

令和7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 解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」としています。

【問 1】 舗装の技術図書に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) “舗装調査・試験法便覧”は、実際の現場における調査、診断を支援するハンドブックとして、舗装の調査・試験から、性能の確認・検査および維持修繕工法の選択に至る事項についてとりまとめられている。
- (2) “舗装点検必携”は、舗装点検要領に基づき道路管理者をはじめ舗装の点検に係わる業務を行う技術者が適切に業務を遂行するために知っておくことが有効と思われる情報について、とりまとめられている。
- (3) “舗装点検要領に基づく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、舗装の管理に携わる関係者の理解と判断を支援する実務的なガイドラインとしてとりまとめられている。
- (4) “アスファルト舗装の詳細調査・修繕設計便覧”は、メンテナンスサイクル構築の一環として、既に一定の損傷が発生した舗装の詳細調査と修繕の適切な実施を目的として、詳細調査ならびに修繕設計の手順や選択肢についてとりまとめられている。

【問 2】 「道路法」の内容に関する次の記述のうち、**誤っているもの**はどれか。

- (1) 道路管理者は、道路の構造を保全し、又は交通の安全と円滑を図るため、必要な場所に道路標識又は区画線を設けなければならない。
- (2) 道路管理者は、道路を常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もって一般交通に支障を及ぼさないように努めなければならない。
- (3) 道路の維持又は修繕に関する技術的基準は、道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。
- (4) 道路の種類は、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道、農道、林道に区分しなければならない。

【問 3】 “アスファルト合材統計年報〔令和 5 年度〕（一般社団法人 日本アスファルト合材協会）” に示されている、2019 年度から 2023 年度（直近 5 年間）におけるアスファルト合材製造の現状に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 直近 5 年間における全国のアスファルト合材製造工場の年間稼働率は、約 20 年前の 2004 年度と比べ 2 割程度減少している。
- (2) 直近 5 年間における新規加熱アスファルト混合物の年間製造数量は、約 20 年前の 2004 年度と比べ 4～5 割減少している。
- (3) 直近 5 年間における再生加熱アスファルト混合物の年間製造数量は、新規加熱アスファルト混合物の年間製造数量の 3 倍程度で推移している。
- (4) 直近 5 年間における全国のアスファルト合材製造工場における加熱アスファルト混合物の年間製造数量の総数は、6 千万 t 程度で推移している。

【問 4】 “舗装点検要領（平成 28 年 10 月国土交通省道路局）” で示された分類 B のアスファルト舗装の損傷の診断区分に応じた措置に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 診断区分Ⅰの区間 …………… 管理基準に照らし損傷レベルが小さいので、基本的に措置を必要としない。
- (2) 診断区分Ⅱの区間 …………… 表層の供用年数が使用目標年数に到達する以前に診断区分Ⅲとなることが想定される場合は、シーリング材の注入などの補修措置を講ずる。
- (3) 診断区分Ⅲの区間 …………… 表層の供用年数が使用目標年数を既に超過している場合は、目標以上の耐久性を有する区間であるため、特段の措置を必要としない。
- (4) 診断区分Ⅲの区間 …………… 表層の供用年数が使用目標年数に満たず早期に劣化が進行している場合は、詳細調査を踏まえた修繕措置を講ずる。

【問 5】 “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” に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 分類 C、D のアスファルト舗装については、診断区分Ⅲの区間に対して表層・基層打換え工法を中心とした修繕措置を行う。
- (2) 舗装の機能を維持するための措置としてわだち部の切削などの補修を行った場合、表層の供用年数はこの時点から新たに累積させていくものとして取扱う。
- (3) 舗装の損傷には、路面から基層までの間に損傷がとどまる路面損傷と路盤以下の層に損傷が生じる構造損傷がある。
- (4) 舗装の点検の実施にあたっては、管内の道路を分類 A～D に区分することとなっており、道路管理者の判断によって市町村道を分類 B に区分してもよい。

