

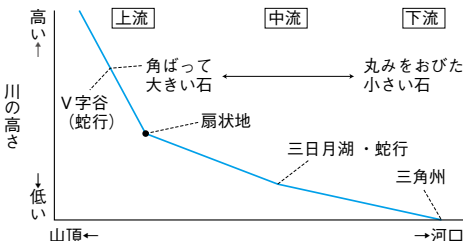
第6回 地学2(大地)

まとめ

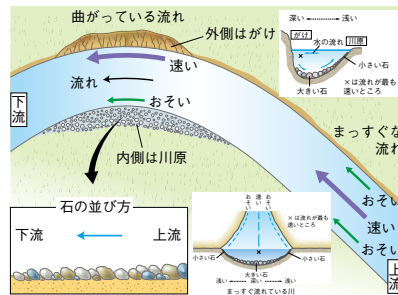
(1) 流水のはたらき：侵食・運搬・堆積作用。

川の流れと地形：地形は(図1)，上流…角ばった大きな石，下流…丸く小さな石。
 曲がった流れ…外側ががけ，内側に川原(図2)。

段丘：海岸や河岸にみられる階段状の地形。段丘は土地の隆起と侵食がくり返されてできる。



(図1) 水源地からの距離



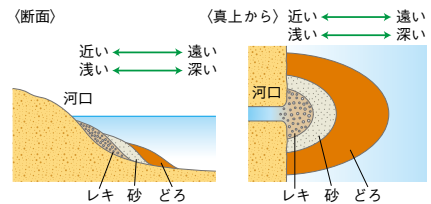
(図2) 曲がっている場所とまっすぐな場所

(2) 地層：土砂の粒(図3)，整合，不整合，不整合面，断層(図4)，しゅう曲。

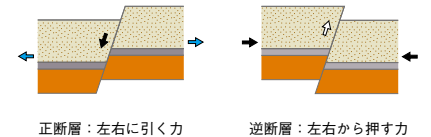
地層の新旧：大地の変動がない限り上が新しく，下が古い。

たい積岩の種類：レキ岩・サ岩・デイ岩・石灰岩(サンゴなど)・チャート(ハウサンチュウ)・ギョウカイ岩(火山灰)。水を通しにくいねん土層の上から水がしみだすことがある。

化石：生物の死がいや巣などの生活のあとが，地層や岩石の中に残されたもの。示準化石(地質時代)・示相化石(当時の環境)。



(図3)

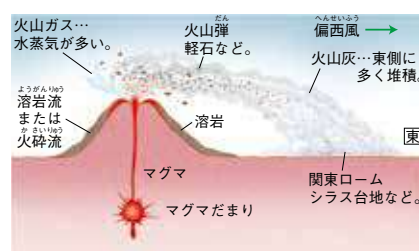


(図4)

(3) 火山：マグマ，溶岩の粘り気と噴火のしかたや火山の形(図5・6)。火成岩(火山岩・深成岩)。

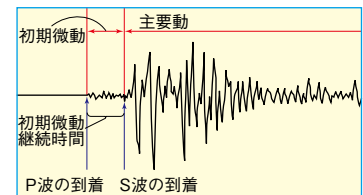
| | | |
|-------|-----------|-----------------------|
| 溶岩 | ふん出時の温度 | 高い ← → 低い |
| | ふん出時のねばりけ | 弱くて流れやすい → 強く流れにくい |
| 噴火の様子 | ふん出時のようす | うすく広がる → 厚く、かたまり状になる |
| | 固まったときの色 | 黒っぽい → 白っぽい |
| 火山の形 | 噴火の様子 | 比較的おだやか → 大爆発が起きやすい |
| | 火山の形 | 大量の溶岩が流れる → 大量の火山灰 |
| 火山の形 | 溶岩湖ができる | 火さい流が発生しやすい |
| | 火山の形 | 粘り気の強い溶岩 キラウエア火山など |
| 火山の形 | 溶岩と火山灰 | 粘り気の強い溶岩 有珠山など |
| | 火山の形 | 富士山など |

(図5)



(図6)

(4) 地震(図7)：地下で大きな力がはたらき，岩盤が破壊されるときに発生し，地震が発生した場所を震源，その真上の地表の場所を震央。地震のゆれは震源から波として伝わり，初めの小さなゆれ(P波・初期微動…縦波)とあとの大きなゆれ(S波・主要動…横波)。



5時46分52秒 57秒 47分2秒 7秒 12秒
 ●小さなゆれが始まった時刻…5時46分56秒
 大きなゆれが始まった時刻…5時46分59秒
 小さなゆれが続いた時間…3秒間

(図7)

