

駒ヶ岳火山防災ハンドブック

HOKKAIDO-KOMAGATAKE

「火山と防災を知る。」

「災害から、私たちの生命や財産を守る最大の力となるものは、
日頃からの私たち自身の防災意識なのです。」

保存版 住民啓発用火山噴火災害危険区域予測図（住民啓発用ハザードマップ）



駒ヶ岳火山防災会議協議会

森町・砂原町・鹿部町・南茅部町・七飯町

北海道駒ヶ岳火山(以下駒ヶ岳)は、国定公園にも指定され、美しい景観で有名です。しかし駒ヶ岳は激しい噴火をする活火山としても知られています。

駒ヶ岳はおおよそ3万年以上前に溶岩や火砕流などを噴出して以来、噴火を繰り返して現在の姿となりました。頂上部には北側の砂原岳、西側の剣ヶ峰、および南側の隅田盛があります。1640年の噴火では南と東に相次いで火山体の一部が崩れ落ち、南山麓では低地を埋めて大沼や小沼とそれ等の中に点在する島々ができました。また東に崩れ落ちた山体は内浦湾に達し、大津波を起こしました。この噴火で山頂部には馬蹄形カルデラと呼ばれる凹地ができました。しかしその後の3回の軽石噴火によって凹地はほとんど埋められ、現在は直径約2kmの火口原となり、かろうじて凹地の上部のピークだけが砂原岳などとして残っています。

火口原内には中央に1929年の火口(昭和4年火口)があり、そのほかにも複数の火口があります。火口原を横断して延長約1.6kmの割れ目は1942年の噴火で生じました。また1996年3月の噴火の際には昭和4年火口南側にほぼ南北に約200m、幅1~2mの新しい割れ目が形成されました。これらのうちいくつかの火口では現在弱い噴気活動を行っています。

駒ヶ岳山頂周辺図



剣ヶ峰と昭和4年火口



砂原岳と最近の小噴火による噴石



96年南火口列



昭和17年大亀裂

駒ヶ岳は3万年以上前に成層火山を形成してから現在に至るまで、少なくとも3回の山体崩壊と9回の軽石噴火を起こしていることが噴出物を調べることによってわかっています。古文書の記録にある噴火は1640年をはじめとして大小合わせて二十数回あります。この中でも1640年、1694年、1856年、1929年の4回の噴火は火砕流を伴う激しい噴火でした。

1640年(寛永17年)の噴火では最初に火山体の一部が南と東に崩れました。東に崩れた火山体の一部は内浦湾に流入し、津波を起こし、700人以上の死者を出しました。その後噴火は激しい軽石噴火へと移り、軽石が降り注ぎ火砕流も発生しました。この噴火で降下した軽石は森町で100cm以上も積もりました。1640年の軽石噴火は1929年の噴火に比べ数倍も大きなものでした。

1694年(元禄7年)の噴火は詳しい記録は残されていませんが、東麓の鹿部漁業センター付近では200cmの降下軽石を堆積させています。

1856年(安政3年)の噴火は多くの記録が残されています。それらによれば、8月26日の早朝から山麓で地震が頻発し、同日午前9時頃には激しい軽石噴火が始まり、約6時間くらい続きました。東山麓では約60cmの厚さの軽石が降り積もり、これによって2名の死者及び多数の負傷者を出し、17軒の家屋が焼失しました。またこの噴火でも軽石噴火の途中から火砕流が発生し、火砕流は南麓の折戸川をせき止め、留の湯で約20人の死者を出しました。この噴火以降に火口内には小さな溶岩ドームが形成されました。

1929年(昭和4年)の噴火は、はじめ小噴火から始まり、9時間後に激しい軽石噴火へと移行しました。火砕流は軽石噴火が始まって3時間後に発生し始め、軽石噴火は14時間継続しました。この噴火では降下軽石堆積物が鹿部市街で100cm以上堆積し、死者2名・負傷者4名を出しました。そのほかに家屋・家畜・耕地・漁場に大きな被害を出しました。この1929年噴火前の20年間には小噴火が多発しています。

1942年(昭和17年)の噴火では、山頂の火口原に長さ1.6kmの大亀裂を生じました。また記憶に新しい1996年の小噴火は上に記した4回の噴火に比べると非常に小さいものですが、この噴火により、1929年火口の南側に新たな火口列を形成しました。1996年の小噴火では火山灰が風下に少量積もっただけでしたが、山頂に積もった火山灰がその後の大雨で泥流として流れ出し、農地や家屋に若干の被害を出しています。

その後、1998年に1回、2000年に4回小噴火(水蒸気爆発)をしています。被害はありませんでした。

駒ヶ岳の噴火史



(勝井・他,1989, 改変)

歴史時代の噴火史

西暦(邦暦)	規模	噴火に伴う前兆現象の記録
1640年(寛永17年)	大噴火	山崩り著し
1694年(元禄7年)	"	記録不明
1765年(明和2年)	小噴火	記録不明
1856年(安政3年)	大噴火	2日前から鳴動、数時間前から震動を感じ、少量の降灰あり
1888年(明治21年)	小噴火	特になし
1905年(明治38年)	"	2日程前から鳴動を感じ、小爆発がおこり2~3日後やや大きな爆発となる
1919年(大正8年)	"	噴火の前日午後駒ヶ岳付近で地震及び鳴動あり
1923年(大正12年)	"	特になし
1924年(大正13年)	"	約30分前から鳴動あり
1929年(昭和4年)	大噴火	2~3日前から鳴動、10~13時間前に地震あり小爆発にいたる。小爆発開始後9時間30分で大噴火が始まる
1937年(昭和12年)	小噴火	2日前からときどき鳴動や少量の降灰あり
1942年(昭和17年)	中噴火	4~5日前にドーンという音響を聞く、30分前に小地震を記録する
1996年(平成8年)	小噴火	特になし
1998年(平成10年)	"	特になし
2000年(平成12年)	"	特になし・4回小噴火を繰り返す

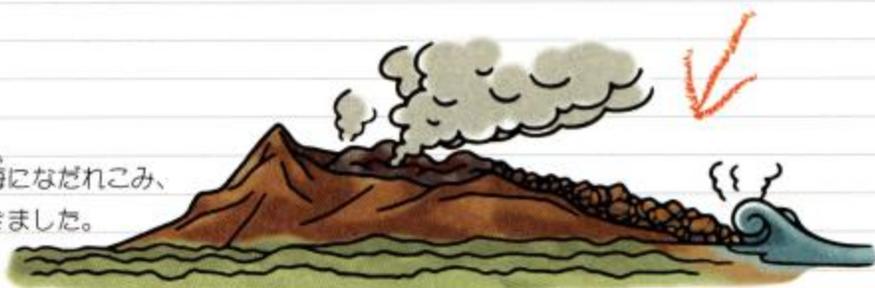


1 富士山のような山でした。

2 山の山頂がくずれて、川をせきとめて、沼のようになりました。

3 なんかいもの噴火で大沼などの、もとの形ができました。

4 山の山頂がくずれ海になだれこみ、大きな津ナミがおきました。



大きな噴火、小さな噴火がありました ※ おもなものです

噴火(ふんか)のあった時			大きさ	内容
かんえい(寛永)	17年	1640年	大ふんか	やまの山頂がくずれて海(噴火湾)になだれこんで、津ナミがおきて、約700人が死にました。
げんろく(元禄)	7年	1694年	大ふんか	くわしくわかりません。
めいわ(明和)	2年	1765年	小ふんか	くわしくわかりません。
てんめい(天明)	4年	1784年	小ふんか	くわしくわかりません。
あんせい(安政)	3年	1856年	大ふんか	やまの山頂に大きな安政火口をつくりました。 ふってきたかる石で2名、高い温度のかる石の流れによって、約20名が死にました。
めいじ(明治)	21年	1888年	小ふんか	安政火口のなかで小さなふんかがありました。
めいじ(明治)	38年	1905年	小ふんか	ふんかの後の雨により、どろの流れが畑をおそいました。
たいしょう(大正)	8~13年	1919~24年	小ふんか	1919・1922・1923・1924年に小さなふんかや活動がありました。
しょうわ(昭和)	4年	1929年	大ふんか	山のまわりの町に大きな被害をあたえました。 2名死にました。
しょうわ(昭和)	10~14年	1935~39年	小ふんか	1935・1937・1938・1939年に小さなふんかや活動がありました。
しょうわ(昭和)	17年	1942年	中ふんか	中ふんかではいがふり、山頂に大きなわれ目ができました。
へいせい(平成)	8年	1996年	小ふんか	昭和4年火口の中に96年主火口、火口原に約200mの南火口列ができました。
へいせい(平成)	10年	1998年	小ふんか	昭和4年火口の中に98年火口ができました。
へいせい(平成)	12年	2000年	小ふんか	9月に2回、10月に1回、11月に1回の4回の小ふんかがありました。

