

平成 30 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】 のり面保護工に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリート張工は、のり面表層部の崩落防止、土砂の抜け落ちの恐れのある箇所の土留め、岩盤はく落防止機能があり、原則として土圧の作用する箇所に用いる。
- (2) 現場打ちコンクリート砕工は、湧水を伴う風化岩や長大のり面などで、のり面の長期にわたる安定が危惧される箇所、あるいはコンクリートブロック砕工などでは崩落のおそれがある箇所に用いる。
- (3) プレキャスト砕工は、一般に浸食されやすい切土・盛土のり面や標準のり面勾配でも状況により植生が適さない箇所、あるいは植生を行っても表面が崩壊するおそれのある場合に用いられる。
- (4) 吹付砕工は、亀裂の多い岩盤のり面や、早期に保護する必要のあるのり面に多く用いられ、現場打ちコンクリート砕工と比較して施工性が良く、凹凸のあるのり面でも施工できる。

【問 2】 コンクリートの運搬・打込みに関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリートは、打上がり面がほぼ水平になるように打込むことを原則とし、コンクリート打込みの1層の高さは、40～50 cm 以下を標準とする。
- (2) 打上がり速度は、一般の場合には30分当たり1.0～1.5 m 程度を標準とする。
- (3) 練混ぜてから打ち終わるまでの時間は、外気温が25℃以下のときで2時間以内、25℃を超えるときで3時間以内を標準とする。
- (4) 打込み作業に当たって、やむを得ず斜めシュートを用いる場合、シュートの傾きは、水平2に対して鉛直1程度を標準とする。

【問 3】 歩行者自転車用柵に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 歩行者などの転落防止を目的として設置する柵の路面から柵面の上端までの高さは1.1 m を標準とする。
- (2) 歩行者自転車用柵は、歩行者などに危害を及ぼすことのない形状とするなど、歩行者などに配慮した形状を有しなければならない。
- (3) 歩行者などの横断防止などを目的として設置する柵の路面から柵面の上端までの高さは0.7～0.8 m を標準とする。
- (4) 転落防止を目的として設置する歩行者自転車用柵については、児童などのよじ登りを防止するために横方向の棧(さん)構造を採用しなければならない。

【問 4】 建設機械に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) ワーカービリティは、一般にコーン指数 q_c で示され、走行頻度の多い現場では、より大きなコーン指数を確保する必要がある。
- (2) 大型の建設機械を自走またはセミトレーラなどで運搬する際、道路の一般的制限またはトンネルなどの個別的制限(重量または高さなどの制限)を超える車両を通行させようとする場合には、道路管理者の許可が必要である。
- (3) 工事に使用する建設機械の選定に当たっては、工事規模・施工条件のほか建設機械の普及状況を考慮する。
- (4) 土工の作業量は出来高の状態を考慮して、掘削・積込みにおいては地山の土量、盛土締固めにおいては締固め後の土量などで表わされる。

【問 5】 道路緑化に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 落葉樹は、落葉期間以外ならば植栽することが可能であり、新しい枝が盛んに伸びるころが植栽に適切な時期である。
- (2) 播種工は、植物材料に種子を使用する工法であり、種子散布工、植生基材吹付工(厚層基材吹付工)、植生シート工、植生マット工などがある。
- (3) 高木を植栽する場合は、植栽しようとする樹種の成長特性などを理解の上、目標とする樹形、樹高を想定し、植栽する道路空間や維持管理水準に見合った樹種、植栽間隔とすることが望ましい。
- (4) 植生工は、のり面全体を植物で被覆し、表流水による浸食防止や凍上による表層崩壊の緩和などを期待して行うとともに、自然環境の保全や修景の効果を期待している。

【問 6】 公共工事標準請負契約約款の内容に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 発注者は、工事用地その他設計図書において定められた工事の施工上必要な用地を、受注者が工事の施工上必要とする日までに確保しなければならない。
- (2) 工事の施工について第三者に損害を及ぼしたときは、発注者がその損害を賠償しなければならない。
- (3) 天災など、受注者の責に帰することができない事由によって工事を施工できないと認められる場合には、発注者が工事の中止を命じなければならない。
- (4) 現場代理人は、契約の履行に関し、工事現場に常駐し、その運営、取締りを行う。

