

令和5年度 舗装施工管理技術者資格試験

1 級 一 般 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60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、一般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】 セメントや石灰による盛土材料の安定処理を行う場合の必要性・目的と配合設計の指標の次の組合せのうち、**不適當なもの**はどれか。

- | [必要性・目的] | [配合設計の指標] |
|-----------------------|-----------|
| (1) トラフィカビリティの改善 | コーン指数 |
| (2) 構造物裏込めの圧縮沈下の低減 | 一軸圧縮強さ |
| (3) 路体の安定性の確保 | 曲げ強さ |
| (4) 路床の強度不足改善のための安定処理 | CBR |

【問 2】 コンクリート構造物の劣化機構と劣化要因に関する次の組合せのうち、**適當なもの**はどれか。

- | [劣化機構] | [劣化要因] |
|---------------|------------|
| (1) 中性化 | 二酸化炭素、水掛かり |
| (2) 凍害 | 反応性骨材 |
| (3) アルカリシリカ反応 | 塩化物イオン |
| (4) 塩害 | 酸性物質、硫酸イオン |

【問 3】 ボラードに関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) ボラードは道路法上、「道路上の柵又は駒止め」と規定されている駒止めの一種である。
- (2) 積雪寒冷地においてボラードを設置する場合は、除雪作業の妨げにならないよう、必要に応じて昇降式や取り外し式の設置を検討する。
- (3) 道路および交通状況が同一である区間に設置するボラードは、連続して同一のものを設置することが望ましい。
- (4) N型ボラードは、交差点開口部から進入した車両により生じる歩行者等の人的被害の発生を防止しようとするものであり、耐衝撃性を有するものである。

【問 4】 建設機械や工法に関する次の記述のうち、**不適当なものはどれか。**

- (1) ダウンヒルカット工法は、ブルドーザ、スクレーパなどを用いて傾斜面の下り勾配を利用して掘削し運搬する工法である。
- (2) リッパ装置付きブルドーザのリッパバリティは、地山の弾性波速度が一つの目安とされている。
- (3) スクレーパでの施工は、運搬路の状況が施工能率に大きく影響する。
- (4) トラクタショベルは、ショベル系掘削機に比べると、機動性に劣るが掘削力は大きい。

【問 5】 道路緑化に関する次の記述のうち、**不適当なものはどれか。**

- (1) 移植における根回しは、掘取り予定の半年から1年前に、あらかじめ根を切断する等により細根の発生を促し、移植後の良好な活着および育成を図る措置である。
- (2) 常緑樹は、梅雨期および秋口の降雨量の多い時期に植栽すると活着率が低くなる。
- (3) 落葉樹の植栽の時期として、新梢が盛んに伸びる頃は不適切である。
- (4) 地被植物および草花の植栽後は、マルチング等により生育促進や雑草防止を図ることが望ましい。

【問 6】 “公共工事標準請負約款”に関する次の記述のうち、**誤っているものはどれか。**

- (1) 受注者は、天候の不良など受注者の責めに帰することができない事由により、工期内に工事を完成することができないときは、その理由を明示した書面により、発注者に工期の延長変更を請求することができる。
- (2) 発注者は、工事目的物の引渡し前においても、発注者の判断により工事目的物の全部又は一部を使用することができる。
- (3) 発注者は、受注者から工事完成の通知を受けたときは、通知を受けた日から14日以内に受注者の立会いの上、工事の完成を確認するための検査を完了し、当該検査の結果を受注者に通知しなければならない。
- (4) 工事の施工について、発注者の責めに帰すべき事由に生じたもの以外で第三者に損害を及ぼしたときは、受注者がその損害を賠償しなければならない。

【問 7】 “国土交通省 土木工事共通仕様書” において不可抗力による損害と判断される天災等の基準として定められていないものはどれか。

- (1) 最大瞬間風速（その日の瞬間風速の最大値をいう）
- (2) 最大風速（10 分間の平均風速で最大のものをいう）
- (3) 1 時間雨量（任意の 60 分における雨量をいう）
- (4) 24 時間雨量（任意の連続 24 時間における雨量をいう）