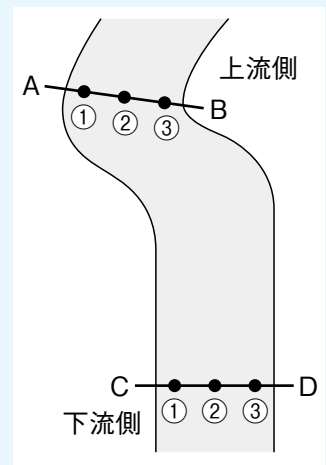
震度とマグニチュード：ゆれの大きさは0～7(震度5・6は強と弱)の10段階。地震そのもののエネルギーはマグニチュード。

ポイントチェック

- (1) 流水のはたらきには、けずるはたらきの（ ）作用・運ぶはたらきの（ ）作用・積もらせるはたらきの（ ）作用の3つがあり、川がまっすぐ流れているところでは、（ ）あたりが最も流速が速く、最も深く、大きな石が多い。川が曲がっているところでは、（ ）にいくほど最も流速が速く、最も深く、大きな石が多い。また、外側の岸には、（ ）ができやすく、内側の岸には（ ）ができやすい。
- (2) 地層は、流水のはたらきで、レキ・砂・（ ）などが海底に堆積してできる。
- (3) 海面に対して土地がもち上がることを（ ）といい、これによって、河口に近づくので、今までよりも（ ）粒がたい積するようになる。また、海面に対して土地が沈むことを（ ）といい、これによって、河口から遠ざかるので、今までよりも（ ）粒がたい積するようになる。また、川の流域が隆起したことによってできた階段状の土地を（ ）という。
- (4) 地層が曲げられることを（ ）といい、地層に力が加わってずれることを（ ）という。また、地層ができた時期に連続性のない面があるところを（ ）という。
- (5) たい積したものがおしかためられてできた岩石を（ ）といい、流水の作用を受けているので（ギョウカイ岩は除く）、粒が（ ）。この岩石の中で、小石を含んでいるものが積もってできた岩石を（ ）、砂が積もってできた岩石を（ ）、ねん土やどろが積もってできた岩石を（ ）といい、これが、さらに押しかためられてできた岩石を（ ）という。また、火山灰が積もってできた岩石を（ ）、サンゴや貝がらなどが積もってできた岩石を（ ）、ハウサンチュウの死がいなどがたい積してできた岩石を、（ ）という。
- (5) 大昔の生物や生物の死がい・すみかのあとなどが閉じこめられて残っているものを（ ）といい、地層のできた当時の環境を知ることができるものを（ ）、その地層が堆積した地質時代がわかるものを（ ）という。
- (6) マグマが冷やされてかたまってできた岩石を（ ）という。地下深くでゆっくり冷やされてできた岩石を（ ）といい、結晶は大きく、大きさがほぼそろっている。また、地上または地上付近で急激に冷やされてできた岩石を（ ）といい、結晶になれずにかたまった部分（石基という）の中に、小さな結晶（はん晶という）が埋まっている。
- (7) 火山からふん出される気体のうち、最も多いものは（ ）で、火山灰は、（ ）のために火山の東側につもる。
- (8) 地震によるゆれの大きさは（ ）で表す。また、地震そのもののエネルギーは（ ）で表す。地震による波には、速い（ ）波、遅い（ ）波がある。

1 流水のはたらき

(図1)は、ある川のようなすを表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。

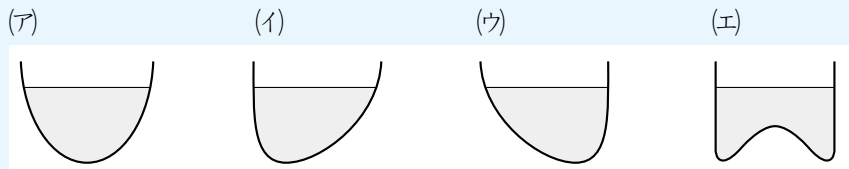


(図1)

問1 断面A-B・C-Dの①～③において、最も流れが速いところはどこですか。①～③からそれぞれ1つ選び、番号で答えなさい。

問2 大雨により増水したときなどに、三日月湖が最もできやすいのは、地点A・B・C・Dのうちどこですか。地点A～Dから1つ選び、記号で答えなさい。

問3 断面A-B・C-Dを下流側から見たとき、川底はどのような形になっていますか。次の(ア)～(エ)からそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。