【問 6】 “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” で示されるコンクリート舗装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、各道路管理者が点検で得られた情報をもとに健全、表層機能保持段階および修繕段階の 3 区分に分類される。
- (2) 修繕措置としてアスファルト舗装によるオーバーレイを実施した場合、その後の点検はアスファルト舗装として取扱う。
- (3) コンクリート舗装は、高い耐久性能を最大限に発揮させることを目的としているため、道路分類にかかわらず使用目標年数の設定は求められていない。
- (4) 構造的な弱点と考えられる目地部を中心に点検・診断することが規定されているが、管理基準の設定は規定されていない。

【問 7】 “舗装の構造に関する技術基準（平成 13 年 6 月）” に示されている舗装の性能指標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：舗装道において、舗装の表層の温度を 60℃ とし、舗装路面に 49 kN の輪荷重を繰り返し加えた場合に、当該舗装路面が下方に 1 mm 変位するまでに要する回数である。
- (2) 平たん性：舗装道の車道において、中心線に平行する線上に延長 3.0 m につき 1 箇所割合で選定した任意の地点の舗装路面と想定平たん舗装路面との高低差の平均値に対する標準偏差である。
- (3) 疲労破壊輪数：舗装道において、舗装路面に 49 kN の輪荷重を繰り返し加えた場合に、舗装にひび割れが生じるまでに要する回数である。
- (4) 浸透水量：舗装道において、直径 15 cm の円形の舗装路面の路面下に 15 秒間に浸透する水の量である。

【問 8】 “舗装性能評価法－必須および主要な性能指標編－” に示されている舗装の表層の塑性変形輪数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) 評価する区間の塑性変形輪数は、当該区間の表層の厚さ及び材質が同一である舗装の供試体による繰り返し載荷試験によって確認できる。
- (2) 評価する区間の塑性変形輪数は、当該区間の表層の厚さ及び材質が同一で過去の実績が確認されている他の区間の舗装の表層の塑性変形輪数と同一にすることができる。
- (3) 評価する区間の塑性変形輪数は、現地における舗装路面のわだち掘れ量とその時点までの大型車交通量によって確認できる。
- (4) 評価する区間の塑性変形輪数は、現地における促進載荷装置を用いた繰り返し載荷試験によって確認できる。

【問 9】 “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 -” に示されている性能指標の定義に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 衝撃骨材飛散値は、積雪寒冷地などにおいてタイヤチェーンを装着した車両の走行等により発生する、密粒度アスファルト混合物を用いた舗装の骨材飛散の程度をいう。
- (2) 路面温度低減値は、路面温度の上昇を抑制する舗装と、比較する舗装（排水性舗装や密粒度アスファルト舗装等）との路面温度差をいう。
- (3) ねじり骨材飛散値は、ポーラスアスファルト混合物を表層に用いた舗装の骨材がタイヤでねじられることによって飛散する程度をいう。
- (4) 路面明度は、舗装路面の色の明るさを表す程度をいい、その数値が大きいほど照明の効果が高まることを示す。

【問 10】 “アスファルト舗装の詳細調査・修繕設計便覧” に示されている詳細調査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 詳細調査の目的は、路盤以下の健全性の確認や損傷した層の特定などである。
- (2) 詳細調査箇所や調査レベルの選定、詳細調査の診断は、アスファルト舗装の損傷程度を適切に診断できる技術者が実施する。
- (3) 詳細調査手法は、基本諸元等の確認とコア抜き調査結果に応じて選定する。
- (4) 詳細調査手法として、FWD たわみ量調査や開削調査などがある。

【問 11】 “舗装調査・試験法便覧” に示されている路面の定量調査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) CT メータによりきめ深さを測定する。
- (2) DF テスタにより静的摩擦係数を測定する。
- (3) 現場透水量試験器により透水量を測定する。
- (4) 振り子式スキッドレジスタンステスタによりすべり抵抗値を測定する。

【問 12】 “舗装調査・試験法便覧” に示されている舗装路面のわだち掘れ量測定方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 測定機器としては、横断プロファイルメータや路面性状測定車、小型プロファイル測定装置などが用いられる。
- (2) 外側わだち部と内側わだち部のそれぞれの最大わだち掘れ量の平均値を測定断面のわだち掘れ量とする。
- (3) わだち掘れ量は、車輪の走行位置に連続的に発生するわだち掘れを評価することを目的に、車道の横断方向の路面形状を測定して求める。
- (4) 直線定規や水系による方法では、横断方向に 20 cm 間隔で基準線から路面までの距離を測定して求める。