【問 8】 地質・土質調査に関する記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) ポータブルコーン貫入試験は、浅い軟弱地盤において人力により原位置における土の静的貫入抵抗を測定し、土層の硬軟、締まり具合を判定することを目的とする。
- (2) 孔内載荷試験は、ボーリング孔壁に対し、水平方向へ加圧し、地盤の変形特性および強度特性を求めることを目的とする。
- (3) 標準貫入試験は、原位置における地盤の硬軟や、締まり具合を判定することなどを目的とする。
- (4) スクリューウエイト貫入試験（スウェーデン式サウンディング試験）は、深さ 10 m 程度の軟弱地盤における土の静的貫入抵抗を測定し、その硬軟若しくは締まり具合または土層の構成を判定することを目的とする。

【問 9】 路床土の CBR 試験に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 切土路床では、路床厚さの中央部よりも浅い位置から土を採取して CBR 試験を行う。
- (2) 試料の採取は雨期や凍結融解期を避ける。寒冷地域では融解期が終了したと思われる時期に行う。
- (3) 盛土路床では、土取り場の露出面より 50 cm 以上深い場所から乱した状態で、路床土となる土を採取して CBR 試験を行う。
- (4) 切土路床では、路床面下 1 m 位の間で土質が変化している場合には、各層の土を採取して CBR 試験を行う。

【問 10】 構築路床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) 安定材等により改良した層の CBR の上限は設けない。
- (2) 軟弱な路床の場合には排水構造によって舗装全体の耐久性に大きく影響することがあるので、十分な検討が必要である。
- (3) 経済性の観点から構築路床を設ける場合、ライフサイクルコストを考慮し設計を行う。
- (4) 凍結融解等による影響をできるだけ排除するには必要な路床改良深さ、安定材等による路床の改良の程度の検討が必要である。

【問 11】 アスファルト舗装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) T_A 法では、凍上抑制層を路盤の一部と考え、 T_A の計算に含める。
- (2) 理論的設計方法では、 T_A 法による場合で必要となる等値換算係数の設定が不要で、新工法・新材料を検討しやすい。
- (3) 理論的設計方法は、サンドイッチ工法のような T_A 法による設計が適当でないと判断された場合にも適用できる。
- (4) T_A 法は、インターロッキングブロック舗装にも適用できる。

【問 12】 コンクリート舗装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) 路盤の厚さを路床の設計支持力係数をもとにして求めた。
- (2) 路盤厚が厚くなったため、下層路盤と上層路盤に分けた。
- (3) 連続鉄筋コンクリート舗装を採用したので、横収縮目地を設けなかった。
- (4) 転圧コンクリート舗装を採用したので、縦目地にタイバーを用いた。

【問 13】 橋面舗装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) 橋面舗装は、アスファルト舗装とするときも死荷重を低減するために、一般的に 1 層で構成される。
- (2) 橋面舗装をアスファルト舗装とするときの舗装厚は、一般的に 6～8 cm とする。
- (3) 舗装内に雨水が浸透した場合でも床版と舗装の間に滞水しないように、排水ますを多く設けるほか、必要に応じて適切な位置に水抜き孔を設ける。
- (4) 橋は交通の要所であることが多いので、舗装の修繕にあたっては補修の頻度を少なくするために、塑性変形抵抗性や剥離抵抗性に優れた混合物を使用する。

【問 14】 加熱アスファルト混合物に用いる骨材およびフィラーに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 海砂には塩分が含まれているが、アスファルト混合物の品質には特に影響はない。
- (2) 製鋼スラグは、一定期間のエージングを行い、水浸膨張比が規格値以下になったものを使用する。
- (3) 回収ダストをポーラスアスファルト混合物に使用する場合は、使用量を全フィラー量の50%以下とする。
- (4) 基層用アスファルト混合物に使用する砕石は、すり減り減量が50%以下のものを使用する。

【問 15】 コンクリート舗装に用いるセメントに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 中庸熟ポルトランドセメントは、初期水和熱による温度応力の増大を目的として使用する。
- (2) 高炉セメントは、長期にわたる強度発現性に優れるが、その特性を発揮させるためには十分な保湿養生を必要とする場合がある。
- (3) 超速硬セメントは、局所的な補修や早期交通開放を行う場合に適している。
- (4) エコセメントは、種類によっては塩化物量が多いので、補強筋を有するコンクリート舗装には、普通エコセメントを使用する。

