

2026 年度 第 60 回 地質調査技士資格検定試験

「現場調査部門」〈午前の部〉 試験問題

試験実施の注意事項

➤ この試験会場では、次に示す 2 つの資格検定試験を実施する。

・地質調査技士資格検定試験 ・地質情報管理士資格検定試験

➤ 試験実施にあたっては、次に示す試験の実施時間、各試験共通の注意事項および受験する資格検定試験の注意事項を確認すること。

試験の実施時間

試験種類	午前の部	午後の部
地質調査技士資格検定試験	9 時 30 分～12 時 30 分	13 時 30 分～15 時 30 分 ※現場調査部門は口答試験を実施
地質情報管理士資格検定試験	9 時 30 分～12 時 30 分	なし

各試験共通の注意事項

- (1) 検定試験は、全国統一試験問題として一斉に行う。
- (2) 試験開始後 1 時間および試験終了前 10 分間は、退場を認めない。
- (3) 試験実施にあたり、落丁や乱丁がないこと、また、印刷の不鮮明な点がないことを確認すること。
- (4) 試験中、机の上には、筆記用具、受験票、試験問題用紙、答案用紙、時計（時計機能だけのもの）、その他指定された文房具以外のものは置かないこと。また試験中の飲食は不可とする。ただし、ラベルをはがしたペットボトル飲料は可とする。
- (5) 試験開始後は、参考書籍やテキストなどのほか、携帯電話などの通信機器類およびウェアラブル端末などの電子機器類の使用は一切禁じる。また、試験開始後は、原則として質問に応じない。
- (6) 試験終了後、この試験問題用紙は持ち帰ってもよい。
- (7) 試験中、体調が不良になった場合、早めに試験監督員に声をかけること。体調によっては試験を辞退いただく場合がある。
- (8) 答案用紙には、受験番号や氏名を必ず記載すること。記載がない場合は失格とみなす。

地質調査技士資格検定試験の注意事項

- (1) 試験問題の出題形式および解答の記入用紙は、次の通りである。

午前の部	マークシート形式	答案用紙（その 1） ※1 枚
	記述解答形式	答案用紙（その 2） ※1 枚

- (2) 試験問題および答案用紙は、受験部門毎に専用用紙を用意している。試験実施にあたり、各用紙の表紙に記載する受験部門名を確認すること。
- (3) マークシート形式の問題は、必須問題 58 問および選択問題（A 群 22 問（土質分野）、B 群 22 問（岩盤分野））で構成されている。解答の際は、必須問題および選択問題の A 群または B 群のいずれか一方を任意選択の上、合計 80 問を対象に解答すること。

※A 群、B 群の選択は、受験願書で選択記載した主な調査対象「土質」、「岩盤」のいずれかに関わらず、任意で選択することができる。

※A 群および B 群の両方を解答している場合、選択問題の採点は行わない。解答用紙への記入の際は、注意して記入すること。

以上

I. 社会一般, 行政, 入札契約等(6問)

1. 次は、技術者の継続教育（CPD）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) 技術者として知識および技能の水準を向上させることを目指すものである。
 - (2) 地質調査技士資格は、CPDによる登録更新ができる。
 - (3) 地質調査の技術に関連するもの以外はCPDとして認められない。
 - (4) 講習会等への参加に限らず、実務経験や表彰など多様である。

2. 次は、日本技術士会の「技術士倫理綱領」で示す10の条項の一部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。
 - (1) 経済性の優先
 - (2) 信用の保持
 - (3) 真実性の確保
 - (4) 秘密情報の保護

3. 次は、令和8年1月から下請法が改正され、中小受託取引適正化法として新たに施行された通称「取適法」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) 委託事業者は中小受託業者に発注内容等を書面又は電子メールで明示する義務がある。
 - (2) 委託事業者は取引完了後、書類又は電磁的記録で2年間保存する義務がある。
 - (3) 物品等の受領日から60日以内の、出来る限り短い期間内に現金または手形で支払う義務がある。
 - (4) 中小受託事業者から価格協議の求めがあったにもかかわらず、一方的に代金を決定する行為は禁止されている。

4. 次は、産業廃棄物処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) 産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付は、産業廃棄物のリサイクル推進を目的としている。
- (2) 排出事業者が産業廃棄物を自ら処理する場合、産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付は不要である。
- (3) 廃棄物処理法には罰則が定められており、国籍、性別、年齢を問わず国内にいるすべての人が対象となる。
- (4) ベントナイト泥水は産業廃棄物である。

5. 次は、総務省の日本標準産業分類の地質調査業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) 地質調査に伴うボーリング作業そのものは、「建設業」の「さく井工事業」に含まれる。
- (2) 地質調査業は「学研究、専門・技術サービス業」に分類されている。
- (3) 地質調査業者が、解析を伴わない「さく井工事」のみ請け負う場合は、建設業法に基づく「さく井工事業」の許可が必要となる場合がある。
- (4) 建設業法における「さく井工事」には、さく井、観測井のほか、これらに付随する揚水設備設置工事などが含まれる。

6. 次は、受注者が業務上知り得た情報の取扱いに関する守秘義務について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 発注者の承諾を得て、業務成果の一部を利用して学会で発表を行った。
- (2) 発注者から貸与された既存報告書は、不要となった際に廃棄処分した。
- (3) 社内の業務関係者以外に対し、発注者から貸与された既存報告書を開示した。
- (4) 発注者の承諾を得ないで、地元関係者にボーリング柱状図を開示した。

Ⅱ. 地質, 測量, 土木, 建築等の知識(8問)

7. 次は, 日本列島の地質構造において, 東北日本と西南日本を分ける巨大な地溝帯(フォッサマグナ)の西縁をなす構造線を示したものである。適切なもの一つを選び記号(1)~(4)で示せ。

- (1) 柏崎-千葉構造線
- (2) 中央構造線
- (3) 棚倉構造線
- (4) 糸魚川-静岡構造線

8. 次は, 斜面崩壊のうち「深層崩壊」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) 深層崩壊は, 山崩れ・崖崩れなどの斜面崩壊のうち, すべり面が表層崩壊よりも深部で発生するものをいう。
- (2) 移動土塊や岩塊の動きは突発的で一過性であり, その移動速度は表層崩壊に比べて極めて小さい。
- (3) 表層の土砂だけでなく, 表層下の地盤までもが崩壊土塊となる, 比較的規模の大きな崩壊現象である。
- (4) 崩壊土砂による崩落のほか, 土石流の流下や, 河道閉塞(天然ダム)の形成・決壊といった甚大な被害をもたらすことがある。

9. 次は, 鍵層の特徴について述べたものである。適切なもの一つを選び記号(1)~(4)で示せ。

- (1) 特定の狭い地域にのみ堆積した砂岩層や泥岩層などである
- (2) 広範囲に同時に形成された火山灰層や海緑石層などの地層である
- (3) 長期間にわたって連続的に変化なく堆積し続けた均質な地層である。
- (4) 化石を全く含んでいない地層である。

