

# 大雪山の火山防災

## 大雪山の概要

大雪山は、北海道中央部の大雪山国立公園内に位置し、北海道の最高峰である旭岳（標高2,291m）を含む多数の成層火山や溶岩ドームからなる火山の総称です。中央には小型の御鉢平カルデラ（直径2km）があります。

御鉢平カルデラの南西に位置する旭岳は、大雪山のうち最も新しい火山体で、西側に地獄谷爆裂火口と呼ばれる馬蹄形の火口があり、その基部にある多数の噴気孔では活発な噴気活動が続いています。地元では比較的活動が新しい旭岳を中心に、具体的な避難計画を策定し噴火に備えています。

面積が約23万haにも及ぶ広大な公園内は貴重な動植物の宝庫で、山麓には豊富な温泉も湧き出しています。

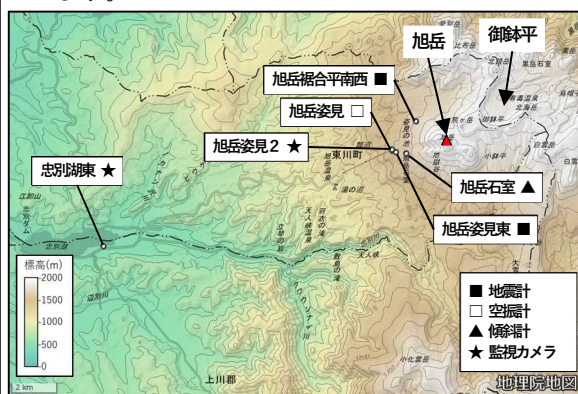


2004. 7. 15 国土交通省北海道開発局の協力による 西南西側上空から撮影

## 大雪山の観測と監視

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、地震計、傾斜計、空振計、監視カメラ等の火山観測施設を整備し、関係機関（自治体・防災機関等）からのデータ提供も受け、火山活動を24時間体制で常時観測・監視しています。

また、火山機動観測班が、計画的に現地に向いて調査観測を行っており、火山活動に高まりが見られた場合は、現象をより詳細に把握するため臨時に調査観測を行う等、監視体制を強化します。



気象庁の火山観測点 (2021年12月1日現在)



火山観測点 (旭岳石室)



札幌管区気象台 地域火山監視・警報センター

※ 資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院発行の『電子地形図 (タイル)』を使用しています。またアジア航測株式会社の赤色立体地図作成手法 (特許 3670274、特許 4272146) を使用し、作成しています。

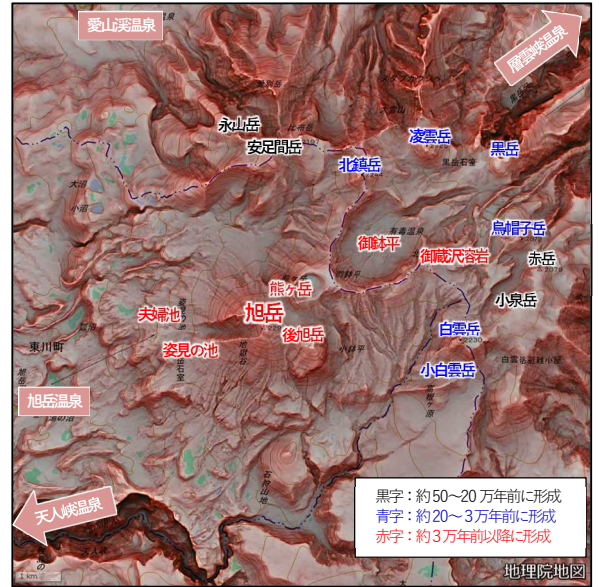
# 大雪山の火山活動の歴史

地質調査によると、大雪山は約100万年前から活動を開始し、約50万年前までの活動により大雪山の基部が形成されたのち、約3万年前にかけて溶岩を主体とするいくつかの成層火山や溶岩ドームが生じました。

約34000年前には大雪山で最も大規模な噴火が発生し、溶岩ドーム群の中央に御鉢平カルデラが生じ、約15000年前以前から約5000年前までに、溶岩流出と降下火砕物や火砕流を伴うマグマ噴火を繰り返し、旭岳が形成されました。

