

第26回 国土交通大臣 「登録機械土工基幹技能者講習」試験問題

一般社団法人日本機械土工協会

試験の注意事項

- 1 試験は、すべての会場において、同時刻に一斉に行う。
- 2 試験の日時は、令和3年6月27日（日）、13時30分から15時00分までとする。
- 3 試験開始後30分間を経過するまでは、退出することを認めない。30分経過後は退出可能となるが、一旦退出した者の再入室は認めない。
- 4 試験時間の途中で退出する場合は、問題用紙、解答用紙、受講票を机の上に置いたまま、退出すること（解答用紙は伏せて置くこと）。
- 5 試験問題の持ち帰りは認めない。
- 6 試験問題は、問題1から問題30までの30問からなる。
- 7 試験問題への解答は、正答と思われるものを1つ選び、以下の事項に留意の上、解答用紙の解答欄にマークすること。
 - ① 解答欄へのマークは、解答用紙の上部に記載例の「可」とされているように、HB（又はB）の鉛筆又はシャープペンシルで、マーク欄を丁寧に塗りつぶすこと。塗りつぶし方が悪い場合、無答扱いとして不正解となる場合がある。
 - ② 1つの問題に対し2箇所以上の箇所にマークした場合は、無答扱いとして不正解となる。
 - ③ 誤って違う箇所にマークした場合は、誤ってマークした箇所を消しゴムで丁寧に消すこと。消し方が十分ではない場合は、2箇所以上の箇所にマークしたものとみなされ、無答扱いとして不正解となる場合がある。
- 8 試験時間中は、監理者（試験立会者）の指示に従うこと。
- 9 試験場では、テキストやその他の参考書類の使用（机上に置くことを含む。）を禁止する。
- 10 試験時間中は、携帯電話、PHS等すべての通信機器類の電源を切り、鞆等にしまうこと。通信機器類を時計代わりとして使用することは認めない。
- 11 本試験では、電卓は使用できない。
- 12 試験時間中に不正行為を行った場合は、その時点で失格として退場させる。
- 13 試験問題の内容に関する質問（誤字・脱字の確認、漢字の読み方等を含む）には一切応じない。

[問題 1] 次の(1)～(4)の記述のうち、「登録基幹技能者に期待される役割」として**適切でないもの**はどれか。

- (1) 現場の状況に応じた施工方法等の提案、調整を行うこと。
- (2) 現場の作業を効率的に行うための、土工機械とオペレータ等の適切な配置、作業方法・作業手順等の構成を行うこと。
- (3) 他社(他職種)の技能者を含む、現場内の全ての技能者に対し、施工に係る指示、指導を行うこと。
- (4) 前工程、後工程に配慮した、他の職長との連絡・調整を行うこと。

[問題 2] 次の(1)～(4)の記述のうち、「OJTを行う上で、上司が持つべき基本認識」として**適切なもの**はどれか。

- (1) OJTは、上司である自分の仕事そのものであるという認識を持つこと。
- (2) 部下の能力レベルとは無関係に、上司である自分の方針に基き指導のペースを決めること。
- (3) OJT期間中は、指導に時間がとられるため、仕事のペースが落ちても仕方ないという認識を持つこと。
- (4) 業務時間外でも、組織外の人間との交流をしないように注意を払うこと。

[問題 3] 次の(1)～(4)の記述のうち、「部下に対する効果的な指導方法」の例として、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 実例を話して“なるほど”と理解させ、体験させて納得させる。
- (2) ほめる場合は、逆効果になるほめ言葉に注意し、極力、他の人が見ていないところでほめるように心がける。
- (3) 自分本位な仕事ぶりの部下に対しては、「仕事を任せて安心とはどういうことか」を説明し、マイペースの仕事ではいけない理由を説明する。
- (4) 禁止型ではなく奨励型で叱る。

[問題 4] 「機械土工の施工法」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) ベンチカット工法は、上段先行で階段状に山を切崩していく工法であり、スクレーパ工法やブルドーザによる掘削工法となる。
- (2) 岩掘削においては、硬岩はリッパ、軟岩は発破による掘削が基本である。しかし、発破が制限される場所では、ブレーカ等の無発破工法が採用される。
- (3) 逆打ち工法は、掘削に伴って上部から構造物を構築して、そのはりや床版等を支保工として土止め壁を支持しながら順次下方へ施工を進めていく工法である。
- (4) のり切オープンカット工法は、土止め壁や土止め支保工を設けて、地山の崩壊を防ぎながら掘削を進める工法であり、代表的なものとして、切りばり工法がある。

