

午後

1 B

平成 24 年度

1 級土木施工管理技術検定学科試験

問題 B (必須問題)

次の注意をよく読んでから始めてください。

【注 意】

1. これは問題 B です。表紙とも 10 枚、35 問題あります。
2. 解答用紙（マークシート）には間違いのないように、試験地、氏名、受験番号を記入するとともに受験番号の数字をぬりつぶしてください。
3. 必須問題ですから全問題を解答してください。
4. 解答は別の解答用紙（マークシート）に HB の鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。  
(万年筆・ボールペンの使用は不可)

問題番号	解答記入欄			
No. 1	①	②	③	④
No. 2	①	②	③	④
No. 10	①	②	③	④

解答用紙は

となっていますから、

当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。

解答のぬりつぶし方は、解答用紙の解答記入例（ぬりつぶし方）を参照してください。

なお、正解は 1 問について一つしかないので、二つ以上ぬりつぶすと正解となりません。

5. 解答を訂正する場合は、プラスチック製消しゴムできれいに消してから訂正してください。

消し方が不十分な場合は、二つ以上解答したこととなり正解となりません。

6. この問題用紙の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。

ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。

7. 解答用紙（マークシート）を必ず監督者に提出後、退席してください。

なお、この試験問題は、試験終了時刻（15 時 30 分）まで在席した方のうち、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合は、持ち帰りはできません。

※ 問題番号 No.1 ~ No.35 までの 35 問題は必須問題ですから全問題を解答してください。

【No. 1】 TS 及び GNSS 測量機（旧 GPS 測量機）を用いる 1 級基準点測量に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

ただし、TS（トータルステーション）、GNSS（人工衛星による測位システム）である。

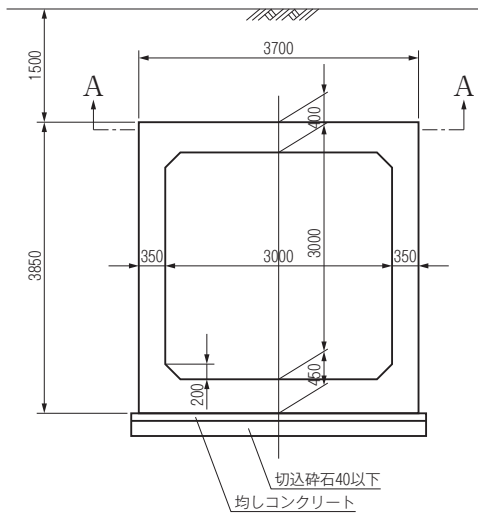
- (1) TS による観測では、器械の重さによる三脚のねじれや器械の沈下を起こしやすいので必要に応じて脚杭などを設ける。
- (2) TS による観測では、気温、気圧などの気象測定は距離測定の前か終了直後に行う必要がある。
- (3) GNSS 測量機を用いた観測においては、GPS 衛星のみを使用する場合は 2 衛星の GPS 衛星の電波を受信する。
- (4) GNSS 測量機による観測では、森林地帯など電波障害の影響を受ける場所では、要求する測量精度が十分に得られない場合もある。

【No. 2】 公共工事標準請負契約約款に関する次の記述のうち、**誤っているものはどれか。**

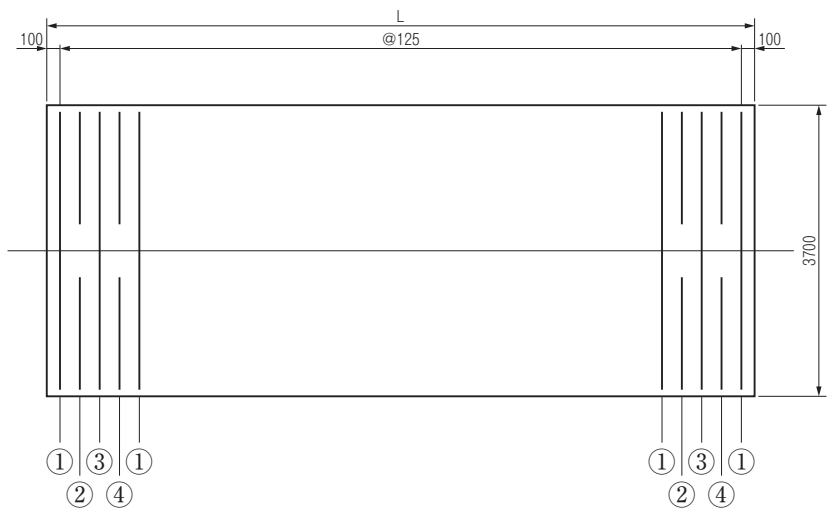
- (1) 受注者は、原則として工事請負契約により生じた権利又は義務を第三者に譲渡し又は承継させてはならない。
- (2) 受注者は、工事の全部若しくはその主たる部分を一括して第三者に請け負わせることはできない。
- (3) 受注者は、原則として発注者の検査に合格した工事材料を第三者に譲渡、貸与し又は抵当権その他の担保の目的に供してはならない。
- (4) 現場代理人は、いかなる場合においても工事現場に常駐しなければならない。