【問 16】 舗装の路盤用材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 上層路盤に用いる安定処理路盤材料には、セメント・瀝青安定処理材料などがある。
- (2) 再生路盤材料は、アスファルトコンクリート再生骨材の配合率が大きくなると、修正CBRが大きくなる傾向にある。
- (3) 下層路盤に用いる安定処理路盤材料には、石灰安定処理材料などがある。
- (4) 再生路盤材料に使用するセメントコンクリート再生骨材は、新規骨材と比べて密度が小さく、吸水率およびすり減り減量が大きくなる傾向にある。

【問 17】 舗装の路盤用材料と品質規格に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

〔路盤用材料〕	〔品質規格〕
(1) セメント安定処理材料	残留強度率
(2) 水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	一軸圧縮強さ
(3) クラッシュラン	PI (塑性指数)
(4) 粒度調整鉄鋼スラグ	単位容積質量

【問 18】 加熱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) 耐摩耗性向上策としては、アスファルト量に対する $75\mu\text{m}$ ふるい通過量の比率を大きくする方法がある。
- (2) 密度の大きな骨材を用いた混合物は、通常の天然骨材を用いた場合に比べて、アスファルト量は多くなる。
- (3) 耐流動性向上策としては、アスファルト量を共通範囲の中央値以下にする方法がある。
- (4) 針入度の小さいアスファルトを用いたり、フィラーの一部にセメントを用いると剥離防止対策となる。

【問 19】 再生加熱アスファルト混合物に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 再生加熱アスファルト混合物には、一般にセメントコンクリート再生骨材を使用しない。
- (2) 再生加熱アスファルト混合物は、再生用添加剤を配合しないで製造する場合もある。
- (3) 再生加熱アスファルト混合物のマーシャル安定度試験に対する基準値は、一般に新規加熱アスファルト混合物の基準値より低く設定する。
- (4) 再生加熱アスファルト混合物の配合設計方法には、設計針入度を用いる方法と設計圧裂係数を用いる方法がある。

【問 20】 舗装用セメントコンクリートに用いる素材に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 粗骨材としては、砂利や碎石などを用い、その最大寸法は、40、25 および 20 mm の 3 種類を標準とする。
- (2) 減水剤には、一般にワーカビリティの向上、単位水量の減少、単位セメント量の増加という機能がある。
- (3) 細骨材としては、川砂、山砂、海砂、砕砂、高炉スラグ細骨材などを使用するが、粒度、粒径、耐久性などから川砂が適している。
- (4) コンクリートの補強用として鋼繊維は長いほど補強効果が優れる傾向があり、一般に 30 mm 以上のものを用いる。

【問 21】 各種の舗装に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 加熱アスファルトに水を接触混合させ、泡状にしたアスファルトで製造した混合物を表層に用いた。
- (2) 透水性舗装の基層に、ポーラスコンクリートを用いた。
- (3) 砕石マスチック舗装の空隙にセメントミルクを浸透させて、半たわみ性舗装とした。
- (4) ポーラスアスファルト舗装の表面に遮熱性材料を吹き付けて、遮熱性舗装とした。

【問 22】 舗装用素材、材料の試験に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) ホイールトラッキング試験は、高温時の加熱アスファルト混合物の耐流動性を評価する試験である。
- (2) 伸度試験は、アスファルトの品質検査や回収アスファルトの劣化の程度を評価する試験である。
- (3) 修正 CBR 試験は、所要の締固め度における路盤材料および路床土の支持力を評価する試験である。
- (4) マーシャル安定度試験は、加熱アスファルト混合物の配合設計と品質管理を目的として行う試験である。

【問 23】 路床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) 盛土路床の施工において、一層の敷きならし厚さは、仕上がり厚で 20 cm 以下を目安とした。
- (2) 安定材に消石灰を用いる場合は、水に接すると発熱し高温になるため、作業時の火傷に留意する。
- (3) 舗装の仕上がり高さに制限があり、舗装厚を低減させる必要があったため、原地盤の CBR は 4 であったが、安定処理工法で路床を構築した。
- (4) 安定材に粒状の生石灰を用いる場合、混合・仮転圧後に生石灰の消化を待ってから再混合する。

【問 24】 上層路盤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) セメント安定処理路盤の横方向の施工継目を、前日の施工端部を乱してから新しい材料を打ち継いだ。
- (2) 粒度調整路盤の締固めに振動ローラを用いたので、1 層の仕上がり厚を 20 cm とした。
- (3) 瀝青安定処理路盤の施工において、一層の仕上がり厚を 15 cm としてシックリフト工法を採用した。
- (4) 石灰安定処理路盤の締固め終了後、含水比を一定に保つとともに表面の保護のためアスファルト乳剤を散布した。

