

令和7年度 地質調査技士試験

予想問題（第6章：管理技法）

問1. 次は、リスクアセスメントについて述べたものである。**不適切なもの**の一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

(1) リスクアセスメントは、リスクの特定やリスクの見積り、優先度の設定、リスク低減措置の検討等一連の手順からなる。

(2) リスク低減措置として、法定事項よりも管理的対策（マニュアルの整備等）を優先し検討することとしている。

(3) リスクアセスメントの効果として、リスクの明確化や危険に対する感受性の向上等が期待できる。

(4) 労働災害は幅広い業種、多様な作業で発生しており、事業者は適切な労働災害防止対策を講じる必要がある。

問2. 次は、土壤汚染調査時の安全対策について述べたものである。**不適切なもの**の一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

(1) 土壤試料採取時には、土粒子の摂取あるいは粉塵の吸引による貴金属等による中毒の可能性があるため、防塵マスクを使用する。

(2) 地下水採取時には、地下水に溶存している有毒ガスが観測孔などから噴出する可能性があるため、防塵マスクを使用する。

(3) 埋立廃棄物を調査する場合は、様々な有害物質を含んでいることが多いため、保護手袋や保護眼鏡および防護マスクを使用することが必要である。

(4) 土壤試料採取作業において、土壤汚染のおそれがある排水管等の破損事故を防止するため、事前に地下埋設物の設置場所を確認しておく必要がある。

問 3. 下表は、日本産業規格（JIS）に基づく室内試験と、そこで用いる器具または測定機器の組合せを示したものである。不適切なもの一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

記号	試験名	器具または測定機器
(1)	土の含水比試験	デシケーター
(2)	土粒子の密度試験	ピクノメーター
(3)	土の粒度試験	透水円筒
(4)	土の液性限界・塑性限界試験	液性限界測定器

問 4. 次は地質調査業務の積算の考え方について述べたものである。不適切なもの一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

- (1) ボーリング数量は、1 孔毎に礫混じり土砂、軟岩などの区分ごとに合算して積算する。
- (2) 深度や傾斜角の補正を行う場合は、掘削長全体に対して補正を行う。
- (3) 弾性波探査等の物理探査を複数の異なる地区で実施した場合、地区ごとに合算して積算する。
- (4) 同一孔で標準貫入試験やサンプリングを行う場合は、その延長を掘削延長に含んではない。

問 5. 次は、地盤材料試験のための乱した土の試料調整方法について述べたものである。不適切なもの一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

- (1) 試料の粒度調整は、ふるい分けによる方法と裏ごしによる方法がある。
- (2) 試料の分取は原則として四分法を用いるが、均質な試料とみなせる場合は省略してもよい。
- (3) 試料の含水比調整方法として、非乾燥法や空気乾燥法、炉乾燥法がある。
- (4) 空気乾燥法において、試料の乾燥を急ぐ場合であっても恒温乾燥炉を利用してはならない。

問 6. 次は、気象庁における雨の強さに関する用語などについて述べたものである。**不適切なもの**の一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

- (1) 大雨警報や大雨注意報の基準は全国一律である。
- (2) 「強い雨」とは、1 時間雨量が 20mm 以上 30mm 未満の場合を指す。
- (3) 記録的短時間大雨情報が発表された地域は、土砂災害などの発生につながるような猛烈な雨が降っていることを意味する。
- (4) 「非常に激しい雨」が予報される場合、車の運転は危険な状態であると判断する。

問 7. 次は、労働安全衛生法および労働安全衛生規則により規制している資格または作業を示したものである。**不適切なもの**の一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

- (1) 発破技士や潜水土は国家資格にあたる。
- (2) 高さが 5m 以上の足場の組立等作業にあたっては、作業主任者を選任する必要がある。
- (3) ボーリングマシンの運転業務を行う場合は、ボーリングマシンの運転業務に係る特別教育を受ける必要がある。
- (4) ガス溶接や 10m 以上の高所作業車運転を行う場合は、特別教育を修了する必要がある。

問 8. 次は、火薬類取締法施行規則の第五十三条（発破）について述べたものである。**不適切なもの**の一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

- (1) 発破場所に携行する火薬類の数量は、当該作業に使用する消費見込量を超えないこと。
- (2) 前回の発破孔を利用して削岩や装填をしてもよい。
- (3) 火薬又は爆薬を装填する場合には、その付近で喫煙又は火気を使用してはならない。
- (4) 発破による飛散物により建物等に損傷が生じるおそれがある場合は、損傷を防ぎ得る防護措置を講ずること。

