

令和4年度 舗装診断士資格試験

択一試験

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50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、択一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】 舗装の再生利用に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 舗装発生材の再生利用に関する技術開発は、増大する舗装発生材とその処分場の枯渇などを背景に昭和 40 年代（1960～70 年代）に本格化した。
- (2) アスファルト・コンクリート再生骨材の再生アスファルト混合物への利用の可否は、旧アスファルトの針入度あるいは圧裂試験により求める圧裂係数で判断できる。
- (3) 建設副産物の内、アスファルト・コンクリート塊の再資源化率は、様々な法律の施行や技術図書類の整備などにより 2018 年に全国平均で 5 割程度であった。
- (4) アスファルト・コンクリート塊の一部は再生砕石として路盤材などに用いられているため、今後はより付加価値の高い再生アスファルト混合物へ利用することが求められている。

【問 2】 カーボンニュートラル社会の実現に向けて戦略的に取り組む国土交通省の重点プロジェクト“国土交通グリーンチャレンジ”に示されている次の取り組みのうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 「ヒートアイランド対策大綱」や「熱中症対策行動計画」を踏まえ、人工排熱の低減、地表面被覆の改善等を推進するとともに、道路緑化などの普及を推進する。
- (2) 道路を含む社会資本の空間を活用した太陽光発電について、社会資本の機能を損なうことなく、可能な限りの導入拡大を図る。
- (3) 交通における自動車への依存の程度を低減するため、自転車の活用促進のための自転車通行空間の更なる整備を推進し、自転車利用を促進する都市・道路空間の再編を図る。
- (4) CO₂ 排出量の削減に向けて建設現場における作業時間を短縮するため、ICT 施工の積極的な導入や建設機械のディーゼルエンジンの高出力化を進めていく。

【問 3】 舗装が有する機能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舗装は、舗装表面の雨水を速やかに路面下で排水することで車両の走行安全性の向上のほか、道路交通騒音の低減効果を有する舗装である。
- (2) 大粒径アスファルト舗装は、耐流動性、耐摩耗性、製造・施工温度の低減効果を有する舗装である。
- (3) 小粒径骨材露出舗装は、タイヤと路面間に発生するエアボンピング音やタイヤ振動音を低減させる機能を有する舗装である。
- (4) ロールドアスファルト舗装は、すべり抵抗性、疲労破壊抵抗性、水密性、摩耗抵抗性などの性能を有する舗装である。

【問 4】 社会インフラを対象としたアセットマネジメントに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) アセットマネジメントは、社会インフラが提供するサービスの向上と管理運営費などの効率化を図り、国民などへの説明責任を果たすところに特徴を有する。
- (2) 人材や予算不足といった問題を抱える社会インフラを管理する機関のアセットマネジメントは、実情に即した段階的な導入が求められている。
- (3) アセットマネジメントは、短期計画と長期計画の両方を取り扱うフレームワークを提供する。
- (4) アセットマネジメントに必要とされる要素は、原則として経済学的なアプローチと経営学的なアプローチの2つで構成される。

【問 5】 “第5次社会資本整備重点計画”に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) インフラの多くが高度経済成長期以降に整備されており、今後、建設から50年以上経過するインフラの割合は加速度的に増加する見込みである。
- (2) 計画では、新たに新型コロナウイルス感染症の拡大を踏まえ、「新たな日常」を実現するための社会資本整備を進めていくこととしている。
- (3) 社会資本整備の中長期的な目的を達成するため、社会経済情勢の変化を踏まえ、5年後を目途に短期的目標を設定している。
- (4) 計画では、2030年カーボンニュートラルの実現に向け、「地球温暖化対策計画」などと調和を図りつつ、社会資本整備を進めていかなければならないとしている。

【問 6】 アセットマネジメントの国際規格である ISO 55000 シリーズに関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) ISO 55001 に示される要求事項として、対象となる資産（アセット）が多様であることから、組織の状況とリーダーシップについては規定されていない。
- (2) ISO 55000 シリーズは、アセットマネジメントにおける具体的なメンテナンス技術やマネジメント技術を規定しているものではない。
- (3) アセットマネジメントを実施することでの間接的な便益としては、リスクの管理、組織の持続可能性の改善および財務パフォーマンスの改善などとされている。
- (4) アセットマネジメントの PDCA サイクルは、一般に長期から短期で回転する期間が異なる複数の階層的な構造を有している。

