

平成 25 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

# 平成 25 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】 道路用盛土の材料に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 国土交通省令の分類の第2種建設発生土は、特に適切な土質改良をせずに路床盛土に利用できる。
- (2) 浚渫工事で発生した高有機質土は、良質土との混合を行わない限り土質改良を行っても路床盛土には使用できない。
- (3) 国土交通省令の分類の第3種建設発生土は、適切な土質改良をしなければ路体盛土には使用できない。
- (4) 国土交通省令で規定している建設発生土は、材質と利用用途に応じて第1種から第4種までに分類されている。

【問 2】 補強土壁に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 一般にコンクリート擁壁に比べ規模が大きく厳しい条件の箇所で設置されることも多い。
- (2) 片切土・片盛土および腹付け盛土箇所には適さず、もっぱら地盤が平坦な箇所の盛土に採用される。
- (3) 道路用地の制約などから、標準のり勾配より急な勾配で盛土を行う必要があるときに設ける。
- (4) 環境に配慮して壁面を植生により緑化することも可能である。

【問 3】 コンクリートの型枠に関する次の記述のうち、**適當なもの**はどれか。

- (1) 型枠に合板を用いるときには、JAS(日本農林規格)に定める規格材を用いることを標準とする。
- (2) 型枠の締付けには、鉄線を用いることを標準とし、特に重要な構造物の場合にはボルトまたは棒鋼を用いることもある。
- (3) 型枠の組立が設計どおりに仕上がった場合には、コンクリートを打込み中の型枠の寸法および不具合の有無の確認は省略できる。
- (4) 型枠を転用して使用する場合、鋼製型枠の転用回数はJISに定められている。

【問 4】 車両用防護柵に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) たわみ性防護柵は、防護柵を構成する部材の弾性および塑性変形を見込んだ防護柵である。
- (2) 剛性防護柵は、防護柵を構成する主たる部材の弾性限界内での変形を見込んだ防護柵である。
- (3) 土工区間にはさまれた短い橋梁においては、原則として土工区間の車両用防護柵と同一の形式を選定するものとする。
- (4) 車両用防護柵の設置に当たっては、原則として剛性防護柵を選定するものとする。

【問 5】 建設機械による土の運搬に関する次の記述うち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 不整地運搬車で運搬する場合は、クローラ形状によっては車体の安定があまりよくないので偏った積荷にならないように注意する。
- (2) ブルドーザによる押土運搬では、締固め度を上げるため上り勾配で作業するのが望ましい。
- (3) 高含水比の粘性土や粘土の押土運搬には、トラフィカビリティを確保するために、湿地用ブルドーザを使用するとよい。
- (4) 自走式スクレーパは、運搬路の状況により施工能率が大きく影響される機械である。

【問 6】 契約図書に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 受注者は、工事に際し、使用目的や現場条件などにあつた施工機械を選択し、出来形および品質の合格判定値を満足するように施工しなければならない。
- (2) 受注者は、原則として工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生品調書を作成し、特記仕様書に指定する場所で発注者に引き渡さなければならない。
- (3) 受注者は、掘削途中で地下埋設物が発現した場合に物件の防護方法、施工方法、物件の管理について、自らの判断で処理し工事を完了させなければならない。
- (4) 受注者は、施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合には、その都度変更に関するものについて変更計画書を監督職員に提出しなければならない。

【問 7】 水準測量に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 標尺は、2本1組とし、復路の起点に用いる標尺は往路の終点と同一の標尺を用いるものとする。
- (2) 観測は、簡易水準測量を除き、往復観測とする。
- (3) 後視と前視の視準距離は等しくし、レベルはできる限り両標尺を結ぶ直線上に設置するものとする。
- (4) 1日の観測は、水準点で終わることを原則とする。

【問 8】 土質試験に関する次の組合せのうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 平板載荷試験 …………… 地盤反力係数 …………… 支持力の評価
- (2) ポータブルコーン貫入試験 …………… コーン指数 …………… トラフィカビリティの判定
- (3) 標準貫入試験 …………… N値 …………… 許容支持力の算定
- (4) 圧密試験 …………… 圧密係数 …………… ボイリングの検討