【No. 3】 下図は、ボックスカルバートの一般図とその配筋の順序図及び主鉄筋組立図を示したものである。配筋に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

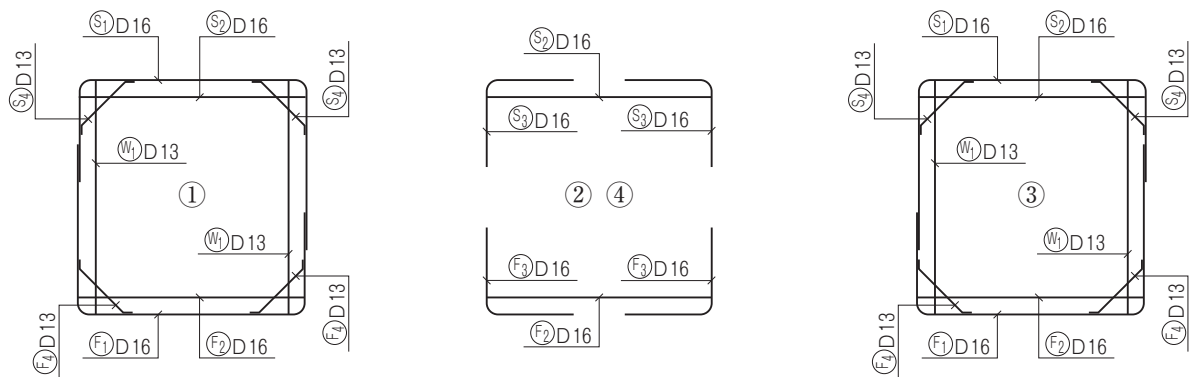
一般図



配筋の順序図（平面図）A-A



主鉄筋組立図



- (1) 頂版の内側主鉄筋は、ボックスカルバート延長方向に 125 mm 間隔で配置される。
- (2) 側壁の内側主鉄筋は、ボックスカルバート延長方向に 250 mm 間隔で配置される。
- (3) 主鉄筋組立図の①と③は、使用する鉄筋の長さ、太さ、形状、数量は同じである。
- (4) ハンチ筋は、ボックスカルバート延長方向に 125 mm 間隔で配置される。

【No. 4】 工事における電気設備などに関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 電気機械器具の操作を行う場合は、感電又は誤操作による危険を防止するため操作部分に必要な照度を保持する。
- (2) 仮設の配線又は移動電線を通路面において使用する場合は、絶縁被覆の損傷のおそれのないよう防護覆いを装着した状態で使用する。
- (3) 移動電線に接続する手持型の電灯や架空つり下げ電灯などには、口金の接触や電球の破損を防止するためのガードを取り付ける。
- (4) 水中ポンプやバイブレータなどを使用する場合は、漏電による感電防止のため自動電撃防止装置を取り付ける。

【No. 5】 施工計画立案時の事前調査に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 地質調査は、発注者から与えられる地質調査資料をよく分析し、また原位置試験法や土質試験法についても現場技術者として十分理解しておかなければならない。
- (2) 契約書類の調査は、工事内容を十分把握するために契約書類を正確に理解し、工事数量、仕様（規格）のチェックを行う必要がある。
- (3) 現場条件調査の精度を高めるためには、複数の人で調査を行い調査回数を重ねるなどにより、個人的偶発的な要因による錯誤や調査漏れを取り除く必要がある。
- (4) 契約後の事前調査は、一般に工事発注時の現場説明において事前説明が行われるため、調査を行う必要はない。

