

平成 24 年度 舗装施工管理技術者資格試験

2 級 一 般 試 験

試 験 問 題

## 2 級 一 般 試 験

### 試 験 問 題

試験開始前に次の注意をよく読んで下さい。

〔注 意〕

- ① 合図があるまで、次ページ以降を開いてはいけません。
- ② 解答用紙(マークシート)には受験地、受験番号、氏名のフリガナがすでに記入してありますので、本人のものか確認し、氏名を漢字で記入して下さい。
- ③ 問 1 から問 40 までのすべての問題に解答して下さい。
- ④ 解答は、解答用紙(マークシート)に記入して下さい。解答用紙の注意事項(記入方法)をよく読んで下さい。1つの問題に対し複数の解答があると正解となりません。
- ⑤ 答を訂正する場合は、消しゴムで丁寧に消して訂正して下さい。消忘れや消残しがあると複数解答とみなされます。
- ⑥ この試験問題の余白を計算などに使用しても、差支えありません。
- ⑦ この試験問題は、一般試験終了時刻まで在席した方のうち希望者に限り持ち帰ることができます。途中で退席する場合は持ち帰りできません。
- ⑧ 試験問題では、「アスファルトコンクリート舗装」を「アスファルト舗装」「セメントコンクリート舗装」を「コンクリート舗装」などとしています。

- 【問 1】 砂地盤における液状化の発生に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。
- (1) 盛土などの上載荷重が小さいほど生じにくい。
  - (2) N 値が大きいほど生じにくい。
  - (3) 密度が大きくなるほど生じにくい。
  - (4) 地下水位が深いほど生じにくい。
- 【問 2】 次のうち、剛性カルバートに**該当しないもの**はどれか。
- (1) プレキャストアーチカルバート
  - (2) プレストレストコンクリートパイプカルバート
  - (3) 硬質塩化ビニルパイプカルバート
  - (4) 場所打ちコンクリートボックスカルバート
- 【問 3】 歩行者自転車用柵に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。
- (1) 転落防止を目的として設置する柵は、児童などのよじ登りを防止するために縦柵構造とすることが望ましい。
  - (2) 転落防止を目的として設置する柵の柵間隔は、幼児がすり抜けて転落しないように 150 mm 以下とすることが望ましい。
  - (3) 横断防止などを目的として設置する柵の高さは、路面から柵面の上端まで 0.7～0.8 m を標準とする。
  - (4) 転落防止を目的として設置する柵の高さは、路面から柵面の上端まで 1.5 m を標準とする。
- 【問 4】 「公共工事標準請負契約約款」において、工事材料の品質および検査などに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。
- (1) 工事材料の品質が設計図書に明示されていない場合は、受注者の判断により中等の品質を有するものを使用する。
  - (2) 受注者は、工事の完成等によって不用となった支給材料は、自由に処分してよい。
  - (3) 監督員の検査を受けて使用すべきと指定された工事材料の検査に直接要する費用は、受注者の負担とする。
  - (4) 受注者は、監督員の検査を受けて使用すべきと指定された工事材料については、検査に合格したものを使用しなければならない。

【問 5】 契約図書に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 提出とは、受注者が設計図書に示された提出義務を履行することをいう。
- (2) 指示とは、発注者の発議により受注者に対して実施させることをいう。
- (3) 協議とは、受注者が監督職員に対し、工事の状況または結果について口頭で知らせることをいう。
- (4) 承諾とは、受注者の発議により受注者が監督職員に報告し、監督職員が了解することをいう。

【問 6】 施工機械のトラフィカビリティーを検討するための土質試験方法に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 突固め試験
- (2) 液性・塑性限界試験
- (3) コーン指数試験
- (4) ダレ試験

【問 7】 ある区間で7地点のCBR<sub>m</sub>を測定したところ、平均値5.0、最大値7.2、最小値3.5、標準偏差( $\sigma_{n-1}$ )は1.1であった。棄却するデータはないものとして、次の記述のうち、この区間のCBRが**適当なもの**はどれか。

- (1) 3.9
- (2) 3.5
- (3) 5.0
- (4) 6.1

【問 8】 アスファルト舗装の補修の構造設計に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 交通条件は、補修後の設計期間にわたる交通の質と量を交通調査結果や予測値にもとづいて推定し設定する。
- (2) 破損状態が重度であるため、全層打換え工法を採用する場合は、路床の支持力評価は不要である。
- (3) 舗装の破損状態の調査結果にもとづき、舗装構成層のどの層まで補修が必要か検討する。
- (4) 補修時の構造設計では、路面高さ、地下埋設物などから新設と異なる制約を受ける場合がある。

