

令和5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って下さい。
- 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に当てはまる適当な語句や数値を、下記の〔語句〕または〔数値〕から選び、解答欄に記入しなさい。

〔語句〕 ① 性能指標 設計支持力係数 等値換算係数

② 破壊輪数 変形輪数 安定度

③ T_A 法 D_s 法 有限要素法

〔数値〕 ④ 2.2 3.1 4.3

⑤ 3 4 6

- (1) 路面設計においては、路面の設計期間にわたって設定された の値を満足するよう表層に使用する材料・工法と厚さを決定する。また、表層のみでは の値を満足できない場合は、基層、路盤の検討も行う。
- (2) 普通道路における疲労 は、舗装路面に49 kNの輪荷重を繰り返し加えた場合に、舗装に疲労によるひび割れが生じるまでに要した回数として定める。
- (3) 経験にもとづく設計法の主なものとして がある。
- (4) 路床の設計において、ある区間で5地点のCBR_mを求めたら、4.5、3.6、4.6、5.0、3.8であった。区間のCBRは となり、設計CBRは となる。なお、この5地点の標準偏差 (σ_{s-1}) は1.2とする。

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. 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〕 ① 20 25 30

② 40 50 60

③ 80 100 150

〔語 句〕 ④ グレ 分解 軟化

⑤ わだち掘れ すべり抵抗性 ヘアクラックの発生

- (1) 盛土路床の一層の敷きならし厚さは、仕上がり厚さで cm 以下を目安とする。
- (2) 粒径の大きな下層路盤材料は、施工管理が難しいので、最大粒径は mm 以下とするが、やむを得ないときは一層の仕上がり厚さの $\frac{1}{2}$ 以下で mm まで許容してよい。
- (3) ポーラスアスファルト混合物は、他の加熱アスファルト混合物に比べ粒度が粗く空隙率が大きい
ため、施工時にアスファルトの や温度低下が生じやすい。
- (4) 加熱アスファルト混合物の転圧終了後における交通開放時の舗装温度は、初期の に大きく影響する。

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. 舗装の破損および補修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〕 ① 温度応力 疲労 アスファルトの劣化
② チップシール シール材注入 パーステッチ
③ 平坦性の低下 すべり抵抗性の低下 浸透水量の低下
④ リフレクションクラック ヘアクラック わだち割れ
⑤ 骨材飛散 ボンピング プリスタリング

- (1) アスファルト舗装において横方向に発生する線状ひび割れには、下層の施工継ぎ目の影響によるひび割れや によるひび割れなどがある。
- (2) アスファルト舗装の表面処理工法には、、スラリーシール、フォグシールなどがある。
- (3) の原因には、主に路床・路盤などの支持力が不均質なことによる不同沈下や凍上などが挙げられる。
- (4) コンクリート舗装を加熱アスファルト混合物でオーバーレイする場合、目地部やひび割れが影響して表層にが生じやすい。
- (5) ポーラスアスファルト舗装の代表的損傷の一つであるは、タイヤのねじりやタイヤチェーンの打撃などによって発生する。

〔以下余白〕