【No. 6】 調達計画に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 調達計画は、施工方法を決定して工種別の実施工程表をもとに機械予定表、資材予定表、労務予定表などを作成する。
- (2) 資材計画の立案は、用途、仕様、必要数量、納期などを明確に把握し、資材使用予定に合わせて、無駄な費用の発生を最小限に減らすようにする。
- (3) 機械計画の立案は、機械が効率よく稼働できるよう短期間のピークに合わせて所要台数を計画する事が最も望ましい。
- (4) 下請発注計画は、すべての職種の作業員を常時確保することは極めてむずかしいので、作業員を常時確保するリスクを避けてこれを下請業者に分散するように計画することが多い。

【No. 7】 工事の安全確保及び環境保全の施工計画立案時における留意事項に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 公道上で掘削を行う工事の場合は、電気、ガス及び水道などの地下埋設物の保護が重要であり、施工計画段階で調査を行い、埋設物の位置、深さなどを確認する際は労働基準監督署の立会を求めらる。
- (2) 工事の着手に当たっては、工事に先がけ現場に広報板を設置し必要に応じて地元の自治会などに挨拶や説明を行うとともに、戸別訪問による工事案内やチラシ配布を行う。
- (3) 施工現場への資機材の搬入及び搬出などは、交通への影響をできるだけ減らすように、施工計画の段階で資機材の搬入経路や交通規制方法などを十分に検討し最適な計画を立てる。
- (4) 建設機械の選定にあたっては、低騒音型、低振動型及び排出ガス対策型を採用するとともに、沿道環境に影響の少ない稼働時間帯を選択する。

【No. 8】 仮設工事計画立案の留意事項に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 仮設工事計画は、本工事の工法・仕様などの変更にてできるだけ追従可能な柔軟性のある計画とする。
- (2) 仮設構造物は、使用期間が短いなどの要因から一般に安全率は多少割引いて設計することがあるが、使用期間が長期にわたるものや重要度の大きいものは、相応の安全率をとる。
- (3) 仮設工事の材料は、一般の市販品を使用して可能な限り規格を統一し、その主要な部材については他工事からの転用はさける。
- (4) 仮設工事計画は、仮設構造物に適用される法律や規則を確認し、施工時に計画の手直しが生じないようにする。

【No. 9】 工事の原価管理に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

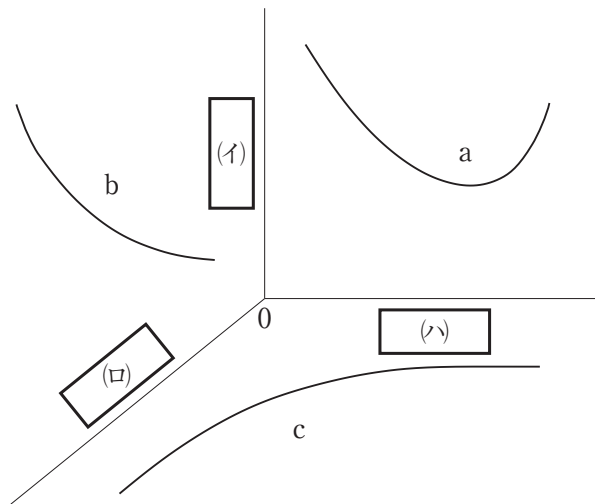
- (1) 原価管理の実施期間は、一般に工事受注後に最も経済的な施工計画をたて、これに基づいた工事材料の発注及び労務契約を締結する段階までとする。
- (2) 原価管理の目的は、実際原価と実行予算を比較してその差異を見出し、これを分析や検討して適時適切な処置をとり、実際原価を実行予算ないしは実行予算より低くする。
- (3) 実行予算は、工事管理の方針及び施工計画の内容を費用の面で裏付けて施工担当者が施工するうえで設定するものであり原価管理の基準である。
- (4) 原価を引き下げるためには、誰でも参加できる提案制度を作り、どんな細かい提案でも有効なものは積極的に採用し、創意工夫、施工改善を行う。

