資料６

吾妻山火山防災マップ

2019年改訂版
福島市

作成の目的

吾妻山は、過去に噴火を繰り返してきた活火山です。この火山防災マップは、吾妻山の過去約7000年間の噴火に関する調査をもとに、今後吾妻山が噴火した場合に、火山災害が及ぶ可能性のある区域を示しています。
吾妻山で想定される噴火について、多くの方々に知って頂くとともに、各家庭はもとより町内会単位で組織されている自主防災組織や、観光施設をはじめ関係機関、企業等での防災対策に役立てて頂くことを目的としています。

噴火したとき予想される火山現象

もう少し簡単に示したほうが良いか

火山現象の主な用語

普段から注意

火山ガス
地下深部のマグマに溶けているガス成分がマグマから分離して地上に噴出したものです。噴火していないときでも火山ガスの放出が見られます。火山ガスの成分は、水蒸気に加え、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。特に、ぜん息の持病がある方、心臓が弱い方などは登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。

火山でガス臭を感じたら
1. ガスが濃くなりやすい低地や窪地をさけて、風上や高台に向かって離れてください。
2. 火山ガス成分は水に溶けやすいため、ハンカチやタオルを濃らして口や鼻を覆うようにしてください。

噴火に伴う現象

水蒸気噴火
地下深部で地下水がマグマ等の熱で温められて水蒸気となり一気に爆発する現象です。爆発に伴って火口から火山灰や噴石（火山弾）などが放出されます。

マグマ水蒸気噴火
地下水などが地下深部から上昇してきたマグマに直接接触して起きる現象です。
一般に、水蒸気噴火よりも大きく激しい爆発が起きやすいです。

火山灰（火山礫・火山岩塊）
火山噴火により火口から吹き上げられるマグマや岩石の破片、鉱物などからなります。大きな噴火では火口から 100km 以上遠方まで到達します。噴火口の近くでは厚く積もり、森林や農地、建物を覆ってしまいます。
火山灰よりも大きいサイズの放出物で、直径 2 ～ 64mm のものを火山礫、64mm 以上を火山岩塊と呼びます。

火山灰が降ってきたら
1. 外出する場合は、マスクやゴーグル、濡らしたタオルなどで喉や目を守りましょう。ぜん息や気管支炎の症状がある方は、特に注意が必要です。
2. 建物の窓やドアをしっかり閉めて室内に火山灰が入らないようにしましょう。
3. 火山灰が積もると滑りやすくなるため、車のブレーキが利きにくくなります。スピードを出さずにゆるやかにしましょう。
4. 車のガラスが火山灰で傷つくのを防ぐため、多めのカウォッシャー液で洗い流しましょう。

噴石や火山弾
火口から弾道軌道を描いて落下する噴石（岩塊や火山弾）は数 km 程度先まで到達します（このマップでは他火山事例を参考に 4 km 程度と想定しました）。
吾妻山の 1893（明治 26）年の噴火では、火口付近を調査していた技師 2 名が噴石にあたり死亡しました。

