

「火山の姿（大地の変化）」 期末テスト対策ポイントまとめ

「大地の変化」「火山の姿」で覚えなければいけない用語はコレ！

マグマとは？

ザックリいうと

ドロドロに溶けた岩石のこと

地球の中には、とても熱いところがあって、そこでは岩石が熱によってドロドロと「溶けている」んだ。
これが「マグマ」だよ。



「マグマ」は、地下でドロドロ溶けている時の名前。

この後説明する噴火をして地球の表面に溢れ出たものは、「溶岩」と呼ぶようになるので注意しよう！

噴火とは？

ザックリいうと

マグマが吹き出したもの



地下の深いところにあるマグマが地球の表面まで昇ってくると、マグマにかかっていた圧力が減ってしまうんだ。

そうすると、マグマに含まれていた水分が気体になって「泡が発生（発泡）」するんだ。

炭酸飲料のペットボトルのフタを開けると、泡が吹き出したりするよね。

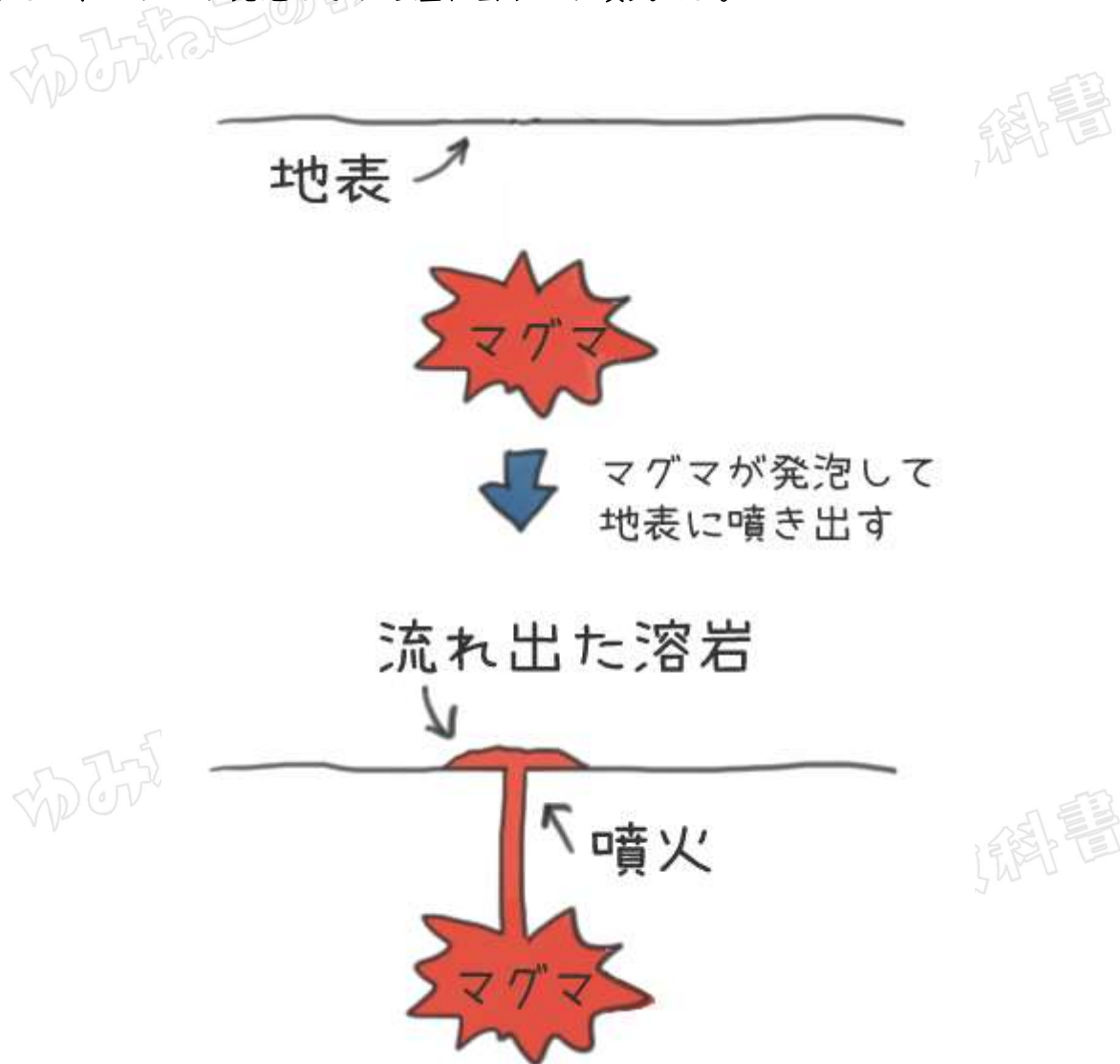
これは、フタを開けたことでペットボトルの圧力が減って、溶けていた二酸化炭素が気体になって泡が発生しているんだ。

