要配慮者避難 ○ 覚生川以西の要配慮者は白老町へ広域避難 ○ 白老町と避難者受入調整 ○ 中規模噴火危険区域の避難準備 ○ 自衛隊、その他関係機関への応援要請
---------------------------------------	-----------------------	---

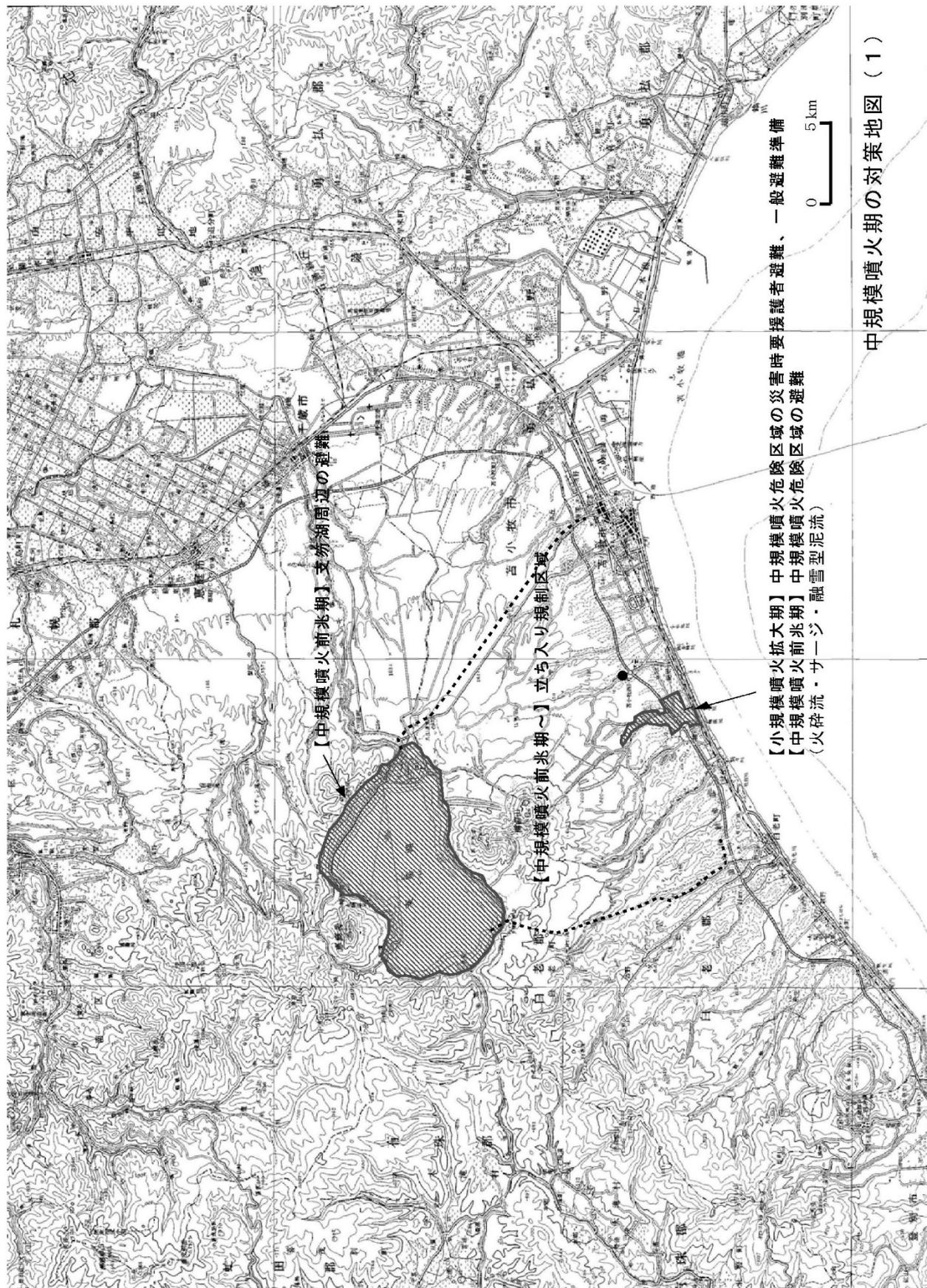
	千歳市	<ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部の設置→継続 ○石狩振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 ○交通規制（支笏湖周囲）→継続 ○中規模・大規模噴火に備えた避難計画の検討 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	恵庭市	<ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部設置→継続 ○石狩振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 ○交通規制（支笏湖方面）→継続 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	白老町	<ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部設置→継続 ○胆振総合振興局（対策本部）と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 ○中規模・大規模噴火に備えた避難計画の検討 ○住民広報、問い合わせ対応→継続 ○苫小牧からの避難者受入調整
	安平町	<ul style="list-style-type: none"> ○災害警戒体制 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	厚真町	<ul style="list-style-type: none"> ○災害警戒体制 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	むかわ町	<ul style="list-style-type: none"> ○災害警戒体制 ○住民広報、問い合わせ対応→継続

中規模噴火前兆期 中規模噴火・大規模噴火が予想されるとき	苫小牧市 (事務局)	(小規模噴火拡大期からの継続) <ul style="list-style-type: none"> ○中規模噴火危険区域の避難（火砕流区域、積雪期は融雪型火山泥流区域）→苫小牧中部・東部へ、避難所設置→継続 ○覚生川以西の避難者は白老町へ広域避難 ○覚生川以東の避難者は市内中部・東部へ ○白老町と避難者受入調整（小規模噴火拡大期からの継続） ○家畜の避難（火砕流区域、積雪期は融雪型火山泥流区域）→継続
	千歳市	(小規模噴火拡大期からの継続) <ul style="list-style-type: none"> ○支笏湖周囲の観光客・住民の避難→中心市街地へ、 ○避難所設置→継続
	恵庭市	(小規模噴火拡大期からの継続)
	白老町	(小規模噴火拡大期からの継続)
	安平町	(小規模噴火拡大期からの継続)
	厚真町	(小規模噴火拡大期からの継続)
	むかわ町	(小規模噴火拡大期からの継続)

中規模噴火期 中規模噴火が発生したとき	苫小牧市 (事務局)	(中規模噴火前兆期からの継続) ○避難所設置→継続 ○避難所運営→仮設住宅設置準備 ○降灰に対する農業対策 ○除灰対策
	千歳市	(中規模噴火前兆期からの継続) ○避難所運営→仮設住宅設置準備 ○住民広報、問い合わせ対応 ○降灰に対する農業対策 ○除灰対策
	恵庭市	(中規模噴火前兆期からの継続) ○降灰による農業対策 ○除灰対策
	白老町	(中規模噴火前兆期からの継続) ○避難所設置→継続 ○降灰による農業対策 ○除灰対策
	安平町	(中規模噴火前兆期からの継続) ○災害対策本部設置 ○降灰による農業対策
	厚真町	(中規模噴火前兆期からの継続) ○災害対策本部設置 ○降灰による農業対策
	むかわ町	(中規模噴火前兆期からの継続) ○災害対策本部設置 ○降灰による農業対策

噴火縮小期 中規模噴火がしだいに縮小 に向かうとき	苫小牧市 (事務局)	(中規模噴火期からの継続) ○災害対策本部縮小→警戒体制→解除 ○道路啓開・復旧 ○交通規制解除 ○ライフライン等復旧 ○除灰対策 ○砂防対策、土石流警戒
	千歳市	(中規模噴火期からの継続) ○災害対策本部縮小→警戒体制→解除 ○砂防対策、土石流警戒 ○道路啓開・復旧

	<ul style="list-style-type: none"> ○ライフライン等復旧 ○除灰対策 ○交通規制解除
恵庭市	<p>(中規模噴火期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部縮小→警戒体制→解除 ○交通規制解除 ○除灰対策
白老町	<p>(中規模噴火期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部縮小→警戒体制→解除 ○交通規制解除 ○除灰対策 ○砂防対策、土石流警戒
安平町	<p>(中規模噴火期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部縮小→解除
厚真町	<p>(中規模噴火期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部縮小→解除
むかわ町	<p>(中規模噴火期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部縮小→解除



中規模噴火期の対策地図（1）

4 防災体制【災害対策本部の設置（中規模噴火期）】

中規模噴火が発生した場合は、安平町、厚真町、むかわ町は災害対策本部を設置する。
なお、苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町は、災害対策本部を継続する。

5 応援要請

(1) 自衛隊の派遣要請【小規模噴火拡大期】

各市町長は、避難、捜索、救出活動等の実施にあたり、自衛隊の応援が必要な場合は、知事（胆振総合振興局長、石狩振興局長）に対し災害派遣要請を依頼する。また、人命の緊急救助に関し、知事（胆振総合振興局長、石狩振興局長）に依頼するいとまがないときは、その旨及び災害の状況を直接指定部隊の長に通知することとする。

【自衛隊の要請先】

市 町	依頼先	連絡先
苫小牧市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町	胆振総合振興局	室蘭市海岸町 1-4-1 0143-24-9570
千歳市、恵庭市	石狩振興局	札幌市中央区北 3 条西 7 丁目 011-204-5818

【協議会各市町の災害派遣担任自衛隊】

苫小牧市	各担任部隊を記載
千歳市	各担任部隊を記載
恵庭市	各担任部隊を記載
白老町	各担任部隊を記載
安平町	各担任部隊を記載
厚真町	各担任部隊を記載
むかわ町	各担任部隊を記載

【自衛隊の集結地（予定）】

苫小牧市	日の出公園
千歳市	所在駐屯地で待機
恵庭市	北恵庭駐屯地
白老町	白老町町民ふれあい広場
安平町	ときわ運動公園、追分中学校グラウンド
厚真町	厚真中央小学校グラウンド
むかわ町	むかわ町ゲートボール場、穂別町民センター

(2) 消防の広域派遣要請【中規模噴火前兆期】

協議会内の消防本部で、十分な対策を実施できない場合は、「北海道広域消防相互応援協定」に基づいて他の消防機関に応援を要請する。

また、北海道知事は、必要に応じて消防庁長官に対して緊急消防援助隊の応援を要請する。

(3) 市町村、北海道への広域応援要請【中規模噴火前兆期】

市町村、北海道等への応援要請

協議会会長（苫小牧市長）及び協議会市町長は、避難者の収容等、各市町では十分な応急対策ができない場合は、「災害時における北海道及び市町村相互の応援に関する協定」及び各市町の協定等に基づき北海道や他の市町村に応援を要請する。

職員の派遣要請

協議会市町長は、地方自治法第 252 条の 17 に基づき、知事（胆振総合振興局長、石狩振興局長）に対して職員の派遣を要請する。また、知事が職員を派遣できないときは、災害対策基本法第 30 条に基づき、知事（胆振総合振興局長、石狩振興局長）に対して指定地方行政機関の職員の派遣についてあっせんを求める。

6 避難対策

(1) 中規模・大規模噴火への準備【小規模噴火拡大期】

次段階への準備として、中規模・大規模噴火を想定した避難実施計画を検討する。次段階は、中規模噴火となるか、大規模噴火となるか予想が困難なため、中規模噴火と大規模噴火の両方を想定した避難計画を検討する。

大規模噴火が想定される場合は、苫小牧市、千歳市等、市外へ避難する必要のある市町は、北海道、警察、交通機関等に事前要請をする。

【避難計画の内容】

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 避難者数の把握 | <input type="checkbox"/> 避難所の確保 | <input type="checkbox"/> 避難方法 | <input type="checkbox"/> 避難車両 |
| <input type="checkbox"/> 交通規制箇所、避難路 | <input type="checkbox"/> 避難の順番 | <input type="checkbox"/> 避難の伝達方法 | |

(2) 中規模噴火危険区域の要配慮者避難【小規模噴火拡大期】

中規模噴火の危険区域（火砕流・融雪型火山泥流）に居住する要配慮者を避難させる。

避難先は市の指定する福祉施設・避難所又は親戚知人宅とする。

避難手段は自力避難又は避難が困難な場合は、要配慮者等の要請により市が用意する車両にて避難する。

苫小牧市は避難広報を行い、要配慮者の避難を呼びかける。

(3) 支笏湖周辺の避難【中規模噴火前兆期】

小規模噴火後に次の噴火が予想される場合は、支笏湖の周囲を避難区域とする。

避難手段は、観光客、住民等による避難は、原則として自力避難とするが、要配慮者からの要請があった場合は千歳市が用意する車両とする。

避難先は原則として、千歳市内の指定避難所又は親戚知人宅とする。

千歳市は、避難所を準備し観光施設等への連絡、広報車及び防災行政無線施設により避難を呼びかける。避難後には避難区域を巡回し、避難完了を確認する。

(4) 中規模噴火危険区域の避難【中規模噴火前兆期】

小規模噴火後に次の噴火が予想される場合は、中規模噴火の火砕流危険区域（積雪期は融雪型火山泥流危険区域を含む）を避難区域とする。

避難手段は住民等の自力避難又は苫小牧市が用意する車両（JR・船舶を含む。）とする。

避難先は苫小牧市内の指定避難所又は親戚知人宅とする。

苫小牧市は住民、事業所等へ避難広報を行い、避難車両の手配、一次避難場所への職員派遣、避難所の準備を行う。避難後は避難区域を巡回し、避難完了を確認する。

7 避難対象地域

【小規模噴火拡大期】

(1) 通常期（火口周辺に積雪がない時期）の影響範囲と避難単位

噴火警報・予報	警戒事項等	市町村	居住地域の避難単位（地区名）	避難情報
噴火警戒レベル3	噴火警報 (火口周辺)	苫小牧市	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町	高齢者等避難
		千歳市	支笏湖温泉、モラップ	

(2) 積雪期（火口周辺に積雪がある時期）の影響範囲と避難単位

噴火警報・予報	警戒事項等	市町村	居住地域の避難単位（地区名）	避難情報
噴火警戒レベル4	噴火警報 (居住区域)	苫小牧市	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町	高齢者等避難
		千歳市	支笏湖温泉、モラップ	

【中規模噴火前兆期】

(1) 通常期（火口周辺に積雪がない時期）の影響範囲と避難単位

噴火警報・予報	警戒事項等	市町村	居住地域の避難単位（地区名）	避難情報
噴火警戒レベル3	噴火警報 (火口周辺)	苫小牧市	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町	避難指示
		千歳市	支笏湖温泉、モラップ	

(2) 積雪期（火口周辺に積雪がある時期）の影響範囲と避難単位

噴火警報・予報	警戒事項等	市町村	居住地域の避難単位（地区名）	避難情報
噴火警戒レベル5	噴火警報 (居住地域)	苫小牧市	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町	避難指示
		千歳市	支笏湖温泉、モラップ	

8 交通規制

(1) 中規模噴火危険区域の交通規制【小規模噴火拡大期】

小規模噴火拡大期においては、要配慮者が避難した区域の交通規制は実施しない。

(2) 中規模噴火危険区域の交通規制【中規模噴火前兆期】

支笏湖周囲及び中規模噴火危険区域に避難区域を設定した場合は、その範囲の交通を規制する。

警察は、避難区域が設定された場合は、規制区域箇所に検問所を設置するなど必要な交通規制を実施し、区域内への車両の通行を禁止又は制限するとともに、火砕流発生に備え、その流下域で通行を禁止できるように検問所等を設置し警戒にあたる。

