

2  
たるまえさん  
樽前山で  
ふんが  
起こった噴火



# たるまえさん ふんか<sup>2</sup> 樽前山の噴火で起きたこと

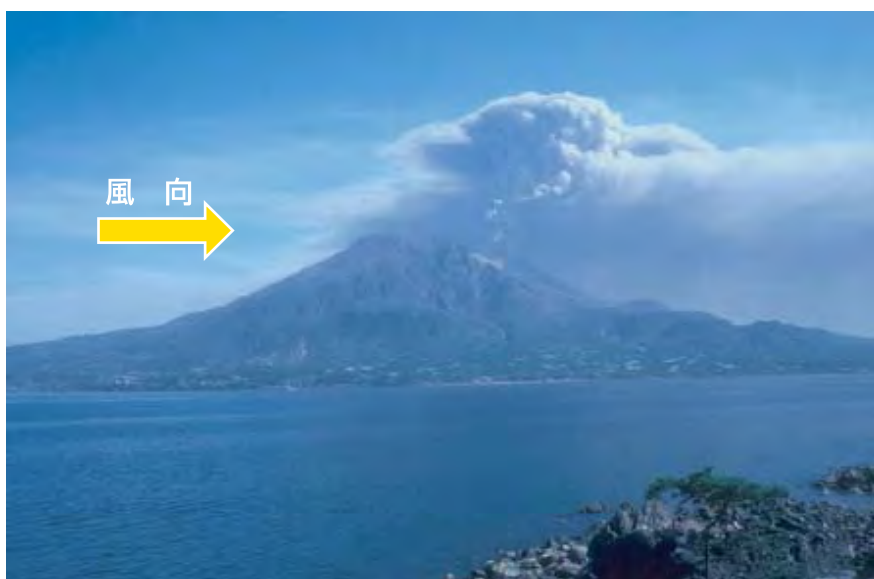
樽前山では、大きな噴火や、小さな噴火が何回もくりかえし起きてきました。噴火ではいろいろなことが起こり、わたしたちの生活に悪い影響をあたえることがあります。

## 樽前山で噴火が起きると、 どんなことが起こるのでしょうか？

かざんばい かるいし  
火山灰・軽石

すな ふ  
砂や小石が降ってきます。

樽前山の噴火で火口から噴きあげ、風に流されて風下に降ってくる砂は『火山灰』、穴の空いた白い小石は『軽石』と呼ばれます。



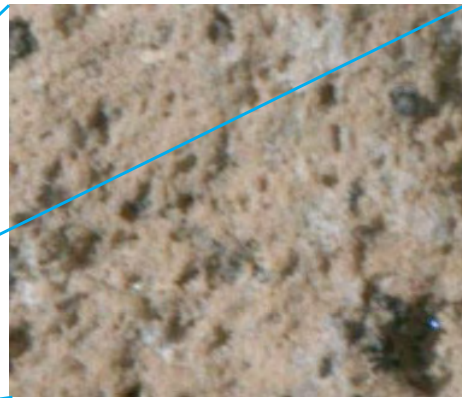
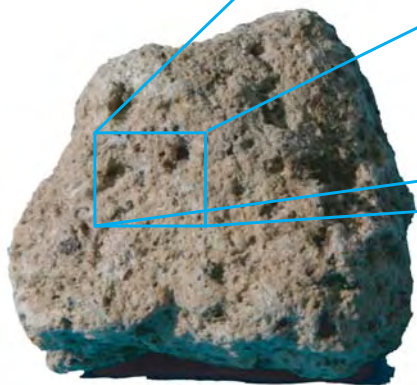
火口から噴き上げた噴出物は風下に降る（鹿児島県桜島）

降り積もった火山灰は、まるで雪のように地面や家をおおいます。



2000年に起きた有珠山うすざんの噴火では、家にたくさんの火山灰が積もりました。

知ってる!?



軽石の穴

『軽石』は穴がたくさんあいています。マグマが泡だ  
って火山ガスが抜けた跡ぬあとです。きらきら光る小さな白  
い粒つぶや黒い粒こうぶつは鉱物けっしょうと呼ばれる結晶です。

たるまえさん  
樽前山のまわりでは、いろいろなと  
ころで軽石を見ることができます。

近づいてみると…



たとえば千歳市にある青葉公園の崖には、  
降ってきた軽石が積もっているのを見ることができます。



やってみよう!!



