

あさまやまかざんぼうさい 2003年版 浅間山火山防災マップ

～ 活火山・浅間山を知り、火山と共生するために～

佐久市



1971(昭和46)年3月10日 噴火から3分後に撮影

- 浅間山は、私たちに多くの恵みを与えてくれる山です。一方で何重も噴火を繰り返してきた活火山でもあります。
- 天明の噴火(1783年)では、死者1400名以上、流失家屋1000棟以上の被害を出しました。また、明治時代末期から昭和30年代にかけては、小規模ながらも爆発的な噴火がひんぱんに発生していました。
- 浅間山が活火山である以上、いずれまた噴火して、周辺地域に被害をもたらす可能性があります。
- この「浅間山火山防災マップ」では、浅間山の過去の火山活動を総括するとともに、噴火した場合の火山災害の予想などについて記しています。
- ガーの噴火に対する日頃からの備えに活用するために、この火山防災マップを作成しました。

このマップに関するお問い合わせ先

- 佐久市 庶務課 電話 0267-62-2111 (代)
- 火山の異常をみつけたときの連絡先
 - 気象庁火山監視・情報センター 電話 03-3211-7952
 - 気象庁軽井沢観測所 電話 0267-45-1304
- 浅間山のことをより詳しく知りたい方へ
より詳細な情報は、インターネットの以下のアドレスでご覧いただけます。
気象庁 <http://www.jma.go.jp/>
国土交通省土木研究所佐久事務所 <http://www.ktr.mlit.go.jp/tonesu/>



1783(天明)年の噴火絵図(浅間山夜分大噴火之図)

発行 佐久市
企画 国土交通省気象庁火山監視・情報センター・佐久市・佐久市
編集 浅間山ハイパーマップ制作委員会(委員長:東京大学古気象学 約谷博樹)
制作協力 小俣町・軽井沢町・軽井沢町・軽井沢町・軽井沢町
制作 浅間山ハイパーマップ制作委員会
印刷 浅間山ハイパーマップ制作委員会
発行 浅間山ハイパーマップ制作委員会
発行 浅間山ハイパーマップ制作委員会
発行 浅間山ハイパーマップ制作委員会

浅間山で予想される噴火のすすみ方



噴火したときに発生する災害現象

災害の危険度 (危険度は相対的なものです)

- ★★★ 生命にかかり非常に危険。非常に高速で破壊力が大きい。
- ★★ 生命にかかり危険。
- ★ 生命にかかわる被害は少ないが、広範囲に被害が発生。

発生しやすい
↑
現象の起こりやすさ
↓
噴火がすすむにつれて

火山ガス(かざんガス) 災害の危険度 ★★



どのような現象?
火口や山腹にできた割れ目から、有毒ガスがふき出します。強いにおいのガスや有毒なガスなど、さまざまな種類があります。有毒成分が多く含まれると生命に危険がおよぶこともあります。

被害を防ぐには?
風に向かって歩かないで、風下や、くぼ地などガスのたまりやすいところには近づかないで下さい。

噴石(ふんせき) 災害の危険度 ★★



どのような現象?
火口から、大人の握りこぶしより大きな岩石が吹き飛ばされます。当たると家は壊れ、人は死傷します。とくに火口から半径4キロメートル以内は、多くの岩石が落ちてくるので危険です。風下では、小石がさらに遠くまで飛ぶこともあります。

被害を防ぐには?
丈夫な建物の中に避難して下さい。やむをえず外に出るときは、ヘルメット(防空ずきん)をかぶりましょう。

火山灰(かざんばい) 災害の危険度 ★



どのような現象?
細かい砕けたマグマや岩石がな高くふき上げられ、風に運ばれて遠くまで運ばれ地上に積もります。大規模な噴火では何センチも積もります。

被害を防ぐには?
火山灰が吹き上げられると視界不良になったり、車は動かさず、歩行者は顔を覆って歩きます。屋根に30センチメートル以上積もると、木造家屋は倒壊するおそれがあります。火山灰による呼吸器障害や目の炎症を防ぐためにマスクやゴーグルなどをつけましょう。

