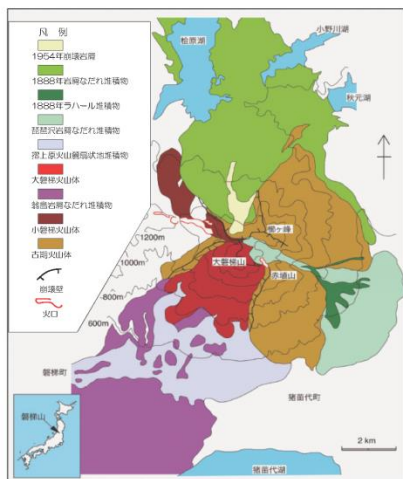






## 磐梯山の過去の火山活動

磐梯山は、今から数10万年前に活動を開始しました。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。山頂には楯ヶ峰、赤壇山、大磐梯、小磐梯など形成され、1888年噴火では小磐梯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。

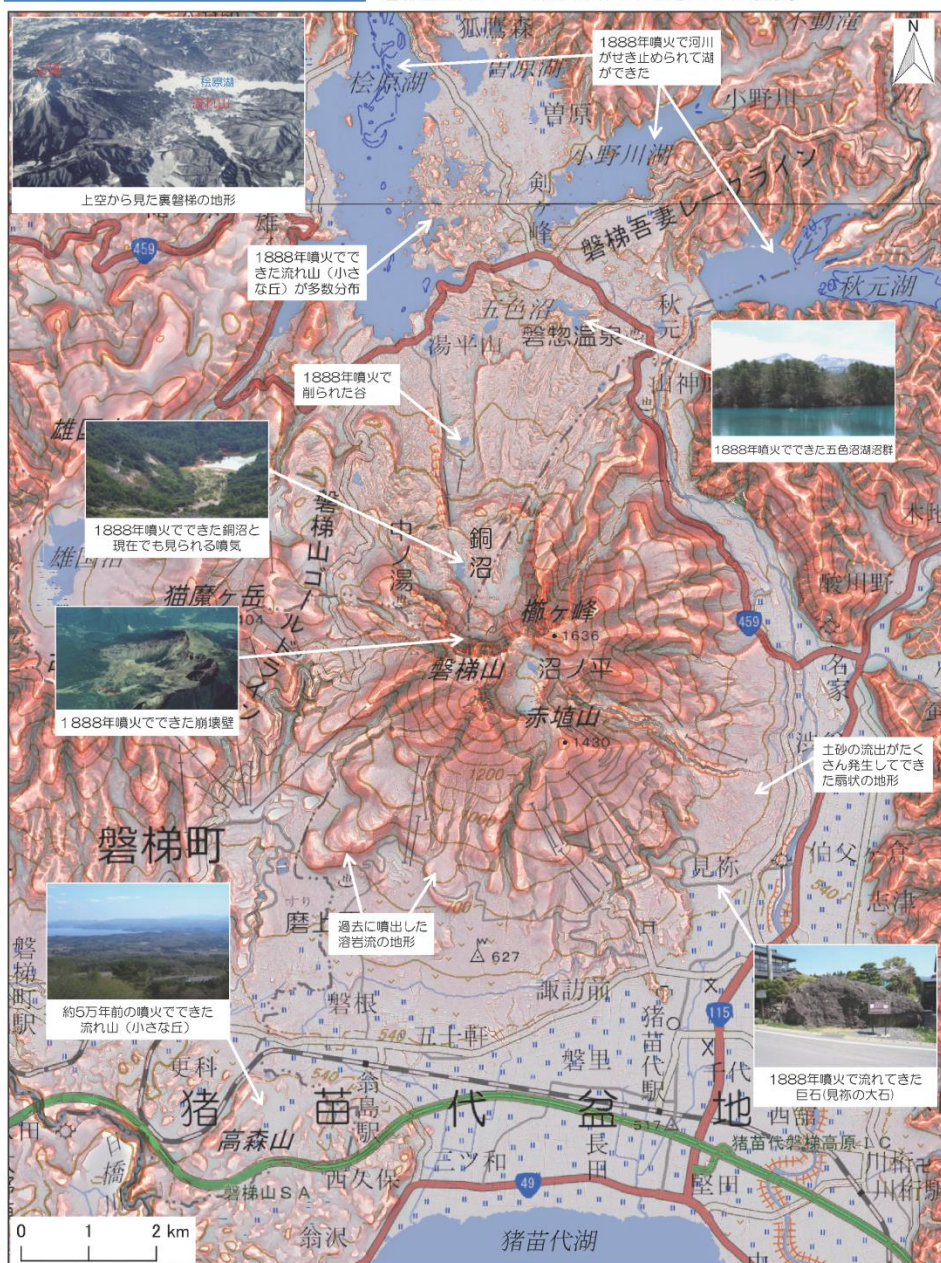
### 磐梯山最近1万年間の火山活動史と発生現象

年代	噴火形態	現象種類						
		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	●	●		●		●	●
806年	水蒸気噴火	●	●					
2500~2700年前	-							(山体崩壊) 琵琶沢岩礫なだれ堆積物 ●
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) 小水沢岩礫なだれ堆積物 ●
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 (フルカノ式噴火)	●	●					