[問題 5] 「土止め支保工」に関する次の記述中の、**(イ)～(ロ)**に当てはまる語句の組合せとして、**適切なもの**はどれか。

自立式土止めは、良好な地盤で適切な根入れ深さを確保することにより、掘削側地盤の抵抗(受動土圧)によって土止め壁を支持し、支保工を必要としない場合の工法であり、**(イ)**掘削に適し、支保工がないので掘削が容易であるが、支保工がないため土止め壁の変形が大きくなる。

(ロ)は、現場状況に応じて支保工の数や配置の変更が可能であるが、機械掘削に際して支保工が障害となる。また、掘削面が広いと支保工が多くなる。

- (1) (イ) 浅い (ロ) 切りばり式土止め
- (2) (イ) 深い (ロ) アンカ式土止め
- (3) (イ) 深い (ロ) 切りばり式土止め
- (4) (イ) 浅い (ロ) アンカ式土止め

[問題 6] 「作業手順書の作成の目的」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 作業の中で発生するムリ・ムラ・ムダを取り除くこと。
- (2) 「良い物を、能率よく、安全に仕上げる」ための最も理想的な作業の順序と急所を組立てること。
- (3) 新入社員や未熟練作業員に、「安全に、正確で、早く」仕事をすることができるように教えるための教材とすること。
- (4) 各作業者の経験や能力に応じた施工品質を確保できるようにすること。

[問題 7] 「現地踏査」に関する次の(ア)～(ウ)の記述のうち、**適切な記述はいくつあるか**。

- (ア)インターネットが発達している現在では、現地に出向いて調査する必要は殆どないと言える。
- (イ)地形、地質、土質を目でよく確認し、想定した土工機械や工法が可能であるかどうかを検討する。
- (ウ)携帯品として、設計図書、野帳、ビニール袋、岩検ハンマなどに加え、電子タブレットなどのデジタル機器を持参するとよい。

- (1) 適切な記述はない
- (2) 1つ
- (3) 2つ
- (4) 3つ

[問題 8] 「運土計画及び土量配分計画」に関する次の記述中の、(イ)～(ハ)に当てはまる語句の組合せとして、適切なものはどれか。

土量計算の方法にはいくつかの種類があるが、それぞれ目的に適った方法で計算する。道路工事のような線状の運土となる線土工では、(イ)を利用すると線状の土量分布を把握でき、横方向及び縦断方向の土量配分が可能となる。一方、原石山の採取工事のような山の上からの切り下げ工事では、(ロ)を用いると掘削進捗に従った土量が把握できて便利である。

土量配分計画でも運土形態に適した土量配分を行うが、宅地造成工事や敷地造成工事のような面土工では、格子状に土量の分布をとらえて、総仕事量(Σ (土量×運土距離))が(ハ)となるように配分する。

- | | | | |
|-----|-----------|-----------|--------|
| (1) | (イ) 等高線法 | (ロ) 平均断面法 | (ハ) 最大 |
| (2) | (イ) 平均断面法 | (ロ) 等高線法 | (ハ) 最小 |
| (3) | (イ) 等高線法 | (ロ) 平均断面法 | (ハ) 最小 |
| (4) | (イ) 平均断面法 | (ロ) 等高線法 | (ハ) 最大 |

[問題 9] 「土量換算係数 f」を用いて求められる、地山土量、ルーズ（ほぐした）土量、締固め土量の関係に関する次の記述のうち、適切なものはどれか。土量の変化率は次の通りであるものとする。

$$L \text{ (ルーズ土量/地山土量)} = 1.2$$

$$C \text{ (締固め土量/地山土量)} = 0.8$$

- (1) ルーズ土量が 700 m^3 のとき、地山土量は 560 m^3 である。
- (2) 地山土量が 640 m^3 のとき、ルーズ土量は 960 m^3 である。
- (3) ルーズ土量が $1,200 \text{ m}^3$ のとき、締固め土量は $1,000 \text{ m}^3$ である。
- (4) 締固め土量が 720 m^3 のとき、ルーズ土量は $1,080 \text{ m}^3$ である。