- 【問 9】 アスファルト舗装に用いる骨材などに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。
- (1) スクリーニングスは、碎石や玉砕を破碎して製造する場合に生じる粒径 2.36 mm 以下の細かい部分をいう。
  - (2) 海砂には塩分が含まれているが、アスファルト混合物の品質には特に影響はない。
  - (3) ポーラスアスファルト混合物のフィラーには、原則として石灰岩を粉碎した石粉を使用する。
  - (4) 単粒度碎石 5 号の粒度範囲は、13 mm～5 mm である。
- 【問 10】 構築路床材料や路盤材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。
- (1) 粒状路盤材料の強度として、設計 CBR 20 以上が定められている。
  - (2) 上層路盤の石灰安定処理は、PI の大きな地域産材料などの活用を図る場合に用いる。
  - (3) 上層路盤の最大粒径は、40 mm 以下で、かつ一層の仕上がり厚の  $\frac{1}{2}$  以下がよい。
  - (4) 構築路床用材料には、盛土材料や安定処理材料などがある。
- 【問 11】 加熱アスファルト混合物の配合設計に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。
- (1) マーシャル安定度試験用供試体は、選定したアスファルト混合物の予想される最適アスファルト量を中心に、0.5 % きざみで作製する。
  - (2) 流動対策を行う場合、目標とする動的安定度(DS)は、交通条件、気象条件および経済性などを考慮して 1,500 回/mm 以上で設定する。
  - (3) マーシャル安定度試験のフロー値は、一般にアスファルト量が増加するにしたがい小さくなる傾向にある。
  - (4) 発注者が認めた定期試験などによって、既に定められている配合を利用する場合には、配合設計を省略できる。
- 【問 12】 舗装用セメントコンクリートに用いる材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。
- (1) 粗骨材に川砂利を用いた。
  - (2) 練混ぜ水に海水を用いた。
  - (3) セメントに高炉セメントを用いた。
  - (4) 細骨材に砕砂を用いた。

【問 13】 各種の舗装に用いる材料に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 鋼床版舗装の基層 …………… グースアスファルト混合物
- (2) 低騒音舗装の表層 …………… ポーラスアスファルト混合物
- (3) 排水性舗装の基層 …………… 密粒度アスファルト混合物
- (4) 透水性舗装の表層 …………… 碎石マスチック混合物

【問 14】 路床の施工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 石灰安定処理にスタビライザを用いた。
- (2) 整形にモーターグレーダを用いた。
- (3) セメントの散布にタイングルーバを用いた。
- (4) 置換え材料の敷きならしにブルドーザを用いた。

【問 15】 路盤の施工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 石灰安定処理路盤材料の配合設計で、六価クロム溶出量の測定を行った。
- (2) セメント安定処理路盤材料の締固めに、ロードローラを用いた。
- (3) 加熱アスファルト安定処理路盤材料の敷きならしに、アスファルトフィニッシャを用いた。
- (4) 粒度調整路盤材料の締固めを、最適含水比付近の状態で行った。

【問 16】 加熱アスファルト混合物の製造・運搬に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 混合物が運搬車荷台へ付着するのを防止するために、付着防止剤を塗布しておくといよい。
- (2) バッチ式プラントでは、骨材の投入とアスファルトの噴射を同時に行い混合する。
- (3) 出荷時の混合物の目視観察は、プラントの設備が自動化されていても必ず行う。
- (4) 加熱アスファルト混合物の運搬車には、混合物の温度低下を防止するシートなどを備えておく。

【問 17】 舗装用セメントコンクリートの製造・運搬に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリートの練混ぜから舗設開始までの時間の目安は、ダンプトラックによる運搬の場合で約2時間とする。
- (2) プラントで練混ぜた舗装用コンクリートは、運搬中の振動などにより空気量が小さくなる。
- (3) スランプが3程度の硬めのコンクリートの運搬には、一般にダンプトラックを用いる。
- (4) 暑中コンクリート対策では、舗設時のコンクリート温度は35℃以下となるようにする。

【問 18】 アスファルト舗装の施工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト混合物の敷きならし時の温度は、一般に110℃を下回らないようにする。
- (2) 転圧終了後の交通開放は、舗装表面の温度がおおむね50℃以下となってから行う。
- (3) ローラによる締固め作業は、一般に初転圧、二次転圧、継目転圧および仕上げ転圧の順で行う。
- (4) 寒冷期にアスファルト乳剤を散布する場合、加温しておくことが望ましい。

【問 19】 アスファルト舗装の寒冷期における施工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 混合物製造時の温度は、アスファルトが過度に劣化しない範囲で高めとするように、あらかじめプラントに指示する。
- (2) 混合物の敷きならしが、転圧作業のできる最小範囲まで進んだら、直ちに締固め作業を開始する。
- (3) ローラへの混合物の付着防止には、水を用いず、付着防止剤などを噴霧器で薄く塗布するとよい。
- (4) 敷きならした混合物の高温状態での初転圧時は、ヘアクラックが発生しやすいので、線圧の大きいローラを用いるとよい。