苫小牧市、千歳市、白老町は、交通規制の実施について警察署等と連絡調整を行う。

◇中規模噴火危険区域の交通規制道路

交通規制道路	国道 276 号	丸山～美笛
	国道 453 号	丸山～幌美内
火砕流発生時の交通規制道路	国道 36 号	樽前～錦岡
	道央自動車道	

9 農畜産対策

小規模噴火後に次の噴火が予想される場合は、中規模噴火の危険区域（火砕流、火山灰、積雪期は融雪型火山泥流を含む）の家畜を避難させる。

協議会市町は、避難する家畜及び畜産事業者等の状況を調査し、畜産事業者では避難が困難な場合、胆振総合振興局、石狩振興局を通じて北海道に家畜の避難先、移動手段の確保を要請する。

10 捜索・救出活動

（1）行方不明者情報の収集【中規模噴火期】

協議会市町は、噴火が発生した場合は、避難者名簿、住民その他の情報から逃げ遅れた行方不明者、予想される被災箇所を把握する。

11 捜索・救出【中規模噴火期】

協議会市町は、噴火により行方不明者が発生した場合は、行方不明者情報を北海道（胆振総合振興局、石狩振興局）に報告するとともに、警察、自衛隊、消防機関に捜索・救出活動を要請する。

なお、活動にあたっては、噴火活動の状況から十分安全を確保できると判断された場合に実施する。

12 応急医療活動

（1）応急医療体制の確立【中規模噴火期】

噴火により被災者が発生した場合は、協議会市町は、胆振総合振興局保健環境部苫小牧地域保健室・石狩振興局保健環境部千歳地域保健室に応急医療体制をとることを要請し、被災地に近い学校等にトリアージポストを設置する。

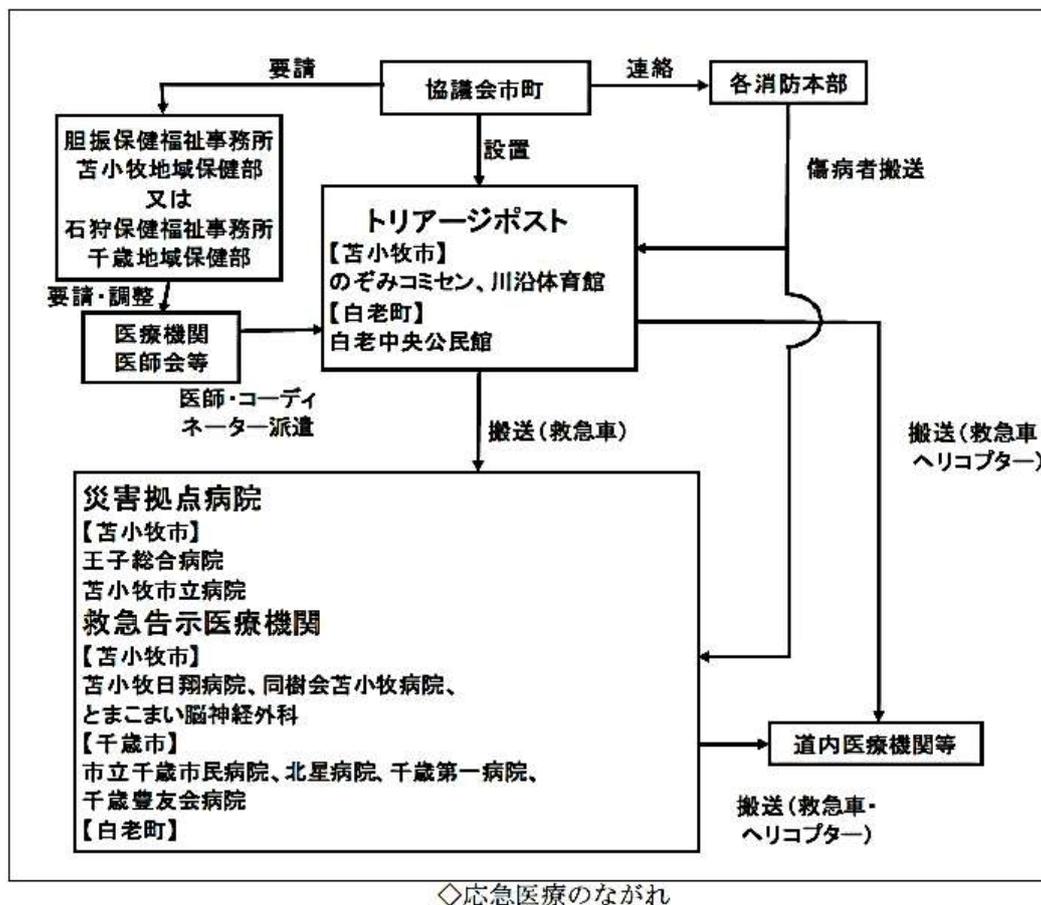
13 トリアージポストでの活動【中規模噴火期】

トリアージポストでは、胆振総合振興局保健環境部苫小牧地域保健室・石狩振興局保健環境部千

歳地域保健室の要請を受けて派遣されたトリアージ医、トリアージコーディネーター等により傷病者のトリアージや応急手当などの医療活動が実施される。

14 後方医療【中規模噴火期】

トリアージ後、中等症者・重症者は後方医療機関に收容する。搬送は、救急車とするが、緊急的な搬送が必要な場合は、北海道、自衛隊等へヘリコプターでの搬送を要請する。



- ※トリアージ……災害等により多くの傷病者が発生したときに、1人でも多くの傷病者に対して最善の治療を行うために、傷病者の緊急度や重傷度によって治療や後方搬送の優先順位を決める。
- ※トリアージポスト……トリアージを行う場所で、一般には応急救護所があたる。
- ※トリアージコーディネーター……トリアージポストにおいて、トリアージを行う医師、救命士のリーダーとなり、病院・保健所などとの調整を行う。

15 降灰対策

(1) 住民への降灰対策【中規模噴火期】

協議会市町は、気象庁が発表する降灰予報等に基づき、健康等への影響、降灰対策、降灰状況などについて住民に広報する。

(2) 農作物等への降灰対策【中規模噴火期】

協議会市町は、農作物等の降灰状況等を把握して、北海道に農作物への対策を指導するように要請する。協議会市町は、農業従事者へチラシ等によって農作物の降灰対策を周知する。

(3) 除灰対策【中規模噴火期】

協議会市町は、降灰により通行の支障となった道路の除灰や散水等を行うため、除灰のための車両、散水車、処分地（仮置き場）を確保し、除灰対策を実施する。国道、道道の除灰は、各道路管理者に要請する。

住宅地への降灰は、原則として各土地所有者（占有者）が除灰を実施するが、降灰状況によって協議会市町において降灰袋の配布、回収、処理を実施する。

16 土砂災害対策

降雨時には降灰地域を上流にもつ溪流で降雨型泥流（土石流）が発生することがあるため、各市町及び関係機関は、降雨時に溪流の警戒監視を行う。

泥流対策は北海道開発局及び北海道に要請する。

17 想定外噴火への対応【中規模噴火期】

想定する影響範囲（大きな噴石の飛散範囲等）を越えるような噴火等、想定外の噴火が発生した場合、協議会は、気象台、北海道等との協議により危険区域を想定し対策を検討する。

第6節 大規模噴火期のシナリオ

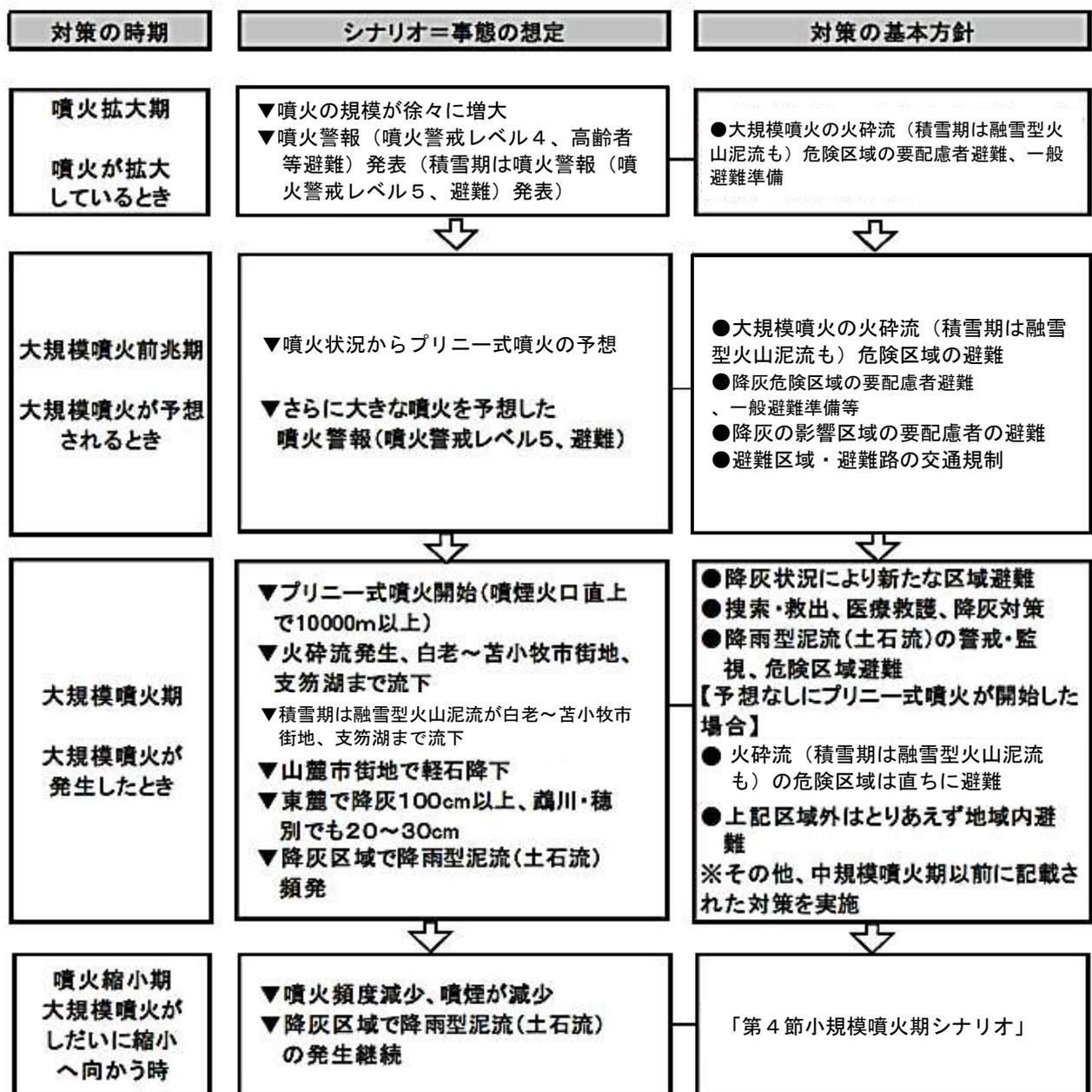
1 大規模噴火期の定義とシナリオ

大規模噴火期の定義及びシナリオは、次のとおりとする。

【大規模噴火期の期間】

大規模噴火の期間は、中規模噴火の状況によりさらに大きな噴火が予想されたとき、又は予想なしに大規模噴火が開始したときから、終息するまでの期間

【大規模噴火のシナリオ】



【大規模噴火の定義】

●噴火様式：マグマ噴火（プリニー式噴火で大量の軽石が噴出する）

●発生現象と規模：噴石＝山頂火口から半径約 4km

降灰＝苫小牧市で厚さ 1m以上、千歳市・安平町（早来、追分）・厚真町で 50cm 以上、恵庭市・むかわ町（鶴川）・白老町で 20～50cm あるいはそれ以上、むかわ町（穂別）で 20cm 以上の軽石・火山灰が堆積する可能性がある。

土石流＝降灰地域では降雨により降雨型泥流（土石流）発生の可能性がある。

火砕流＝北側ではシシャモナイ、モラップ方面で支笏湖に流入、南側は道央自動車道近傍に達し、その先火砕サージが社台から樽前・錦岡付近で海岸まで達する。

融雪型火山泥流＝積雪期に火砕流流下域の下流、樽前川・覚生川・錦多峰川・苫小牧川等を流下・氾濫する。

●その他：山頂溶岩ドームの破壊

※補足

①降灰地域と量は、風向・風速によって大きく異なり、想定以上の降灰があることも十分考えられる。

②支笏湖への火砕流流入の規模が非常に大きい場合、津波の発生と千歳川への溢流による下流での氾濫も考えられるが、その可能性は低い。

2 各段階の対策と留意点

大規模噴火で想定される段階における事態及び対策の基本方針は、次のとおりとする。

【噴火拡大期噴火の規模が徐々に増大】

（想定される事態）

- 噴火の規模が徐々に増大
- 噴火警報（噴火警戒レベル4、高齢者等避難）が発表
- 積雪期は噴火警報（警戒レベル5、避難）が発表

（対策の基本方針）

- 大規模噴火の危険区域（火砕流・サージ、融雪型火山泥流、噴石、降灰）の要配慮者避難
- 大規模噴火の危険区域（火砕流・サージ、融雪型火山泥流、噴石、降灰）の避難準備

【解 説】

住民の混乱や道路の渋滞による避難困難を避けるために、大規模噴火の危険区域（降灰のみの危険区域は除く）についても、要配慮者（高齢者、障がい者、入院患者など）の避難はこの段階で実施する。

【大規模噴火前兆期大規模噴火が予想される時】

（想定される事態）

- 噴火活動の状況からさらに大きな噴火を予想した噴火警報（噴火警戒レベル5、避難）が発表される。

（対策の基本方針）

- 大規模噴火の火砕流危険区域の避難
 - 積雪期には大規模噴火の融雪型火山泥流危険区域の避難
 - 広域避難のための避難所開設
 - 降灰危険区域（厚さ 100cm 以上の軽石・火山灰が堆積する危険性の高い地域）の避難
 - 降灰危険区域（厚さ 50cm ～100cm）の避難準備及び要配慮者の避難
 - 降灰などにより生活への影響がある区域の要配慮者の地域内避難※
- ※地域内避難・・・居住地近くの避難所への避難

【解 説】

気象台あるいは専門家からの情報により大規模噴火が予想される場合、大規模噴火を想定した対策をとる。

大規模噴火では、火砕流が海岸線まで到達する。積雪期の場合は、融雪型火山泥流が社台川～小糸魚川の間にある谷と苦小牧川を流下し、市街地に氾濫する可能性がある。

これらの危険区域は、中規模噴火のシナリオの第2段階（中規模噴火期：噴煙を火口直上で3000～6000mあげるような噴火）で事前避難を完了しておく。

一方、大規模噴火では1万m以上（江戸時代の噴火では2万m以上とも言われる）の高さまで噴煙が上がり、大量の火山灰（軽石が主）が降下し、短時間のうちに堆積する。特に、樽前山の東山麓（苦小牧市、千歳市の一部等）では、厚さ100cm以上の降灰があると予想されている。このような地区では、ライフラインの途絶等により生活が困難であり、火山灰の重みによる家屋倒壊の危険もあるので、大規模噴火（プリニー式噴火）が予想された段階で事前避難を行う。