問4 川岸がけずられるのを防ぐために用いられる消波ブロックを断面A-Bに置く場合、①～③のどこに置くのが最もよいですか。①～③から1つ選び、番号で答えなさい。

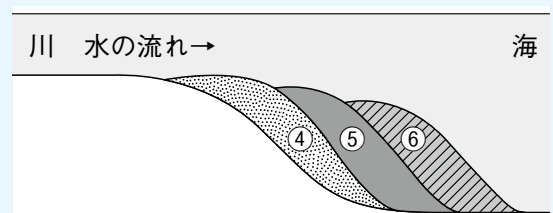
問5 川の上流でよく見られるようすについて表しているものを、次の(ア)～(ク)からすべて選び、記号で答えなさい。

- (ア) 流れが速い
- (イ) 流れはゆるやかである
- (ウ) 三角州さんかくすができる
- (エ) V字谷ができる
- (オ) 大きく角ばった石がある
- (カ) 小さな砂すなが積もっている
- (キ) 川幅かわはばは広い
- (ク) 川幅はせまい

問6 次の文章は、河口に川の水が流れこんだときのようすについて書かれたものです。(①) ～ (⑥) に入る言葉を【語句】(ア)～(サ)からそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。

川の水が河口に入ると流れの速さは (①) なる。すると、川の流れによって運ばれてきた砂などは、川の運搬作用うんぱんが弱くなるため、(②) していく。粒つぶの (③)

ものほど早く沈むしずるので、(図2)のように陸に近い方から (④), (⑤), (⑥) の順で (②) していく。



(図2)

【語句】

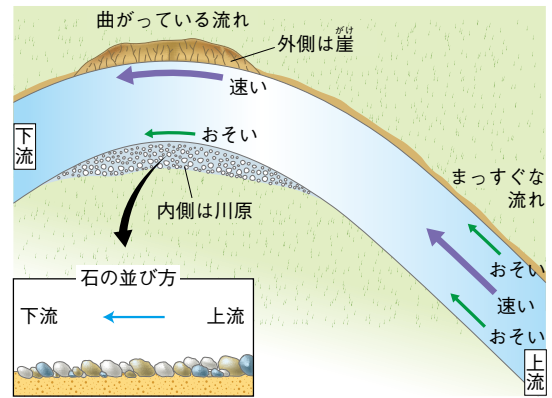
- (ア) 速く
- (イ) 遅くおそく
- (ウ) 侵食しんしょく
- (エ) 運搬
- (オ) 堆積たいせき
- (カ) だ行
- (キ) 大きい
- (ク) 小さい
- (ケ) 砂
- (コ) レキ
- (サ) どろ

攻略のポイント

- ・流水の3つのはたらきは侵食・運搬・堆積作用で，上流では侵食・運搬がさかんで，下流では堆積作用がさかん。
- ・川がまっすぐな所では中央が，曲っている所では外側が流れが速い。

解説

問1 川の流れの速さは流れ方によって異なります。(図①)のように，まっすぐ流れているところでは岸に近いほどおそく，中央付近ほど速くなり，曲がって流れているところでは，外側の方が内側よりも速くなっています。



(図①)

問2 三日月湖は，川が曲がって流れているところに，洪水などが起こって強い侵食作用がはたらき，曲がった部分を取り残されてできます。したがって，三日月湖ができやすいのは，川が曲がっている外側の部分であるAになります。

問3 流水の侵食作用は，流れの速さが速いほど強くなります。問1より，まっすぐ流れている川では中央付近ほど流れが速く，侵食作用が強くなって，川底は大きくけずられます。

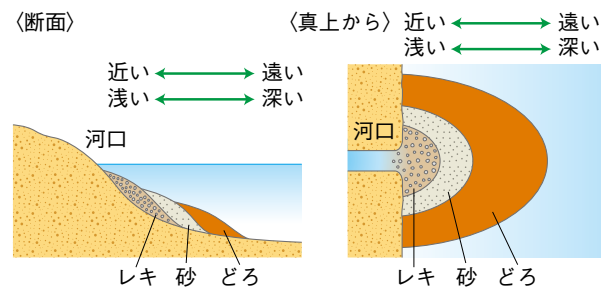
問4 消波ブロックは，川岸がけずられるのを防ぐために置くので，最も侵食作用が強い川岸に置きます。したがって，Aに置くと効果があります。

問5 (図②)は，川の上流から下流までの特徴を表したものです。上流では，水の量が少ないため川幅はせまくなっています。また，勾配が大きいため流速は速く，侵食作用がさかんでV字谷ができたりします。石もあまり侵食作用を受けていないので，角ばっています。

| | 上流 | 中流 | 下流 | |
|----------|--------|----|-----------|---|
| 川の幅 | せまい | → | 広い | |
| 流れる速さ | 速い | → | おそい | |
| 水の量 | 少ない | → | 多い | |
| 川岸の岩の大きさ | 岩 | → | 小石 → 砂やどろ | |
| 川岸の石の形 | 角ばっている | → | 丸い | |
| はたらき | 侵食作用 | 大 | → | 小 |
| | 運搬作用 | 大 | → | 小 |
| | 堆積作用 | 小 | → | 大 |