【問 20】 各種の舗装の施工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 透水性舗装では、路盤面へのプライムコートは原則として施工しない。
- (2) グースアスファルト混合物は、プラントのミキサで十分混合して流動性を確保する。
- (3) ポーラスアスファルト混合物を舗設する際のタックコートには、原則としてゴム入りアスファルト乳剤を使用する。
- (4) 橋面舗装では、通常、防水層としてシート系、塗膜系、舗装系のいずれかを施工する。

【問 21】 コンクリート版の施工に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 敷きならしに、コンクリートフィニッシャを用いた。
- (2) 締固めに、レベリングフィニッシャを用いた。
- (3) 平たん仕上げに、スプレッダを用いた。
- (4) 硬練りコンクリートの運搬に、ダンプトラックを用いた。

【問 22】 舗装の調査・試験に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ラベリング試験で、路面のすべり摩擦係数を求めた。
- (2) 現場透水量試験で、浸透水量を求めた。
- (3) 平板載荷試験で、路床の支持力を求めた。
- (4) アスファルト抽出試験で、アスファルト量を求めた。

【問 23】 アスファルト舗装の補修時に、舗装構造の設計を必要としない工法は、次のうちどれか。

- (1) 打換え工法
- (2) 路上路盤再生工法
- (3) 表面処理工法
- (4) 表層・基層打換え工法



【問 24】 アスファルト舗装の補修工法と施工機械に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 表層・基層打換え工法 …………… 路面切削機
- (2) 打換え工法 …………… ブレーカ
- (3) 路上表層再生工法 …………… 路上破碎混合機
- (4) オーバーレイ工法 …………… アスファルトフィニッシャ

【問 25】 施工計画書に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 受注者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合には、変更に関連する変更計画書を発注者に提出しなければならない。
- (2) 受注者は、既に標準化されている事項について、記述を簡略化した施工計画書を作成することができる。
- (3) 受注者は、提出した施工計画書の事項のうち、発注者が指示した事項については、詳細な施工計画書を提出しなければならない。
- (4) 受注者は、着工に先立って工事実施に必要な施工計画書を発注者に提出し、その内容について承諾を得なければならない。

【問 26】 再生資源利用計画書および再生資源利用促進計画書に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 受注者は、公共工事においては、施工規模に係わらず再生資源利用計画書および再生資源利用促進計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- (2) 再生資源利用計画に該当する現場へ搬入する建設資材は、土砂、碎石および加熱アスファルト混合物である。
- (3) 再生資源利用促進計画に該当する現場から搬出する建設発生土やコンクリート塊は、指定副産物である。
- (4) 受注者は、提出した再生資源利用計画書および再生資源利用促進計画書にもとづいて実施した状況の記録を、当該建設工事の完成後1年間保存しなければならない。

【問 27】 工程管理に関する次の文章中の( )に当てはまる下記の語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

( ① )工程表は、実績を書き入れることによって、ひと目で各工程ごとの進捗状況が把握できる。( ② )工程表は、全体工程の進捗状況の中でネックとなっている工程が把握でき、計画の是正処理などにおいても効果的に対処することができる。

- (1) ① ネットワーク            ② 曲線式
- (2) ① 横線式                ② ネットワーク
- (3) ① ネットワーク           ② 横線式
- (4) ① 横線式                ② 曲線式

【問 28】 道路工事における交通保安施設に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 交通量の特に多い道路での夜間施工においては、200 m 前方から視認できる光度を有する回転式の黄色注意灯を標識板の近くに設置する。
- (2) 交通量の特に多い道路での工事予告板は、工事箇所の手前 50 m から 500 m の間の路側または中央帯の視認しやすい箇所に設置する。
- (3) 保安灯の設置間隔は、交通流に対面する部分では 5 m、その他の道路に面する部分では、7 m とする。
- (4) 夜間施工の場合は、高さ 1 m のもので、夜間 150 m 前方から視認できる光度を有する保安灯を設置する。

【問 29】 工事現場周辺の危険防止に関する記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 道路に近接して掘削による開口箇所があるので、防護柵を設置して転落防止措置を講じた。
- (2) 立入防止施設に設けた出入口には、第三者が容易に侵入できないように施錠した。
- (3) 工事車両の出入口に、工事車両の出入を歩行者などに知らせるため黄色回転灯を設置した。
- (4) 工事車両の出入口では、工事車両を優先し、円滑な出入が行えるよう誘導員を配置した。

【問 30】 品質管理の頻度に関する次の対応のうち、**不適切なものはどれか。**

- (1) 管理結果が工程能力図の一方に片寄ったので、品質管理試験の頻度を増した。
- (2) 作業員や施工機械の組合せを変更したので、品質管理試験の頻度を減らした。
- (3) 作業の進行に伴い、管理の限界を十分に満足できることがわかったので、品質管理試験の頻度を減らした。
- (4) 管理結果が工程能力図の管理限界をはずれたので、品質管理試験の頻度を増した。