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

- (1) 路床面下1m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。
- (2) 区間のCBRは、各地点のCBRの平均値から各地点のCBRの標準偏差( $\sigma_{n-1}$ )を差し引いたものである。
- (3) 乱さない試料のCBRを測定するには、路床面下10cmまでの土を採取し、含水比を変化させないよう試験室に送る。
- (4) CBR試験用の試料の採取は、路床土がほぼ同一とみなされる場合であっても、道路延長上に3箇所以上とすることが望ましい。

【問 10】 舗装の構造設計を $T_A$ 法により行うのが**不適当なもの**は、次のうちどれか。

- (1) 連続鉄筋コンクリート版を下層に持つポーラスアスファルト舗装
- (2) 非常に軟弱な現状路床で置換材料により構築路床を設けるアスファルト舗装
- (3) 地下埋設物の埋設位置が浅い場合のフルデプスアスファルト舗装
- (4) 車道を対象としたインターロッキングブロック舗装

【問 11】 設定された設計期間を通して破壊しない確からしさを舗装の信頼性といい、その場合の破壊しない確率を信頼度というが、この信頼性・信頼度に関する次の記述のうち不適當なものはどれか。

- (1) 設計に用いる値の将来予測に伴うリスクなどに対応する信頼性の考え方を導入した設計方法は、路面設計および構造設計のいずれにも適用できる。
- (2) 舗装計画交通量が同じであっても、設定された信頼度が異なると舗装断面や各層の厚さに差が生じる。
- (3) 迂回路が複数存在し容易に維持、修繕、再建設できる場合には、信頼度を小さく設定し初期コストを抑えた設計とすることができる。
- (4) 実際の交通量が予測を下回り、材料や施工の変動が小さい場合には、一般に舗装の破壊しない確率が低下する。

【問 12】 セメントコンクリート舗装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) 普通コンクリート舗装のコンクリート版にはあらかじめ目地を設け、版に発生するひび割れを誘導し、縦目地にはダウエルバーを、横目地にはタイバーを設ける。
- (2) コンクリート舗装の構造設計は、交通条件、基盤条件および環境条件をもとにして、一般に路盤の設計とコンクリート版の設計に分けて行う。
- (3) 連続鉄筋コンクリート舗装は、コンクリート版の横ひび割れを縦方向鉄筋で一定間隔に分散させるため、コンクリート版の横目地を省くことができる。
- (4) アスファルト中間層は、路盤の耐久性や耐水性の向上、均一な支持力を有するコンクリート版の施工基盤の確保などのために、路盤の最上部に設ける。

【問 13】 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) 半たわみ性舗装は、開粒度タイプのアスファルト混合物の空隙に、セメントミルクを浸透させた混合物を表層に有する舗装である。
- (2) トンネル内の舗装は、構造物本体、路床構造および路盤工法の設定において、地山からの湧水および排水処理に対応できる対策をあらかじめ検討しておく。
- (3) コンクリート床版上の基層には、流し込みによって施工が可能なグースアスファルト混合物を主に用いる。
- (4) 騒音低減機能を有する舗装には、空隙率の大きい材料を表層などに用いた舗装で、一般的にはポーラスアスファルト舗装を適用する場合が多い。

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

- (1) 高炉スラグは、銑鉄の製造過程で高炉から生成されるスラグを破碎した鉄鋼スラグの一つであり、一般に加熱アスファルト混合物に使用される。
- (2) 砕石は、原石を機械的に破碎したものであり、ポーラスアスファルト混合物では、透水性能の向上を図るため扁平な形状のものが一般に使用される。
- (3) スクリーニングスは、砕石や玉砕を製造する際に生じるものであり、一般に天然砂として加熱アスファルト混合物に使用される。
- (4) 回収ダストは、ドライヤなどで加熱された骨材から発生する粉末状のものであり、ポーラスアスファルト混合物に用いる場合、全フィラー量の半分以下で使用する。

