⑯ 火山

●4章●
大地の変化

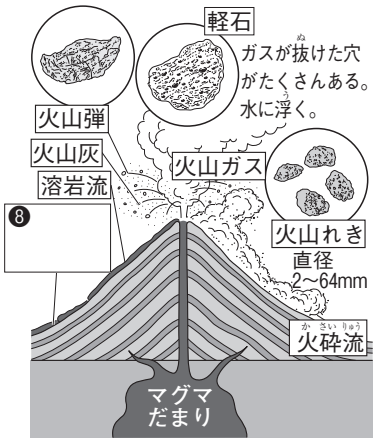
AR 1 火山の活動

(1) ❶ 火山の地下深くにある，どろどろにとけた高温の物質。火山噴出物(ふんしゅつぶつ)のもとになる。

(2) ❷ 地下深くにあるマグマが上昇(じょうしょう)し，マグマに含(ふく)まれる高圧のガスが地表の岩石をふきとばして，噴火が始まる。

○ ❸ 約１万年以内に噴火したことがある火山。

▼1 火山の噴火と火山噴出物



★日本には111の活火山がある。

(3) ❹ 噴火によって噴(ふ)き出した物質。

① ❺ 大部分は ❻ で，二酸化炭素や二酸化硫黄(いおう)なども含まれる。

②溶岩(ようがん)　マグマが地表に流れ出たばかりの液体状のものや，それが冷え固まったもの。

③火山弾(かざんだん)　噴出したマグマが空中で冷え固まったもの。

④ ❼ 直径が２mm以下の粒。風にとばされて広い範囲(はんい)に降り積もる。

(4) **火山の形と噴火のようす**　マグマのねばりけの強弱(成分の割合)によって異なる。 ①

火山の形	たて状火山 傾斜(けいしゃ)がゆるやかな形	成層火山 円すい形	溶岩ドーム おわんをふせたような形
マグマのねばりけ	❾ (小さい) ←	→	❿ (大きい)
噴火のようす	溶岩がおだやかに流れ出し，うすく広がる。	噴火をくり返し，溶岩と火山灰が交互(こうご)に重なる。	多量の火山灰を噴出し，激しく爆発(ばくはつ)することがある。
おもな噴出物	⓫ っぽい溶岩	灰色の溶岩や火山灰	⓬ っぽい溶岩や火山灰
火山の例	マウナロア，キラウエア	桜島(さくらじま)，浅間山(あさまやま)	雲仙普賢岳(うんぜんふげんだけ)，有珠山(うすざん)

地学

AR ② 火成岩と鉱物

(1) ⓭ 岩　マグマが冷え固まってできた岩石。火山岩と深成岩がある。

(2) ⓮ 岩　マグマが地表または地表近くで，

⓯ 冷え固まってできた岩石。つくりは斑状組織。

例流紋岩，安山岩，玄武岩

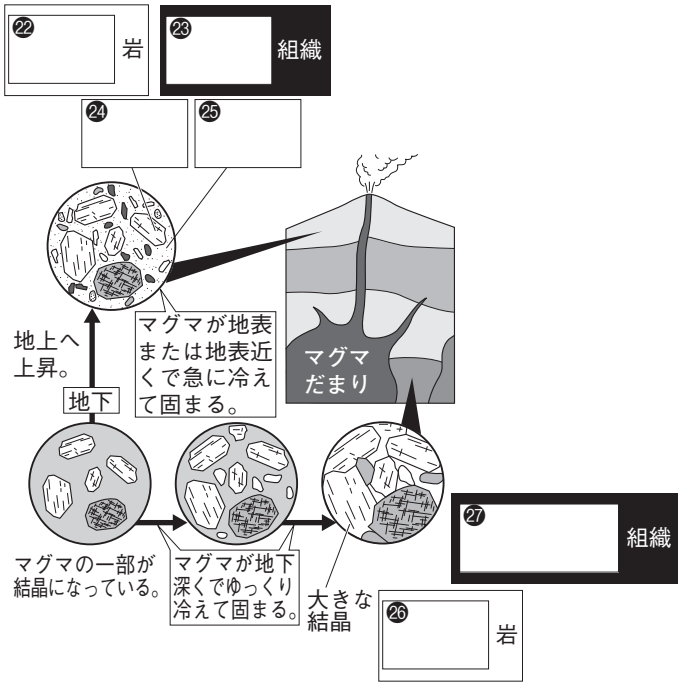
○ ⓰ 組織　マグマが急に冷えたために大きな結晶になれなかった部分（ ⓱ ）に，比較的大きな結晶（ ⓲ ）がまばらに散らばったつくり。