苦小牧市は、降灰危険区域（厚さ100cm以上）を含めるとほとんどの市街地が要避難区域となるため、市外への避難が必要となる。避難時には避難の車両による渋滞が発生し、火砕流（積雪期には加えて融雪型火山泥流）に対して危険なので、原則として火砕流・泥流の危険区域を通過する避難をしない。また、気象台等の情報から降灰の影響が少ないと予想される方向を示すことも重要である。

苦小牧市では大規模噴火に対しては10万人規模の避難となるため、少なくとも国道の3路線4

方向等（36号：登別方面、札幌方面、234号：岩見沢方面、235号：門別方面）の避難路確保と避難地区ごとの避難方向・ルートならびに避難先をあらかじめ示しておく必要がある。

上空が強い西風の場合、降灰軸（風下の降灰の中心方向；多く降るのは幅数 km の範囲）にあたる場所では、安平町（早来、追分）、厚真町でも 50cm 以上、むかわ町（鶴川、穂別）20～30cm も軽石・火山灰が堆積することが予想される。

50～100cm の降灰が予想される区域（千歳市、恵庭市、安平町（早来、追分）、厚真町）では、降灰が堆積した場合、ライフラインが停止し降灰後の生活維持が困難なため、降灰開始後、合間をみて降灰区域外の安全な地域に避難できるように準備を行う。また、要配慮者は降灰区域外（市町外）へ事前避難を行う。

それ以外の地域では、降灰により生活が困難となる場合があるので、住民が食料、飲料水などの備蓄を行うようにし、要配慮者は事前に地域内の公共施設などに避難の措置をとる。

一方、上空の風が弱い場合、あるいは低気圧等により東風の場合等は、降灰域の幅が広がったり、西（北・南）方向に多く降ることもあり、ハザードマップで予想されている降灰危険区域以外の地域で避難が必要となる場合がある。

【大規模噴火期大規模噴火が発生したとき】

（想定される事態）

- 10,000m以上上空に達する噴煙をあげるプリニー式噴火が発生する。
- 火砕流が発生し、南は苫小牧の海岸、北は支笏湖に流入する。
- 積雪期には火砕流により融雪型火山泥流が苫小牧川、小糸魚川、錦多峰川、覚生川、樽前川、別々川、場合によっては社台川を流下・氾濫し、海岸線まで泥の海と化す。
- 樽前山の東山麓～苫小牧市街地では厚さ 100cm 以上の降灰がある。風向、風速によっては、恵庭市街地、千歳市街地、あるいは白老方面でも 100cm 以上となる場合がある。上空が通常の卓越風（西風）の場合、安平町（早来、追分）、厚真町で 50cm 以上、むかわ町（鶴川、穂別）でも 20～30cm の降灰が予想される。
- 噴火後降灰や火砕流等のあった溪流では、何年間も降雨型泥流（土石流）が発生しやすい状態が続く。

（対策の基本方針）

- 危険区域（火砕流、融雪型火山泥流、降灰 100cm 以上予想区域）の避難の継続
- 地域内避難（要配慮者等）の継続
- 降灰の状況により、生活が困難な地域は地域外避難又は地域内避難
- 降雨型泥流（土石流）の警戒・監視、危険区域の避難
- 降雨型泥流（土石流）に対する砂防等対策

●降灰対策

※注意：避難前に大規模噴火が発生してしまった場合、大量の降灰による視界不良のため、車による遠方（市外）への避難は困難かつ危険となるので、『降灰のみの危険区域』については、近隣の安全な避難所又は自宅であろうすを見る。しかし、『火砕流・火砕サージ及び泥流（融雪型・降雨型）の危険区域』については、ただちに危険区域外へ避難する。

【解 説】

大規模噴火が発生した場合は、原則として大規模噴火前兆期の対策を継続する。

大規模噴火が発生すると噴煙が1万～2万mも上空まで達し、昼間でも真っ暗となるとともに、バラバラと音をたてて軽石（苫小牧市街地で直径2 cm 内外、遠方では細くなる）が降ってくる。

降灰（降下軽石）到達時間は噴火後、10～20分で苫小牧市街地、20～30分で恵庭市、千歳市、安平町（早来）、30～40分以内に厚真町、安平町（追分）、むかわ町（鶴川、穂別）まで達する。1回の噴火は数時間～10数時間で、それが数日～2週間程度にわたって断続的に何回もつづく。

この噴火で、樽前山の東山麓（苫小牧市街地～新千歳空港周辺）では厚さ100cm以上の軽石・火山灰が堆積する。また、風向によっては、千歳市街地、恵庭市街地、あるいは白老町方面でも100cm程度の降灰となる可能性がある。このような降灰があった地域では、降灰によるライフラインの寸断により生活が困難となるとともに、場合によっては建物倒壊の恐れもあり、樽前山に近い場所では熱い軽石により火災が発生する可能性もある。

降灰時は真っ暗となり避難行動などは危険である。また、自動車は少量の降灰で砂煙や降雨によるぬかるみにより動くことができなくなる。したがって、多くの降灰が予想される地域は、大規模噴火前兆期で事前避難することが必要であるが、風向により予想外の地域に降灰があった場合は、降灰中は自宅又は近くの避難所（コンクリート建物）に一時避難する。

上空の風速にもよるが、降灰は、降灰軸（風下の降灰の中心方向）を中心に比較的狭い幅（数km程度）に集中するケースが多いので、1回の噴火が収まった後に、降灰のない地域に避難を行う。

ただし、大規模噴火の予想なしに、いきなりプリニー式の大規模噴火が開始し、山麓市街地に軽石が降下し始めることもある（夜間や悪天時には、軽石の降下で初めて大規模噴火に気づく場合が考えられる）。

この場合、火砕流・火砕サージ、あるいは積雪期には融雪型火山泥流、大量の噴煙による雷と降雨に伴う降雨型泥流（土石流）が発生する可能性があるため、火砕流・火砕サージ及び泥流（積雪期は融雪型を含む）の危険区域は、降灰中にかかわらず、すみやかに危険区域外へ避難する必要がある（暗闇と降灰の中での交通混乱は避けられないことが予想されるが、危険区域にとどまることは危険である。）。

一方、降灰のみの危険区域については、近隣の安全な避難所に一時避難を行うか、自宅の様子を見て、降灰の方向や断続的な降灰の止み間を見極め、道路状況から安全な避難が可能と判断された場合に改めて区域外への避難を行う。あるいは、自宅又は近隣の避難所での、大規模噴火期間（数日～2週間程度）の生活が可能（電気・ガス・水道の途絶にも耐えられる）である場合は、建物の

倒壊防止（危険な堆積厚さは、建物の構造や堆積物の密度あるいは降雨による水分等の条件によって異なるため一概には言えないが、ハザードマップでは、木造建物は厚さ数 10cm で被害が出て、100 cmに達すると多くが倒壊するという目安を掲げている）の除灰を行いながら、そこにとどまって生活する。ただし、大量に降灰があった場合は、噴火がおさまった後も交通やライフラインの復旧あるいは避難物資供給に、さらに時間（日数）がかかることを念頭においた事前の準備（水・食料・燃料・暖房・医薬品等）が必要である。

大規模噴火が継続している間は、樽前山近傍では、建物の倒壊防止のための除灰と避難生活の維持が精一杯であるが、その他の地域では、降灰による農作物や家畜への災害対策、道路・家屋の除灰、灰（軽石）の処理、ライフラインの維持、その他健康対策等を行う。

噴火後は、降雨によって、樽前山を源とする溪流はもちろん、千歳川、勇払川、あるいは遠くむかわ町（鶉川、穂別）を含め、降灰のあった各地の溪流で降雨型泥流（土石流）が発生しやすくなるため、警戒・監視や砂防等対策を行うとともに、沼ノ端や千歳市街地では降雨時に泥流危険区域の広い範囲で避難が必要となる場合もある。こうした状態は、噴火後数年以上に渡って続くことが考えられる。

3 協議会市町の対応

協議会市町は原則として次の対応をするものとする。

中規模噴火拡大期 噴火の規模が徐々に増大	苫小牧市 (事務局)	<input type="checkbox"/> 災害対策本部の設置・移設→継続 <input type="checkbox"/> 胆振総合振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 <input type="checkbox"/> 大規模噴火危険区域の避難準備、要配慮者避難（別々川～小糸魚川、積雪期は苫小牧川～中心市街地を加える）→継続 <input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続 <input type="checkbox"/> 避難生活→継続
	千歳市	<input type="checkbox"/> 災害対策本部の設置→継続 <input type="checkbox"/> 石狩振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 <input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続 <input type="checkbox"/> 避難生活→継続
	恵庭市	<input type="checkbox"/> 災害対策本部設置→継続 <input type="checkbox"/> 石狩振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 <input type="checkbox"/> 住民広報、問い合わせ対応→継続
	白老町	<input type="checkbox"/> 災害対策本部設置→継続 <input type="checkbox"/> 胆振総合振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 <input type="checkbox"/> 大規模噴火危険区域の避難準備、要配慮者避難（別々川～社台川）→継続

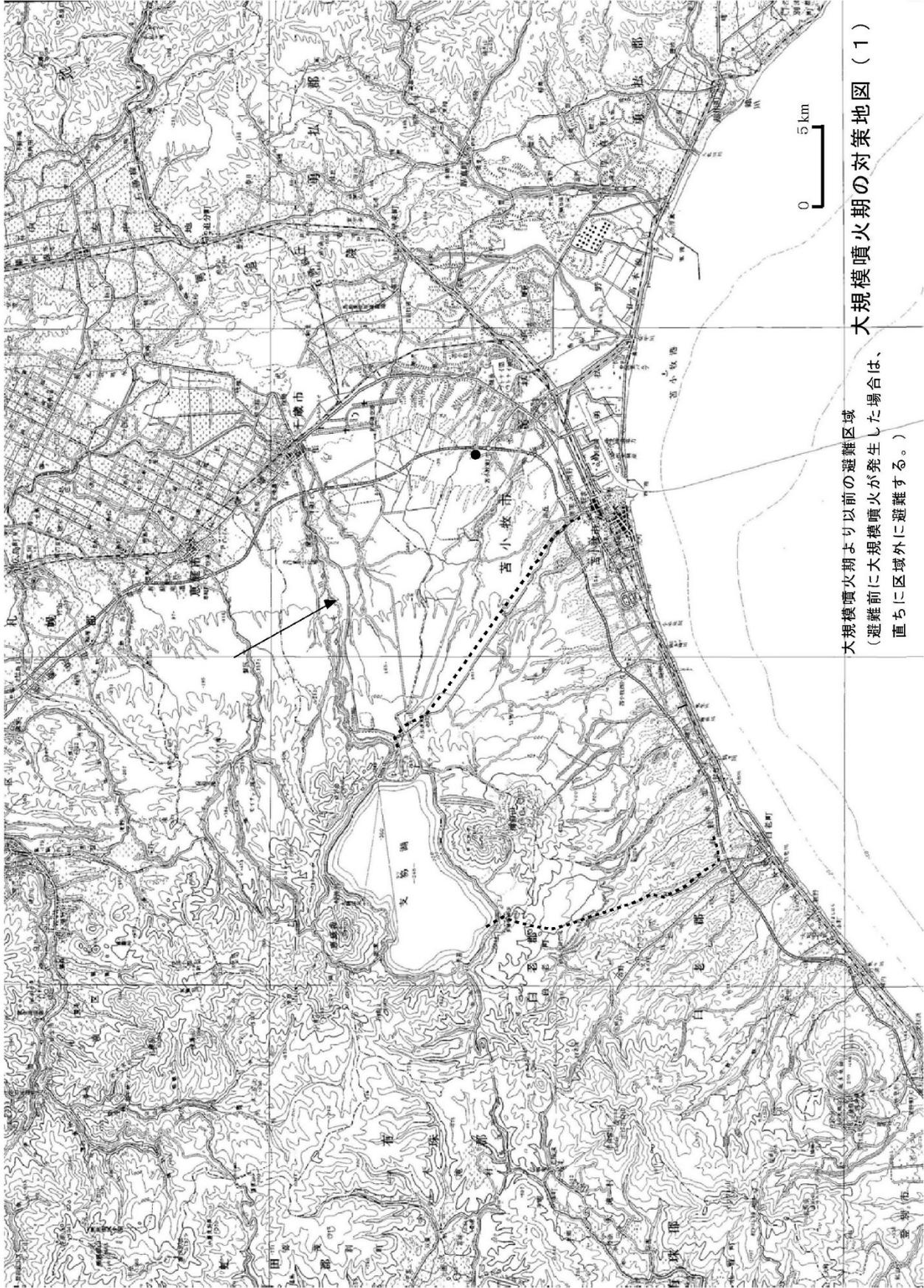
		<ul style="list-style-type: none"> ○住民広報、問い合わせ対応→継続 ○避難生活→継続
	安平町	<ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部設置→継続 ○胆振総合振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	厚真町	<ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部設置→継続 ○胆振総合振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 ○住民広報、問い合わせ対応→継続
	むかわ町	<ul style="list-style-type: none"> ○災害対策本部設置→継続 ○胆振総合振興局と対策協議（噴火の状況、応急対策）→継続 ○住民広報、問い合わせ対応→継続

大規模噴火前兆期 大規模噴火が予想されるとき	苫小牧市 （事務局）	（噴火拡大期からの継続） <ul style="list-style-type: none"> ○大規模噴火危険区域の避難（別々川～小糸魚川、積雪期は苫小牧川～中心市街地）→室蘭・登別・札幌・岩見沢・門別方面へ ○降灰 100cm 以上の予想区域の避難→札幌・岩見沢・門別方面へ ○その他地区の地域内避難準備 ○交通規制（危険区域、避難道路）→継続 ○家畜の避難→継続
	千歳市	（噴火拡大期からの継続） <ul style="list-style-type: none"> ○降灰 100cm 以上の予想区域の避難→千歳市内へ ○降灰 50～100cm の予想区域の避難準備、要配慮者避難 ○交通規制（危険区域・避難道路）→継続 ○地域内避難準備 ○家畜の避難→継続
	恵庭市	（噴火拡大期からの継続） <ul style="list-style-type: none"> ○降灰 50～100cm の予想区域の避難準備、要配慮者避難 ○交通規制（危険区域・避難道路）→継続 ○地域内避難準備 ○家畜の避難→継続
	白老町	（噴火拡大期からの継続） <ul style="list-style-type: none"> ○交通規制（危険区域、避難道路）→継続 ○大規模噴火危険区域避難（別々川～社台川）→白老町内・登別方面

		<ul style="list-style-type: none"> ○家畜の避難→継続 ○地域内避難準備
	安平町	<p>(噴火拡大期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○降灰 50~100cm の予想区域の避難準備、要配慮者避難 ○地域内避難準備 ○交通規制 (避難道路) ○家畜の避難→継続
	厚真町	<p>(噴火拡大期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○降灰 50~100cm の予想区域の避難準備、要配慮者避難 ○地域内避難準備 ○交通規制 (避難道路) ○家畜の避難→継続
	むかわ町	<p>(噴火拡大期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○地域内避難準備 ○交通規制 (避難道路) ○家畜の避難→継続