[問題 1 0] 「土の性質」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 土を締固める場合、一般に締固めエネルギーを大きくすれば、密度が高くなり強度等が改善されるが、高含水比粘性土等を締固めた場合に、締固め回数を増加しても締固まらず、こね返しにより強度低下を来すことがある。これは、オーバコンパクション（過転圧）により土の内部構造が破壊され乱されるためである。
- (2) 土に含まれている水分が土粒子の質量に対してどの程度であるかを百分率で表したものが飽和度である。
- (3) 土丹等の泥岩は、リッピング等の掘削時に大塊となり、盛土時に空隙を生じやすい。塊状泥岩は乾燥後、雨水等の吸水により細粒（粘土）化してスレーキングを起こし、不等沈下の原因となる。
- (4) 水は、土粒子の表面に付着しているが、水分が多くなると間隙が水に満たされ流れるようになる。このような現象を土の透水という。一般に粒径の小さい土は透水係数が小さく、粒径の大きな砂礫は透水係数が大きい。

[問題 1 1] 「掘削作業」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 蒸気圧破碎工法は、火薬の代わりに蒸気圧を発生させる破碎薬剤を装填して岩盤やコンクリートを低振動で破碎するものであり、破碎薬剤の使用に関し火薬類取締法の適用を受ける。
- (2) 発破用穿孔機として使用するクローラドリルには、空圧式と油圧式があるが、通常は、穿孔速度の速い油圧式を利用する。
- (3) バックホウの掘削力は、バケット掘削力とアーム掘削力を組合わせて、バケット幅当たりのバケット貫入力を得ている。同一のアームとブームに大きさの違うバケットを装着した場合、掘削抵抗が変わって掘削作業量が変化する。
- (4) ブレーカは、環境面からの発破制限や小割の細粒化要求等から多用されている。欠点は、生産性が低いのと連続的な騒音であるが、騒音の低減対策として、低騒音型機械が普及されてきている。

[問題 1 2] 「積み作業」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) バックホウによる積み法にはVシフトローディングとクロスローディングがあり、国内ではクロスローディングが多いが、海外ではダンプトラックのドライバーの技量の影響を受けないVシフトローディングが一般的である。
- (2) ロータ積みにおいては、バケットのリーチとダンピングクリアランスが適正である必要があるが、ダンピングクリアランスは、バケットを返したときのツースの先と荷台との余裕が50cm以上必要である。
- (3) ロータで積込む場合の積場のベンチ幅は、ロータ全長の1/3以下とすると効率が良い。
- (4) バックホウで積込む場合のベンチ幅は、ダンプトラックの最小回転半径以下で出来るだけ小さくすると良い。

[問題 1 3] 「運搬性」に関する次の(ア)～(ウ)の記述のうち、**適切な記述はいくつあるか**。

- (ア) トラフィカビリティとは、建設機械の軟弱地での走破性のことで、弾性波速度 q_c が判定の指標となる。
- (イ) ブルドーザの車両質量と接地圧の関係を見ると、普通ブルドーザは車両質量に比例して接地圧も大きくなるが、湿地ブルドーザや超湿地ブルドーザは車両質量が大きくなっても接地圧はあまり増加しない。
- (ウ) 建設機械の登坂力(上り勾配)を調べるには、カタログ等に記載されている「ブレーキ性能曲線」を見て車両総質量と走路勾配等からけん引力、使用シフト段、走行速度を求めることができる。

- (1) 適切な記述はない
- (2) 1つ
- (3) 2つ
- (4) 3つ

[問題 1 4] 「ブルドーザの掘削押土」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 掘削押土は、上り勾配を利用して作業効率を上げる。押土勾配は、20%程度の勾配が最も生産性が高くなる。
- (2) 掘削押土作業は、掘削（1速）と押土（2速）を区別して行う。
- (3) 押土距離が長くなったら2段押しを行うとよい。
- (4) 掘削押土は、排土板の横から荷（土砂）が逃げないように、スロットドーピングで行う。スロットドーピングによる押土は、2割程度の生産性アップが期待できる。