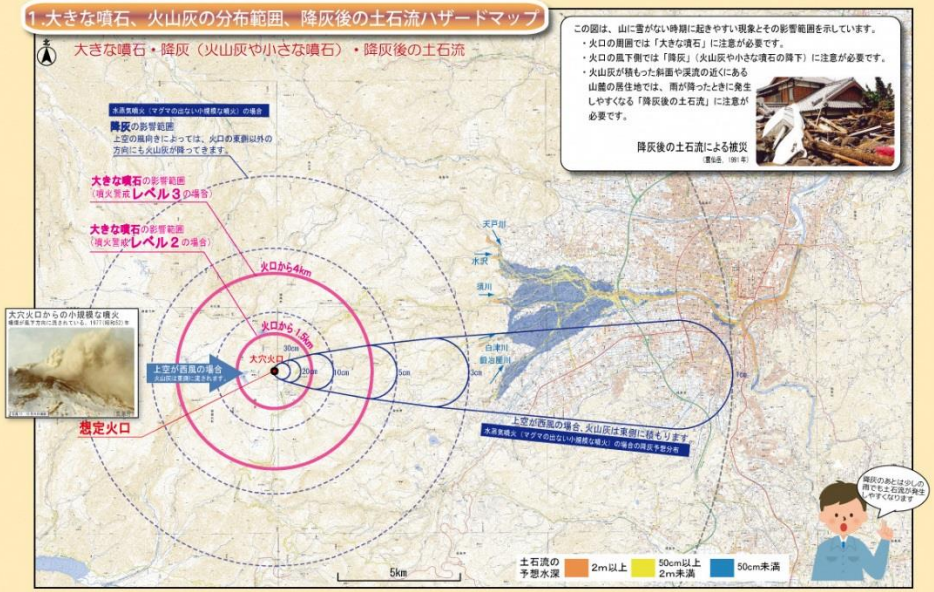
土石流（降灰後の土石流）
降雨時に雨水や渓流の流水が土砂や流木と混じって流れ下る現象。噴火時には、斜面に積もった火山灰が雨水の地面への浸透を妨げるため少量の降雨でも土石流が発生しやすくなります。

火山泥流（土石流と併せて「ラハール」と呼ぶこともあります）
火山灰などの細かい土砂や流木を取り込んだ泥水の流れです。泥流に取り込んだ土砂が水と一体になって流れるため、通常の水よりも密度が大きくなり破壊力も強くなります。吾妻山のように積雪の多い火山で冬に噴火が起きると、噴出物の熱で火口周辺の雪が急速に溶けて融雪による火山泥流が発生しやすくなります。
融雪による火山泥流は、積雪の量や噴出物の熱量によって発生する量が大きく変化します。

火砕流・火砕サージ
火口から高温の火山灰や火山礫・岩塊と火山ガスが混じって、斜面や渓流を高速で流れる現象です。火砕流のうち、火山ガス成分が多く、流れながら周囲に拡がりやすい部分を火砕サージと呼びます。破壊力が大きく、火砕流・火砕サージが流れる範囲は建物などが破壊されます。雲仙岳（普賢岳）の 1991（平成 3）年噴火では、火砕流によって 43 名以上の方がくなくなりました。