火山噴出物は**高温**であったり、**高速**で流れ拡がったりするために災害をもたらすことがあります。しかもマグマの性質が多様なため、噴火の起こり方や噴出物の種類も多様であり、それに伴う**災害も多様**です。しかしそれぞれの火山について見ると、マグマの性質はかなり限られており、従ってその火山で起こる災害も限られます。そこでそれぞれの火山で過去にどのような噴火をしたかを調べるということは将来起こる災害を予測する鍵となります。

主な火山噴出物とそれに伴う災害を見てみましょう。

火山災害の分類

火山災害をもたらす噴火現象と噴出物

- 火砕流・火砕サージ
- 火山体崩壊・岩屑なだれ
- 降下火砕物
- 噴石・火山弾
- 溶岩流
- マグマ水蒸気爆発・ベースサージ

火山活動に伴う二次的な災害

- 火山泥流・土石流
- 地震による崖崩れ・落石
- 地殻変動
- 火山ガス
- 津波
- 酸性雨・エアロゾル



1983年三宅島



1993年雲仙普賢岳(長崎フォトサービス提供)



1991年雲仙普賢岳

溶岩流

高温ですが、多くの場合流速は遅く、低地に向かって流れるので巻き込まれて命を落とす可能性は少ないのです。しかし農地が埋められたり、建物が焼け落ちたりという被害は出ることがあります。

火砕流

雲仙普賢岳の噴火で頻繁に発生して良く知られるようになりました。高温で高速の流れですから大変危険です。しかも雲仙岳とは違って溶岩ドームに関係なく発生することがあります。駒ヶ岳の歴史時代の大噴火がそうでした。

火山泥流・土石流

積雪のある火山で噴火が始まると、噴出物の熱で雪が急速に溶け出して、火山噴出物や河床の土石を巻き込んだ破壊力の大きな流れになります。噴火によって地表に堆積した火山灰が、大雨で流されて泥流となることもあります。発生したら川沿いから高台に避難する必要があります。



1965年フィリピン タール火山
(Fisher, Heiken and Hulen
: Volcanoes Crucibles of Change, 1997より)

マグマ水蒸気爆発

浅い水底や湖岸・海岸近くにマグマが上昇してくると、マグマが直接水に接触して激しい爆発をします。その結果、高速の砂嵐が周囲に吹き付けて樹木や建造物を破壊します。もちろんその場に居たら助かりません。もしもこのような噴火の兆しがあれば、緊急にその地域から脱出しなければなりません。



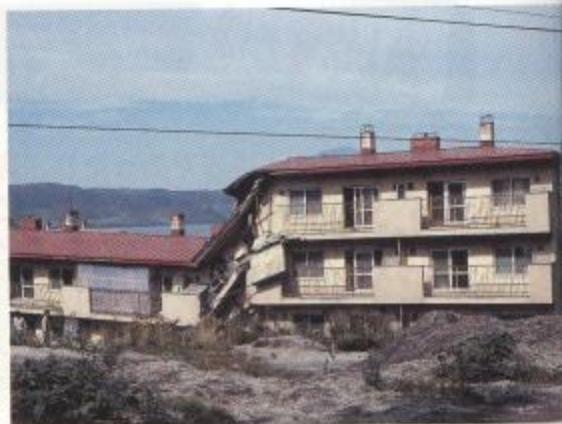
1983年三宅島



1977年有珠山 (新井田清信氏提供)

噴石

噴火の勢いが激しくて、火口をふさいでいる岩石を周囲に放出する事があります。噴火の初期には噴石が出ますから、火口に近寄ることは非常に危険です。



1978年有珠山

地殻変動

マグマが火山体の中に上昇してくるによって、火山やその周辺の地盤が徐々に持ち上がったたり、ずれ動いたりすることがあります。その結果、建造物が破壊されてしまいます。

10・11ページ「駒ヶ岳火山災害のミニ用語辞典」も参照し、このページで火山の災害について学んでください。

駒ヶ岳昭和4年(1929年)大噴火の記録



森側からの火砕流(軽石流)の流下(森町)



大沼側からの噴煙の状況(七飯町)



森側からの噴煙の状況(森町)



函館水力発電所社宅付近の惨状(鹿部町)

火山の危険信号を見逃すな!

●噴火の前触れとして、また噴火に伴って火山では次の様な異常現象が起こることがあります。

地割れ マグマの上昇に伴って山体の一部が変形することがあります。地面にひび割れが出来たり、段差を生じたりします。

火山性地震 地下のマグマの動きに伴って火山とその周辺の限られたところで地震が起こることがあります。

落石 火山性地震の震動で、不安定だった岩が崩れ落ちてくる可能性があります。

噴気異常 マグマが上昇してくるとマグマ中から火山ガスが先に出てくるので、新しく火山ガスが出る場所ができたり、従来から出ているガスの量が急増することがあります。

植物が枯れる マグマの上昇によって地中から伝わってくる熱が増すので、植物が枯れることがあります。

温泉や湧水の異常 温泉の温度や湧出量が急に変化したり、新たに温泉が出現したりすることがあります。

海水・湖水・河川水の異常 変色したり濁ったりすることがあります。また、湖水の水位が変化したり、魚が死んだりすることもあります。

鳴動・空振 山の方から爆発音が聞こえたり、衝撃波が伝わってきてガラス窓の震動音が聞こえることがあります。

火映 赤熱した溶岩の光や火山ガスが燃える光が上空の雲で反射して山頂部が赤く見えることがあります。

動物の異常行動 山に住む動物は上に述べた様な異常事態を感じて山から逃げ出してくることがあります。



山が変わったことがあったら、そのことを電話等の早い方法で連絡して下さい。

駒ヶ岳の火山活動に関して異常現象を発見した人は、そのことを電話等の早い方法で各町役場または警察署・警察官駐在所及び各町消防本部(署)・消防分団・気象台に連絡して下さい。(19ページに消防・警察の電話番号も記載してあります。)

名 称	電 話 番 号	名 称	電 話 番 号	名 称	電 話 番 号
森 町 役 場	01374-2-2181	鹿 部 町 役 場	01372-7-2111	七 飯 町 役 場	0138-65-2511
砂 原 町 役 場	01374-8-3111	南 茅 部 町 役 場	01372-2-5111	函 館 海 洋 気 象 台	0138-46-2212
				札 幌 管 区 気 象 台 (火山監視・情報センター)	011-611-6125

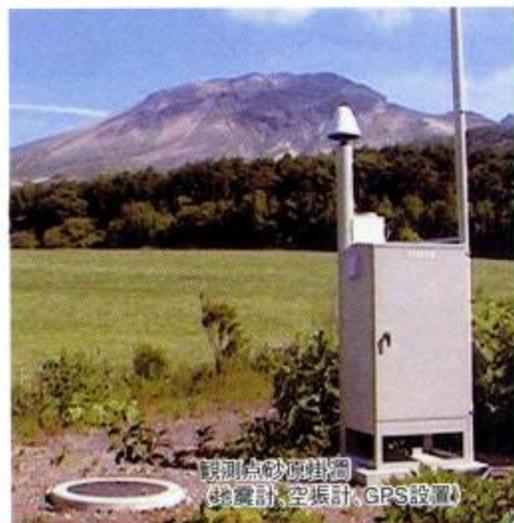
札幌管区気象台（火山監視・情報センター）の体制

日本には86の活火山があり、気象庁ではこのうち特に活動が盛んな20の火山を常時観測対象火山として24時間体制で監視を行っています。

また、平成14年3月からは札幌管区気象台に設置された「火山監視・情報センター」において北海道駒ヶ岳を含めた北海道内の活火山の観測・監視を一元的に行い、火山情報で観測成果をお知らせします。