火砕流(かさいりゅう)・熱風(ねっふう) 災害の危険度 ★★★



どのような現象?
数百本の岩石やその破片が、斜面を高速で流れくだる現象で、巻き込まれると死にます。火砕流と一緒に熱風(高熱の強い風)が吹きます。登山者の多くは、熱風による呼吸器障害や目の炎症を防ぐためにマスクやゴーグルなどをつけましょう。

被害を防ぐには?
高速60～100キロメートルの速さで流れてくるので、影響を受ける範囲では、早めに安全な場所へ避難する必要があります。

溶岩流(ようがんりゅう) 災害の危険度 ★★



どのような現象?
高熱の溶岩(マグマ)が斜面を流れ、家や畑を焼く。近くの木を燃やします。流れの速さは人が歩く程度です。溶岩が川に流れ込むと激しい土砂崩れを起こすことがあります。

被害を防ぐには?
溶岩流は、一般に流れる速度が遅いので、あわてず立ち去って避難しましょう。二次災害を起こすことがありますのでご注意ください。

地震(としん) 災害の危険度 ★★



どのような現象?
火山活動時には、地震がおこることがあります。ときには、地震の発生や、建物や道路にひびが入るような地表変動がおこることもあります。

被害を防ぐには?
地震による建物や家具の倒壊を防ぐため、家を補修したり、家具の固定をしましょう。

空振(くうしん) 災害の危険度 ☆



どのような現象?
強い爆発によって、火口から発生する空気の振動(しょうげき)です。空気がおこると窓ガラスが割れたり、戸締りがはずれることがあります。

被害を防ぐには?
火山活動が活発になった時には、火山に近い窓ガラスには窓障子を閉めましょう。火山に近い窓ガラスを強化することも有効です。

降雨時の土石流(こうりゅうのどせきりゅう) 災害の危険度 ★★★



どのような現象?
山の斜面に火山灰が厚く積もると、雨で湿らされて土石流となります。土石流が斜面を下る現象は、流速60キロメートルにも達します。とくに、厚さ30センチメートル以上積もる状態では、土石流が繰り返して発生するおそれがあります。

被害を防ぐには?
火山灰が積もった地域では、少量の雨でも土石流が発生するおそれがあります。噴火後に斜面が予想される場合は、雨のそそぐ斜面を避けてください。

融雪型火山泥流(ゆうせつがた かざんでいりゅう) 災害の危険度 ★★★



どのような現象?
積雪がある時に噴火がおこり、高熱の火山灰などが発生すると、雪が溶けて、泥流が発生することがあります。泥流の土石を取り込んで、流速60キロメートルより速く流れてくる時もあり、おりに谷間など低いところを流れますが、あふれて広がることもあります。

被害を防ぐには?
山に雪が多く積もっている時には、噴火時に融雪型火山泥流の発生するおそれがあることに注意してください。

洪水(こうずい) (噴火後に発生しやすい) 災害の危険度 ★★★



どのような現象?
川の上流に積もった火山灰が、下流にたくさん流れてきて川原にたまるので、水位が高くなり、その後しばらくの間、洪水が起こりやすくなる可能性があります。

被害を防ぐには?
大雨が降って洪水が発生しそうなときは、市町村などからの情報にしたがって、早めに避難することが必要です。

そのほか浅間山で見られる現象 (最近の火山活動)

山頂火口の移り変わり
浅間山は、山頂火口から火山ガスが多く出す隙間と、深々と出さない隙間を繰り返しています。また、小～中規模の噴火が続く時期には、火口が山頂から移ることもあります。

① 北側の火山ガスの多い時期(1908年4月以降)
② 最近の状況、やや火山ガスが弱い。(2002年4月以降)
③ 火口に岩が積もっている時期(1973年10月以降)

植物の变色
火口から出た高濃度の火山ガスによって、植物の葉が黄褐色に変わったり、変色したりすることがあります。

火砕現象
火口の中が高熱になった後、火山ガスの火流などが噴出する火口の口の上から噴出される現象が見られることがあります。

(1973年2月)