(図②)

問6 流されてきたものが堆積するとき，大きい(重い)ものの方が早くしずみます。したがって，河口付近では，大きいものから順に堆積します。レキ・砂・どろの順に軽くなっていくので，(図③)のように積もっていくことになります。



(図③)

解答

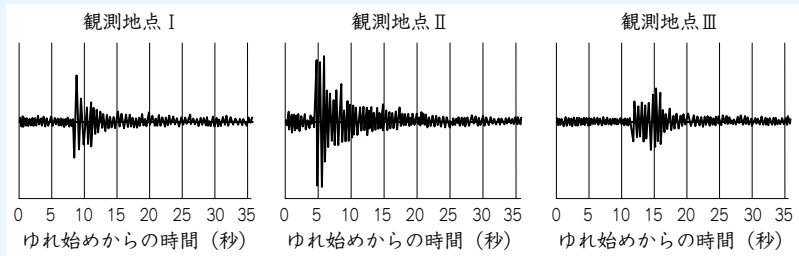
- 問1 断面A-B ① 断面C-D ② 問2 A
 問3 断面A-B イ 断面C-D ア 問4 ①
 問5 ア・エ・オ・ク 問6 ① イ ② オ ③ キ ④ コ ⑤ ケ ⑥ サ

2 地震・プレート

地震に関して次の文を読み、あとの問いに答えなさい。

いろいろな地震を観測してみると、最初に小さなゆれを感じ、続いて大きなゆれを感じます。このようにゆれを引き起こす地震波は2種類あり、前者は(①)波、後者は(②)波によって引き起こされます。また、この観測結果から(③)波の方が伝わる速さが速いこともわかります。

(図1)は、関東地方で発生したある地震の、観測地点I、II、IIIで、それぞれの地震計に記録された、ゆれの様子を表したものです。



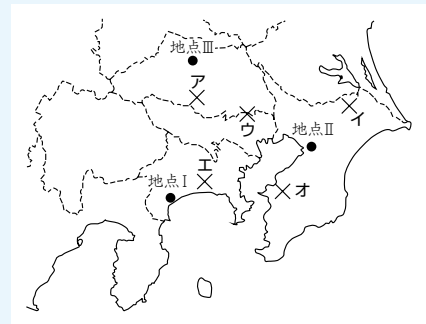
(図1)

地球の表面は、十数枚のプレートと呼ばれる厚さ約100kmの板状の岩石におおわれています。その中で日本列島付近を見てみると、4枚のプレートが存在し、それぞれがゆっくりと運動をしています。その結果、プレートの境目周辺では大きな力がはたらき、その付近の岩石が変形し、その岩石が変形にたえきれずに破壊されると地震が発生します。

(1) 文中の(①)～(③)にあてはまる記号の組み合わせはどれですか。ア～エから選び記号で答えなさい。

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ① ② ③ | ① ② ③ | ① ② ③ | ① ② ③ |
| ア S P S | イ S P P | ウ P S S | エ P S P |

(2) (図2)で、この地震の震央(震源の真上の地表の地点)の位置(X印)を示したものはどれですか。ア～オから選び記号で答えなさい。ただし、この地震は地表近くで発生し、地下のつくりはどこも一様であるものとします。



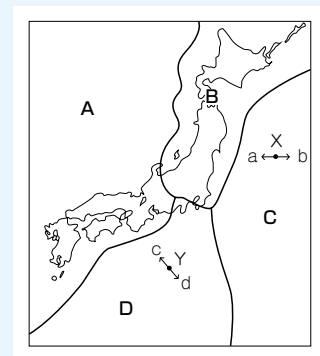
(図2)

(3) (図3)のA～Dは、日本付近のプレートを示しています。地点Xと地点Yでのプレートの移動する方向を組み合わせたものはどれですか。ア～エから選び記号で答えなさい。

- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 地点X | 地点Y | 地点X | 地点Y |
| ア a | c | イ a | d |
| 地点X | 地点Y | 地点X | 地点Y |
| ウ b | c | エ b | d |

(4) (図3)の4つのプレートの中で、大陸プレートを組み合わせたものはどれですか。ア～カから選び記号で答えなさい。また、プレートAの名前を答えなさい。

- | | | | |
|---------|---------|-------|-------|
| ア A・B・C | イ A・B | ウ B・C | エ C・D |
| オ A・B・D | カ B・C・D | | |