【No. 10】 工程管理に用いられる工程表の種類と特徴に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ネットワーク式工程表は、各作業の進捗状況及び他作業への影響や全体工期に対する影響を明確にすることができるが、作業の数が多くなるにつれて煩雑化の程度が高くなる。
- (2) 座標式工程表は、路線に沿った工事や、トンネル工事では進行状況など工事内容を確実に示すことができるが、平面的で広がりのある工事の場合は各工種の相互関係を明確に示しにくい。
- (3) グラフ式工程表は、予定と実績との差を直視的に比較するのに便利であるが、どの作業が未着工か、施工中か、完了したかがわかりにくい。
- (4) ネットワーク式工程表では、トータルフロートの非常に小さい経路はクリティカルパスと同様に重点管理の対象とする必要がある。

【No. 11】 下図の a, b, c の曲線は、工事管理の工程と原価と品質の一般的な関係を示したものである。図中の各軸の  の(イ)(ロ)(ハ)に当てはまる次の語句の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。

ただし、各軸は、原点 0 から遠ざかるにしたがって、工程の場合は「より早い」、原価の場合は「より高い」、品質の場合は「よりよい」ものとする。



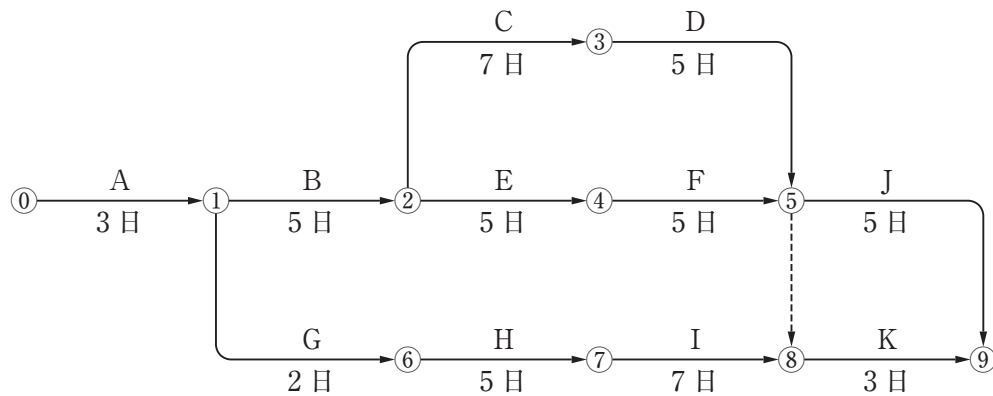
- |     | (イ) | (ロ) | (ハ) |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 原価  | 工程  | 品質  |
| (2) | 原価  | 品質  | 工程  |
| (3) | 工程  | 原価  | 品質  |
| (4) | 品質  | 原価  | 工程  |

【No. 12】 工程管理に用いる工程表のうち、下記のような特徴で表される工程表に該当するものは次のうちどれか。

「1つの作業の遅れや変化が工事全体の工期にどのように影響してくるかを早く正確に理解でき、また数多い作業の中でどの作業が全体の工程を最も強く支配し、時間的に余裕のない経路であるかをあらかじめ確認することができる。」

- (1) ネットワーク式工程表
- (2) 出来高累計曲線
- (3) バーチャート
- (4) 斜線式工程表

【No. 13】 下図のネットワーク式工程表に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。



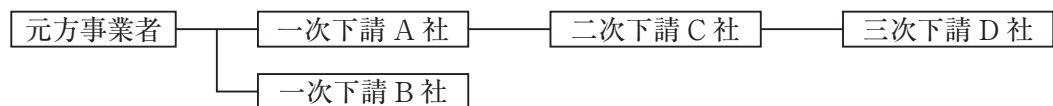
- (1) ① → ⑥ → ⑦ → ⑧の作業余裕日数は3日である。
- (2) クリティカルパスは、① → ② → ④ → ⑤ → ⑨である。
- (3) 作業 K の最早開始日は、工事開始後 18 日である。
- (4) この工程表の必要日数は 23 日である。