【問 13】 “舗装調査・試験法便覧” に示されている損傷箇所の開削調査方法による調査項目に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト舗装厚：コンクリートカッタなどで切断した断面を目視により観察して層間を見つけ、スケールにより舗装厚を測定する。
- (2) 路盤の調査：露出させた路盤面において、現場透水量試験器を用いて透水係数を求める。
- (3) アスファルト混合物の調査：現場で切り出したアスファルト混合物を用いて、アスファルト抽出試験や圧裂試験などを実施する。
- (4) アスファルト混合物層のわだち掘れ影響範囲：わだち掘れの発生しているアスファルト混合物層を道路横断方向にコンクリートカッタで切断し、横方向のアスファルト舗装各層の厚さの違いから測定する。

【問 14】 “舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針” に示されているアスファル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) 車上目視による点検は、自動車で行きながら路面の状態が良好な場所と損傷が発生している場所を区分することを目的としている。
- (2) 徒歩による点検は、車上目視での点検が困難な場合や詳細な点検が必要な場合に実施する。
- (3) 路面性状測定車による点検は、精度が担保された定量的な路面性状データを収集することができる。
- (4) フォーリングウェイトデフレクトメータによる点検は、測定車が走行しながら路面たわみ量を連続的に計測し、舗装の構造的な健全性を診断することを目的としている。

【問 15】 “道路橋床版防水便覧” に示されている損傷した橋面舗装に対する詳細調査に関する次の記述のうち、**不適当なものはどれか。**

- (1) 詳細調査は、損傷原因や損傷範囲を推定する目的で行い、必要に応じて引張接着試験や開削調査を行うものである。
- (2) 開削調査の範囲は、舗装表面の摩耗状況を確認して確定する。
- (3) 開削調査では、舗装と床版防水層及び床版防水層と床版の接着状態を調べ、接着不良位置を確認する。
- (4) 床版防水層に損傷が認められる場合は、床版防水層を採取し損傷の状態を把握するとともに、必要に応じて床版防水の性能確認試験を行う。

【問 16】 普通コンクリート舗装の目地部に角欠けが生じる原因として、**最も不適当なものはどれか。**

- (1) 走行荷重による版の過大なたわみ
- (2) 目地への異物の混入
- (3) 疲労によるひび割れ
- (4) 施工時の過度な仕上げ等による部分的な材料分離

【問 17】 普通コンクリート舗装の損傷とその主な発生原因に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

〔損傷〕

〔主な発生原因〕

- | | |
|----------------------|---------------|
| (1) スケーリング | タイヤチェーン装着車の走行 |
| (2) 埋設構造物周辺の段差 | 不等沈下 |
| (3) 横ひび割れ | 供用による疲労 |
| (4) 目地材のはみ出し | コンクリート版の膨張 |

【問 18】 舗装の損傷調査とその評価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 FWD 調査結果から、目地部の荷重伝達率を評価した。
- (2) コンクリート舗装のひび割れ度から、維持修繕の要否を判断した。
- (3) アスファルト舗装の FWD 調査結果から、ひび割れ深さを評価した。
- (4) アスファルト舗装のひび割れ率から、開削調査の要否を判断した。

【問 19】 アスファルト舗装に発生するコルゲーションの原因として、最も不適当なものはどれか。

- (1) 通行車両の繰返しの制動・停止
- (2) アスファルト混合物層間の付着の低下・不良
- (3) 表層混合物の塑性変形抵抗性の不足
- (4) 凍上や湧水の影響による路盤の支持力低下

【問 20】 アスファルト舗装の FWD たわみ量調査結果から舗装の状態を把握・推定できることに関する次の記述のうち、適当なものはどれか。ただし、 D_x は載荷点から x cm の位置のたわみ量とする。

