

レポート完成のヒント No.3

1. D. 太陽エネルギーがつくる景観

◆地表は徐々に崩れていく

○地表に露出した岩石の表面には、昼夜の(**温度変化**)によって無数の亀裂が生じる。
→亀裂には(**水**)が染み込み、さまざまなイオンを岩石から溶かし出したり、亀裂を拡大したりする。

○(**風化**)：昼夜の温度変化や、水のはたらきなどによって地表に露出した岩石の表面に亀裂が生じ、もろくなること。または、その作用。

○内部までもろくなった岩石は、豪雨や長雨の際に亀裂の奥まで(**水**)が入ることで崩れやすくなり、(**地震**)などをきっかけに斜面崩壊(がけ崩れ)や地すべりを起こす。

○(**土石流**)：崩れた土砂や岩石が流水と混合して流れ下る現象。

→土石流は、(**大量**)の土砂を一気に下流に押し流す。

◆流水が地表にもたらす作用

○地表を流れる水は、集まって(**河川**)をつくる。

→水が集まると水量と勢いが増し、(**地形**)への作用も大きくなってさまざまな地形をつくり出す。

○流水の作用

- ・(**侵食**)作用：地表を削り取るはたらき。
- ・(**運搬**)作用：削り取ったれきや砂、泥を運ぶはたらき。
- ・(**堆積**)作用：運ばれてきたれきや砂、泥を積もらせるはたらき。

○流水の作用は、長期的には地表の凸部を削って凹部を埋め、地形を(**平坦**)にするようにはたらく。

*このはたらきは、地球内部の熱が地表に山地や火山をつくって凹凸を増やすのと(**対照的**)である。

○地盤が隆起したり火山ができたりすると、地表の高低差が(**大きく**)なって河川の侵食作用が強まる。

- ・土石流が発生して山地から平野に出たところに扇形の地形(**扇状地**)をつくる。
- ・川の中流域では、侵食と隆起を繰り返してできた、川に向かって階段状になっている地形である(**河岸段丘**)ができる。
- ・川が海岸に達し、運ばれてきた土砂が河口付近の浅い海底に堆積し続けると、三角形の地形(**三角州**)ができる。
- ・下流には大量の土砂が(**堆積平野**)を発達させる。

○このように多くの地形は、地球内部の(**熱**)と(**太陽**)のエネルギーという2つのエネルギーがぶつかりあってできていて、地表の景観を常に変化させている。

問(1) 生物も景観を彩り、地形をつくる。例をあげて説明しなさい。【SDGs】

⇒「持続可能な社会」

★p. 189「コラム」を参照して下さい。

(2) 次の現象のうち、地球内部の熱エネルギーがもたらすものをA、太陽のエネルギーがもたらすものをBとして、それぞれ答えなさい。

(ヒント)

- ① 地盤が大規模に褶曲して山脈ができる。⇒ 地球表面のプレートの運動によるものですね。
(※プレートテクトニクス)

- ② 山地から平野に出るところで河川が土砂を積もらせる。
⇒ 太陽エネルギーによって形成された河川の堆積作用によるものですね。
- ③ キーワード → 「マグマ」
- ④ キーワード → 「砂が海水に運ばれ」
- ⑤ 地下(地球内部)のエネルギーによって温められる。

(3) 次の①～⑥の自然景観をつくり出すのに最も関係の深いものを、a～fの中から選び、記号で答えなさい。

- ① 山地・山脈、低地・盆地 ⇒ p.184 116～18
- ② 火山の形 ⇒ p.186 115～17
- ④ 砂浜 ⇒ 沿岸の海水の流れの影響
- ⑥ 砂丘 ⇒ 地上の風の影響

2 (2)自然災害にはどのようなものがあるか。主なものを5つあげなさい。
(ヒント) 教科書 p.190 に書いてある様々な災害から書き出して下さい。

3 B. 地震による災害

★マグニチュードと震度

◎地震の規模を数値で表したもの(定義式がある) ⇒ **マグニチュード**

マグニチュード：地震が発するエネルギーの大きさを対数で表した指標値
※揺れの大きさを表す**震度とは異なる。**

地震のエネルギーを 1000 の平方根を底とした対数で表した数値で、マグニチュードが1増えると地震のエネルギーは約**32**倍になり、マグニチュードが2増えると地震のエネルギーは**1000**倍になる。

◎地表で観測された地震動の強さを表す指標 ⇒ **震度**

日本では、気象庁の定めた10段階の**震度階級**が使われている。

「震度0」「震度1」「震度2」「震度3」「震度4」「震度5弱」「震度5強」「震度6弱」
「震度6強」「震度7」

★地震の直接的影響

地震が⇒起こると、平野や沿岸の軟弱地盤地域では、**液状化**現象を起こしやすい。また、山間部では傾斜地の**土砂**崩れや土石流、沿岸部では**津波**の影響が大きい。

問(1) ⇒ 教科書の該当ページをよく読んで探して下さい。

問(3) ⇒ p.194のQRコードを読み取って、液状化の様子を見て、「わかったこと」を簡潔に書いて下さい。

4 C. 火山による災害

(ア)：斜面を焼き尽くしながら高速で流れ出る。⇒ p.196 114 (図4)

(イ)：ゆっくりとした流れだが、重く熱い岩石の流れは止められない。⇒ “溶岩”の流れ

(ウ)：飛行機の運航の障害となる。⇒ “噴火”による煙

問(1) 2021年8月、小笠原諸島付近の海底にある火山(福德岡ノ場)が噴火した。その噴火で生まれ、海を漂流し、漁業や観光業に大きな影響を与えたものは何ですか。

最近の時事問題で、知らない人は知らないと思いますので、調べてみて下さい。

※答を書いておきます。 (答) **軽石**

5 D. 気象災害・土砂災害と防災

水害について

梅雨の末期には、発達した雨雲が同じ場所を次々と通過し、**集中豪雨**をもたらす。

大都市では、地表がアスファルトで覆われていることで(ウ)水害を起こしやすい。

※(ウ)のヒント：p.198 図2(さまざまな水害)中

突風には、発達した雨雲からろうと状の雲が垂れ下がって渦を巻く**竜巻**や発達した雨雲から重く冷たい空気が地表に降下する**ダウンバースト**などがある。(p.199 図4)

6 自然災害との付き合い方

★答の入らない空欄があります。

自治体は(エ)・(オ)などを出して、人々に注意喚起を行い、避難行動を促している。 ← **(オ)に入る語句はありません。**スミマセン。

★「災害時警戒レベル」は、**5**段階に整理されています。 ⇒ p.203 図4