

平成27年度入試 個別学力試験問題
地 学（出題意図）

1

地質図の読み解き力、地史復元力、示準化石の知識および総合的記述力を問う問題である。

- 問1 地層境界線の分布から走向傾斜の数値を問う。
- 問2 地質図から正断層・逆断層のずれの方向を問う。
- 問3 地質図の読み解き力と地質時代の知識を複合的に問う。
- 問4 不整合判定についての記述力と知識を問う。
- 問5 地質図の読み解き力と総合的な地史復元力を問う。

2

日本列島の火山と火山活動について、火山前線、火山岩、島弧－海溝系、鉱物組織、火碎流、火山災害などについての知識、理解力、説明力を問う問題である。

- 問1 火山前線や火山岩の種類および火山の形状などの知識を問う。
- 問2 島弧-海溝系のマグマ発生と海洋プレートの沈み込みの関係の理解を問う。
- 問3 斑状組織について、鉱物晶出過程の理解と説明力を問う。
- 問4 大規模火碎流の温度、速度、分布範囲などの理解と、具体的火山災害の知識および説明力を問う。

3

地球の内部と表層について、元素分布、アイソスタシー、地殻熱流量、地温勾配、地球内部密度、放射性元素などの知識、理解力、計算力を問う問題である。

- 問1 地球内部の元素分布およびアイソスタシーの知識を問う。
- 問2 大陸や海洋における地殻熱流量・地温勾配に関する知識とその理解を問う。
- 問3 大陸地殻のアイソスタシーの定量的理解と計算力を問う。
- 問4 地震波の活用方法の理解を問う。
- 問5 地球内部の熱エネルギー源としての放射性元素の特徴の理解を問う。

4 (選択問題)

大気の鉛直循環、地表風、海水循環、エルニーニョ現象などの特徴と相互関係を問う問題である。

- 問1 大気鉛直循環、地表風、海水循環の西岸強化などの知識と理解力を問う。
- 問2 水温・塩分に起因する海水密度の違いが鉛直循環に影響することの理解を問う。
- 問3 海水の鉛直大循環についての理解と循環速度の知識を問う。
- 問4 エルニーニョ現象の発生メカニズムの理解、特に、低緯度での風による暖水の移動、および東太平洋での深層冷水湧き上がり等の運動過程に関する理解と説明力を問う。
- 問5 亜熱帯域での高気圧形成、エルニーニョと大気対流活動の関係、およびそれらに伴う太平洋と大陸の高気圧活動強弱が日本にも影響を及ぼすことの理解と説明力を問う。

5 (選択問題)

- プレートテクトニクスに関する地下構造、移動速度、地磁気縞模様、プレート境界断層、巨大地震などに関する知識、理解力、論理性、説明力を問う問題である。
- 問1 リソスフェア、アセノスフェア、付加体などの知識と理解を問う。
 - 問2 プレートが動くことの理解と動く速度の知識を問う。
 - 問3 海洋底の地磁気縞模様の意味とその理解を問う。
 - 問4 プレート境界断層の応力と地震の関係の理解を問う。
 - 問5 巨大地震の発生メカニズムとその周期性の論理および説明力を問う。

6 (選択問題)

- 連星に関して、光の強度、波長、色、明るさの変化、公転周期、平均距離、質量などに関する理解力、知識、説明力、計算力を問う問題である。
- 問1 連星の知識と光の強度・波長の意味を問う。
 - 問2 連星の光の色と波長の関係の理解を問う。
 - 問3 連星の明るさが変化する要因について知識と説明力を問う。
 - 問4 連星の公転周期、平均距離、質量の関係、および太陽との比較に関する定量的理 解と計算力を問う。