

令和6年度入学者選抜試験問題

(国際資源学部 資源地球科学コース・資源開発環境コース)

小論文

総合型選抜 I

注意事項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この問題冊子の中で、問題は3ページです。解答用紙は3枚あります。
- 3 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの乱丁・落丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合には、手を挙げて監督者に知らせなさい。
- 4 監督者の指示に従って、解答用紙に受験番号を記入しなさい。
- 5 解答は、解答用紙の該当欄に横書きで記入しなさい。
- 6 配付された解答用紙は、持ち帰ってはいけません。
- 7 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

鉱山廃水と公鉱害についての以下の文章を読んで、問いに答えなさい。

本文省略

<出典：久保田喜裕（2003）「資源環境地質学 ―地球史と環境汚染を読む―」， pp. 363-368
抜粋，一部改変>

（注1）ズリ，^{はいさい}廃滓，^{こうさい}鉱滓：鉱山の採鉱の過程で廃出され廃棄物となる岩石をズリ，鉱石から金属を取り出す際の残りかすを廃滓，金属を精錬する時に出るかすを^{せいれん}鉱滓という。

（注2）選鉱：採掘した鉱石から不用鉱物を取り除き，鉱石の品位を高めること。

（注3）^{せいかく}鉱化変質帯：^{せいれん}鉱床（有用な^{せいれん}鉱物資源が濃縮する場所）が形成される過程で，^{せいれん}鉱床周辺の岩石中の^{せいれん}鉱物が熱水作用などで別の^{せいれん}鉱物に変化した範囲。

（注4）^{くわん}硫化^{せいれん}鉱：^{くわん}硫黄と結合している^{せいれん}鉱物を含む^{せいれん}鉱石。

問1 文中の下線 a に関連して，日本で起こった四大公害病のうちから 1 つ挙げ，発生場所，発病の原因となった物質，病状を答えなさい。

問2 ある国(S国)の鉱山活動が盛んな地域の鉱廃水と河川水のpHと有害成分濃度(ヒ素, カドミウム)を表1に, WHO(World Health Organization, 世界保健機構)飲料水水質ガイドライン値^(注5)を表2に示す。図1の略地図が示す通り, R川には鉱廃水が流入せず, B川には鉱廃水が流入している河川と鉱廃水が流入していないいくつかの河川が流入している。以下の設問(A)と(B)に答えなさい。

- (A) 表2のWHO飲料水水質ガイドライン値を基に, 表1に示す鉱廃水とR川の水質を比較して, 鉱廃水の特徴を80字程度で簡潔に記述しなさい。
- (B) 表1のデータに基づき, B川の水質に対する鉱廃水の影響を, 鉱山からの距離を考慮して, 表2のWHO飲料水水質ガイドライン値と比較しながら200字程度で論じなさい。

本文省略

<出典: Dordievski et al. (2017)「Environmental Science and Pollution Research」, vol.25, pp. 25005-25019 (抜粋, 一部改変), およびWHO飲料水水質ガイドライン第4版>

(注5) WHO飲料水水質ガイドライン値: 公衆衛生を支える国の規制や基準を設定する際の基準となるデータとして使用されている。

問3 文中の下線 b について、鉍害問題が水に集約される理由を、鉍廃水の発生や処理・管理の観点から、200 字程度で簡潔に記述しなさい。