【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) 舗装用石油アスファルトは、針入度の大きさに種類が分かれており、一般地域では60~80が、積雪寒冷地では40~60が主に使用される。
- (2) トリニダッドレイクアスファルトは、天然アスファルトであり、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に使用される。
- (3) 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、カチオン系はタックコートやプライムコートに使用される。
- (4) ポリマー改質アスファルトには大きく分けてⅠ型、Ⅱ型、Ⅲ型、Ⅳ型があり、Ⅳ型はポーラスアスファルト混合物に使用される。

【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) 上層路盤の安定処理に用いる骨材は、粒度分布がなめらかなほど施工性に優れ、細粒分が少ないほど所要の安定材の添加量は一般に少なくなる。
- (2) 粒度調整砕石の75 $\mu$ mふるい通過量は、泥濘化を防ぐために、締固めが行える範囲でできるだけ多いものがよい。
- (3) コンクリート舗装のアスファルト中間層には、一般に密粒度アスファルト混合物(13)が使用される。
- (4) 下層路盤の安定処理に用いる骨材は、修正CBRが小さくても、経済的なセメント量で所定の一軸圧縮強さを満足する場合には使用してもよい。

【問 17】 加熱アスファルト混合物の各種対策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混合物におけるダレ防止を目的に、少量の繊維質補強材を添加した。
- (2) 密粒度アスファルト混合物における摩耗対策を目的に、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 1.5 とした。
- (3) 密粒度アスファルト混合物における剥離防止を目的に、フィラーの一部に消石灰を使用した。
- (4) 密粒度アスファルト混合物における流動対策を目的に、 $75\mu\text{m}$  ふるい通過分のうち回収ダスト分を 50 % 以上となるようにした。

【問 18】 密粒度アスファルト混合物(13)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) 配合設計に使用するマーシャル安定度試験の基準値は、密度、空隙率、動的安定度、フロー値、飽和度である。
- (2) 使用する骨材の間で、密度の差が  $0.2\text{ g/cm}^3$  以上である場合、骨材配合比の密度補正を行う。
- (3) 骨材配合比は、一般に粒度範囲の上限値を結ぶ曲線に近づくように決定する。
- (4) 混合物の理論最大密度を計算で求める場合、吸水率が 1.5 % を超える粗骨材の密度は見掛け密度とする。

【問 19】 舗装用セメントコンクリートの配合に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 所要のコンシステンシーを得るために必要な単位水量は、細骨材率が小さくなるほど多くなる傾向にある。
- (2) 骨材に碎石や砕砂を用いた場合の単位水量は、天然骨材を用いた場合よりも小さくなる傾向にある。
- (3) 乾燥によるひび割れや温度ひび割れは、単位セメント量が標準より多くなると発生しやすくなる傾向にある。
- (4) コンクリートの材料分離に対する抵抗性は、使用する粗骨材の最大寸法が大きいほど優れる傾向にある。



【問 20】 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) コンポジット舗装の表層に、密粒度アスファルト混合物を用いた。
- (2) 保水性舗装の表層に、碎石マスチック混合物を用いた。
- (3) 土系舗装の表層に、まさ土をセメント系の結合材で改良した材料を用いた。
- (4) 凍結抑制舗装の表層に、ゴム粒子を混入したアスファルト混合物を用いた。

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

- (1) 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や吸水率が小さく、修正 CBR が小さくなる傾向にある。
- (2) アスファルトコンクリート再生骨材は、その配合率が大きくなると修正 CBR が低下する傾向にある。
- (3) 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が溶出することがある。
- (4) アスファルトコンクリート再生骨材は、締固めによる骨材のかみ合わせ効果が新規路盤材料ほど期待できないことがある。