【問 7】 土木工事共通仕様書に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した設計図書を、発注者が指示した内容および設計変更の対象となることを認めた協議内容に基づき、受注者が修正することをいう。
- (2) 受注者は、施工前および施工途中において、自らの負担により設計図書の照査を行い、設計図書と工事現場との不整合などがある場合は、監督職員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。
- (3) 受注者は、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事関係者が見やすい場所および公衆が見やすい場所に掲げるとともにその写しを監督職員に提出しなければならない。
- (4) 受注者は、設計図書に定められた現場発成品について、設計図書または監督職員の指示する場所で監督職員に引き渡すとともに、あわせて現場発成品調書を作成し、監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。

【問 8】 縦断測量に関する下記文章の()に当てはまる語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

縦断測量は、中心杭高および中心点ならびに中心線上の地形変化点の(①)および中心線上の主要な構造物の標高を仮 BM またはこれと同等以上の(②)に基づき、平地においては(③)水準測量、山地においては簡易水準測量により行うものとする。

- (1) ①角度 ②水準点 ③ 3 級
- (2) ①地盤高 ②基準点 ③ 3 級
- (3) ①地盤高 ②水準点 ③ 4 級
- (4) ①角度 ②基準点 ③ 4 級

【問 9】 路床の支持力評価に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) CBR 試験の水浸条件は、供用中の含水比の変化を反映し、最悪の状態を想定して定められている。
- (2) CBR 試験用の試料の採取は、調査区間が短い場合でも道路延長方向に3箇所以上とすることが望ましい。
- (3) 自然地盤の層の CBR に上限は設けないが、改良した層の CBR は 30 を上限とする。
- (4) 関東ロームなどの火山灰質の高含水比粘性土の乱した試料は、著しく CBR が小さくなる。

【問 10】 路床の設計に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 凍上抑制層として、20 cm 以上の置換を行った場合は、設計 CBR の再計算を行う。
- (2) 砂利道上に舗装する場合の CBR 試験は、切土路床の場合に準じて行う。
- (3) 構築路床の設計は、支持力を設計期間維持するために排水構造についても対応する。
- (4) 乱さない試料の CBR を測定する場合は、路床面下 50 cm までの土を採取する。

【問 11】 舗装の計画に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 舗装計画交通量は、一方向 2 車線の道路においては、大型車自動車の一方向当たりの日交通量のすべてが 1 車線を通過するものとして算定する。
- (2) 舗装の設計期間は、交通による繰返し荷重に対する舗装構造全体の耐荷力を設定するための期間であり、疲労破壊によりひび割れが生じるまでの期間として設定される。
- (3) 舗装の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、道路管理者費用、道路利用者費用ならびに沿道および地域社会の費用の 3 つに大別できる。
- (4) 舗装の性能指標としては、疲労破壊輪数、塑性変形輪数、すべり抵抗値が必須であり、その他の性能指標は必要に応じて設定する。

【問 12】 コンクリート舗装の経験にもとづく設計方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 路床の評価は、設計支持力係数(K 値)または設計 CBR によって行うものとする。
- (2) コンクリート版厚は、交通条件として設定した舗装計画交通量に応じ、コンクリート舗装の種類と使用する舗装用コンクリートの設計基準曲げ強度をもとに設定する。
- (3) コンクリート舗装の構造設計は、コンクリート版の塑性変形によるわだち掘れを基準として行う。
- (4) アスファルト中間層には、路盤の耐久性や耐水性の向上、コンクリート版を均一に支持する機能がある。

【問 13】 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) 砕石マスチック舗装は、アスファルトモルタルの充填効果と粗骨材のかみ合わせ効果により耐流動性や水密性などを向上させた舗装である。
- (2) ポーラスコンクリート舗装は、ポーラスアスファルト舗装よりも交通荷重による空隙つぶれや据え切り作用による骨材飛散に対する抵抗性に優れる。
- (3) フルデプスアスファルト舗装は、設計 CBR 6 以上の路床において、すべての層にアスファルト混合物および瀝青安定処理路盤材料を用いる舗装である。
- (4) 大粒径アスファルト舗装は、最大粒径が 20 mm 以上の大きな骨材を用いる舗装で、一般に重交通路線の表層、基層、中間層および路盤に用いられる。

【問 14】 アスファルト混合物に用いる材料に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 鉄鋼スラグをポーラスアスファルト混合物に用いる場合には、通常単粒度製鋼スラグ(SS)を使用する。
- (2) 石灰岩を粉砕した石粉は、原則としてポーラスアスファルト混合物に使用してはならない。
- (3) フィラーには、石粉、消石灰、セメントおよびフライアッシュなどを使用する。
- (4) 花崗岩や頁岩などを含む砕石で、加熱することによってすり減り減量が大きくなったり、破壊するものは、表層に使用してはならない。

