2022年版

喜多方市 磐梯山火山防災マップ

このマップの作成目的

磐梯山は、過去に噴火を繰り返してきた活火山です。
このマップには、磐梯山の噴火に関する調査をもとに、過去の噴火史、火山災害に関する基礎情報、将来に磐梯山が噴火した場合に火山災害がおよぶ可能性のある区域等を示しています。
このマップは、火山災害が発生した場合の避難場所や災害情報の連絡系統、避難の心得などを掲載することで、市民の皆様の防災対策に役立てていただくことを目的として作成したものです。

火山の異常等に関する連絡先

福島地方気象台
電話 024－534－2162

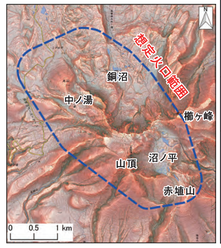
このマップに関するお問い合わせ先

喜多方市役所（危機管理課）
電話 0241－24－5221（直通）

磐梯山で発生が予想される噴火と主な火山災害（このマップで想定した噴火）

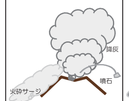
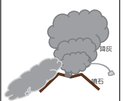
火口の場所

磐梯山では北西－南東方向に延びる広い範囲に火口が分布しているため今後噴火が発生する地点を1点に決めることは困難です。
そこで、火口の密度分布や噴気地点などを踏まえて、火口ができると考えられる「想定火口範囲」を設定しました。



噴火形態・発生頻度・想定規模・発生現象について

磐梯山の過去の噴火の特徴から、3つの噴火形態を設定しました。各噴火形態の発生頻度、噴火規模、発生する現象は次の通りです。

	小規模水蒸気噴火	水蒸気噴火	マグマ噴火
噴火形態			
発生頻度	過去1万年以内に多数発生	過去1万年以内に8回発生	過去1万年以内に1回発生
想定規模	100万m^3（御嶽山2014年噴火と同程度）	3000万m^3（磐梯山1888年噴火と同程度）	3000万m^3（磐梯山1888年噴火と同程度）
発生現象	・大きな噴石 ・降灰・小さな噴石 ・降灰後の土石流 ・火口噴出型泥流	・大きな噴石 ・降灰・小さな噴石 ・火砕サージ ・降灰後の土石流 ・火口噴出型泥流	・大きな噴石 ・降灰・小さな噴石 ・火砕サージ ・融雪型火山泥流（冬季限定） ・降灰後の土石流 ・火口噴出型泥流

このマップは、平成23年度に作成した「磐梯山火山防災マップ」をもとに、最近の調査結果等を加えて火山現象の災害予想区域を見直したものです。

アドバイザー　長橋良隆（福島大学教授）
資料提供（順不同）荒牧重雄、宇井忠英、岡田弘、千葉達朗、国土交通省、気象庁、上富良野町、アジア航測
「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000及び基盤地図情報及び電子地形図タイルを使用した。（承認番号　平29情使、第580号）」

発行：令和4年6月

磐梯山の噴火警戒レベルと規制範囲

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	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	居住地域およびそれより火口側	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。	（入山規制）	・火口から概ね4km以内の居住地域に大きな噴石が飛散するような噴火が発生、あるいは切迫している。 ・火砕流・火砕サージ、融雪型火山泥流が居住地域に到達、あるいは切迫している。
			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）。	警戒が必要な居住地域での高齢者等の要配慮者及び特定地域の避難、住民の避難の準備等が必要。		・火口から概ね4km以内の居住地域に大きな噴石が飛散するような噴火の可能性。 ・火砕流・火砕サージ、融雪型火山泥流が居住地域に影響を及ぼす噴火の可能性。
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。	通常の生活。状況に応じて特定地域の避難、高齢者等の要配慮者の避難の準備等が必要。	登山禁止・入山規制など危険な地域への立入規制等。	・火口から概ね2km以内に大きな噴石が飛散、火砕流・火砕サージが流下するような噴火の発生、またはその可能性。 ・火口から居住地域近くまで、融雪型火山泥流が到達、またはその可能性。
		火口周辺	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。	通常の生活。状況に応じて特定地域の避難等が必要。	火口周辺への立入規制等。	・火口から概ね1km以内に大きな噴石が飛散するような噴火の発生、またはその可能性。
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）。	通常の生活。状況に応じて特定地域の避難の準備等が必要。	状況に応じて火口内への立入規制等。	・火山活動は静穏。 ・状況により火口内に影響する程度の火山灰や火山ガス等の噴出。

