

2019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

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の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】 路床を盛土で構築する場合、次の材料のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 有機質土
- (2) 礫
- (3) 砂質土
- (4) 砂

【問 2】 擁壁の種類に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) U型擁壁は、側壁と底版が一体となったもので、掘割道路などに用いられる。
- (2) もたれ式擁壁は、たて壁と底版からなる自立する擁壁で、基礎地盤が良好な場合に用いられる。
- (3) ブロック積擁壁は、安定している地山や盛土など、土圧が小さい場合に用いられる。
- (4) 井げた組擁壁は、透水性に優れることから、湧水や浸透水の多い箇所に用いられる。

【問 3】 防護柵に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) ボックスビームは、表裏がないため分離帯用として使用するのに有利である。
- (2) ガードケーブルは、車両追突時の衝撃に対してケーブルの引張りや支柱の変形で抵抗する防護柵である。
- (3) ガードパイプは、ガードレールに比べ施工性は優れているが、快適展望性は劣る。
- (4) ガードレールは、破損箇所の局部取替が容易である。

【問 4】 道路植栽および植栽地の管理の目的に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 緑化機能の維持向上
- (2) 道路交通の渋滞緩和
- (3) 道路利用者の安全確保
- (4) 道路植栽の健全な生育

- 【問 5】 公共工事標準請負約款の内容に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。
- (1) 工事の施工について第三者に損害を及ぼしたときは、原則として発注者がその損害を賠償しなければならない。
  - (2) 災害防止などのため必要があると認めるときは、受注者は臨機の措置をとらなければならない。
  - (3) 受注者は、現場代理人を定めて工事現場に配置し、その氏名を発注者に通知しなければならない。
  - (4) 発注者は、受注者に対して、下請負人の商号または名称その他必要な事項の通知を請求することができる。

- 【問 6】 土の原位置試験に**該当しないもの**は、次のうちどれか。
- (1) 一軸圧縮試験
  - (2) 標準貫入試験
  - (3) 孔内水平載荷試験
  - (4) ポータブルコーン貫入試験

- 【問 7】 構築路床の設計 CBR の設定に関する次の記述のうち、**適當なもの**はどれか。
- (1) 区間の CBR が 17.4 の場合、路床の設計 CBR は 16 とする。
  - (2) 区間の CBR が 9.9 の場合、路床の設計 CBR は 8 とする。
  - (3) 区間の CBR が 24.5 の場合、路床の設計 CBR は 22 とする。
  - (4) 区間の CBR が 3.7 の場合、路床の設計 CBR は 4 とする。

- 【問 8】 アスファルト舗装の構造設計を  $T_A$  法で行うに当たり、**必要なもの**は次のうちどれか。
- (1) ポアソン比
  - (2) 疲労破壊輪数
  - (3) 弾性係数
  - (4) 塑性変形輪数

【問 9】 各種の舗装の設計に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) トンネル内舗装では、明色性の高い舗装を採用するなど、できるだけ明るい路面とすることが望ましい。
- (2) 透水性舗装は、雨水を路床に浸透させる構造と雨水流出を遅延させる構造に大別できる。
- (3) インターロッキングブロック舗装では、通常、コンクリート舗装の設計法を用いる。
- (4) 橋面舗装では、舗装と床版の双方への接着性に優れた防水層および接着層の選定が必要である。

【問 10】 アスファルト舗装に用いる骨材およびフィラーに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 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砕した石粉を用いる。
- (2) スクリーニングスは、砕石や玉砕を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。
- (3) 単粒度砕石 6 号の粒度範囲は、13 mm～5 mm である。
- (4) 海砂には、塩分が含まれているので使用してはならない。

【問 11】 舗装に用いる瀝青材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 舗装用石油アスファルトの種類は、伸度によって 5 種類に分類される。
- (2) タックコートには、一般にカチオン乳剤である PK-4 が使用される。
- (3) トリニダッドレイクアスファルトは、天然に産出する瀝青材料である。
- (4) 改質アスファルトは、ポリマーや天然アスファルトなどを加えて、石油アスファルトの性状を改善したものである。