10. 次は, 「まさ土」の性質と土砂災害の関係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) まさ土は, 花崗岩が風化した砂状の残積土や崩積土のことを指す。
- (2) 花崗岩を構成する各鉱物の熱膨張率が異なるため, 温度変化による物理的風化を受けやすい。
- (3) 節理や亀裂の隙間から水が浸入することで化学的風化が進み, 長石が粘土鉱物に変化する。
- (4) 粒子間の結合が強いため, 強い降雨があっても流出しにくく, 土石流などの災害リスクは低い。

11. 次は、ボーリング地点の緯度・経度の読み取りについて述べたものである。不適切なものを一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。
- (1) 関東付近における緯度・経度1秒は約300mである。
 - (2) 1/25,000地形図の1mmは、約25mである。
 - (3) 1/250地形図を用いて1mm単位で読み取った場合、秒の精度は約1/120秒までである。
 - (4) 実際の距離1kmは、1/25,000地形図上では4cmである。
12. 次は、コンクリートについて述べたものである。不適切なものを一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。
- (1) ワーカビリティとは、フレッシュコンクリート（生コン）の運搬、打込み、締固め、仕上げなどの作業の容易さである。
 - (2) 水セメント比とは、フレッシュコンクリートにおける水と水以外の固体に対する質量の比である。
 - (3) コンシステンシーとは、フレッシュコンクリートにおける水の量によって左右される変形または流動に対する抵抗性である。
 - (4) コンクリートの引張強度は、圧縮強度に比べて低く、その比は 1/10 程度である。
13. 次は、地下水について述べたものである。適切なものを一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。
- (1) 地下水には自由地下水、被圧地下水、宙水などがあり、これらは同一の地下水頭を持つ。
 - (2) 被圧地下水は、土の間隙を通して大気と接している。
 - (3) 地下水は、降雨や潮位などの自然条件で変動するが、工事による揚水などの人為条件では変動しない。
 - (4) 宙水は、広域的な連続性がなく、本来ある地下水よりも浅い位置に孤立して形成される。
14. 次は、液状化が発生する可能性が高い地形を示したものである。不適切なものを一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。
- (1) 丘陵地
 - (2) 旧河道
 - (3) 三角州
 - (4) 干拓地

Ⅲ. 現場技術の知識(32問)

15. 次の文章は、スピンドル型油圧フィード式ボーリングマシンの基本構造とその機能について述べたものである。文章中の空欄 ～ に当てはまる語句の適切な組合せ一つを選び記号(1)～(4)で示せ。

原動機からの動力を伝えるクラッチ(), スイベルヘッドとホイストの回転数を変換するトランスミッション(), スピンドルの中を通したボーリング用ロッドをチャックでグリップし回転と推進力を与えるためのスイベルヘッド(), ドリルストリングス(孔内で使われる一連の掘削具の総称)などを揚降するためのドラム(), オイルポンプ, 油圧バルブなどで構成される。

記号	A	B	C	D
(1)	巻揚装置	伝達装置	変速装置	油圧装置
(2)	せん孔装置	巻揚装置	変速装置	操作装置
(3)	伝達装置	変速装置	せん孔装置	巻揚装置
(4)	推進装置	変速装置	伝達装置	巻揚装置

16. 次は、ボーリングポンプ各部の機能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。

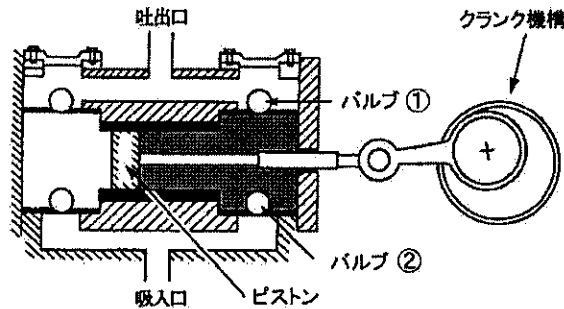
- (1) クランクは、往復運動を回転運動に変換する装置である。
- (2) バルブは、流体を一定方向に通過させ、逆流を防ぐ役目をし、両側に働く差圧によって自動的に開閉される。
- (3) エアーチャンバーは、内部に閉じ込められた空気により吐出流体の脈動を緩和させる。
- (4) 安全弁は、過大な吐出圧力によるポンプおよび配管などの破損を防止する装置である。

17. 次は、スピンドル型油圧フィード式ボーリングマシン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) スピンドルの回転数と回転トルクは比例の関係にあり、回転数が2倍になると回転トルクも2倍になる。
- (2) ロッドへの回転力・給進力・引上げ力は、手動チャックまたは油圧チャックによって伝達される。
- (3) 油圧機能を持っているので、油圧チャック、油圧スライドベース、パワートングなどの機構が採用できる。
- (4) スピンドルの回転運動は、原動機からクラッチ・変速装置を通じて動力を伝える間接駆動方式である。

18. 次の文章は、ピストンポンプのシリンダ内の容積変化とバルブの開閉および吸入と吐出について述べたものである。文章中の空欄 A ～ D に当てはまる語句の適切な組合せ一つを選び記号 (1)～(4) で示せ。

ピストンがクランク側へ引き戻されるとき、シリンダ内の容積が A し、バルブ①は B バルブ②は C , 流体の D を行う。



記号	A	B	C	D
(1)	増 加	閉 じ	開 き	吐 出
(2)	減 少	開 き	閉 じ	吐 出
(3)	増 加	開 き	閉 じ	吸 入
(4)	減 少	閉 じ	開 き	吸 入

19. 次は、ボーリングの作業計画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) ビット計画、泥水計画およびケーシング計画を事前に決定するため、掘削深度が決まっていれば、地質の推定は重要でない。
- (2) ボーリング作業は、その目的や規模（掘削深度および孔径）が同じであっても、現地条件によって準備する内容や段取りが異なる。
- (3) 気象・海象条件を十分に調査し、最悪の事態に備えた適切な段取りを行う事が重要である。
- (4) 作業面積は、掘削深度や使用機械、作業時間、工期などに応じて適切に計画する。

20. 次の文章は、小運搬について述べたものである。文章中の空欄 A ～ D に当てはまる語句の適切な組合せ一つを選び記号 (1)～(4) で示せ。

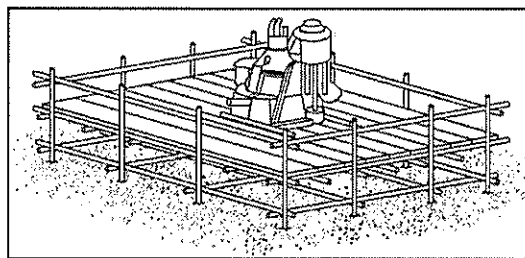
小運搬とは、ボーリング機材や A 試験装置などをトラックから降ろし、 B 地点まで運搬する作業をいう。運搬方法は、使用機材の質量や運搬総質量、運搬距離、運搬路の状況によって異なるため、 C の結果を踏まえ、最も D 的な方法を選定することが重要である。

記号	A	B	C	D
(1)	水 質	調 査	現地踏査	受 動
(2)	原位置	集 合	気象観測	効 率
(3)	水 質	集 合	気象観測	受 動
(4)	原位置	調 査	現地踏査	効 率