- (1) D_0 : 交通量区分別の許容たわみ量と対比することで舗装全体の支持力の健全度を評価することができる。
- (2) $D_0 - D_{20}$: 舗装の残存等値換算厚を推定することができる。
- (3) $D_0 - D_{150}$: 路床の CBR を推定することができる。
- (4) D_{150} : アスファルト混合物層の弾性係数が推定でき、アスファルト混合物層の健全度を評価することができる。

【問 21】 “舗装の構造に関する技術基準・同解説（平成 13 年 7 月）” に示されている車道及び側帯の性能指標およびその値に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 疲労破壊輪数は舗装構造全体の性能を、塑性変形輪数は表層の性能を、平坦性は路面の性能を表す指標である。
- (2) 性能指標およびその値は、舗装の設計の前に、道路の交通状況および沿道の土地利用の状況等を勘案して定める。
- (3) 性能指標の値は、施工直後の値だけでは性能の確認が不十分である場合、必要に応じて供用後一定期間を経過した時点の値を定めることができる。
- (4) 必要に応じ定める性能指標には、すべり抵抗、浸透水量およびひび割れ率等がある。

【問 22】 車道および側帯の舗装の性能指標の基準値に関する次の記述のうち、**不適当なものはどれ**か。

- (1) 施工直後の平たん性の基準値は、“舗装の構造に関する技術基準（平成 13 年 6 月）”に示されている道路の区分および舗装計画交通量に応じた値で設定する。
- (2) 施工直後の浸透水量の基準値は、“舗装の構造に関する技術基準（平成 13 年 6 月）”に示されている道路の区分に応じた値以上で設定する。
- (3) 衝撃骨材飛散値の基準値は、既往の試験データや現場条件等を考慮して、道路管理者が適切な値と試験温度を設定する。
- (4) すり減り値の基準値は、性能規定工事発注事例等を参考にするなどして道路管理者が適切な値を設定する。

【問 23】 舗装の補修・修繕の実施計画の策定に関する次の記述のうち、**最も不適当なものはどれ**か。

- (1) 実施計画では、性能の低下状況を把握し、それをどの程度まで回復させるか、あるいは新たな性能を付加するかなどの目標を立案し、それに応じた要求性能を新たに設定する。
- (2) 実施計画策定において管理の方針は、舗装の性能などとも密接に関係しており、舗装の計画に大きな影響を与えることから、その方針を明確にしておく必要がある。
- (3) 要求性能の設定の際には、環境への負荷軽減や省資源工法の活用および再生利用の促進など、環境の保全や改善につながる対策を考慮する。
- (4) 実施計画では、工事が道路利用者や沿道住民に大きな影響を及ぼす箇所は、初期投資を抑えてこまめに維持を行う工法を選定する。

【問 24】 舗装のライフサイクルコス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) 舗装のライフサイクルにおける舗装の性能の管理上の目標値の設定方法には、路面の状態の観点から設定する方法やライフサイクルコストの最小化の観点から設定する方法などがある。
- (2) ライフサイクルコストは舗装のライフサイクルに係わる費用であり、その解析は舗装の長期的な経済性を評価する有効な手法である。
- (3) 舗装のライフサイクルとは、舗装の建設から次の建設までの補修・修繕等の一連の行為の流れである。
- (4) ライフサイクルコストの算定に用いる一般的な費用項目は、道路利用者費用と沿道および地域社会の費用の 2 項目に大別される。

【問 25】 “舗装の構造に関する技術基準・同解説（平成13年7月）” および“舗装設計施工指針” に示されている舗装の性能指標に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 必須の性能指標は、車道および側帯の舗装と歩道および自転車道の舗装の新設および大規模な修繕において設定する。
- (2) 歩道および自転車道は、交通主体である歩行者・自転車等の速度が遅く、移動の自由度を考慮すると、性能指標として平坦性でなく、段差を定めてもよい。
- (3) 性能指標は、道路利用者や沿道住民によって舗装に要求される機能に応えるために舗装の性能ごとに設定する指標である。
- (4) 小型道路の車道および側帯の舗装における性能指標は、普通道路と同様の指標が適用されるが、基準値が異なる指標がある。