【問 15】 舗装に用いる瀝青材料に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 瀝青材料には、舗装用石油アスファルト、ポリマー改質アスファルト、天然アスファルトおよび石油アスファルト乳剤などがある。
- (2) ポリマー改質アスファルトにはⅠ型、Ⅱ型、Ⅲ型、Ⅳ型などがあり、一般にポーラスアスファルト混合物にはⅣ型が使用される。
- (3) 天然アスファルトのトリニダットレイクアスファルトは、グースアスファルト混合物やロードアスファルト混合物用アスファルトの改質材として使用される。
- (4) 石油アスファルト乳剤にはカチオン系、ノニオン系などがあり、ノニオン系はタックコートやプライムコートに使用される。

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

- (1) 粒度調整砕石は砕石、クラッシュラン、砂などを単独または複数適当な比率で混合し、所定の粒度範囲に入るように調整したものである。
- (2) 路盤に用いる鉄鋼スラグは、高炉徐冷スラグと製鋼スラグを素材とし、これらの素材を単独あるいは組み合わせて、道路路盤用として製造したものである。
- (3) 粒度調整鉄鋼スラグ、再生粒度調整砕石、水硬性粒度調整鉄鋼スラグなどは、主に下層路盤に用いられる粒状路盤材料である。
- (4) 再生路盤材料には、所定の品質が得られるように調整した再生クラッシュランや再生粒度調整砕石などがある。

【問 17】 再生加熱アスファルト混合物に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 配合設計における再生アスファルトの針入度調整は、再生用添加剤で行う場合と新アスファルトで行う場合がある。
- (2) 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、新規材料のみを用いた加熱アスファルト混合物と異なる。
- (3) アスファルト再生骨材の配合率は、品質確保の観点から過度に高い配合率は避けることが望ましい。
- (4) 配合設計の方法には、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 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、**適当なもの**はどれか。

- (1) スクリーニングスを天然砂より多く用いる場合には、含水比や粒度の変動に注意して使用する。
- (2) アスファルト量に対する 75 μm ふるい通過質量の比率は、積雪寒冷地域では一般地域より小さくすることが多い。
- (3) 製鋼スラグなどの密度が大きい骨材を使用した場合の設計アスファルト量は、通常の碎石を用いた場合と比較して多くなる。
- (4) 回収ダストは、フィラーとして単独で使用することができる。

【問 19】 舗装用コンクリートに用いる材料に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 細骨材には、川砂や山砂などの天然砂と砕砂などの人工砂があるが、粒度、粒形、耐久性などからコンクリートには砕砂が最も適している。
- (2) コンクリート版は、RC 構造物ではないので海水を練り混ぜ水として使用することができる。
- (3) 長期にわたる強度発現性に優れる高炉セメントは、都市ゴミ焼却灰や下水汚泥などを主原料とする。
- (4) 高性能 AE 減水剤は、空気連行性を有するとともに、通常の AE 減水剤よりも高い減水性能があるため、単位水量を大幅に減少できる。

【問 20】 アスファルト混合物に用いる添加材料に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) アスファルト混合物の剥離防止を目的に、アスファルト量に対して 1～3% のセメントを添加することがある。
- (2) アスファルト混合物の耐流動性を高めることを目的に、改質材を添加することがある。
- (3) 加熱アスファルト混合物の混合温度を 20～30℃ 程度低減することを目的に、アスファルトの粘度を調整するタイプの中温化剤を添加することがある。
- (4) ポーラスアスファルト混合物のダレを防止することを目的に、繊維質補強材を添加することがある。

【問 21】 再生路盤材料に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 再生加熱アスファルト安定処理路盤材料にアスファルトコンクリート再生骨材を使用する場合の粒度は、破碎されたままの見かけの骨材粒度を用いて検討する。
- (2) セメントコンクリート再生骨材は、水と接触すると六価クロムを溶出することがある。
- (3) 再生路盤材料に使用する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 は増加する傾向がある。
- (4) セメントコンクリート再生骨材は、新規骨材よりすり減り減量が小さいため、再生加熱アスファルト安定処理路盤材料の素材として利用される。