【問 25】 加熱アスファルト混合物の製造に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 連続式プラントでのアスファルト混合物の混合温度は、一般に 185℃ を超えない範囲でアスファルトの動粘度が $150\sim 300\text{ mm}^2/\text{s}$ の時の温度範囲から選ぶ。
- (2) 連続式プラントにおいて運転開始時および運転終了時に製造した混合物は、粒度、アスファルト量の変動するが多い。
- (3) バッチ式プラントでの混合時間は一般に 30～50 秒であるが、細粒分の多い混合物は一般に混合時間を短くする。
- (4) バッチ式プラントにおいて最初の 1 バッチ目に製造した混合物は、アスファルトがミキサの羽根や壁につき、適正な配合となっていないことがある。

【問 26】 舗装用セメントコンクリートの製造・運搬に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリートの製造量は、路盤面や仕上がり面の高さの誤差などによるコンクリートのロスとして、一般に版厚に応じて設計量よりも8～10%程度余分に見込む。
- (2) 暑中コンクリートの運搬では、日射と乾燥を避けるため断熱効果があるシート等を使用するとよい。
- (3) 寒中コンクリートの製造では、コンクリートの温度をできるだけ高めるように、練混ぜ水や骨材を加熱するとよい。
- (4) コンクリートのスランプが2.5cmの硬練りコンクリートの運搬には、一般にダンプトラックを使用する。

【問 27】 タックコートに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) タックコート面の保護や、乳剤による施工現場周辺の汚れを防止するために、乳剤散布装置を搭載したアスファルトフィニッシャーを使用する場合がある。
- (2) 散布したアスファルト乳剤の施工機械等への付着およびはがれを防止するために、必要最小限の砂を散布するとよい。
- (3) 通常、アスファルト乳剤にはPK-4を使用するが、ポーラスアスファルト混合物や改質アスファルト混合物など、層間接着力を高める必要がある場合には、PKR-Tが用いられる。
- (4) 寒冷期の施工や急速施工の場合には、アスファルト乳剤散布後の養生時間を短縮するために、アスファルト乳剤を加温して散布する場合がある。

【問 28】 加熱アスファルト混合物の締固めに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 初転圧は、一般に10～12tのロードローラを使用し、ヘアクラックの生じない限りできるだけ高い温度で行う。
- (2) 荷重、振動数および振幅が適切な振動ローラを使用する場合は、タイヤローラを用いるよりも少ない転圧回数で、所定の締固め度が得られる。
- (3) マカダムローラによる混合物の締固めは、交通荷重に似た締固め作用により、骨材相互のかみ合わせをよくし、深さ方向に均一な密度が得やすい。
- (4) 二次転圧は、一般に8～20tのタイヤローラで行うが、6～10tの振動ローラを用いることもある。

【問 29】 連続鉄筋コンクリート舗装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) 鉄筋の組み立てに用いるスパーサには、連続スパーサと単独スパーサがあり、作業性の確保および鉄筋の移動防止の観点からは前者が優れる。
- (2) セットフォーム工法、スリップフォーム工法のいずれの工法で施工する場合も、敷きならしと締固めは一層で行う。
- (3) スリップフォーム工法では、コンクリートの運搬はトラックアジテータを基本とするが、荷下ろしに横取り機を使用する場合には、ダンプトラックを使う場合がある。
- (4) スリップフォーム工法による施工では、コンクリート版側面の養生剤の塗布は不要である。

【問 30】 環境に配慮した舗装技術に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 土系舗装の施工は、気温が5℃以下になる冬季では困難になる場合が多い。
- (2) アスファルト舗装系保水性舗装の保水材の注入において、母体となる混合物の内部温度が高い場合、十分に保水材が注入されない場合がある。
- (3) 硬質骨材タイプの透水性樹脂モルタル充填工法では、母体舗装に水分があっても十分な接着強度が得られるため、湿潤状態でも施工が可能である。
- (4) 中温化技術により製造・施工されたアスファルト舗装の交通開放は、通常のアスファルト舗装と同様に、路面の温度が概ね50℃以下となってから行う。