これとおなじ現象だよ。

それに水分が気体になるということは、体積が増えるということ。

体積が増えたら、もとのスペースに収まらなくなって溢れ出すよね。

こうして、マグマが発泡しながら溢れ出すのが噴火だよ。

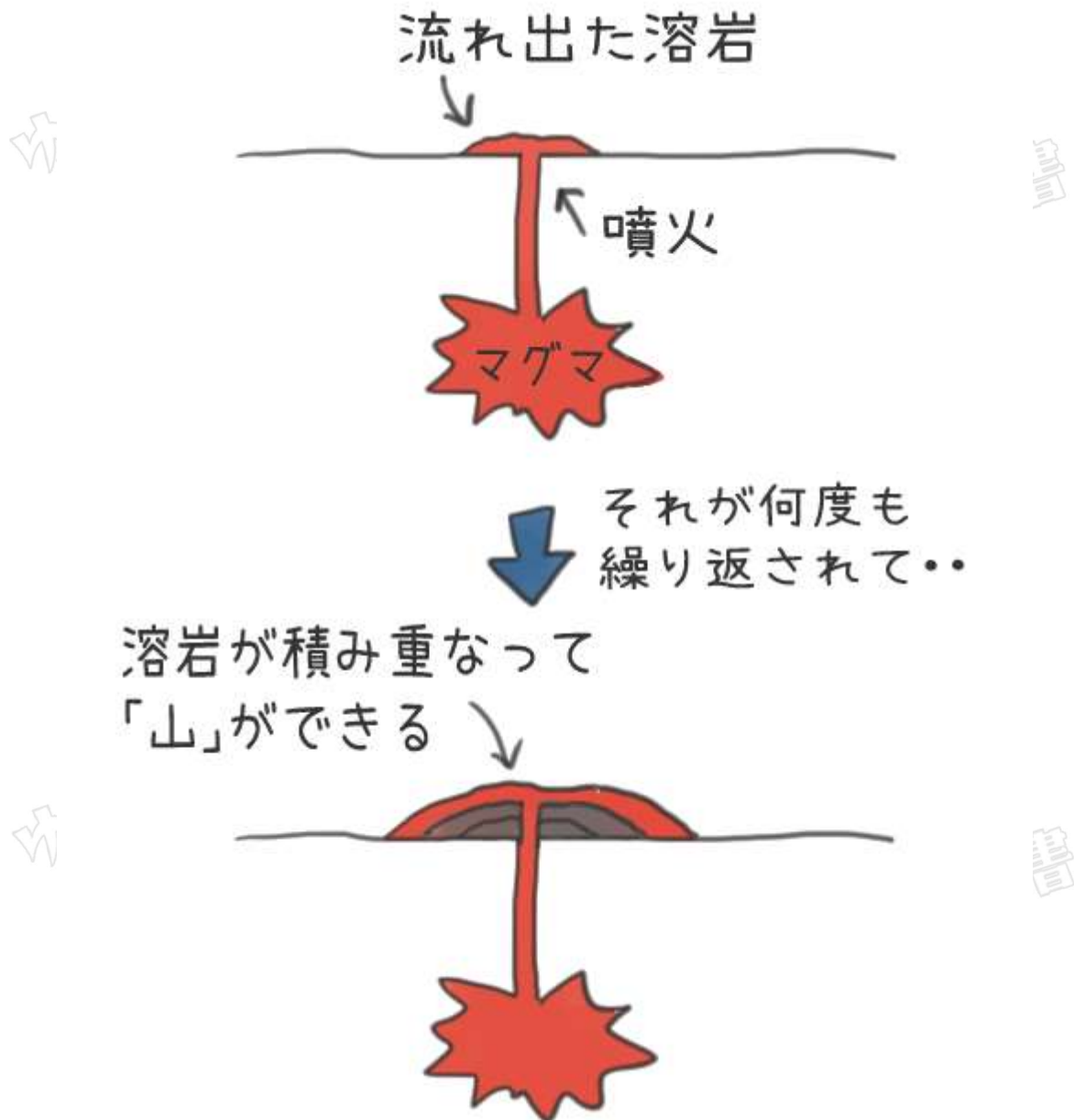


火山とは？

ザックリいうと

マグマが噴火したあと冷えて固まったもの

マグマが噴火して地球の表面に溢れ出たあと、冷えて固まったりしたものが火山だよ。



マグマと火山の関係でおさえるポイントはコレ！

マグマの「ねばりけ」と、火山の形の関係

ザックリいうと

マグマの「ねばりけ」によって火山の形が変わる！

マグマが地表に溢れ出してできるのが火山だよ。

なので、マグマが「ネバネバしている」時と、「サラサラしている」時とでは、火山の形が変わるんだ！