【問 22】 アスファルト舗装の試験の主な目的に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) エングラー度試験は、アスファルト混合物の粘性を調べる試験である。
- (2) ラベリング試験は、アスファルト混合物の耐流動性を調べる試験である。
- (3) ダレ試験は、ポーラスアスファルト混合物の骨材飛散抵抗性を調べる試験である。
- (4) アスファルト抽出試験は、アスファルト混合物のアスファルト含有量を調べる試験である。

【問 23】 路床の安定処理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) 路上混合方式では、混合深さの確認を行い、混合むらが生じた場合には再混合する。
- (2) 配合設計で、安定材の添加量が極めて多く不経済となる場合には、目標とする CBR や処理厚などの変更を検討する。
- (3) 粒状の生石灰を用いる場合の混合においては、消化後の再混合はしなくてもよい。
- (4) 安定処理工法は、現状路床土の CBR が 3 以上の場合にも適用することがある。

【問 24】 路盤の施工に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 瀝青安定処理工法の設計アスファルト量の決定は、一軸圧縮試験による。
- (2) 石灰安定処理工法には、一般に生石灰を用いるが、含水比が高い場合には消石灰を用いることもある。
- (3) 上層路盤のセメント安定処理路盤においては、セメント量が多すぎると、アスファルト混合物層にリフレクションクラックが発生することがある。
- (4) 中央混合方式による下層路盤のセメント安定処理工法の横方向継目は、前日の施工端部を乱してから新たに施工を行う。

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

- (1) アスファルト混合物の分離は、アスファルトプラントのミキサゲート高さと同搬車の荷台との落差が小さい場合に発生しやすい。
- (2) アスファルト混合物積込完了時から荷下ろしするまでの運搬時間は、一般に2時間程度までである。
- (3) アスファルト混合物貯蔵設備や大型ミキサからの積込みは、片荷積みになりやすいので注意する。
- (4) 一次貯蔵ビン(サージビン)に貯蔵したアスファルト混合物は、混合直後の温度より10℃以上低下しないうちに搬出することが望ましい。

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

- (1) コンクリートの練混ぜから舗設開始までの時間の限度の目安は、ダンプトラックによる運搬の場合で1.5時間以内である。
- (2) スランプが5 cm未満のコンクリートの運搬は、一般にアジテータトラックで行う。
- (3) 暑中コンクリートの製造では、使用する骨材などを日陰に貯蔵したり、練混ぜ水を冷却したりするなどの対策を取る。
- (4) コンクリートのスランプは、運搬中に水分の蒸発や空気量の損失があった場合、練混ぜ直後より大きくなる。

【問 27】 アスファル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) 二次転圧に振動ローラを用いた場合、転圧速度が遅すぎると過転圧になったり、速すぎると不陸や小波が発生しやすい。
- (2) ローラ転圧は、一般に横断勾配の高い方から低い方に向かい、順次幅寄せしながら適切な速度で行う。
- (3) 交通開放時の舗装の温度は、初期わだち掘れに影響するので、作業時間が制約されている場合には、冷却時間を考慮した舗設作業時間などを検討する。
- (4) 寒冷期施工などにおいては、プライムコートの養生時間短縮のため、アスファルト乳剤を加温して散布することがある。

【問 28】 加熱アスファルト混合物の舗設に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 初転圧時のヘアクラックを少なくするために、線圧の大きいローラを用いる。
- (2) 寒冷期の施工において混合物温度の低下が懸念される場合に、良好な施工性を得るため、中温化技術を使用することがある。
- (3) 敷きならしに際しては連続作業に心掛け、アスファルトフィニッシャのスクリッドは局部加熱に注意する。
- (4) 転圧作業のできる範囲まで、混合物の敷きならしが進んだら、直ちに転圧作業を開始する。

【問 29】 アスファルト舗装の継目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) 舗設作業を長時間中断して横継目を設ける場合は、端部を転圧しないでにおいて、後続の混合物と同時に締め固めるとよい。
- (2) 施工継目部は弱点となりやすいので、できるだけ少なくなるように計画する。
- (3) 原則として、下層の横継目の上に上層の横継目を重ねないようにする。
- (4) 表層の縦継目の位置は、原則としてレーンマークに合わせるようにし、車輪の走行位置直下とならないようにする。