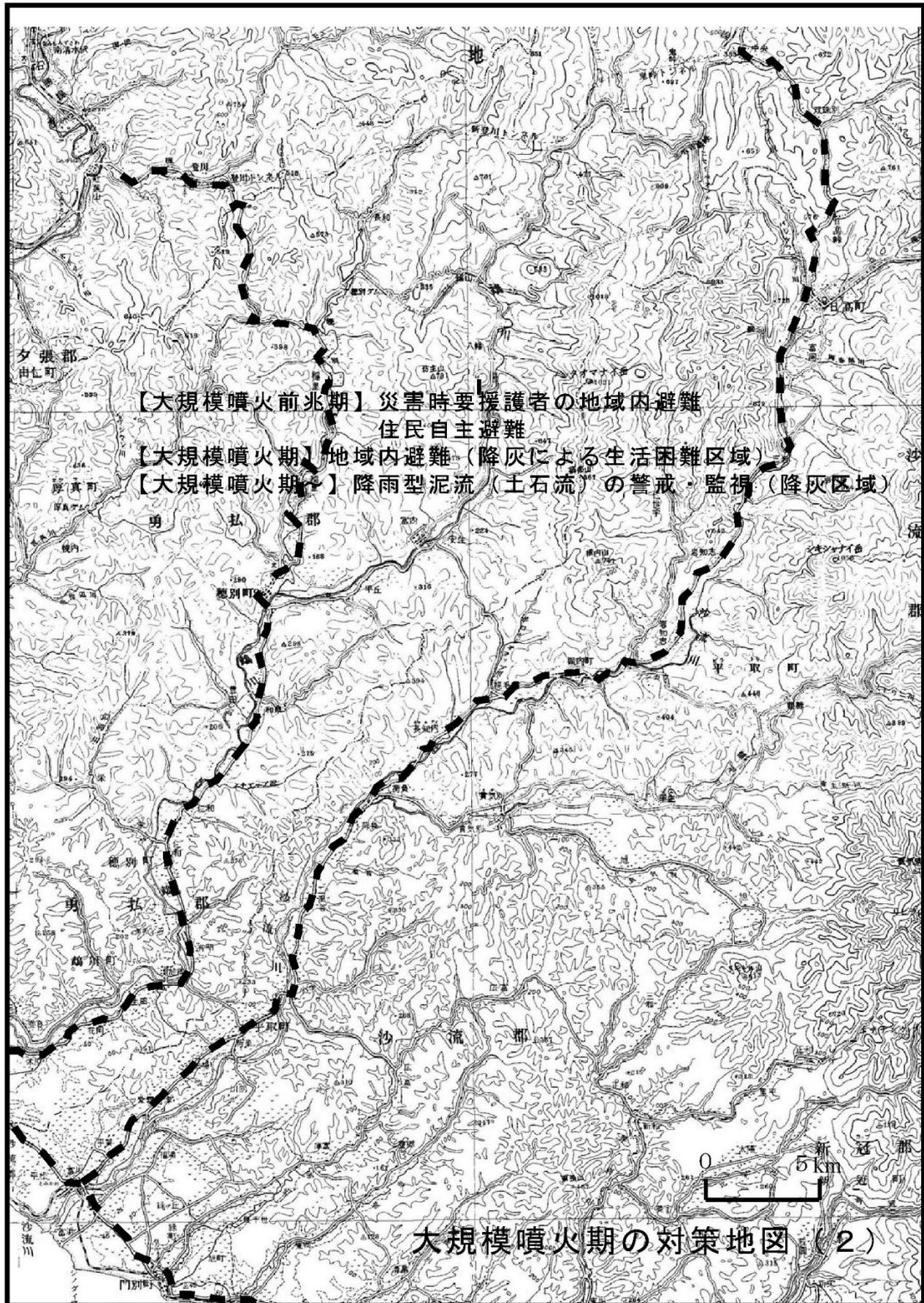
<p>大規模噴火期</p> <p>大規模噴火が発生したとき</p>	<p>苫小牧市 (事務局)</p>	<p>(大規模噴火前兆期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○避難所運営→仮設住宅設置 ○地域内避難への支援 ○降灰による新たな避難活動 ○降灰に対する農業対策 ○除灰対策 ○降雨型泥流 (土石流) の警戒・監視・避難対策
	千歳市	<p>(大規模噴火前兆期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○避難所運営→仮設住宅設置 ○地域内避難への支援 ○降灰による新たな避難活動 ○降灰に対する農業対策 ○除灰対策 ○降雨型泥流 (土石流) の警戒・監視・避難対策
	恵庭市	<p>(大規模噴火前兆期からの継続)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○避難所運営→仮設住宅設置 ○地域内避難への支援 ○降灰による新たな避難活動 ○降灰による農業対策 ○除灰対策 ○降雨型泥流 (土石流) の警戒・監視・避難対策
	白老町	<p>(大規模噴火前兆期からの継続)</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ○避難所運営→仮設住宅設置 ○地域内避難への支援 ○降灰による新たな避難活動 ○降灰による農業対策 ○除灰対策 ○降雨型泥流（土石流）の警戒・監視・避難対策
	安平町	<p>（大規模噴火前兆期からの継続）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○地域内避難への支援 ○降灰による農業対策 ○降灰区域の交通規制 ○除灰対策 ○降雨型泥流（土石流）の警戒・監視・避難対策
	厚真町	<p>（大規模噴火前兆期からの継続）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○地域内避難への支援 ○降灰による農業対策 ○降灰区域の交通規制 ○除灰対策 ○降雨型泥流（土石流）の警戒・監視・避難対策
	むかわ町	<p>（大規模噴火前兆期からの継続）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○地域内避難への支援 ○降灰による農業対策 ○降灰区域の交通規制 ○除灰対策 ○降雨型泥流（土石流）の警戒・監視・避難対策



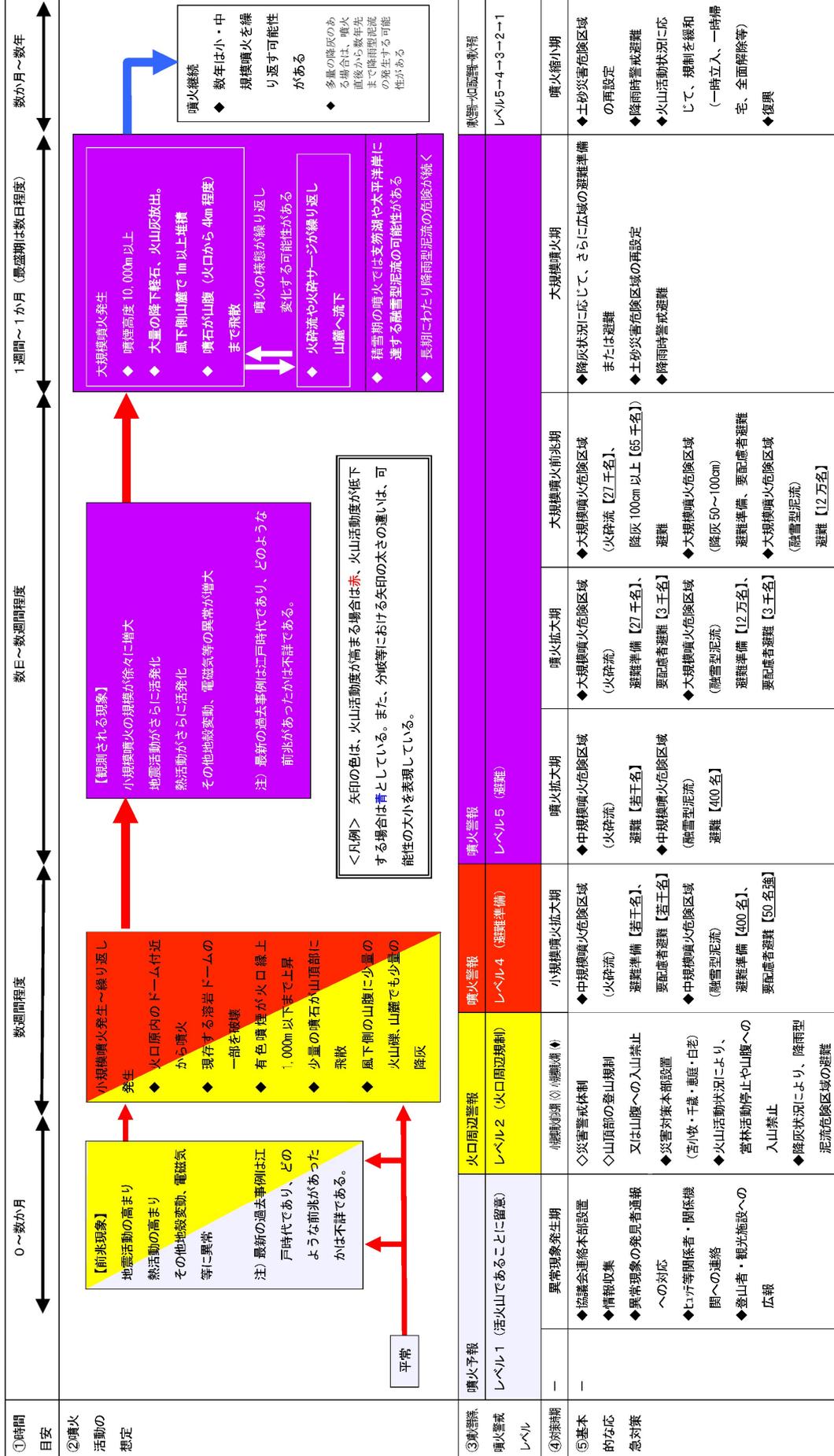
大規模噴火期より以前の避難区域
 (避難前に大規模噴火が発生した場合は、
 直ちに区域外に避難する。)

大規模噴火期の対策地図(1)



令和3年3月改訂

樽前山 大規模噴火型・積雪期シナリオ (江戸時代の1667年と1739年の大規模噴火を参考にした) 大規模噴火の発生頻度は非常に低い。但し、ひとたび発生すると広範囲に甚大な災害を引き起こす。



注) 火山活動は一足飛びに急速に高まることもある。その場合に、その間に想定している応急対策を全て実施。

4 防災体制

(1) 災害対策本部【噴火拡大期、大規模噴火前兆期、大規模噴火期】

協議会市町は災害対策本部の設置を継続する。

(2) 本部の移転【噴火拡大期、大規模噴火前兆期、大規模噴火期】

苫小牧市は大規模噴火が予想される場合に、災害対策本部を移転する。

協議会市町は噴火の状況により災害危険性がある場合又はライフライン等の停止などにより、庁舎等が機能しない場合は災害対策本部を移転する。

◇災害対策本部移行予定場所

苫小牧市	苫小牧市消防本部等
千歳市	千歳市防災学習交流施設
恵庭市	恵庭市役所第二庁舎
白老町	萩野公民館
安平町	早来町民センター、追分公民館
厚真町	厚真中央小学校
むかわ町	穂別総合支所

5 避難対策

(1) 大規模噴火危険区域の要配慮者避難【噴火拡大期】

噴火の規模が徐々に増大する場合は、大規模噴火の危険区域（火砕流、火山灰、積雪期は融雪型火山泥流を含む）の要配慮者を避難させる。

避難先は原則として大規模噴火の降灰危険区域外の福祉施設・避難所又は親戚知人宅とする。
避難手段は自力避難、あるいは市町が用意する自動車、救急車とする。

苫小牧市、白老町は、住民、福祉施設等へ避難広報を行い、避難車両の手配、一次避難場所への職員派遣、避難所の準備を行う。

(2) 大規模噴火危険区域の避難【大規模噴火前兆期】

噴火の状況から大噴火が予想された場合は、大規模噴火の危険区域（火砕流、積雪期は融雪型火山泥流）を避難区域とする。

避難先は、原則として大規模噴火の降灰等の影響のない地域とし、指定する避難所又は親戚知人宅とする。

避難手段は、自力避難あるいは苫小牧市、白老町が用意する車両（JR・船舶を含む。）とする。

苫小牧市、白老町は、住民、事業所等へ避難広報を行い、避難車両の手配、一次避難場所への職員派遣、避難所の準備を行う。避難後は、避難区域を巡回し、避難完了を確認する。

(3) 降灰危険区域の事前避難【大規模噴火前兆期】

噴火の状況から大規模噴火が予想された場合は、降灰危険区域（100cm 以上）を避難区域とし、住民その他を降灰危険区域外に避難させる。

避難先は、各市の指定した避難所又は親戚知人宅とする。

避難方法は、自力避難又は一次集合場所から避難所への移動は協議会市町が用意した車両とする。

苫小牧市、千歳市、恵庭市は、住民、事業所等へ広報を行い、避難車両の手配、一次集合場所への職員派遣、避難所の準備を行う。避難後は、避難区域を巡回し、避難完了を確認する。

(4) 要配慮者の事前避難【大規模噴火前兆期】

大規模噴火が予想された場合は、降灰による生活への影響が予想されるため、協議会市町は、要配慮者の事前避難を行う。

降灰危険区域（厚さ 50cm ～100cm）は、降灰危険区域外に避難させる。それ以外の区域は、原則として、要配慮者施設が鉄筋コンクリート造建物の場合は、施設管理者が水、食料、燃料等を 1 週間程度確保し、その施設で降灰下の生活ができるようにする。

そうでない施設あるいは在宅の要配慮者は、協議会市町が地域内の鉄筋コンクリート造建物を避難所として指定し収容する。

避難手段は、自力避難又は協議会市町が用意した車両とする。

(5) 自主避難への準備【大規模噴火前兆期】

大規模噴火が予想された場合は、要配慮者以外の住民が自主的に事前避難する場合に備えて、協議会市町の数箇所の避難所を指定し、必要な物資の備蓄を行う。

(6) 避難の準備【大規模噴火前兆期】

大規模噴火が予想された場合は、降灰危険区域（50～100cm）を避難準備区域とする。

協議会市町は、降灰区域外の避難先の確保、避難手段の確保などを準備するとともに、住民に避難準備の広報を行う。

(7) 降灰区域の避難【大規模噴火期】

大規模噴火による降灰により、道路の通行やライフライン停止による生活支障が生じた場合、協議会市町は、その区域を避難区域とする。

協議会市町は、降灰中の避難は危険なため、噴火が一時的に休止した時に避難活動を行う。徒歩や一般車両による避難が困難な場合は、自衛隊等に救出を要請する。

(8) 降雨型泥流危険区域の避難【大規模噴火期】

降雨型泥流の発生が予想される場合は、協議会市町は、危険区域の住民等に対し避難指示を発令し、地域の指定避難所に避難させる。

なお、避難区域は、溪流の流域への降灰の堆積状況等専門家等の助言により協議会市町が指定する。

避難の指示方法、避難所等は、協議会市町の地域防災計画によるものとする。

6 避難対象地域

【中規模噴火拡大期】

(1) 通常期（火口周辺に積雪がない時期）の影響範囲と避難単位

噴火警報・予報	警戒事項等	市町村	居住地域の避難単位（地区名）	避難情報
噴火警戒 レベル4	噴火警報 (居住地域)	苫小牧市	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町	避難指示
			明德町、青雲町、のぞみ町、美原町、澄川町、と きわ町、はまなす町、柏木町	高齢者等避難
		千歳市	支笏湖温泉、モラップ	
		白老町	社台地区	高齢者等避難