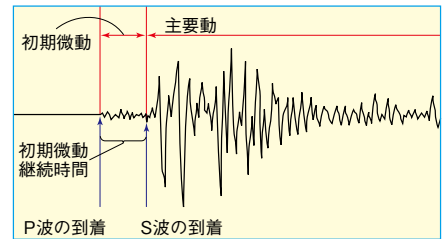
(図3)

攻略のポイント

- ・地震波は、P波が速く、S波はおそく、初期微動継続時間は震源からの距離に比例する。
- ・ユーラシアプレート、北米プレートは陸のプレート、太平洋プレート、フィリピン海プレートは海のプレートで陸のプレートにもぐりこむ。

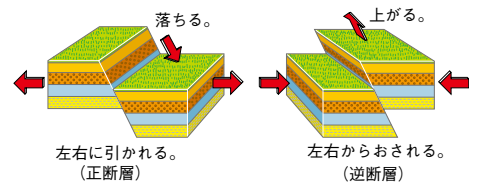
解説

(1) 地震は、地下で大きな力がはたらき、岩盤が破壊されるときに発生します。地震が発生した場所を震源、その真上の地表の場所を震央といいます。地震が発生すると、震源からは揺れが波となって地中を伝わっていきます。この波にはP波（初期微動）とS波（主要動）があり、P波の方がS波より速く伝わる性質があります（図①）。一方、強い揺れによる被害をもたらすのは主に後から伝わってくるS波です。このため、地震波の伝わる速度の差を利用して、先に伝わるP波を検知した段階でS波が伝わってくる前に危険が迫っていることを知らせることが可能になります。これを利用したのが緊急地震速報です。観測地点Ⅰ～観測地点Ⅲの地震計の記録からわかるように、初期微動の方が早く起こっているのでP波の方がS波より速く伝わるとわかります。地震にはプレートの境界で起こるものや火山が原因のもの、活断層が原因のものなどがあります。また（図②）のように断層には正断層・逆断層などがあります。



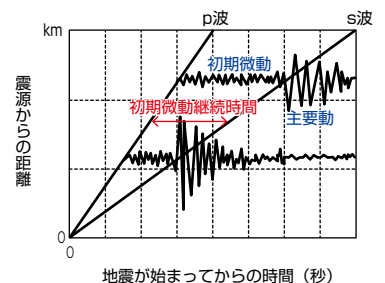
5時46分52秒 57秒 47分2秒 7秒 12秒
 ●小さなゆれが始まった時刻… 5時46分56秒
 大きなゆれが始まった時刻… 5時46分59秒
 小さなゆれが続いた時間 … 3秒間

(図①)



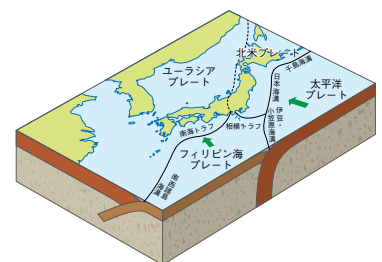
(図②) 正断層と逆断層

(2) (図③) のように、初期微動が続く時間は、震源からの距離が遠いほど長くなるので、図1より、震源から観測地点までの距離は、観測地点Ⅱが一番近く、観測地点Ⅲが一番遠いことがわかります。なお、震度はある場所での地震によるゆれの強さを表し、ゆれの大きさは0～7（震度5・震度6には強と弱がある）までの10段階で表します。マグニチュードは地震そのものの大きさを表します。マグニチュードと震度の関係は、例えば、マグニチュードの小さい地震でも震源からの距離が近いと地面は大きく揺れて震度は大きくなり、マグニチュードが大きくても震源から遠いところでは震度は小さくなります。



(図③)

(3)・(4) (図3) でAはユーラシアプレート、Bは北アメリカ（北米）プレートで、どちらも大陸プレートです。Cは太平洋プレート、Dはフィリピン海プレートで、これらは海洋プレートです。日本付近では、海洋プレートが大陸プレートの方に向かって移動し大陸プレートの下に沈みこんでいます（図④）。



(図④) 日本列島と海溝・プレート

解答

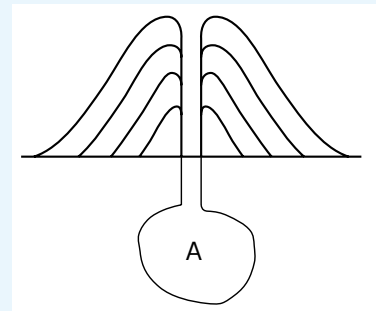
- (1) エ (2) オ (3) ア
 (4) 記号 イ プレートA ユーラシアプレート