【問 30】 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) 鉄筋の組立ては、横方向鉄筋が縦方向鉄筋の下側となるように配置する。
- (2) スリップフォーム工法で施工する場合、プレーサスプレッドを用いればコンクリートの荷下ろしと敷きならしを行うことができる。
- (3) 鉄筋の組立ては、地組方式が一般的であるが、工場で組み立てておいた鉄筋を現地で設置する方式もある。
- (4) セットフォーム工法で施工する場合、敷きならしと締固めは下層と上層の2層で行うのが一般的である。

【問 31】 橋面舗装の施工に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) コンクリート床版の場合、舗設に先立って表面のレイタンスをワイヤブラシや研掃機械などにより十分除去しておく。
- (2) 鋼床版やコンクリート床版の基層に水密性の高い碎石マスチック混合物を用いた場合でも、別途防水層を設ける必要がある。
- (3) 接着層に用いる材料には、ゴム入りアスファルト乳剤や溶剤型のゴムアスファルト系接着剤などがあり、鋼床版には後者を用いることが多い。
- (4) 目地材には、低弾性タイプと高弾性タイプがあり、基層にグースアスファルト混合物を用いる場合には前者を用いることが多い。

【問 32】 各種の舗装に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 遮熱性舗装は、舗装表面に到達する日射エネルギーのうち近赤外線を高効率で反射し、舗装への蓄熱を防ぐことによって路面温度の上昇を抑制する舗装である。
- (2) 碎石マスチック舗装は、粗骨材の量が少なく、細骨材やフィラーの量が多い、水密性の高いアスファルト混合物を用いた舗装である。
- (3) 排水機能を有する舗装にはグルーピング工法により舗装表面に溝を設けた舗装や骨材露出工法で粗面仕上げしたコンクリート舗装などもある。
- (4) 透水性舗装の場合、路盤層以下への雨水の浸透を阻害しないように、プライムコートは原則として施工しない。

【問 33】 主として維持修繕に使用される施工機械に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 薄層用コンクリートフィニッシャは、所定の幅と厚さにコンクリートを敷きならし、締固めおよび平たん仕上げができるものである。
- (2) 路上路盤再生工法に用いる路上破碎混合機械は、既設舗装を所定の幅と厚さで破碎し、安定材などと混合できるものである。
- (3) 路面切削機械は、舗装路面を所定の形状に切削できるものであり、大型機械が多いのは走行装置がタイヤ式のものである。
- (4) 舗装冷却機械は、施工直後のアスファルト表・基層などの温度を早期に低下させるものであり、タイヤローラや散水車を用いることもある。

【問 34】 舗装点検要領(平成 28 年 10 月 国土交通省道路局)におけ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) “損傷の進行が早い道路等”の管理基準は、ひび割れ率、わだち掘れ量、段差量の 3 つの指標を基本に道路管理者が適切に設定する。
- (2) “損傷の進行が早い道路等”については、表層を修繕することなく供用し続ける使用目標年数を設定する。
- (3) “損傷の進行が早い道路等”の点検頻度は、5 年に 1 回程度以上の頻度を目安として、道路管理者が適切に設定する。
- (4) “損傷の進行が早い道路等”とは、大型車交通量が多い道路、舗装が早期劣化する道路、その他道路管理者が同様の管理とすべきと判断した道路などである。

【問 35】 舗装の維持修繕時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) 設計 CBR の設定に当たっては、既存の資料や路床の支持力を推定する方法を利用する。
- (2) コンクリート舗装の構造設計が必要な維持修繕工法には、打換え工法と表面処理工法がある。
- (3) 構造的な損傷が著しく早く発生した箇所では、実際の交通条件を確認し、疲労破壊輪数を見直した方がよい場合がある。
- (4) アスファルト舗装の代表的な構造設計方法には、残存等値換算厚による設計方法と路面たわみ量による設計方法がある。

【問 36】 アスファルト舗装の維持修繕工法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) オーバーレイ工法では、必要に応じて、側溝、街渠、マンホール、ガードレールなどの嵩上げを行う。
- (2) 打換え工法では、一般に既設舗装の取壊し作業に油圧ブレーカを用いれば、圧砕機に比べ騒音や振動を低減することが可能であり、時間当たりの施工量も多くなる。
- (3) 打換え工法では、一般に路床はできるだけ平らに掘削するように施工し、転石などでやむなく深掘りをした場合には、路盤材料で埋め戻しておくといよい。
- (4) オーバーレイ工法では、交通開放までの養生時間を短縮する場合などには、必要に応じて中温化技術を利用することもある。