【問 31】 グースアスファルト舗装の施工などに用いる機械に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルトクッカ車の加熱方式には、プロパン加熱方式と電気加熱方式があるが、電気加熱方式の方が温度管理が容易である。
- (2) 既存グースを鋼床版から撤去する工法には、電磁誘導加熱により鋼床版とグース舗装との接着界面の接着力を低下させることが可能なIH式加熱装置を搭載した車両を用いることがある。
- (3) グースアスファルトフィニッシャのスクリードは、手動または自動で油圧シリンダを伸縮させることによって、敷きならし厚さを調整する構造になっている。
- (4) アスファルトクッカ車には、ミキシングパドルの回転軸の相違により縦型クッカと横型クッカがあるが、アスファルトの劣化度合いは横型クッカの方が少ない。

【問 32】 ICT 建設機械に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 施工履歴データを用いた出来高・出来形管理を実施する ICT 建設機械は、建設機械本体や作業装置の位置情報を連続的に取得・提供することができる。
- (2) ICT 建設機械の測位方法による施工機械制御システムには、GNSS 測位機能を用いたシステムなどがある。
- (3) ICT 建設機械の作業装置は、施工の実施によりセンサ設置位置のずれが生じることで、作業位置の取得精度が低下する可能性がある。
- (4) トータルステーション (TS) システムを用いる場合、1 台の TS で同時に複数の施工機械を制御することができる。

【問 33】 既設アスファルト舗装の調査および評価に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 構造調査では、一般に FWD によるたわみ量測定や切取コアの採取、開削調査などにより、舗装の内部や路床の状態を調査する。
- (2) 維持修繕の要否や設計、実施の検討を行う際、その判断要因となる主な破損には、ひび割れやわだち掘れがある。
- (3) 構造破損には、表層や路面に破損原因がある場合と、基層以下が原因となって表層が破損する場合とがある。
- (4) 舗装の破損の調査における路面調査には、目視観察を主体とした目視調査と、調査試験機や器具等を用いて測定し評価する路面性状調査がある。

【問 34】 舗装の損傷に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト混合物の剥離とは、アスファルトの被膜が骨材から剥がれる現象をいう。
- (2) ポンピングとは、ひび割れや目地などから浸入した水とともに細粒分が噴出する現象をいう。
- (3) ラベリングとは、車両の通行により粗骨材とモルタル分がともに磨かれる現象をいう。
- (4) コンクリート舗装のスケーリングとは、版表面のモルタル分が薄く剥がれる現象をいう。

【問 35】 舗装の維持修繕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) アスファルト混合物によるオーバーレイ工法の設計厚は、補修断面の等値換算厚と既設舗装の残存等値換算厚の差から求めることができる。
- (2) 既設舗装を修繕する際、補修断面の設計が必要となる修繕工法には、打換え工法や表面処理工法などがある。
- (3) 残存等値換算厚は、舗装の破損状況に応じて既設舗装の残存価値を表層・基層用加熱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。
- (4) 全層を打換えまたは局部打換えする場合は、新設の構造設計に準ずる。

【問 36】 アスファルト舗装の維持修繕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) 設定された路面の性能指標が防塵で、大型車がほぼ通行しない箇所では、瀝青路面処理を表層として用いる場合がある。
- (2) 流動により生じたわだち掘れ箇所の補修には、わだち部オーバーレイ工法による補修が望ましい。
- (3) オーバーレイ工法は、市街地等では路面の仕上がり高さに制約を受け、採用できない場合がある。
- (4) 設計上の制約条件としては交通規制、地下埋設物の設置位置、作業時間や作業スペースなどがある。

【問 37】 コンクリート舗装の維持修繕工法に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) グルーピング工法は、路面に溝を一定間隔で切り込む工法で、雨天時のハイドロプレーニング現象の抑制やすべり抵抗性の改善などの効果がある。
- (2) 注入工法は、破損した目地やひび割れに注入目地材等のシール材を注入する工法で、雨水の浸入を防ぐことができる。
- (3) 粗面処理工法は、コンクリート版表面を機械処理などにより粗面化する工法で、すべり抵抗性の向上が図れる。
- (4) パッチング工法は、コンクリート版に生じた欠損箇所や段差等に材料を充填する工法で、路面の平坦性等を応急的に回復することができる。