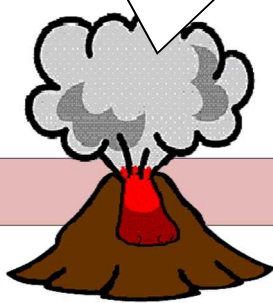
約2800年前には旭岳の西側で山体崩壊を伴う水蒸気噴火（またはマグマ水蒸気噴火）が発生し、一連の活動により地獄谷爆裂火口などが形成されました。

約700年前には旭岳北西麓付近で小規模な水蒸気噴火が発生しましたが、それ以後は地層に残る規模の噴火の痕跡は認められていません。



大雪山周辺の地形  
(地理院地図と赤色立体図を合成)

約15000年前以前～約5000年前：  
旭岳を形成。



約2800年前：  
地獄谷爆裂火口を形成。



約700年前：  
小規模な水蒸気噴火。



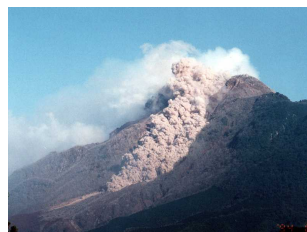
# 災害を引き起こす主な火山現象

火山は時として大きな災害を引き起こします。災害の要因となる主な火山現象には、大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流、溶岩流、小さな噴石・火山灰、火山ガス等があります。また、火山噴火により噴出された岩石や火山灰が堆積しているところに雨が降ると土石流が発生しやすくなります。

特に、大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流は、噴火に伴って発生し、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ため、防災対策上重要度の高い火山現象として位置づけられており、噴火警報や自治体から発令される避難指示等に基づく迅速な避難が必要です。