[問題 1 5] 「工程計画」に関する次の（ア）～（ウ）の記述について、**適切な記述の組み合わせ**はどれか。

（ア）工程計画を作成するには、最初に必要延べ台数を把握する必要がある。つまり、工期内に終わるには、月当たり何 m^3 運搬する必要があるかを、まず把握する。

（イ）機械土工では「何日稼働できるのか」を知ることが重要であり、降雨データから稼働可能日数を算定し、稼働日数を決定する。

（ウ）施工速度（ m^3 /月）は、土工量（ m^3 ）を工期（月）で割って求める。

- (1) （ア）及び（イ）は適切な記述であり、（ウ）は適切でない記述である。
- (2) （ウ）は適切な記述であり、（ア）及び（イ）は適切でない記述である。
- (3) （イ）及び（ウ）は適切な記述であり、（ア）は適切でない記述である。
- (4) （ア）は適切な記述であり、（イ）及び（ウ）は適切でない記述である。

[問題 1 6] 「工程表の種類と特徴」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) バーチャートは、道路工事の様な線土工に適した工程表であり、横軸にSTANo.（ステーションナンバ）を示しているので、施工箇所毎の工程把握が容易になる。
- (2) バーチャートは横線式工程表、ガントチャートは座標式工程表である。
- (3) ネットワーク工程表は、作成時に各工程の前後関係と工数を明確にするため、日程管理に優れた工程表である。
- (4) 土工事は、工程間の自由度が大きいため、ネットワーク工程表を利用するメリットは大きい。

[問題 1 7] 「国土交通省の請負工事費の積算」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 直接工事費の算出方式は、積上げ積算方式、市場単価方式、施工パッケージ型積算方式の3方式が現在用いられている。
- (2) 施工パッケージ型積算方式とは、材料費、労務費、機械損料に歩掛りを乗じて足し合わせることで単位当たりの単価を算出するものである。
- (3) 機械損料のうち償却費とは、機械の使用または経年による価値の減価額をいい、通常、購入額の3～15%を差し引いた額としている。
- (4) 燃料油脂費の算出において、燃料の消費量を機関出力から求める簡便法がとられており、時間当たり消費率から消費量を求める。

[問題 1 8] 「施工管理」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 管理活動の基本は全て「計画→検討→処置→実行」の循環活動によって行われるべきもので、この4つの段階をP-D-C-Aサイクルと呼ぶ。
- (2) 工程、原価、品質の管理項目は、工事経営という枠内で相互に関連性を持っており、例えば良い品質の物を作るためには原価は高くなる一方で、工程を早めれば早めるほど原価は安くなり品質も良くなる。
- (3) 施工手段の5Mとは、人または労力、品質、方法、材料、資金のことである。
- (4) 近代工場における科学的管理手法は建設業にも有用であり、経験と勘による個人的なものより科学的データに基づき、組織的で合理的な手順を標準化する等の近代的管理技術を活用した施工管理手法が必要である。

[問題 19] 「盛土の締固め管理」に関する次の記述中の、(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、適切なものはどれか。

品質管理の方法は、一般的に(イ)と(ロ)に大別される。このうち(イ)は、「試験盛土を行って所定の品質を確保できる機械と締固め回数などの工法そのものを規定する方法」であり、盛土材料の土質や含水比があまり変化しない現場では、この方法が有効である。

盛土の管理試験方法として、密度測定では砂置換法と(ハ) 強度測定ではポータブルコーンと(ニ)がよく用いられる。

- (1) (イ) 工法規定方式 (ロ) 品質規定方式 (ハ) R I 法 (ニ) 現場 C B R
- (2) (イ) 品質規定方式 (ロ) 工法規定方式 (ハ) 炉乾燥法 (ニ) R I 法
- (3) (イ) 工法規定方式 (ロ) 品質規定方式 (ハ) 炉乾燥法 (ニ) R I 法
- (4) (イ) 品質規定方式 (ロ) 工法規定方式 (ハ) R I 法 (ニ) 現場 C B R

[問題 20] 「情報化施工」に関する次の記述中の、(イ)～(ハ)に当てはまる語句の組合せとして、適切なものはどれか。

G N S S や T S を利用した情報化施工は、締固め管理以外に、仕上げ整形や敷均し層厚管理に利用されている。仕上げ整形では、設計図面データと G N S S や T S で得た位置情報を照合し、ブレード等の作業装置を制御する。(イ)は、ディスプレイ等の指示に従って、作業装置をオペレータがマニュアルで操作し、(ロ)では作業装置が自動制御される。敷均しの層厚管理への利用は、締固め回数管理と併用して利用する。この場合、日々利用する仕上げ高さの C A D データ (施工図) の作成が(ハ)となる。