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

## 磐梯山の地形と噴火の痕跡

磐梯山周辺では今でも火山の噴火の痕跡を見ることができ、磐梯山ジオパークのジオサイトとなっています。



## 1888年の噴火の概要

### ◆噴火の概要

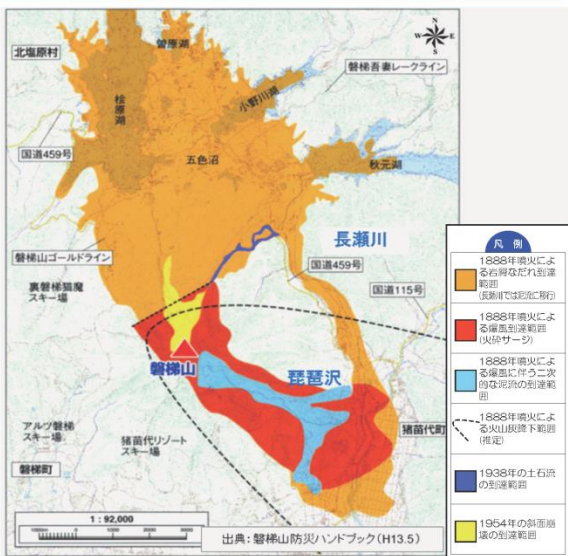
1888年(明治21年)7月15日の朝7時45分に小磐梯山山頂部の破綻から噴火が始まりました。高度1500mに達する黒煙を上げ、15~20回の爆発を繰り返した後、山体が崩れ、北麓へ流れ下りました。また、爆風(火砕サージ)や泥流が琵琶沢を流れ下り、南東側にも被害をもたらしました。降灰は東側に広がり、太平洋岸にまで達しました。噴火は短時間で終わり、同日の夕方には静穏な状態に戻りました。この噴火により北麓の集落(5村11集落)が埋没し、死者477名、負傷者28名という被害が出ました。

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、五色沼溶沼群や楯原湖、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



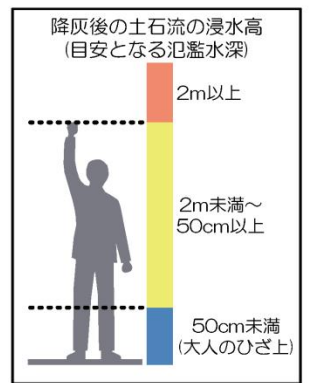
●この図は小規模水蒸気噴火（噴出量は100万m<sup>3</sup>：御嶽山2014年噴火相当）が発生した場合のハザードマップです。

予想図



- 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年超過確率の雨（日雨量約165mm）が降った場合の土石流の浸水深を示しています。
- 降灰後の土石流が流れてくる溪流や土石流の規模は、降灰の範囲や降った雨の量などで変わってきます。