21. 次は、パイプ足場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) パイプ足場に用いる鋼管は、亜鉛メッキが適切に施されたものを使用する。
- (2) 足場の積載荷重は、一時的であれば許容荷重を超えてもよい。
- (3) 足場が崩壊する原因は、主として筋交いの材質不良や数量不足の場合である。
- (4) 継手金具には、摩擦型とせん断型の2種類があり、足場にはせん断型だけ使用できる。

22. 下図は、足場パイプを用いた嵩上げタイプの平坦地足場を示したものである。この足場を用いる目的として不適切なもの一つを選び記号 (1)～(4) で示せ。



- (1) ボーリング掘削に大きな反力を必要とするため。
- (2) 第三者の立ち入りを防止するため。
- (3) ケーシングによる保孔管を設置して孔壁の崩壊を防止するため。
- (4) 透水試験や物理検層を実施するため。

23. 次は、調査ボーリング孔の埋め戻し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) 地下水の湧出やガス発生のおそれがあるため、ボーリング孔底から確実に埋め戻すことが重要である。
- (2) 埋め戻しには砂またはセメントミルクを用い、掘削発生土は使用しない。
- (3) 観測孔や計測機設置孔に利用する場合は、埋め戻す必要がない。
- (4) 地表面を掘削前の状態に復旧しなければならない。

24. 次は、ロータリー式ボーリングにおける掘削能率について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 回転数は高いほど掘削能率は向上する。
- (2) 給圧力を大きくすれば、常に掘削速度は向上する。
- (3) 地層条件に応じた回転数と給圧力の最適なバランスが重要である。
- (4) ビット摩耗は掘削能率に影響しない。

25. 次は、ボーリング掘進開始時の基本的な作業手順について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 回転を開始した後に送水を開始する。
- (2) ビットを孔底につけた後に送水と回転を同時に開始する。
- (3) ビットを孔底からわずかに浮かせた状態で掘削を開始する。
- (4) 荷重は最初から一定になるよう調整してから開始する。

26. 次は、ロッドの昇降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) ホイスチングスイベルはロッドの昇降器具である。
- (2) エレベーターはロッド昇降には用いてはいけない。
- (3) ロッドホルダーの駒の刃先摩耗は、ロッド落下を引き起こす主な要因である。
- (4) ウォータースイベルでロッド昇降を行う。

27. 次は、コアリングについて述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 軟岩のコア採取率を上げるため、高速回転および大量送水で掘進する。
- (2) 岩盤のコア採取率を上げるため、ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラーを使用する。
- (3) コア採取率を高めるため、高水圧の泥水を使用する。
- (4) コア詰りが生じた時は、荷重を増して掘進する。

28. 次は、ケーシングの挿入について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 挿入されていると、全ての検層が安全かつ適切に行われる。
- (2) 挿入効果は、セメンチングより劣る。
- (3) 挿入前の循環水は、抜管を考慮して清水にする。
- (4) 挿入後は、逸水量が減少する。

29. 次は、抑留対策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) 掘進中は常にポンプの圧力に留意すると共に、給圧およびトルクの増加などをすばやく察知し対応する。
- (2) ポンプ圧が上昇して抑留のおそれがある場合は、ビットを孔底から離して回転を止めないようにする。
- (3) 掘進を一時的に停止する場合は、保孔のためコアバレルを孔底に残置する。
- (4) 孔底にカッティングスが多くなったと判断したら、その排出など孔内状況の改善を図る。

30. 次は、器具等の孔内落下時の対応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) 落下物が途中で引っかかっている場合、孔底に落とさないよう回収する。
- (2) 落下物の形状を把握することを最初に行う。
- (3) 小物であればシングルコアバレルとメタルクラウンで包み切ることができる。
- (4) 使用中のメタルクラウンが落下した場合は、セメントで固めて回収する。

31. 次は、原位置試験および計測に利用するボーリング孔の条件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) 孔壁崩壊防止、計測項目に適応した保孔を行う。
- (2) 目的に適合するように、孔底地盤の乱れを防止するとともに、孔底にカッティングスを残さない。
- (3) 試験および計測に所要の孔径と乱れがなく、平滑性が保持された孔壁に仕上げる。
- (4) 試験精度を向上させるために、孔壁の透水性を小さくする。

32. 次は、ボーリング掘削に先立ち行う埋設物（上下水道・ガス・電力・通信など）確認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) 埋設物調査は、掘削位置の埋設物有無を確認するだけでなく、近接する周辺の埋設物への影響も考慮する必要がある。
- (2) 埋設物の管理者を調べ、入念な事前協議を行い、必ず試掘の立ち合いを要請する。
- (3) つるはしやバールなどによる試掘中の損傷事故も多いため、試掘方法は十分に検討する。
- (4) 埋設物の実際の位置は、平面位置が図面と異なることはあるが、深度は図面通りであることが多い。

33. 次は、土壌汚染調査終了後のボーリング孔の埋め戻しおよび廃棄物処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) 汚染調査の掘削作業で発生した土は、周辺環境に配慮して、その地点の埋め戻し材として再利用する。
- (2) 埋め戻しが不十分な場合、地表面の陥没や地下水の湧出を招くおそれがあるため、ボーリング孔の底から確実に埋め戻しを行う。
- (3) 作業で使用した保護具や除染作業に伴い発生した汚水は、有害物質を含んでいるため、産業廃棄物として適切に処理する。
- (4) 掘削終了後のボーリング孔は、地下水の汚染や帯水層の短絡を防止するため、遮水材を用いて確実に埋め戻す。

34. 次の文章は、試料採取について述べたものである。文章中の空欄 A ～ C に当てはまる語句の適切な組合せ一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

地質調査における試料採取は A と呼ばれ、一般には土の B 採取を指すことが多いが、C のための土壌、地下水、ガスを採取することなども含まれる。

記号	A	B	C
(1)	コアリング	乱れの少ない試料	環境化学分析
(2)	コアリング	乱した試料	水質分析
(3)	サンプリング	乱れの少ない試料	環境化学分析
(4)	サンプリング	乱した試料	水質分析

35. 次は、採取した試料を「目で見る」、「手で触れる」などの観察で明らかにされる項目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。

- (1) 土質区分
- (2) 混入物（種類と量）
- (3) 色調
- (4) 含水比

36. 次は、「標準貫入試験方法(JIS A 1219:2013)」について述べたものである。適切なもの一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

- (1) 鋼製ハンマーの質量は $62.5\text{kg} \pm 0.5\text{kg}$ とする。
- (2) 自沈による貫入量が 150mm を越えた場合は予備打ちを行わない。
- (3) 鋼製ハンマーの落下高さは $750\text{mm} \pm 10\text{mm}$ とする。
- (4) 自沈による貫入量が 300mm に達した場合は本打ちを行わない。