【問 22】 加熱アスファルト混合物の試験に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) ホイールトラッキング試験は、高温時の耐水性を評価する試験である。
- (2) ラベリング試験は、低温時の流動抵抗性を評価する試験である。
- (3) 圧裂試験は、高温時における骨材飛散抵抗性を評価する試験である。
- (4) 曲げ試験は、低温時におけるたわみ性を評価する試験である。

【問 23】 路床の施工に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 置換え工法において、軟弱な現状路床土を取り除き、地域産の材料を安定処理したもので置き換えた。
- (2) 路床の転圧において、締固め時にこねかえしや過転圧が懸念されたので、大型の振動ローラを使用して締め固めた。
- (3) 路床の安定処理において、混合を路上混合方式で行い、所定の締固め度が得られることが確認できたので全厚を一層で仕上げた。
- (4) 路床の施工において、モーターグレーダとブルドーザを併用して敷きならして整形した。

【問 24】 路盤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) セメント安定処理路盤の一層の仕上がり厚は10～20 cmを標準とするが、振動ローラを用いる場合は30 cm以下で所要の締固め度が得られる厚さとしてよい。
- (2) 粒度調整路盤の一層の仕上がり厚は15 cm以下を標準とするが、振動ローラを用いる場合は上限を20 cmとしてよい。
- (3) 石灰安定処理路盤材料の締固めは、最適含水比よりもやや乾燥した状態で行うとよい。
- (4) シックリフト工法の敷きならしには、アスファルトフィニッシャのほかにブルドーザやモーターグレーダを用いるとよい。

【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、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 混合物の製造担当者は、運搬車に積み込んだ混合物の目視観察と温度測定を行う。
- (2) 改質アスファルト混合物の混合温度は、必ず粘度 - 温度曲線をもとにして設定する。
- (3) 混合物の積込みは、材料分離を防止するため、運搬車を徐々に移動させながら荷台全体へ平均に積み込むようにする。
- (4) 一時貯蔵ビンは、混合物の保温貯蔵設備であり、12時間程度以下の貯蔵に用いる。

【問 26】 加熱アスファルト混合物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) 施工継目は、締固めがしにくく弱点となりやすいので、できるだけ少なくなるように事前に計画する。
- (2) 交通開放時の舗装温度は、初期のわだち掘れに影響するので、作業時間が制約される場合は、舗装冷却機械などによる対策を検討する。
- (3) 層間接着力を特に高める必要がある場合は、タックコートにゴム入りアスファルト乳剤を使用する。
- (4) ローラの線圧が小さすぎたり転圧温度が低すぎた場合は、ヘアクラックが発生しやすい。

【問 27】 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、**適当なもの**はどれか。

- (1) 仕上げ転圧は、不陸の修正、ローラマークの消去のために行うもので、一般にタイヤローラあるいはロードローラが用いられる。
- (2) 締固め作業は、初転圧、二次転圧、継目転圧および仕上げ転圧の順序で行う。
- (3) 二次転圧に振動ローラを用いた場合、転圧速度が速すぎると過転圧になったり、遅すぎると不陸が発生しやすい。
- (4) ロードローラによる転圧は、横断勾配のある場合、高い方から低い方へ順次幅寄せしながら低速かつ等速で行う。

【問 28】 ポーラスアスファルト混合物の舗設に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) すり付け箇所は、粗骨材が飛散しやすいので、すり付け最小厚さを粗骨材の最大粒径以上とする。
- (2) タイヤローラによる仕上げ転圧は、二次転圧後なるべく表面温度が高いうちに開始して十分に締め固める。
- (3) 切削溝は、タックコートの塗りむらや排水の障害の原因となるので、できるだけ平滑に切削する必要がある。
- (4) 締固め作業では、初転圧および二次転圧のロードローラで所定の締固め度を確保するのが望ましい。

【問 29】 セメントコンクリート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) 普通コンクリート版の施工では、一般に、鉄網のある場合は二層で、鉄網がない場合は一層で締固めを行う。
- (2) 後期養生は、初期養生より養生効果が大きいので、コンクリート表面を荒らさないようになるべく早く実施する。
- (3) コンクリートの運搬は、そのワーカビリティに応じてダンプトラックやアジテータトラックを用いて行う。
- (4) 人力による施工では、敷きならしたコンクリートを棒状バイブレータなどで締め固めた後、簡易フィニッシャなどでさらに締め固めながら荒仕上げを行う。

