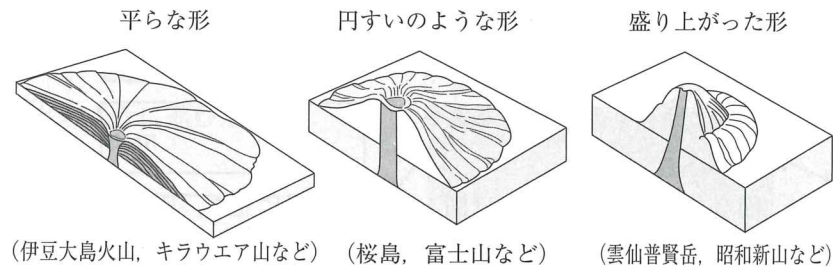


16 火をふく大地(1)

1 火山の姿

- マグマ 火山の地下深くにある、高温でとけた状態にある岩石。火山噴出物のもとになっている。
- 噴火 マグマが地表にふき出すこと。
- 火山 地表にふき出したマグマによってできた山。
- 溶岩 マグマが地表に現れたもの。
- 火山の形 マグマのねばりけによってちがう。

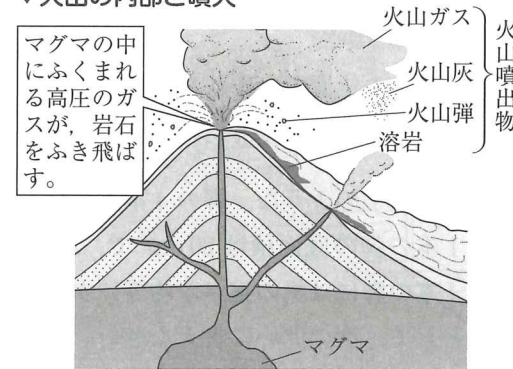
▼マグマのねばりけと火山の形、噴火のようす、火山をつくる岩石の色



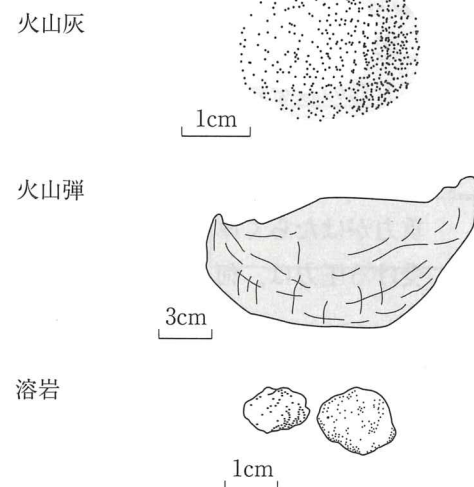
弱い ← マグマのねばりけ → 強い
 おだやか ← 噴火のようす → 激しい
 黒っぽい ← 火山をつくる岩石の色 → 白っぽい

- ねばりけの弱いマグマ…溶岩が地表から遠くまで流れ出るように噴出する。傾斜のゆるやかな、平らな形をしている。
- ねばりけの強いマグマ…激しく爆発的な噴火をする。溶岩ドームをつくることもある。おわんをふせたような盛り上がった形をしている。
- ねばりけの中程度のマグマ…噴火のようすは中程度で、円すいのような形をしている。
- マグマのねばりけとできる岩石の色
 ねばりけの強いマグマは冷えると白っぽい色の岩石になり、ねばりけの弱いマグマは黒っぽい色の岩石になる。

▼火山の内部と噴火



▼火山噴出物



2 火山が生み出す物

- 火山噴出物 火山からふき出されたもの。火山灰、火山弾、溶岩、火山ガス(水蒸気が主成分)などがある。
 - 火山灰 直径2mm以下の粒。
 - 火山弾 マグマが噴火の勢いでふき飛ばされ、空中で冷やされて固まったもの。
 - 溶岩 マグマが地表で冷えて固まったもの。
- 鉱物 マグマが冷えてできた粒のうち結晶になったもの。
- 火山灰からわかること 火山灰にふくまれる鉱物は、色や形のちがう何種類かの粒に分けられる。噴出した火山によって、鉱物の種類や割合にちがいがある。

▼火山灰の中にふくまれる主な鉱物

鉱物	無色鉱物		有色鉱物				
	石英	長石	黒雲母	角閃石	輝石	カンラン石	磁鉄鉱
主な特徴	無色か白色で、不規則に割れる。	白色か灰色で、決まった方向に割れる。	黒色で決まった方向にうすくはがれる。	暗褐色または緑黒色で、長い柱状。	暗緑色で、短い柱状。	緑褐色で、ガラス状の小さい粒。	黒色で不透明、表面がかがやいている。磁石につく。