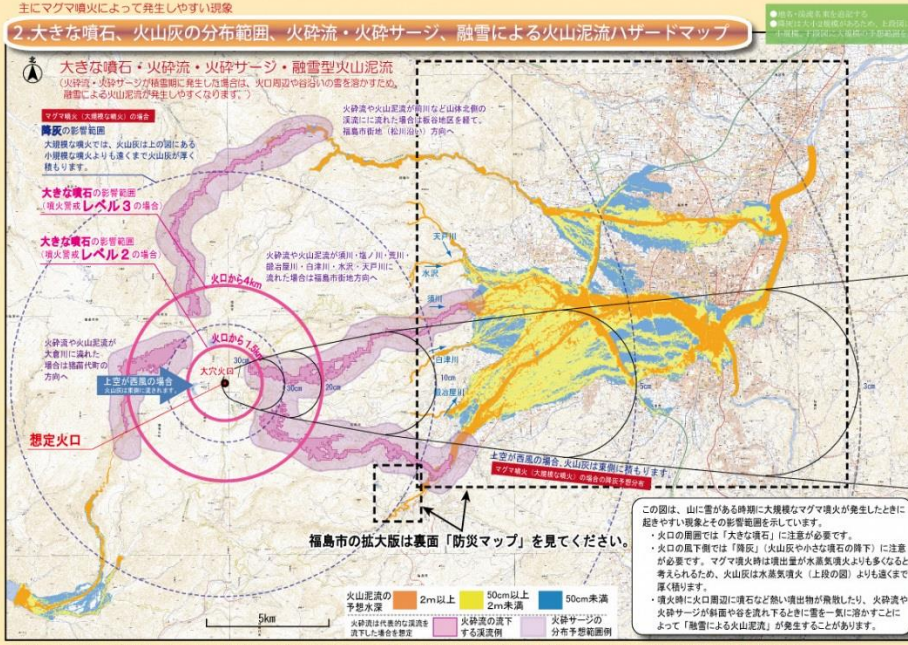
主に水蒸気噴火によって発生しやすい現象

1.大きな噴石、火山灰の分布範囲、降灰後の土石流ハザードマップ



主にマグマ噴火によって発生しやすい現象

2.大きな噴石、火山灰の分布範囲、火砕流・火砕サージ、融雪による火山泥流ハザードマップ



火砕流・火砕サージは、吾妻山の過去約７千年間の活動の中から、想定される最大規模のマグマ噴火により火砕流が発生した場合の予想区域図を示しています（4つの渓流に流下したときの予想区域図を合成）。
融雪による火山泥流は、同じく過去約７千年間の活動の中から、想定される最大規模のマグマ噴火が雪の多い時期に発生した場合の予想区域図を示しています（融雪による火山泥流の影響範囲は、想定火口および想定火口の北寄り、南寄りの3パターンで噴火したときの予想区域図を合成）。

噴火警戒レベル

― 火山災害から身を守るために ―

●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ａは「火口周辺規制」、レベル１は「活火山であることに留意」）。
●吾妻山の噴火警戒レベルは、噴火警報等でお伝えします。

■吾妻山　噴火警戒レベルに対応した規制範囲

見直し案

気象庁

仙台管区気象台　地域火山監視・警報センター
TEL. 022-297-8164　https://www.jma-net.go.jp/sendai
福島地方気象台　TEL. 024-534-3162
https://www.jma-net.go.jp/fukushima
福島県地方気象台　TEL. 022-822-2562
https://www.jma-net.go.jp/yamagata/

気象庁が作成した「吾妻山の噴火警戒レベル」リーフレットを掲載しています。

平成19年12月1日運用開始
令和元年×月×日改定

吾妻山の噴火警戒レベル

種別	名称	対象範囲	レベル（ルート）	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）	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。	●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。 過去事例 有史以降の事例なし
	噴火警報（居住地域）	居住地域及びそれより火口側	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き予想される（可能性が高まっている）。	警戒が必要な居住地域での避難準備等が必要。 要配慮者及び特定地域の避難等が必要。	●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場合の可能性。 過去事例 有史以降の事例なし
警報	噴火警報（火口周辺）	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。 登山禁止・入山規制など危険な地域への立入規制等。 状況に応じて特定地域の避難、要配慮者の避難準備等が必要。	●火口から概ね4km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。 過去事例 1893年の噴火：噴石が火口から約1.5kmまで飛散
	噴火警報（火口周辺）又は火口周辺規制	火口から概ね1km以内	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。 特定地域の避難等が必要。	●火口から概ね1.5km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。 過去事例 2014年～2016年の活動：噴気、熱、地震活動の活発化 1977年の噴火：火口周辺に降灰 1966年の活動：身体に感じる地震を含む地震活動の活発化 1950年の噴火：噴石が火口から約1.2kmまで飛散
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）。	状況に応じて火口周辺への立入禁止、特定地域の避難準備等が必要。	火山活動は静穏。 状況により火口周辺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、居住地域よりも吾妻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。
※ここでいう火口とは、「大穴火口及び旧火口周辺」（大穴火口と奥沢火口列）をいう。
※吾妻小富士、五色沼など、想定火口以外で噴火が発生した場合は、速やかに新たな噴火警戒レベルを火山防災協議会で設定する。
■各レベルにおける具体的な規制範囲等については各市町の地域防災計画等で定められています。
■最新の噴火警戒レベルは気象庁HPでもご覧になれます。
https://www.jma.go.jp/jma/index.html

気象庁
Japan Meteorological Agency
令和元年×月

気象庁が作成した「吾妻山の噴火警戒レベル」リーフレットを掲載しています。

大規模な融雪による火山泥流のハザードマップ（福島市街地の拡大図）

ここに示した図は吾妻山の想定火口、想定火口の北寄りもしくは南よりで噴火した場合について、それぞれの噴火で発生が予想される融雪による火山泥流の氾濫範囲を合成して表示しています。