※特定地域とは、居住地域よりも磐梯山の想定火口に近い所に位置する集客施設が含まれる地域を指す。居住地域より早期に避難等の対応が必要になることがある。
※融雪型火山泥流は積雪期のみ想定される。

火山噴火時に気象庁が発表する情報の解説

噴火予報・噴火警報、噴火警戒レベル、火山の状況に関する解説情報

○噴火警報は、噴火に伴って発生し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」（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）を明示して発表します。
○噴火警戒レベルは噴火予報・噴火警報に付して発表されます。
○火山活動の状況や警報事項の解説をする場合は「火山の状況に関する解説情報」を発表します。

噴火速報

（気象庁が常時観測している火山が対象）
○噴火速報は、噴火の発生事実を迅速に発表する情報です。
○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。
※以下のような場合には発表されません。
・普段から噴火している火山において、普段と同じ規模の噴火が発生した場合
・噴火の規模が小さく、噴火が発生した事実をすぐに確認できない場合

降灰予報

○降灰量の予測を含めた予報として、噴火後に、どこに、どれだけの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、いま噴火が起こった場合の降灰が予想される範囲についても、定期的に情報を提供します。
○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報します。

火山噴火や発生する現象に関する主な用語

普段から注意が必要

● **火山ガス**
地下深くにあるマグマ由来のガス成分が、地上に噴き出したものです。火山ガスの放出は、噴火していないときでも見られます。成分は、水蒸気（H_2O）のほか二酸化硫黄（SO_2）、硫化水素（H_2S）、二酸化炭素（CO_2）などを含みます。火山ガスは噴気口付近では人の致死濃度に達していることもあり、また、低い濃度の場合でも、ぜん息の持病がある方、心臓が弱い方などは発作を起こし、危険な状態になることもありますので、注意が必要です。

噴火現象

● **水蒸気噴火**
地下深くにある地下水が、マグマ等の熱で温められて水蒸気となり、その圧力で一気に爆発する現象です。噴火に伴って火口から火山灰や大きな噴石などが放出されます。

水蒸気噴火

● **マグマ噴火**
地下から上昇してきたマグマが地表に放出される現象です。噴火に伴って火口から火山灰や大きな噴石などが放出されます。

マグマ噴火

噴火時に上空から降ってくる現象

● **大きな噴石** 風に流されずに、弾道を描いて放出されます。
噴火によって火口から放出される溶岩または山体を構成する岩石等を噴石といいます。このうち、風の影響を受けずに火口から全方向に弾道を描いて飛散して短時間で落下する大きな噴石は、建物の屋根を打ち破るほどの破壊力があり、火口から数km程度まで飛散することがあります。

大きな噴石

● **降灰・小さな噴石** 上空の風に流されて風下側に降ってきます。
火山灰は、時には数十kmから数百km以上運ばれて広い範囲に降下・堆積し、農作物の被害、交通まひ、家屋の倒壊など広く社会生活に深刻な影響を及ぼします。
小さな噴石は、火口から10km以上遠方まで風に流されて降下する場合もありますが、噴出してから地面に降下するまでに数分～十数分かかります。そのため、火山の風下側で爆発的噴火に気付いたら屋内等に退避することで小さな噴石から身を守ることができます。

降灰

噴火中から後にかけて流れてくる現象

● **火砕サージ** 噴火とほぼ同時に発生します。
高温の噴出物やガスなどが混合して、高速で下流へ流れる現象です。火砕サージは火砕流よりもガス成分が多い希薄な流れで、非常に高速で、直進して尾根を乗り越えることさえあり、大木をなぎ倒すほどの、破壊力の大きい現象です。

火砕サージ

● **降灰後の土石流** 火山灰が斜面や沢に堆積した後に降雨によって発生します。
降雨時に雨水や渓流の流水が土砂や流木と混じって流れてる現象です。ときに大きな岩を伴って高速で流れてくるため、土石流の直撃を受けた家屋は破壊されます。噴火時には、斜面に積もった火山灰が雨水の地面への浸透を防ぐため、少量の降雨でも土石流が発生しやすくなり注意が必要です。

