

## 第6章 火山災害対策計画

### 第1節 計画策定の趣旨

この計画は、十勝岳の過去の大規模噴火等の経験を教訓に、近年の社会構造の変化を踏まえて、市及び防災関係機関がその全機能を有効に発揮して、総合的かつ計画的な対策を推進することにより、市民の積極的な協力の下、災害による被害を軽減して、市の地域並びに住民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的とする。

### 第2節 十勝岳の概況

#### ■十勝岳の現況

十勝岳（標高 2077m）は、北海道中央高地の大雪—十勝火山列の南西端に位置し、大雪—十勝火山列南西部で最も高い。十勝火山列南西部は、北東から美瑛富士（標高 1888m）、美瑛岳（標高 2052m）、十勝岳（標高 2077m）、富良野岳（標高 1912m）、前富良野岳（標高 1625m）と並ぶ新旧の火山からなる。十勝岳の新しい火口群は十勝岳の主稜線より北西側 1km 付近に形成され、火口、火砕丘、溶岩流などの新しい火山地形は十勝岳の北西斜面によく見られる。十勝火山列の裾野は上富良野町、美瑛町、新得町、南富良野町、中富良野町、富良野市へ広がっている。

#### ■過去の火山活動

江戸時代末期の安政年間以来、1857、1887、1926、1962 及び 1988～1989 年の 5 回顕著な噴火が発生している。

1926 年の噴火では、中央火口丘が崩壊、高温岩屑なだれが発生し、残雪を溶かして大規模な火山泥流を誘発した結果、上富良野などで 144 名が犠牲となった。

1962 年の噴火では、火口近くの硫黄鉱山宿舎で、噴石のため死者 5 名、負傷者 11 名の災害となった。この噴火は歴史時代の噴火中最大規模で、噴煙は約 12 km 以上に達し、風下の広い地域で耕地や森林に被害を与えた。

1988～1989 年の噴火は、爆発的で火砕流や火砕サージを繰り返したが、規模は小さかった。歴史時代の噴火は、すべてグラウンド火口域付近で発生している。また、地質学的な研究から、4700～3300 年前の活動が最大規模で、山体崩壊とともに爆発的噴火が繰り返され、火砕流も発生した。その際にグラウンド火口が形成された。活動の最後には溶岩が流出したとされている。約 1000 年前頃には、グラウンド火口の北西で噴火が繰り返され複数の火砕丘が形成された。その後、約 500 年前頃からは中央火口丘の活動が活発になり、火砕丘を形成し溶岩も流出している。

### 第3節 災害予防対策

この計画は、過去の大きな被害をもたらしている十勝岳の噴火に対して、計画な予防措置として、火山観測体制、警戒地区の体制を整理するとともに、避難体制等の確立を図ることを目的とする。

#### ■火山観測体制

十勝岳は、常時観測対象火山となっており、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ほか、計画的に火山機動観測班による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 | 地震計、監視カメラ、G N S S、空震計、傾斜計 |

#### ■警戒地区

十勝岳で20世紀以降発生した噴火を基に想定した場合、積雪期における融雪型泥流（泥水）が到達するおそれのある地区（別図1 P6-7）のとおりである。また、降灰は風向にもよるが、富丘・八幡丘・布礼別・麓郷方面など広範囲にわたるおそれがある。

#### ■避難体制等の災害予防対策

避難体制等の災害予防対策については、災害予防計画及び十勝岳火山防災協議会で策定した十勝岳火山避難計画の定めるところによる。

（第2章災害予防計画第9節 P2-14：避難体制整備計画）

（マニュアル編：十勝岳火山避難計画）

### 第4節 災害応急対策計画

災害に関する情報を迅速に収集し、被害状況を的確に把握するため、本部の情報収集機能の充実強化を図るとともに、防災関係機関との協力体制を確立し、効率性のある被害状況調査及び伝達が展開できるよう、必要な事項を定めることを目的とする。

#### ■火山現象に関する情報の収集及び伝達

##### 1. 火山現象に関する予報及び警報の種類

火山現象に関する予報及び警報は、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「噴火警報」および「噴火予報」である。