2000年有珠山噴火による噴石被害 (岡田弘氏提供)  
2000年(平成12年)4月16日撮影



雲仙岳の火砕流  
1994年(平成6年)6月24日撮影



十勝岳の融雪型火山泥流 (上富良野町提供)  
1926年(大正15年)5月24日撮影



伊豆大島噴火の溶岩流  
1986年(昭和61年)11月19日撮影



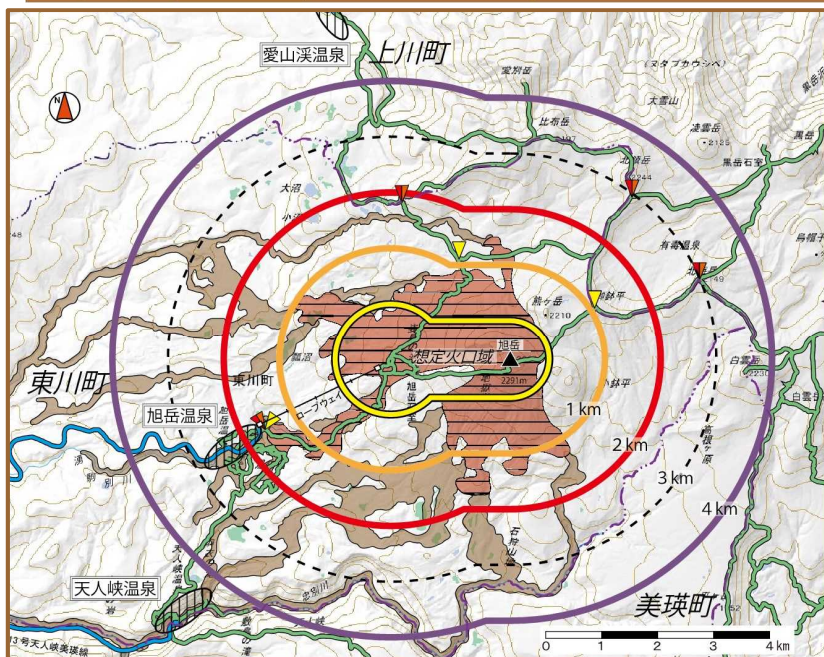
三宅島の降灰  
2000年(平成12年)7月16日撮影

# 大雪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、噴火警報・噴火予報に付して発表されます。

大雪山の噴火警戒レベルに応じた防災対応は、大雪山火山防災協議会の承認を経て、各町の地域防災計画に定められています。

種別	名称	対象範囲	噴火警戒レベル (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 近くまで	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>旭岳温泉は避難</li> <li>積雪期は天人峡温泉も避難</li> </ul>	<p>【マグマ噴火】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大きな噴石や火砕流により、旭岳温泉に重大な被害を及ぼす噴火が発生又は切迫。 過去事例： 約9000年前以降の噴火</li> <li>積雪期に旭岳山頂付近から火砕流が発生した場合、融雪型火山泥流により天人峡温泉にも重大な被害が発生する可能性がある。</li> </ul> <p>【水蒸気噴火・マグマ水蒸気噴火】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大きな噴石、岩屑なだれや土石流により、旭岳温泉に重大な被害を及ぼす噴火が発生又は切迫。 過去事例： 約2800年前の噴火 (旭岳地獄谷爆裂火口を形成)</li> </ul>
			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>旭岳温泉は高齢者等の要配慮者の避難、住民の避難の準備等が必要</li> <li>積雪期は天人峡温泉も高齢者等の要配慮者の避難、住民の避難の準備等が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>旭岳温泉に重大な被害を及ぼす噴火の可能性が高まっている。 過去事例： 約700年前の噴火</li> </ul>
警報	噴火警報 (火口周辺) 又は火口周辺警報	火口周辺	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>入山規制等危険な地域への立入規制等</li> <li>住民は通常の生活 (今後の火山活動の推移に注意)</li> <li>状況に応じて高齢者等の要配慮者の避難の準備等が必要</li> </ul>	<p>【レベル3の発表について】</p> <p>レベル3は、火山活動が高まっていく段階では使用せず、レベル4、5から下げる段階で状況に応じて発表する場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火口が特定される又は火山活動が低下して、旭岳温泉への影響がなくなったと判断された場合。</li> </ul>
			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>想定火口域内への立入規制、登山道の規制</li> <li>住民は通常の生活 (今後の火山活動の推移に注意)</li> <li>旭岳温泉では高齢者等の要配慮者の避難の準備等が必要</li> <li>積雪期は天人峡温泉でも高齢者等の要配慮者の避難の準備等が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震活動や熱活動の高まり等により、想定火口域内に影響を及ぼす噴火の発生が予想又は噴火が発生。</li> </ul>
予報	噴火予報	火口内等	1 (活火山であることを留意)	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内 (噴気孔周辺) 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)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民は通常の生活 (状況に応じて火山活動に関する情報収集、避難手順の確認、防災訓練への参加等)</li> <li>状況に応じて火口内への立ち入り規制等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山活動は静穏。</li> </ul>



## 噴火警戒レベルに応じた防災対応

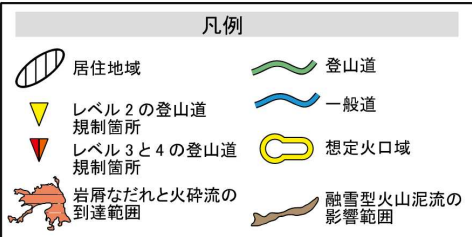
レベル5 (避難)：警戒が必要な居住地域等からの避難等。警戒が必要な範囲は、噴火の状況により異なる。大きな噴石は想定火口域から最大4kmの範囲で警戒。岩屑なだれと火砕流の到達範囲でも警戒。積雪期は融雪型火山泥流の影響範囲でも警戒。

レベル4 (高齢者等避難)：想定火口域から2kmの範囲で警戒。旭岳温泉では高齢者等避難。

レベル2 (火口周辺規制)：想定火口域で大きな噴石に警戒。

レベル1 (活火山であることを留意)：状況に応じて火口内 (噴気孔周辺) からの突発的な噴出現象に注意。

レベル3 (入山規制)：レベル4または5から下がるときに適用。想定火口域から1kmの範囲で大きな噴石に警戒。



- この図は、図中黄線で示す想定火口域で噴火した場合の、噴火警戒レベルごとの警戒が必要な範囲と防災対応を示しています。
- 居住地域まで影響が及ぶ場合はレベル4 (高齢者等避難)・5 (避難) となります。積雪期は、融雪型火山泥流の影響が及ぶ天人峡温泉でも防災対応が必要となります。
- レベル3 (入山規制) は、火山活動が高まっていく段階では使用せず、レベル4、5から下げる段階で状況に応じて発表する場合があります。