(3) ⓳ 岩　マグマが地下深くで， ⓴ 冷え固まってできた岩石。つくりは等粒状組織。

例花こう岩，閃緑岩，斑れい岩

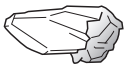
○ ㉑ 組織　石基の部分がなく，大きな結晶だけが組み合わさってできたつくり。

▼2　火山岩と深成岩のでき方とつくり ②



地学

▼3　おもな鉱物の種類と特徴（とくちょう）　③

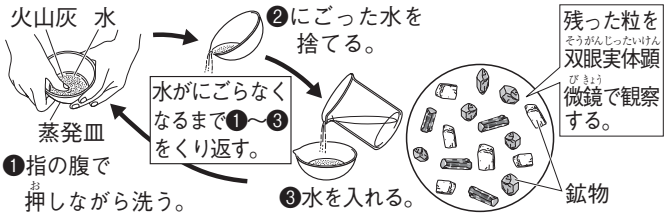
㉘ 鉱物		㉙ 鉱物				
㉚	㉛	㉜	角閃石（かくせんせき）	輝石（きせき）	カンラン石	磁鉄鉱
						
無色か白色。不規則に割れる。	白色。決まった方向に割れる。	黒色。うすくはがれる。	黒緑色。長柱状に割れやすい。	暗緑色。短柱状に割れやすい。	淡緑色（たんりょくしょく），緑褐色（りょくかっしょく）。不規則に割れる。	黒色。表面が光り，磁石につく。

(4)　㉝ マグマが冷えて結晶になった粒。天然にあり，一定の化学組成をもつ。

㉞ 鉱物（白色鉱物）と，

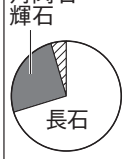
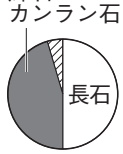
㉟ 鉱物がある。

▼4　火山灰の観察　④



(5)　**火山灰の観察**　火山灰を洗って観察すると色や形のちがう鉱物が見られる。火山によって，火山灰に含まれる鉱物の種類や割合が異なる。

▼5　火成岩の分類　⑤

おもな鉱物とその割合 無色鉱物 有色鉱物 その他の鉱物		黒雲母 石英 長石	角閃石 輝石  長石	輝石 カンラン石  長石
火山岩	斑状組織	㊳ 岩	安山岩	㊴ 岩
深成岩	等粒状組織	㊵ 岩	閃緑岩	斑れい岩
色		白っぽい ←→ 黒っぽい		

(6)　**火成岩の色合いと鉱物**

無色鉱物を多く含む火成岩は

㊱ っぽく，有色鉱物を多く含む火成岩は ㊲ っぽく見える。

AR ③ 火山による災害と恵み

(1) **火山災害**　噴火が起こると，火口から火山ガスとともに火山灰や火山弾，溶岩が噴出することで，さまざまな災害が起こる。

▼6　火山の噴火による災害

㊷	家屋・道路・農作物などの上に積もって生活に影響をおよぼす。降り積もったあとに雨が降ると，土石流が起こることがある。
溶岩流	家屋・農作物・森林などを焼く。流れる速度が火砕流と比べると遅いため，避難する時間があることが多い。
火山ガス	硫化水素などの有毒な気体が多く放出される場合，避難が必要。

○ ㊶ 溶岩の破片や火山灰などが高温の火山ガスとともに山の斜面を高速で流れ下る現象。大きな被害をもたらす。

(2) **火山災害から身を守るとり組み**　噴火のおそれのある火山は，その活動が24時間体制で監視され，火山活動の状況によって，噴火警戒レベル（レベル１～５の５段階がある。）が発表される火山もある。また，火口付近や人の住む地域に影響があるような噴火が予測される場合は，噴火警報が発表される。

○ ㊸ 被害を最小限にするため，被災想定区域や避難場所などを示した地図。自治体などによって，過去の火山災害の記録などをもとに作成されている。

(3) **火山による恵み**

①マグマの熱によって地下水があたためられ，㊹ がわく。

②美しい景観を ㊺ に活用する。

③地熱を利用して発電（ ㊻ ）をする。