【問 30】 各種の舗装に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) グースアスファルト混合物は、アスファルトプラントで製造しダンプトラックで運搬する。
- (2) インターロッキングブロック舗装は、部分的な高さや厚さの調整を敷き砂で行うとよい。
- (3) ロールドアスファルト舗装は、一般のアスファルト舗装用フィニッシャで敷きならし、プレコート碎石を均一に散布した後、鉄輪ローラで圧入する。
- (4) 歩道に適用する透水性舗装は、必ずプライムコートを施工する。

【問 31】 橋面舗装に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 接着層に溶剤型のゴムアスファルト系接着剤を用いた場合、接着剤中の揮発分が十分蒸発するまで養生する。
- (2) ケレン処理後の鋼床版は発錆しやすいので、研掃直後にすみやかに接着層を施工するとよい。
- (3) 鋼床版上で大きなひずみが発生する箇所では、あらかじめ舗装表面に縦目地を設けることによって、ひび割れを誘導することがある。
- (4) 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る場合、防水層を設けなくてもよい。

【問 32】 アスファルトフィニッシャに関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) ホッパのあおりの上げ下げは、材料分離の原因となるので最小限にとどめ、ホッパ内には常に一定量の混合物を抱えるようにしておく。
- (2) アスファルトフィニッシャで混合物を平たんで一定の厚さに敷きならすためには、混合物の安定的な供給とともに定速での連続施工が重要である。
- (3) アスファルトフィニッシャには、牽引力を重視したホイール式と機動性を重視したクローラ式がある。
- (4) アスファルトフィニッシャによる混合物の締固め機構には、スクリードの振動によるものやスクリードの振動とタンパの上下動の両方を組合せたものがある。

【問 33】 路床・路盤の施工に使用する機械に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) プライムコートなどのアスファルト乳剤の散布には、施工規模などに応じて、アスファルトディストリビュータやアスファルトエンジンプレーヤを用いる。
- (2) 瀝青安定処理路盤材料の敷きならしには、スリップフォームペーバを用いる。
- (3) 路上混合方式の安定処理において用いるスタビライザの混合装置には、ロータ式、ラダー式などがある。
- (4) 路床の掘削は、通常、掘削深さが深い場合にはバックホウを、浅い場合にはバックホウまたはトラクタショベルを使用する。

【問 34】 既設アスファルト舗装の破損に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 施工ジョイント部に沿って直線的に発生するひび割れは、ジョイント部の接着不良、アスファルト混合物の過転圧が主な原因である。
- (2) リフレクションクラックとは、アスファルト混合物層の下層の目地やひび割れに誘発されて、その直上にひび割れが生じる現象である。
- (3) プリスタリングとは、舗装内に閉じ込められた水分や油分が気化し、その蒸気圧が上層のアスファルト混合物を押し上げる現象である。
- (4) 車輪走行部に発生する沈下によるわだち掘れは、舗装厚不足、路床の支持力不足、路盤層以下の締固め不足などが原因である。

【問 35】 アスファルト舗装の補修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) 広範囲におよぶ全層打換えの場合には、開削調査や非破壊調査などにより設計 CBR を求めることが望ましい。
- (2) 残存等値換算厚  $T_{A0}$  の計算に用いる換算係数は、一般に舗装の破損状態に応じて設定する。
- (3) オーバーレイ工法、表層・基層打換え工法、表面処理工法では、舗装構造の設計が必要である。
- (4) 市街地などで路面の仕上がり高さに制約を受ける場合には、オーバーレイ工法を採用できないことがあるので、他の工法を検討する。