北海道駒ヶ岳の観測体制(臨時観測点を含む)は次のようになっています。

- 震動観測**：北海道駒ヶ岳では、昭和4年火口の西南西約4.1kmの地点(A点)、砂原町掛淵、山頂の駒の背、剣ヶ峯東の4地点に地震計を設置しています。
また、A点、砂原町掛淵、鹿部町浄水場の3地点に空振計を設置しています。これらのデータは札幌管区気象台にテレメータされて、火山性地震や火山性微動、噴火などに伴う空気振動(空振)を観測しています。
- 遠望観測**：鹿部町浄水場と森町赤井川に監視カメラを設置し、札幌管区気象台に伝送して噴煙の状況などを観測しています。
- 地殻変形観測**：A点に傾斜計を設置しています。
その他、森町姫川、砂原町掛淵、押出沢、東丸山、東山腹、南山腹の6地点にGPSを設置し、札幌管区気象台に伝送してマグマの活動などに伴う地形の変化状況を観測しています。
- 現地観測**：定期的に火口付近において噴気温度や、地中温度などの測定を行っています。
また、遠望観測や震動観測で火山現象に異常を認めたり、付近の住民などから異常の通報があった場合には臨時に観測を行います。



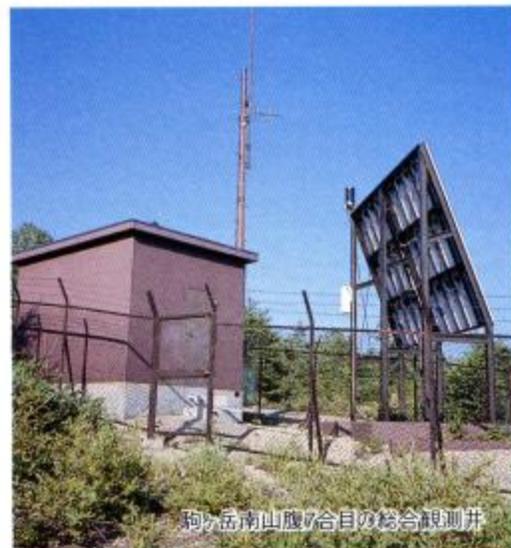
北海道大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センター火山活動研究分野(有珠火山観測所)の研究観測網

現在、駒ヶ岳には2点の臨時観測点や潮位の観測点を含め、12ヶ所(森町分室、鹿部、軍川、沼尻、7合目、押出沢、東麓、山頂火口原2点、砂崎、赤井川、森港)の常時観測点があり、これらの観測点には、地震計、空振計、傾斜計、歪み計、GPS受信機及び高感度カメラなどが配置されています。

このうち、森町南山腹の7合目観測点には深さ500mの観測井があり、その坑内に地震計、傾斜計、歪み計が、砂原町北山麓沼尻観測点でも深さ150mの観測井の坑内に地震計、傾斜計が設置され、精密な火山の研究観測が行われています。

観測データは、NTT専用回線などにより森中学校校庭にある森町分室に集められ、ここから、有珠山山麓壮瞥町立香にある有珠火山観測所に送られています。

また、駒ヶ岳の火山防災対策に役立てるため、駒ヶ岳火山防災会議協議会事務局(森町役場防災行政無線室)にも森町分室から観測データが送られ、リアルタイム表示されています。



気象庁は昭和40年(1965年)から「火山情報」を発表しています。火山情報は観測成果等に基づき火山の状況をお知らせし、防災に役立てていただくものです。火山情報は3種類で、発表された情報は直ちに関係防災機関に伝えられ、地方自治体や報道機関を通じて住民の方々に伝えられます。なお、「緊急火山情報」が発表された場合は、活動火山対策特別措置法に基づき札幌管区气象台から北海道知事に通報されます。

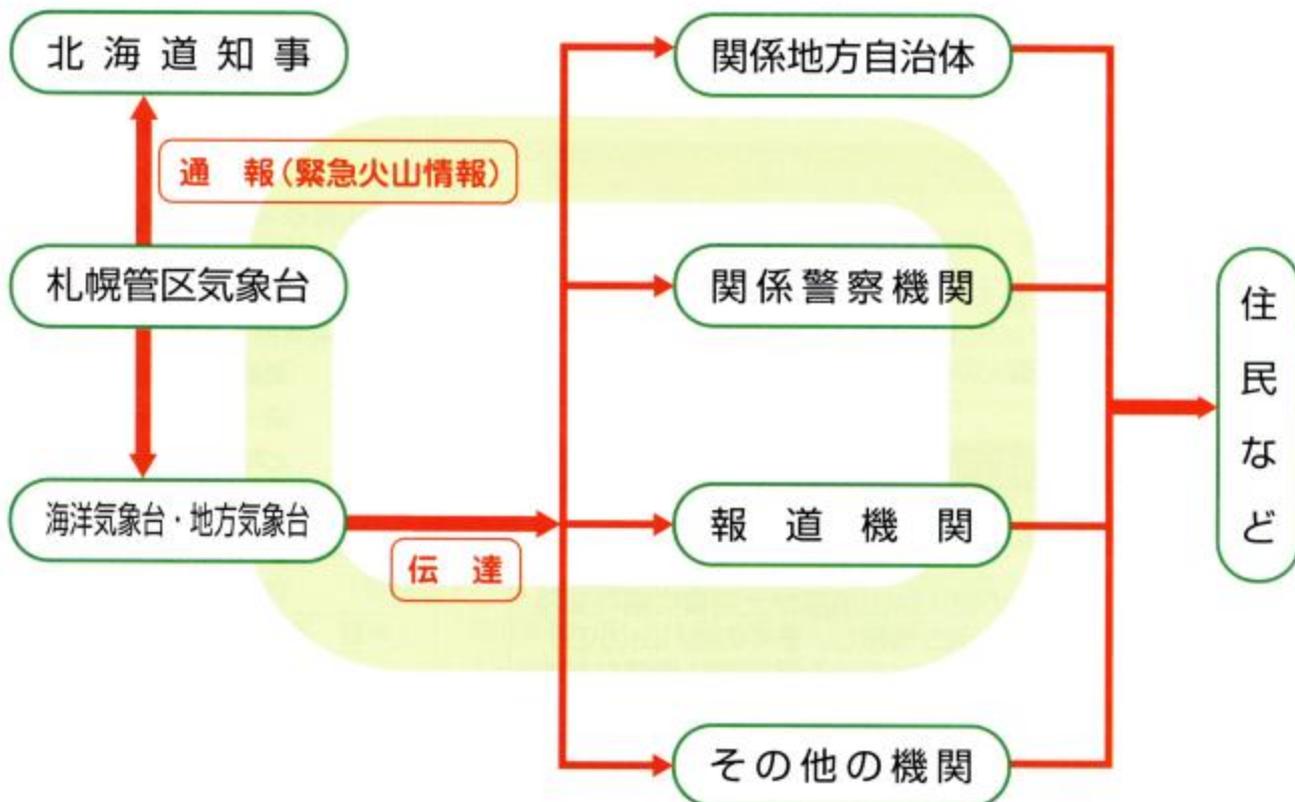
3種類の火山情報

緊急火山情報	生命、身体にかかわる火山活動が発生した場合、あるいはそのおそれがある場合に随時発表します。
臨時火山情報	火山活動に異常が発生し、注意を必要なときに随時発表します。
火山観測情報	緊急火山情報、臨時火山情報を補うなど火山活動の状況を定期または随時きめ細かく発表します。