【No. 14】 建設現場において労働災害の発生の要因とその対策に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 労働災害の発生には、物的な要因、人的な要因、管理上の要因が考えられ、災害はこれらの要因が単独又は何らかの形で重なって発生するものである。
- (2) 物的な要因には、機器や設備の不良、構造の欠陥などがあり、これらの対策として、事業者は機械設備の点検や検査などを法令の定めに従い確実に行うことが必要である。
- (3) 人的な要因には、未熟、知識の不足などがあり、この対策としては、特定元方事業者は労働者の新規雇い入れ時、作業内容の変更時の教育などを法令に定められた安全衛生教育を確実に行うことが必要である。
- (4) 管理上の要因には、作業打合せの不足、指示及び指導方法のまずさなどがあり、特に複数の事業者が重なる現場においては特定元方事業者は法令に定められた安全管理者を選任し、各事業者間の連絡及び調整を統括管理させることが必要である。

【No. 15】 一次下請 A 社が設置した架設通路を、一次下請会社の A、B 社と二次下請 C 社、三次下請 D 社が使用している現場において、この通路に必要な手すりに欠損を発見した。この通路の使用について次の記述のうち、**労働安全衛生法上、誤っているものはどれか。**



- (1) 一次下請 A 社は、注文者として B 社、C 社、D 社に対して労働災害を防止するための必要な措置を行う義務がある。
- (2) 元方事業者は、A 社に対して手すりの復旧及び安全帯の使用など必要な指示を行う義務がある。
- (3) 二次下請 C 社と三次下請 D 社は、自らの社員に対して元方事業者や注文者に依存することなく、労働災害を防止するための必要な措置を行う義務がある。
- (4) 二次下請 C 社は A 社に対し、三次下請 D 社は C 社に対し架設通路の手すりの欠損などを知ったときは、速やかにその旨を申し出る義務がある。



【No. 16】 建設機械を用いて作業をする場合、事業者は作業計画を作成し、作業方法等を定め、それに基づき作業を指揮する者を指名しなければならないが、指名義務に関する次の組合せのうち、労働安全衛生法上、誤っているものはどれか。

[建設機械の作業]

[定められた作業方法等を  
指揮する者の指名義務]

- |  |       |         |
|--|-------|---------|
| (1) ダンプトラック等の車両系荷役運搬機械の現場作業                  | …………… | 指名義務はある |
| (2) ブルドーザ等の車両系建設機械の現場での掘削排土<br>作業（解体類の作業は除く） | …………… | 指名義務はない |
| (3) 杭打ち機等の車両系建設機械（基礎工事用）の組立<br>て、解体等の作業      | …………… | 指名義務はない |
| (4) 高所作業車の作業                                 | …………… | 指名義務はある |

【No. 17】 移動式クレーンの転倒、倒壊に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 移動式クレーンの転倒、倒壊の主な要因は、ブーム、ジブ、マストあるいはアウトリガ、基礎等のモーメントオーバー、過荷重である。
- (2) 移動式クレーンでつり上げた荷は、支持地盤の沈下等により機体側に移動するため、フックの位置は作業半径の少し外側とすることが必要である。
- (3) 移動式クレーンの転倒に対する安全度は、急旋回時のつり荷重による遠心力や巻き下げ時の急ブレーキによる衝撃荷重、ブームにかかる風荷重等により低下する。
- (4) 移動式クレーンのつり上げ荷重は、作業半径の違いに大きく影響を受けるため、移動式クレーンを選定する場合はつり上げ荷重に対し余裕を持った機種を選定することが必要である。

【No. 18】 型枠支保工の設置に関する次の記述のうち、労働安全衛生法上、誤っているものはどれか。

- (1) 型枠支保工の組立て等作業主任者は、作業方法を決定し、材料の欠点の有無や器具及び工具の点検、不良品の排除等を行うとともに、安全带等や保護帽の使用状況を監視する。
- (2) 鋼材と鋼材との接合部や交差部は、ボルト、クランプ等の金具により確実に緊結しなければならない。
- (3) 組立図作成時には、支柱・はり・つなぎ・筋かい等の部材配置や接合方法を明示し、組立寸法は現地での組立完了後に明示する。
- (4) 支保工には、垂直荷重に加え水平荷重を考慮することとし、水平荷重の作用位置は支保工の上端とする。