37. 次は、「ボーリング孔を利用した砂質・礫質地盤の地下水位の測定方法(JIS A 1311:2012)」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) 測定用パイプ内の水位変化には、汲上げと注水による方法があるが注水による方法が望ましい。
- (2) ボーリング孔底まで測定用パイプを挿入する。
- (3) 測定用パイプの先端から必要な測定区間を、清水を用いて削孔する。
- (4) 1時間の水位変化が、 1cm 未満となった時の水位を平衡水位とみなすことが多い。

38. 下図は、地盤材料の粒径区分とその呼び名を示したものである。図中の空欄 A ～ C に当てはまる数値の適切な組合せ一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

粒径 (mm)										
A		B		0.25	0.85	2	4.75	19	C	300
粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細れき	中れき	粗れき	粗石 (ゴブル)	巨石 (ボルター)	
		砂			れき			石		
細粒分		粗粒分							石分	

記号	A	B	C
(1)	0.007	0.070	70
(2)	0.005	0.075	70
(3)	0.005	0.075	75
(4)	0.007	0.070	75

39. 次は、ボーリング現場における土の判別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。

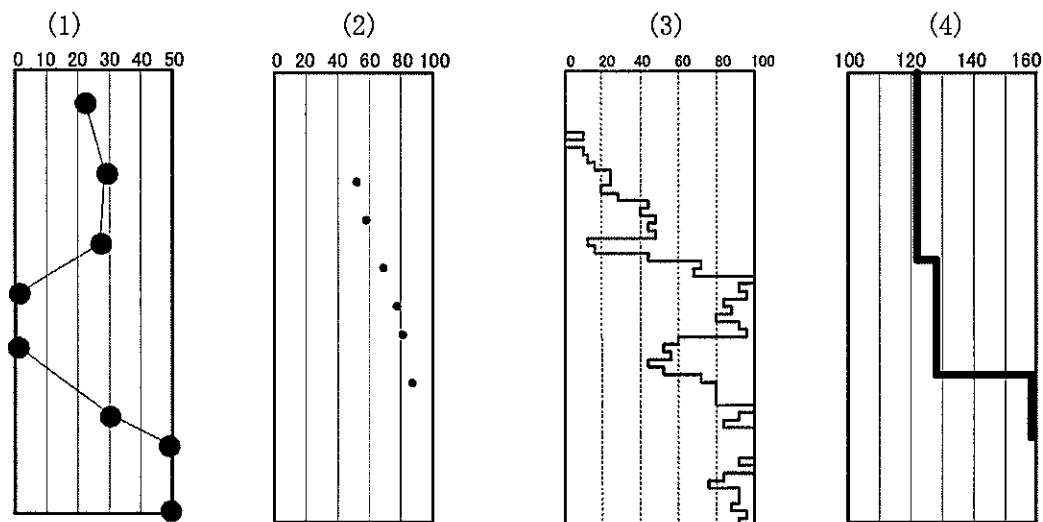
- (1) 高有機質土のうち、植物類の繊維の分解が進んでいるものは黒泥である。
- (2) れき質砂の「れき」の含有量は、れきまじり砂より少ない。
- (3) 粘土とシルトの判別は、試料に振動を与えて表面に水が浮いてきたものがシルトである。
- (4) 細砂とシルトの判別は、ざらざらした感触のものが細砂である。

40. 次は、ボーリング柱状図に記載する事項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) 標尺は、孔口を起点に 1 m ごとに記入する。
 - (2) 標高は、工学的地質区分名の境界ごとに標高を記入する。
 - (3) 深度は、工学的地質区分名の境界ごとに掘進時のケーシングの立上りからの距離をもとに記入する。
 - (4) 工学的地質区分名は、岩種区分を模様で記入する。
41. 次は、ボーリング孔を用いた試験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。
- (1) 吸水膨張試験
 - (2) 湧水圧試験
 - (3) 地下水検層
 - (4) ルジオン試験
42. 次は、ボーリング柱状図の標題欄の記入要領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。
- なお、記入要領は、一般社団法人全国地質調査業協会連合会「ボーリング柱状図作成及びボーリングコア取扱い・保管要領（案）・同解説」（平成 27 年 6 月）に準じるものとする。
- (1) 調査位置は、ボーリング孔口位置の地名を番地まで記入する。
 - (2) 調査期間は、業務の履行期間を記入する。
 - (3) 調査名は、設計図書に示されている正式な業務名称を省略しないで記入する。
 - (4) 孔口標高は、測量結果に基づき 1/100m 単位まで記入する。
43. 次は、デジタルカメラで撮影することを前提としたボーリングコア写真撮影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) コア写真に写し込む色調確認用のカラーチャートは、三原色だけでなく、白、灰、黒が含まれるもののほうが色補正の際に便利である。
 - (2) 撮影したコアが立体的に見えるようにするため、カメラはコア箱に対して若干手前に傾けて設置し、受光素子（撮像素子）がコア箱に対して斜めになるようにする。
 - (3) ピント合わせをオートフォーカスに設定した場合、黒板やコア箱にピントが合いコアがピンボケになることがあるため、撮影後にプレビュー機能で拡大して確認する。
 - (4) カメラの機種によってはヒストグラムを表示できるものがあるので、その場合はその機能を用いて露出が適正であることを確認する。

44. 次は、 N 値の記入要領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) ハンマーをアンビルに載せた時点で SPT サンプラーが貫入した場合は、ロッド自沈として貫入量を記録する。
- (2) 打撃回数は 100mm の貫入ごとに記録する。
- (3) 打撃 1 回ごとの貫入量が 100mm を超えた場合は、その貫入量を記録する。
- (4) 所定の打撃回数で貫入量が 300mm に達しない場合は、打撃回数に対する貫入量を記録する。

45. 下図は、簡略柱状図に記載する各種試験結果の表示例を示したものである。このうち、 R QD を表したものとして適切なもの一つを選び記号(1)～(4)で示せ。ただし、単位の表示は省略してある。



46. 次は、土壌汚染状況調査でボーリング調査により二次汚染を防止するための注意事項について述べたものである。適切なもの一つを選び記号(1)～(4)で示せ。

- (1) ボーリングで清水または泥水を使用する場合は、循環利用し汚染を拡大させない。
- (2) 揮発しやすい物質を対象とした試料採取では、硬い地層も含め常に無水掘りとする。
- (3) ボーリングで使用する清水または泥水は、使用開始前に汚染物質の濃度を測定する。
- (4) ボーリング資材類は掘削深さごとに洗浄または交換する。

Ⅳ. 調査技術の理解度（４問）

47. 下表は、物理探査手法とその説明を示したものである。不適切な組合せ一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

記号	物理探査手法	説明
(1)	地震探査（屈折法）	屈折波を測定するためには下層の伝播速度が上層よりも小さいという条件がある。
(2)	地震探査（反射法）	地震波の反射減少を利用し、速度層の水平方向のつながりをわかりやすく表現できる。
(3)	マルチチャンネル音波探査	音波は地震波でいうP波であり、反射法地震探査と全く同じ原理である。
(4)	2次元比抵抗探査	比抵抗が高い地盤に比べ低い地盤の方が検出しやすいため、空洞よりも断層・破碎帯の調査に適している。

48. 下表は、物理探査手法とその適用例を示したものである。不適切な組合せ一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