3 火山

次の文を読んで、あとの問いに答えなさい。

日本には、富士山や北海道の有珠山、熊本県の阿蘇山など、たくさんの火山があります。また、海外ではアメリカのキラウエア山などが有名です。これらの火山の形は噴火の様子によりそれぞれ違ってきます。

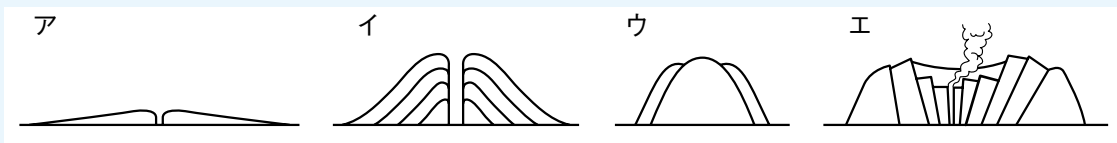
火山の激しい噴火は、(図)のAの中に火山ガスの主成分である(①)がたまって、圧力が(②)なり、周りの岩盤を破壊することで起きます。火山から噴出される物質は、火山ガス、地下のマグマが地上に流れ出た(③)、マグマが空気中に噴出して固まった火山弾・火山れき・火山灰などの火山さいせつ物に分けられます。また、マグマが冷えて固まってできた岩石をまとめて(④)といい、(④)はそのつくりから大きく火山岩と深成岩に分けられます。



(図)

問1 空欄に当てはまる語句をそれぞれ答えなさい。

問2 下線の4つの火山(富士山・有珠山・阿蘇山・キラウエア山)の形として適当なものを次の中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。



問3 (図)のAの部分は何といいますか。

問4 (④)について、次の各問いに答えなさい。

(1) (④)の中の火山岩のでき方について適当なものを次の中から選び、記号で答えなさい。

- ア マグマが地表または地表付近で急に冷えて固まる
- イ マグマが地表または地表付近でゆっくり冷えて固まる
- ウ マグマが地下深くで急に冷えて固まる
- エ マグマが地下深くでゆっくり冷えて固まる

(2) (④)の中の深成岩のつくりとして適当なものを次の中から選び、記号で答えなさい。



問5 深成岩に分類される岩石として適当なものを次の中から選び、記号で答えなさい。

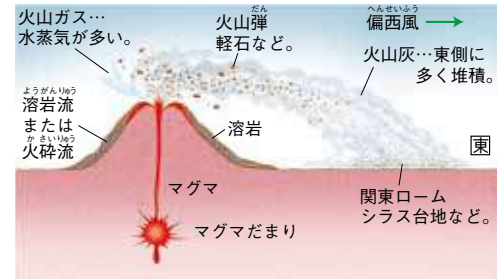
- ア 玄武岩
- イ 花崗岩
- ウ 流紋岩
- エ 安山岩

攻略のポイント

- ・噴火は、マグマだまりの中に水蒸気がたまり、圧力が大きくなるとおこり、出てきたマグマの粘り気で、火山の形はドーム形、円すい形、なだらかな形などになる。
- ・火成岩は、ゆっくり冷えた深成岩と急に冷えた火山岩に分けられる。

解説

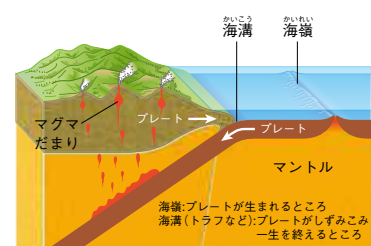
問1 マグマに含まれていた水などが気体になって体積が増え、圧力が大きくなると、マグマがわれ目や弱い部分を通して地表に噴出し、噴火が起こります(図①)。マグマは地上に出ると溶岩になります。また、マグマが冷えてできた岩石を火成岩といい、冷え方で深成岩と火山岩に分けられます。



(図①) 火山の噴火

問2 アはねばりけの弱い溶岩が流れ出し、全体的にうすく広がってできた火山(キラウエア山など)、イは溶岩と火山灰などの火山さいせつ物とが、たがいちがいに重なってできた火山(富士山、桜島など)、ウの火山はねばりけの強い溶岩がもり上がった火山(有珠山など)で、激しく爆発し、火さい流が発生しやすい噴火をします。エは大爆発によって一部が飛ばされ、その後大きく落ちこんでできた火山です。また、大爆発などによって地下のマグマの量が急激に減少し、火口周辺が大きく落ちこんでできた地形を特にカルデラといいます(阿蘇山・十和田湖(カルデラ湖)など)。