【No. 19】 土止め支保工の安全作業に関する次の記述のうち、労働安全衛生法上、誤っているものはどれか。

- (1) 土止め支保工の切りばりや腹おこしの取付け又は取りはずしの作業を行なう箇所には、関係労働者以外の労働者が立ち入らないようにしなければならない。
- (2) 土止め支保工の材料、器具や工具を上げ、又はおろすときは、つり綱、つり袋等を労働者に使用させなければならない。
- (3) 中間支持柱を備えた土止め支保工は、切りばりを当該中間支持柱に確実に取り付けなければならない。
- (4) 土止め支保工を設けたときは、異常の発見の有無に係わらず10日をこえない期間ごとに、点検を行わなければならない。

【No. 20】 墜落・飛来落下等による労働者の災害防止のため、事業者が現場で行なう措置に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) ホッパー等の内部における作業の際は、労働者の墜落や土砂に埋没すること等の恐れがあると予想されるので、親綱の設置と安全带の着用等の危険防止措置を講じている。
- (2) 資機材の落下が予想される作業でも短時間で終了する場合には、立入禁止の措置及び防網の設置は省略できる。
- (3) 建物の2階（約3.5 m）から不要材料を投下する際は、適当なスロープ設備を設けるとともに、他作業との競合を避けるため昼休み等を利用し、さらに監視人を配置している。
- (4) 飛来落下災害防止の現場巡視では、まず、手すり・幅木・防網等や開口部養生等の設備を点検し、次に、労働者が装具すべき保護帽等を点検するような措置を講じている。

【No. 21】 鋼管足場のうち単管足場の安全に関する次の記述のうち、労働安全衛生法上、誤っているものはどれか。

- (1) 単管足場の地上第1の布は、2 m以下の位置に設置しなければならない。
- (2) 単管足場の壁つなぎの間隔は、垂直方向5 m以下、水平方向5.5 m以下としなければならない。
- (3) 単管足場の建地の間隔は、けた方向1.5 m以下、はり間方向2 m以下としなければならない。
- (4) 単管足場の建地間の積載荷重は、400 kgを限度としなければならない。

【No. 22】 移動さくの設置及び撤去方法に関する次の記述のうち、建設工事公衆災害防止対策要綱上、誤っているものはどれか。

- (1) 歩行者及び自転車が移動さくに沿って通行する部分の移動さくの設置にあたっては、移動さくの設置間隔を大きくし歩行者の利便性を高めるため安全ロープを外さなければならない。
- (2) 交通の流れに対面する部分に移動さくを設置する場合には、原則としてすりつけ区間を設け間隔をあけないようにしなければならない。
- (3) 移動さくを連続して設置する場合には、移動さく間には保安灯又はセイフティコーンを置き、作業場の範囲を明確にしなければならない。
- (4) 移動さくの設置は、交通の流れの上流から下流に向けて、撤去は交通の流れの下流から上流に向けて行うのが原則である。

**【No. 23】** 下水道管渠内工事などを行うにあたり、局地的な大雨に対する安全対策について、請負者が行うべき事項に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 工事着手の前には、当該作業箇所の地形、気象等の現場特性に関する資料や情報を収集・分析し、急激な増水による危険性をあらかじめ十分把握することが必要である。
- (2) 工事の中止は、工事着手前に「発注者が定める標準的な中止基準」をふまえ「現場特性に応じた中止基準」を設定し、工事開始後は的確に工事中止の判断をすることが必要である。
- (3) 工事を行なう日には、全作業員に対し作業開始前に使用する安全器具の設置状況、使用方法、当日の天候の情報、退避時の対応方策等についてTBM等を通じて、周知徹底することが必要である。
- (4) 管渠内での作業員の退避は、当該現場の上流側の人孔を基本とすることが原則であり、あらかじめルート等を定めておく。

**【No. 24】** 労働安全衛生法上、事業者が行うべき労働者の健康管理に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 常時使用する労働者を雇い入れるときは、当該労働者に対して既往歴等の調査や自覚症状等の有無の検査などの項目について医師による健康診断を行い、適正配置及び就労後の健康管理の基礎資料とする。
- (2) さく岩機の使用によって身体に著しい振動を与える業務や坑内における業務など特定業務に常時従事する労働者に対し、当該業務への配置替えの際及び1年以内ごとに1回、定期的に医師による健康診断を実施するが、特別の項目についても同時に行う。
- (3) 高圧室内業務及び潜水業務に常時従事する労働者に対し、一般の労働者の健康診断項目に加え医師による特別の項目について健康診断を実施する。
- (4) 常時使用する労働者に対して、1年以内ごとに1回、定期的に医師による健康診断を行い、雇入れ時や前回の健康診断の結果を基礎資料として、労働者の健康状態の推移と潜在する疾病の早期発見に役立てる。