記号	物理探査手法	適用例
(1)	電 気 探 査	帯水層の調査
(2)	地中レーダ探査	空 洞 の 調 査
(3)	屈折法弾性波探査	活断層の調査
(4)	磁 気 探 査	支持層の調査

49. 下表は、国土交通省の「地質・土質調査成果電子納品要領（令和８年２月）」で規定されている「BORING」フォルダの下にあるサブフォルダに格納すべきものを示したものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

記号	サブフォルダ	格納すべきもの
(1)	PIC	現場写真
(2)	DATA	土質試験結果
(3)	LOG	電子柱状図
(4)	DRA	ボーリング交換用データ

50. 次は、原位置試験等の測定結果に与える影響を踏まえ、ボーリング掘削時に留意すべき事項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) 標準貫入試験では、孔底にカッティングスが多いと SPT サンプラーの貫入抵抗が増して、 N 値が過大に評価される場合がある。
- (2) 乱れの少ない試料採取では、サンプラーの引き上げを急激に行うと、先端の刃先付近に負圧が生じて、採取試料のせん断強度が過大に評価される場合がある。
- (3) 現場透水試験では、泥水を使用した場合に洗浄が不十分であると、孔壁に泥膜が残る、実際よりも過小な透水係数が得られる場合がある。
- (4) 孔内載荷試験では、掘削時に泥水の圧力・水量を多くすると孔壁の洗掘や攪乱などが生じて、計測時の変位が不規則に得られる場合がある。

V. 管理技法(8問)

51. 次は、地質調査における法定資格の区分と職種（作業）の組合せを示したものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 技能講習修了者：ボーリングマシンの運転
- (2) 特別教育修了者：足場の組立て等作業主任者
- (3) 技能講習修了者：最大積載量1 t 以上の不整地運搬車の運転
- (4) 技能講習修了者：フルハーネス型墜落制止用器具を用いて行う作業

52. 次は、道路交通法施行規則の改正等による運転者の酒気帯び確認（アルコールチェック）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) 運転前および運転後の両方において、酒気帯びの有無を確認する必要がある。
- (2) 確認内容は記録し、その記録を 1 年間保存しなければならない。
- (3) アルコール検知器を用いて確認を行い、検知器は常時有効に保持する必要がある。
- (4) 義務化の対象は、すべての法人車両であり、安全運転管理者の選任の有無は関係ない。

53. 次は、ボーリング現場での事故防止対策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) 標準貫入試験の揚降作業時には、シャックル等のボルト外れ防止措置を確実に行う。
- (2) 回転部への巻き込まれを防ぐため、スピンドル等の回転部には安全カバーを装着する。
- (3) 滑車のフックには、ワイヤの外れを防止するための「外止め措置（ラッチ）」を設ける。
- (4) 作業のスピードを上げるため、複数の作業員による合図で機械を操作する。

54. 次は、工程の調整および業務スケジュール管理表について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 業務スケジュール管理表は、受注者側の作業予定のみを記載し、発注者の判断事項は含めない。
- (2) 発注者の判断・指示が必要な事項について、役割分担や回答期限等を明確にし、円滑な実施を図るものである。
- (3) 工程に遅れが生じた場合、遅延を取り戻すためであれば調査の品質や安全確保を一時的に制限してもよい。
- (4) 不可抗力による遅延であっても、機械台数の増加や作業時間の延長などの対策を検討してはならない。

55. 次は、地質調査で最もよく用いられるバーチャート式工程図の特徴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) 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る。
- (2) 各工程の所要日数が明確に示され、各工種との相関性もある程度理解できる。
- (3) 計画の修正（書き換え）が比較的容易である。
- (4) 全体工事に影響を与える重点工程（クリティカルパス）を把握するのに最も適した手法である。

56. 次は、熱中症対策について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) WBGT 値や気象予測をもとに、作業時間の変更や中止を事前に判断する。
- (2) 熱中症は突発的に発生するため、事前の予測や対策は困難である。
- (3) 作業中は作業員個々の自己管理とし、管理者は注意喚起までを行う。
- (4) 熱中症は長時間作業時に発生するため、短時間作業では特段の管理は不要である。

57. 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) 高温多湿な環境下で、発汗による体温調節等がうまく働かなくなり、体内に熱がこもった状態を指す。
- (2) 重症化することは極めて稀であるため、症状が現れた場合は屋内で休憩する。
- (3) めまい、大量の発汗、頭痛、吐き気、おう吐、意識障害、けいれんなどの症状がある。
- (4) 水分・塩分補給、体調確認、作業時間短縮、通気性の高い作業着の着用等の対策を行う。

58. 次は、豪雨や線状降水帯の発生が懸念される状況での安全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) 集中豪雨に関する情報は、国土交通省でも高精度レーダ情報を一部の地域で公開している。
- (2) 気象庁では、地図上で線状降水帯による大雨の危険度をリアルタイム公開している。
- (3) 現地の降雨状況を優先し、警報発令までは作業を継続する。
- (4) 民間のスマートフォンアプリには危険情報をプッシュ通知するものもある。

VI. 選 択 問 題

問59から問102は、選択問題である。

以下のA群またはB群のいずれか一方を任意選択の上、解答すること。

選択問題A群： 22 問（主に土質に関連した分野；問 59～問 80）

選択問題B群： 22 問（主に岩盤に関連した分野；問 81～問 102）

※A群、B群の選択は、受験願書で選択記載した主な調査対象「土質」、「岩盤」のいずれかに関わらず、任意で選択することができる。

※A群およびB群の両方を解答している場合、選択問題の採点は行わない。
解答用紙への記入の際は、注意して記入すること。

選択問題 A 群：22問（主に土質に関連した分野：問59～問80）

59. 次は、ボーリングに使用される機器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）ウォータースイベルは、ポンプから掘削流体を回転しているロッド内に送るための器具である。
 - （2）ロッドホルダーは、ロッドを保持する器具で、浅掘り用の手動式と深掘り用の足踏み式のものがある。
 - （3）シングルコアバレルは、崩れやすい地質や浸食されやすい地質のコア採取には不向きである。
 - （4）メタルクラウンは、軟岩や未固結堆積層、硬岩を含む広範囲な地層の掘削に使用できる。
60. 次は、掘進を停止する際の作業手順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）回転停止と同時に送水も停止する。
 - （2）コア採取に支障をきたさない場合、ビットをわずかに浮かせた状態で掘削を停止する。
 - （3）カッティングスの排出を十分確認した後に送水を停止する。
 - （4）緊急時は回転のみ停止する。
61. 次は、土の試料採取の適応地盤について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（1）～（4）で示せ。
- （1）固定ピストン式サンプラーは、密な砂質土に適している。
 - （2）シングルコアチューブは、緩い砂質土に適している。
 - （3）ロータリー式二重管サンプラーは、緩い砂質土に適している。
 - （4）ロータリー式三重管サンプラーは、硬質な粘性土や密な砂質土に適している。
62. 次は、粘性土を掘削中に孔壁の押出しが発生した時の対処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）コアバレルを揚降させる。
 - （2）循環泥水の比重を高くする。
 - （3）ビット径を小さくして掘削する。
 - （4）ケーシングを挿入する。