● このほか、火山活動の状況を解説した資料を毎月公表します。 ●

火山情報の流れ

火山情報の通達及び伝達の概略



ハギドマップ 「駒ヶ岳の歴史時代」の噴出物

駒ヶ岳は先に「北海道駒ヶ岳火山噴火の歴史」で述べたように、1640年から現在に至るまでに4回の大噴火を起こしています。駒ヶ岳周辺はそれらの噴火による堆積物が広く堆積しています。右の図はこれらの噴出物の分布を示したものです。

火砕流(軽石流)によって、埋めつくされた範囲

	昭和4年(1929年)の火砕流
	安政3年(1856年)の火砕流
	寛永17年(1640年)の火砕流

火砕流の火山灰・軽石などにより埋め尽くされた範囲を示したものです。火砕サージはこれらよりもやや広い範囲に広がったと思われます。

降下火砕物(降った火山灰・軽石)が厚く積もった範囲

	昭和4年(1929年)の噴火で厚さ10cm以上火山灰・軽石が積もった範囲
	昭和4年(1929年)の噴火で厚さ1m以上火山灰・軽石が積もった範囲
	寛永17年(1640年)の噴火で厚さ10cm以上火山灰・軽石が積もった範囲
	寛永17年(1640年)の噴火で厚さ1m以上火山灰・軽石が積もった範囲

これら以外にも1694年(元禄7年)・1856年(安政3年)の噴火による降下火砕物が駒ヶ岳東斜面に堆積しています。

火山泥流・土石流の流下域

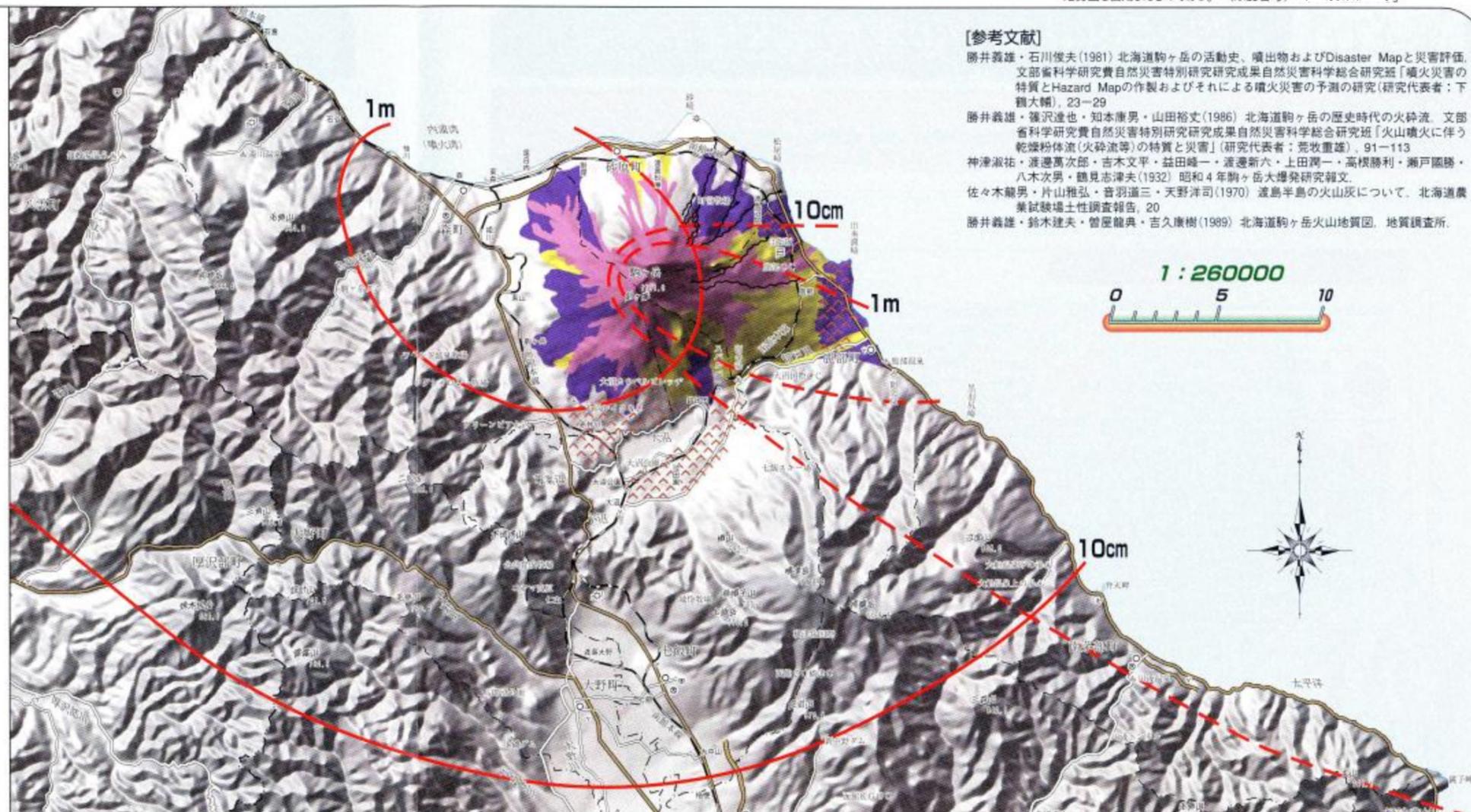
	昭和4年(1929年)の噴火後の泥流・土石流
---	------------------------

このほか1640年(寛永17年)の噴火後発生したものをはじめ駒ヶ岳の斜面では火山泥流が何回か発生しています。最近では1996年の小噴火の後に留の沢などで発生しました。

岩屑なだれで埋めつくされた範囲

	寛永17年(1640年)の岩屑なだれ堆積物
---	-----------------------

1640年(寛永17年)の噴火は山頂部が大規模に崩れ東及び南側の山麓に土砂・岩塊が堆積し、多くの流れ山(小丘)を形成しました。記録に残っている噴火では岩屑なだれはこの噴火の時にしか発生していませんが、駒ヶ岳では過去に3回以上山体が崩れています。



【参考文献】

- 勝井義雄・石川俊夫(1981)北海道駒ヶ岳の活動史、噴出物およびDisaster Mapと災害評価。文部省科学研究費自然災害特別研究研究成果自然災害科学総合研究班「火山噴火の特質とHazard Mapの作成およびそれによる噴火災害の予測の研究(研究代表者:下鶴大輔)」、23-29
- 勝井義雄・篠沢達也・知本康男・山田裕丈(1986)北海道駒ヶ岳の歴史時代の火砕流。文部省科学研究費自然災害特別研究研究成果自然災害科学総合研究班「火山噴火に伴う乾燥粉体流(火砕流等)の特質と災害」(研究代表者:荒牧重雄)、91-113
- 神津淑祐・渡邊萬次郎・吉本文平・益田峰一・渡邊新六・上田潤一・高橋勝利・瀬戸國勝・八木次男・鶴見志津夫(1932)昭和4年駒ヶ岳大噴火研究報告。
- 佐々木龍男・片山雅弘・音羽道三・天野洋司(1970)道島半島の火山灰について。北海道農業試験場土性調査報告、20
- 勝井義雄・鈴木建夫・菅原龍典・吉久康樹(1989)北海道駒ヶ岳火山地質図。地質調査所。