【問 38】 施工計画に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 発注者が道路管理者でない場合、受注者は道路使用許可申請書を作成し、所轄警察署の道路使用許可を受ける必要がある。
- (2) 施工計画書は、工事規模に応じたものでよく、既に標準化されている事項などについては記述を簡略化してもよい。
- (3) 受注者は、工事の実施に必要な施工計画書を作成し、着工に先立って発注者の承諾を得る必要がある。
- (4) 発注者は、施工計画書と契約書および設計図書に示される内容に対して受注者と協議し、必要に応じて設計変更を行う。

【問 39】 他産業再生資材の種類と舗装材料への用途に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

〔他産業再生資材〕 〔舗装材料〕

- (1) 下水汚泥 …………… 細骨材、フィラー
- (2) プラスチック …………… 骨材、バインダ
- (3) 廃ガラス …………… 骨材、バインダ
- (4) ゴム（廃タイヤ） …………… 骨材、バインダ

【問 40】 再生加熱アスファルト混合物の製造に使用する再生用添加剤の性状を確認するために一般的に用いられる次の項目として、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 密度
- (2) 動粘度
- (3) 引火点
- (4) 針入度

【問 41】 ネットワーク工程表に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 各種工程のつながりをもとに組み立てられているので、着手時期、施工順序が明らかになる。
- (2) 全体工程の中での工種別工程のウェイトが明らかになるので、重点的合理的に管理できる。
- (3) 全体工程の進捗状況の中でネックとなる工程が把握でき、計画の是正処理なども効果的に対応できる。
- (4) 工種の多い工事では複雑な工程表となるので、比較的工種の少ない工事の工程管理に適している。

【問 42】 舗装の工程管理に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) バーチャート式工程表では、一つの作業の遅れが工事全体の工期に及ぼす影響を迅速、明瞭に把握することができる。
- (2) 工程表の作成にあたっては、主体工事を重点的に考慮したり、所要期間の長い作業を早期に着手させるようにするとよい。
- (3) ネットワーク工程表では、クリティカルパスを示すことで、管理上、重点となる作業が明確になる。
- (4) 工程表は、工期内に工事が完了するように計画を立案するためだけでなく、工事の進捗に従って実績を記入し、工事遅延の有無の確認にも使用できる。

【問 43】 原価管理に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 現場の原価管理とは、工事の施工に必要な費用を予算化（実行予算書）するとともに、工事の出来高にともなって発生する費用と対比し、工事原価を管理することである。
- (2) 実行予算は、工事管理の方針、施工計画の内容を費用の面で裏づけて、担当者が執行する基準を設定するものである。
- (3) 国土交通省令では、建設業の決算報告書の財務諸表に4費目（材料費、労務費、外注費、経費）の完成工事原価の表示を義務づけている。
- (4) 実行予算の作成に当たっては、実行予算金額から工事原価を差し引いて目標利益を算出する。

【問 44】 道路工事における安全対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 道路上に作業場を設ける場合、原則として交通流に対する背面から車両を出入りさせる。
- (2) 夜間施工をする場合には、道路上または道路に接する部分に設置した柵などに沿って、高さ1 m程度のもので夜間150 m前方から視認できる光度を有する保安灯を設置する。
- (3) 一般の交通を迂回させる必要がある場合は、道路管理者および所轄警察署長の指示に従い、迂回路の入口などに案内用標示板などを設置する。
- (4) 工事を予告する道路標識、標示板などを工事箇所の直近から前方50 mの間の路側または中央帯のうち視認しやすい場所に設置する。

【問 45】 道路工事における安全対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 交通を制限した後の道路の車線が1車線となる場合は、特に指示がない場合、車道幅員を3 m以上とし、2車線となる場合は車道幅員を5.5 m以上とする。
- (2) 打換え等により区画線が消滅した場合は、交通開放前に仮区画線を設置する。
- (3) 工事の途中で仮舗装などを行ったため周囲の路面と段差が生じた場合には、10 %以内の勾配ですりつける。
- (4) 車道部における保安施設の設置および撤去作業は、特に危険が伴うので、交通誘導員を配置して作業を行う。