【問 36】 アスファルト舗装の補修工法の選定に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 流動によるわだち掘れが大きい場合には、その原因となっている層を除去しないでオーバーレイ工法を行うと再び流動する可能性が高い。
- (2) 破損が基層以下までに及んでいない場合には、表層のみを対象とした補修に路上表層再生工法を用いることができる。
- (3) 沈下を伴うひび割れの程度が大きい場合には、路床・路盤の破損の可能性が高いため、打換え工法を選定することが望ましい。
- (4) 路面のたわみ量が大きい場合には、表層に破損原因があるので、表層の切削オーバーレイ工法を選定することが望ましい。

【問 37】 アスファルト舗装の補修工法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 既設アスファルト混合物層を現位置で破碎し、セメントなどの添加材料を加え既設路盤材とともに混合して締め固めるものを路上路盤再生工法という。
- (2) 既設舗装にできた凸部などを切削除去し、不陸や段差を解消するものを表面処理工法という。
- (3) 切削により既設アスファルト混合物層を除去し、表層または基層まで打ち換えるものを切削オーバーレイ工法という。
- (4) 既設舗装に発生した比較的幅の広いひび割れに、注入目地材などを充填するものをシール材注入工法という。

【問 38】 施工計画立案における環境保全に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 施工計画書は、既に標準化されている事項については記述を簡略化するなどして簡潔なものとする。
- (2) 施工の実施方法などを定めるに際しては、過去の実績や経験を生かすとともに、設計の要求性能に応じた改良技術などを導入することが望ましい。
- (3) 使用材料の選定に当たっては、特に環境汚染などが懸念されない材料であれば、再利用、再生利用できるかを検討する必要はない。
- (4) 舗装工事中は、一時的に騒音・振動などをもたらすため、場合によって受注者は発注者とともに工事説明会の開催など近隣住民への広報活動を行う。

【問 39】 他産業再生資材の利用に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 有害物の含有や溶出などが無いことが確認され、吸水率やすりへり減量などの要求性能を満足する他産業再生資材は、舗装用材料として使用できる。
- (2) 他産業再生資材の利用に当たっては、資材の生産から運搬、建設、解体処分までのライフサイクルを通じた環境負荷を検討するなど総合的に判断するように努める。
- (3) 廃タイヤを粒子状に粉砕したゴムチップは、歩道用弾性舗装などに使用される。
- (4) 溶融スラグの配合率が多くなると、その加熱アスファルト混合物のマーシャル安定度や剥離抵抗性などが向上する傾向にある。

【問 40】 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) 実施工程表は、円滑な工事実施とその統制を図るためのものであり、定期的に発注者の承諾を得る必要がある。
- (2) 工程管理は、工期、品質、出来映え、採算性などに影響を与える管理項目であり、工事の進行とともに適切な改善処置を実施しなければならない。
- (3) 工程計画の立案では、現場条件、資材の供給能力、機械能力、作業員編成および自然条件などを検討して、工種ごとの1日当たりの施工量や施工速度を決める必要がある。
- (4) 工事の途中で設計変更や数量の変更が行われた場合には、工期内で工事が完成できるような対応策を検討して変更工程表を作成する。

【問 41】 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) 曲線式工程表は工事の出来高の累計によって表わされ、工期の半ばで毎日の出来高が最高になる工事ではゆるいS形カーブの曲線となる。
- (2) ネットワーク式工程表は、工程の進捗、遅延がひと目で分かり、回復が比較的早くでき、また対策をどこに施せば効果的かも分かる。
- (3) 横線式に曲線式を組合せた工程表は、ネットワーク式工程表と比較して長期で大規模な工事に適している。
- (4) 横線式工程表は、実績の記入によって各工程の進捗状況が把握できるが、どの工程が工事全体の工程を支配するかが分かりにくい。