【問 12】 路盤用材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) セメント安定処理路盤材料の品質規格として、設計 CBR が定められている。
- (2) 粒状路盤材料の品質規格として、PI（塑性指数）が定められている。
- (3) 瀝青安定処理材料は、主にアスファルトプラントで製造され、上層路盤に用いられる。
- (4) 再生路盤材料の骨材には、アスファルトコンクリート再生骨材、セメントコンクリート再生骨材などが使用される。

【問 13】 各種の舗装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) 透水性舗装の基層に、ポーラスアスファルト混合物を用いた。
- (2) 鋼床版舗装の基層に、ポーラスアスファルト混合物を用いた。
- (3) 排水性舗装の表層に、ポーラスアスファルト混合物を用いた。
- (4) 低騒音舗装の表層に、ポーラスアスファルト混合物を用いた。

【問 14】 アスファルト舗装の試験方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 加熱アスファルト混合物の防水性の評価に、加圧透水試験を用いた。
- (2) アスファルト舗装の路盤や路床の支持力の評価に、平板載荷試験を用いた。
- (3) ポーラスアスファルト混合物の骨材飛散抵抗性の評価に、カンタプロ試験を用いた。
- (4) 加熱アスファルト混合物の耐流動性の評価に、ラベリング試験を用いた。

【問 15】 上層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) 粒度調整路盤は、材料分離に留意しながら均一に敷きならし、締め固めて仕上げる。
- (2) セメント安定処理路盤の一層の仕上がり厚は、一般的に 10～20 cm を標準とする。
- (3) 石灰安定処理路盤材料の締固めは、最適含水比より、やや湿潤状態で行う。
- (4) 粒度調整路盤の一層の仕上がり厚は、一般的に 30 cm を標準とする。

【問 16】 舗装用セメントコンクリートの運搬に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 一般に、スランプ 5 cm 未満のコンクリートの運搬は、ダンプトラックで行う。
- (2) コンクリートの練混ぜから、舗設開始までの時間の限度の目安は、トラックアジテータによる運搬の場合で約 1.5 時間以内である。
- (3) プラントで練り混ぜたコンクリートのスランプは、運搬中に小さくなる傾向にある。
- (4) プラントで練り混ぜたコンクリートの空気量は、運搬中に増加する傾向にある。

【問 17】 加熱アスファルト混合物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) 初転圧時のヘアクラックを少なくするためには、線圧の大きいローラを用いるとよい。
- (2) 転圧作業ができる最小範囲まで敷きならしが進んだら、直ちに締固め作業を開始するとよい。
- (3) 混合物製造時の温度を、アスファルトが劣化しない範囲で、若干高めとするとよい。
- (4) 混合物温度が低下しても良好な施工性が得られる中温化技術を、必要に応じて使用するとよい。

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

- (1) 施工継目は、できるだけ少なくなるように計画する。
- (2) 縦継目の位置は、通行車両のタイヤ走行位置直下とする。
- (3) 原則として、下層の継目の上に上層の継目を重ねない。
- (4) 施工終了時の横継目は、横断方向に型枠を置いて、所定の高さに仕上げる。

【問 19】 コンクリー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) 転圧コンクリート版の施工においては、コンクリートの敷きならしにアスファルトフィニッシャを用いる。
- (2) 普通コンクリート版をセットフォーム工法で施工する場合は、粗面仕上げ、平たん仕上げ、荒仕上げの順で仕上げる。
- (3) 普通コンクリート版の初期養生は、一般にコンクリート舗装表面に養生剤を霧状に散布する方法で行う。
- (4) コンクリートをダンプトラックで運搬する場合、舗設は練混ぜから1時間以内を目安に開始する。

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

- (1) すべり止め機能を有する舗装には、硬質骨材を路面に接着させる工法がある。
- (2) 明色機能を有する舗装には、コンクリート舗装がある。
- (3) 路面温度上昇抑制機能を有する舗装には、遮熱性舗装がある。
- (4) 騒音低減機能を有する舗装には、路面の横断方向に溝を設けるグルーピング工法がある。

【問 21】 コンクリート版の施工機械と作業内容に関する次の組合せのうち、**不適當なもの**はどれか。

[施工機械]	[作業内容]
(1) プレーサスプレッタ	荷下ろし
(2) スリップフォームペーバ	敷きならし
(3) コンクリートフィニッシャ	平たん仕上げ
(4) タイングルーパー	粗面仕上げ