確認問題

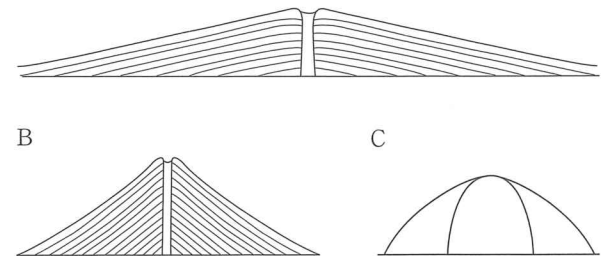
- 1 火山の姿 右の図は、ねばりけのちがうマグマがふき出たときにできる火山の形を模式的に示したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) マグマは、火山の地下深くで何がとけたものか。

□(2) マグマが地表にふき出すことを何というか。

□(3) 次の問いにあてはまるものを、図のA～Cからそれぞれ選び、記号で答えよ。

- ねばりけの弱いマグマが地表に流れ出てできた、傾斜のゆるやかな火山。
- ねばりけの強いマグマがふき出し、溶岩がせり出してできた火山。
- 桜島のような形の火山。



- 2 火山が生み出す物 右の図は、ある火山噴出物にふくまれる鉱物を、拡大して観察したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

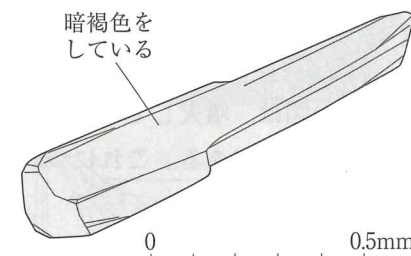
□(1) この鉱物は、無色鉱物か、有色鉱物か。

□(2) この鉱物は、何という鉱物の結晶か。次のア～オから選べ。

- ア 長石 イ 黒雲母
 ウ 石英 エ 角閃石
 オ 磁鉄鉱

□(3) この火山のマグマはねばりけが弱いことがわかっている。この火山の形や溶岩の色はどうであると考えられるか。次のア～ウから選べ。

- ア 火山の形は平らで、溶岩の色は白っぽい。
 イ 火山の形は盛り上がった形で、溶岩の色は黒っぽい。
 ウ 火山の形は平らで、溶岩の色は黒っぽい。



暗記事項のまとめ

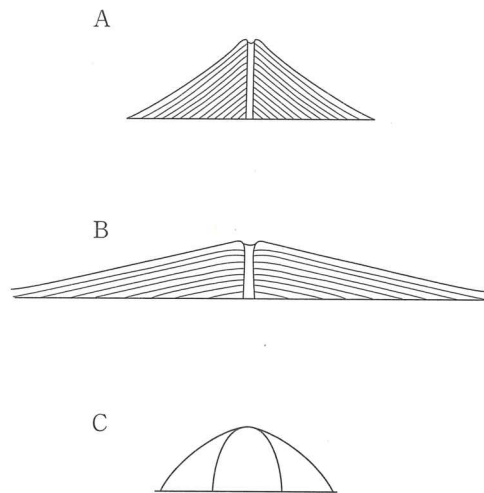
- 火山の地下にあって、高温状態の物質を何というか。
- ①が地表にふき出したものを何というか。
- ねばりけの弱い②が地表にふき出したとき、桜島、雲仙普賢岳、伊豆大島火山のどれに似た形の火山をつくりやすいか。
- 火山噴出物のうち、もっとも小さい粒のものを何というか。
- 火山噴出物のうち、マグマが空中で冷えて固まったものを何というか。
- マグマが冷えて固まったとき、結晶になったものを何というか。
- ⑥のうち、無色または白色で、不規則に割れるものを何というか。
- ⑥のうち、黒色で、決まった方向にうすくはがれるものを何というか。
- ⑥のうち、黒色で、磁石につくものを何というか。
- 長石のように、マグマが冷えて固まった結晶のうち白っぽいものを何というか。
- カンラン石のように、マグマが冷えて固まった結晶のうち黒っぽいものを何というか。

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

基本問題

1 右の図は、火山の3種類の形を模式的に表したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

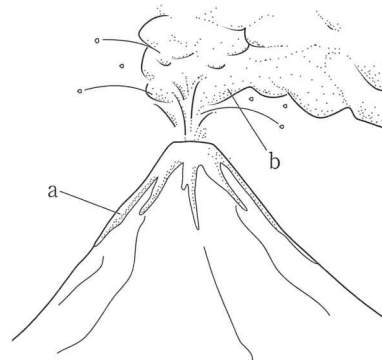
- (1) 図のA～Cの火山で、もっともねばりけの弱いマグマが流れ出してできた火山はどれか。記号で答えよ。
- (2) 図のA～Cの火山で、もっともねばりけの強いマグマによってできた火山はどれか。記号で答えよ。
- (3) 伊豆大島火山は、A～Cのどの形の火山か。記号で答えよ。
- (4) マグマのねばりけが強いものほど、できる岩石の色はどうか。