【問 7】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）” および “舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針（平成 30 年 9 月）” に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 舗装マネジメントの取組みとしては、舗装点検要領に基づくメンテナンスサイクルを運用しながら事後評価を行い、課題に対して継続的に改善していくことである。
- (2) 舗装マネジメントにおけるネットワークレベルとプロジェクトレベルの取組みは、相互に連動している。
- (3) アスファルト舗装の健全性の診断区分がⅡの区間において、供用年数が使用目標年数に到達していない場合の措置は、切削オーバーレイを中心とした表層などの修繕を基本としている。
- (4) 舗装の長寿命化・ライフサイクルコストの削減など効率的な修繕の実施にあたり、点検に関する基本的な事項が示されている。

【問 8】 “舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針（平成 30 年 9 月）” で示されているメンテナンスサイクルに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 舗装点検要領に基づくメンテナンスサイクルは、ネットワークレベルにおける設計、計画、補修および記録からなるサイクルである。
- (2) メンテナンスサイクルの運用とは、構築したメンテナンスサイクルを継続して回していくことである。
- (3) 舗装マネジメント指針は、舗装点検要領に基づきメンテナンスサイクルを適切に構築・運用するための実務的なガイドラインである。
- (4) メンテナンスサイクルの構築とは、管内道路を対象とした道路の分類、管理基準の設定、点検方法などのメンテナンスサイクルの取組み方法を決めることである。

【問 9】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）”に基づくメンテナンスサイクルの取組みにおける舗装マネジメントとしての改善に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) ネットワークレベルにおいては、組織の目標に対して、メンテナンスサイクルが有効に機能するかを検討する。
- (2) 使用目標年数に関しては、実際に修繕した多くの区間で表層の供用年数が使用目標年数を超過している場合、使用目標年数を短くするとよい。
- (3) プロジェクトレベルにおいては、点検手法や実際に行った工法の効果の事後評価による措置の妥当性を検討する。
- (4) 点検頻度に関しては、診断結果に照らして損傷の進行が速くなっている場合、点検間隔を短くしてもよい。

【問 10】 “舗装性能評価法－必須および主要な性能指標編－”に示されている性能指標の評価方法に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 塑性変形輪数は、ホイールトラッキング試験により間接的に評価してよい。
- (2) 疲労破壊輪数は、FWD によるたわみ測定で間接的に評価してよい。
- (3) 平坦性は、路面性状測定車の測定により評価してよい。
- (4) 浸透水量は、タイヤ/路面騒音を用いて間接的に評価してよい。

【問 11】 “舗装性能評価法 別冊－必要に応じ定める性能指標の評価法編－”に示されている評価法に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 最大流出量比は、舗装の各層が拘束または貯留可能な雨水の量や雨水が路床に浸透する量などから算出する。
- (2) 歩道のすべり抵抗値は、振子式スキッドレジスタンステストまたはすべり抵抗測定用車椅子によるすべり摩擦係数測定方法により評価する。
- (3) 歩道の硬さは、ゴルフボール・スチールボールによる弾力性試験や床の硬さ試験、衝撃加速度試験などで評価する。
- (4) CO₂ 排出低減値の算出に必要な CO₂ 排出量は、舗装を構築する際に使用する材料の数量、施工機械や材料などの資機材の運搬および施工機械稼働に伴う燃料使用量にそれぞれの CO₂ 原単位を乗じて算出する。

【問 12】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）” のコンクリート舗装の点検に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 診断による舗装状態の判定は、大きくは、健全、補修段階、修繕段階の 3 区分に分類される。
- (2) 損傷の進行が早い道路などの点検頻度については、10 年に 1 回程度を目安として、道路管理者が適切に設定する。
- (3) 基本諸元の把握として、コンクリート舗装の種別（普通コンクリート舗装、連続鉄筋コンクリート舗装、転圧コンクリート舗装など）を整理する。
- (4) 診断の結果、目地部の角欠けにより区分Ⅱと分類された場合、パッチング工法やシーリング工法などの措置を講ずる。

【問 13】 アスファルト舗装において、FWD による調査で測定したたわみ量から経験式などを用いて求められる次の特性値のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 舗装の維持管理指数 (MCI)
- (2) 舗装の残存等値換算厚 (T_{eq})
- (3) 路床の CBR
- (4) アスファルト混合物層の弾性係数 (E_{AS})

