

2019 年度 舗装施工管理技術者資格試験

2 級 応 用 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 試験は、この試験問題と別紙解答用紙を使用して下さい。
- ③ 解答用紙の所定の欄に受験地、受験番号、氏名を必ず記入して下さい。
- ④ 試験問題には必須問題と選択問題があります。
- ⑤ 問 1 は必須問題です。
- ⑥ 問 2 から問 5 は選択問題です。このうち問題を 3 つ選択して、それぞれの〈選択問題の解答欄〉の選択した問題番号の口に✓を記入したうえ、解答して下さい。
- ⑦ 解答は、解答用紙の所定の解答欄に記入して下さい。
- ⑧ 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。
- ⑨ この試験問題および解答用紙の余白を計算などに使用しても、差支えありません。
- ⑩ 退席の際に、この試験問題および解答用紙は回収します。持ち帰りは厳禁です。
- ⑪ 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は必須問題です。

問1. あなたが経験した舗装工事のうちから1つを選び、その工事について下記の問に答えなさい。

- (1) 工事名を解答欄に記述しなさい。(例：県道〇〇線〇〇舗装工事)
- (2) 工事内容(工事の発注者、工期、主な工種、施工量)を解答欄に記述しなさい。
- (3) 工事現場における施工管理上のあなたの立場を解答欄に記述しなさい。
- (4) その舗装工事の施工に当たって、①留意した施工管理上の課題を78文字以内で、②現場で実施した対策を218字以内で、解答欄にそれぞれ収まるように記述しなさい。

問 2 から問 5 は選択問題です。このうち問題を 3 つ選択して解答しなさい。

問 2. 舗装の設計に関する次の文章の①～⑤に当てはまる適切な語句を下記の〔語句〕から選び、解答欄に記入しなさい。

〔語 句〕 騒音値 配合 たわみ量 断熱 不陸整正 平坦性
アスファルト中間 凍上抑制 すべり摩擦係数 等値換算係数 凍結抑制
防水 理論的 マーシャル 必要等値換算厚

- (1) 車道及び側帯の舗装の必須の性能指標は、疲労破壊輪数、塑性変形輪数、 である。
- (2) アスファルト舗装の構造設計は、経験にもとづく設計方法と 設計方法の 2 つに大別される。
- (3) T_A 法による設計においては、疲労破壊輪数および路床の設計 CBR からアスファルト舗装の を求める。
- (4) 路床土の凍結融解の影響による損傷を防ぐために設ける層のことを 層と呼ぶ。
- (5) コンクリート舗装において、路盤への水分の浸透防止や平坦な施工基盤の確保のために設ける層を 層と呼ぶ。

問 3. 舗装用材料に関する次の文章の①～⑤に当てはまる適切な数値や語句を、下記の〔数値〕または〔語句〕から選び、解答欄に記入しなさい。

〔数 値〕 7 30 60
〔語 句〕 一軸圧縮強さ ダウエルバー 砕石マスチック すべり抵抗 クロスバー
水浸膨張比 ポーラスアスファルト 耐流動 タイバー 耐摩耗
修正 CBR グースアスファルト

- (1) 一般に、石油アスファルト乳剤で製造後 日を超えたものは、品質を確認してから用いる。
- (2) 上層路盤に使用する粒度調整砕石の品質規格として、PI (塑性指数)、 および粒度が定められている。
- (3) 積雪寒冷地域の表層には、一般に 性が高い、フィラーの添加量が多い F 付のアスファルト混合物を使用する。
- (4) 混合物の配合設計では、ダレ試験により最適アスファルト量を設定する。
- (5) コンクリート舗装に用いる は、横膨張目地や横収縮目地において、隣接する版どうしの荷重伝達を図る目的で設置される。

問 2 から問 5 は選択問題です。このうち問題を 3 つ選択して解答しなさい。

問 4. 路床および舗装の施工に関する次の文章の①～⑤に当てはまる適当な数値や語句を、下記の〔数値〕または〔語句〕から選び、解答欄に記入しなさい。

〔数 値〕 3 7 20 28 30 40

〔語 句〕 疲労破壊輪数 シックリフト ゴム入りアスファルト乳剤 ニート
塑性変形輪数 ポリマー改質アスファルト H 型 すべり抵抗値
高浸透性アスファルト乳剤 チップシール

- (1) 盛土路床の一層の敷きならし厚さは、一般に仕上がり厚で cm 以下を目標とする。
- (2) 上層路盤の加熱アスファルト安定処理には、一層の仕上がり厚を 10 cm 以下で行う一般工法と、それを越えた厚さで行う 工法がある。
- (3) 半たわみ性舗装のセメントミルクの施工で、セメントミルクが舗装表面に残っていると、舗装の を低下させることがあるので、ゴムレーキなどで除去する。また、交通開放までの一般的な養生時間は、普通タイプのセメントミルクを用いた場合で、 日である。
- (4) ポーラスアスファルト舗装のタックコートには、原則として を使用する。

問 5. 既設舗装の維持修繕に関する次の文章の①～⑤に当てはまる適当な数値や語句を、下記の〔数値〕または〔語句〕から選び、解答欄に記入しなさい。

〔数 値〕 1 2 3

〔語 句〕 路面切削機械 3メートルプロファイルメータ 疲労 ポンピング
ベースペーパー ポリッシング 温度 FWD スケーリング
DF テスタ 隅角 スタビライザ

- (1) オーバーレイ工法は、既設舗装の上に厚さ cm 以上の加熱アスファルト混合物を舗設する工法である。
- (2) アスファルト舗装の車輪走行部において、縦断方向に発生する線状ひび割れには、 ひび割れやわだち割れがある。
- (3) コンクリート舗装の は、通常の車両走行やタイヤチェーンの影響で表面仕上げが消失したり、露出した軟質骨材が磨かれることなどが原因で生じる。
- (4) すべり抵抗値の測定方法には、 による方法や振り子式スキッド・レジスタンステストによる方法などがある。
- (5) アスファルト舗装の打換え工法では、ある程度大きな規模で既設表層、基層または瀝青安定処理路盤を撤去する場合には、 を利用するとよい。