(2) 積雪期（火口周辺に積雪がある時期）の影響範囲と避難単位

噴火警報・予報	警戒事項等	市町村	居住地域の避難単位（地区名）	避難情報
噴火警戒 レベル5	噴火警報 (居住地域)	苫小牧市	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町	避難指示
			明德町、青雲町、のぞみ町、美原町、澄川町、と きわ町、はまなす町、柏木町、川沿町、糸井、宮 の森町、桜坂町、日新町、しらかば町、永福町、 小糸井町、豊川町、桜木町、日吉町、有明町、光 洋町、有珠の沢町、松風町、見山町、啓北町、花 園町、青葉町、大成町、新富町、山手町、北光 町、白金町、弥生町、矢代町、元町、木場町、王 子町、幸町、本町、本幸町、浜町、大町、寿町、 高砂町、錦町、栄町、表町、春日町、緑町、若草 町、旭町、未広町、汐見町	高齢者等避難
		千歳市	支笏湖温泉、モラップ	
		白老町	社台地区	高齢者等避難

【大規模噴火前兆期】

(1) 通常期（火口周辺に積雪がない時期）の影響範囲と避難単位

噴火警報・予報	警戒事項等	市町村	居住地域の避難単位（地区名）	避難情報
噴火警戒 レベル5	噴火警報 (居住地域)	苫小牧市	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町、明德町、青雲町、のぞみ町、美原町、澄川町、ときわ町、はまなす町、柏木町	避難指示
		千歳市	支笏湖温泉・モラップ	
		白老町	社台地区	

(2) 積雪期（火口周辺に積雪がある時期）の影響範囲と避難単位

噴火警報・予報	警戒事項等	市町村	居住地域の避難単位（地区名）	避難情報
噴火警戒 レベル5	噴火警報 (居住地域)	苫小牧市	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町、明德町、青雲町、のぞみ町、美原町、澄川町、ときわ町、はまなす町、柏木町、川沿町、糸井、宮の森町、桜坂町、日新町、しらかば町、永福町、小糸井町、豊川町、桜木町、日吉町、有明町、光洋町、有珠の沢町、松風町、見山町、啓北町、花園町、青葉町、大成町、新富町、山手町、北光町、白金町、弥生町、矢代町、元町、木場町、王子町、幸町、本町、本幸町、浜町、大町、寿町、高砂町、錦町、栄町、表町、春日町、緑町、若草町、旭町、未広町、汐見町	避難指示
		千歳市	泉沢、若草、白樺、里美、文京、柏陽、福住	
		白老町	社台地区	

7 交通規制【事前避難のための交通規制（大規模噴火前兆期）】

(1) 避難路の交通規制

噴火の状況から大規模噴火が予想され、大規模噴火危険区域、降灰危険区域が避難区域として設定された場合は、避難道路を確保するために避難区域方面へ向かう車両の通行を制限するなど、交通規制を行う。

苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町は、警察、道路管理者等に避難路として利用する道路の交通規制を要請する。

警察は、必要な交通規制を実施し区域内への車両の通行を禁止又は制限する。

(2) 避難区域の交通規制

大規模噴火危険区域、降灰危険区域に避難区域を設定した場合は、その区域の交通を規制する。警察は、避難区域が設定された場合は、規制区域箇所に検問所を設置するなど必要な交通規制を

実施し、区域内への車両の通行を禁止又は制限する。

苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町は、交通規制の実施について、警察署等と連絡調整を行う。

◇大規模噴火危険区域、降灰危険区域の交通規制道路

避難時に避難路として規制する道路（避難道路）	道央自動車道（札幌・室蘭方面）
	国道 36 号（札幌・室蘭方面）
	国道 234 号（追分～岩見沢・札幌方面）
	国道 235 号（門別～静内方面）
	国道 237 号（日高～富良野方面）
	道道穂別鶴川線（穂別～夕張方面）
	道道上厚真苫小牧線（追分～岩見沢・札幌方面）

（3）大規模噴火後の交通規制【大規模噴火期】

大規模噴火が発生した場合は、降灰状況に応じて通行できない道路の交通規制を行う。

また、降雨型泥流の発生が予想される場合は、その流下予想区域の交通規制を行う。協議会市町は、降灰等の状況に応じて警察等と連絡調整を図る。

8 農畜産対策

（1）家畜の事前対策【大規模噴火前兆期】

大規模噴火が予想された場合は、大規模噴火危険区域、降灰危険区域内の家畜を避難させる。

降灰危険区域外においても、降灰により飼育に支障があると畜産事業者が判断した場合は避難させる。

協議会市町は、避難する家畜及び畜産事業者等の状況を調査し、畜産事業者では避難が困難な場合、胆振総合振興局及び石狩振興局を通じて北海道に家畜の避難先、移動手段的確保を要請する。

（2）大規模噴火後の対策【大規模噴火期】

大規模噴火後に降灰により家畜の飼育が困難な場合は、畜産事業者の判断に基づき家畜の避難を行うこととし、協議会市町は、避難の支援を行う。

また、応急的に飼料その他の確保が困難な場合は、胆振総合振興局、石狩振興局を通じて北海道に確保を要請する。

9 捜索・救助活動

原則として、中規模噴火と同様とする。

10 応急医療活動

原則として、中規模噴火と同様とする。ただし、トリアージポストの設置場所、搬送先の医療機等は、降灰状況によるものとする。

11 降灰対策

原則として、中規模噴火と同様とする

12 土砂災害対策

協議会市町及び関係機関は、火山灰の堆積状況を把握し、降雨型泥流の危険予想区域や被害の程度等を検討し、土砂災害の危険区域を想定したハザードマップを作成する。

降雨時には、警察、消防機関とともに、危険渓流の警戒監視を行う。

泥流対策は、北海道開発局及び北海道に要請する。

第7節 事前に噴火警戒レベルが引き上げられないまま噴火に至った場合の対応

1 突発的に噴火した場合（噴火警戒レベル1→2又は3）

協議会の構成機関の体制

苫小牧市、千歳市、白老町は、噴火の規模や噴火現象の影響範囲に関わらず、非常体制（災害対策本部の設置など）を構築、避難誘導等を行う。また、噴火が発生位置や噴火の規模などがある程度判明した際は、状況に応じた防災体制に移行する。

北海道は、噴火の規模や噴火現象の影響範囲に関わらず、非常体制を構築、避難誘導等を行う。噴火の発生した位置や噴火の規模など状況がある程度判明した際は、状況に応じた防災体制に移行する。また、必要に応じて、自衛隊への災害派遣要請を行う。

協議会の構成機関は、噴火の規模や噴火現象の影響範囲に関わらず、非常体制（災害対策本部の設置など）を構築、市町等と連携し、防災対応にあたる。

表8 協議会構成機関の体制

北海道	災害対策本部（噴火の規模等が判明した段階で、状況に応じた体制に移行）
苫小牧市	災害対策本部（第1非常配備）（噴火の規模等が判明した段階で、状況に応じた体制に移行）
千歳市	災害対策本部（第1非常配備）（噴火の規模等が判明した段階で、状況に応じた体制に移行）
白老町	災害対策本部（噴火の規模等が判明した段階で、状況に応じた体制に移行）

2 情報収集・伝達

(1) 北海道

北海道は、ホームページ、防災ヘリ、マスコミ等を活用し、各市町が住民、登山者等に対して行う周知活動について支援する。また、噴火の規模や火山活動の状況、火口周辺の状況、火山現象及びその影響範囲、住民、登山者等の避難状況、地域の被害状況などの情報を集約し、協議会の構成機関と情報共有を図る。

(2) 各市町

各市町（苫小牧市、千歳市、白老町）は、まず「火山が噴火した」「緊急退避の実施」などの情報を、速やかに住民、登山者等に周知するため、防災行政無線や広報車、ホームページ、緊急速報メール、メール配信サービス、テレビ、ラジオなどによる情報伝達等、様々な手段を活用する。その後、必要に応じて、噴火現象の影響が想定される範囲や規制範囲、避難指示の発令などを伝達する。また、噴火の規模や火山活動の状況、火口周辺の状況、火山現象及びその影響範囲、住民、登山者等の避難状況、地域の被害状況などの情報を収集し、協議会の構成機関と情報共有を図る。

3 入山規制等

火口周辺規制や入山規制の実施については、噴火警戒レベル2又は3の対応を参照。

4 登山者等の緊急退避とその後の避難誘導

苫小牧市、千歳市、白老町は、登山者等に対して緊急退避を呼びかけるとともに、避難促進施設等とも連携し、協議会での協議を踏まえ、緊急退避後の避難誘導にあたる。その際の避難は、私有車両等を使用して自ら行うことを基本とするが、移動手段のない人のための避難手段については、市が用意するバス（自衛隊の災害派遣要請をした場合は自衛隊車両を含む。）又は輸送機関にバス等の臨時便を要請するなどして、その確保に努める。

協議会の構成機関は、協議会において、登山者等の避難誘導の実施時期について協議する。また、苫小牧市、千歳市、白老町が行う登山者等の緊急退避後の避難誘導、輸送手段の確保等について支援する。

警察、消防、自衛隊は、苫小牧市、千歳市、白老町、道路管理者等と協力し、交通整理・誘導、規制や立入制限等を行って、登山者等の緊急退避後の避難誘導にあたる。

第8節 情報収集・伝達体制の構築

1 噴火警報・予報等の情報伝達

樽前山に関する噴火警報・予報等の火山に関する情報は、札幌管区気象台が発表し、下記図2の経路により各関係機関へ伝達する。住民や登山者等へは、関係市町村等を通じて周知する。

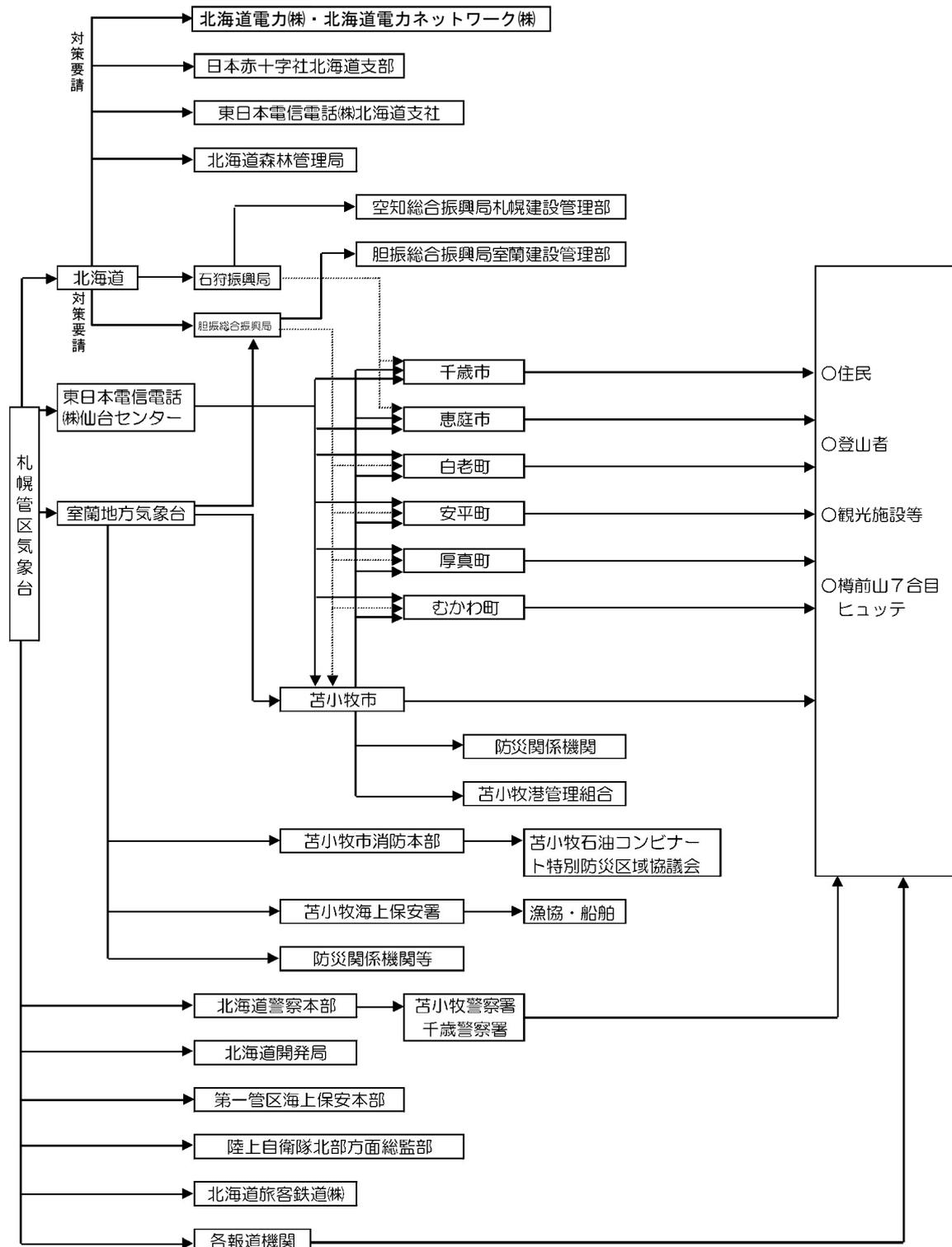


図2 各関係機関連絡経路図

2 住民への情報伝達

(1) 平常時の情報伝達

北海道及び協議会市町は、各種広報媒体を活用し、樽前山が活火山であることや火山活動の状況などの情報を掲示し、啓発に努める。

協議会市町は、避難対象地域の住民に対し、噴火警報等の解説、避難場所や避難経路、避難方法、住民への情報伝達方法について、周知する。

3 緊急時の情報伝達

協議会市町は、防災行政無線や広報車、ホームページ・SNS、緊急速報メール、テレビ、ラジオ、メール配信サービス等を活用し、避難対象地域の住民等に対して、避難に関わる情報を、迅速かつ確実に周知する。