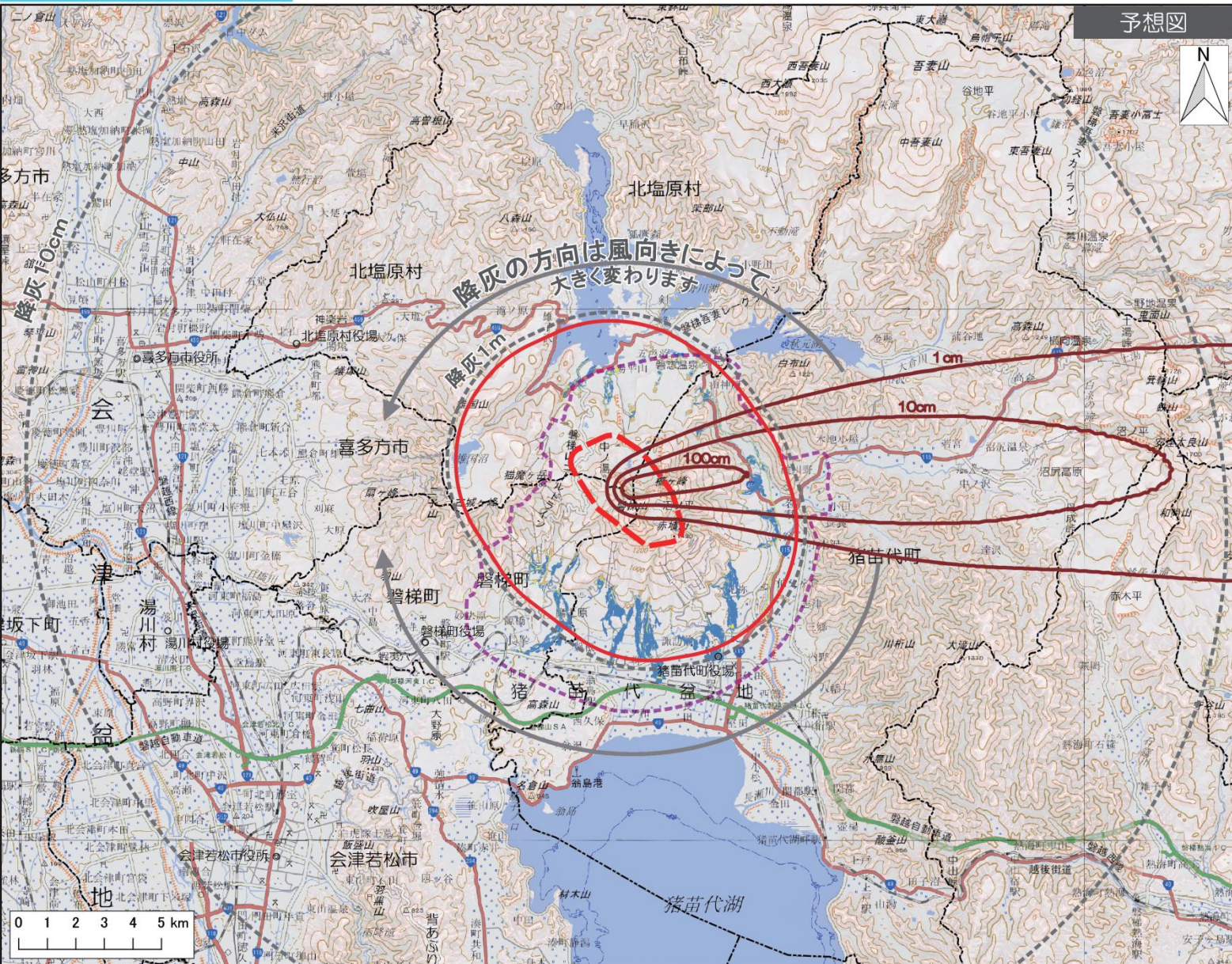
- 想定火口範囲
- 大きな噴石
- 降灰（西風の場合）
- 降灰（西風以外の場合）
- 県境
- 市町村境
- 国道
- 高速道路
- 鉄道



※「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溪流に100年超過確率（日雨量約165mm）の雨が降った場合に、各深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。

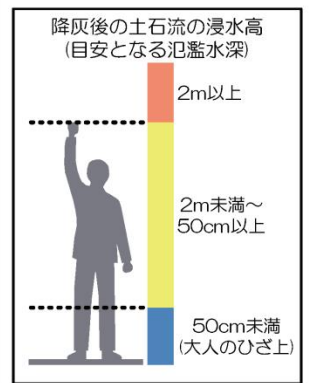


予想図



- 大きな噴火が、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年超過確率の雨（日雨量約165mm）が降った場合の土石流の浸水深を示しています。
- 降灰後の土石流が流れてくる渓流や土石流の規模は、降灰の範囲や降った雨の量などで変わってきます。

- 想定火口範囲
- 大きな噴火
- 降灰（西風の場合）
- 降灰（西風以外の場合）
- - - 火砕サージ
- 県境
- · - · 市町村境
- 国道
- 高速道路
- 鉄道



※「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落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、磐梯山に源流をもつ渓流に100年超過確率（日雨量約165mm）の雨が降った場合に、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。



マグマ噴火の火山ハザードマップ

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



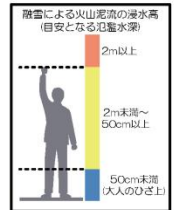
**融雪型火山泥流は以下の条件の時の予想図です。**  
 ●雪の多い時期（真冬）  
 ●マグマ噴火が発生  
 ●12地点で発生した泥流の最大の浸水高

※「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。  
 ※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。

- 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。
- ※磐梯山のマグマ噴火は1万年に1回しか発生していない低頻度の現象です。

火口別の融雪型火山泥流の予想図

- 想定火口範囲
- ← 火砕サージの流下方向
- 大きな噴石
- 降灰（西風の場合）
- 降灰（西風以外の場合）
- 火砕サージ
- 県境
- 市町村境
- 国道
- 高速道路
- 鉄道