【問 14】 舗装路面の破損の種類とそれを定量評価する測定項目に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリート舗装の路面において、スケーリングが発生していたので「たわみ量の測定」を行った。
- (2) アスファルト舗装の路面において、コルゲーションが発生していたので「平坦性の測定」を行った。
- (3) コンクリート舗装の路面において、ポリッシングが発生していたので「すべり抵抗の測定」を行った。
- (4) ポーラスアスファルト舗装の路面において、空隙つぶれが発生していたので「現場透水量の測定」を行った。

【問 15】 路床または路盤の支持力などを測定する試験方法と得られる結果に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

[試験方法]	[得られる結果]
(1) スクリューウエイト貫入試験 (旧スウェーデン式サウンディング試験) ……………	静的貫入抵抗 (回/m)
(2) ベンケルマンビームによる たわみ量測定試験 ……………	たわみ量 (mm)
(3) 平板載荷試験 ……………	地盤支持力係数 (MPa/m)
(4) ポータブルコーン貫入試験 ……………	貫入量 (mm)

【問 16】 “舗装点検要領 (平成 28 年 10 月 国土交通省道路局)” の損傷の進行が早い道路などのアスファルト舗装の点検の方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 基本諸元の把握として、舗装台帳や工事履歴等の情報をもとに、表層の供用年数などを整理する。
- (2) 点検方法は、目視または機器を用いた手法など道路管理者が設定する適切な手法による。
- (3) 使用目標年数は、路盤の供用年数の目標として、道路管理者が設定する。
- (4) 管理基準は、ひび割れ率、わだち掘れ量、IRI の 3 指標を使用することを基本とする。

【問 17】 アスファルト舗装のひび割れの発生原因に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 施工継目のひび割れの発生原因は、施工ジョイント部の接着不良や転圧不足などにより発生するとされている。
- (2) 疲労ひび割れの発生原因は、交通荷重によりアスファルト混合物層の下面に引張りひずみが生じ、下面にひび割れが発生し、この繰返しによって徐々に上部へと伸長するとされている。
- (3) わだち割れの発生原因は、交通荷重によりアスファルト混合物の表面に引張りひずみが生じ、ひび割れが発生し、この繰返しによって徐々に下部へ伸長するとされている。
- (4) 凍上によるひび割れの発生原因は、温度変化に伴う伸縮の繰返しによって、アスファルト混合物が疲労してひび割れるとされている。

【問 18】 コンクリート舗装の段差の発生原因に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 隣接構造物との段差は、構造や材質の相違により発生するものであり、主に橋台背面の盛土などの不等沈下や経年劣化によって発生する。
- (2) 地下埋設構造物に伴う段差は、地下埋設構造物周囲の締固め度の不均一性や地下埋設構造物も含めた舗装剛性の違いなどによって生じる地盤の不等沈下が原因で発生する。
- (3) アスファルト舗装との継目部の段差は、アスファルト舗装とコンクリート舗装の剛性の違いによって発生する。
- (4) コンクリート舗装版の目地部の段差は、主に車両の繰返し荷重によってコンクリート版が疲労破壊することで発生する。

【問 19】 アスファルト舗装の破損とその原因に関する次の組合せのうち、最も不適当なものはどれか。

- | [アスファルト舗装の破損] | [原因] |
|-------------------------|------------------|
| (1) ポーラスアスファルト舗装の部分的な寄り | …………… 基層の剥離 |
| (2) ポーラスアスファルト舗装の空隙つぶれ | …………… 泥や粉塵のつまり |
| (3) アスファルト舗装のポリッシング | …………… 粗骨材の品質不良 |
| (4) アスファルト舗装のラベリング | …………… タイヤチェーンの使用 |

【問 20】 アスファルト舗装の詳細調査に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) コア採取による調査では、採取したコアの断面の観察から流動わだち掘れの影響範囲を推定できる。
- (2) FWD による調査では、載荷点直下のたわみ量 D_0 と載荷点から 20 cm の位置のたわみ量 D_{20} から、残存等値換算厚を推定できる。
- (3) コア採取による調査では、採取したコアの強度試験や抽出したアスファルトの性状試験から、アスファルトの劣化度合いを推定できる。
- (4) FWD による調査では、載荷点直下のたわみ量 D_0 から、舗装の支持力の健全度を推定できる。