降灰後の土石流

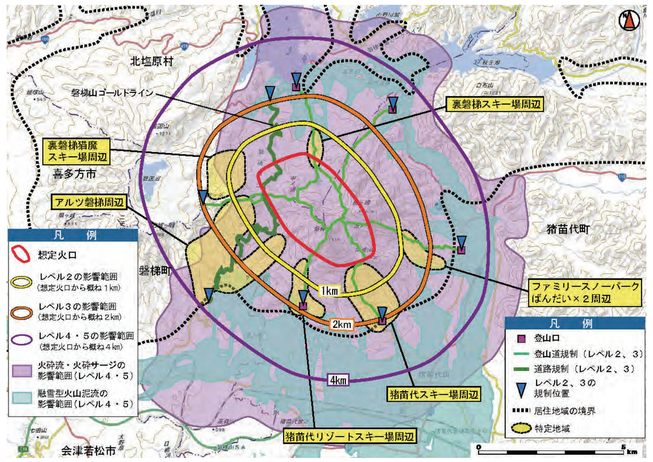
● **融雪型火山泥流** 火口周辺に積雪が多くあるときに噴火に続いて発生します。
積雪期に噴火したとき、噴火の熱で火口周辺の雪が急速に融けて大量の水になり、渓流沿いの土砂や樹木を巻き込んで一気に流れ下る現象です。破壊力が大きく、また広範囲に氾濫しやすいため大きな被害が発生しやすくなります。融雪による火山泥流は、噴火の熱量や積雪量などによって発生する量が大きく変化します。

● **火口噴出型泥流** 噴火とほぼ同時に発生します。
火口から直接泥などが噴き出して谷を流れ下る現象です。高温の場合には「熱泥流」とも呼ばれます。

● **山体崩壊・岩屑（がんせつ）なだれ（岩なだれ）**
火山噴火や地震によって火山体が突然、大規模に崩壊する現象です。「岩屑なだれ」は、山体崩壊で崩落した大量の土砂が山腹斜面を高速で流れ下る現象で、麓に小さな丘を多数作ります。「岩屑なだれ」は磐梯山地域では「岩なだれ」と呼ばれています。

融雪型火山泥流

磐梯山の噴火警戒レベルと規制範囲



※ 図中の特定地域とは、居住地域よりも磐梯山の想定火口に近い所に位置する集客施設が含まれる地域を指します。居住地域より早期に避難等の対応が必要になることがあります。
※ 火砕流・火砕サージ、融雪型火山泥流の影響範囲は、「磐梯山火山噴火緊急減災対策砂防計画」（平成28年3月）に基づき作成しています。
※ 火砕流・火砕サージ、融雪型火山泥流の影響範囲は、火砕流・火砕サージが想定火口範囲の12地点から流れ、融雪型火山泥流が発生した場合の想定範囲を全て重ねたものです。 1回の噴火で全ての範囲に影響するわけではありません。

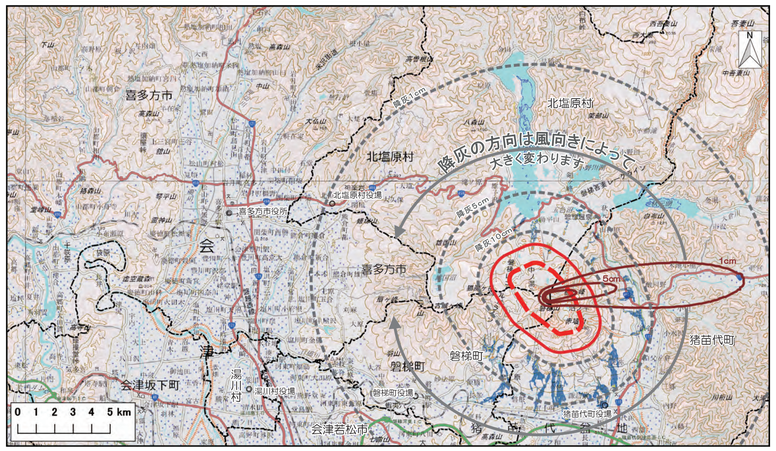
参考となるホームページ

●防災科学技術研究所
http://www.vnet.bosai.go.jp/strace/
・磐梯山周辺に設置された地震計のデータを見ることができます。

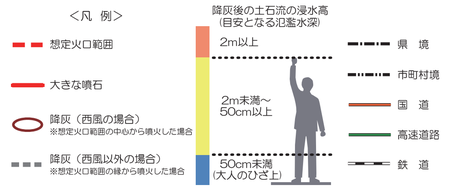
●国土交通省阿賀川河川事務所
http://www.hrr.mlit.go.jp/agagawa/index.html
・防災マップの基データとなった磐梯山火山噴火緊急減災対策砂防計画の資料を見ることができます。