- (1) (イ) マシンガイダンス (ロ) マシンコントロール (ハ) 不要
- (2) (イ) マシンガイダンス (ロ) マシンコントロール (ハ) 必要
- (3) (イ) マシンコントロール (ロ) マシンガイダンス (ハ) 不要
- (4) (イ) マシンコントロール (ロ) マシンガイダンス (ハ) 必要

[問題 2 1] 「建設機械の管理（点検・整備・修理・補修）」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 労働安全衛生規則第 170 条において、「車両系建設機械を用いて作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、ブレーキ及びクラッチの機能について点検を行わなければならない。当該点検に係る点検表を 3 年間保存しなければならない。」と定められている。
- (2) 労働安全衛生規則第 168 条に定める定期自主検査（月次点検整備）を行った際は、「検査済標章」を当該建設機械に貼付しなければならないこととされている。
- (3) 冷却水の有無の点検・補給は、エンジン始動前に行うと良い。
- (4) 日常整備及び特定自主検査（年次点検整備）は運転者、定期自主検査（月次点検整備）は事業内検査者又は検査業者が行う。

[問題 2 2] 「建設機械の燃料の品質等」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) ディーゼル燃料は「燃焼して動力を生み出す」という主目的の他に「燃料噴射システム内の構成部品を潤滑する」という重要な役目も持っているため、粘り気は無い方が良い。
- (2) 燃料の引火点とは、燃料蒸気に炎を近づけたとき瞬時に発火する時の最低温度であり、軽油の引火点は一般的に 10℃程度である。
- (3) 燃料は飽和状態まで水分を溶解し、溶解する量は温度が高いほど多くなり、温度が下がるにつれ燃料に溶解した水分は燃料から離れて分散する。
- (4) 燃料のくもり点は、燃料が自重で流れるのに必要な温度より 2 . 5℃ 高い温度であり、「流動点」より低い温度である。

[問題 2 3] 「工程管理」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 通常の工事において一般的に、横軸に工期をとり縦軸に毎日出来高をとった毎日出来高曲線は、変曲点を持つS型の曲線となる。
- (2) 工事日報は、その日に施工した工種別、機械別の稼働時間や運搬量を記録するもので、工程管理の基礎資料となり、歩掛データの収集にもなる重要な資料となる。
- (3) 機械土工の工程進捗は、運搬土量でとらえるのが基本である。近年はGPSを搭載したスマートフォンによる運行管理システムが利用されている。
- (4) マンボ票は、運搬回数を記録するものであり、運搬箇所と運搬時刻を記入すればサイクルタイムの分析ができ、作業改善にも利用できる。

[問題 2 4] 「原価管理」に関する次の記述中の、**(イ)～(ニ)**に当てはまる語句の組合せとして、**適切なもの**はどれか。

原価は、施工量増減の影響がない**(イ)**と、施工量の増減に伴って変動する**(ロ)**から構成される。

施工中にかかっている原価が、実行予算と比較して妥当かどうか、そしてあとどれだけの残工事量があって、いくらかかるかを管理するのが実行予算管理である。施工途中の段階で、**(ハ)**と**(ニ)**の差が大きくない場合は、予定通り順調に施工できていると考えられる。しかし、**(ハ)**が**(ニ)**を大きく上回っている場合は、実行予算の歩掛等に違算の可能性があり、早急に残工事予算の見直しが必要である。

- (1) (イ) 変動費 (ロ) 固定費 (ハ) 実行予算 (ニ) 実績原価
- (2) (イ) 変動費 (ロ) 固定費 (ハ) 実績原価 (ニ) 実行予算
- (3) (イ) 固定費 (ロ) 変動費 (ハ) 実行予算 (ニ) 実績原価
- (4) (イ) 固定費 (ロ) 変動費 (ハ) 実績原価 (ニ) 実行予算

[問題 2 5] 「労働災害原因の調査（原因分析）」に関する次の(ア)～(ウ)の記述について、**適切な記述の組み合わせ**はどれか。

- (ア) 災害調査は、災害の原因となった問題点を発見し、災害原因を科学的に究明することにより、同種・類似災害の再発を防止するために行うものであり、当事者の責任を追及するために行うものではない。
- (イ) 災害原因を調査・分析する上で重要なことは、「日頃の指導が徹底されていれば、人は間違いを起こすはずがない。」という観点に立ち、不安全な行動・不安全な状態に起因する問題点を発見し、その問題点を排除するための対策を立てることである。
- (ウ) 時間が経過すると変化する事項（気温・風速・雨量・照度・濃度など）は、速やかに確認しておく。