【問 21】 車上の目視点検時の留意点に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 管理基準に照らして損傷レベルが、小、中、大の3区分で点検対象車線を区分して点検するとよい。
- (2) 過去に損傷して補修した箇所の周辺は同様の損傷が起りやすいため、その位置の目印となる交差点や建物を事前に把握しておくといよい。
- (3) 点検は、効率化の観点から運転者1名で行うことを原則とし、走行速度は30 km/h程度とすると評価が得られやすい。
- (4) 1回の走行で網羅的に損傷を把握することは困難であるため、対象とする3つの管理指標ごとに繰返し走行し、目視点検を実施するとよい。

【問 22】 コンクリート舗装の破損とその原因に関する次の組合せのうち、最も不適当なものはどれか。

[コンクリート舗装の破損]	[原因]
(1) ポリッシング	異物の混入
(2) ポットホール	品質の悪い骨材
(3) 目地部の角欠け	異物の混入
(4) ポップアウト	品質の悪い骨材

【問 23】 「労働安全衛生法」で求められるリスクアセスメントに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 作業標準、作業手順等を活用し、それぞれの段階ごとに危険性又は有害性を特定する。
- (2) リスク低減の優先度を定めるために、それぞれの段階ごとの危険性又は有害性について「重篤度」や「可能性の度合」などを考慮して、リスクを見積もる。
- (3) リスク低減措置は、リスク低減に要する負担に関係なく、リスク低減による労働災害防止効果を優先して実施する。
- (4) リスク低減措置を実施後に、再度リスクを見積り、追加措置が必要な場合は次の改善時に実施する。

【問 24】 「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」の特定調達品目に定められていないものは、次のうちどれか。

- (1) 中温化アスファルト混合物
- (2) 再生加熱アスファルト混合物
- (3) 再生中温化アスファルト混合物
- (4) 鉄鋼スラグ混入アスファルト混合物

【問 25】 車道における路面の機能と舗装の性能に関する次の組合せのうち、最も不適当なものはどれか。

- | [路面の機能] | [舗装の性能] |
|--------------------|---------|
| (1) 環境の保全と改善 …………… | 振動低減 |
| (2) 安全な交通の確保 …………… | 塑性変形抵抗性 |
| (3) 円滑な交通の確保 …………… | 路面温度低減 |
| (4) 快適な交通の確保 …………… | 平坦性 |

【問 26】 次に示す表面処理工法のうち、老朽化したアスファルト舗装のすべり抵抗性の改善が最も期待できないものはどれか。

- (1) フォグシール
- (2) マイクロサーフェシング
- (3) カーベットコート
- (4) スラリーシール

【問 27】 路面に求められる性能を設定する際に考慮する条件に関する次の組合せのうち、最も不適当なものはどれか。

- | [性能] | [設定時に考慮する条件] |
|------------------|-----------------|
| (1) 振動低減 …………… | 舗装温度 |
| (2) すべり抵抗性 …………… | 設計速度 |
| (3) 摩耗抵抗性 …………… | タイヤチェーン装着車両走行回数 |
| (4) 凍結抑制 …………… | 冬期路面温度 |

【問 28】 舗装の維持修繕における路面設計と構造設計に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 構造設計は、既設舗装の状態から適切な修繕工法を選定し、その工法に応じた舗装構造を決定することである。
- (2) 残存等値換算厚 (T_{eq}) とは、舗装の破損状況に応じて既設舗装の残存価値を表層・基層用アスファルト混合物の等値換算厚で評価したものである。
- (3) 既設舗装がアスファルト舗装の場合に構造設計が必要となる修繕工法には、打換え工法やオーバーレイ工法、切削工法がある。
- (4) 路面設計は、既設舗装の状態から適切な維持修繕工法を選定し、要求性能を満足する表層の使用材料や厚さを決定することである。

【問 29】 路上路盤再生工法の構造設計に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 舗装厚および各層の構成は、路床条件、交通条件、気象条件および経済性を考慮して設計する。
- (2) 路上再生セメント安定処理に、既設アスファルト混合物が含まれる場合の等値換算係数は、新材のみの場合に比べ大きく設定する。
- (3) 路上路盤再生工法を適用する舗装では、路上再生路盤だけでなく表層、基層ならびに残存する既設路盤をあわせて設計する。
- (4) 凍上対策が必要な箇所に適用する場合は、所要の凍上抑制層が確保されるように設計する。