63. 次は、孔曲がり測定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) ボーリング孔の3次元形状を把握することは、地質解析や計測結果の解釈に重要である。
- (2) 写真式孔曲がり測定器（村田式坑井記録傾斜儀）は、方位磁石を使用するため、ケーシング鋼管内での孔曲がりを連続的に計測できる。
- (3) ケーブル電送式孔曲がり測定器の「デジタルオンラインシステム」は、非磁性管内および裸孔の状態での孔曲がりを連続的に計測できる。
- (4) ケーブル電送式孔曲がり測定器の「ジャイロオンラインシステム」は、ケーシング鋼管内での孔曲がりを連続的に計測できる。

64. 次は、採取した試料の取扱い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) 採取した試料の両端部を観察して土質名を記録する。
- (2) 試料の両端をパラフィンなどでシールする。
- (3) サンプラーを引き上げる時は、ボーリングロッドを回転させないで縁切りする。
- (4) 細粒分の混入が少ない砂質土は、間隙水を脱水しないで凍結する。

65. 次は、「標準貫入試験（JIS A 1219：2023）」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) 2005年に国際規格（ISO 22476-3）として規格化された。
- (2) シューは消耗品であり規格から外れたものを使用しない。
- (3) ロッドなどのジョイントを緊結して垂直性を保つ。
- (4) 試験深度まで掘進した後はロッドを急ぎ引き上げる。

66. 次は、ボーリング孔を使用しない原位置試験の名称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。

- (1) スクリューウエイト貫入試験
- (2) ポータブルコーン貫入試験
- (3) ルジオン試験
- (4) 土壌硬度試験

67. 次は、「地盤の指標値を求めるためのプレッシャーメータ試験方法（JGS 1531-2012）」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) 一連の試験が終了した後は、加圧力を開放してプローブに注水した水が元に戻る前にプローブを回収する。
- (2) 地盤の指標値としての地盤の変形係数、降伏圧力、極限圧力を求める試験である。
- (3) プローブの上端が試験孔口から 0.5m以上の深さになるように設置しなければならない。
- (4) 極限圧力が確認できない場合には、プローブゴムチューブの破断圧力に達する前に試験を終了する。

68. 次は、「単孔を利用した地下水流向流速測定方法（JGS 1318-2015）」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) 単一のボーリング孔を用いて水平方向の流向と流速を求める測定方法である。
- (2) 測定原理は、粒子追跡型と溶液濃度追跡型の二つに大別される。
- (3) 砂や砂れきなどの未固結堆積物からなる飽和帯水層を対象とする。
- (4) ボーリング孔周辺の広い範囲の流速と流向を反映する測定方法である。

69. 次は、「ボーリング孔内に設置した電気式間隙水圧計による間隙水圧の測定方法（JGS 1313-2012）」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) 原位置において飽和した砂質土地盤または粘性土地盤の間隙水圧を直接測定する。
- (2) 押し込む設置方法では、過負荷状態とならないように間隙水圧計を素早く押し込む。
- (3) 間隙水圧計を設置する前にボーリング孔底にたまっているカッティングスを除去する。
- (4) 埋め戻す設置方法では、砂などのフィルター材を投入して間隙水圧計本体を埋戻し、ベントナイトなどのシール材を用いて十分に遮水する。

70. 次は、「単孔を利用した透水試験方法（JGS 1314-2012）」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) 試験方法は、非定常法と定常法の2種類がある。
- (2) 非定常法は、測定用パイプ内の水位を低下または上昇させて平衡状態に戻るときの水位変化を測定する。
- (3) 定常法は、非定常法による試験が困難な透水性の高い地盤で採用されることが多い。
- (4) 孔壁および孔底の洗浄が不十分であると過大な透水係数が得られることがある。

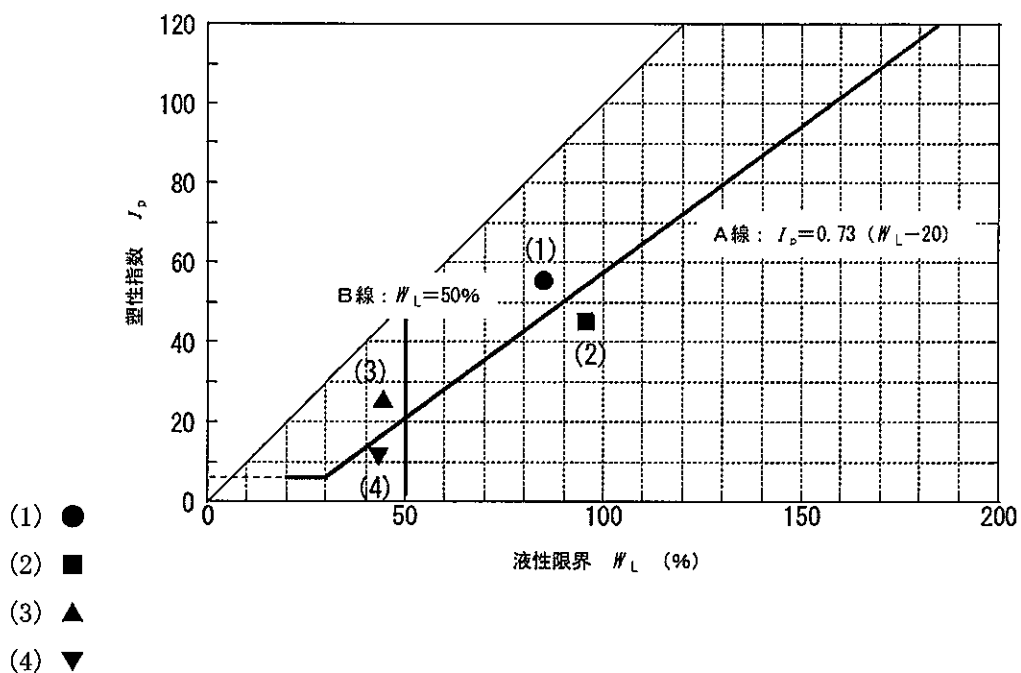
71. 次は、「地盤材料の工学的分類方法（JGS 0051-2020）」について述べたものである。不適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 土質材料は、石分を含まない土粒子で構成される。
- (2) 土質材料の大分類に、人工材料は含まれない。
- (3) 地盤材料の分類は大分類、中分類、小分類とし目的に応じた分類段階まで行う。
- (4) 細粒土の大分類は、粘性土、有機質土、火山灰質粘性土に土質区分される。

72. 次は、「地盤材料の工学的分類方法（JGS 0051-2020）」について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 中分類の砂れき{GS}は、細粒分 15%未満、砂分 15%以上である。
- (2) 地盤材料の分類名と現場土質名は、必ず一致しなければならない。
- (3) 地盤材料の工学的分類体系に、玉石まじり砂れきがある。
- (4) 粗粒土の小分類の分類には、粒度試験と含水比試験が必要である。