［時間の目安］火山泥流は福島盆地に流れ込んで来てから、東北自動車道付近には約30分後、阿武隈川には約60分後に到達する可能性があります。
（噴火して から福島盆地に流れ込んでくるまでの時間は、最短で15分程度の可能性があります。）

高台方向へ避難して下さい。また、橋が通行できない場合は近くの橋を迂回して下さい。

記号と色の意味

融雪による火山泥流の浸水高（目安となる氾濫水深）

- 主な避難所、避難場所
- 主な福祉避難所

黒色の● や ■ は災害予想区域にかかったため火山泥流発生時は使用できません。

主な避難方向
吾妻予想区域国内の居住地の方は、図の矢印方向にある避難所に避難してください。

予想図

松川から大規模な火山泥流が流れてくるのは、火口が一切経山北方（玉色沼火口など）にできた場合に限られます。
福島市街地に流れてくる途中で、松川中流域の笹谷地区（米沢市）などを通過してきます。川沿いの近傍では十分に注意してください。

この図は様々な泥流から火山泥流が流れてきた場合でも安全性の高い場所を把握することを目的として、吾妻山の歴史火口及び歴史火口の北寄りや南寄りから噴火が起きた場合の融雪による火山泥流の災害予想区域を合成したものです。火山泥流の到達計算に用いた地形データは10メートル四方を1メッシュ（区画単位）としているため、建物の形や壁、扉いカルバート（暗さ）等の詳細な地形形状は詳細には含めていません。

土湯地区

避難所リスト

以下の避難所は、融雪による火山泥流の災害予想区域にかかっていない場所を示しています。

●避難所

避難所のうち、施設の大きい学校などを示しています。

番号	避難所名	番号	避難所名	番号	避難所名
1	庶 坂 小 学 校	19	福島第四中学校	37	南 向 台 小 学 校
2	大 笹 生 小 学 校	20	学法松陰福島高校	38	杉 妻 小 学 校
3	平 野 中 学 校	21	橘 高 校	39	蓬 莱 小 学 校
4	余 目 小 学 校	22	福大附属小学校	40	蓬莱学習センター
5	北 信 中 学 校	23	福島第一小学校	41	蓬 莱 中 学 校
6	瀬 上 小 学 校	24	福島第二小学校	42	蓬 莱 東 小 学 校
7	県 教 育 センター	25	福 島 成 蹊 高 校	43	福島県立医科大学
8	福 島 学 院 大 学	26	福 島 東 高 校	44	平 石 小 学 校
9	矢 野 目 小 学 校	27	福大附属中学校	45	福 島 明 成 高 校
10	清 水 中 学 校	28	福島第二中学校	46	大 森 小 学 校
11	野 田 小 学 校	29	福島第三中学校	47	信 夫 学 習 センター
12	吾妻学習センター	30	福 島 東 稜 高 校	48	信 夫 中 学 校
13	桜の聖母学院高校	31	福 島 市 音 楽 堂	49	平 田 小 学 校
14	森 合 小 学 校	32	福島第三中学校	50	土 湯 小 学 校
15	福 島 工 業 高 校	33	月 輪 小 学 校	51	福 島 県 消 防 学 校
16	三 河 台 小 学 校	34	岡 山 小 学 校		
17	福島第四小学校	35	ヘルシーランド福島		
18	福 島 高 校	36	渡 利 中 学 校		

地区	図の外側にある避難所（火山災害時に安全性が高い避難所）
金谷川	福島大学、金谷川小学校、南体育館
松川	松川小学校、松陵中学校、松川地区体育館、松川学習センター、まつかわ西幼稚園、水原小学校
飯野	飯野小学校、青木小学校、大久保小学校、飯野中学校、飯野学習センター、飯野学習センター青木分館・大久保分館・明治分館、飯野地区体育館、飯野地域福祉センター、飯野幼稚園
立子山	立子山小学校、立子山中学校、立子山自然の家