小規模水蒸気噴火のハザードマップ

●この図は小規模水蒸気噴火（噴出量は100万m^3：御嶽山2014年噴火相当）が発生した場合のハザードマップです。



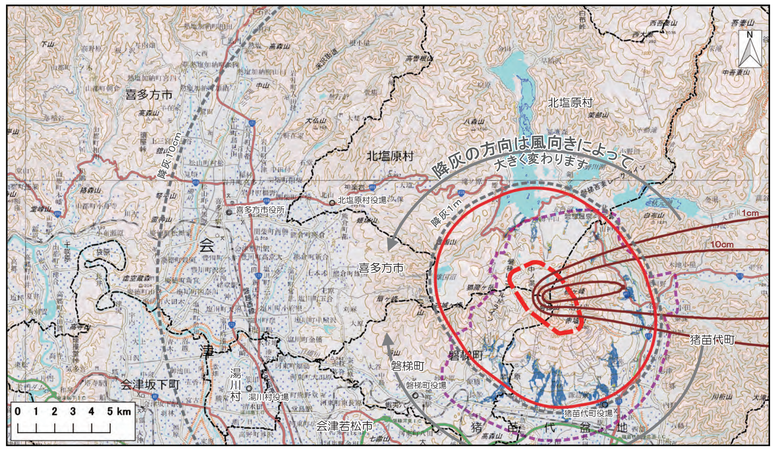
●大きな噴石が火口から1kmの範囲に飛散します。
●降灰の分布は、上空の風向きによって大きく変わります。磐梯山上空の風は年間を通して西風が多く、東側に分布することが多い傾向にあります。
●降灰した範囲では、噴火後の降雨で「降灰後の土石流」が発生します。この図では100年に1回の大雨（日雨量約165mm）が降った場合の土石流の浸水高を示しています。
●降灰後の土石流が流れる場所や土石流の規模は、降灰の範囲や降った雨の量などで変わってきます。



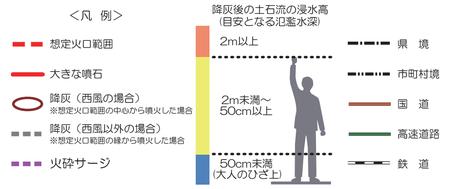
※「降灰後の土石流」災害予想区域図は、磐梯山に源流域をもつ渓流に100年に1回の大雨（日雨量約165mm）が降った場合に、各渓流内に降った水量とその水量で下流に運ばれた土砂が氾濫した場合の想定範囲を数値計算により算出したものです。

水蒸気噴火のハザードマップ

●この図は水蒸気噴火（噴出量は3000万m^3：磐梯山1888年噴火相当）が発生した場合のハザードマップです。



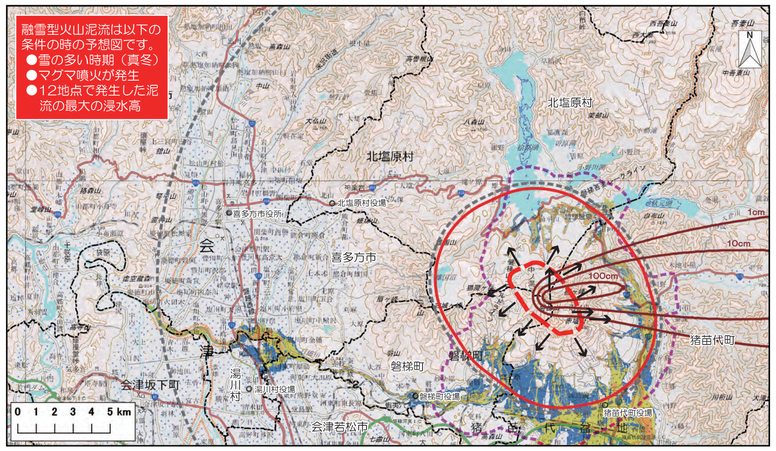
●大きな噴石が、火口から4kmの範囲に飛散します。
●降灰の分布は、上空の風向きによって大きく変わります。磐梯山上空の風は年間を通して西風が多く、東側に分布することが多い傾向にあります。
●火砕サージは火口から約4～6kmの範囲に広がります。火口のできる位置によって分布範囲が変わり、火口が北側に出来れば北側、南側に出来れば南側に広がります。
●降灰した範囲では、噴火後の降雨で「降灰後の土石流」が発生します。この図では100年に1回の大雨（日雨量約165mm）が降った場合の土石流の浸水高を示しています。
●降灰後の土石流が流れる場所や土石流の規模は、降灰の範囲や降った雨の量などで変わってきます。