【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) 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を充填し、沈下を生じた版を押し上げて平常の位置に戻すものである。
- (2) オーバーレイ工法は、既設コンクリート版上にアスファルト混合物を舗設するか、または新しいコンクリートを打ち継ぎ、舗装の耐荷力を向上させるものである。
- (3) パーステッチ工法は、コンクリート版の厚さ方向全体に達するひび割れが発生し、荷重伝達が期待できない場合に、版あるいは路盤を含めて局部的に打ち換えるものである。
- (4) シーリング工法は、損傷した目地やコンクリート版に発生したひび割れに、注入目地材などのシール材を注入し、そこから雨水が浸入するのを防ぐものである。

【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) 都市部での掘削を伴う工事の場合は、特に電気、ガスおよび水道などの地下埋設物の保護が重要であるため、計画段階で調査を行い、その位置を図面上に記入して施工に反映する。
- (2) 発注者が道路管理者である工事の場合、受注者は道路工事等協議書(道路交通法第80条)を作成し、所轄警察署と協議する。
- (3) 使用材料の選定に当たっては、循環型社会の形成の観点から「国等による環境物品等の推進等に関する法律(グリーン購入法)」にもとづき、CO₂排出抑制に配慮した対応を行う。
- (4) 橋梁区間で、床版の勾配や不陸の状態によっては、舗装工事完了後に雨水などが滞留し、舗装の損傷に繋がることもあるので、ドレーンの設置などの排水処理を行う。

【問 39】 再生路盤材料に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) アスファルトコンクリート再生骨材を用いたものは、旧アスファルトなどの影響により、新規路盤材料に比べて締固めによる骨材のかみ合わせ効果が期待できないことがある。
- (2) セメントコンクリート再生骨材は、ロサンゼルス試験機による粗骨材のすり減り減量試験を行う必要がある。
- (3) セメントコンクリート再生骨材は、修正 CBR が比較的大きいため単独でも再生クラッシュランとして使用することができる。
- (4) アスファルトコンクリート再生骨材をセメント、石灰などで安定処理する場合、一軸圧縮強度の割増しを行う必要がある。

【問 40】 工程の進捗管理に用いる工程管理曲線(バナナ曲線)に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 予定工程曲線が工程管理曲線の許容限界から外れる時は、一般に不合理な工程計画であるため工程を再検討する必要がある。
- (2) 工程管理曲線が示す許容安全範囲は、施工管理の基本的条件である工期、品質および経済性のすべてを満足していることが望ましい。
- (3) 予定工程曲線が許容限界内にある時は、許容限界曲線に並行な理想工程曲線よりできるだけ急勾配となるように工程を調整する必要がある。
- (4) 予定工程曲線が工程管理曲線の許容限界内で進行している場合であっても、下方限界に近づいた時は直ちに対策を実施することが望ましい。

【問 41】 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) 工程計画は、資材の供給能力、機械の能力、作業員の編成、現場条件、自然条件などを検討して立案する。
- (2) 工程管理の管理サイクル(PDCA)において A は、実施工程と計画工程の差異を把握することである。
- (3) バーチャート工程表は、単独では単位工程ごとの進捗把握が難しいが、曲線式工程表を併用すれば進捗が把握できる。
- (4) ネットワーク工程表は、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。

【問 42】 国土交通省令における完成工事原価報告書に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 労務費は、直接雇用の作業員に対する賃金・給料など、および工種・工程別の工事の契約でその大部分が作業員に対する賃金・給料などであるものが該当する。
- (2) 材料費は、工事のために直接購入した素材、半製品、製品などの費用が該当するが、仮設材料の損耗額は除く。
- (3) 外注費は、工種・工程別などの工事について素材、半製品、製品などを作業とともに提供された費用が該当するが、労務外注費は除く。
- (4) 経費のうち、従業員給料手当、退職金、法定福利費および福利厚生費は人件費に該当する。

【問 43】 道路工事における安全対策に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 夜間に道路工事をする場合、保安灯の設置間隔は、交通流に対面する部分では2 m 程度、その他の道路に接する部分では4 m 以下とする。
- (2) 舗装の維持修繕工事では、車道部の保安施設の設置および撤去作業は、特に危険が伴うので、交通誘導員との協同作業で行う。
- (3) 工事の途中で段差が生じた場合、10 % 程度のゆるやかな勾配ですりつける。
- (4) 工事を予告する道路標識、標示板などを工事箇所の前方50 m から500 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 44】 道路工事における安全対策に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 交通を規制した後の道路の車線が、1車線となる場合はその車線幅は2.5 m 以上とし、2車線となる場合は5 m 以上とする。
- (2) 一般の交通を迂回させる場合は、道路管理者と所轄警察署長の指示に従い、迂回路の入口などに案内標示板などを設置する。
- (3) 歩行者の通路は幅を0.75 m 以上とするが、特に歩行者が多い場合は幅1.5 m 以上の通路を確保する。
- (4) 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。