# 主な火山情報

種類	内容
噴火警報・予報	噴火に伴って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）の発生や危険が及ぶ範囲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）を明示して発表します。 噴火警報は、「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）」（又は「火口周辺警報」）、「警戒が必要な範囲」が居住地域まで及ぶ場合は「噴火警報（居住地域）」（又は「噴火警報」）として発表します。 また、噴火警戒レベルが運用されている火山では、レベルを付けて発表します。
火山の状況に関する解説情報	噴火警戒レベルの引き上げ基準に達していないが、今後、レベルを引き上げる可能性がある場合に、「火山の状況に関する解説情報（臨時）」を発表します。その他、火山活動の状況を伝える必要があると判断した場合に、「火山の状況に関する解説情報」を発表します。
噴火速報	登山中の方や周辺にお住まいの方に、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いただくために発表します。
降灰予報	噴火後に、どこに、どれだけ量の火山灰が降るかについて、詳細な情報をお伝えします。また、活動が活発化している火山では、もしも今日、噴火が起こるとしたら、この範囲に降灰があります、という事前の情報も提供します。さらに、噴火直後には、風に流される小さな噴石が降る範囲についても速やかにお知らせします。

## 情報の入手方法等

### 気象庁ホームページ

「火山登山者向けの情報提供ページ」では、山毎に最新の火山情報を確認できるほか、火山防災マップや過去の火山活動などについて確認できます。

気象庁 火山登山

▼検索



火山登山者向けの情報提供ページ  
(大雪山)

### テレビ・ラジオ・その他

テレビやラジオ、携帯端末などでも知ることができます。事業者が提供するサービスは以下の通りです。



Yahoo!防災速報  
(Yahoo!JAPAN)



お天気ナビゲータ  
(日本気象株式会社)



Safety tips (アールシーソ)  
リューション株式会社



特務機関 NERV 防災  
(ゲヒルン株式会社)



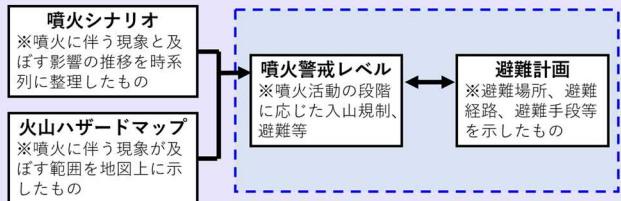
火山アラーム (株式会社)  
ウェザーニュース

## 大雪山火山防災協議会

活動火山対策特別措置法に基づき、北海道・地元の町・気象台等の関係機関が火山防災協議会を構成しています。同協議会では、噴火シナリオや火山ハザードマップを用い、避難計画の検討を通じて、噴火警戒レベルの運用・改善を共同で協議しています。噴火警戒レベルに応じた防災対応については、各町の「地域防災計画」に定められます。

### 協議事項

・噴火警戒レベルの設定、これに沿った避難体制の構築など、一連の警戒避難体制について協議



【東川町 洪水ハザード・大雪山（旭岳）火山防災マップ】  
<https://town.higashikawa.hokkaido.jp/living/disaster/>

## 火山防災の心得



必ず最寄りの警察署または交番・駐在所に登山計画書を提出しましょう。オンラインで提出することも出来ます。



### <問合せ先> 旭川地方気象台

〒078-8391 旭川市宮前1条3丁目3番15号 旭川合同庁舎 東館6階  
電話 0166-32-6368 (平日 8:30~17:15) 0166-32-6413 (自動音声 24時間対応)  
ホームページ <https://www.data.jma.go.jp/asahikawa/>

2022年4月作成  
2022年12月改訂