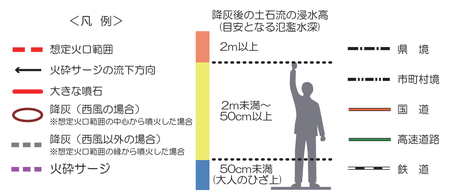
※「火砕サージ」災害予想区域図は、想定火口範囲の10地点から火砕サージが流下した場合の想定範囲を数値計算により算出して全て重ねたもので、1回の噴火で全ての方向に火砕サージが流れ下るわけではありません。
※「降灰後の土石流」災害予想区域図は、磐梯山に源流域をもつ渓流に100年に1回の大雨（日雨量約165mm）が降った場合に、各渓流内に降った水量とその水量で下流に運ばれた土砂が氾濫した場合の想定範囲を数値計算により算出したものです。

マグマ噴火のハザードマップ

●この図はマグマ噴火（噴出量は3000万m^3）が発生した場合のハザードマップです。



●大きな噴石が、火口から4kmの範囲に飛散します。
●降灰の分布は、上空の風向きによって大きく変わります。磐梯山上空の風は年間を通して西風が多く、東側に分布することが多い傾向にあります。
●火砕サージは火口から約6～9kmの範囲に広がります。火口のできる位置によって分布範囲が変わり、火口が北側に出来れば北側、南側に出来れば南側に広がります。
●山に雪がある時に噴火が起きると、火砕サージが到達した範囲の雪が融けて、融雪による火山泥流が発生します。



※「火砕サージ」と「融雪型火山泥流」の災害予想区域図は、火砕サージが想定火口範囲の12地点から黒矢印の方向に流れ、融雪型火山泥流が発生した場合の想定範囲を数値計算により算出して全て重ねたものです。1回の噴火で全ての方向に流れ下るわけではありません。
※ 融雪型火山泥流は主に谷筋や沢沿いを一気に流れ下り、平坦部で氾濫することが多い現象です。

その他 注意すべき火山現象

火口噴出型泥流

●地下の温泉水などが、噴火に伴って噴き出し、下流まで到達することがあります。
●噴火と同時に発生することが多いのが特徴です。

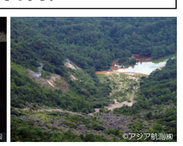
有珠山2000年噴火で発生した火口噴出型泥流

火口噴出型泥流の予想図

火山ガスの噴出や地熱活動

●磐梯山では、沼ノ平、銅沼、中ノ湯の周辺で火山ガスが噴出しています。
●火山ガスには硫化水素が含まれているため、付近を歩くときには注意が必要です。
●危険な箇所には看板が設置してあります。看板にしたがって、立ち入らないようにしましょう。