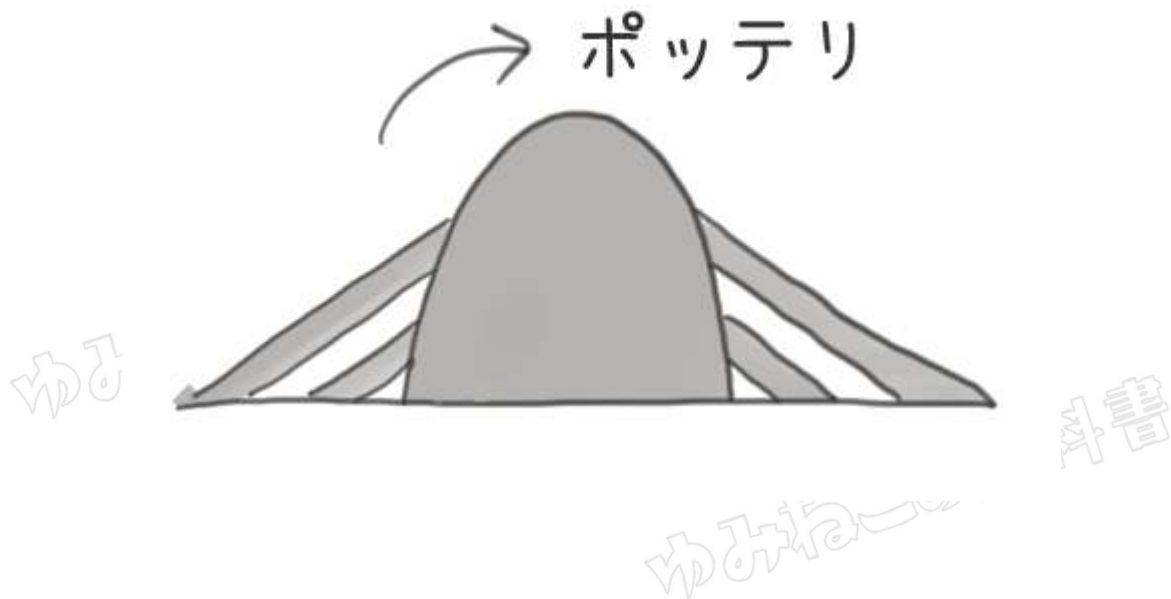
「ねばりけ」と「火山の形」の組み合わせを覚えればいいだけだよ！

「ネバネバ」だと・・・

スライムみたいなネバネバの液体を想像してみよう。

ネバネバしているから、「流れにくい」よね。

流れにくいということは、ポツテリと「盛り上がり」の形の火山ができるんだ。



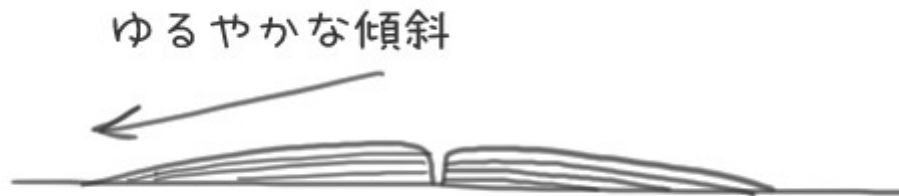
「サラサラ」だと・・

反対に、サラサラの液体を想像してみて。

ホットケーキを作るときの生地とかどうだろう？

フライパンにホットケーキの生地を流し入れると、ほぼ平※に広がるよね。

サラサラのマグマによってできた火山は「ほぼ平に広がる」形の火山になるんだ。