【問 46】 道路工事における一般的な安全対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト舗装工事の転圧作業に使用するローラにはバックブザーを装着しているので、ローラの作業範囲内で作業する場合はブザーに注意するよう作業員に指導した。
- (2) アスファルト舗装工事が終了した後、やむを得ず傾斜地で転圧機械を停車させたため、エンジンを停止させタイヤに車止めを施した。
- (3) アスファルト舗装工事でアスファルト混合物を積載したダンプトラックの後部は運転者の死角になるので、後進時には誘導員をつけて後方の安全を確認した。
- (4) 移動式クレーンを使用して作業を行う際は、アウトリガを最大限に張出すように作業員に指示した。

【問 47】 舗装工事における品質管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) ヒストグラムでは、規格値に対する測定データの変動の状態を時間の推移に従って連続的に把握することができる。
- (2) 工程能力図は、得られた測定値を時間的または位置的な流れに従って図示したものである。
- (3) ヒストグラムは、測定値を適度なクラスに分け、その中に入る測定データ数を加算してグラフにしたものである。
- (4) 工程能力図では、測定データが規格値を満足しているかどうかの確認や、施工の精度や品質の変化を知ることができる。

【問 48】 加熱アスファルト混合物の品質管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 切取りコアの採取の頻度は、工程の初期は多めに、それ以降は少なくして混合物の温度と締固め状況に注意するとよい。
- (2) 加熱アスファルト混合物に使用する砕石の基準試験項目は、粒度、すり減り減量および修正 CBR である。
- (3) 橋面舗装などでコア採取が床版面に損傷を与える恐れがある場合は、他の方法を採用することができる。
- (4) アスファルト混合物事前審査制度に合格していれば、その証明書を基準試験に代えることができる。

【問 49】 舗装の出来形管理および検査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 基準試験が設計図書で規定されている場合は、受注者が基準試験を実施し、その結果については発注者が確認・承認する。
- (2) 出来形管理の項目、頻度、管理の限界は、一般に検査基準と施工能力を考慮して定めるが、最も能率的にかつ経済的に行えるように、発注者が定める。
- (3) 完成時に検査が困難な場合は、施工の各段階で段階検査を実施する。
- (4) 受注者の品質管理データをもってそのまま検査結果とせず、検査の方法は原則として抜き取り検査によるものとする。

【問 50】 出来形・品質検査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 検査実施項目は、地域性、現場条件、検査の経済性および効率性を考慮して発注者が定める。
- (2) 出来形・品質の合格判定値は、一般的に工事規模や道路種別ごとに異なる値を設定する。
- (3) 大規模工事の場合などには工事ロットを適切な規模に分割して、それぞれについて合否判定するのが一般的である。
- (4) サンプルングは、無作為に行うことを原則とし、必要に応じて乱数表などを用いて行う。

【問 51】 アスファルト混合物の試験と目的に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

[試験]	[目的]
(1) カンタプロ試験 ……………	ポーラスアスファルト混合物のはく離抵抗性を評価することを目的とする。
(2) ラベリング試験 ……………	加熱アスファルト混合物など表層用混合物の配合設計や骨材選定の基準とする耐摩耗性を評価することを目的とする。
(3) 曲げ試験 ……………	特にたわみ性が要求される加熱アスファルト混合物の低温時におけるたわみ性または脆化点を評価することを目的とする。
(4) ダレ試験 ……………	ポーラスアスファルト混合物の配合設計における最適アスファルト量を設定することを目的とする。

【問 52】 舗装の現場試験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の浸透水量を求めるために、現場透水量試験器を用いて測定した。
- (2) アスファルト舗装の疲労破壊輪数を算出するために、FWDによってたわみ量を測定した。
- (3) 路床の支持力を把握するために、ベンケルマンビームによって地盤支持力係数K値を測定した。
- (4) グースアスファルト混合物の作業性を判定するために、リュエル流動性試験を行った。

【問 53】 「労働基準法」の内容に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 使用者は、原則として労働者が業務上負傷し、又は疾病にかかり療養のために休業する期間及びその後60日間は、解雇してはならない。
- (2) 使用者は、満20才に満たない者を坑内で労働させてはならない。
- (3) 使用者は、満18才に満たない者について、その年齢を証明する戸籍証明書を事業場に備え付けなければならない。
- (4) 使用者は、労働者が死亡又は退職し、権利者から請求があった場合は、14日以内に賃金、積立金、労働者の権利に属する金品を返還しなければならない。