73. 下図は、細粒土の工学的分類体系を示したものである。（CL）粘土（低液性限界）に該当するもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。



74. 下表は、土の観察記事を記載するにあたり、粒度に関して土層の工学的性質に影響を与える因子を示したものである。表中の空欄 A ～ D に当てはまる語句の適切な組合せ一つを選び記号 (1)～(4) で示せ。

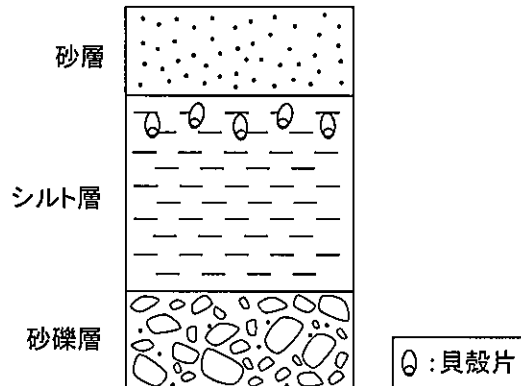
土 層	因 子
れき・砂	粒径の A れき分・砂分・細粒分の割合 粒度分布の B 最大粒径, 平均粒径
細粒土	C の混入割合 れき・砂の粒径
有機質土	D の割合

記号	A	B	C	D
(1)	良 さ	大きさ	細粒分	れき・砂
(2)	分布範囲	良 さ	れき・砂	有機物
(3)	良 さ	良 さ	細粒分	有機物
(4)	分布範囲	大きさ	れき・砂	れき・砂

75. 下表は、 N 値と粘土のコンシステンシーの関係をもとに、実測 N 値に対応するコンシステンシーを示したものである。適切なもの一つを選び記号 (1)～(4) で示せ。

記号	実測 N 値	コンシステンシー
(1)	1	柔らかい
(2)	3	中位の
(3)	10	硬 い
(4)	20	固結した

76. 下図は、地層と混入物の位置関係を示したものである。シルト層の位置関係と混入物について適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。



- (1) 砂層の下位に位置し、上部に貝殻片を含む。
- (2) 砂礫層の上部に位置し、上部に貝殻片を含む。
- (3) 砂層の下部に位置し、上位に貝殻片を含む。
- (4) 砂礫層の上位に位置し、上位に貝殻片を含む。

77. 次は、高密度表面波探査の概要と適用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) 深度 20m 程度までの S 波速度分布を求める探査法である。
- (2) P 波弾性波探査（屈折法）の適用が難しい地下水位の浅い軟弱地盤に適用される。
- (3) 探査深度に対して 2 倍以上の測線長を確保する。
- (4) 建築物や擁壁などの大きな構造物が存在する箇所にも適用される。

78. 次は、土中の帯水層の透水係数を推定するための試験項目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。

- (1) ルジオン試験
- (2) 現場透水試験
- (3) 揚水試験
- (4) 粒度試験

79. 次は、地盤の変形係数を推定するための試験項目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。

- (1) 平板載荷試験
- (2) 標準貫入試験
- (3) 三軸圧縮試験
- (4) スレーキング試験

80. 次は、土の試験に用いる試料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）土の含水比試験に用いる試料は、採取後に密閉する。
- （2）土の湿潤密度試験は、乱した試料を用いてもよい。
- （3）粒度試験は、乱した試料を用いてもよい。
- （4）土の圧密試験は、乱れの少ない試料採取方法で採取した試料を用いる。

選択問題B群：22問（主に岩盤に関連した分野；問81～問102）

81. 次は、岩盤ボーリングに使用されるダイヤモンドビットのウォーターウェイの大きさについて述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。
- (1) 小さい場合は、ビットの冷却効果が高まる。
 - (2) 小さい場合は、抑留や焼付きの原因となる。
 - (3) 大きい場合は、ダイヤモンドの突出作用が十分に発現する。
 - (4) 大きい場合は、ビットの強度が増加する。
82. 次は、ロータリー式ボーリングの掘削原理について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。
- (1) ビット刃先が地盤に押し付けられて回転することによるせん断破壊により進行する。
 - (2) ビットの自重による圧密作用によって進行する。
 - (3) 主として送水の流速による地盤洗掘によって行われる。
 - (4) トルクに与える影響は、荷重より回転数が大きい。
83. 次は、垂直掘削における孔曲がり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) 孔径とロッド径の差は、孔曲がりに影響しない。
 - (2) 掘削初期の鉛直管理が重要である。
 - (3) ドリルカラーの使用は鉛直性を高める。
 - (4) 硬軟互層は孔曲がりを助長する。
84. 次は、傾斜掘削時の孔曲がり防止策について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。
- (1) 短いコアパレルで掘削する。
 - (2) 送水量を少なくする。
 - (3) 孔径に近いロッドを使用する。
 - (4) 給圧を大きくする。

85. 次は、岩盤コア採取率の向上について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) 硬岩の場合は、コア径を小さくするほど採取率が向上する。
- (2) 一般に軟岩や風化帯では、少送水量および低速回転の方が採取率は向上する。
- (3) ビットは対象地盤にかかわらずメタルクラウンビットを使用する。
- (4) 二重管サンプラーの場合、インナーチューブも同時に回転させる。

86. 次は、硬岩のコアリング時に使用するビットを示したものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) インプリグネイテッドビット
- (2) サーフェイスビット
- (3) メタルビット
- (4) シュー先行型ダイヤモンドビット

87. 次は、セメンチングによる保孔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) 大きな逸水を止める場合、逸水防止剤や水ガラスと併用する。
- (2) カッティングスは、セメントスラリーごと固化し、コアとして採取することで排除される。
- (3) 崩壊防止の場合、比重3程度の濃度を用いる。
- (4) 亀裂の多い硬質岩や砂れき層の崩壊防止に有効な方法である。

88. 次は、大口径ボーリング工法のうち、掘削土砂の排出に泥水を用いる工法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。

- (1) ダウンザホールハンマー工法
- (2) ロータリーボーリング工法
- (3) リバースサーキュレーション工法
- (4) アースドリル工法

89. 次は、高品質ボーリング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) 主に岩盤を対象とし、高速かつ送水量を増量することにより掘進スピードを向上させ、従来工法では採取困難なコアも採取することができる。
- (2) 掘削による欠損や流出などの「傷」のないコアを採取する方法である。
- (3) 詳細な観察は元より採取したコアで試験することで、脆弱層の物性値を把握できる。
- (4) ダムサイトで岩盤透水性を検討する場合や、地すべり調査ですべり面を検討する場合によく用いられる。

90. 次は、「ロータリー式チューブサンプリングによる軟岩試料の採取方法（JGS 3211-2012）」について述べたものである。適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

- (1) サンプリングの対象は、軟岩および軟岩と同程度の強度を有する地盤材料である。
- (2) コア受けは、コア試料を受けやすいように柔らかい構造とする。
- (3) 試験試料の切取りは、状態が良好であれば供試体の高さ分があればよい。
- (4) 試料は、その日の作業終了後にサンプラーから取り出せばよい。