- (1) (ア) 及び (ウ) は適切な記述であり、(イ) は適切でない記述である。
- (2) (イ) は適切な記述であり、(ア) 及び (ウ) は適切でない記述である。
- (3) (イ) 及び (ウ) は適切な記述であり、(ア) は適切でない記述である。
- (4) (ア) は適切な記述であり、(イ) 及び (ウ) は適切でない記述である。

[問題 2 6] 「熱中症予防対策」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 本人から大丈夫との申し出がある場合でも、周りから見て明らかに熱中症の症状を呈している場合は、病院への搬送や救急隊の要請を行う必要がある。
- (2) 日常の健康管理が重要であり、睡眠不足、体調不良、前日の多量の飲酒、当日の朝食の未摂取等が熱中症発症に影響を与えるおそれがあることについて、指導を行う必要がある。
- (3) 服装は、熱を吸収し保熱しやすいものを着用する様に心がける。
- (4) 熱への順化の有無が熱中症発生リスクに大きく影響することから、7日以上かけて熱へのばく露時間を次第に長くする。夏季休暇等のため、熱へのばく露が中断すると4日後には順化の顕著な喪失が始まることにも留意する。

[問題 27] 「建設工事による騒音・振動対策」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 音は地表面を伝搬するときに、地表面にそのエネルギーを吸収される。これを超過減衰と呼ぶが、空気の流れの抵抗が大きく、やわらかい地表面ほど減衰効果が大きくなる。
- (2) 建屋を設けることが定置式機械の防音対策になるが、建屋の防音効果は遮断能力の最も小さい壁面に支配される。
- (3) 振動の防止対策としての空溝の防振効果は、溝の深さと関係がある。
- (4) 騒音、振動対策としては、発生源での防止対策と伝搬経路での防止対策があるが、伝搬経路での防止対策には、低騒音、低振動の工法、機種を選定がある。

[問題 28] 労働災害が発生した場合に、「事業者等に対し追及される責任等」に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

- (1) 作業者の故意又は過失により災害が発生し他人を被災させた場合に問われる「使用者責任」については、使用者である企業だけでなく、現場を監督する職長等にも損害賠償責任が及ぶことがある。
- (2) 故意又は過失により他人の権利等を侵害した場合に問われるのが不法行為責任である。
- (3) 現場の職長等が労働安全衛生法違反となる行為を行った場合、両罰規定により、行為者が罰せられるだけでなく所属する企業にも罰則が科せられる。
- (4) 労働契約上の安全配慮義務違反となる場合は債務不履行責任が問われるが、この責任は、法律さえ守っていれば問われることは無い。

[問題 29] 「建設機械の運転に係る法令上の規制」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 機体重量 5 トン以上の車両系建設機械（解体用）は、都道府県労働局長が発行する「車両系建設機械（解体用）運転士免許」を取得している者のみが運転できる。
- (2) 吊上荷重 1 トン未満の移動式クレーンを運転するには、特別教育の修了が必要である。
- (3) 機体重量 3 トン以上の車両系建設機械（整地・運搬・積込・掘削）は、特別教育を修了すれば運転できる。
- (4) 労働安全衛生法に定める技能講習の修了が運転するための要件である建設機械を、その資格が無い従業員に運転させた場合、運転した従業員のみならず、罰則が科せられ、運転させた事業者にも罰則が科されることはない。

[問題 30] 「地山の掘削」に関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

- (1) 事業者は、地山の掘削作業を行うときは、掘削面の高さに関係なく、地山の掘削及び土止め支保工作業主任者技能講習を修了した者のうちから、地山の掘削作業主任者を選任しなければならない。
- (2) 地山の掘削及び土止め支保工作業主任者技能講習の受講資格として必要となる実務経験年数は、学歴に関係なく 1 年以上である。
- (3) 手掘り掘削の作業中の土砂崩壊を防ぐため、地山の種類に応じて、掘削面の高さに応じた勾配の基準が定められているが、岩盤又は堅い粘土で掘削面の高さが 5 メートル以上の場合、勾配は 75 度以下である。
- (4) 事業者が地山の掘削作業主任者に行わせなければならない事項は、① 作業の方法を決定し、作業を直接指揮すること ② 器具及び工具を点検し、不良品を取り除くこと ③ 要求性能墜落制止用器具及び保護帽を作業員に配布すること、である。