ハギドマップ 「駒ヶ岳火山災害のミニ用語辞典」

- 火砕流** 火山から噴出された高温の火山灰・軽石・岩片・火山ガスなどが、斜面を急速に流下する現象。温度は数百℃に達する。軽石流あるいは熱雲と呼ぶことがある。
- 火砕サージ** 火砕流本体から分かれた軽石・岩片が少なく、高速で高温の砂嵐のような現象。
- 火山泥流・土石流** 土砂・岩塊などが、水と混ざりあって、高速で谷を流れ下る現象。谷の出口では氾濫を起こす。一般には大雨の時に発生するが、火山噴火で火山灰が積もったときには、多少の雨でも発生する。これを**火山泥流**と呼ぶ。また、冠雪期には、噴火によって雪が一気に溶けて、泥流が発生することもある。これを**融雪泥流**と呼ぶ。
- 火山灰** 火口から放出される細粒の噴出物で、直径2mm以下のもの。噴火時の上空の風向きにより降下域は異なる。
- 軽石** 火口から放出される多孔質の噴出物。
- カルデラ** 大規模な噴火によって、山頂部が吹き飛ばされたり、陥没したりしてできる山頂部の凹地(ただし、直径約2km以上のもの)。駒ヶ岳では、寛永17年(1640年)の噴火によって、山頂部が東方向へ崩落し、東側に直径約2kmの馬蹄形の火口ができた。これを**馬蹄形カルデラ**と呼ぶこともある。

- 岩屑なだれ** 火山噴火や地震動によって、山体斜面が大規模に崩落する現象。駒ヶ岳では、寛永17年(1640年)の噴火によって発生し、崩落した土砂・岩塊は海にまで達し、津波が発生して、内浦湾沿岸で700人余りが溺死した。
- 噴煙** 火山ガス・火山灰・軽石などが火口から噴出し生ずる煙。噴火の際には、火口の上空に「**噴煙柱**」が形成される。
- 噴気** 火口や山腹の割れ目から立ち上る火山ガスや水蒸気など。水蒸気が水滴となって白い煙のように見えることが多い。
- 空振** 火山の爆発で起こる空気の振動。空振によって窓ガラスが破損することもある。
- マグマ** 地下に存在する岩石が融けたもの。高温。これが地表に現れたものを、溶岩と呼ぶ。
- 溶岩** マグマが地表に現れたもの。冷えて固まったものも溶岩と呼ぶ。溶岩の粘性(粘り気)が大きい場合には流れ出ないで**溶岩ドーム**を形成する。逆に粘性が小さい場合には**溶岩流**が生ずる。
- 溶岩ドーム(溶岩円頂丘)** 粘性の大きい溶岩が噴火口上に盛り上がりドーム状の山体を形成したもの。駒ヶ岳では安政3年(1856年)の噴火で小型の溶岩ドームが形成されたが、その後の噴火で破壊された。
- 参考文献(詳しく調べたいひとのために)**
「火山噴火と災害」編者 宇井忠英
「火山の事典」編集者 下鶴大輔、荒牧重雄、井田喜明

ハザードマップ 「駒ヶ岳火山噴火災害危険区域予測図」

北海道駒ヶ岳ハザードマップ

駒ヶ岳が再び大規模な噴火を起こした場合を想定して、過去の噴火の様子や地形・気象などの条件から危険区域を予測しました。駒ヶ岳で注意すべき火山災害は降下火砕物、火砕流（軽石流）・火砕サージ、火山泥流・土石流、岩屑なだれの4つです。

降下火砕物

(空中に放出された火山岩塊・岩片・軽石・火山灰などが地表に降ってくるもの)

	危険区域A 直径1.5mの岩塊がまれに落下する。
	危険区域B 風下方向では、直径15cmの岩片がまれに飛来する。
	危険区域C 風下方向では、火山灰や軽石が厚さ1m以上積もる可能性がある。
	危険区域D 風下方向では、火山灰や軽石が厚さ10cm以上積もる可能性がある。

大規模な噴火でも火砕物(火山岩塊・岩片・軽石・火山灰など)は下記の円内すべてに降るわけではありません。上空の風は、1年を通して西から東へ吹くことが多く、火山灰・軽石は駒ヶ岳の東側に降る確率が高い。
風下方向では噴火が始まって10分から数十分のうちに灰などが降り始めます。

火砕流(軽石流)・火砕サージ

(火砕流は、高温の軽石・火山灰・火山ガスなどが下がる混合物が火口付近から斜面を流下するもの。火砕サージはガスが多く速速)

	危険区域A 中小規模の噴火でも火砕サージが到達する可能性がある。
	危険区域B 大規模な噴火では火砕流によって軽石等に埋めつくされる可能性がある。
	危険区域C 大規模な噴火では火砕サージによって災害が発生する可能性がある。

火砕流は噴火開始後、数時間以内に発生することが予想されます。火砕流は斜面を流れるとき、谷沿いに流下することが多い。また、火砕流が海に流入すると、そこで新たに爆発を起こすことがあります。

火山泥流・土石流

(火山灰で覆われた所に雨が降ると発生する可能性がある。また、積雪期に火砕流などの熱で一気に融雪し発生する可能性がある。)

	危険区域A 噴火後の降雨で火山泥流・土石流が発生する可能性がある。
	危険区域B 噴火後の降雨で火山泥流・土石流が発生する可能性がある。
	危険区域C 積雪期の噴火で発生する火山泥流によって浸水する可能性がある。

火山灰が降り積もったところに雨が降ると火山泥流・土石流が発生します。積雪期には、降雨がなくても、火山泥流・土石流が噴火後数時間以内に発生することも考えられます。火山泥流・土石流は主に谷部を流れ下り、平坦地で氾濫する場合があります。