【問 42】 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) 施工途中における原価管理のポイントは、残工事の予想原価、未払い金の的確な把握および工事最終利益の見込みの算出にある。
- (2) 実行予算の工種別編成は、工種の原価の把握や工事の進捗がわかりやすく、現場の原価管理に有効とされ、横軸に工種、縦軸に費目を加味した書式が多く用いられている。
- (3) 現場の原価管理は、施工に必要な費用を予算化し、工事の出来高にともなって発生する費用と対比して工事原価を管理することである。
- (4) 工事における原価とは、工事を完成するために消費される材料や労務などの消費を貨幣価値的に表わしたものである。

【問 43】 安全管理に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 工事の施工に当たっては、労働安全衛生法、道路法、道路交通法など工事に関する諸法令を遵守する。
- (2) 着工から竣工まで段階的に作業が進められる工事では、それぞれの段階で安全施工についてきめ細かい管理を行う。
- (3) 請負者は、工事の安全に留意した現場管理を行い、常に発注者の指示のもと工事従事者の労働災害防止および第三者災害防止の措置を講じる。
- (4) 工事現場では、工事従事者全員が安全衛生管理に関する意識を高め、安全活動を推進する。

【問 44】 道路工事の交通対策に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 夜間施工の場合の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、その他の道路に面する部分では4 m以下とする。
- (2) 工事用の道路標識などを設置する場合、周囲の地盤面から高さ0.8 m以上2 m以下の部分については、通行者の視界を妨げないための必要な措置を講ずる。
- (3) やむを得ない理由で段差が生じた場合は、5 %以内の勾配ですり付け、施工上すり付けが困難な場合は、通行車両に予知させるための標示板などを設置する。
- (4) 通行を制限した後の道路において、特に歩行者が多い箇所の工事では、車道とは別に幅0.75 m以上の通路を設ける。



【問 45】 道路工事の安全管理に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 歩道工事においては、歩行者通路には堅固なバリケード、ガードフェンスなどを設置し、標示および作業区域を明確にする。
- (2) 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との協同作業にて行う。
- (3) 交通量の多い道路では、常に交通の流れを阻害しないように、簡易な自動信号機により交通を誘導する。
- (4) 保安員は使用車両に救急箱を備付け、応急処置を行えるようにするとともに、緊急の場合の連絡方法などをあらかじめ決定しておく。

【問 46】 舗装工事の品質管理に関する次の記述のうち、**適當なもの**はどれか。

- (1) 品質管理は、設計図書に合格する舗装を経済的に構築するために実施するもので、発注者が完成時に自主的に実施する。
- (2) 品質管理は、設計図書に合格する舗装を経済的に構築するために実施するもので、受注者が施工中に自主的に実施する。
- (3) 品質管理は、仕様書に合格する舗装を経済的に構築するために実施するもので、発注者が完成時に自主的に実施する。
- (4) 品質管理は、仕様書に合格する舗装を経済的に構築するために実施するもので、受注者が施工前に自主的に実施する。

【問 47】 舗装工事の品質管理項目に関する次の記述のうち、**不適當なもの**はどれか。

- (1) 下層路盤の締固め度の測定に、1,000 m<sup>2</sup>ごとにプルーフローリングを実施した。
- (2) 年に1回所定の点検調整を実施しているアスファルトプラントを使用しているので、粒度およびアスファルト量の管理に印字記録を使用した。
- (3) セメント安定処理路盤のセメント量の測定に、滴定法による定量試験を1日に2回実施した。
- (4) コンクリート舗装のコンシステンシーの確認に、スランプ試験を1日に2回実施した。

【問 48】 大規模な舗装工事における品質管理項目と頻度および管理限界に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 粒度調整砕石を用いた上層路盤の粒度管理で 2.36 mm ふるい通過量は、1 日 1～2 回程度確認し、 $\pm 15\%$  以内とするとよい。
- (2) コンクリート版の曲げ強度は、1 日 2 回確認し、1 回の試験結果が設計基準強度の 85 % 以上かつ 3 回の平均が設計基準強度以上とするとよい。
- (3) セメント・瀝青安定処理を用いた上層路盤の締固め度は、 $1,000 \text{ m}^2$  に 1 個確認し、基準密度の 93 % 以上とするとよい。
- (4) 石灰安定処理を用いた上層路盤の締固め度は、 $1,000 \text{ m}^2$  に 1 個確認し、基準密度の 93 % 以上とするとよい。