【問 30】 コンクリート舗装の維持修繕工法のうち、舗装の構造設計を必要とする工法は、次のうちどれか。

- (1) 注入工法
- (2) シーリング工法
- (3) パーステッチ工法
- (4) 打換え工法

【問 31】 各種の舗装の構造設計上の留意点に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 岩盤上の舗装において、岩盤上の路床土が50 cm 未満の場合は、置換え工法や安定処理工法などでCBRを20以上に改良することが望ましい。
- (2) 透水性舗装において、構築路床または路床の上部に10~15 cm程度設けるフィルター層は、等値換算係数を下層路盤(砂)相当の0.2として構造設計する。
- (3) ブロック系舗装において、インターロッキングブロック舗装の等値換算係数は、表層・基層用アスファルト混合物と同等の1.0とみなす。
- (4) フルデプスアスファルト舗装において、路床の支持力は過去の実績から設計CBRで6以上とすることが一般的である。

【問 32】 舗装路面に期待できる性能と材料・工法に関する次の組合せのうち、不適当なものはどれか。

- | [性能] | [材料・工法] |
|-------------|-----------------|
| (1) すべり抵抗性 | ニート工法 |
| (2) 透水性 | 土系舗装 |
| (3) 塑性変形抵抗性 | ポリマー改質アスファルト混合物 |
| (4) 衝撃吸収性 | 半たわみ性舗装 |

【問 33】 舗装の排水に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 積雪寒冷地域においては、消雪用水および融雪水の排水不良は舗装の破損の原因ともなるため、流末処理には十分配慮する。
- (2) 路床、路盤への浸入水を排水する目的で、舗装における地下排水施設を設置する際には、土工事と連携を取って行う。
- (3) 橋面上のポーラスアスファルト舗装の路面排水は、防水対策を十分に行った上で、基層面上に雨水を滞留させることによって行う。
- (4) 環境保全と改善を目的として透水性舗装を適用する場合、浸透性集水ます、浸透トレンチなどの設計を舗装の設計と並行して行う。

【問 34】 路面排水に用いられるコンクリート側溝に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) U形側溝およびふたの利用に当たっては、輪荷重の作用の有無により使用するものが区分されるので注意が必要である。
- (2) 可変勾配側溝は、底面のインバートコンクリート厚さを調整することにより、自由な勾配設定が可能となることが特徴である。
- (3) コンクリート皿型側溝（ロードガッタ）は水深が浅く通水断面が小さいので流量の小さい箇所に適しており、主に自動車専用道路の分離帯等の排水に用いられている。
- (4) 半円形側溝は、日本産業規格（JIS A 5372）が使用されており、流量の大きい箇所および大きな側圧が作用する箇所に用いられる。

【問 35】 車両の走行安全性を確保するために橋面の滞水は避けることが必要である。橋面の水を速やかに排除するための橋面排水の設計上の次の留意事項に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 伸縮装置の近くには排水ますなどを設けて、伸縮装置への水の流入を極力減じることが望ましい。
- (2) 橋面の水を速やかに排除するため横断勾配をつける必要があり、1.5～2.0%を標準とする。
- (3) 縦断勾配がゼロまたはゼロに近い道路では、排水ますの設置間隔は一般に50m程度とするのがよい。
- (4) 橋前後の縦断勾配の関係で橋面が凹になる場合には、必ずその凹部の最低部に排水ますを設ける。

【問 36】 橋の床版上面に浸入した雨水などを排除するための、排水構造の設計上の留意点に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 橋に設ける排水管は、一般的に雨水が橋体などに飛散しないよう地上の排水施設まで導水するのがよい。
- (2) 縦横断勾配の関係等から床版面上に滞水しやすい箇所では特に、排水ますを設けるほか、必要に応じ適切な位置に水抜き孔を設ける。
- (3) 排水孔を設ける場合には、輪荷重の影響が小さい位置に設けるものとする。
- (4) 橋に設ける排水管は、橋脚などの構造物に固定しやすいようにその断面は原則四角形とし、急激な屈曲は避けるのがよい。