岩屑なだれ

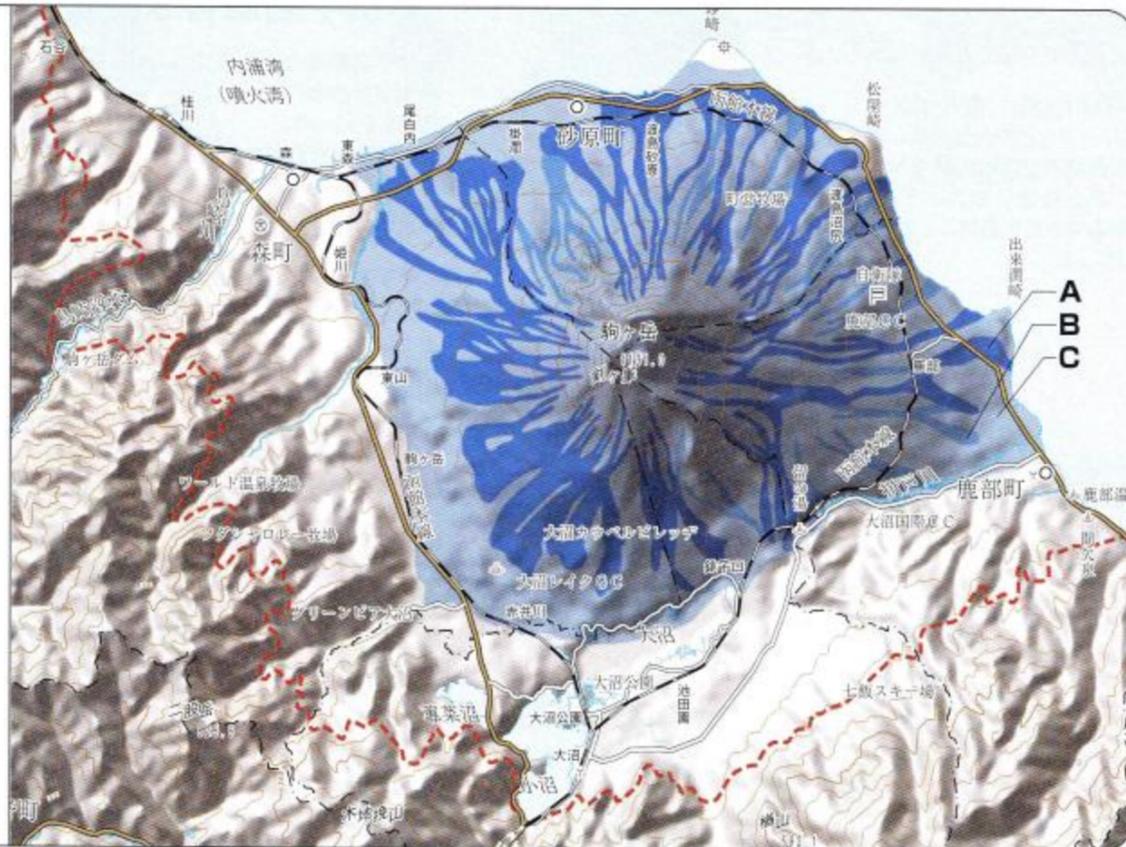
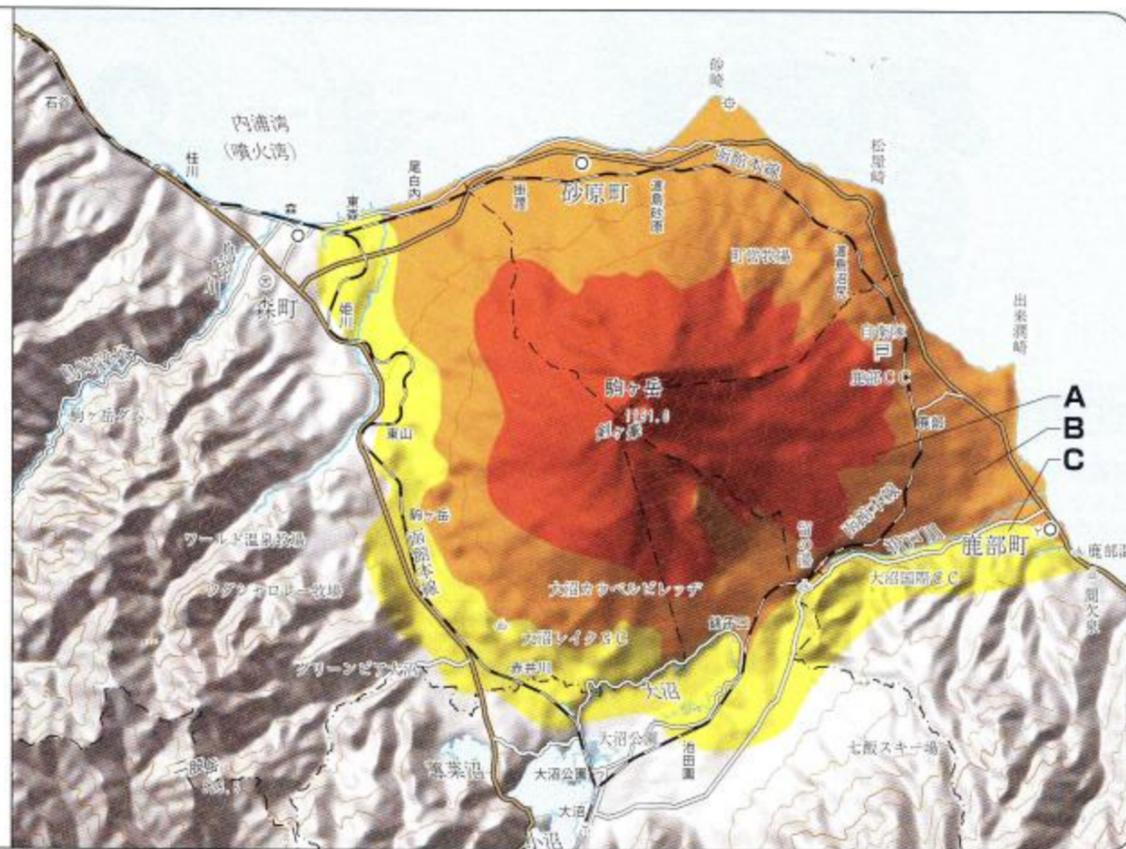
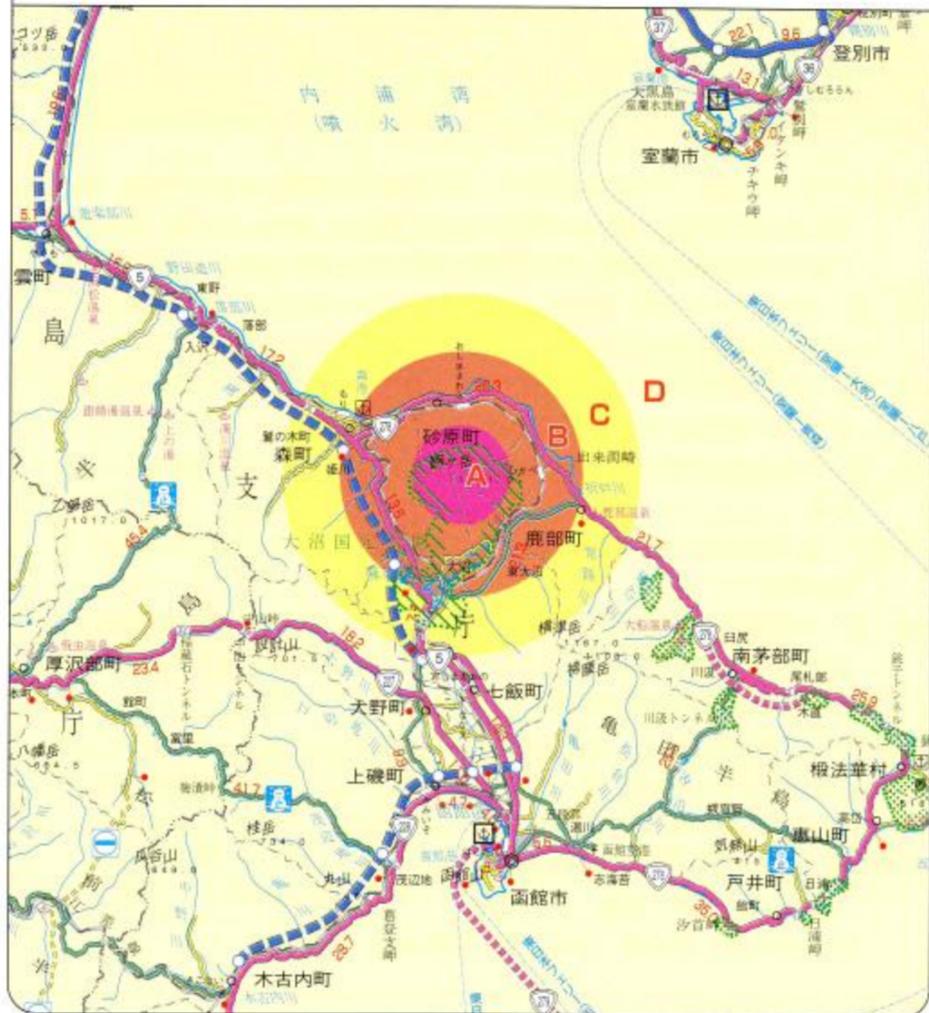
(火山体の斜面の一部が大規模に崩壊する現象)

	岩屑なだれが到達する可能性がある区域(破線の内側の区域)
---	------------------------------

岩屑なだれが発生する可能性は低い。もし発生した場合でも限られた方向で起こるため、その影響が全域に及ぶことはありません。大規模な噴火があった場合でもこの区域はすべてが危険なわけではありません。

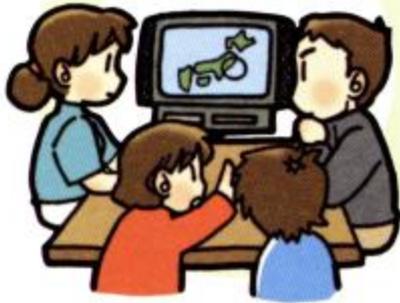
将来の噴火と災害

今後起こると予想される噴火は大きく分けて1929年(昭和4年)のような激しい噴火か、もしくは1996年のような小噴火です。
1929年(昭和4年)のような激しい噴火の場合は地震の頻発から始まり、1日以内に巨大な噴煙が立ち昇り軽石が降り注ぎます。こうなると火砕流も次々と発生する可能性が大きいようです。もし軽石が降ってきた場合はとにかく災害危険予測図の危険区域の範囲の外側に避難することが重要です。
1996年のような小噴火の場合は風下に火山灰が降ります。また後になって降雨により火山泥流の災害が起きることもあります。