なお、火山現象に関する予報及び警報は気象業務法第15条1項の規定により北海道に通報され、北海道は同法第15条2項及び基本法第55条の規定により市長に通知する。

## 2. 火山現象警報及び火山現象予報の種類と呼び方及び想定される現象等

(資料編3 - 48：火山現象警報及び火山現象予報の種類と呼び方及び想定される現象等)

### 3. 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。

### 4. 火山の状況に関する解説情報（臨時）

噴火警戒レベルの引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、「火山の状況に関する解説情報（臨時）」を発表する。

### 5. 火山の状況に関する解説情報

現時点では、噴火警戒レベルを引き上げる可能性は低い、火山活動に変化がみられるなど、火山活動の状況を伝える必要があると判断した場合には、「火山の状況に関する解説情報」を適時発表する。

### 6. 降灰予報

気象庁は、以下の3種類の降灰予報を提供する。

#### （1）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時間ごと）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噴石の落下範囲を提供する。

#### （2）降灰予報（速報）

- ・噴火の発生を通報する「噴火に関する火山観測報」を受けて発表する。
- ・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」以上の降灰が予測された場合に発表する。

- ・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。
- ・事前計算された降灰予報結果から適切なものを抽出することで、噴火後速やかに（5～10 分程度で※）発表する。
- ・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する。

### （3）降灰予報（詳細）

- ・噴火の観測情報（噴火時刻、噴煙高など）を用いて、より精度の高い降灰予測計算を行って発表。
- ・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」以上の降灰が予測された場合に発表。
- ・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。
- ・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。
- ・降灰予測計算結果に基づき、噴火後 20～30 分程度で※発表。
- ・噴火発生から 6 時間先まで（1 時間ごと）に予想される降灰量分布や、降灰開始時刻を提供。

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    | 1mm 以上          |
| やや多量  | 0.1mm 以上 1mm 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<br>キーワ<br>ード              | イメージ     |                |                                                                                |                                                                                                          |                                                  |
|      |                              | 路面       | 視界             | 人                                                                              | 道路                                                                                                       |                                                  |
| 多量   | 1mm 以上<br><br>【外出を控える】       | 完全に覆われる  | 視界不良となる        | <b><u>外出を控える</u></b><br>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 | <b><u>運転を控える</u></b><br>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<br><br>【注意】 | 白線が見えにくい | 明らかに降っている      | <b><u>マスク等で防護</u></b><br>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                            | <b><u>徐行運転する</u></b><br>短時間で強く降る場合は視界不良のおそれがある<br>道路の白線が見えなくなるおそれがある<br><br>（およそ 0.1～0.2mm で鹿児島市は除灰作業開始） | 稲等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 | <b><u>窓を閉める</u></b><br>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                             | <b><u>フロントガラスの除灰</u></b><br>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