【問 37】 ポーラスアスファルト舗装の維持修繕工法に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 交差点において、車両による骨材飛散が懸念されたため、ポーラスアスファルト舗装の表面に樹脂を散布した。
- (2) ポーラスアスファルト舗装のポットホールの応急処置に、常温施工型のポーラスアスファルト混合物を使用した。
- (3) ポーラスアスファルト混合物層の切削オーバーレイにおいて、タックコートにゴム入りアスファルト乳剤を使用した。
- (4) 空隙つぶれによる排水機能低下を回復するため、高圧水を路面に噴射して空隙の堆積物を除去した。

【問 38】 コンクリート舗装の維持修繕に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- (1) パーステッチ工法は、既設コンクリート版にひび割れが発生した場合、ひび割れと直角方向にカット溝を設け、この中に鋼材を埋設して、ひび割れ両側の版を連結するものである。
- (2) 注入工法は、コンクリート版と路盤との間にできた空隙や空洞の充填や沈下した版を押し上げて平常の位置に戻すものである。
- (3) 鋼繊維補強コンクリートを用いた付着かさ上げ工法のオーバーレイ最小厚は5 cm 程度とする。
- (4) 横方向グルーピング工法は、横すべりや横風による事故防止を目的として、路面に80～100 mm 間隔の溝を設置するものである。

【問 39】 ポーラスアスファルト混合物の配合設計に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 設計アスファルト量における骨材の飛散抵抗性を評価する目的で、水浸ホイールトラッキング試験を実施する。
- (2) 暫定的に設定した3粒度の空隙率と2.36 mm ふるい通過質量百分率から骨材配合比を決定する。
- (3) ポリマー改質アスファルトH型の温度管理条件は製造メーカーが推奨する温度を参考に決定する。
- (4) 最適アスファルト量は、グレ試験より求めた最大アスファルト量とすることを原則とする。

- 【問 40】 アスファルト混合物の製造装置・設備に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。
- (1) 間接加熱混合式では、常温のアスファルト・コンクリート再生骨材を使用する。
 - (2) 一時貯蔵ビン（サージビン）は、混合物の酸化による劣化防止対策を施し、12時間以上の貯蔵を目的としたものである。
 - (3) 製造装置・設備に設置されている温度計と標準温度計とのずれは、±5℃以内を目標とする。
 - (4) 乾式集じん装置には、バグフィルタを用いたものがある。

- 【問 41】 路面に期待する性能とそれらに対応するために表層に用いる主な材料に関する次の組合せのうち、**最も不適当なもの**はどれか。

〔性能〕	〔主な材料〕
(1) 路面温度低減 ……………	中温化アスファルト混合物
(2) 明色性 ……………	舗装用コンクリート
(3) 摩耗抵抗性 ……………	F付きアスファルト混合物
(4) すべり抵抗性 ……………	ギャップ粒度アスファルト混合物

- 【問 42】 コンクリート舗装をパッチング工法で補修する際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) ポリマーセメント系補修材を使用する場合は、プライマ（下地処理材）を所定量塗布し、プライマの硬化を確認する。
- (2) セメント系補修材を使用する場合は、パッチングする面がほぼ表面乾燥飽和状態にあるとき、セメントペーストまたはモルタルを薄くこすりつけてよく塗り込み、過剰分は取り除く。
- (3) パッチングの厚さが薄い場合にはモルタルを用い、厚い場合はコンクリートを用いてその粗骨材の最大寸法は施工厚の $\frac{1}{2}$ 以下になるようにする。
- (4) 破損部分と周囲にある不良箇所を含んだ影響範囲を必要に応じて、カットやブレーカなどにより切断・除去する。

【問 43】 プレキャストコンクリート版舗装の次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) プレキャストコンクリート版舗装は、トンネル内や交通量の多い交差点等の打換え工事に適用される場合が多い。
- (2) プレキャストコンクリート版と粒状路盤の隙間をセメントグラウトなどで充填する際、グラウト材と路盤を一体化させるため路盤面の処理はしない。
- (3) 敷設したプレキャストコンクリート版の高さ調整は、ボルトなどの治具を用いて行うが、この高さ調整の良否は舗装の平坦性に大きな影響を及ぼすので十分な管理が必要である。
- (4) プレキャストコンクリート舗装版は、工場生産のため現地養生が不要で施工終了後即日開放が可能である。