まずは正確な情報を

ラジオやテレビ新聞、行政機関の広報などをチェック。



防災行政無線の情報をチェック

危険が迫ったときは、役場から各家庭に呼びかけます。



避難勧告に従いましょう

避難勧告は命令ではありませんが、生命・身体を災害から守ると同時に災害の拡大を防ぐため、とくに必要があると認められる地域にお住まいの方に、避難のために立ち退きを勧めるものです。



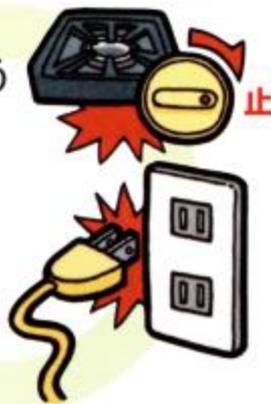
デマに惑わされないように



避難前は戸締まり、火元に注意しましょう

避難する前に、電気・ガス・ストーブなどの火元を消し、避難場所を認知しましょう。

また親戚や知人などに避難する旨を連絡しておきましょう。



子供や高齢者などは

子供や高齢者など避難に時間がかかるので早めに避難させましょう。また夜間の避難は大変危険ですので、できるだけ余裕をもって避難しましょう。



携帯品は限られた必要なものだけとしましょう



車での避難はやめましょう

市街地では、車での避難は交通渋滞をまねくのでできるだけひかえましょう。



1 避難誘導者

避難誘導は、町災害対策本部員、消防署員、消防団員及び警察官
その他このことについての指示を受けた人が協力し実施します。



2 避難順位

避難させる場合は、老人、幼児、傷病者、身障者及び婦人を優先
的に避難させます。



3 避難方法

避難には3つの方法がありますが、町災害対策本部長が、噴火の規模、避難開始の時期、交通状況等を考慮し、状況に応じて適切な避難方法を指示します。

1. 自力避難

徒歩等により、住民が自力で、一時避難場所または臨時集合場所へ避難する方法



2. 救出避難

残留地域住民、負傷した人々を危険地帯から救出し、一時避難場所または臨時避難場所へ避難する方法。



3. 集団避難

一時避難場所または臨時集合場所に集合した人を、災害対策輸送車両で集団的により安全な避難場所へ避難させる方法。



災害弱者について

お年寄り、乳幼児、障害者、外国人など災害時に弱い立場にある人々のことです。
日頃から住人ひとりひとりが災害弱者とコミュニケーションをはかり、災害時の避難に支援・協力しましょう。

・肢体の不自由な人

車椅子の場合、階段では必ず3人で協力する。上がり階段は前向き、下りの階段は後ろ向きに。場合によっては背負うなど、臨機応変な対処を。



・目の不自由な人

「お手伝いしましょう」などと、まず声をかける。杖を持っていないほうのひじに軽くふれるか腕をかし、半歩くらい前をゆっくりと歩く。具体的な数字や言葉ではっきりと情報伝達を。



・耳の不自由な人

相手にまっすぐ顔を向け、口をはっきりと動かす。口頭でわからなければ、紙とペンで筆談も。筆記用具がない場合は相手の手のひらに指で字を書いて伝える。



避難に際しては噴火の規模や災害の状況などを判断し、町が適切な一時避難場所や臨時集合場所(広域避難場所)を決め、皆様に防災行政無線などの手段により連絡いたします。

森 町(01374)				
避難地域又は地区名	避難場所等名	収容人員	電話番号	
赤井川・駒ヶ岳地区	赤井川小学校	臨 350	5-2504	
姫川地区	赤井川特別母と子の家	70	5-2811	
	大規模年金保養基地グリーンピア大沼	臨 2,000	5-2277	
	駒ヶ岳小学校	臨 470	5-2243	
	駒ヶ岳特別母と子の家	75	5-2824	
	姫川小学校	臨 80	2-2297	
	姫川福祉会館	40	2-0606	
尾白内町・白川地区	尾白内小学校	臨 660	2-2389	
	尾白内運動広場	臨	2-2181	
	尾白内保育所	150	2-2969	
	尾白内生活館	80	2-3790	
	尾白内南部生活改善センター	50	2-0938	
	森町農業集落センター	60	2-0993	
港町・東森町地区	東森生活館	60	2-0614	
	港町保育所	80	2-2512	
	森町漁村センター	110	2-6649	
御幸町・清澄町	森町福祉センター・公民館	980	2-2186	
森川町・常盤町	森小学校	臨 2,800	2-2113	
新川町・上台町	森保育所	150	2-2579	
本町地区	青少年会館・柔道館	50	2-1234	
	緑の家(森町身障者福祉会館)	80	2-0998	
	森幼稚園	200	2-1717	
	青葉ヶ丘公園	臨	2-2181	
	オニウシ公園	臨	2-2181	
	みどりヶ丘会館	140	2-6038	
	上台地区活性化支援センター	110	2-1300	
	駅前ふれあいセンター	80	2-5615	
	森高等学校	臨 2,500	2-2059	
	森町民体育館・サンビレッジ森	1,600	2-1234	
	森町民野球場	臨	2-1234	
	森川児童会館	50	2-2864	
	森町基幹集落センター	360	2-4794	
	森川・姫川生活改善センター	80	2-1696	
	森中学校	臨 2,600	2-2406	
	新川保育所	80	2-2543	
	常盤福祉会館	80	2-4883	
	新川老人いこいの家	70	2-4795	
	鳥崎町・鷺ノ木町	鳥崎生活改善センター	85	2-0992
	富士見町地区	鷺ノ木小学校	臨 340	2-2069
鷺ノ木保育所		55	2-2933	
鷺ノ木生活館		80	2-0809	
鷺ノ木史跡資料館		40	2-0969	
姥谷町・本茅部町地区		石谷小学校	臨 450	2-2714
	姥谷生活館	85	2-3595	
	本茅部福祉会館	60	2-0962	

石倉町地区			
避難地域又は地区名	避難場所等名	収容人員	電話番号
	石倉小学校	臨 500	7-3301
	石倉生活館	50	7-3019
	石倉西部福祉館	50	7-3248
	下瀬川生活改善センター	80	7-3249
瀬川地区	瀬川小学校	臨 400	7-3004
	瀬川生活改善センター	70	7-3070
	瀬川地区会館	50	7-3230
三岱地区	三岱地区会館	60	7-3269
駒ヶ岳地区	はこだてワールド温泉牧場	臨 100	5-2201

砂原町(01374)				
避難地域又は地区名	避難場所等名	収容人員	電話番号	
二ツ山地区・沼尻地区	沼尻コミュニティセンター	290	8-4009	
	旧沼尻小学校グラウンド	臨		
彦瀬地区	彦瀬集落センター	350	8-2780	
	定規寺(予備)	臨 300	8-2077	
	ハマナスグリーンパーク	臨		
会所町地区	郷土資料館	470	8-2967	
	神社社務所	360	8-2155	
	禅昌寺(予備)	310	8-2073	
四軒町地区	母と子の家	510	8-2264	
	ふれあいの森	350	8-5562	
紋兵工砂原地区	砂原中学校	臨 2,620	8-2012	
	さわら小学校	臨 3,220	8-4123	
	さわら幼稚園	臨 290	8-2462	
	砂原町民会館	臨 820	8-3190	
	ふるさと交流館	500	8-4255	
	つど〜る・プラザ・さわら	900	8-2828	
	やすらぎプラザ	80	8-2949	
	砂原町民グラウンド	臨		
	掛瀬渡杭崎地区	ふれあい交流プラザ	60	
		さわやかセンター・砂原	190	8-2380
	慈光寺(予備)	250	8-2272	
	称名寺(予備)	300	8-2421	
場中地区	婦人会館	480	8-2944	
小石崎・押出地区	生活館	370	8-4184	

鹿部町(01372)			
避難地域又は地区名	避難場所等名	収容人員	電話番号
大岩全区域地区	大岩生活改善センター	48	7-3023
	シシベ生活館	57	7-3269
鹿部第4町内会	渡島リハビリセンター	170	7-3321
	渡島リハビリ「あいの家」(予備)	臨 100	〃
鹿部第5町内会	鹿部会館	91	7-3757
	老人いこいの家	64	7-3245
	鹿部小学校	臨 1,000	7-3334