【問 22】 アスファルト舗装の調査に関する次の記述のうち、**適當なもの**はどれか。

- (1) ベンケルマンピームを用いて、わだち掘れ量を求めた。
- (2) 3メートルプロフィールメータを用いて、ひび割れ率を求めた。
- (3) 振り子式スキッドレジスタンステストを用いて、すべり抵抗を測定した。
- (4) FWDを用いて、きめ深さを測定した。

【問 23】 アスファルト舗装の維持修繕で**構造設計の対象となる工法**は、次のうちどれか。

- (1) オーバーレイ工法
- (2) チップシール工法
- (3) フォグシール工法
- (4) カーペットコート工法

【問 24】 アスファルト舗装の維持修繕工法と使用材料に関する次の組合せのうち、**不適當なもの**はどれか。

[維持修繕工法]	[使用材料]
(1) 路上路盤再生工法	アスファルト乳剤
(2) 表層・基層打換え工法	加熱アスファルト混合物
(3) シール材注入工法	ブローンアスファルト
(4) 排水性トップコート工法	セメントペースト

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

- (1) 施工機械の選定に当たっては、周辺環境に配慮し、必要に応じ低騒音型、低振動型、排気ガス対策型のものを採用するとよい。
- (2) 掘削を伴う工事の場合、地下埋設物の位置は明確なことが多いため、施工計画の立案にあたっては埋設物の調査は行わなくてもよい。
- (3) 施工現場への資機材の運搬時や工事における交通規制時の渋滞発生など、交通への影響をできるだけ減らせるように予め最適な計画を立案する。
- (4) 使用材料の選定に当たっては、循環型社会の形成の観点から、リサイクル可能なものを選定することを原則とする。

【問 26】 発注者に提出する施工計画書における記載項目と検討事項の次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- | [記載項目]         | [検討事項]      |
|----------------|-------------|
| (1) 使用材料 …………… | 種類、品質、数量    |
| (2) 施工方法 …………… | 工法、施工手順     |
| (3) 管理計画 …………… | 工程管理、原価管理   |
| (4) 実施体制 …………… | 現場組織、緊急時の体制 |

【問 27】 バーチャート工程表に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 各作業の相互関係がつかみやすい。
- (2) どの作業が全体の工程を支配しているか、確かめることができない。
- (3) 実施工程を書き入れることにより、一目で工事の進捗が分かる。
- (4) 各作業の所要日数が、タイムスケールで描かれていて見やすい。

【問 28】 原価管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 原価を求める際に収集した資料を整理することは、将来の同種工事の見積りや施工計画などに役立たせることができる。
- (2) 実行予算原価は、可能な限りの資料と調査にもとづいて検討した最も経済的な予定原価であり、施工の指針とする必要がある。
- (3) 建設工事はその多くが注文生産であり、他の産業と比較して見込み生産ができないため、工事単位別に原価管理を行う必要がある。
- (4) 工程が当初の施工計画どおりに進捗している場合には、日常的な原価管理を行う必要はなく、工程管理を行っていけばよい。

【問 29】 道路工事の安全対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 一般の交通を迂回させる場合は、所轄の警察署長の指示に従い案内表示板などを設置する。
- (2) 一般交通の通行を制限した道路において、特に歩行者の多い箇所は、幅0.75 m以上の通路を設ける。
- (3) 歩道に沿って作業を行う場合は、歩車道の境界にバリケードなどで作業区分帯を明確にする。
- (4) 通行を制限した後の道路の車線が2車線となる場合の車道幅員は5.5 m以上とする。

【問 30】 舗装用材料とその基準試験に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- | [舗装用材料]             | [基準試験]   |
|---------------------|----------|
| (1) 加熱アスファルト混合物     | マーシャル安定度 |
| (2) セメント・瀝青安定処理路盤材料 | 一軸圧縮強さ   |
| (3) 舗装用コンクリート       | 曲げ強度     |
| (4) 瀝青安定処理路盤材料      | 一軸圧縮強さ   |