問3 日本では、プレートどうしがぶつかり合う境い目で、摩擦や圧力で岩石の一部がとけてマグマが発生します(図②)。マグマは液体で、まわりの岩石よりも密度が小さいため上昇し、マグマだまりをつくります。また、火山は地下のマグマが地表に噴出することによってつづられます。マグマはマンツルの一部が溶けて発生すると考えられていますが、マグマは地下深くであればどこにでも存在するわけではなく、むしろマグマの存在することの方が例外です。



(図②) マグマのでき方

問4・5 深成岩は、マグマが地中深くでゆっくり冷えて、結晶が大きく成長しています。火山岩は地表近くで急に冷えたので結晶はまばらになります(図③)。大昔の生物の死がいや生活のあとなどが、地層の中にとじこめられて残っているものを化石といい、示準化石

| 火成岩 | 組織 | 岩石名 | | |
|----------|--------|-------|--------|--------|
| 火山岩 | はん状組織 | ゲンボ岩 | アンザン岩 | リュウモン岩 |
| | はん晶 石基 | | | |
| 深成岩 | 等粒状組織 | ハンレイ岩 | センリョク岩 | カコウ岩 |
| | | | | |
| 色 | | 黒っぽい | 白っぽい | |
| 二酸化ケイ素の量 | | 少ない | 多い | |

(図③)

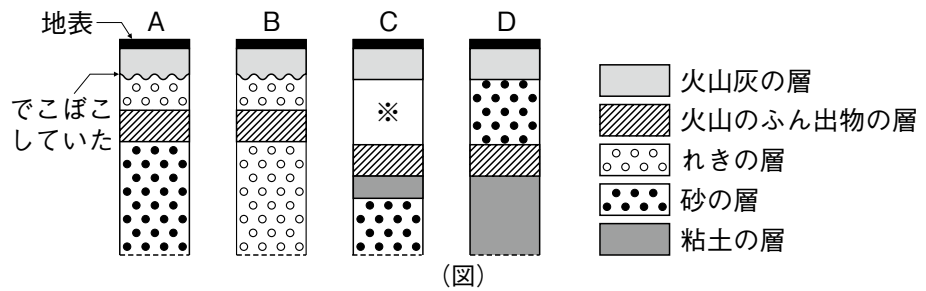
は地層ができた地質時代を知る手がかりになります。この化石は、生存期間が短い、世界中に広く分布している、数が多い、という条件が必要です。示相化石は地層ができた当時の環境を知る手がかりになります。また火成岩には化石は含まれません。

解答

問1 ① 水蒸気 ② 高く ③ 溶岩 ④ 火成岩 問2 富士山 イ 有珠山 ウ 阿蘇山 エ キラウエア山 ア 問3 マグマだまり 問4 (1) ア (2) イ 問5 イ

4 地層

ある地帯のA～D地点の地下のようすを調べました。(図)はその地層のようすを示したものです。この地帯の地層では、上下の逆転は見られませんでした。下の問いに答えなさい。



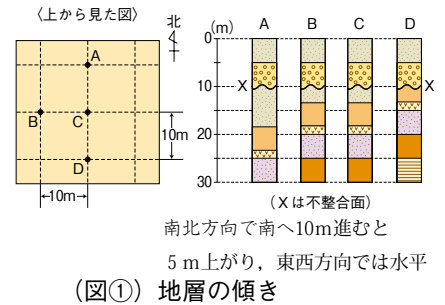
- 問1 地下のようすを調べるために、地面の下の土を円柱状に機械でほり出しました。この作業を何とよびますか。
- 問2 A～D地点の火山灰の層は赤土とよばれています。火山灰が赤く見える理由を次のア～エから選びなさい。
 ア 火山灰にふくまれる金属がさびたため。 イ 火山灰が高温のため。
 ウ 火山灰がアルカリ性のため。 エ 火山灰中の微生物が呼吸をするため。
- 問3 関東地方一帯で見られる赤土でできた地層を何とよびますか。
- 問4 火山灰のつぶをけんび鏡で観察するための準備として、火山灰をどうするか答えなさい。
- 問5 A地点の地層中で、火山の噴出物の層とれきの層から大きさが同じくらいのつぶをそれぞれ取り出し、虫めがねで観察しました。2つのつぶの形のちがいを答えなさい。
- 問6 火山の噴出物の層がたい積した時代のA～D地点を陸に近い順に並べ、記号で答えなさい。
- 問7 B地点では、火山の噴出物の層と火山灰の層の間が、D地点に比べうすくなっていました。このことから、火山の噴出物の層と火山灰の層がたい積する間にこの地帯で起きたこととして、最も適当なものを次のア～エから選びなさい。
 ア たい積したものが流された。 イ 水の流れがおそくなった。
 ウ 海水面が上がった。 エ 土地がおし上げられた。
- 問8 C地点の※の層では砂とれきが見られました。砂とれきのたい積のようすをかきなさい。ただし、砂は●●で、れきは○○で示すこと。
- 問9 中禅寺湖は火山の噴火によってできました。できかたを次のア～エから選びなさい。
 ア 流れ出たよう岩が谷川をせき止めてできた。
 イ 土砂がふき飛ばされてくぼ地ができ、雨水がたまってできた。
 ウ 地下のマグマがふき出て、残された空洞に雨水がたまってできた。
 エ 噴出した水蒸気がたまってできた。
- 問10 九州南部には火山灰がたい積してできたシラス台地とよばれる一帯があります。シラス台地をつくる火山灰は小さな穴がたくさんあいていて、水はけがよいという性質があります。このことから、シラス台地について正しいものを次のア～エから選びなさい。
 ア 鍾乳洞が多い。 イ 周囲にわき水が多い。
 ウ 養分に富んだ土で多くの農作物が作られている。 エ がんじょうな地ばんである。