【問 26】 路面および構造の設計期間の設定に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 路面の設計期間は、塑性変形抵抗性や平坦性などの性能を管理の目標値以上に保持する期間である。
- (2) 路面の設計期間は、一般に構造の設計期間と同等以下の期間とする。
- (3) 構造の設計期間は、道路交通に及ぼす舗装工事の影響や利用できる舗装技術等を勘案して工事受注者が設定する。
- (4) 構造の設計期間は、繰返し荷重による疲労破壊のひび割れが発生するまでの期間である。

【問 27】 路面および構造の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) 詳細調査を行わずに修繕の構造設計をする場合は、特に修繕後の早期劣化に対する留意が必要である。
- (2) 路面の設計での表層厚は、敷きならし時の骨材の引きずり等を考慮して、最大粒径の2.5倍程度以上の厚さを目安とする。
- (3) 構造の設計における必要等値換算厚 T_A は、設計の信頼度を高くするほど舗装厚が薄くなる。
- (4) 路面の設計は、安全で快適な走行性および環境の保全と改善効果が得られるよう路面の性能を確保するために行う。

【問 28】 アスファルト舗装の修繕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) 路面設計で路面の性能に舗装構造が影響すると考えられる場合は、舗装各層の構成についても検討する。
- (2) 構造設計方法の一つに理論的設計方法があり、その設計に用いる弾性係数を設定する方法には室内試験で求める方法などがある。
- (3) 多層弾性理論を用いた設計では、交通荷重によるアスファルト混合物層の圧縮応力と粒状路盤層の引張ひずみを算出し、破壊基準式を用いて破壊回数を超えない舗装断面を決定する。
- (4) 修繕設計では、詳細調査した結果に基づき、早期劣化の発生や再発の低減を図るため、修繕の具体的な範囲と工法を決定する。

【問 29】 既設コンクリート舗装を付着オーバーレイ工法で修繕する場合の設計に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 目地部の荷重伝達率の確保のために、オーバーレイするコンクリート版にダウエルバーやタイバーを使用するのが一般的である。
- (2) オーバーレイに使用する材料は、鋼繊維補強コンクリートが多く用いられている。
- (3) この工法は、原則として構造的破損を生じていない既設コンクリート版が補修の対象となる。
- (4) オーバーレイするコンクリート版の目地位置は、既設コンクリート版の目地位置に合わせることを原則とする。

【問 30】 アスファルト舗装に発生するひび割れに関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 疲労ひび割れは、交通荷重の繰返しにより、アスファルト混合物層の下面から上方に向かって進行するひび割れである。
- (2) わだち割れは、アスファルト混合物層の沈下を伴う場合が多く、車輪通過部に沿って発生する亀甲状のひび割れである。
- (3) 温度応力ひび割れは、アスファルト混合物の温度変化に伴う伸縮によって生じるひび割れである。
- (4) アスファルトの劣化・老化によるひび割れは、交通量の少ない箇所においても発生し、沈下を伴わないことが多い亀甲状のひび割れである。

【問 31】 エロージョンが原因で発生した目地部の段差により、“舗装点検要領（平成 28 年 10 月 国土交通省道路局）”における診断区分Ⅲと診断された普通コンクリート舗装の修繕工法として、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 局部打換え工法
- (2) 打換え工法
- (3) 注入工法
- (4) シーリング工法

【問 32】 アスファルト舗装の維持修繕に用いる工法として、**構造設計をする必要がないもの**は、次のうちどれか。

- (1) 薄層オーバーレイ工法
- (2) 打換え工法
- (3) 路上路盤再生工法
- (4) 表層・基層打換え工法

【問 33】 路盤の支持力低下によりわだち掘れの生じたアスファルト舗装の修繕工法として、**最も適当なもの**はどれか。

- (1) 打換え工法
- (2) オーバーレイ工法
- (3) わだち部オーバーレイ工法
- (4) 切削工法

【問 34】 アスファルト舗装に発生した次の損傷のうち、路上路盤再生工法で修繕することが**最も適切なもの**はどれか。

- (1) アスファルト混合物の劣化・老化によるひび割れ
- (2) 交通荷重によるわだち割れ
- (3) アスファルト混合物の塑性変形によるわだち掘れ
- (4) 路盤の支持力低下による亀甲状ひび割れ