## 7. 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発表する予報。

8. 火山現象に関する情報等

(1) 火山活動解説資料

写真や図表等を用いて、火山活動の状況や防災上警戒・注意すべき事項等について解説するため、臨時及び定期的に発表する。

(2) 月間火山概況

前月一ヶ月間の火山活動の状況や警戒事項を取りまとめ、毎月上旬に発表する。

(3) 噴火に関する火山観測報

噴火が発生したことや、噴火に関する情報（噴火の発生時刻・噴煙高度・噴煙の流れる方向・噴火に伴って観測された火山現象等）を噴火後直ちにお知らせするために発表する。

9. 火山現象警報、火山現象予報等の発表官署

本道における全ての火山に係わる火山現象警報、火山現象予報等の発表は、札幌管区気象台が行う。

10. 異常現象発見者の通報義務及び通報先

火山の異常現象を発見した者は、直ちに市長に通報するものとし、市長は旭川地方気象台に対してその旨を直ちに通報するものとする。

11. 火山現象警報及び火山現象予報等の伝達

(1) 噴火予報及び噴火警報等の伝達は、火山現象に関する予報及び警報等伝達系統図（別図2P6-8）によるものとする。

(2) 噴火予報及び噴火警報等の通報及び伝達

北海道知事から通報を受けたときは、市長は火山現象に関する予報及び警報等伝達系統図に基づき関係機関及び住民その他関係のある公私の団体に伝達する。

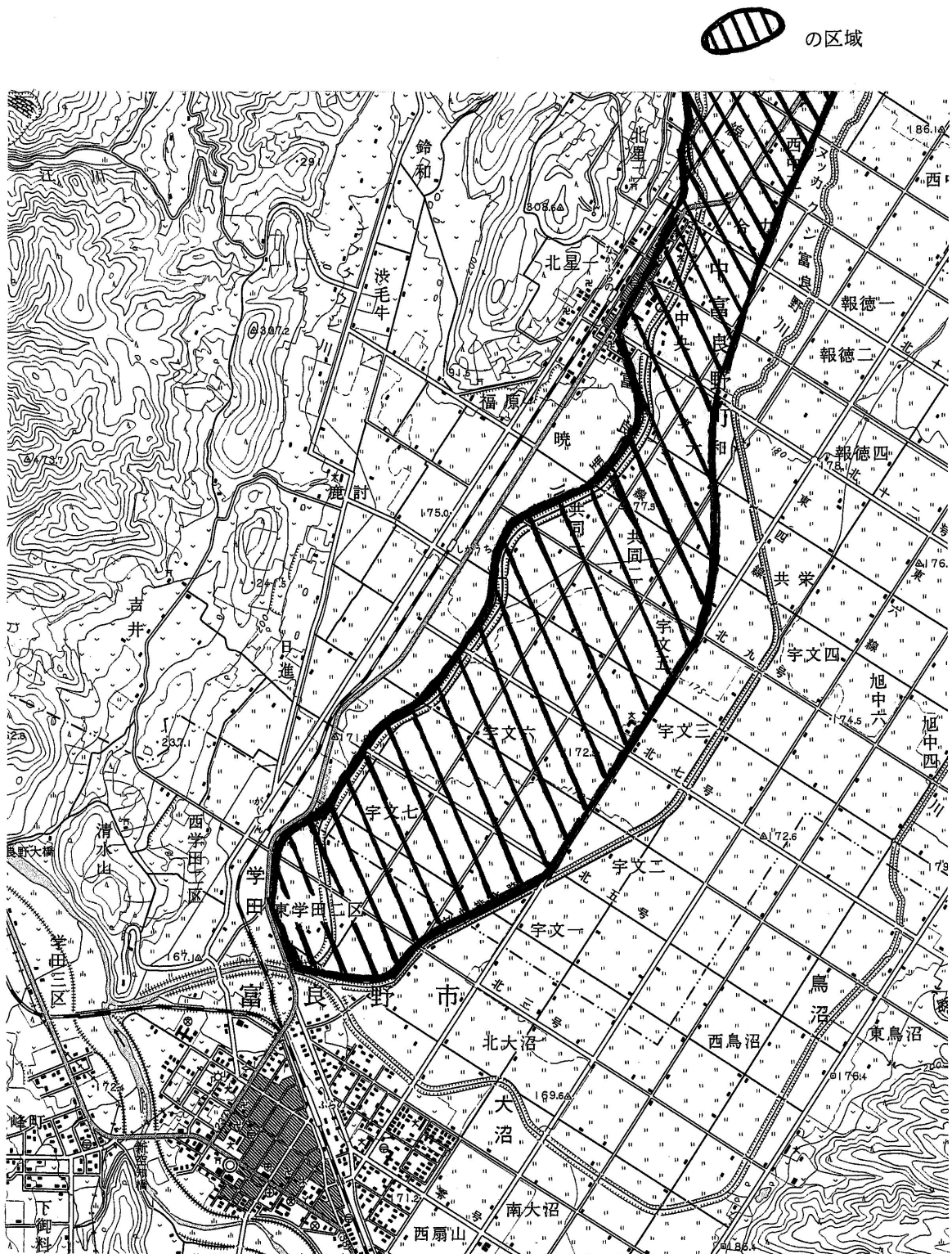
この場合、必要があると認めるときは、予想される災害の事態及びこれに対してとるべき措置について必要な通報、又は警告をする。