攻略のポイント

・柱状図では標高で考え (ないときは自分で決める), ギョウカイ岩などのかぎ層で傾きを調べる。

解説

問1 地面に円柱状の穴を掘ることをボーリングといいます。また、掘り出されたものからつくられた地質断面図を柱状図といいます。通常, (図①) から地層の傾きを調べるときは, 南北 (AとCなど), 東西 (BとC) を同じ標高で比べます。(標高がないときは自分で設定します。)



問2・問3 赤土は土の中に含まれる酸化鉄の色です。関東地方一帯では関東ローム層という赤土の層が広がっています。

問4 容器に火山灰と水を入れ指の腹で押しつぶしながら細かくします。濁った水をすて, 新たな水を加えて濁りが消えるまで同様の作業を繰り返し, これによって粒の表面のねん土が取り除かれ, それぞれの粒が見やすくなります。乾燥させた後, 虫めがねで観察します (わんがけ)。

問5 火山灰は流水の侵食を受けていないために粒が角ばっています。岩石は (図②) のように分けられます。ギョウカイ岩以外のたい積岩は, 流水の働きで粒が丸く, 火成岩は, 流水の働きを受けていないので粒が角ばっています。地層の時代を比較して特定するための地層をかぎ層といい, 火山灰や特定の化石や物質をふくむ地層が用いられます。

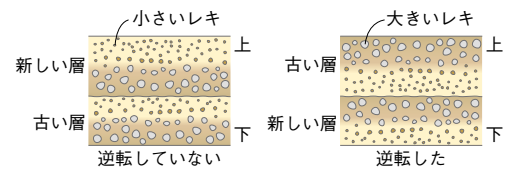
| | | |
|-----|--------|------------|
| 堆積岩 | 土砂 | デイ岩・サ岩・レキ岩 |
| | 生物の死がい | セツカイ岩・チャート |
| | 火山灰 | ギョウカイ岩 |
| 火成岩 | 火山岩 | アンザン岩・ゲンブ岩 |
| | 深成岩 | カコウ岩 |

(図②) 岩石の種類

問6 火山の噴出物層の上下をみると, Aでは砂→れき, Bではれき→れき, Cでは粘土→砂とれき, Dでは粘土→砂になっています。陸に近いほど積もる粒が大きくなるので, 一番陸に近いのがB(れき), ついでA(砂), CとDは同じ(粘土)ですが火山の噴出物層の上の層がCは砂とれきなのに対してDは砂なのでCがDより陸に近いことがわかります。

問7 B地点では, 火山の噴出物の層と火山灰の層の間に不整合面がみられるので土地が押しあげられて侵食されたと考えられます。不整合面は陸地になった証拠なので, 陸地になった回数は現在も含めると「不整合面の数+1」になります。

問8 同じ地層の中で粒の大きさにばらつきがある場合は, 大きな重い粒が先に沈むことから大きな粒がある側が古い地層です (図③)。



(図③) 地層のでき方

問9 中禅寺湖は, 日光の火山が活発に活動していた頃に,

男体山の噴火による溶岩で溪谷の水がせき止められてできたせき止め湖で, 日本一標高の高い場所にある湖でもあります。

問10 水はけが良いのでしみこんだ地下水がわき水となってあらわれます。

解答

問1 ボーリング 問2 ア 問3 関東ローム層 問4 細かくして水で洗う。

問5 火山の噴出物のつぶは角ばっているが, れきのつぶは丸みをおびている。

問8

問6 B, A, C, D 問7 エ 問9 ア 問10 イ