【問 35】 舗装の表面処理工法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) スラリーシールは、細骨材、フィラー、アスファルト乳剤および水を混合してスラリー状としたものを既設舗装上に薄く敷きならす工法である。
- (2) チップシールは、アスファルト舗装面上にアスファルト乳剤を用いて骨材を単層あるいは複層に仕上げる工法である。
- (3) フォグシールは、水で希釈したアスファルト乳剤をアスファルト舗装面上に散布し、微細なひび割れに浸透させる工法である。
- (4) カーペットコートは、不織布などにアスファルト乳剤を染みこませた特殊シートを既設舗装上に貼り付ける工法である。

【問 36】 加熱アスファルト混合物に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) ポーラスアスファルト混合物（13）は、排水性舗装や低騒音舗装などに用いる。
- (2) 積雪寒冷地域の表層には、通常、摩耗抵抗性に優れた混合物を用いるため、その粒度は $75\mu\text{m}$ ふるい通過質量百分率を一般地域のものより小さくする。
- (3) 水の影響を受けやすいような箇所に舗設される混合物は、残留安定度が 75 % 以上であることが望ましい。
- (4) 骨材の最大粒径が 20 mm の混合物と 13 mm の混合物を比較すると、一般に前者のほうが流動抵抗性、摩耗抵抗性、すべり抵抗性などに優れる。

【問 37】 一般的な加熱アスファルト混合物の中温化技術に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 加熱したアスファルトに少量の水を添加することでアスファルトをフォームド状にし、容積を増大させるとともに粘度を下げ、混合性が向上することから製造時の温度を低下させることができる。
- (2) 製造温度を通常より低減させることで、製造過程において発生する CO_2 を削減したり、交通開放時間の短縮も期待できる。
- (3) 製造温度を通常温度とすることで、寒冷期の施工や広域運搬において品質を確保することができる。
- (4) 加熱したアスファルトにフライアッシュを添加することで混合性が向上することから、製造時の温度および締固め温度を低下させることができる。

【問 38】 安定処理工法による構築路床に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 安定処理の対象が、砂質系材料の場合には瀝青材料およびセメントが、粘性土の場合には石灰が、一般に有効である。
- (2) 安定材の消石灰は、発熱作用がないが酸化カルシウムを含む場合は最寄りの消防署への届け出が必要である。
- (3) ポズラン物質を加えた石灰系安定材は、石灰の安定処理効果を高めたもので、有機質土、粘性土、ヘドロ等の固化に有効ことが多い。
- (4) セメント系安定材を使用した安定処理土は、六価クロムの溶出量が土壤環境基準に適合していることを確認する。

【問 39】 舗装用コンクリートの配合上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) 単位水量は、気温や運搬時間などを考慮して、コンクリートの舗設作業ができる範囲で、できるだけ少なくなるようにする。
- (2) 細骨材率は、一般に必要以上に小さくすると材料分離の傾向が大きくなってワーカビリティの悪いコンクリートとなるので留意する。
- (3) 単位セメント量の多いコンクリートは、乾燥によるひび割れ、温度ひび割れなどが発生する恐れがあるため、高性能 AE 減水剤などの使用を検討するとよい。
- (4) 粗骨材の最大寸法は、小さいほど単位水量を少なくできるが、材料分離に対する抵抗性が劣る傾向となるので留意する。

【問 40】 プラント再生舗装工法に用いる材料に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) アスファルト混合物層の切削材は、粒度がばらつきやすいので、他のアスファルトコンクリート発生材と混合するなど調整して使用することが望ましい。
- (2) 再生クラッシュランは、建設副産物などのリサイクルを推進することを考慮して、石膏ボード類や陶磁器類などが含まれているものを使用することが望ましい。
- (3) ポリマー改質アスファルトが使用されたアスファルトコンクリート再生骨材は、劣化がそれほど進行していなくても針入度が低い傾向にある。
- (4) 再生用添加剤の組成は再生加熱アスファルト混合物の様々な性状に影響を及ぼす可能性があるため、再生用添加剤の選定には留意する。