避難所の部分は作業中

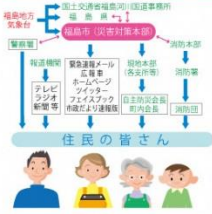
■福祉避難所

福祉避難所は災害時要援護者を受け入れるため、特別な準備（設備、器材、介助など）がされている避難所です。（■は拠点となる福祉避難所です。）

番号	避難所名	番号	避難所名	図の外側にある福祉避難所
1	生 愛 ガ ー デ ン	11	聖・オリーブの郷	福島県飯坂ホーム（飯坂町）
2	生 愛 レ ジ デ ン ス	12	聖 ・ 緑 き の 郷	愛日荘園（大波）
3	生愛ホームケアセンター	13	聖・オリーブの郷 東館	ロングライフ（松川町）
4	は な ひ ら の	14	な ご み の 郷	みずむの郷（松川町水原）
5	す こ や か の 里	15	フ ク チ ャ ン ち	緑光園（飯坂町湯野）、万葉の郷（松川町）
6	ホリスティカまた	16	は な し の ぶ	リブル松川、けやきの村（飯坂町中野）
7	ハッピー愛ランド	17	ケアタウンひまわり	青松苑（飯坂町中野）
8	保 健 福 祉 セ ン タ ー	18	ひ ま わ り 苑	静心園（飯坂町中野）
9	中央デイサービスセンター	19	宝 寿 木 村 屋	福島おおなみ学園（大波）
10	ま ち な か 宝 生 園	20	ケアサポートハウス とわ	

福島市の指定する避難所等について、より詳細にご覧になりたい方は福島市役所（危機管理室）や最寄りの福島市支所にお尋ねいただくか、市のホームページ（http://www.city.fukushima.fukushima.jp/）各課のページ▸危機管理室▸まちの避難マップ）をご参照ください。

噴火や災害対策情報の連絡系統と、避難に関する情報



情報の種類

避難準備・高齢者等避難開始

（概ね警戒レベル4：避難準備・高齢者等避難開始、概ね警戒レベル3：高齢者等避難開始）
（入口規制の段階で必要と認められる場合に発令）

避難するのに時間がかかる要援護者（高齢者や障害者など）は、指定された避難場所への避難行動を開始してください。要援護者の避難を支援する人は支援行動を開始してください。

避難勧告・避難指示（緊急）

（概ね警戒レベル4：避難）が発表される場合などに発令）

避難対象地域内（火山泥流の予想区域図内）のすべての住民は、安全な地域の避難場所への避難を開始してください。避難途中の住民は、避難をただちに完了してください。

まだ避難していない住民は、ただちに避難を開始してください。もし、避難する余裕がないときは、建物の高所に移るなど生命を守る最低限の行動をとってください。

命を守る最低限の行動を

火山泥流が流下・氾濫しはじめた状況で、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。

吾妻山に関係する情報の入手先

- 吾妻山の状況を知りたい、ライブカメラの画像を見たい
  火山活動状況や居住の噴火警戒レベルについては、気象庁ホームページをご覧ください。
- 気象庁 http://www.jma.go.jp/jma/index.html
  （※気のウェブカメラ画像は、気象庁や福島河川国道事務所のホームページで様子を見ることができます。）
- 福島河川国道事務所 http://www.thr.mlit.go.jp/fukushima/
- 吾妻山に関する防災情報、登山情報、観光情報等を知りたい
- 福島市役所 http://www.city.fukushima.fukushima.jp/
- 一社福島市観光コンベンション協会 http://www.f-kankou.jp/
- 浄土平ビジターセンター http://www.bes.or.jp/joudo/vc/
- 福島市浄土平天文台 http://www14.plala.or.jp/jao/

気象庁
福島河川国道事務所
福島市役所
一社福島市観光コンベンション協会
浄土平天文台
浄土平ビジターセンター