91. 次は、「孔内水位回復法による岩盤の透水試験方法（JGS 1321-2012）」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) 地下水面より下方の飽和した岩盤を対象とする。
- (2) 既存の横坑やボーリング孔などの影響を受けない範囲に試験孔の位置を選定する。
- (3) 岩盤を均質等方な多孔質媒体と仮定して透水係数を求める。
- (4) 透水係数が 10^{-6} m/s 程度以下の岩盤に適している。

92. 次は、ボーリング孔を利用して行う「地盤の電気検層方法（JGS 1121-2012）」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) 孔内水は清水でも泥水でも測定は可能であるが、高分子ポリマー系泥材は適さない場合がある。
- (2) 開口率3～5%の塩ビ製ケーシングが挿入されている孔内は測定できる。
- (3) 孔内に鋼製ケーシングが挿入されている区間では計測できない。
- (4) 電気検層は真の比抵抗を直接測定する。

93. 次は、ボーリングのコア採取率およびコア長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) コア採取率は、1 削孔長ごとにコアの全周が採取される合計の長さの百分率である。
- (2) コア長は、コアの側面上で測定する。
- (3) コア採取率は、削孔水の種類、給圧、回転数、サンプラーの種類によって変化する。
- (4) 最大コア長は、1 m ごとの最大長のコアとする。

94. 次は、熱水変質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) 熱水変質は、現場状況に応じた区分基準表を作成する。
- (2) 強変質では、構成鉱物や岩片が変質鉱物で完全に置換され、原岩組織をほとんど残さない。
- (3) 中変質では、肉眼で変質が進んでいると判定することが可能である。
- (4) 強変質でモンモリロナイトの含有が極めて高い場合は、メチレンブルーによる区分では斑点状に淡青色を呈する。

95. 次は、地すべりの破碎度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) 地すべり移動体を構成する岩盤は、地すべり運動によって破碎されている。
- (2) 地すべり移動体をボーリングコアで観察する場合は、移動体を構成する岩盤の破碎度を空間的に把握することが重要である。
- (3) 破碎の状態が開口割れ目を細粒物が充填する場合は、造構運動が起源の破碎岩である。
- (4) コアで破碎の程度を区分するには、高品質ボーリングにより、できるだけコアを乱さない採取が必要である。

96. 次は、「ボーリング柱状図作成及びボーリングコア取扱い・保管要領(案)・同解説」における、ボーリングコア写真に関する解説文の抜粋である。文章中の空欄 ・

にあてはまる語句の適切な組合せ一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。

ボーリングコアの写真撮影は、同じコア箱へ収納すべきボーリングコアがすべて収納された後、 行う。写真撮影をコア箱への収納後、 行うのは、 ボーリングコアの状況を正確に写真として記録するためである。

記号	A	B
(1)	速やかに	削孔直後の劣化していない
(2)	十分乾燥させてから	乾燥時の色調を基準にした
(3)	一定の期間を置いて	経時に伴って変化した
(4)	成果品の納品直前に	納品時における

97. 次は、コア箱に挿入する深度記入板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) 深度記入板は1削孔長ごとに挿入し、1削孔長ごとの削孔深度を記入する。
- (2) 空洞箇所と想定されるところは、区間の上下に深度記入板を入れ、「空洞」と表示する。
- (3) 挿入した深度記入板は、容易に外れたりしないよう釘等でしっかりと固定する。
- (4) 深度記入板は、木製の板のほか、薄板状の亚克力等の材質のものを利用してよい。

98. 次は、ボーリングコアの保管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) 通常はコア箱に収納し、収納棚にボーリング番号、深度ごとに整理する。
- (2) 屋内に保管するとコア箱にカビが生えるため、屋外に置いておく必要がある。
- (3) コア採取日からコア観察日まで時間が空くときは、コアの乾燥を防ぐため、ビニールを敷くか、コアにぬれた布等をかぶせる。
- (4) 硬質な岩石試料以外で、取扱いが簡単かつ変質しやすいものは、コアの半分をビニール袋などに入れて件名、深度、孔番などを記載してダンボール箱で保管することもある。

99. 下表は、地すべり調査において、パイプ歪計観測結果による地すべり判定基準を示したものである。表中の空欄 A ～ C にあてはまる語句として適切な組合せ一つを選び記号((1)～(4))で示せ。

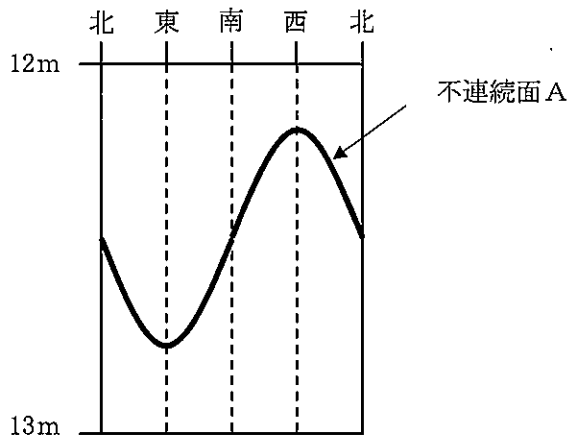
累積種別	累積変動値 (μ /月)	変動判定
変動A	A	確定
変動B	1,000以上	準確定
変動C	B	C

記号	A	B	C
(1)	3,000以上	100以上	潜在
(2)	3,000以上	300以下	なし
(3)	5,000以上	100以上	潜在
(4)	5,000以上	300以下	なし

100. 次は、ダムサイト候補地における初期段階（予備調査）における調査項目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。

- (1) 空中写真判読
- (2) グラウチングテスト
- (3) 空中電磁探査などリモートセンシング
- (4) 地表地質踏査

101. 下図は、あるボーリング孔の深度 12m～13m間の、ボアホールスキャナ観察で得られた孔壁展開画像である。不連続面Aの走向および傾斜方向の組合せとして適切なもの一つを選び記号（(1)～(4)）で示せ。



- (1) 東西走向で、西側に傾斜
- (2) 南北走向で、東側に傾斜
- (3) 北東走向で、西側に傾斜
- (4) 北西走向で、東側に傾斜

102. 次は、「岩石の弾性波速度計測方法（JGS 2564-2020）」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) 供試体が十分に長ければ成形せずに試験を行ってよい。
- (2) 弾性波速度は、供試体の含水状態の影響を受けることがある。
- (3) れきや欠陥が含まれる場合は、供試体の長さおよび直径をそれらの5倍以上とする。
- (4) 供試体作成時は上下方向や方位が不明とならないように注意する。

VII. 記述式問題（2問）

以下の問いに対する解答を答案用紙（その2）に記述せよ。

第1問

ボーリング掘進時に使用する泥水について、下表の選択番号①～⑤に示す項目から3つを選択し、項目ごとに孔内の状況と泥水の役割について、答案用紙の所定の欄に記述せよ。

選択番号	語 句
①	カッティングス
②	ロッド
③	泥 壁
④	循環停止
⑤	泥水比重

第2問

ボーリング孔内に設置するケーシングが持つ機能を3つ挙げ、答案用紙の所定の欄に記述せよ。