道は、ホームページやSNS等を活用し、協議会市町が行う情報伝達を支援する。

協議会市町による伝達系統については下記系統図により住民等に発表する。

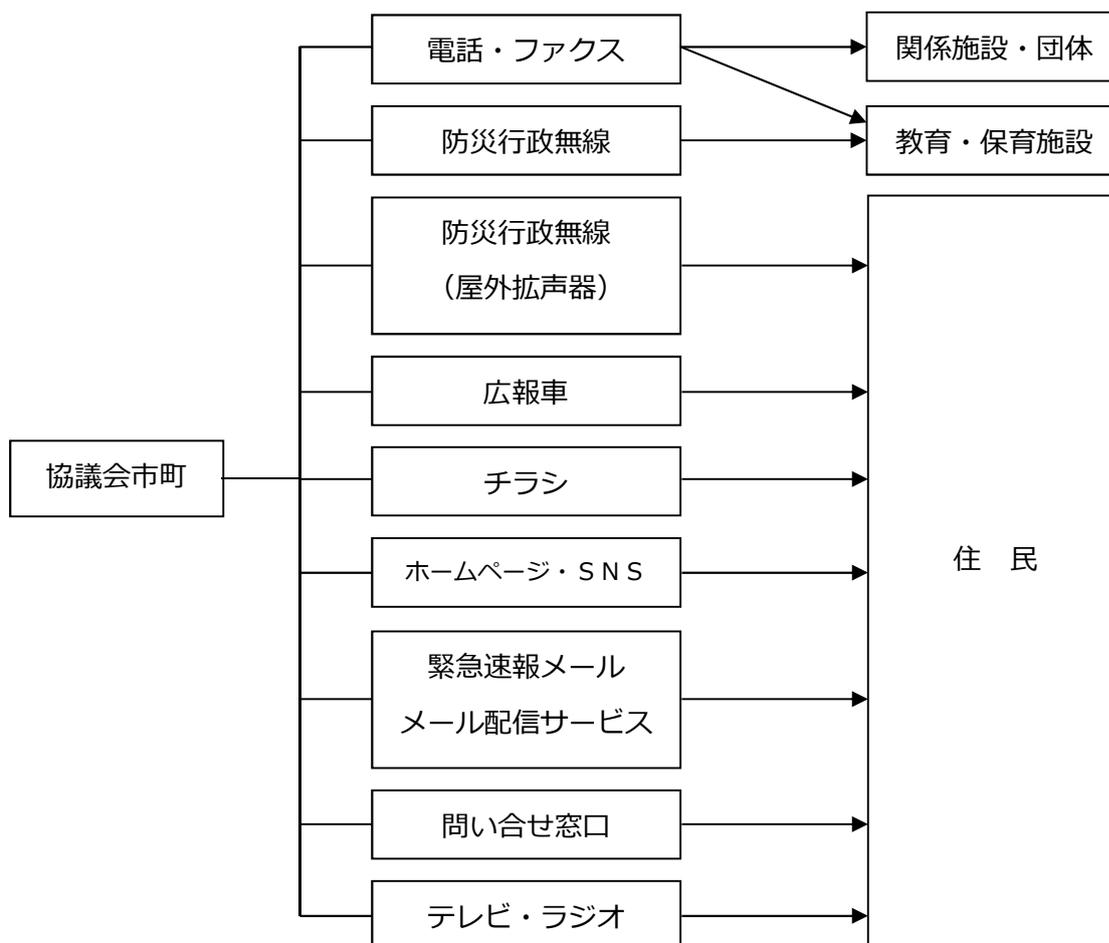


図3 住民等への情報伝達方法

4 登山者等への情報伝達

(1) 平常時の情報伝達

北海道及び協議会市町は、各種広報媒体の活用のほか観光事業者（観光施設、宿泊施設等）、観光協会、交通事業者等の協力を得て、観光施設、宿泊施設、主要な駅等において、樽前山が活火山であることや火山活動の状況などの情報を各種広報媒体を活用し、啓発に努める。

(2) 緊急時の情報伝達

北海道及び協議会市町は、防災行政無線や緊急速報メール、メール配信サービス等を活用し、登山者等に対して、緊急の情報（噴火警報や入山規制、避難指示等）を周知する。

道及び協議会市町は、各種広報媒体の活用のほか観光事業者（観光施設、宿泊施設等）、観光協会、交通事業者等の協力を得て、観光施設、宿泊施設、主要な駅等において、緊急の情報を広報し、周知を図る。

5 異常現象発見時の通報

協議会市町及び関係機関等は、火山現象について住民、登山者等から通報を受けた場合、又は火山現象に関する通報に関する情報を入手した場合は、苫小牧市に伝達する。

苫小牧市は、すみやかに室蘭地方气象台等に通報する。また、この内容をヒュッテ、協議会市町、関係機関に連絡する。

苫小牧市は、札幌管区气象台等から火山に関する情報を収集し、協議会市町、防災関係機関その他に連絡する。

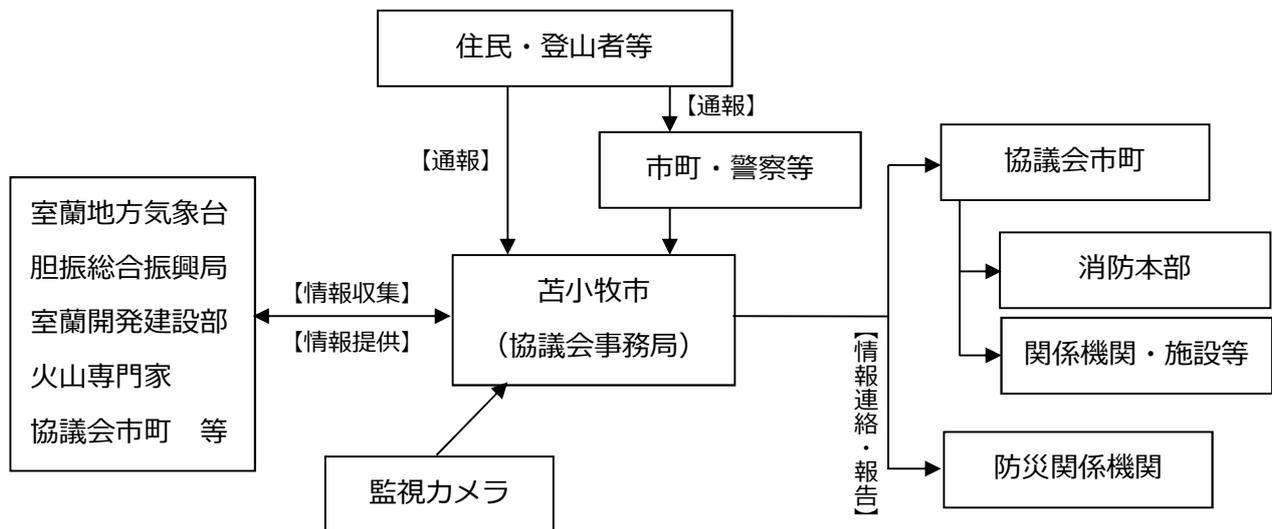


図4 情報の経路

火山活動による主な異常現象の例

- ・ 噴火及びそれに伴う降灰等
- ・ 火山地域での地震の群発、鳴動の発生
- ・ 火山地域での顕著な地形変化
(山崩れ、地割れ、土地の昇沈等)
- ・ 噴火・噴煙の顕著な異常変化
(噴火孔、火孔の新生、拡大、移動、噴気、噴煙の量、色、臭、温度、昇華物等)
- ・ 火山地域での湧泉の顕著な異常変化
(湧泉の新生、枯渇、量、臭、色、味、濁度、温度等)
- ・ 火山地域での顕著な地温上昇、地熱地帯の新生、拡大、移動及びそれに伴う草地の立ち枯れ等
- ・ 火山付近の湖沼・河川の顕著な異常変化
(水量、濁度、臭、色、軽石・死魚等の浮上、発砲、温度の上昇等)

第9節 避難情報

1 避難情報の発令基準

高齢者等避難、避難指示の発令基準は概ね以下のとおりである（具体的なタイミング等は別添資料1-1～1-3を参照のこと）。

(1) 苫小牧市

【非積雪期】

対策時期		情報の種類	避難対象範囲
小規模噴火	拡大期	高齢者等避難	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町
中規模噴火	前兆期	避難指示	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町
	噴火期	避難指示【継続】	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町
	拡大期	避難指示【継続】 高齢者等避難	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町 明德町、青雲町、のぞみ町、美原町、澄川町、ときわ町、はまなす町、柏木町
大規模噴火	前兆期	避難指示【継続】	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町
		避難指示【追加】	明德町、青雲町、のぞみ町、美原町、澄川町、ときわ町、はまなす町、柏木町

【積雪期】

対策時期		情報の種類	避難対象範囲
小規模噴火	拡大期	高齢者等避難	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町
中規模噴火	前兆期	避難指示	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町
	噴火期	避難指示【継続】	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町
	拡大期	避難指示【継続】 高齢者等避難	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町 明德町、青雲町、のぞみ町、美原町、澄川町、ときわ町、はまなす町、柏木町、川治町、糸井、宮の森町、桜坂町、日新町、しらかば町、永福町、小糸井町、豊川町、桜木町、日吉町、有明町、光洋町、有珠の沢町、松風町、見山町、啓北町、花園町、青葉町、大成町、新富町、山手町、北光町、白金町、弥生町、矢代町、元町、木場町、王子町、幸町、本町、本幸町、浜町、大町、寿町、高砂町、錦町、栄町、表町、春日町、緑町、若草町、旭町、未広町、汐見町
大規模噴火	前兆期	避難指示【継続】	樽前、錦岡、北星町、錦西町、もえぎ町、宮前町
		避難指示【追加】	明德町、青雲町、のぞみ町、美原町、澄川町、ときわ町、はまなす町、柏木町、川治町、糸井、宮の森町、桜坂町、日新町、しらかば町、永福町、小糸井町、豊川町、桜木町、日吉町、有明町、光洋町、有珠の沢町、松風町、見山町、啓北町、花園町、青葉町、大成町、新富町、山手町、北光町、白金町、弥生町、矢代町、元町、木場町、王子町、幸町、本町、本幸町、浜町、大町、寿町、高砂町、錦町、栄町、表町、春日町、緑町、若草町、旭町、未広町、汐見町

(2) 千歳市

情報の種類	発令基準	範囲
火口周辺規制	<ul style="list-style-type: none"> ・噴火警戒レベル2（火口周辺規制）の火口周辺警報が発表された場合 ・火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生あるいは発生すると予想される場合 	気象台が発表する警戒範囲（火口原内）
入山規制	<ul style="list-style-type: none"> ・噴火警戒レベル3（入山規制）の火口周辺警報が発表された場合 ・居住地域の近くまで影響を及ぼす噴火が発生あるいは発生すると予想される場合 	気象台が発表する警戒範囲（火口から半径約2km以内）
高齢者等避難	<ul style="list-style-type: none"> ・噴火警戒レベル2や3、4（高齢者等避難）が発表されるなど、居住地域に被害を及ぼす噴火が発生することが予想される（可能性が高まってきている）場合、規制区域内にある避難対象区域に発令 	気象台が発表する警戒範囲内にある避難対象区域 ■レベル4の場合 支笏湖温泉地区、幌美内地区、モラップ地区
避難指示	<ul style="list-style-type: none"> ・噴火警戒レベル5（避難）が発表され、居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生又は切迫している状態にあり、人の生命又は身体を災害から保護する必要がある場合 	気象台が発表する警戒範囲内にある避難対象区域 支笏湖温泉地区、幌美内地区、モラップ地区
警戒区域の設定		災害対策基本法第63条により、市町村長が立入規制区域を設定

(3) 白老町

対策時期		情報の種類	範囲
中規模噴火【通年】	拡大期	高齢者等避難	社台
大規模噴火【積雪期】	前兆期	避難指示	社台

【参 考】

なお、噴火による融雪型火山泥流が発生した直後は、緊急に避難することを基本とし、避難所への避難（水平避難）が間に合わないなどの場合には、命を守る最低限の行動として垂直避難も有効であることを注意喚起する。（垂直避難の具体例：①高台への避難、②屋内2階以上への避難、③屋内の安全な場所への避難）

2 避難に関する情報の伝達

(1) 避難情報の伝達体制

ア 避難情報の伝達系統

別途 協議会構成機関での伝達フローを協議
 → 協議会の構成機関全体の伝達フローが必要。

(2) 補完的な伝達方法

噴火警報が発表された場合は町会長等に対して警報発表を周知する。

(3) 伝達方法

以下のあらゆる手段を用いて各関係機関にて実施する。

- ・ 緊急速報メール、エリアメール、登録制メールによる伝達
- ・ 防災行政無線・Lアラートによる伝達
- ・ ホームページ、SNS等による伝達
- ・ 広報車による伝達
- ・ 放送機関への要請により、テレビ・ラジオ放送による伝達
- ・ あらかじめ定めた伝達系統への電話、メール又は直接口頭により伝達

(4) 避難情報の伝達内容

伝達する避難情報の内容は、次に示す項目について地域特性や住民等が短時間に認識できる情報量を考慮して定める。

- ・ 避難の理由、可能性のある現象
- ・ 避難が必要な区域
- ・ 避難の切迫性
- ・ 避難先
- ・ 避難方法、避難手段（要配慮者の支援に関する事項、避難経路等も含む）
- ・ 携行品、服装の留意点

(5) 避難情報の伝達例文

(高齢者等避難) こちらは〇〇〇(市町名)です。

×月×日〇時〇〇分に樽前山において「火口周辺警報(火口周辺規制)」(または「火口周辺警報(入山規制)」)が発表され、噴火の危険性が高まりました。〇〇〇は、本日〇月〇日午前(後)〇時に、〇〇地区の一部に高齢者等避難を発令しました。避難に時間を要する方は避難を開始してください。その他の方は避難の準備をお願いします。避難場所は〔〇〇〇〇〕です。

(避難指示) こちらは、〇〇〇(市町村名)です。

樽前山の噴火により、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たため、本日〇月〇日午前(後)〇時に、〇〇地区の一部に避難指示を発令しました。避難を開始してください。避難場所は〔〇〇〇〇〕です。

第3章 避難計画

第1節 基本的な考え方

樽前山は約 9100 年前に誕生し、大量の軽石や火山灰が降り注ぎ、山麓まで火砕流が流れ広がる大規模な噴火から始まり、溶岩ドームを作るような中規模噴火や山麓では火山灰が少し降るだけの小規模な噴火を繰り返したのちに噴火の休止期に至るといったサイクルをこれまでに 3 回繰り返してきた。

現在は 1667 年に始まった 3 回目のサイクルの後半にあたる時期で当面は大規模な噴火が発生する可能性は小さいと見られている。

本計画では中規模噴火を中心に具体的な避難対策を講じていくこととする。

第2節 避難概要

立ち退き避難が必要となる市町及び避難の概要は以下のとおり。なお、詳細は資料 1-1、1-2、1-3 を参照のこと

1 苫小牧市

令和 3 年 6 月末時点

避難対象	世帯数	人口	要配慮者	避難所	収容者数
樽前町内会 (覚生町以西)	85	571	249	※白老町へ避難 白老総合保健センター、白老経済センター、白老中央生活館、川沿生活館	606
すずらん町内会	282	553	106	苫小牧東高等学校	863
錦西町内会	356	724	206	苫小牧工業高等学校	784
南錦岡町内会	150	185	67	新中野総合福祉会館、船見町港北総合福祉会館	244
もえぎ町町内会	549	1,097	201	清水小学校、開成中学校、第八区総合福祉センター	1,212
宮前町内会	893	2,240	280	緑小学校、明野小学校、明野中学校、苫小牧総合経済高等学校	2,426
スプリングタウン町内会	656	1,422	454	和光中学校、双葉町総合福祉会館、住吉コミュニティセンター、住吉泉町内会館、美光町内会総合福祉会館	1,439
青雲町内会	656	1,492	245	拓進小学校、青翔中学校	1,703
明徳一丁目町内会	266	580	77	美園小学校	677
明徳四丁目町内会	432	862	348	駒澤大学附属苫小牧高等学校	940
うぐいす団地町内会	88	161	59	音羽町総合福祉会館、元中野町総合福祉会館	218
のぞみ町内会	734	1,504	259	拓勇小学校、ウトナイ小学校	1,760
美原町内会	849	2,377	233	沼ノ端小学校、沼ノ端中学校、東開町内会総合福祉会館、沼ノ端コミセン、沼ノ端総合福祉会館、拓勇東町町内会館、新開・明野元町町内会館、ウトナイ町内会館、明野柳町総合福祉会館、新明町総合福祉	2,318