【問 41】 コンクリート舗装をアスファルト混合物でオーバーレイする際の施工に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 既設コンクリート舗装の事前処理として、目地・ひび割れの充填、段差すりつけ、縦断方向の大きな凹凸の不陸整正などを行う。
- (2) リフレクションクラック抑制シートを敷設した場合は、舗設時にシートがはがれないようにするために、タイヤタイプのフィニッシャーを用いるのが望ましい。
- (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、碎石マチックを基層に用いる工法などがある。
- (4) ポーラスアスファルト混合物でオーバーレイする場合は、不透水の基層の舗設やコンクリート面の遮水処理を行う必要がある。

【問 42】 アスファルト舗装の維持・修繕に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

- (1) 既設舗装を2層以上打ち換える場合、締固めを行いやすくするため上の層ほど広く撤去するとよい。
- (2) シックリフト工法により即日交通開放する場合には、早期にわだち掘れを生じることがあるので、舗装の冷却を行うなどの対策をとることがある。
- (3) 舗設途中の段階で交通開放を行う場合の処置として、道路の縦横断方向の段差は通常8%以下の勾配となるように加熱または常温のアスファルト混合物ですり付ける。
- (4) 計画高さに制限等があり、かさ上げができず、舗装の合計厚さを確保することが困難で、路床の支持力が設計CBR6以上の場合には、路床上に直接加熱混合物で舗設することがある。

【問 43】 舗装の補修工法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) バーステッチ工法で鉄筋などの設置後に樹脂モルタルを充填する場合は、樹脂モルタルの可使時間や充填する箇所数などを考慮して1回の樹脂モルタルの製造量を決定する。
- (2) ニート工法では、基盤面である舗装表面と樹脂バインダの接着性を高めるため、舗装表面に汚れ等がない舗装の舗設直後に施工することが望ましい。
- (3) 加熱アスファルト混合物による薄層オーバーレイ工法では、既設路面の形状により層厚が薄くなる場合もあることから、タックコートには接着性に優れる改質アスファルト乳剤の使用が望ましい。
- (4) 注入工法（アンダーシーリング工法）で高温のアスファルト系の注入材を用いる場合は、注入孔に水が存在すると蒸気が発生し、その圧力で注入材が噴出することがある。

【問 44】 アスファルト舗装の補修・修繕の施工上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) 鋼床版上の舗装の打換えにおいて施工時間に制約がある場合は、床版面が露出するよう切削機を用いて表層と基層（レベリング層）の2層全厚を同時に撤去するとよい。
- (2) 加熱アスファルト混合物の舗設においては、供用後の沈下や雨水の浸透を防ぐため、縁端部の締め固めは入念に行い、継目にはタックコート等を施す。
- (3) トンネル内において、路面切削機等の作業高さの高い機械を利用する場合には、トンネルの高さを考慮して機械を選定する。
- (4) 局部打換え、線状打換えなどの工法においては、供用後に縁端部の沈下が起こりやすいので、表層の仕上がり高さを既設の舗装の表面より若干高く仕上げるとよい。

【問 45】 既設コンクリート舗装を付着オーバーレイ工法で修繕する場合の施工に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) コンクリートの打込み前の既設コンクリート版表面は、ほぼ表面乾燥飽水状態にしておくことが多い。
- (2) 新旧コンクリート版を完全に付着させるために、既設版の表面をショットブラスト等で研掃処理を行う。
- (3) 早強ポルトランドセメントおよび超速硬セメントを用いたコンクリートの養生は、打設直後からマットによる湿潤養生を行う。
- (4) オーバーレイ厚が薄く施工幅員が一車線の場合は、比較的コンパクトな専用のオーバーレイ用コンクリートフィニッシャーを用いることがある。

【問 46】 車道における交通規制に関する次の記述の に入る語句の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