中ノ湯周辺の様子



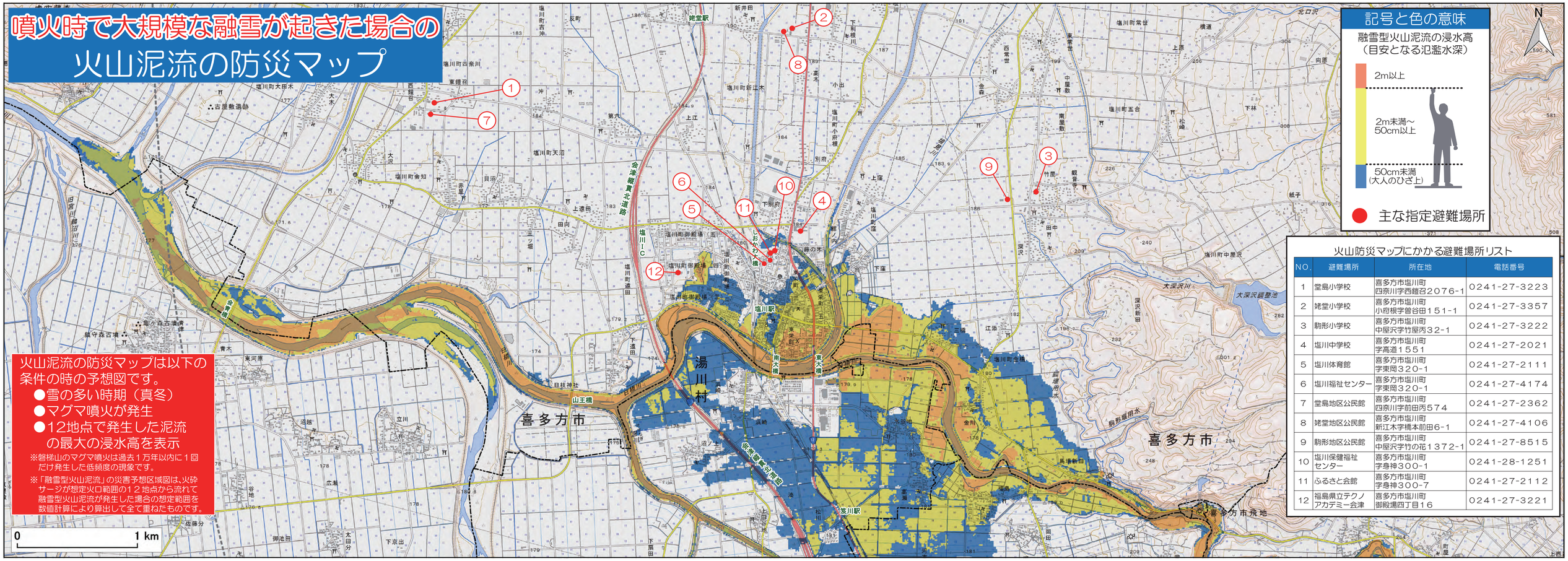
銅沼周辺の噴気

斜面崩壊や山体崩壊

●1888年噴火の崩壊壁は急斜面で岩盤が露出しているため、大雨や地震によって崩壊が発生しています。
●大雨によって発生する崩壊は土石流となって下流まで流れ下ることがあります。
●また、磐梯山は過去1万年間に3回の山体崩壊が発生した実績もあり、大規模に崩れることもあります。

1888年火口壁周辺の崩壊土砂の状況

噴火時で大規模な融雪が起きた場合の
火山泥流の防災マップ



火山防災マップにかかる避難場所リスト

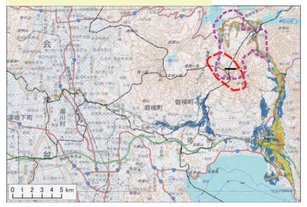
NO.	避難場所	所在地	電話番号
1	堂島小学校	喜多方市塩川町四奈川字西鎧召2076-1	0241-27-3223
2	姥堂小学校	喜多方市塩川町小府根字曽谷田151-1	0241-27-3357
3	駒形小学校	喜多方市塩川町中屋沢字竹屋内32-1	0241-27-3222
4	塩川中学校	喜多方市塩川町字高道1551	0241-27-2021
5	塩川体育館	喜多方市塩川町字東岡320-1	0241-27-2111
6	塩川福祉センター	喜多方市塩川町字東岡320-1	0241-27-4174
7	堂島地区公民館	喜多方市塩川町四奈川字前田丙574	0241-27-2362
8	姥堂地区公民館	喜多方市塩川町新江木字橋本前田6-1	0241-27-4106
9	駒形地区公民館	喜多方市塩川町中屋沢字竹の花1372-1	0241-27-8515
10	塩川保健福祉センター	喜多方市塩川町字身神300-1	0241-28-1251
11	ふるさと会館	喜多方市塩川町字身神300-7	0241-27-2112
12	福島県立テクノアカデミー会津	喜多方市塩川町御殿場四丁目16	0241-27-3221