宮浜全区域地区	宮浜生活館	50	7-2306	地域体育施設(磯谷)	265	2-5199
	しかべ幼稚園	260	7-2417	望路会館	臨	60 2-3694
	鹿部中央公民館	480	7-3124			
	鹿部中学校	臨	870 7-3114			
	宮浜児童館	97	7-3341			
本別全区域地区 (やすらぎの里を含む)	鹿部総合体育館	臨	1,000 7-3988			
	本別生活改善センター	69	7-2408			
相泊・駒見地区	本別中央会館	114	7-3255			
	出来潤会館	52	7-3258			
	鹿部山村広場	臨	7-2076			

南茅部町(01372)

避難地域又は地区名	避難場所等名	収容人数	電話番号
古部地区	地域体育施設(古部)	338	3-3238
	古部会館	臨	74 3-2565
木直地区	白井川会館	50	3-2283
	木直小学校	443	3-2563
	木直保育園	臨	127 3-3732
	木直基幹集落センター	159	3-3368
	ボン木直会館	89	3-3752
尾札部地区	見日生活改善センター	91	3-2549
	尾札部中学校	847	3-2762
	黒鷲会館	臨	67 3-3638
	尾札部母と子の家	126	3-3626
	尾札部保育園	198	3-2311
	磨光小学校	715	3-2561
川汲地区	川汲母と子の家	臨	110 2-3311
	町民の庭		2-5111
	町民運動公園	臨	2-5967
	南茅部福祉センター	臨	349 2-3789
	南茅部高等学校	749	2-3372
安浦地区	漁村センター	臨	107 2-3690
	青少年会館	189	2-3789
臼尻地区	臼尻小学校	636	2-3059
	臼尻保育園	臨	190 2-3045
	スポーツセンター	658	2-5039
	臼尻生活改善センター	216	2-3779
豊崎地区	臼尻中学校	599	2-3281
	大船地区	大船保育園	臨
	大船小学校	440	2-3161
	大船母と子の家	臨	146 2-3949
	緑地広場		2-5111
双見・岩戸地区	双見生活館	臨	49 2-5062
	磯谷生活改善センター	85	2-5602

七飯町(0138)

避難地域又は地区名	避難場所等名	収容人数	電話番号
大川・中野地区	七飯町農村労働福祉センター	130	65-3105
	大川美園振興会館	60	65-3955
	東大川振興会館	70	65-2716
	松の木会館	60	64-0406
大中山地区	旧大中山公民館	80	65-2888
	大中山コモン	460	65-9711
	大中山小学校	臨	700 65-2225
	大中山中学校	臨	1,000 65-2221
	湯出川会館	65	65-3149
中島地区	中島会館	35	65-4164
豊田地区	豊田会館	60	65-4197
鶴野地区	鶴野会館	50	65-5695
	鶴野小学校	臨	70 65-3301
緑町地区	緑町児童館	100	65-3990
鳴川地区	鳴川振興会館	60	65-3316
本町地区	本町見晴振興会館	50	65-5790
	本町振興会館	90	65-6841
	七飯町ファミリースポーツセンター	620	65-4116
	七飯町社会福祉センター	420	65-2542
	七重小学校	臨	800 65-2029
	七飯中学校	臨	1,200 65-2211
	七飯町文化センター	700	66-2066
桜町・飯田地区	桜町振興会館	80	65-5034
藤城・上藤城地区	藤城公民館	100	65-5115
	藤城小学校	臨	540 65-2615
峠下・仁山地区	峠下公民館	90	65-3318
	峠下小学校	臨	380 65-2415
大沼町地区	南北海道大沼婦人会館	530	67-3531
	大沼公民館	80	67-3153
	大沼小学校	臨	740 67-2031
軍川・上軍川地区	軍川振興会館	100	67-2547
	軍川小学校	臨	350 67-2333
	大沼中学校	臨	480 67-2351
	吉野山会館	35	67-2188
東大沼地区	東大沼地区生活館	70	67-2969
	東大沼小学校	臨	170 67-2309
	東大沼駅前会館	15	67-2165
西大沼地区	西大沼老人憩いの家	70	67-3458
	西大沼小学校	臨	180 67-2338

わが家の避難場所

避難場所名	電話番号	備考

水・食料品

- 飲料水
- 乾パンやクラッカー
- レトルト食品や缶詰
- チョコレート・チーズ
- ナイフ・缶切りなど



携帯ラジオ・懐中電灯

- 予備の電池も忘れずに!



救急医療品・安全

- 救急医薬品
- 常備薬の予備
- 防災ずきん・帽子
- 底の厚いくつなど



貴重品類

- 現金
- 貯金通帳
- 印鑑
- 健康保険証の写し
- 身分を証明するもの



衣類等

- 下着
- 寝袋
- 雨具
- タオルなど



日用品

- 軍手ロープ
- ロープ
- マッチ・ライター
- 使い捨てカイロ
- マスク
- 生理用品
- ウエットティッシュ
- 包装用ラップ
- ホイッスル
- メモとペン
- など



追加1 赤ちゃんがいる場合

- ほ乳ビン
- 紙おむつ
- ミルク



追加2 お年寄りがいる場合

- 看護用品
- 紙おむつ
- 常備薬
- 入歯
- 老眼鏡(メガネ)



「いつも、あなたが一番大切だと思っているものを!」

火事・救急は119番、警察は110番!!

消 防 機 関 名	電 話 番 号	警 察 機 関 名	電 話 番 号
森 町 消 防 本 部	01374-2-2125	森 警 察 署	01374-2-0110
砂 原 消 防 署	01374-8-2156	函 館 中 央 警 察 署	0138-54-0110
鹿 部 消 防 署	01372-7-3331	道 警 函 館 方 面 本 部	0138-31-0110
南 茅 部 消 防 署	01372-3-3101		
七 飯 消 防 署	0138-65-2244		

わが家の緊急連絡先

緊 急 連 絡 先 名	電 話 番 号	備 考

避難カードの使用方法

記 入 例

裏面の避難カードは、災害時において、ご家族が自主的に避難しようとする場合、避難先等を知ることが必要となりますので、切り取り線に従って切り取り、下記の記入例を参考に記入し、避難の際に玄関等の見やすい場所に、画鋲、粘着テープ等で張り付け、表示しておいてください。

世帯主名 山田 太郎 他 3 名

避難しました

避 難 先	山田 次郎 (住所: 函館市〇〇町12-3)
避難先電話番号 (又は携帯電話番号)	0138-XX-〇〇〇〇 090-XXXX-〇〇〇〇

※本カードは、災害時に自主的に避難しようとする場合、玄関等の見やすい場所に表示しておいてください。

※記入の際は消えにくい油性マジックなどを使用してください。

- 駒ヶ岳火山防災会議協議会事務局
〒049-2393 北海道茅部郡森町字御幸町144-1 / 森町役場 TEL 01374-2-2181 FAX 01374-2-3244
- 資料及び写真等の提供
札幌管区気象台(火山監視・情報センター)、渡島森林管理署、北海道、北海道大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センター火山活動研究分野(有珠火山観測所)・岡田弘教授、北海道大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻・宇井忠英教授、東京大学地震研究所火山噴火予知研究推進センター・吉本充宏氏
- 作成・印刷(平成14年3月)
北海道地図株式会社 函館営業所(函館市若松町6-7 / TEL 0138-27-2722)

世帯主名

他 名

避難しました

避難先

(住所:

避難先電話番号
(又は携帯電話番号)

本カードは、災害時に自主的に避難をしようとする場合、玄関等の見やすい
場所に表示しておいてください。

(切り取り線)

記入例は裏面にあり

(切り取り線)

世帯主名

他 名

避難しました

避難先

(住所:

避難先電話番号
(又は携帯電話番号)

本カードは、災害時に自主的に避難をしようとする場合、玄関等の見やすい
場所に表示しておいてください。

(切り取り線)

(切り取り線)