銅沼で噴火した場合



火口の位置で融雪型火山泥流の到達範囲が変わります。

●融雪型火山泥流が流れてくる渓流や泥流の規模は、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。

沼ノ平で噴火した場合



●想定火口範囲の北・東・南で噴火すると、磐梯山周辺、特に長瀬川沿いに広がります。

南西側で噴火した場合



●想定火口範囲の南西側で噴火すると、会津盆地まで泥流が到達します。

その他 注意すべき火山現象

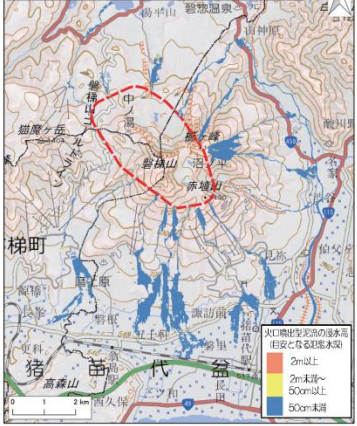
火口噴出型泥流

- 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

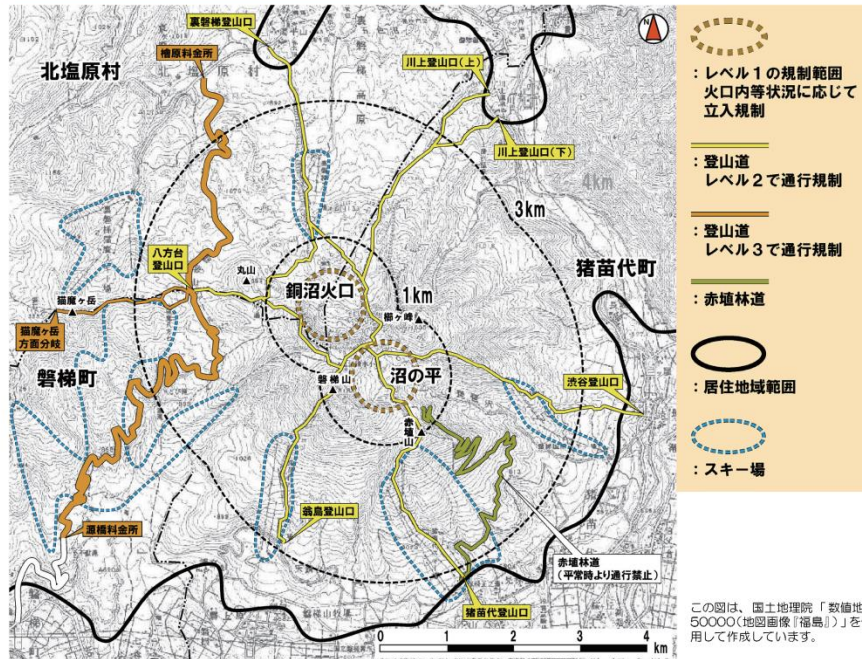


## 磐梯山の噴火警戒レベル

種別	予報警報	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)	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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模噴火の発生。</li> <li>噴火に伴う融雪型火山泥流が居住地域まで到達、あるいはそのような噴火が切迫している。</li> </ul>
			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、要配慮者の避難等が必要。		<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模噴火発生の可能性。</li> <li>噴火に伴う融雪型火山泥流が発生し、噴火がさらに継続すると居住地域まで到達すると予想される。</li> </ul>
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。	通常の生活。状況に応じて要配慮者の避難準備。	登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>中規模噴火が発生して、火口から概ね3km以内に噴石飛散。</li> <li>中規模噴火の発生が予想される。</li> </ul>
		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。	火口周辺への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>小規模噴火が発生し、火口から概ね1km以内に噴石飛散。</li> <li>小規模噴火の発生が予想される。</li> </ul>
予報	噴火予報	火口内等	1(火山火口内等)	火山活動は静穏。火山活動の状況によって、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。	状況に応じて火口内への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在の状態</li> </ul>

注) 火口とは、銅沼付近の旧火口と沼の平火口をいう。

## 磐梯山の噴火警戒レベルと規制範囲



## 市町村が発表する情報

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

火口周辺に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	避難勧告や避難指示(緊急)を発令することが予想される場合	災害による被害が予想され、人的被害が発生する可能性が高まった場合	災害が発生するなど状況がさらに悪化し、人的被害の危険性が非常に高まった場合
-----------------------------------	------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------



- 磐梯山の登山や入山はやめてください。
- 要配慮者は早く避難できるよう準備をしてください。
- いつでも避難ができるよう準備をしましょう。身の危険を感じる人は、避難を開始しましょう。
- 要配慮者は避難を開始しましょう。
- 避難場所へ避難をしましょう。
- まだ避難していない場合は、直ちにその場から避難をしましょう。

※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い場合、身の危険を感じる場合は、避難を開始してください。  
※要配慮者とは、避難に時間を要する人(高齢の方、障害のある方、乳幼児をお連れの方等)をいいます。

★避難や規制の情報に関しては、自治体などの防災機関にお問い合わせください。

## 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)の発生や危険が及び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、定期的な情報を提供します。
- 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。