【問 31】 出来形管理に関する次の文章の( )に当てはまる下記の語句の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。

出来形管理は、( ① )に合致する舗装を経済的に築造するために、( ② )が実施する。出来形管理の項目、頻度、管理の限界は、一般に( ③ )と施工能力を考慮し、( ④ )が定める。

- |     |        |       |        |       |
|-----|--------|-------|--------|-------|
| (1) | ① 仕様書  | ② 発注者 | ③ 検査標準 | ④ 受注者 |
| (2) | ① 仕様書  | ② 発注者 | ③ 作業標準 | ④ 発注者 |
| (3) | ① 設計図書 | ② 受注者 | ③ 検査基準 | ④ 受注者 |
| (4) | ① 設計図書 | ② 受注者 | ③ 作業標準 | ④ 発注者 |

【問 32】 舗装の出来形検査方法に関する文章中の( )に当てはまる語句の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。

工事の完成時には、監督員以外の( ① )が工事検査を実施する。また、検査項目は、地域性、現場条件、検査の経済性および効率性を考慮して( ② )が定める。

- |     |       |       |
|-----|-------|-------|
| (1) | ① 検査員 | ② 発注者 |
| (2) | ① 検査員 | ② 受注者 |
| (3) | ① 管理員 | ② 発注者 |
| (4) | ① 管理員 | ② 受注者 |

【問 33】 舗装の出来形・品質検査に関する次の記述のうち、**不適切なものはどれか。**

- (1) 完成時の検査が困難なので施工の各段階で段階検査を行った。
- (2) 基層の出来形として幅と厚さを検査した。
- (3) 平坦性の出来形検査に路面性状測定車を使用した。
- (4) セメント安定処理路盤の品質を修正 CBR で検査した。

【問 34】 試験の名称と目的に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 修正 CBR 試験 …………… 粒状路盤材の CBR の確認
- (2) 水浸マーシャル安定度試験 …………… アスファルト混合物の耐剥離性の確認
- (3) ホイールトラッキング試験 …………… アスファルト混合物の疲労破壊輪数の確認
- (4) ブルーフローリング試験 …………… 路床、路盤の不良箇所の有無の確認

【問 35】 「労働基準法」の労働時間の原則に関する下記文章の( )に当てはまる数値の組合せのうち、**正しいもの**はどれか。

使用者は、労働者に、休憩時間を除き1週間について(①)時間を超えて、労働させてはならない。また、労働時間が8時間を超える場合は少なくとも(②)分の休憩を労働時間の途中に与えなければならない。

- (1) ① 40      ② 45
- (2) ① 40      ② 60
- (3) ① 48      ② 45
- (4) ① 48      ② 60

【問 36】 「建設業法」に関する次の文章中の( )に当てはまる語句の組合せのうち、**正しいもの**はどれか。

元請負人は、下請負人からその請け負った建設工事が完成した旨の通知を受けたときは、当該通知を受けた日から(①)以内で、かつ、できる限り短い期間内に、その完成を確認するための検査を完了しなければならない。また、工事完成後における支払を受けたときは、下請代金を、当該支払を受けた日から(②)以内で、かつ、できる限り短い期間内に支払わなければならない。

- (1) ① 20日      ② 1月
- (2) ① 20日      ② 2月
- (3) ① 30日      ② 1月
- (4) ① 30日      ② 2月

【問 37】 「道路構造令」の内容に関する下記文章の( )に当てはまる数値のうち、正しいものはどれか。

車道及び側道の舗装は、その設計に用いる自動車の輪荷重の基準を( )キロニュートンとすることを原則とする。

- (1) 45
- (2) 49
- (3) 20
- (4) 43

【問 38】 「環境基本法」において、環境基準を定めることになっているものは、次のうちどれか。

- (1) 粉じん
- (2) 悪臭
- (3) 地盤の沈下
- (4) 水質の汚濁

【問 39】 「振動規制法」に定められている特定建設作業に該当しないものは、次のうちどれか。ただし、当該作業がその作業を開始した日に終わるものを除く。

- (1) くい打機(もんけん及び圧入式くい打機を除く)を使用する作業。
- (2) 手持式ブレーカーを使用する作業。
- (3) 舗装版破碎機を使用する作業であって、1日の最大作業範囲が50 m以下のもの。
- (4) 鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業。

【問 40】 「資源の有効な利用の促進に関する法律」に定める建設副産物のうち、指定副産物に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 金属くず
- (2) 土砂
- (3) コンクリート塊
- (4) アスファルト・コンクリート塊

[以下余白]