【問 45】 舗装工事における安全管理に関する次の記述のうち、適當なものはどれか。

- (1) ダンプトラックの後部は運転手の死角になるので、クラクションを鳴らし常にバックミラーを見て後進するよう運転手に指導した。
- (2) アスファルトフィニッシャのホッパ部で作業員が清掃を行っている場合があるので、特に注意するように誘導員に指導した。
- (3) 転圧機械をやむを得ず傾斜地に停車しておく際、供用車線側にハンドルを切りエンジンを停止させるよう運転手に指導した。
- (4) 転圧機械に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はブザーに注意して作業するように作業員に指導した。

【問 46】 舗装工事における基準試験に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリートでは、JIS のレディーミクストコンクリートを使用する場合、基準試験は製造者による試験成績書をもって確認することができる。
- (2) アスファルト混合物事前審査制度に合格していれば、その配合設計書を基準試験に代えて用いることができる。
- (3) アスファルトの品質確認は、製造者による試験成績書をもって基準試験の実施に代えることができる。
- (4) 隔年の頻度で定期点検を実施しているアスファルトプラントであるならば、そのプラントの印字記録を混合物の粒度やアスファルト量の日常管理に使用することができる。

【問 47】 基準試験に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

[工種]	[材料]	[評価項目]
(1) 構築路床	セメント安定処理材料	CBR
(2) 下層路盤	クラッシュラン	PI(塑性指数)
(3) 上層路盤	瀝青安定処理路盤材料	一軸圧縮強さ
(4) 表層	加熱アスファルト混合物	マーシャル安定度

【問 48】 舗装の出来形管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 出来形管理は、舗装工事の規模に応じて、工程の各段階で適切な手法、頻度で受注者が自主的に実施する。
- (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、受注者が定める。
- (3) 出来形管理は、出来形が設計図書に示された値を満足させるために行う管理で、幅、厚さ、締固め度ならびに平坦性について行う。
- (4) 抜き取りによる検査が行われる場合、仕様書に規定されていなければ出来形管理結果を提出する必要はない。

【問 49】 検査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 交通規制などの関係で交通開放前に検査が行えない場合は、工事終了後速やかに実施する。
- (2) 工事の完成時には、監督員以外の検査員が工事検査を実施する。
- (3) 検査の項目、方法、時期および合格判定値は、契約図書に発注者が明記する。
- (4) 出来形・品質の検査は、原則として受注者の出来形・品質管理データをもって行う。

【問 50】 舗装の標準的な出来形の合格判定に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) コンクリート版の厚さの出来形検査は、切取りコアで行わなければならない。
- (2) 構築路床の出来形検査は、改良厚さ、基準高、幅について合格判定を行う。
- (3) 下層路盤の基準高さおよび幅の出来形については、個々の測定値が合格判定値を満足しなければならない。
- (4) 性能指標の値を確認する方法には、直接計測または間接計測によるものがある。

【問 51】 舗装の施工管理に用いる試験に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 構築路床の転圧完了時に不良箇所を発見する目的で、ブルーフローリング試験を行った。
- (2) アスファルト混合物のアスファルト量を求めるために、減圧式ソックスレー法による抽出試験を行った。
- (3) 表層の平坦性を3mプロフィールメータで測定した。
- (4) 締め固めた路盤の厚さをRI計器で測定した。

【問 52】 アスファルト舗装の性能指標の確認方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 塑性変形輪数の評価には、ホイールトラッキング試験機による測定方法としてA法とB法があり、前者と後者の試験輪の接地圧は異なる。
- (2) 平坦性の評価には、路面性状測定車などが用いられ、車線の中心で測定するものとする。
- (3) 疲労破壊輪数の評価には、現地でFWDにより評価する方法や理論設計方法を用いた構造設計の照査による方法などがある。
- (4) 騒音値の評価には、特殊タイヤを装着した舗装路面騒音測定車や騒音測定用の普通乗用車が用いられる。