車道において一般の交通を制限して舗装の調査を行う場合、 (ア) 許可申請を行い、 (イ) の許可を得なければならない。

また、制限した後の道路の車線が一車線となる場合はその車道幅員が (ウ) メートル以上、二車線となる場合はその車道幅員が (エ) メートル以上とすることを標準とする。

- | | | | | |
|-----|---------|-----------|--------|--------|
| (1) | (ア)道路占用 | (イ)道路管理者 | (ウ)3.0 | (エ)5.0 |
| (2) | (ア)道路使用 | (イ)道路管理者 | (ウ)2.5 | (エ)5.5 |
| (3) | (ア)道路使用 | (イ)所轄警察署長 | (ウ)3.0 | (エ)5.5 |
| (4) | (ア)道路占用 | (イ)所轄警察署長 | (ウ)2.5 | (エ)5.0 |

【問 47】 建設や環境関係の各種法令に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリート舗装を撤去して発生するコンクリート塊は建設副産物であって、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」における産業廃棄物には該当しない。
- (2) 原動機の定格出力が7.5 kW 以上の分級機を有する常設のアスファルトプラントは、「振動規制法」で定める特定施設に該当する。
- (3) 混練重量が 200 kg 以上の製造能力を有する常設のアスファルトプラントにおける作業は、「騒音規制法」で定める特定建設作業に該当する。
- (4) 建設工事から搬出される土砂である建設発生土は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」における産業廃棄物には該当しない。

【問 48】 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」および同施行令において、特定建設資材として定められているものを○、定められていないものを×として、**適当な組合せ**はどれか。

(ア)建設発生土 (イ)土砂 (ウ)木材 (エ)アスファルト・コンクリート

- | | | | | |
|-----|------|------|------|------|
| (1) | (ア)× | (イ)× | (ウ)○ | (エ)○ |
| (2) | (ア)× | (イ)○ | (ウ)× | (エ)○ |
| (3) | (ア)○ | (イ)○ | (ウ)× | (エ)× |
| (4) | (ア)○ | (イ)× | (ウ)○ | (エ)× |

【問 49】 厚生労働省では、職場のパワーハラスメントを、「職場において行われる①優越的な関係を背景とした言動であって、②業務上必要かつ相当な範囲を超えたものにより、③労働者の就業環境が害されるものであり、①から③までの3つの要素を全て満たすもの」と定義している。

職場におけるパワーハラスメントやその措置等に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- (1) 事業主がパワーハラスメントに係る措置を講ずる必要があるのは、自らが雇用する正規雇用労働者や非正規雇用労働者であって、派遣労働者は含まない。
- (2) 「職場」とは、事業主が雇用する労働者が通常業務を遂行する場所を指し、それ以外の場所で業務を遂行しても「職場」には含まれない。
- (3) ルールを逸脱した労働者に対して注意や指導が一定程度強くあったとしても、業務上適正な範囲で行われている場合は、パワーハラスメントには当たらない。
- (4) パワーハラスメントは、優越的な関係を背景とした言動で起こることから、部下から上司に対して生じることはない。

【問 50】 一般社団法人 日本道路建設業協会が公開している舗装技術者の倫理要綱の「職務の誠実履行」および「秘密の保持」に関する次の記述の に入る語句の組合せとして、最も適切なものはどれか。

(職務の誠実履行)

舗装技術者は、舗装が社会の (ア) に広く寄与していることを認識し、事業の依頼者、自己の属する組織及び社会に対して (イ) な態度に立ち、誠実に業務を履行する。

(秘密の保持)

舗装技術者は、業務上知り得た秘密を (ウ) 他に漏らしたり転用したりしない。

- | | | | |
|-----|-------|----------|-------------|
| (1) | (ア)安全 | (イ)公正・不屈 | (ウ)いかなる場合も |
| (2) | (ア)公益 | (イ)公平・不偏 | (ウ)いかなる場合も |
| (3) | (ア)安全 | (イ)公平・不屈 | (ウ)正当な理由がなく |
| (4) | (ア)公益 | (イ)公正・不偏 | (ウ)正当な理由がなく |

〔以下 余 白〕