火口別の融雪型火山泥流の予想図

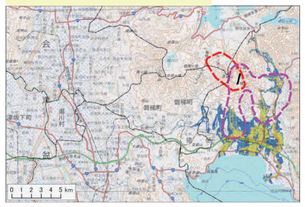
火口の位置によって融雪型火山泥流の到達範囲が違います。

●融雪型火山泥流が流れる場所や泥流の規模は、火口の位置や火砕サージの範囲、山頂付近の雪の量などで変わってきます。
●想定火口範囲の北側や東側で噴火すると、磐梯山周辺、特に長瀬川沿いに広がります。

銅沼で噴火した場合　喜多方市には泥流が到達しません



沼ノ平で噴火した場合　喜多方市には泥流が到達しません



●喜多方市まで泥流が到達する可能性があるのは、次の条件の時です。
- 想定火口範囲の「南側」や「南西側」で噴火が発生
- 雪の多い時期（真冬）
- マグマ噴火が発生（磐梯山では過去１万年以内に１回だけ発生した低頻度の現象です）

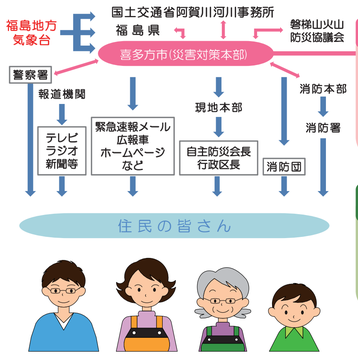
南西側で噴火した場合

南側で噴火した場合

融雪による火山泥流の事例

1926 年（大正15 年）５月の十勝岳（北海道）の噴火では、融雪による火山泥流が発生しました。
火口から25km 離れた下流の上富良野村（当時）や美瑛村（当時）まで約25 分（時速約60km）で流れ下り、死者・行方不明者144 名もの被害が発生しました。

噴火に関する情報、災害対策情報の連絡系統



火山災害対策に関する連絡先（喜多方市）

喜多方市役所 危機管理課
〒966 - 8601
福島県喜多方市字御清水東7244 - 2
電話：0241 - 24 - 5221（直通）
https:// www.city.kitakata.fukushima.jp

火山活動や噴火に関する情報の入手先（気象庁）

気象庁 http://www.jma.go.jp/
噴火警報・予報、噴火警戒レベル、火山の活動状況、火山カメラ画像など

市が発表する情報

下のような避難情報が出たら、市からの情報にしたがって、落ち着いて行動してください。

入山規制 → 高齢者等避難 → 避難指示

- 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
- 噴火警戒レベル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
- 噴火警戒レベル５（避難）が発表されるなど、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

※必ずしも、この順番で発表されるとは限らないので、ご注意ください。また、これらの情報が発表されていなくても、身の危険を感じる場合は、避難を開始してください。
※高齢者等の「等」には、障害のある方や乳幼児をお連れの方など、避難に時間を要する人や避難に支援が必要な方などが含まれます。