【問 53】 「労働基準法」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) 使用者は、労働者が死亡または退職し、権利者から請求があった場合は、7日以内に賃金を支払わなければならない。
- (2) 使用者の責に帰すべき事由による休業の場合、休業期間中当該労働者に、その平均賃金の60%以上の手当を支払わなければならない。
- (3) 使用者は、労働者が災害などの非常の場合の費用に充当するため請求する場合は、支払期日前であっても、既往の労働に対する賃金を支払わなければならない。
- (4) 労働者が業務上負傷し、または疾病にかかった場合においては、その療養に係わる費用の補償は使用者と労働者が対等の立場で決定しなければならない。

【問 54】 「労働安全衛生法」に定める特定元方事業者が、統括安全衛生責任者に統括管理させる事項の内容として、誤っているものは、次のうちどれか。

- (1) 始業及び終業の時刻、休憩時間、休日、休暇に関すること。
- (2) 作業間の連絡及び調整を行うこと。
- (3) 作業場所を巡視すること。
- (4) 関係請負人が行う労働者の安全又は衛生のための教育に対する指導及び援助を行うこと。

【問 55】 「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) 元請負人は、請負代金の支払いを受けた日から一月以内で、かつ、できる限り短い期間内に下請負人に下請代金を支払わなければならない。
- (2) 元請負人は、下請負人から請け負った工事が完成した旨の通知を受けたときは、四十日以内で、完成を確認するための検査を完了しなければならない。
- (3) 元請負人は、請け負った工事を施工するために必要な工程の細目、作業方法などを定めるときは、あらかじめ、下請負人の意見を聞かななければならない。
- (4) 元請負人は、前払金の支払いを受けたときは、下請負人に資材の購入など、工事の着手に必要な費用を前払金として支払うよう適切な配慮をしなければならない。

【問 56】 「道路構造令」に定める歩道および自転車道など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) 自転車歩行者道の幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあつては4メートル以上とする。
- (2) 歩道の幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあつては2メートル以上とする。
- (3) 自転車道の幅員は、やむを得ない場合を除いて2メートル以上とする。
- (4) 歩行者専用道路の幅員は、当該道路の存する地域および歩行者の交通状況を勘案して、2メートル以上とする。

【問 57】 「道路交通法」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) 貨物自動車においては、貨物を看守するため必要最小限度の人員をその荷台に乗車させることができる。
- (2) 軽車両は、著しく歩行者の通行を妨げることとなる場合を除き、道路の左側部分に設けられた路側帯を通行することができる。
- (3) トレーラなどをけん引する場合、けん引する自動車の前端からけん引される車両の後端までの長さが25メートルを超えるときは、公安委員会の許可を受けなければならない。
- (4) 自動車検査証に記載された最大積載重量を超えて積載し、車両を運転する場合は、到着地を管轄する警察署長の許可が必要である。

【問 58】 「騒音規制法」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) 特定建設作業の実施の届け出事項は、氏名および住所、建設工事の目的に係る施設または工作物の種類、特定建設作業の場所および実施の期間、騒音防止の方法などである。
- (2) 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日の30日前までに、設置事項を都道府県知事に届け出なければならない。
- (3) 混練機の混練重量が200キログラム以上のアスファルトプラントを設けて行う作業は、特定建設作業に該当する。
- (4) 特定建設作業とは、建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音を発生する作業であつて政令で定めるものをいう。

【問 59】 「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) 75 デシベルを超える大きな振動作業は、当該作業がその作業を開始した日に終わるものでも、特定建設作業に該当する。
- (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、舗装版破碎機を使用する作業は、特定建設作業に該当する。
- (3) 1日の作業が50メートルを超えず、作業開始した日に終了する、ブレーカを使用する作業は、特定建設作業に該当しない。
- (4) 舗装版破碎機を使用する連続的に移動する作業で、1日における2地点間の移動距離が100メートル以上のものは、特定建設作業に該当しない。

【問 60】 「資源の有効な利用の促進に関する法律」に定める再生資源利用計画を作成する建設工事に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 重量が500トンの碎石を搬入する建設工事を施工する場合。
- (2) 体積が1,000立方メートルの土砂を搬入する建設工事を施工する場合。
- (3) 重量が100トンの加熱アスファルト混合物を搬入する建設工事を施工する場合。
- (4) 重量が1,000トンのクラッシャーランを搬入する建設工事を施工する場合。

〔以下余白〕