

小学6年 適性検査 E — 解答と解説

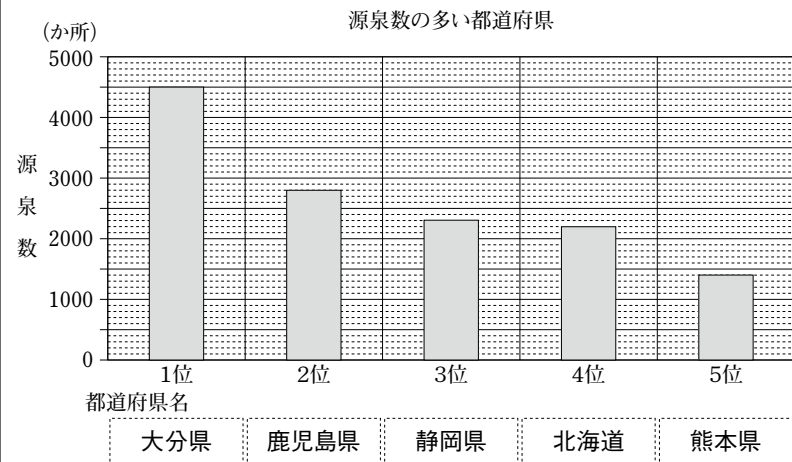
1

問 1

【例】 交通機関がまひする

21

問 2



22

問 3

【例】 源泉数の多い道県には、活火山が分布している。

23

問 4

(火山性) 地震

図 1

ウ

図 2

問 5

ア

図 3

イ

24

25

26

27

問 6

図 4

ウ

図 5

ア

図 6

イ

28

29

30

問 7

【例】 火山の形はマグマの温度と関係があり、温度が低いと山が高くなり、温度が高いとなだらかな形になる。

31

2

問1		問2	
ウ	オ	2.88 (m)	
32	33	34	

問3	
【例】ハザードマップでひなん経路を確認する	
35	

問4	
【例】災害はいつ起きるかわからないものであり、地域によって危険度もちがう。どんな行動が必要なのかを、自分ですぐに判断しなくてはいけないから。	
36	

問5			
②	250 (km ²)	③	10 (km ²)
37		38	

問6									
①	イ	②	オ	③	ア	④	ク	⑤	エ
39		40		41		42		43	

問7 (1)							
ア	36	イ	54	ウ	38	エ	5438
44		45		46		47	

問7 (2)	問7 (3)	問7 (4)
	ウ オ エ 49 50 51	
48	(配点) ②問6、問7(1)……各2点 ①問1、問3、②問3、問7(2)……各4点 ①問2、問7、②問7(5)……各5点 ②問4……6点 上記以外……各3点 計100点	

【例】 問7 (5)															
メッシュは	一	つ	ひ	と	つ	に	名	前	が	つ	い	て	い	る	の
で、	場	所	の	特	定	が	し	や	す	い	。				
30 52															

【解説】

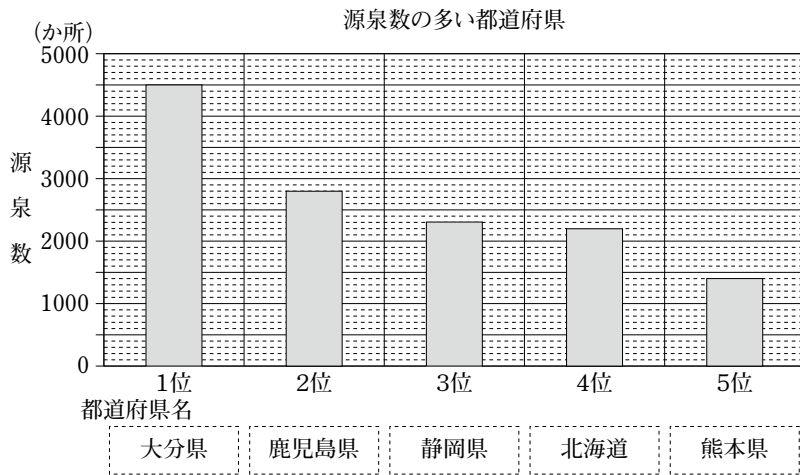
① 火山に関する問題

問1 A2 知識 推論 具体・抽象

まず、道路や線路、空港の滑走路などに火山灰が積もることで、交通機関がまひします。次に、浄水場などにも降り積もるので、水道にも影響が出ると考えられます。また、火山灰が降る中では光がさえぎられるため、夜のように暗くなり、しかも葉の上に火山灰がかかるため、植物は光合成ができなくなってしまいます。このため、農作物にも深刻な被害をあたえ、農地自体も使えなくなってしまうおそれがあります。さらに、非常に細かいつぶが大量に空気中にたどようため、人の健康を害する(気管や肺を傷める)だけでなく、ちりやほりに弱い精密機械にも影響することが考えられます。この問題では、①火山灰が積もることによる影響が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表記や表現に誤りがなにかどうかを中心にしています。