軽石をとってきたら、水を入れたビーカーに入れて  
みよう！ どうなるかな？ なぜ、水に浮くのだろう？



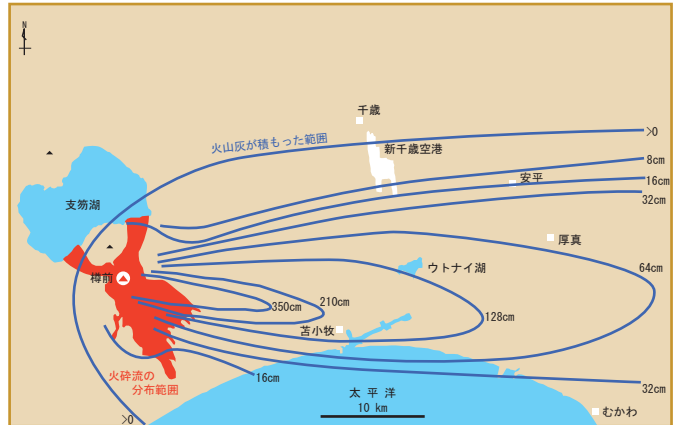
# 知ってる!?

## 火山灰はどれくらいの範囲に広がるのかな？

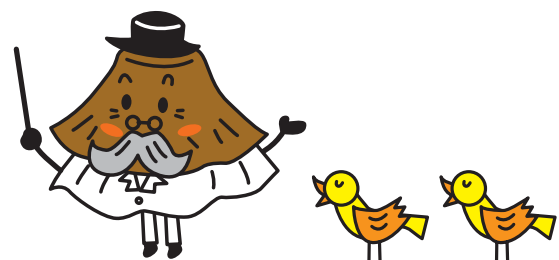
樽前山が大きな噴火をすると、大量の火山灰や軽石が降り積もり、火砕流が流れ広がります。その例が右の1667年と1739年の噴火で降り積もった火山灰の厚さと火砕流の分布を示した図です。

火山灰は、樽前山に近いところほど厚く、分布がかたよっています。これは、噴火のときの風向きで決まります。火砕流は山のふもとに流れ下り、低い谷や川に沿って流れ込みます。

1667年の噴火の噴出物



1739年の噴火の噴出物



## ふんせき 噴石

火口近くでは『噴石』が飛んできます。

樽前山の火口の近くでは、1メートルを超える岩がおちています。

これは、噴火のときの爆発によってふき飛ばされた、地下にあった岩やマグマのかたまりです。

もし、噴火のときに火口の近くにいたら、噴石があたって大変なことになります。



樽前山の火口の近くにちらばる噴石

## 知ってる!?



写真のボールペンと比べてみよう！

噴石は、いろいろな形や大きさがあります。

樽前山の山頂には、表面に割れ目のある「パン皮状火山弾」がありました。

かさいりゅう かさい  
火砕流・火砕サージ

かざんばい かるいし いっしょ  
火山灰や軽石が、火山ガスと一緒に流れてくることがあります。

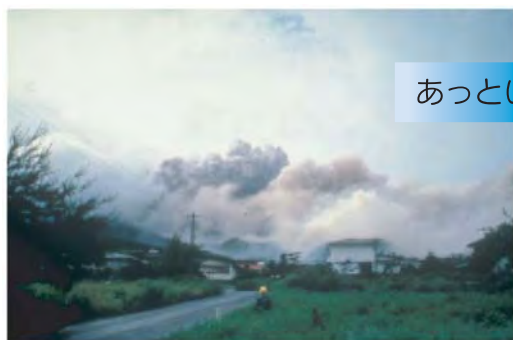
このような流れを『火砕流』や『火砕サージ』と呼びます。火砕流と火砕サージを比べると、火砕流の方が火山灰や軽石が多く、火山ガスの割合が少ないです。

火砕流や火砕サージはとても温度の高いものです。どれくらい温度が高いと思いますか？

うんぜん ふ げんだけ  
雲仙普賢岳の噴火では、校庭に積もった火砕サージの熱で小学校の校舎が焼けてしまうほどでした。



知ってる!?