【No. 25】 品質管理に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 「作業標準」とは、「品質標準」を守るための作業方法及び作業順序などを決めたものである。
- (2) 「品質標準」とは、現場施工の際に実施しようとする品質の目標であり、バラツキの度合いを考慮して余裕を持った品質を目標とする。
- (3) 「品質特性」を決める場合には、工程の状態を総合的に表すものであること、測定しやすい特性であることなどに留意する。
- (4) 品質管理の手順は、一般に管理しようとする「品質標準」を決めてから「品質特性」を決め、「作業標準」に従って作業を行う。

【No. 26】 道路舗装の出来形管理に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 出来形が管理基準を満足するような工事の進め方や作業標準は、事前に決めるとともに、すべての作業員に周知徹底させる。
- (2) 出来形管理は、締固め度、含水量の外プルーフローリングについて、設計図書に示された値を満足させるために行うものである。
- (3) 出来形の項目について実施した測定の各記録は、速やかに整理するとともに、その結果を常に施工に反映させる。
- (4) 出来形管理の項目、頻度、管理の限界は、一般に検査基準と施工能力を考慮し、過去の施工実績などを参考に最も能率的に行えるように受注者が定める。

【No. 27】 コンクリート構造物の品質管理方法に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) フレッシュコンクリートの単位水量を推定するための試験方法としてエアメータ法を用いた。
- (2) 熱間押抜法以外の鉄筋のガス圧接継手の検査として超音波探傷法を用いた。
- (3) 鉄筋のかぶりを推定するための非破壊試験法として電磁誘導法を用いた。
- (4) コンクリートのひび割れ深さを推定するための非破壊試験法として電磁波反射法を用いた。

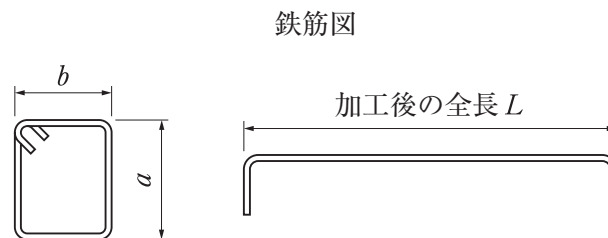
【No. 28】 道路の構築路床において品質を確保するための試験方法に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 平板載荷試験は、コンクリート舗装の路盤厚の設計に必要な路床の設計支持力係数を決定するためのために現場で実施する。
- (2) 砂置換法は、密度が既知の砂を用いて採取した試料と置き換えることにより対象とする路床の密度を測定する。
- (3) ベンケルマンビームによる測定は、舗装の構造評価、路床の平坦性を測定する目的として実施する。
- (4) FWD（フォーリングウェイトデフレクトメータ）によるたわみ量測定は、道路や空港などの現位置における舗装構成層の各層の支持力特性の推定、舗装構造評価などを目的として実施する。

【No. 29】 道路舗装工事の品質管理における測定対象とその品質特性及び試験機器との次の組合せのうち、**適当でないものはどれか。**

[測定対象]	[品質特性]	[試験機器]
(1) 舗装路面	耐摩耗性	回転式すべり抵抗測定器
(2) アスファルト混合物	耐流動性（動的安定度）	ホイールトラッキング試験機
(3) 路盤	現場密度	RI計器
(4) コンクリート舗装	コンシステンシー	スランプコーン

【No. 30】 コンクリート標準示方書に定められている鉄筋の加工及び組立の誤差に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**