【問 54】 「建設業法」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) 建設業者は、建設工事の請負契約を締結するに際して、工事内容に応じ、工事の種別ごとの材料費、労務費その他の経費の内訳並びに工事の工程ごとの作業及びその準備に必要な日数を明らかにして、建設工事の見積りを行うよう努めなければならない。
- (2) 建設業者は、その請け負った建設工事を施工するときは、当該建設工事現場における建設工事の施工の技術上の管理をつかさどる現場代理人を置かなければならない。
- (3) 元請負人は、下請負人から建設工事が完成した旨の通知を受けた時は、当該通知を受けた日から20日以内で、かつ、できる限り短い期間内に、完成を確認する検査を完了しなければならない。
- (4) 土木工事業において、発注者から直接工事を請け負う1件の建設工事につき、下請け代金の額が4,500万円以上となる下請け契約を締結しようとする際には、特定建設業の許可が必要である。

【問 55】 「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、道路の構造を保全するため、トンネル、橋、高架の道路について、車両の重量又は高さが構造計算又は試験によって安全である限度を超えるものの通行を禁止できる。
- (2) 道路構造を保全し、又は交通の危険を防止するため、車両の幅、重量、高さ、長さ及び最小回転半径の最高限度は、政令で定める。
- (3) 限度超過車両の通行申請が二以上の道路管理者が管理する道路に係るものであるときは、上位道路の道路管理者のみに許可を得ればよい。
- (4) 道路管理者は、積載する貨物が特殊であるためやむを得ないときは、車両通行申請者に対して通行経路、通行時間等道路の構造を保全するために必要な条件を付して通行を許可することができる。

【問 56】 「環境基本法」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) 国は、地方公共団体が環境の保全に関する施策を策定し、及び実施するための費用について、必要な財政上の措置その他の措置を講ずるように努めるものとする。
- (2) 国及び地方公共団体は、環境の保全に関する施策を講ずるにつき、相協力するものとする。
- (3) 国及び地方公共団体は、公害防止計画の達成に必要な措置を講ずるように努めるものとする。
- (4) 地方公共団体は、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境の保全に関する基本的な計画（環境基本計画）を定めなければならない。

【問 57】 「騒音規制法」の内容に関する次の記述のうち、特定建設作業に該当しないものはどれか。ただし、いずれの作業とも作業を開始した日に終わらないものとする。また、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建設機械は除く。

- (1) 原動機の定格出力が80キロワットのバックホウを使用する作業
- (2) 原動機の定格出力が70キロワットのトラクターショベルを使用する作業
- (3) 原動機の定格出力が40キロワットのブルドーザを使用する作業
- (4) 電動機以外の原動機の定格出力が10キロワットの空気圧縮機を使用する作業

【問 58】 「振動規制法」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) 指定地域内において工場または事業場に特定施設を設置しようとする者は、その特定施設の設置の工事の開始の日の30日前までに名称など必要事項を市町村長に届け出なければならない。
- (2) 1日の作業が50メートルを超えず、作業を開始した日から3日間続く、舗装版破砕機を使用する作業は、特定建設作業に該当する。
- (3) 特定建設作業とは、建設工事として行われる作業のうち、著しい振動を発生する作業であって政令で定めるものをいう。
- (4) 道路交通振動とは、自動車、原動機付自転車、軽車両が道路を通行することに伴い発生する振動をいう。

【問 59】 「資源の有効な利用の促進に関する法律」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) 再生資源とは、収集された物品のうち有用なものであって、原材料として利用することができるものまたは可能性のあるものをいう。ただし、未使用なものを除く。
- (2) 副産物とは、製品の製造、加工、修理もしくは販売、エネルギーの供給または土木建築に関する工事に伴い副次的に得られた物品（放射性物質およびこれによって汚染されたものを除く。）をいう。
- (3) 建設業における再生資源には、土砂、コンクリートの塊、アスファルト・コンクリートの塊がある。
- (4) 建設業における指定副産物には、土砂、コンクリートの塊、アスファルト・コンクリートの塊または木材がある。

【問 60】 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」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) 「一般廃棄物」とは、産業廃棄物以外の廃棄物をいう。
- (2) 「廃棄物」とは、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物で、放射性物質及びこれによって汚染された物を除く固形状又は液状のものをいう。
- (3) 「産業廃棄物」とは、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類その他政令で定める廃棄物をいう。
- (4) 「特別管理一般廃棄物」とは、一般廃棄物のうち、自然環境に被害が生じるおそれのある性状を有するものをいう。

〔以下余白〕