火山雲
噴火した時に、噴煙の中で発生した火砕現象が帯となって見られることがあります。

(1973年2月)

その他、非常にまれにみられる現象 土石なだれ(どせきなだれ) 災害の危険度 ★★★

どのような現象?
噴火や地震が活断層となりの山体の一部が一気に崩れ(山体崩壊)、大量の土砂や岩石が時速100キロメートル以上の速さで流れくだる現象です。

被害を防ぐには?
流れくだる途中にある建物などは、全て破壊されてしまいます。あらかじめ遠方に避難しておく必要があります。

火山災害予想区域図 小～中規模噴火の場合 (火山ハザードマップ)

最近100年間に発生した規模の噴火



注意点
 1) 全ての方向に同時に発生するわけではありません。
 2) 図の予想範囲は絶対的な範囲ではないため、予想範囲の少し外側でも警戒が必要となります。

噴火時は危険ですので火口から4キロメートル以内に近づいてはいけません。
 噴火していないときでも、指定された登山道以外は立ち入り禁止です。

条件によっては火口から4キロメートルより外側に噴石が飛来したり、火砕流と熱風、火山ガスが到達して被害を受けることもありますので注意してください。

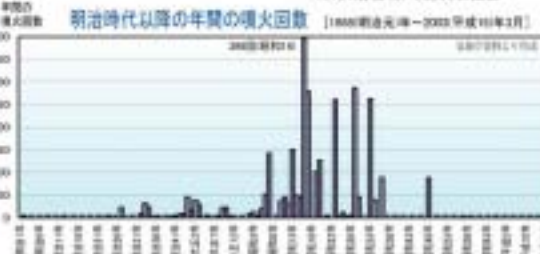
風下側では火口から8キロメートル付近まで小石が飛んできたことがあります。

最近100年間の噴火の特徴

浅間山は、最近20～30年間は比較的静かな状態が続いています。しかし、明治時代から昭和30年代にかけて、ひんぱんに噴火を繰り返していました。この時期の噴火では、火山灰や噴石、空振、ときには小規模な火砕流などの現象が発生しました。これらの噴火で亡くなった方は、すべて火口から4キロメートル程度以内の範囲にいた登山者でした。浅間山のこのような過去の噴火の経緯から、下のグラフのように、噴火がひんぱんにおこる時期と静かな時期を繰り返していると考えられます。



浅間山の小規模な噴火の噴火写真。噴煙とともに小規模な火砕流が発生し斜面に沿って流れました。1973(昭和48)年2月6日撮影



最近100年間の噴火写真



明治時代に撮影された浅間山の噴火。(小諸市から撮影) 1911(明治44)年5月9日
 昭和30年代の噴火。昭和30年代まではこのような噴火がときどき起きていました。1951(昭和26)年12月14日
 昭和30年代の噴火。昭和30年代まではこのような噴火がときどき起きていました。1951(昭和26)年12月14日
 1983(昭和58)年4月4日の噴火で火口から発生した直径約10センチメートルの噴石。落下時の衝撃で地面に穴が空きました(湯の平にて撮影)。
 1973(昭和48)年2月に山頂付近でみられた火砕流。
浅間山爆発 降雨のように火山弾 窓ガラス次々割れる
 森にも道にも厚い灰
 視
 1973(昭和48)年2月1日の噴火を伝える新聞記事(朝日新聞) 火口から約7キロメートルの地点で噴石が降って被害がでました。



標高メッシュデータおよび衛星画像より作成した浅間山周辺3D CG (Source: 1000.com)

記号の色と意味

- 想定火口**: 浅間山の山頂火口
- 火山ガス**: 噴煙中にガスが溜まりやすい予想範囲
- 噴石**: 大規模な噴石が飛んでくる予想範囲(4km) 風下側で小石が飛んでくる予想範囲(8km)
- 空振**: 空振による被害を受ける予想範囲(10km)
- 火山灰(降灰)**: 風下側に火山灰が降る
- 降雨時の土石流 融雪型火山泥流**: 降雨時の土石流と融雪時の融雪型火山泥流の発生型
- 火砕流と熱風**: 火口から半径4km以内(熱風はその外側にも広がる)