■災害復旧

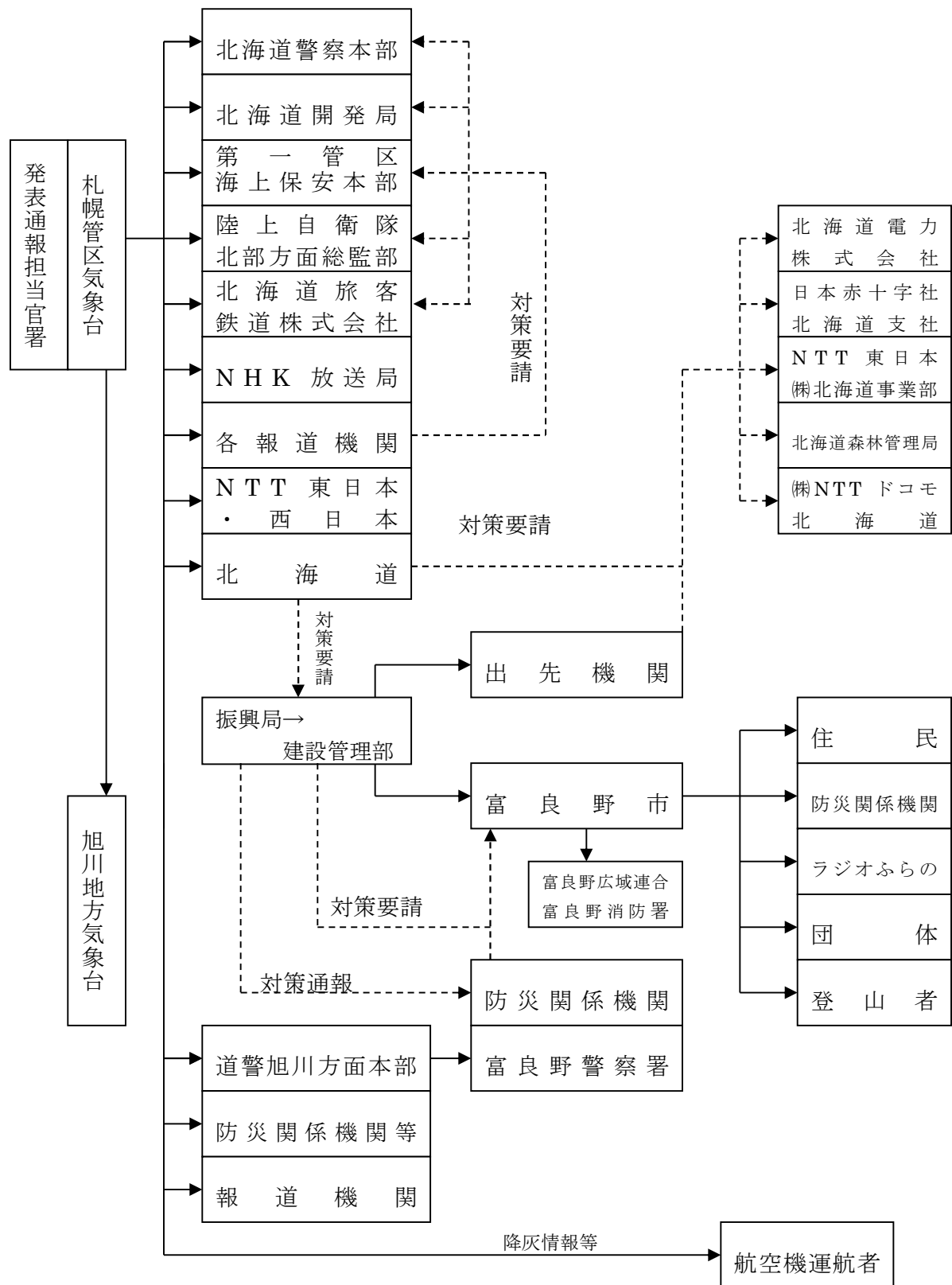
火山災害による被害が発生した場合における災害復旧については、災害復旧計画の定めるところによる。

（第8章災害復旧計画 P8-1）

■別図1 積雪期における融雪型泥流（泥水）が到達するおそれのある地区



■別図2 火山現象に関する予報及び警報等伝達系統図





## 第5節 十勝岳火山防災協議会

本市は、活動火山対策特別措置法に基づき、十勝岳火山噴火災害で想定される火山現象の状況に応じた警戒避難体制の整備に関し必要な協議を行い、適切に対処することを目的として設置している十勝岳火山防災協議会の設置主体である。

十勝岳が噴火、又は噴火するおそれがある場合は本市地域防災計画に定めるものの他、協議会で作成した十勝岳火山避難計画により適切な対処を行うものとする。