※「ゆるやかな傾斜」と表現されるよ

マグマの「ねばりけ」によってそれぞれの代表になる山を覚えよう！

マグマの「ねばりけ」と「火山の形」の組み合わせごとに、代表的な山があるよ！

これはテストでもよく出るので、覚えよう！

ねばりけが弱いマグマでできた火山「伊豆大島火山」

東京都伊豆大島にある火山。

ねばりけが弱いマグマでできた火山なので、ほぼ平に広がった形だよ。

★その他にも…ハワイのマウナロアが出ることもあるよ！

ねばりけが「真ん中（中程度）」なマグマでできた火山「桜島」

鹿児島県にある火山「桜島」。

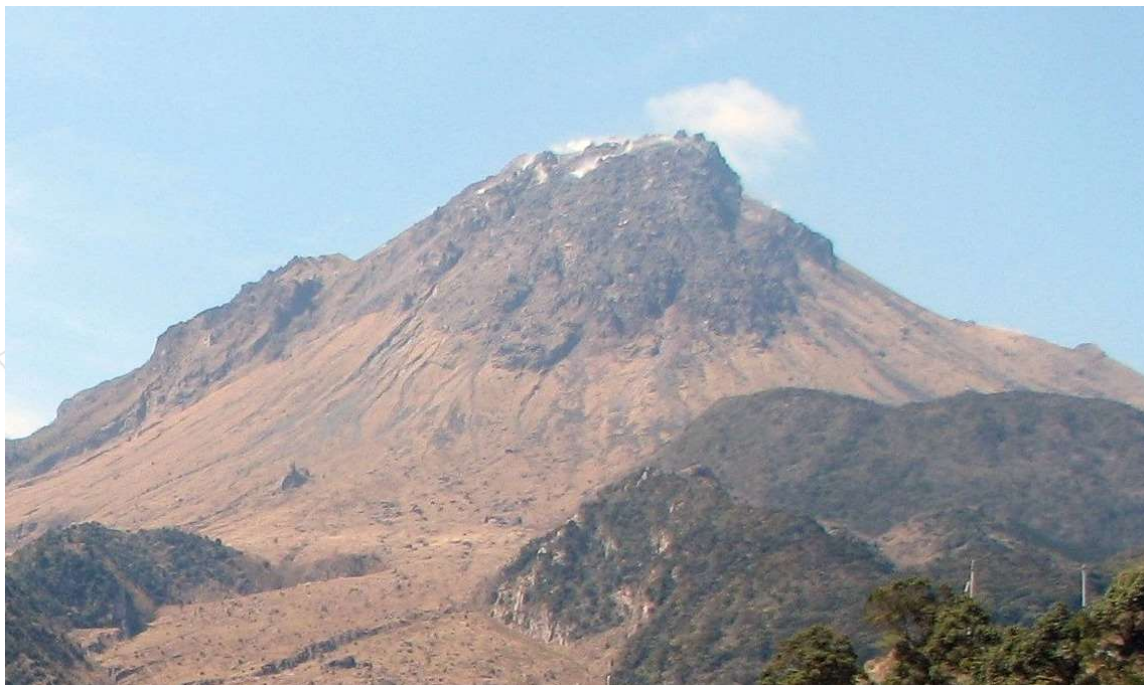
ねばりけが「ネバネバ」と「サラサラ」の真ん中くらいなので、綺麗な円錐の形の山だよ。