火山活動に関する情報 気象庁の発表する情報

最新の火山情報及び火山活動度レベルは、気象庁のホームページ <http://www.jma.go.jp/> でご覧いただけます。

気象庁の火山活動度レベル

※気象庁報道発表資料(平成15年10月23日)より転載

火山情報	火山情報は、気象庁から発表されて、報道機関(テレビ、ラジオ、新聞)やインターネットなどを通じて、住民や観光客の皆さんに伝達されます。
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
臨時火山情報	火山活動に異常が発生し、注意が必要なときに随時発表
火山観測情報	緊急火山情報、臨時火山情報を補う場合や、火山活動に悪化があった場合などに発表
火山活動解説資料	浅間山の火山活動の状況は、気象庁火山観測・情報センターから毎月「火山活動解説資料」として公表されています。火山活動解説資料は気象庁のホームページでもご覧いただけます。解説資料は過去の噴火活動等に対して、火山観測・情報センターが発表する火山情報等の解説や火山防災対策の取組など必要な情報提供を行っています。
火山活動のしくみ	火山噴火予知連絡会(事務局:気象庁)では、浅間山の活動を「おおむね15年以内に噴出した火山および現在活動中の火山」として発表しています。この発表をもとに、日本の各火山は噴火レベル10段階で発表されています(2003年1月)。
火山活動のしくみ	さらに、火山噴火予知連絡会では、浅間山について火山活動のランク分けを行い、10段階の火山をAからEまでの5つのランクに分けています。浅間山は、この中で最も活動度の高いAランクに分類されています(2003年1月)。なお、これらのランクは過去の噴火活動などを参考に決められたものです。A～Eのランク分けは噴火への対応を助けるものではありません。
[Aランクに分類されている13火山] 十勝岳、樺山、高岳山、北岳山、南岳山、五稜山、伊豆大岳、三石岳、伊豆山、阿蘇山、雲仙岳、桜井山、御嶽山、御前山	

レベル	火山の状態	噴火の形態	過去の事例	この防災マップとの対応
5	大規模な噴火が頻りに発生する可能性がある - 噴火が頻りに発生する可能性がある - 噴火が頻りに発生する可能性がある	山頂まで噴火が降下、溶岩流の発生、火砕流の発生などの可能性がある。	- 大正、昭和の大噴火(山頂まで大噴火、岩屑なだれ)	大規模噴火
4	山頂まで大規模な噴火が発生する可能性がある - 噴火が頻りに発生する可能性がある - 噴火が頻りに発生する可能性がある	山頂火口から3km以内、山麓まで噴火が降下、空振の影響の可能性があり、小規模の火砕流もあり得る。	- 1960年9月23日の噴火(火口から8km以上離れた場所に噴石) - 1973年の噴火	中規模噴火
3	山頂火口で小～中規模噴火が発生する可能性がある - 小～中規模噴火が発生。 - 噴火が頻りに発生する可能性がある	山頂火口から2～3km程度以内まで、噴石を伴った火砕流や火砕流が降る。	- 1983年4月6日の噴火(空振で山麓のガラス等に被害) - 2000年9月、2002年6月の噴火も発生。	小規模噴火
2	噴火が頻りに発生する可能性がある - 噴火が頻りに発生する可能性がある - 噴火が頻りに発生する可能性がある	山頂火口付近に噴火の火山灰の降灰もあり得る。	- 2002年5月山頂の噴火活動の発生化、火口の温度上昇 - 1990年、2003年の噴火	噴火の可能性あり
1	噴火が頻りに発生する可能性がある - 噴火が頻りに発生する可能性がある - 噴火が頻りに発生する可能性がある	噴火の可能性あり	静かな活動期のほとんど	噴火の可能性なし
0	長期噴火の活動の発生なし - 噴火が頻りに発生する可能性がある - 噴火が頻りに発生する可能性がある	噴火の可能性なし		