				会館、	
澄川西町内会	1,733	4,402	769	西小学校、市民会館、文化交流センター、総合体育館	4,441
ときわ町内会	1,770	3,785	836	北光小学校、西高校、東小学校、東中学校、若草小学校、教育・福祉センター、第七区総合福祉会館、若草町総合福祉会館、	3,950
錦糸町内会	54	116	40	新生台総合センター	153
澄川町町内会	1,001	2,382	563	植苗小中学校、植苗ファミリーセンター、ウトナイ中学校、沼ノ端交流センター、勇払小学校、勇払中学校、勇払総合福祉会館	2,548
計	10,554	24,453	4,992		26,282

2 千歳市

避難対象地区	世帯数	人口	要配慮者	避難所	収容者数
支笏湖温泉地区	106	159	4	千歳市総合武道館	1,566
幌美内地区	1	1	0		
モラップ地区	4	1	0		
計	108	161	4	-	1,566

3 白老町

避難対象地区	世帯数	人口	要配慮者	避難所	収容者数
社台地区	294	495	131	白老町立体育館、白老町コミュニティセンター	744
計	294	495	131	-	

4 協議会構成自治体の連携による避難対応と課題

中規模噴火レベル以上の避難対応時における課題については以下のような課題が挙げられており、協議会や協議会を超えた協議等により課題の解消が必要となっている。

- (1) 苫小牧市だけでも大規模噴火レベルで約 24,000 人の避難が必要であり、バス等の避難手段の確保を北海道等に要請する必要がある。
- (2) 中規模噴火レベルで樽前・覚生地区の住民は白老町に避難することとなるが、避難の長期化が想定され、人的支援を含めたフォローが必要となる。
- (3) 避難方法として、一時集合場所を経由して避難する方法もある。協議会もしくは市町単位で避難方針・方法を検討する必要がある。
- (4) 中規模噴火・大規模噴火が発生すると避難所運営・救助対策などの対応を考慮すると協議会内自治体内では対応の範囲を超えている可能性が高いため、協議会外の非被災自治体からの人的・物的支援が必要となる。

(大規模噴火)

構成自治体	避難対応（大規模噴火）		
	自治体内避難	広域一時滞在（協議会内）	広域一時滞在（協議会外）
苫小牧市	約 24,000 人が市内東部へ避難。移動手段は自家用車、バスによる。なお、バスの手配については北海道、自衛隊及び警察に応援を依頼	900 人～1000 人が白老町へ避難。このうち約 900 人が要配慮者である。	白老町に一時避難した要配慮者は避難が長期化する際には、登別・室蘭方面への移動を検討し、避難先の手配について北海道に応援に依頼。
千歳市	－	－	－
白老町	約 550 人及び福祉施設 113 人の避難が必要	苫小牧市の健常者は町内の避難所に収容。要配慮者は最初、避難所で受入れ、避難の長期化が想定される場合には更に登別・室蘭方面の福祉施設に二次避難が必要となる。	
北海道	苫小牧市による市内東部への避難において、バスの手配、派遣を実施。		苫小牧市の要配慮者について、登別・室蘭方面の福祉避難所の手配。 北海道が把握している要配慮者施設の利用について要検討。

第 3 節 避難手段・避難誘導と避難所の開設

1 避難手段

避難手段は、原則として避難所まで徒歩又は自家用車（相乗り含む）による自力避難、もしくは相互の乗り合い及び各市町が手配するバスとする。

【※千歳市】（掲載方法・箇所は別途協議）

支笏湖地区住民等の避難は、避難者が私有車等を使用し自ら行うことを基本とする。

ただし、自力による避難が困難な避難者は、市の準備するバス等（自衛隊の災害派遣を要請した場合は、自衛隊車両を含む。）で避難する。

また、支笏湖温泉から幌美内までの国道 453 号が使用できない場合で、支笏湖における船舶が航

行可能な場合は、船舶業者に依頼し、幌美内、奥潭、美笛、モラップの住民を支笏湖温泉まで避難させるほか、緊急を要するが、陸路及び湖上を使用する避難ができない場合において、ヘリコプターの運航が可能な場合は、自衛隊の派遣（ヘリコプター）を要請し、空路で避難させる。

2 避難所の開設

各市町長（苫小牧市、千歳市、白老町）は、避難情報の発令前でも多くの住民等が避難行動を開始した場合等は、直ちに避難所を開設する。なお、親戚、知人等の元に避難する場合は、避難対象区域の避難誘導を行う者（町会長・区長等）に避難先及び連絡先を報告することとする。

3 輸送力の確保

各市町長（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）が必要と判断した際は、輸送車両を確保し現地へ派遣する。避難に利用するバス等については北海道に要請するほか、自衛隊及び警察へ応援を要請する。

4 避難促進施設による避難誘導

避難促進施設は、施設の利用者等に対して、噴火警戒レベルが3に引き上げられたことや避難指示等が発令されたことを周知する。また、苫小牧市、千歳市等の支援のもと、避難所等まで避難誘導を行う。

苫小牧市、千歳市等は、避難促進施設から避難者の輸送手段確保について依頼があった場合、その調達・確保を行う。

北海道は、避難促進施設の避難に際して、市町村から要請があった場合、受入先の確保・調整や搬送手段の手配などの支援を行う。

5 住民避難時の対応

(1) 事前避難

各市町長（苫小牧市、千歳市、白老町）が「高齢者等避難」を発令した際に、住民等が自主的に避難する場合の対応は次のとおりとする。

ア 避難誘導

自主的な避難であっても要配慮者に対する避難支援を実施するため、避難指示発令時と同様の体制により行うものとする。

イ 避難所開設

各市町長（苫小牧市、千歳市、白老町）は、避難者のために避難所を指定・開設し、収容する。なお、親戚、知人等の元に避難する場合は、避難対象区域の避難誘導責任者（町会長等）に避難先及び連絡先を報告することとする。また、恵庭市、安平町、厚真町、むかわ町については協議会からの要請により避難所開設の要請があった場合に開設することとする。

ウ 避難所における救助措置

炊き出し、寝具、生活必需品の給与、医療及び助産等の給付は必要に応じて行う。

工 携行品の制限

必要最小限の食糧、長期化することを視野に入れた被服、日用品及び医薬品とする。

(2) 避難指示等による避難

各市町長（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）が「避難指示」を発令した際に、住民等が避難する場合の対応は次のとおりとする。

ア 避難誘導

避難誘導地区ごとの避難誘導は、当該地区の避難誘導責任者（町会長等）又は市が派遣する避難誘導担当者が行う。要配慮者の避難誘導は家族が行うことが原則だが、地区内における協力・支援体制に努めるものとする。

イ 避難所開設

各市町長（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、避難者のために避難所を指定・開設し、収容する。

なお、親戚、知人等の元に避難する場合は、避難対象区域の避難誘導責任者（町会長等）に連絡先を報告することとする。

避難所における救助措置 炊き出し、寝具、生活必需品の給与、医療及び助産等の給付は必要に応じて行う。

携行品の制限 必要最小限の食糧、長期化することを視野に入れた被服、日用品及び医薬品とする。

8 突発的な噴火への対応

特に積雪期における融雪型火山泥流に注意する必要があるが、火砕流の噴出量等により高齢者等避難から避難指示などの段階的な避難情報を発令することができず、十分な避難時間を確保できない事態も想定しておく必要がある。

融雪型火山泥流からの避難で十分な時間がない時は、直ちに地区内の河川沿いから離れた高台に一時的に避難し自分の安全を確保すること。

9 避難ができなくなった人たちの安全対策

(1) 住民・学校・社会福祉施設・観光客等の避難

噴火又は融雪型火山泥流等により避難経路が閉ざされた場合は、避難誘導責任者（町会長・区長等）が災害対策本部等に連絡する。

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は状況に応じ、警察、北海道消防防災ヘリコプター、自衛隊による救助を要請する。

(2) 自衛隊災害派遣要請による避難

各市町（苫小牧市、千歳市、白老町）は、地域に重大な影響を及ぼす噴火等が発生し、又は発生しようとしている場合において、応急措置を実施するため必要があると認めるときは、知事に対して自衛隊法第83条第1項の規定による要請をするよう求める。

ア 要請基準

災害派遣要請の基準は、噴火警報（居住地域）が発表された場合を基準とし、以下の状態が起きたときとする。

避難対象区域の住民等が、火砕流や火砕サージを伴う火山活動により通常的手段による避難が困難になったとき。

避難対象区域の住民等が、落石・地割れ等により通常的手段による避難が困難となったとき。

避難対象区域の住民等が、融雪型火山泥流等の発生により道路等が遮断され、通常的手段による避難が困難になったとき。

イ 要請時

避難対象区域近傍におけるヘリコプター等の離着陸場所として利用する施設は以下のとおりとする

装甲車等の自走については、事前に災害対策本部から各道路管理者へ通報し、許可を得るものとする。

(ア) 要請先

○苫小牧市、○白老町、○安平町 ○厚真町 ○むかわ町

要請先	緊急連絡先	備考
北海道胆振総合振興局 地域創生部地域政策課	0143-24-9570	

○千歳市、○恵庭市

要請先	緊急連絡先	備考
北海道石狩振興局 地域創生部地域政策課	011-204-5818	

(イ) ヘリコプター離着陸場

協議会各市町のヘリコプター離発着場は資料3のとおりとする

10 避難に際し住民のとりべき行動

住民は、自らが自己の責任において行動すべき内容について理解しておかなければならない。また、行政からの避難情報伝達、避難呼びかけに従い避難を円滑に行うものとする。

- (1) 住民及び地域の町会長等は避難を円滑に行うため、避難手段、避難経路、避難場所等を事前に把握しておくとともに、樽前山火山防災マップ及び樽前山火山防災計画で火山災害についても把握しておくこと。

- (2) 避難の際の携行品はあらかじめ準備しておき、避難の際は混乱をさけるため制限を守ること。
持病の治療薬等重要な医薬品は避難が長期に渡る可能性も考え十分な量を携行すること。
- (3) 避難の前には必ず暖房器具は消火を確認し、ガスは元栓を閉め、電気はブレーカーを切るなど出火を防止すること。被災による漏水等も考えられる場合は水道の元栓等も閉めること。
- (4) 避難する際の基本的な服装は、頭巾又はヘルメット、動きやすい靴、ゴーグル、マスク着用とすること。
- (5) 近隣に声をかけ、互いに協力して全員が安全に避難できるようにすること。
- (6) 親戚、知人等の元に避難する場合は、避難対象区域の避難誘導責任者（区長等）に避難先及び連絡先を報告すること。
- (7) 行動は沈着に行い、不確実な情報に惑わされないよう注意すること。

11 学校等の避難対策

(1) 学校・幼稚園・保育所

学校等の施設管理者（教育委員会・健康こども部）は、高齢者等避難又は避難指示を発令した旨の連絡を受けた場合、又はその発令を確認した場合は、避難対象区域内にある学校、幼稚園及び保育所等（以下「学校等」という。）に対して次のとおり措置する。なお、これらの措置について、あらかじめ保護者等に対して説明し、緊急時の対応について理解を得ておくとともに、緊急時の連絡体制を整備しておくこと。

高齢者等避難が発令された場合

(ア) 児童・生徒・園児・幼児（以下「児童等」という。）が帰宅している（家庭にいる）場合
校長等に対して休校（休園）を指示する。

(イ) 児童等が学校等にいる場合

校長等に対し直ちに授業の中止を指示し、学校等で保護者に引き渡すものとする。

避難指示が発令された場合

(ア) 児童等が帰宅している（家庭にいる）場合

校長等に対して休校（休園）を指示するものとするが、指示がない場合においても校長等が、避難指示が発令されたことを確認した場合には、休校（休園）することができる。

児童等は、避難指示が発令されたことを確認した場合は、登校（登園）を要せず、家族と一緒に避難するものとする。

(イ) 児童等が学校等にいる場合

校長等に対し直ちに授業中止を指示し、学校等で保護者に引き渡すものとする。

(2) 社会福祉施設等

福祉事務所は、高齢者等避難又は避難指示を発令した旨の連絡を受けた場合、又はその発令を確認した場合は、避難対象区域内にある福祉施設に対して、学校・保育所に準じて措置する。

なお、これらの措置について、あらかじめ施設使用者及びその家族等に説明し、緊急時の対応について理解を得ておくこと。

1 2 観光客の避難対策

(1) 避難に関する情報の伝達

観光関連事業者（宿泊施設（該当数）及び事業者（該当数））に対し一斉にファクシミリにより避難情報を伝達。

なお、夜間については、避難対象地区に所在する宿泊施設等及び観光案内所へ市町村（観光担当部署）から個別に電話連絡する。

(2) 避難所

帰宅困難になった観光客を対象として、以下の避難所を開設する。

対象：帰宅困難になった観光客

○苫小牧市

避難所名	所在地	管理者	収容可能人数	備考
苫小牧市民会館	苫小牧市旭町 3 丁目 2-2	北海道クリーン開発 北海道共立コンソーシアム	446 人	避難所を兼ねる

○千歳市

避難所名	所在地	管理者	収容可能人数	備考
千歳市総合武道館	千歳市あずさ 1 丁目 3-1	公益財団法人千歳市体育協会	1,566 人	避難所を兼ねる

(3) 避難所への誘導方法

観光案内所において、避難所案内図を観光客に配布する。

【別添資料】観光関連事業者一覧表のとおり

1 3 広域避難

(1) 広域避難実施の判断

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、火山現象の影響範囲によって、同市町内で、安全な避難所等の確保や避難者の収容が困難であると判断した場合、樽前山火山防災協議会等で広域避難について協議し実施する。

既に避難所等が開設・運営されている場合は、避難者に対して広域避難を実施することを周知する。

知事は、各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）と連携し、避難先の市町村との調整を行う。

(2) 避難手段の確保

各市町長（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、速やかに広域避難の対象者数を把握し、樽前山火山防災協議会の構成機関と連携の上、避難手段を確保する。

(3) 避難先の受入れ準備

各市町長（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、広域避難の対象となる避難者数、要配慮者数等の情報を道や受入れ先となる市町等を共有する。

知事は、広域避難の受入れ先となる市町に受入れの確認を行うとともに、避難所等の割当てなどの調整を行う。

第4節 救助活動

1 救助活動の体制

- (1) 要救助者の通報等を受けた場合、速やかに救助を行うため、活動の体制として、合同調整所等を設置するなど、体制を整える。
- (2) 救助活動を行うにあたっては、火山や火山地域に詳しい関係機関の職員、火山専門家、山岳ガイド等による支援を行う。
- (3) 救助活動を行うにあたって、二次災害を防止するための活動基準を設定しておく。
- (4) 救助活動を行うにあたって、二次災害を防止するため、活動が可能な範囲を設定する。
- (5) 救助活動中の異常現象や噴火の発生等に備え、一時的に退避もしくは避難できる場所を確認・設定しておく。

