

令和 3 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 試験は、この試験問題と別紙解答用紙を使って下さい。
- ② 合図があるまで、次ページ以降を開いてはいけません。
- ③ 解答用紙は、A3サイズですがA4サイズに折って配布します。
- ④ 解答用紙をA3サイズに広げ、左上の欄に受験地、受験番号、氏名を必ず記入して下さい。
- ⑤ 試験問題には必須問題と選択問題があります。
- ⑥ 問1は必須問題です。
- ⑦ 問2から問5までは選択問題です。このうち問題を3つ選択して、当該問の<解答欄>の右にある口に✓を記入したうえ、解答して下さい。
- ⑧ 解答は、解答用紙の所定の解答欄に記入して下さい。
- ⑨ 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。
- ⑩ 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。
- ⑪ 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。
- ⑫ 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) 舗装工事名を解答欄に記入しなさい。(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）を解答欄に記入しなさい。
- (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入しなさい。
- (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 字以内、②現場で実施した対策を 218 字以内で解答欄へそれぞれ簡潔に記述しなさい。

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 4 6 10 20 30

〔語 句〕 大型車交通量 現場 CBR CBR の大きい CBR の小さい 修正 CBR
設計 CBR 層厚の厚い 層厚の薄い 塑性変形輪数 疲労破壊輪数

- (1) 深さ方向に複数の層で構成されている路床の評価に関して、厚さ 20 cm 未満の層は ほうの層に含めてその地点の CBR (CBR_m) を求める。
- (2) CBR が 3 未満の現状路床を改良して構築路床を設ける場合、改良した層厚から cm 減じたものを有効な構築路床の層として扱う。
- (3) 区間の CBR が 3.5 の場合、設計 CBR は である。
- (4) 舗装厚さの設計にあたって、その信頼度が 90 % の場合の必要等価換算厚 (T_A) は、以下の式から算出できる。

$$T_A = \frac{3.84 N^{0.16}}{CBR^{0.3}}$$

ここに、N は で CBR は路床の である。

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3. 舗装用材料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〕 2.5 4.0 6.5

〔語 句〕 AE減水剤 開粒度アスファルト混合物 空気量 再生用添加剤
細粒度アスファルト混合物 CBR 粗粒度アスファルト混合物
ダレ 剥離防止剤 ホイールトラッキング 曲げ ラベリング

- (1) 一般的なアスファルト舗装の基層には通常、を用いる。
- (2) 加熱アスファルト混合物の耐流動性は、試験で評価する。
- (3) コンクリート舗装を機械舗設するセットフォーム工法の場合、使用するコンクリートのスランプは、 cmを標準とする。
- (4) 再生アスファルトは、旧アスファルトに、新アスファルトおよびを単独または組み合わせて調整したアスファルトである。
- (5) 一般にポーラスアスファルト混合物の配合設計において、最大アスファルト量の設定は、試験により行う。

問4. 舗装の施工機械や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〕 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ 40 50 60

〔語 句〕 エクステンション 機動 クローラ コンクリートフィニッシャ タンパ
直進 平たん プレーサspreッダ レベリングフィニッシャ

- (1) 上層路盤に用いる骨材の最大粒径は、 mm以下で、かつ一層の仕上がり厚の以下がよい。
- (2) アスファルトフィニッシャには、牽引力を重視した式と性を重視したホイール式とがある。
- (3) コンクリート版のセットフォーム工法における締固めには、が用いられる。

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〕 打換え 応急 グルーピング 構造 シーリング すべり抵抗性
切削 たわみ性 Dクラック パステッチ 表面処理 ヘアクラック
平たん性 リフレクションクラック 予防

- (1) アスファルト舗装の打換え工法では、表層の施工は、を確保するために、ある程度の面積にまとめてから行うことが望ましい。
- (2) アスファルト舗装のオーバーレイ工法では、の発生を抑制・遅延させる場合には、クラック抑制シートの設置や応力緩和層としての砕石マスチック層の採用などを検討する。
- (3) 表層に発生したひび割れの程度が大きい場合は、路床、路盤の破損の可能性が高いので、工法の選定が望ましい。
- (4) アスファルト舗装の維持修繕工法は、その工法が全層に及ぶ的対策を目的としたものと、主として表層のみの機能的対策を目的としたものに分かれる。
- (5) コンクリート舗装の目地部において、目地材がはみ出し飛散した場合には、工法が適用される。

〔以下余白〕