命を守る最低限の行動を

火山泥流が流下・氾濫し始めた状況で、建物倒壊の危険がないと判断される場合は、自宅や近隣建物の２階以上へ緊急一時避難し、救助を待つようにしてください。

避難の心得・非常時の携行品

避難の心得

●気象庁や市からの情報を聞いて判断しましょう。
（迷信やデマには惑わされないように。）

●普段から火山泥流に対応した避難場所や、身近な高台などを確かめておきましょう。

●火山の異常に気づいたらすぐに市役所または気象台へ連絡しましょう。

●避難は落ち着いて。お年寄り、幼児、身体の不自由な人、外国人などの避難を助けましょう。

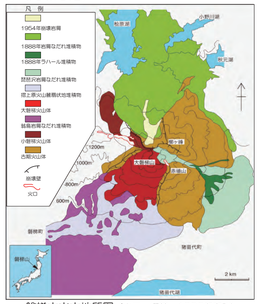
非常時の携行品の例

□現金(小銭を含む)
□車や家の予備鍵
□健康保険証・母子健康手帳
□身分証（免許証・パスポート等）
□印鑑
□携帯電話・充電器
□携帯ラジオ・予備電池
□家族の連絡先
□避難地図
□筆記用具
□非常食・菓子
□飲料水
□防災ずきん（ヘルメット）
□懐中電灯・予備電池
□笛（ブザーなど）
□万能ナイフ
□使い捨てカイロ
□マスク
□ビニール袋
□毛布・防寒用具
□スリッパ
□軍手
□ライター（マッチ）
□雨具・長靴
□レジャーシート・ざぶとん
□簡易トイレ
□救急セット
□常備薬・持病薬
□タオル
□トイレットペーパー
□着替え・下着・靴下
□ウエットティッシュ
□紙おむつ（幼児・高齢者）
□生理用品
□粉ミルク（赤ちゃん）
□その他自分の生活に欠かせないもの

磐梯山の噴火の特徴

磐梯山の過去の火山活動

磐梯山は、数１０万年前から今まで活動を繰り返してきました。噴火で溶岩流や火砕流などが発生して山が成長するとともに、何度も山体崩壊を繰り返してきました。山頂には櫛ヶ峰、赤埴山、大磐梯山、小磐梯山などが形成され、1888年噴火では小磐梯山が北側に大崩壊しました。



磐梯山火山地質図（山元・須藤、1996を和訳）

磐梯山最近１万年間の火山活動

最近の調査結果から、磐梯山では過去１万年間に少なくとも８回の水蒸気噴火、１回のマグマ噴火、３回の山体崩壊が発生したことがわかっています。
1888年の噴火以来、噴火は発生していません。

磐梯山最近１万年間の火山活動史と発生現象

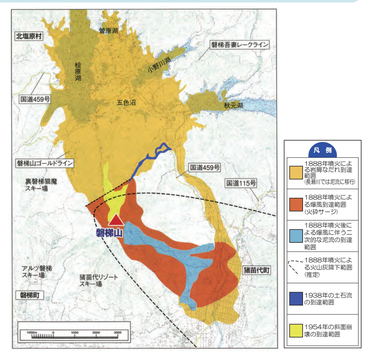
年代	噴火形態	調査項目						
		噴石	降灰	火砕流	火砕サージ	溶岩流	泥流	山体崩壊
1888年	水蒸気噴火	●	●		●		●	● 堆積なし
806年	水蒸気噴火	●	●					
2500～2700年前	-	山体崩壊 琵琶沢岩屑なだれ堆積物						●
2500～2700年前	水蒸気噴火	●	●				●	
2500～5400年前	水蒸気噴火	●	●					
5400年より古い	-	山体崩壊 小水沢岩屑なだれ堆積物						●
5800年前	水蒸気噴火	●	●					
6600年前	水蒸気噴火	●	●					
7000年前	水蒸気噴火	●	●					
8300年前	水蒸気噴火	●	●					
9500年前	マグマ噴火（アルカノ式噴火）	●	●					

千葉・木村(2001)山元・須藤(1996)Yamamoto et al(1999)Jaldin(2012)をもとに作成

1888年の噴火の概要

◆噴火の概要
1888年(明治21年)7月15日の朝7時45分に小磐梯山山頂部の破裂から噴火が始まりました。高度1500mに達する黒煙を上げ、15～20回の爆発を繰り返した後、山体が崩れ、北麓へ流れ下りました。また、爆風(火砕サージ)や泥流が琵琶沢を流れ下り、南東側にも被害をもたらしました。降灰は東側に広がり、太平洋岸にまで達しました。噴火は短時間で終わり、翌日の夕方には静穏な状態に戻りました。この噴火により北麓の集落(5村11集落)が埋没し、死者477名、負傷者28名という被害が出ました。
北麓に堆積した土砂は、その後の豪雨や融雪時の出水で、長瀬川に流出し河床が上昇しました。そのため、長瀬川では噴火後25年間にわたって洪水が頻発しました。
この噴火は世界的に有名となり、水蒸気噴火で発生する山体崩壊に対して「磐梯型」という名称が付けられています。

◆噴火の痕跡
小磐梯山が北側に崩れたため、当時北麓を流れていた細野川、小野川をはじめとする多くの川を大量の土砂や岩塊がせき止めました。これによって、五色沼湖沼群や桧原湖、秋元湖など大小さまざまな300余りの湖や「流れ山」と呼ばれる特殊な地形が北麓に作られました。



1888年噴火およびそれ以降の土砂移動実績図