問2 B1 情報を獲得する 再現する 置き換え

【資料2】より、都道府県を源泉数の多い順にならべて、源泉数の十の位を四捨五入すると、大分県4471→4500、鹿児島県2785→2800、静岡県2277→2300、北海道2248→2200、熊本県1368→1400になります。棒グラフに表すと、次のようになります。



問3 B1 情報を獲得する 知識 比較 具体・抽象

【資料1】と【資料2】より、問2でグラフに表したような源泉数が1000以上ある道県には、活火山が多数分布しています。一方、源泉数が少ない近畿や四国などの府県には、活火山も少ないことがわかります。この問題では、①【資料1】と【資料2】を比べるとわかることが書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表記や表現に誤りがなにかどうかを中心にしています。

問4 A2 情報を獲得する 知識

地下のマグマが移動すると、火山性微動(地表での継続的な小さなゆれ)や火山性地震(マ

グマによって地殻が破壊されて発生する、火山付近の比較的浅いところを震源とする地震)などが観測されます。

問5 **B1** 情報を獲得する 比較 推論

油の温度が低いほど、箱の上にふき出させる前の油が固まりかけてねばりけが強くなるので、箱の上に流れ出した油は広がりにくくなります。したがって、広がり方が最も小さい図2が57℃、反対に広がり方の最も大きい図1が61℃で実験したものと考えられます。

問6 **B2** 情報を獲得する 比較 推論

問5の結果から考えます。

図4：山の傾斜が全体になだらかであり、温度の高いねばりけの弱い油だけをふき出させたと考えられるので、ウがあてはまります。

図5：ふき出させた油の温度が低いとねばりけが強く、流れないうちに固まって全体が盛り上がり高くなったと考えられるので、アがあてはまります。

図6：図4と図5を組み合わせたような形をしています。これは、最初はねばりけの弱い油によって図4のような形になった後で、ねばりけの強い油をふき出させてきたと考えられます。したがって、イがあてはまります。

問7 **B2** 情報を獲得する 比較 関係づけ 具体・抽象 推論

問5と問6の結果から、油の温度が低いとねばりけが強くなって高く盛り上がった形になり、油の温度が高いとねばりけが弱くなって傾斜のなだらかな形になることがわかりました。火山もこれと同様に、マグマの温度が低いと山が高く盛り上がり、マグマの温度が高いとなだらかな形になると考えられます。なお、実際には、マグマのねばりけは温度だけでなく、その成分によっても変わります。この問題では、①火山の形とマグマの温度の関係について書かれているかどうか、②①に過不足がなく、文章の整合性に誤りがないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。

② 防災と地図に関する問題

問1 **B1** 情報を獲得する 調べる 特徴的な部分に注目する 比較

ア：「流れの速さ」が誤りです。【資料2】より、正しくは「流量」となります。

イ：【資料1】より、「はんらん危険水位」は河川がはんらんするおそれのある水位であるので、誤りです。水防団が待機する目安となる水位は、「水防団待機水位」です。

ウ：【資料3】の「はんらん警戒情報」にあたります。よって、正しい内容です。

エ：【資料2】より、「はんらん危険水位」に到達したときに出されるのは、「はんらん危険情報」であるとわかります。よって、誤りです。

オ：【資料2】や【資料3】にある通り、正しい内容です。

問2 **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 比較

会話から、「あの川」は「はんらん注意情報」が出されたとわかっており、【資料2】より「あ

の川]の水位が「はんらん注意水位」に到達したということがわかります。次に、【資料1】で「はんらん注意水位」を読み取ると、2.88mであるとわかります。

問3 B2 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 具体・抽象

【資料3】から、「はんらん注意情報」が出された場合のとるべき行動を読み取り、自分が(けんさんが)何をする必要があったのかを考えます。【資料3】には「ハザードマップ等」とあるので、「災害が想定されている区域」^{くいき}「ひなん先」「ひなん経路」が調べられるものであれば、ハザードマップ以外でも正解とします。また、のあとに「などの行動」と続くので、「災害が想定されている区域」「ひなん先」「ひなん経路」のいずれかを確認する内容になっていれば正解とします。この問題では、①「『災害が想定されている区域』などを確認する」と同等の内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。

問4 B2 情報を獲得する 比較 理由 具体・抽象 推論

災害の特徴として、いつ起きるかわからないということがあります。そのことを踏まえて、いかに正確な予測を立てて防ぐかということが、現在の防災の取り組みです。過去のデータから基準値^{きじゅんち}を計算するだけでなく、改善^{かいぜん}を重ねています。また、【資料4】より、災害の危険度は、災害の種類や地域によって違っていることが読み取れます。したがって、一人ひとりが自分の住んでいる場所や状況^{じょうきょう}に合わせて確認する必要があることがわかります。これらのことをおさえて説明していることがポイントです。この問題では、①「危険度分布通知サービス」を活用すべきである理由が書かれているかどうか、②「災害」と「危険度分布」^{とくちゆう}の特徴についてふれているかどうか、③①②に過不足がなく、読み手が内容を補^{おぎな}う必要がないかどうか、④表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。