★その他にも…浅間山・富士山もこのタイプ！



ねばりけが強いマグマでできた火山「雲仙普賢岳」

長崎県にある火山「雲仙普賢岳（うんぜんふげんだけ）」。



ねばりけが強いマグマでできた火山なので、ポツテリ盛り上がった形をしているよ。

★その他にも…昭和新山・有珠山（うすざん）もこのタイプ！

ゆみねこの教科書

ゆみねこの教科書



火山の形の呼び方を覚えよう！

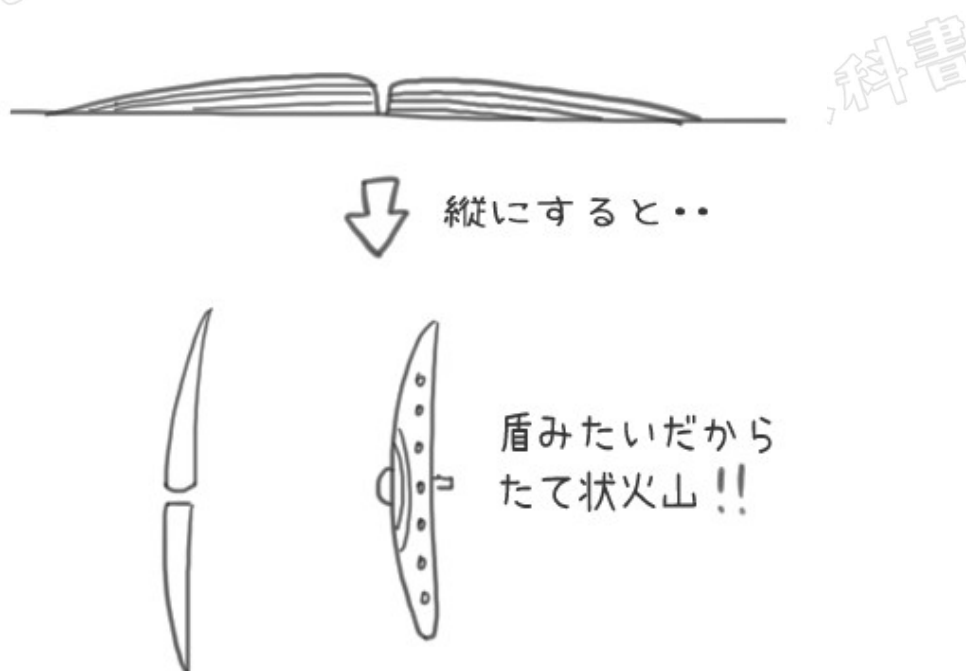
「ほぼ平に広がった」とか、「盛り上がった」形の火山、それぞれにはちゃんと呼び方があるよ。

