

火山活動のさまざまな現象

地殻変動(断層)

火山活動に伴い土地が上下や水平方向に移動したり、断層ができる現象です。過去の噴火と同じ場所が変動する場合があります。土地の変動量が大きい地域では、建物などが破壊されます。道路には段差ができ、通行ができなくなります。

噴石



数 cm～数 10cm の岩が噴火に伴って火口から飛来するもので、1m 以上の岩が数 km も飛ぶこともあります。噴石は建物を破壊するほどの威力を持っています。山麓噴火が起きた場合は、市街地などに近い場合噴石による被害はより大きくなることが予想されます。

噴石は速度が速く発生してからの避難では間に合いません。事前に危険区域の外へ避難してください。

降灰



火口から放出される火山灰や軽石は、上空の風に運ばれます。風向きによって、積もる場所が変わり、風下側に厚く積もります。日中でも薄暗くなり、視界が悪くなります。

火山灰を吸い込むとノドを痛め、目に入ると炎症を起こします。避難の際にはマスクやゴーグル、そして手袋を着用し、帽子を被って首にタオルを巻きましょう。濡れた火山灰は滑りやすいので注意が必要です。

火砕流 火砕サージ



火砕流は、火山灰・軽石・岩塊・火山ガスなどが混ざり合って、火口付近から斜面を流れ下る現象です。火砕流よりも軽石や岩片が少なく、砂嵐のような現象を火砕サージ(火砕流の熱風部)といいます。

流れの速度は速く、時速 100km を超える場合もあります。高温で破壊力が大きいため、建物・田畑・森林などを破壊し、焼き尽くし、埋めつくします。

火砕流・火砕サージは発生してからの避難では間に合いません。事前に危険区域の外へ避難する必要があります。危険を感じたら、避難広報が出る前でも自主的に避難してください。

火山ガス

※噴火時のほか、普段でも発生します。

噴火口・噴気孔・温泉湧出孔などから噴出する気体です。

普通大部分は水蒸気ですが、

- ・硫化水素 (H₂S: 卵の腐ったような臭い)
- ・二酸化硫黄 (SO₂: マッチを擦ったときのようにツンとした強い刺激臭)
- ・二酸化炭素 (CO₂: 無臭)

など有毒な物質が含まれることがあり、死亡事故に至ることもあります。

二酸化炭素は臭いがないので気づかないうちに酸欠状態となって倒れます。

これらの有毒ガスは空気より重く、

①くぼ地や低地、谷筋などガスがたまりやすき地形や

②風が弱くガスがよどみやすい気象条件のとき

には、ガス中毒事故が発生しやすいので特に注意が必要です。

水蒸気爆発

マグマに熱せられた地下水などが、水蒸気となって爆発的に地表に出る現象です。マグマのかけらも噴出する激しい爆発をマグマ水蒸気爆発といいます。火口から噴石や火山灰が放出され、比較的低温の火砕サージが発生することもあります。規模の大きな火砕サージは、勢いが激しく、建物を破壊する威力があります。**噴石・火砕サージの危険区域の外へ避難する必要があります。**

溶岩ドーム(潜在ドーム) 溶岩流

地下のマグマが地表まで上昇すると、溶岩ドームを作ります。マグマの粘性(粘り気)が低いと溶岩流となって地表を流れます。溶岩が地上に顔を出さず、地面をもち上げて山をつくった場合は潜在ドームと呼ばれます。

有珠山のように粘性の高いマグマは、溶岩ドームを作りやすい性質を持ちます。場合によっては、溶岩ドームが崩落して雲仙普賢岳のような火砕流が発生することもあります。



泥流(土石流)

土砂・岩塊などが水と混ざり合って谷を流れ下る現象を泥流(土石流)といい、以下のような種類があります。

■**降雨型泥流**■ 噴火終息後あるいは噴火が長く続いていると、降雨によって発生するものを降雨型泥流(土石流)といいます。火山灰が降り積もったところでは、少ない雨でも降雨型泥流が発生しやすくなります。

■**熱泥流(火口噴出型泥流)**■ 火口から泥流が直接流れ出るものを火口噴出型泥流といいます。熱いお湯が多い場合は熱泥流とも呼ばれ、湯気が立つのが見られます。噴火中にも発生します。

■**融雪型泥流**■ 山に積雪があるときに火砕流や火砕サージが発生したり火口付近の地温が上昇すると、その熱によって雪が融け、融雪型泥流が発生します。融雪による水分が多く、広い範囲に氾濫することがあります。時速は数 10km に達することがあります。

泥流は地形的に低いところを流れる場合が一般的です。危険区域の外へ避難し、できるだけ高いところへ逃げてください。川や谷の出口には近づかないでください。



そのほかの火山現象

■火山性地震■

火山体またはその周辺で発生する比較的震源の浅い地震で、マグマや火山ガスの移動などの火山活動等で起こります。火山性地震の中で、振動の周期が比較的長いもの(ふつうの地震と比べてゆっくり揺れる)を低周波地震と呼びます。

低周波地震は、噴火の直前に地下の浅いところでマグマの動きによって発生したり、噴火とは直接関係無く、深いところのマグマの動きなどによって起こる場合もあります。

■火山性微動■

火山で発生する震動のうち、地震と異なり不明瞭な波で連続的に発生する震動で、地下のマグマや熱水の動きに関係する場合や噴火に伴って発生する場合(噴火微動)があります。

■空振■

爆発的な噴火や連続的な噴煙活動によって発生する空気の振動で、窓ガラスが震えたり割れることもあります。

■岩屑なだれ■

噴火や大きな地震に伴って山の一部分が崩壊すると、大量の土砂・岩石などがふもとに流れ下る岩屑なだれが発生します。

■津波■

火砕流や岩屑なだれが海や湖に流れ込んだり、地震や岸辺の大崩壊が起こった場合、あるいは水底で激しい噴火が発生した場合には、津波が発生します。