1	
(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

2 右の図は、噴火している火山のようすを模式的に表したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

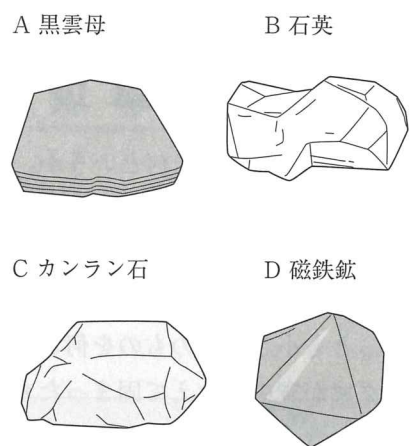
- (1) 図の火山から流れ出ている液体状の物質aを何というか。
- (2) 図のbは、火山からふき出した岩石のひじょうに細かな破片である。これを何というか。
- (3) 火山が噴火するときには、大量の気体が噴出する。このような気体を何というか。
- (4) (3)の気体に、多くふくまれているのは、何という気体か。



2	
(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

3 右の図は火山噴出物のうち、空中にふき飛ばされた粒の細かいものの一部を模式的に表したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 図のような結晶状の岩石の粒を何というか。
- (2) 図のA～Dから無色鉱物を選べ。
- (3) 図のA～Dから、決まった方向にうすくはがれるという特徴をもつものを選べ。
- (4) 図のA～Dから、無色か白色で、不規則に割れるという特徴をもつものを選べ。
- (5) 図のA～Dから、黒色で、磁石につくという特徴をもつものを選べ。
- (6) Bを多くふくむマグマは、ねばりけが強い。または、弱い。

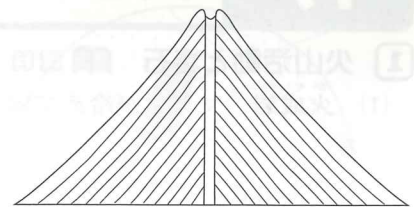


3	
(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

練習問題

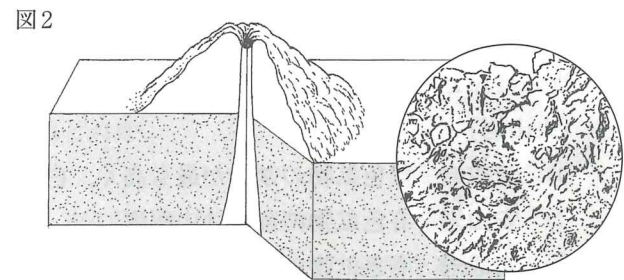
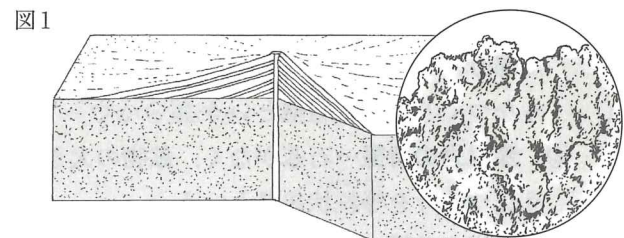
1 右の図は、日本で多く見られる形の火山の断面を模式的に示したものである。この形の火山は、溶岩と火山灰が積み重なってできている。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 図のような形の火山を、次のア～エから選べ。 []
- ア 昭和新山 イ 富士山 ウ 伊豆大島火山 エ キラウエア山
- (2) 記述 図の火山をつくる溶岩のねばりけと火山の噴火はどのようなようすか。簡単に説明せよ。 []
- (3) 溶岩のもとになる、地下にあって高温状態の物質を何というか。 []



2 右の図1・2は、それぞれ伊豆大島火山と雲仙普賢岳の形と溶岩のようすを模式的に示したものである。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 図1・2のような火山の形のちがいは、何のちがいによるものか。 []
- (2) 記述 図2の火山の噴火はどのようなようすか。簡単に説明せよ。 []
- (3) 溶岩が白っぽい色をしていると思われるのは、図1・図2のどちらか。 []
- (4) 図2のような火山では、火口付近に盛り上がった形の溶岩のかたまりができることがある。これを何というか。 []



3 下の図は、火山灰にふくまれていた結晶を拡大したものである。これについて、あとの問いに答えなさい。

	無色鉱物		有色鉱物				
	せきせい 石英	ちようせき 長石	くろうんも 黒雲母	かくせんせき 角閃石	きせき 輝石	カンラン石	じてっこう 磁鉄鉱
鉱物							
主な特徴	(①)	白色か灰色で、決まった方向に割れる。	黒色で (②)	暗褐色または緑黒色で、長い柱状。	暗緑色で、短い柱状。	緑褐色で、ガラス状の小さい粒。	黒色で、不透明、表面がかがやいている。磁石につく。

- (1) 記述 (①)に適する石英の特徴を、色と割れかたがわかるように書け。 []
- (2) 記述 (②)に適する黒雲母の特徴を書け。 []