- (1) スターラップ、帯鉄筋における  $a$ 、 $b$  の許容誤差は、 $\pm 5 \text{ mm}$  とする。
- (2) 組み立てた鉄筋の有効高さの許容誤差は、設計寸法の  $\pm 3 \%$ 、又は  $\pm 30 \text{ mm}$  のうち小さいほうの値とし、最小かぶりを確保する。
- (3) 鉄筋加工後の全長  $L$  の許容誤差は、 $\pm 30 \text{ mm}$  とする。
- (4) 組み立てた鉄筋の中心間隔の許容誤差は、 $\pm 20 \text{ mm}$  とする。



**【No. 31】** コンクリート構造物に発生した劣化損傷に対して適用する補修対策の選択に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 鉄筋コンクリート床版に疲労荷重の作用による2方向ひび割れが発生し始めたため、橋面防水層を施工し水の影響を除くとともに、FRP接着を行いひび割れを抑制した。
- (2) 飛来塩分によってコンクリート中に塩化物イオンが浸透していたが、内部の鉄筋は腐食していなかったため、塩分を多く含むコンクリートを除去し、断面修復工法を適用することとした。
- (3) 凍害による微細ひび割れの損傷が部分的に認められたため、再アルカリ化工法を適用し、アルカリ性を維持する水溶液を浸透させた。
- (4) 塩害対策の鋼材腐食の抑制として、コンクリート構造物の表面から鋼材に直流電流を流し腐食の要因である腐食電流を消滅させる外部電源方式の電気防食工法を採用した。

**【No. 32】** 建設工事の現場から発生する濁水の処理に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 自然沈殿法は、一般に沈殿池の規模が大きくなるので規制の厳しい場合や処理水の多いときに用いる。
- (2) 濁水処理施設に必要な機器類やそれぞれの規模及び能力は、濁水の処理量、濁水の水質、処理後の水質と放流先を総合的に勘案して決定する。
- (3) 濁水処理により発生する汚泥は、産業廃棄物として取り扱われ、施工業者の責任で適正に処分しなければならない。
- (4) 凝集沈殿法の凝集剤は、通常、一次凝集剤として無機凝集剤を使用し、二次凝集剤として有機凝集剤を併用する。



【No. 33】 建設機械施工の最適化と環境負荷低減への取り組みに関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

ただし、GPS（衛星測位システム）、TS（トータルステーション）である。

- (1) 情報化施工とは、施工や施工管理の効率化、品質の均一化、安全性向上、環境負荷低減など、施工の合理化を実現するシステムである。
- (2) 現場では施工に関する条件が当初の計画から大幅に変わった場合は、最初に立てた施工計画に従うこととし、重機や資材の使い方を変更しない方が効率的でかつ環境負荷を低減できる。
- (3) 情報化施工では、ブルドーザなどのブレードをGPSやTSを利用して自動制御することにより、均し作業の回数が有人の場合より少なくてすむため機械の作業時間が短くなり、工事に伴うCO<sub>2</sub>の排出を抑制することができる。
- (4) 多くの工程が複雑に関係する建設工事においては、一部の工程に関する施工法を改善しただけでは全体の環境負荷の改善につながらないので、全体の工程を見渡して最適な改善策を設定する必要がある。

【No. 34】 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）に関する次の記述のうち、**正しいもの**はどれか。

- (1) 「再資源化」には、分別解体等に伴って生じたすべての建設資材廃棄物について、熱を得ることに利用することができる状態にする行為は含まれない。
- (2) 建築物以外の解体工事又は新築工事については、その請負代金に係わらず分別解体の対象建設工事となる。
- (3) 特定建設資材とは、コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、プラスチックの4品目が定められている。
- (4) 対象建設工事の元請業者は、当該工事に係る特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときはその旨を当該工事の発注者に書面で報告する。

【No. 35】 廃棄物の処理及び清掃に関する法律に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) この法律は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。
- (2) 建設業に係るアスファルト・コンクリートの破片の再生を行う処理施設において、再生のために保管する当該廃棄物の数量は、当該処理施設の保管場所の敷地面積で定められている。
- (3) 事業者は、その産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合、当該委託に係る産業廃棄物の引渡しと同時に運搬又は処分を受託した者に対し、産業廃棄物管理票を交付しなければならない。
- (4) 事業者は、産業廃棄物の処分又は再生にあたっては、他人の産業廃棄物の処分又は再生を業として行うことができる者であって、委託しようとする産業廃棄物の処分又は再生がその事業の範囲に含まれるものに委託する。