

この欄は必ず記入すること

受 験 地	受 験 番 号							氏 名

平成 30 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 ・ 解 答 用 紙

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 この表紙の上の欄に受験地、受験番号、氏名を必ず記入して下さい。
- ③ 試験問題には必須問題と選択問題があります。
- ④ 問 1 は必須問題です。受験番号を記入のうえ、必ず解答して下さい。
- ⑤ 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、受験番号を記入のうえ、解答して下さい。問題を 4 つ解答した場合は減点となります。
- ⑥ 解答は、所定の解答欄に記入して下さい。
- ⑦ 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。
- ⑧ この試験問題・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。
- ⑨ 退席の際に、この試験問題・解答用紙は回収します。持ち帰りは厳禁です。
- ⑩ 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2から問5は選択問題です。これらのうち問題を3つ選択して解答しなさい。  
問題を4つ解答した場合は減点となります。

この問題を選んだ場合は記入 →

受験番号

問2. 舗装の設計に関する次の問の①～⑤に当てはまる適当な数値や語句を下記の〔数値〕や〔語句〕から選び、解答欄に記入しなさい。

〔数値〕 2      3      4      18      23      40  
〔語句〕 大粒径アスファルト舗装      中温化技術      遮熱性舗装      コンポジット舗装  
ポーラスアスファルト舗装      スリップフォーム工法      サンドイッチ工法  
グースアスファルト舗装      情報化施工技術

- (1) 図-1に修繕の対象となっている既設アスファルト舗装の断面構成を示す。なお、各層の名称の右隣の〔数値〕は残存等価換算係数を示す。

表層	〔0.8〕	層厚 5 cm
基層	〔0.8〕	層厚 5 cm
瀝青安定処理路盤	〔0.6〕	層厚 10 cm
切込碎石路盤	〔0.2〕	層厚 20 cm
路床(設計 CBR = 6)		

この舗装の残存等価換算厚は ① cm である。表-1に各交通量区分と必要等価換算厚の関係を示す。この路線の舗装計画交通量が  $N_5$  で路床の設計 CBR が6であった。修繕工法としてオーバーレイが可能な場合、オーバーレイの最小厚さは ② cm となる。

図-1 既設のアスファルト舗装の断面構成

表-1 アスファルト舗装の必要等価換算厚(設計期間10年)

交通量区分	設計 CBR					
	3	4	6	8	12	20
$N_7$	45	41	37	34	30	26
$N_5$	35	32	28	26	23	20
$N_3$	26	24	21	19	17	15
$N_1$	19	18	16	14	13	11
$N_0$	15	14	12	11	10	9

- (2) 表-2に示す環境負荷軽減機能に対応する代表的な舗装技術を上記〔語句〕より選び③～⑤に記入しなさい。

表-2 環境負荷軽減機能と舗装技術

環境負荷軽減機能	舗装技術
地球温暖化の抑制 加熱アスファルト混合物の製造時における CO <sub>2</sub> 排出量の低減	③
路面温度の上昇抑制 赤外線反射による路面温度の上昇抑制	④
路面騒音の低減 エアポンピング音の発生抑制	⑤

<解答欄>

①	18
②	3
③	中温化技術
④	遮熱性舗装
⑤	ポーラスアスファルト舗装

問2から問5は選択問題です。これらのうち問題を3つ選択して解答しなさい。  
問題を4つ解答した場合は減点となります。

この問題を選んだ場合は記入 →

受験番号									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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〕 5      20      30

〔語 句〕 PK-3      セメント      PKR-T      石灰      石膏      PK-4  
 粒度調整碎石      再生クラッシャー      カンタプロ      切込砂利  
 ホイールトラッキング      ラベリング

- (1) 構築路床に用いる安定材で、一般に砂質土に対しては  が適している。
- (2) 上層路盤に用いられる代表的な粒状路盤材料は  である。
- (3) 石油アスファルト乳剤のうちプライムコートでは一般に  を使用する。
- (4) 表層用加熱アスファルト混合物の耐流動性は  試験で評価する。
- (5) ポーラスアスファルト混合物の配合設計で目標空隙率は一般に  %程度とする。

<解答欄>

①	セメント
②	粒度調整碎石
③	PK-3
④	ホイールトラッキング試験
⑤	20

問2から問5は選択問題です。これらのうち問題を3つ選択して解答しなさい。  
問題を4つ解答した場合は減点となります。

この問題を選んだ場合は記入 →

受験番号

問4. 路上路盤再生工法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〕 50      80      100

〔語 句〕 一軸圧縮試験      舗装発生材      曲げ試験      安定材      現場密度試験  
プライムコート      厚くなる      セメント      薄くなる      石灰  
再生用添加剤      同じである

- (1) 全層打換え工法と比較して、施工速度が速く経済的であり、 の運搬量が少ないことから施工時のCO<sub>2</sub>排出量を抑制することが期待できる。
- (2) 路上路盤再生工法に使用される安定材には、、石油アスファルト乳剤、フォームドアスファルトが使用される。
- (3) 路上路盤再生工法に使用される安定材の添加量は、路上再生路盤用骨材の粒度、既設アスファルト混合物の混入率およびにより求められる。
- (4) 路上破砕混合機では、既設アスファルト混合物層を、最大粒径がおおむね mm以下となるように破砕する。
- (5) 一般に、路上路盤再生工法により破砕混合・整形・締固めを行った後の仕上がり厚さは、処理前の厚さに比べて。

<解答欄>

①	舗装発生材
②	セメント
③	一軸圧縮試験
④	50
⑤	厚くなる

問2から問5は選択問題です。これらのうち問題を3つ選択して解答しなさい。  
問題を4つ解答した場合は減点となります。

この問題を選んだ場合は記入 →

受験番号

問5. 舗装の調査、損傷および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〕 ポリッシング      FWD      表層      薄層オーバーレイ      基層  
 チップシール      路盤以下の層      DF テスタ      CT メータ  
 切削オーバーレイ      空隙つぶれ      角欠け      スケーリング  
 空隙づまり      ブリスタリング

- (1) 舗装点検要領(平成28年10月 国土交通省道路局)は、表層や基層の適時修繕による  の保護などを通じ長寿命化に向けた舗装の効率的な修繕の実施を目的とした舗装の点検に関して定めたものである。
- (2) アスファルト舗装の構造調査は、舗装内部や舗装構造を詳細に把握するもので、  によるたわみ量測定や切取りコアの採取、開削調査などにより行う。
- (3) コンクリート舗装の目地部の損傷としては、目地材のはみ出しや飛散、  がある。
- (4)  工法は既設舗装の上に厚さ3cm未満の加熱アスファルト混合物を舗設する工法である。
- (5) ポーラスアスファルト混合物の空隙がアスファルトモルタルや圧密によって閉塞する現象を  という。

<解答欄>

①	路盤以下の層
②	FWD
③	角欠け
④	薄層オーバーレイ
⑤	空隙つぶれ