【問 31】 舗装の工種と一般的な出来形管理項目に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。  
ただし、ICT 舗装工の場合を除く。

[舗装の工種]	[出来形管理項目]
(1) 構築路床	基準高、幅
(2) コンクリート版	厚さ、幅、平たん性
(3) 瀝青安定処理による上層路盤	基準高、幅
(4) 加熱アスファルト混合物による表層	厚さ、幅、平たん性

【問 32】 出来形管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 抜取り検査により検査が行われる場合、仕様書で規定された場合を除き、受注者は出来形管理結果を発注者に提出しなくてもよい。
- (2) 出来形管理の管理項目、管理頻度、管理の限界の設定については、検査基準などに応じて発注者が定める。
- (3) 受注者は、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を、事前に決めるとともに、全ての作業員に周知徹底させる。
- (4) 出来形管理は、設計図書に合格する舗装を経済的に構築するために、受注者が実施するものである。

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

- (1) 検査は、検査職員が行う段階検査と、監督職員が行う工事検査とがある。
- (2) 厚さは、個々の測定値および測定値の平均値で検査を行う。
- (3) 平たん性の出来形検査に3メートルプロフィールメータによる結果を用いた。
- (4) 検査の方法は、原則として抜取り検査によるものとする。

【問 34】 新規アスファルト混合物において、マーシャル安定度試験による配合設計で用いる次の特性値のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 針入度
- (2) フロー値
- (3) 空隙率
- (4) 飽和度

【問 35】 「労働基準法」の内容に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は、労働時間が6時間を超える場合においては少なくとも45分、8時間を超える場合においては少なくとも1時間の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。
- (2) 使用者は、労働者に、休憩時間を除き1週間について40時間を超えて、労働させてはならない。
- (3) 使用者は、労働者を解雇しようとする場合においては、少なくとも14日前にその予告をしなければならない。
- (4) 使用者の責に帰すべき事由による休業の場合においては、使用者は、休業期間中当該労働者に、その平均賃金の60%以上の手当を支払わなければならない。

【問 36】 「建設業法」の内容に関する次の文章のうち、( ① )、( ② )に当てはまる数値と語句の組合せとして正しいものはどれか。

発注者から直接工事を請け負った特定建設業者は、当該建設工事を施工するために締結した下請契約の請負代金の額が( ① )万円以上になる場合は、工事の施工の技術上の管理をつかさどる( ② )を置かなければならない。

- (1) ①4,000      ②主任技術者
- (2) ①3,000      ②主任技術者
- (3) ①3,000      ②監理技術者
- (4) ①4,000      ②監理技術者

【問 37】 「道路構造令」の舗装に関する次の文章のうち、( ① )、( ② )に当てはまる数値と語句の組合せとして正しいものはどれか。

車道及び側帯の舗装は、その設計に用いる自動車の輪荷重の基準を( ① ) kNとし、計画交通量、自動車の重量、( ② )の状態、気象状況等を勘案して、自動車の安全かつ円滑な交通を確保できるものとして国土交通省令で定める基準に適合する構造とするものとする。

- (1) ①98    ②路床
- (2) ①49    ②路盤
- (3) ①49    ②路床
- (4) ①98    ②路盤

【問 38】 「環境基本法」の環境基準に定められていないものはどれか。

- (1) 土壌の汚染
- (2) 大気汚染
- (3) 水質の汚濁
- (4) 地盤の沈下

【問 39】 「騒音規制法」の内容に関する次の文章のうち、( ① )、( ② )に当てはまる下記の数値と語句の組合せのうち、正しいものはどれか。

指定地域内において工場または事業場に特定施設を設置しようとする者は、その特定施設の設置の工事の開始の日の( ① )日前までに、環境省令で定めるところにより、氏名または名称および住所、工場または事業場の名称および所在地、および特定施設の種類ごとの数などの事項を( ② )に届け出なければならない。

- (1) ①14    ②都道府県知事
- (2) ①14    ②市町村長
- (3) ①30    ②市町村長
- (4) ①30    ②都道府県知事

【問 40】 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」において事業活動に伴って生じた廃棄物のうち産業廃棄物に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 廃油
- (2) 汚泥
- (3) 建設発生土
- (4) 燃え殻

〔以下余白〕