【問 44】 局部打換えの施工方法に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 供用後の平坦性を確保するため、既設面と同じ高さで表層材料を敷きならすとよい。
- (2) 規制時間の短縮や初期わだちの抑制を図る場合、加熱アスファルト混合物の中温化技術を利用することもある。
- (3) 縁端部の締固めは特に入念にし、加熱アスファルト混合物の継目にはタックコートを施す。
- (4) 路床はできるだけ平らに掘削するように慎重に施工し、やむなく転石などで深掘した場合には、路盤材料で埋め戻しておくといよい。

【問 45】 普通コンクリート舗装上にアスファルト混合物でオーバーレイする場合の次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) オーバーレイ厚の設計はアスファルト舗装の設計によるものとし、オーバーレイ厚の最小厚は一般に4 cmである。
- (2) クラック抑制シートを連続的に敷設する場合、シートは5～8 cm程度重ね合わせて密着させる。
- (3) リフレクションクラック抑制工法には、薄層の応力緩和層を敷設する工法、砕石マスタックを基層に用いる工法がある。
- (4) 既存のコンクリート版の目地上にオーバーレイしたアスファルト表層に、カット目地を設けて無秩序にクラックを発生させない対策がある。

- 【問 46】 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。
- (1) 産業廃棄物の発生量が年間1,000トン以上の事業場を設置している事業者は、産業廃棄物処理計画を都道府県知事に報告しなければならない。
 - (2) 都道府県知事の許可を受けて設置した産業廃棄物処理施設であっても、同施設の維持管理に関する計画を変更する場合、都道府県知事の許可を受けなければならない。
 - (3) 事業者は、自らその産業廃棄物を運搬する場合、産業廃棄物処理業の許可を都道府県知事から受けなければならない。
 - (4) 紙マニフェスト（産業廃棄物管理票）の交付後、最終処分実施の報告（E票）が180日経過しても回収されない場合、必要な措置を講じてその旨を都道府県知事に報告しなければならない。

- 【問 47】 「騒音規制法」における特定建設作業に関する次の記述のうち、該当しないものはどれか。
- (1) バックホウ（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が八〇キロワット以上のもの）を使用する作業
 - (2) 舗装版破砕機（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が一〇〇キロワット以上のもの）を使用する作業
 - (3) トラクターショベル（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が七〇キロワット以上のもの）を使用する作業
 - (4) ブルドーザー（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が四〇キロワット以上のもの）を使用する作業

- 【問 48】 「労働基準法」における労働時間・休日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、労働時間が六時間を超える場合においては少なくとも四十五分、八時間を超える場合においては少なくとも一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) 労使協定において、法定の労働時間を超える時間外労働、法定の休日における休日労働について定め、行政官庁に届け出た場合には、時間外労働時間に限度を設けなくてもよい。
 - (3) 労使協定で定めることにより、一定期間を平均し一週間当たりの労働時間が法定の労働時間を超えない範囲において、特定の日または週に法定労働時間を超えて労働させてもよい。
 - (4) 使用者は、労働者に対して、毎週少なくとも一回の休日か、四週間を通じて四日以上の日を与えなければならない。

【問 49】 舗装技術者が遵守すべき倫理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 業務上知り得た秘密は、如何なる理由があっても他に漏らしたり転用したりしない。
- (2) 事業の依頼者、自己の属する組織および社会に対して公正・不偏な態度に立ち、誠実に業務を履行する。
- (3) 社会のニーズや新技術等の把握を図りつつ、専門技術の知識は勿論、専門分野以外の知識の研鑽にも努める。
- (4) 施工・管理や補修などに当たっては、地域の文化等の地域特性を尊重する。

【問 50】 「私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律」（以下、独占禁止法）に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 独占禁止法が規制している行為の対象者は、市場において事業活動を行っている事業者であって、社団や財団等の事業者団体は対象とはならない。
- (2) 事業者が他の事業者と共同して価格を決定・維持した場合、契約または協定の取り決めがなくとも不当な取引制限として独占禁止法に抵触する。
- (3) 特許法や商標法に基づいてその権利の行使と認められる行為については、独占禁止法は適用されない。
- (4) 正当な理由なく、商品とその供給に要する費用を著しく下回る価格で継続して販売する行為は、不公正な取引方法に該当する。

〔以下余白〕