問 9. 次は、地質調査業務における工程管理について述べたものである。**不適切なもの一つ**を選び記号((1)～(4))で示せ。

(1) 国土交通省では、平成 23 年度から全ての詳細設計業務において業務スケジュール管理表を作成し、円滑な業務の実施を図ることとしている。

(2) ネットワーク式工程図は、輻輳する工事などの工程管理では効果的であるが、地質調査のように比較的工期が短い業務などには用いられることが少ない。

(3) バーチャート式工程図は、作業の修正が容易であるが、作業の進行状況が把握しづらい場合もあり、地質調査ではあまり用いられない。

(4) 工程に遅れが生じた場合でも調査工事の品質や安全を確保することを心得ておく必要がある。

問 10. 次は熱中症について述べたものである。**不適切なもの一つ**を選び記号((1)～(4))で示せ。

(1) 熱中症による死亡者数は年々増加傾向にあり、65 歳以上の割合は令和 5 年時点で約 60%を占める。

(2) WBGT 値は 28～31 の場合は厳重警戒、31 以上で危険となる。

(3) 熱中症の重症度は 3 段階（Ⅰ～Ⅲ度）に分かれ、Ⅲ度が最も症状が重い。

(4) 熱中症による死亡者数は建設業が最も多い。

予想問題回答・解説

問 1

正解は「2」。リスク低減措置として、法定事項は最も優先すべき検討事項。リスク低減措置の検討優先順位は次のとおり。

1. 法定事項
2. 危険な作業の廃止・変更等により危険性又は有害性を除去又は低減等の本質的対策
3. インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策
4. マニュアルの整備等の管理的対策
5. 個人用保護具の使用

(参考サイト：厚生労働省「リスクアセスメント-職場のあんぜんサイト」(URL：https://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo01_1.html))

問 2

正解は「2」。防塵マスクではなく「保護マスク」を使用する。ちなみに、地下水採取時は、有害物質を含む水が目に入る危険性もあるため保護眼鏡も使用する。

(参考文献：オーム社『ボーリングポケットブック 第6版』)

問 3

正解は「3」。土の粒度試験に用いる器具としては、「ふるい」「浮ひょう」「分散装置」などであり、透水円筒は用いない。透水円筒を用いる試験は「土の透水試験」。

(参考文献：地盤工学会『地盤材料試験の方法と解説〔第一回改訂版〕』)

問 4

正解は「4」。同一孔で標準貫入試験やサンプリングを行う場合は、その延長も掘削延長に含んで積算する。

(参考サイト：全地連 HP「積算支援」(URL：<https://www.zenchiren.or.jp/sekisan/>))

問 5

正解は「4」。空気乾燥法において、試料の乾燥を急ぐ場合は恒温乾燥炉を利用してもよい。その場合、恒温乾燥炉の温度を 50℃以下とする。

(参考文献：地盤工学会『地盤材料試験の方法と解説〔第一回改訂版〕』)

問 6

正解は「1」。大雨警報や大雨注意報の基準は地域によって異なる。判断基準に用いられているものとしては、短時間強雨による浸水危険度の高まりを把握するための指標である「表面雨量指数」などがある。

(参考サイト：気象庁 HP「雨の強さと降り方」(URL：
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/yougo_hp/amehyo.html))

問 7

正解は「4」。特別教育ではなく「技能講習」を修了する必要がある。

(参考サイト：厚労省 HP「労働安全衛生関係の免許・資格・技能講習・特別教育など」
(URL：
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/roudoukijun/anzeniseil0/qualification_education.html))

問 8

正解は「2」。前回の発破孔を利用して削岩や装填をしてはならない。

(参考資料：火薬類取締法施行規則)

問 9

正解は「3」。バーチャート式工程図は、縦軸方向に全工種を列挙し、横軸に日数を配置した図表であり、地質調査で最も用いられる工程図表。

(参考文献：オーム社『ボーリングポケットブック 第6版』)

問 10

正解は「1」。65 歳以上の割合は令和 5 年時点で約 80%を占める。(令和 5 年時点での熱中症による死亡者数は全体で 1,651 人。その内、65 歳以上は 1,375 人。)

(参考サイト：厚労省 HP「熱中症による死亡数 人口動態統計（確定数）より」(URL：<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyuu/necchusho23/index.html>))