問5 A2 情報を獲得する 再現する

②：一辺が5 kmの正方形10個分の面積なので、 $5 \times 5 \times 10 = 250$ (km²)です。

③：一辺が1 kmの正方形10個分の面積なので、 $1 \times 1 \times 10 = 10$ (km²)です。

※気象庁などで実際に使われている格子は正方形ではありませんが、この問題では、概算^{がいさん}として計算しやすい正方形で考えています。

問6 B1 情報を獲得する 比較

大雨によって引き起こされる災害には土砂災害^{どしゃ}や浸水害^{しんすいがい}などがありますが、警報^{けいほう}は、それらが発生する前にいち早く出す必要があります。【資料5】や問5の結果からもわかりますが、約5キロ四方の格子が10個分と約1キロ四方の格子が10個分では、範囲^{はんい}が大きく異^{こと}なります。約1キロ四方の格子10個程度で警報が発表できるようになったことで、離島などのせまい範囲でも警報が出せるようになります。集中豪雨^{ごうう}の中には線状でせまい範囲での大雨もあるので、大きな改善^{かいぜん}であるといえます。

問7(1) B1 情報を獲得する 再現する

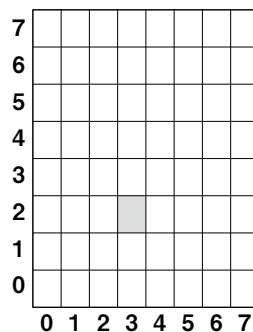
問題の図の地域は、緯度の範囲は北緯36度40分から北緯36度までとなっていますが、【資

料6】から、コードの計算に使うのは南端^{なんたん}の緯度^{ゑいど}なので、アは36になります。よって、イは $36 \times 1.5 = 54$ です。

経度の範囲は東経138度から139度までとなっていますが、【資料6】から、西端^{せいたん}の経度^{けいど}の下2けたを使うので、ウは38になります。したがって、エに入る第1次地域区画のコードは、5438です。

(2) **B1** 情報を獲得する 比較 置き換え

【資料6】から、第2次地域区画のメッシュコード下2けたは、「緯度方向の番号」+「経度方向の番号」です。よって、緯度方向^{たてじく}(縦軸)「2」、経度方向(横軸)「3」が交わる場所がぬりつぶされていれば正解となります。



(3) **B2** 情報を獲得する 置き換え 具体・抽象

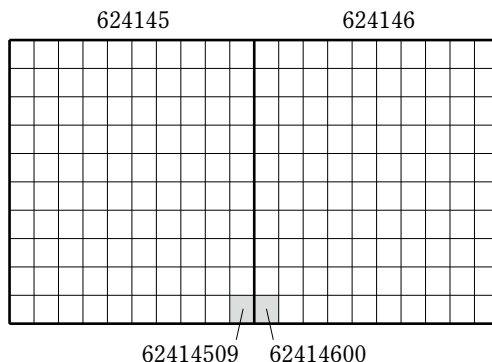
ア：このコードの第1次地域区画は「6241」です。【資料6】の第1次地域区画の説明より、正しいといえます。

イ：【資料6】より、右図のように導き出すことができます。よって、正しいといえます。

ウ：「7つ」が誤りです。【資料6】の第2次地域区画の説明より、緯度も経度も8つずつに分けていることがわかります。

エ：【資料6】の第3次地域区画の説明より、緯度も経度も10ずつに分けていることがわかり、 $(10 \times 10 =)$ 100等分された地域の1つと考えることができます。よって、正しいといえます。

オ：「東隣^{どな}り」が誤りです。【資料6】の第3次地域区画の説明より、「62414519」は「62414509」の北側に位置していることがわかります。



(4) **A2** 情報を獲得する 知識

日本の端^{はし}に位置する島々の名前です。東端^{とうたん}に位置するのは南鳥島、西端^{せいたん}に位置するのは与那国島、南端^{なんたん}に位置するのは沖ノ鳥島、北端^{ほくたん}に位置するのは択捉島^{えとろふとう}です。

(5) **B2** 情報を獲得する 理由 具体・抽象 推論

メッシュは、格子が同一の形と大きさ^{ぶんかつ}に分割されていること、その一つ一つの格子に名前(番号など)がついていることが特徴^{とくちょう}です。それによって、同じ基準で調べたデータが格子ごとに比べられたり、場所の特定がしやすくなったりします。この問題では、①地図にメッシュを活用する利点について、メッシュの特性にふれながら書かれているかどうか、②①に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。