たて状火山

漢字だと「楯状火山」と書くよ。（盾状火山と書く場合もあるよ）

マグマのねばりけが弱くて、ほぼ平に広がった火山の形のこ。

そう、山を縦にしてみるとまるで「盾（たて）」みたいに見えるからこうよばれるんだ。



成層（せいそう）火山

マグマのねばりけが真ん中くらいで、綺麗な円錐の火山の形のこ。

この後で説明するけれど、マグマのねばりけが少し強いと、噴火するときも少し激しいんだ。

噴火が激しいと、マグマの出口にある岩などが碎けて飛び散ったりするんだ。

そうすると、火山は「溶岩」と「碎けて飛び散った物」が互い違いに層になってできるんだ。



溶岩と火山灰などが
交互に積み重なって
層が成されている = 成層火山



「層が成なされている」から、成層火山と呼ばれるよ。

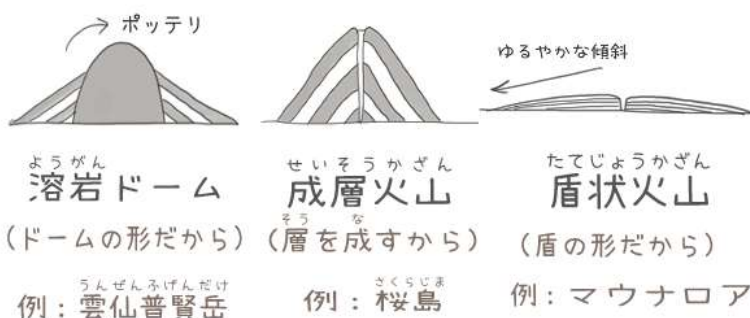
溶岩ドーム

マグマのねばりけが強くて、ポツテリ盛り上がった形をした火山のこと。
盛り上がった溶岩のかたまりが、「ドーム」のようだからこう呼ばれるんだね。

中学理科「火山」 覚えるポイントはココ！

① マグマのねばりけによって
できる火山の形が違う

強い ← ねばりけ → 弱い



マグマと溶岩の色の関係でおさえるポイントはコレ！

ザックリいうと

マグマの「ねばりけ」によって、溶岩の色が違う！

そもそも、マグマの「ねばりけ」が違うのは、どうしてかというと、

「マグマを作っている材料が違うから」なんだ。

少し先に学習することになるんだけど、マグマは「鉱物」の集まりでできているんだ。

この鉱物には色々な種類があって、「どんな鉱物が入っているか」でマグマの「ねばりけ」や「色」が変わるという仕組みなんだ。

鉱物には色がついたものと、無色だったり白色だったりするものがある、

ねばりけの弱いマグマには「色がついた鉱物がたくさん」含まれていて、

ねばりけの強いマグマには「無色や白色の鉱物がたくさん」含まれている。

なので、

ねばりけが弱いマグマの溶岩の色→黒っぽい

ねばりけが強いマグマの溶岩の色→白っぽい

というわけ。

この色の違いは、とてもよくテストで出るので、しっかり覚えよう！



覚えやすいイメージを考えてみたよ。

相撲の「白星」「黒星」ってあるよね。

「黒星」は負けてしまった場合に使う言葉だね。

「弱いから負けてしまって黒星」

「強いから勝って白星」と覚えてみよう。



マグマと噴火の様子で抑えるポイントはコレ！

ザックリいうと

マグマの「ねばりけ」によって、噴火の様子が変わる！

これもカンタンなことだよ。

同じような大きさの穴から液体を溢れ出させようとしたとき、

ネバネバした液体とサラサラした液体では、溢れ出方に違いができるよね。

ネバネバした液体のほうが、サラサラした液体よりも同じ力で押し出した時、

「いきおいよく」溢れ出るよね。

なので、噴火の様子は

マグマのねばりけが強い→激しい噴火になる

マグマのねばりけが弱い→おだやかな噴火になる

というわけ。



中学理科「火山」 覚えるポイントはココ！

② マグマのねばりけによって 噴火の様子が変わる

強い ← ———— ねばりけ ———— → 弱い

激しい噴火

穏やかな噴火

ねばりけが強いほど、勢いよく噴き出すから

大地の変化「火山の姿」まとめ

※赤いキーワードは必ず覚えよう！

マグマのねばりけ

強

中

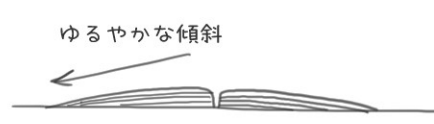
弱

火山の形

盛り上がった形

円 錐

ほぼ平で広がる



呼び方

溶岩ドーム
(ドームの形から)

成層火山
(層を成すから)

たて状火山
(盾の形だから)

噴火の様子

激しい

中

おだやか

溶岩の色

白っぽい
(強い→白星で覚えよう！)

中

黒っぽい
(弱い→黒星で覚えよう！)

代表の山

雲仙普賢岳

桜 島

伊豆大島火山

※・マウナロア

※伊豆大島火山は、マグマのねばりけは弱いものの、その出来かたから「たて状火山」ではなく「成層火山」という考え方もあるよ。



まとめ

※赤いキーワードは必ず覚えよう！

- 高温によって地下で溶けたドロドロの岩石をマグマという。
- マグマが地表付近に上昇して発泡することで噴火が起きる。
- 噴火によってマグマが地表に溢れ出たものを溶岩という。
- 噴火によって流れてたマグマが固まって火山ができる。
- マグマのねばりけによって火山の形・噴火の様子・溶岩の色は変わる。