2 合同調整所（現地合同指揮所）等の設置等

警察、消防、自衛隊は、救助活動を円滑に行うために、現場活動での一体性、効率性、安全性等を考慮し、合同調整所（現地合同指揮所）等を設置するなど体制を整える。

3 救助活動への支援体制

救助活動の対象範囲の検討・確認や活動実施の際には、警察、消防、自衛隊に加え、必要に応じて、火山専門家、山岳ガイド等が技術的な支援を行う。

【天候や火山の状態による活動基準】

活動基準の種類	内容
火山性微動、火山性地震等による活動中止判断の基準	気象庁や火山専門家が観測データを確認し、火山活動に異常が認められれば、その情報をもとに災害対策本部等が救助活動の中止を判断する。
降雨時の活動の再開基準	降雨停止後3時間以上が経過し、ヘリコプターによる上空からの調

	<p>査を行い、ヘリコプター調査の結果を基に先遣調査隊を派遣し安全に活動できるかを確認する。</p> <p>更に搜索活動を安全に実施できると判断した時点から7時間先まで降雨の見通しがいいことを確認する。</p>
火山性ガスによる活動中止判断の基準	<p>硫化水素 (H₂S) :10ppm、二酸化硫黄 (SO₂) :2ppm</p>

(参考) 御嶽山噴火災害を踏まえた山岳救助活動の高度化等検討会報告書

4 救助活動の範囲

警察、消防、自衛隊は、気象庁、火山専門家、開発局等から、監視・観測データなどから予想される火山現象の影響範囲や土砂災害の危険範囲などについての情報提供、助言などを踏まえ、活動が可能な範囲を検討する。

5 活動基準の設定

警察、消防、自衛隊は、噴火時等において、二次災害を防止し、円滑に救助活動を行うため、火山活動の状況や降雨の状況などによる活動基準を設定する。噴火時等における救助活動の可否の判断は、速やかに各部隊へ周知するとともに、判断に結びつく情報を入手した場合には、現場の合同調整所（現地合同指揮所）等から災害対策本部等に速やかに報告する。

気象庁、火山専門家、開発局等は、監視・観測データなどから、火山活動の見込みや土砂災害の危険性などによる活動基準の設定について助言を行う。

6 住民等の救助活動

居住地域における逃げ遅れ者等の有無を把握するため、住民等の避難者の確認、要救助者情報の収集・確認方法、各機関による情報共有を行う。

救助活動を行う場合、二次被害を防止するために、救出ルートなどを定め、安全管理体制を確保し、活動する。

7 登山者等の救助活動

(1) 要救助者情報の把握

北海道、苫小牧市、千歳市、白老町、警察等は、登山届等と（火口近くに位置する）避難促進施設等における緊急退避状況、下山した者からの情報、避難者情報等を照合することにより、要救助者の情報集約・整理を行い、協議会の構成機関と情報を共有する。

(2) 搜索・救助活動

警察、消防、自衛隊等救助に関わる機関は、共有された要救助者情報をもとに、活動範囲における救出ルートや安全に退避できる場所を確認し、搜索及び救助活動を行う。

(3) 医療活動

北海道、苫小牧市、千歳市、白老町は、負傷者が発生した場合、公的医療機関において医

療活動を行うほか、民間医療機関に対して、受入等の協力を求めるものとする。また、必要に応じて、速やかに医療関係機関又は国等に対して、災害派遣医療チーム（DMAT）等の派遣について要請する。なお、使用が想定される医療機関は医療機関一覧参照。

第5節 災害対策基本法に基づく警戒区域

苫小牧市、千歳市、白老町は、火山災害において、人の生命又は身体への危険を防止するために、特に必要があると認めるとき、警戒区域の設定を行う。

また、すでに開設されている避難所等や住民、登山者等に対して、警戒区域を設定することを周知する。

なお、警戒区域の範囲については、気象庁、火山専門家等の助言も踏まえ、合同会議等で協議し設定する。

北海道は、火山災害において、人の生命又は身体への危険を防止するために、特に必要があると認めるとき、苫小牧市、千歳市、白老町に対して、警戒区域の設定について助言を行う。

気象庁、火山専門家等は、苫小牧市、千歳市、白老町が警戒区域を設定する際に、助言を行う。

協議会の構成機関は、警戒区域の範囲について協議を行う。

北海道、苫小牧市、千歳市、白老町、警察、道路管理者は、警戒区域の設定に伴う通行規制等の実施や規制箇所の設置などを行う。

第6節 報道機関への対応

北海道は、報道機関への情報提供にあたっては窓口として情報を一元化し、協議会（または合同会議）で協議した対応方針や防災対応の状況について整理した情報を発信するとともに、観光関係団体・観光関係事業者等と共有する。また、必要に応じて、気象庁等の関係機関と合同で記者会見を行う。合同記者会見を実施するにあたっては、報道機関へ会見時間等を事前に周知する。

北海道は、合同記者会見では、火山地域全体の防災対応の状況、苫小牧市、千歳市、白老町は住民、登山者等の避難や避難所等の状況等の防災対応、気象庁は噴火警報や火山の活動状況、火山専門家は専門的知見から火山の活動状況の解説、警察、道路管理者等は道路等の規制状況など、役割に応じて対応する。

なお、誤った情報や整合性のとれていない情報は、避難等の対応に混乱を生じさせ、さらには、地域産業への経済的被害を及ぼす可能性もあるため、報道機関への情報提供や報道機関を通じての周知については十分に注意する。

北海道は、報道機関からの取材や問い合わせに対しても適時対応するとともに、協議会の構成機関と情報を共有する。専門的な回答が必要となる場合になど、適宜協議会の構成機関に対応を依頼する。

苫小牧市、千歳市、白老町は、協議会（または合同会議）としての体制が整うまでの間や、地域住民等へのきめ細かな対応等に関する情報を発信する場合に備えて、市町としても報道機関対応の窓口を設置する。

第7節 緊急フェーズ後の対応

1 避難の長期化に備えた対策

苫小牧市、千歳市、白老町は、火山活動の状況や防災対応の実施状況などについて、適宜、正確

に避難者に伝達する。避難所等においては、避難所等の運営体制の構築を支援し、プライバシーや衛生面の確保など運営上の課題を早期解決する。また、保健師や福祉ボランティアなどを活用し、避難所等の巡回相談などを実施する。旅館・ホテル、その他公共施設等の協力を得て、長期の避難生活における避難者の心理的負担を解決するための避難所の確保などの対応にあたる。さらに、応急仮設住宅の建設や市営住宅への入居などの対応を進める。

北海道は、火山活動の状況や防災対応の状況など、市町村と協力し情報を正確に避難者に伝達する。北海道が保有する施設で、長期の避難生活に対応した避難所となりうる施設をリストアップし、市町村に提供する。また、保健師や福祉ボランティアの確保において、広域的な応援体制を確保する。

苫小牧市、千歳市、白老町は、ペット・家畜は原則として所有者の責任において避難先を確保すべきであるが、確保できない場合を想定して、臨時の預かり所や避難先の確保、搬送方法などを協議会等において対応を協議する。

2 風評被害対策

協議会の構成機関は、協議会（または合同会議）として報道機関に対し、最新の火山活動、影響範囲、噴火時等のリスク、登山者等の安全対策、民間事業者の営業状況等についての正確な情報提供に努める。

北海道、苫小牧市、千歳市、白老町は、噴火活動の沈静後、協議会（または合同会議）の協議を踏まえて、協議会の構成機関と連携し、地域の安全宣言を発表するなどして積極的な観光 PR 活動を行うなど、地域のダメージを軽減するよう努める。

3 避難指示等の解除、一時立入等の対応

(1) 避難指示等の解除について

苫小牧市、千歳市、白老町は、避難指示等の解除を判断・決定するにあたり、協議会等において、気象庁、火山専門家等の助言を踏まえ、関係機関と協議する。避難指示等の解除にあたって、避難対象地域の地区単位で、帰宅の手順や経路などを定めた帰宅計画を作成する。また、避難指示を解除することを防災行政無線やメール、ラジオ等を活用し、住民等に周知し、帰宅に先立ち、帰宅計画等をもとに、住民等を対象とした説明会等を開催する。

北海道は、市町村と避難指示解除に向けて協議・調整を行う。また、市町が行う避難指示等の解除についての住民等への周知活動を支援する。

気象庁、火山専門家、地方整備局等は、火山の活動状況等から、避難指示解除について助言を行う。

警察、道路管理者等は、避難指示等解除に先立ち、避難指示の区域内の道路状況や交通に支障がないか、二次災害防止対策等の安全確認を行い、避難指示解除に合わせ、必要な通行規制の解除等を行う。

(2) 規制範囲の縮小又は解除

苫小牧市、千歳市、白老町は、規制範囲の縮小又は解除を判断・決定するにあたり、協議会等において、気象庁、火山専門家等の助言を踏まえ、関係機関と協議する。また、規制範囲を縮小または解除することを防災行政無線やメール、ラジオ等を活用し住民等に周知する。

北海道は、苫小牧市、千歳市、白老町と規制範囲の縮小又は解除について協議・調整を行う。
また、苫小牧市、千歳市、白老町が行う規制範囲の縮小・解除についての住民等への周知活動を支援する。

気象庁、火山専門家等は、火山の活動状況等から、規制範囲の縮小又は解除について、市町や北海道に助言を行う。なお、迅速で適切な規制範囲の縮小について助言するには、規制範囲内の観測機器の復旧と現地調査が必要であり、北海道及び苫小牧市、千歳市、白老町等はその活動を支援する。

警察、道路管理者等は、規制範囲の縮小又は解除に先立ち、規制範囲内の道路状況や交通に支障がないか、二次災害防止対策等の安全確認を行い、規制範囲の縮小又は解除に合わせ、必要な通行規制の解除や、新たな規制箇所での通行規制等を行う。

(3) 一時立入について

苫小牧、千歳市、白老町は、一時立入の実施を判断・決定するにあたり、協議会等において、気象庁、火山専門家等の助言を踏まえ、関係機関と協議し、緊急時における避難・退去の基準や立入可能な範囲、立入時間などを設定し、一時立入を実施する。一時立入を実施する際には、一時立入を希望する住民等を募集し、一時立入者名簿を作成する。作成した名簿は、警察、消防、道路管理者等と共有する。また、一時立入者と常に連絡が取れるよう、携帯電話やトランシーバーなどを活用し、緊急時において、避難や退去の指示を確実に伝達する体制をとる。

北海道は、苫小牧市、千歳市、白老町と一時立入の実施に向けて協議・調整を行う。

気象庁、火山専門家等は、火山活動の状況等から、一時立入の可能な範囲や立入時間について、北海道、苫小牧市、千歳市、白老町に助言を行う。また、一時立入を実施するにあたっては、これに先立ち、気象庁、火山専門家等は、避難対象地域や警戒区域に立入り、現地調査を行う。

警察、道路管理者等は、一時立入の実施に先立ち、立入可能な範囲の道路状況等について安全確認を行うとともに、苫小牧市、千歳市、白老町が作成した一時立入者名簿を活用し、規制箇所等で、一時立入者の入退去の確認を行う。

第4章 平時からの備え

第1節 樽前山の監視・観測

1 観測・監視の実施

気象庁は、地震計による地震活動の観測など、樽前山火山活動の観測・監視を行う。また、山体の変形をいち早く正確に把握するため、傾斜計、GNSS等による観測を行う。さらに、表面現象を把握するため、地熱及び火山ガスの観測を行う。観測した結果は、ホームページ等を通じて公開する。

2 緊急時の対応

気象庁は、火山性地震の多発など火山活動に変化が認められた場合には、火山機動観測班によ

る現地確認を行い、適切に火山の状況に関する解説情報や噴火警報等を発表する。

3 火山噴火予知連絡会等との連携

気象庁は、火山噴火予知連絡会等に定期的に資料等の提供及び報告を行い、適切な判断のために必要な連携を行う。

第2節 訓練の実施

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、関係機関と連携し、火山活動に伴う各種応急活動を迅速かつ円滑に進めることを目的として訓練を、個別または連動させて実施する。

訓練の実施にあたっては、介護福祉施設、在宅介護者、要配慮者等に配慮したものとする。

訓練により得られる教訓（必要な役割分担、書類、リスト、行動、連携を要する機関等）を精査し本計画、各種マニュアル、要領等に反映させる。

1 情報受伝達訓練

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、樽前山火山防災協議会等と連携し、住民等、各種施設及び町会等を対象とした避難指示等の情報受伝達訓練を実施する。

2 避難誘導訓練

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、樽前山火山防災協議会等と連携し、住民等、各種施設及び町会等を対象とした避難誘導訓練を実施する。

3 図上訓練

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、各種施設及び町会等の関係者等、樽前山で噴火が発生または発生するおそれがある場合に避難活動を支える者等を対象に、多様な火山活動を想定した図上訓練を実施する。

4 避難所開設及び運営訓練

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、関係機関と連携し、樽前山で噴火が発生または発生するおそれがある場合の避難所の開設及び運営訓練を実施する。

5 帰宅困難者対策訓練

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、樽前山で噴火が発生または発生するおそれがある場合の帰宅困難者に対応した、一時滞在施設運営訓練及び搬送訓練を実施する。

6 安否確認訓練

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、各種施設及び町会等と連携し、住民等を対象とした安否確認訓練を実施する。

第3節 意識啓発

火山活動の前兆は、必ずしも捉え切れるわけではない。また、気象庁が示す噴火警戒レベルは、避難行動の目安に過ぎないということを理解しておく必要がある。こうしたことを踏まえ、住民、観光客等一人ひとりに正しい知識を普及し、火山防災意識を高めていく必要がある。

1 防災知識の普及

樽前山火山防災協議会の構成機関は、防災に関する集客イベント、キャンペーン等において、住民等が火山災害を正しく理解できるよう、火山活動等に関する情報の提供、普及啓発を行う。

2 観光客等への防災知識の普及

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、観光協会、各種団体等の関係機関と連携し、各地で開催される観光イベント等において、火山活動等に関する正しい情報の提供、普及啓発に努める。

3 児童、生徒等への防災知識の普及

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、教育委員会等を通じ、児童生徒に対して火山に関する知識の普及や火山防災教育を行う。

4 講演会・研修会の開催

道及び各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、災害が発生した場合の避難場所、避難経路、緊急時の避難先、防災用品、備蓄食料及び非常持出袋、家の中の安全な場所の確認等を住民や観光客等に周知啓発するものとする。

また、住民等は、市町村及び町会等が開催する災害に関する訓練、講演会等に積極的に参加し、災害から身を守る方法、災害時の避難要領等の習熟に努める。

第4節 要支援者への支援体制の構築

各市町（苫小牧市、千歳市、恵庭市、白老町、安平町、厚真町、むかわ町）は、高齢者等避難の発表段階で要配慮者の避難誘導を優先して行うこととなるため、平時から警察・消防など関係機関と連携して要支援者への支援体制を構築する。