あっという間に…

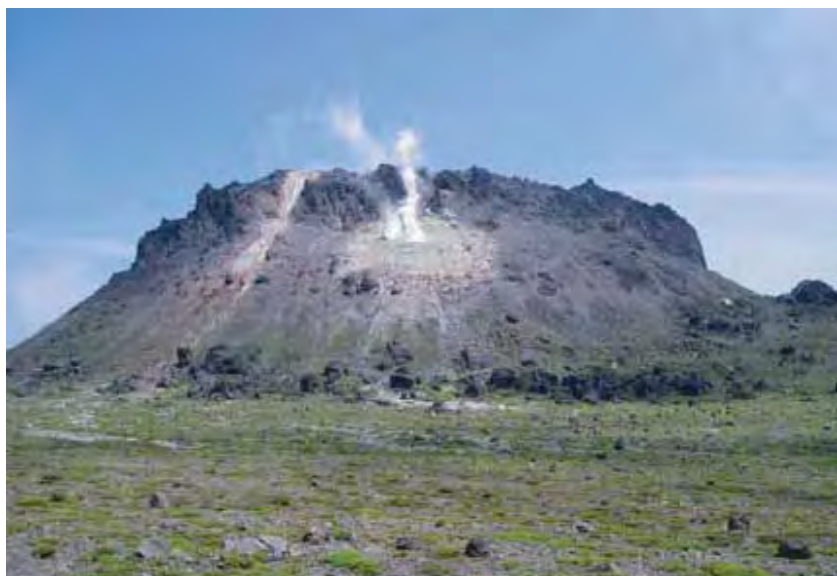


近づいてくる火砕流(1991年の雲仙普賢岳の噴火)  
火砕流は、あっという間に、広がっていきます。

ようがん  
溶岩ドーム

たるまえさん    さんちよう

樽前山の山頂には、今も白い蒸気を上げるプリン<sup>プリン</sup>の形をした山があります。これが『溶岩ドーム』です。1909年の噴火<sup>ふんか</sup>のときに、山頂から出た熱い溶岩が、流れないで冷えて固まったものです。



樽前山の溶岩ドーム

# 知ってる!?



溶岩<sup>ねば</sup>は、粘り気の多いものと少ないものがあります。多いものが溶岩ドームをつくります。少ないものは、山のすそ野を流れます。



粘り気の少ないハワイの溶岩流





# やってみよう!!



## 溶岩ドームの形はどうやってできたのかな？

粘り気の多い溶岩と少ない溶岩をジャムとあたためたチョコレートで再現<sup>さいげん</sup>してみよう！

### 材料

スポンジケーキ(火山のかわり)、あたためたチョコレートやジャム(溶岩のかわり)、注射器<sup>ちゅうしゃき</sup>(チョコレートやジャムを下から押し出すときに使う)

スポンジケーキの下から①ジャム、または②あたためたチョコレートを注入すると、どうなるかな？

#### ①ジャム



粘り気の少ないジャムは流れます。

#### ②あたためたチョコレート



粘り気の多いチョコレートは流れずに山頂で溶岩ドームを作ります。

でい りゅう  
泥 流

つ かざん ばい かるいし いっしょ  
積もった火山灰、軽石、岩などが水と一緒に流されると『火山泥流』

になります。

かさいりゅう  
火砕流のように高温ではありませんが、流れる速さは時速100km

こ を越えることもあり、家や橋を流してしまう、とても危険な流れです。 きけん

知ってる!?



いろいろな泥流があります。

ゆうせつ 融雪型泥流	ふんか 噴火の熱が雪を溶かして発生	いろいろな方向に流れる
こうう 降雨型泥流(土石流)	多量の雨で発生	谷を流れる



融雪型泥流(赤い矢印)(鳥海山) ちょうかいさん



降雨型泥流に埋まった市街地 (雲仙普賢岳) うんせん ぷげんだけ

いずれも大きな被害をもたらす危険な流れです。たとえば、1926年に十勝岳が噴火したときには融雪型泥流が起こり、ふもとの町では144名もの人が亡くなりました。 ひがい とかちだけ



# やってみよう!!



## 火山灰が降るとどうして泥流が起こり やすくなるのだろう？

火山の斜面に見立てたスポンジケーキと火山灰に見立てたココアパウダーを使って、牛乳の雨を降らせてみたら、どうなるかな？



牛乳はココアの積もっていないスポンジケーキにはしみこみますが、ココアの積もっているスポンジケーキはしみこまずに表面を流れます。

このように火山灰が積もった地面は雨水がしみこみにくくなるため、降雨型泥流が発生しやすくなるのです。



## 火山ガス

火口から、くさい『火山ガス』がでます。

樽前山の溶岩ドームのいろんなところから、『硫黄』という成分を  
含んだ『火山ガス』が出ています。火山ガスには、鼻にツンと刺激す  
るような匂いや、  
温泉などで感じる  
卵のくさったよう  
な匂い、そして全  
く匂いがしないも  
のまであります。



火山ガスを出す樽前山の火口。黄色いのが「硫黄」。

## 知ってる!?

### 火山ガスは危ない！

火山ガスは、一度に大量に吸い込むと死ぬこともある危険  
なものです。風の無い日の  
くぼ地などには火山ガス  
がたまりやすいので、近づ  
かないようにしましょう。



三宅島の噴火で発生した火山ガスの  
影響で枯れた木