【問 49】 舗装工事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) 出来形管理の手法は、過去の実績などを参考に、能率的かつ経済的に行えるよう受注者が定める。
- (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発注者が定める。
- (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ものであり、基準高、幅、厚さならびに平坦性などについて行う。
- (4) 出来形が管理基準を満足するよう、受注者がすべての作業員に作業標準を周知徹底させる。

【問 50】 舗装工事の出来形・品質の抜取り検査に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) 表層の幅は、10 個の平均値が合格判定値の範囲内になければならない。
- (2) 下層路盤の締固め度は、 $10,000 \text{ m}^2$  以下を 1 ロットとし、10 個の平均値が合格判定値の範囲内になければならない。
- (3) 下層路盤の基準高さは、個々の判定値が合格判定値の範囲内になければならない。
- (4) 上層路盤の厚さは、個々の測定値が 10 個に 9 個以上の割合で合格判定値の範囲内にあり、10 個の平均値が合格判定値の範囲内になければならない。

【問 51】 性能指標の値を確認する方法に関する次の記述のうち、**不適当なもの**はどれか。

- (1) アスファルト舗装の疲労破壊輪数を、フォーリングウェイトデフレクトメータ(FWD)による測定法により求めた。
- (2) コンクリート舗装の平坦性を、3メートルプロファイルメータによる測定方法により求めた。
- (3) 低騒音舗装の騒音値を、舗装路面騒音測定車によるタイヤ/路面騒音測定方法により求めた。
- (4) ポーラスアスファルト舗装の浸透水量を、ダイナミックフリクションテスト(DFテスト)による測定法により求めた。

【問 52】 施工管理に適用す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) コンクリートの空気量を、エアメータを用いた圧力の減少による方法で測定した。
- (2) アスファルト混合物の締固め度を、最大密度試験方法により測定した。
- (3) コンクリートの配合の適否を、曲げ強度試験方法により求めた。
- (4) アスファルト混合物のアスファルト量を、減圧式ソックスレー抽出法で求めた。

【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、労働者が疾病の場合の費用に充当するため賃金を請求する場合は、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。
- (2) 使用者は、その雇い入れの日から起算して6箇月間継続勤務し、全労働日の8割以上出勤した労働者に対して、10日の有給休暇を与えなければならない。
- (3) 使用者の責に帰すべき事由による休業の場合は、使用者は休業期間中の労働者に平均賃金の100分の50の手当てを支払わなければならない。
- (4) 使用者は、前借金その他労働することを条件とする前貸の債権と賃金を相殺してはならない。

【問 54】 車両系建設機械を用いて作業を行う場合に必要な措置について、「労働安全衛生規則」上、誤っているものはどれか。

- (1) 事業者は、最高速度が10 km/h以上の車両系建設機械を用いて作業を行うときは、その作業場所の状態に応じた制限速度を定めなければならない。
- (2) 事業者は、車両系建設機械の運転者が、運転位置から離れるときは、バケットなどの作業装置を地上におろし、かつ原動機を止めるなどの当該建設機械の逸走を防止する措置を講じさせなければならない。
- (3) 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、乗車席以外の箇所に労働者を乗せてはならない。
- (4) 事業者は、クレーン機能付きバックホウで荷のつり上げを行う場合、安全係数が3以上のワイヤーロープを玉がけ用具として用いなければならない。

【問 55】 「建設業法」の内容に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 元請負人は、前払金の支払いを受けたときは、下請負人に対して資材の購入など、建設工事の着手に必要な費用を前払金として支払うよう配慮をしなければならない。
- (2) 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、下請負人の意見を聞かなくてもよい。
- (3) 地方公共団体が注文者である道路舗装工事を施工する場合は、2,500万円未満であっても主任技術者は専任でなければならない。
- (4) 建設業者は、その下請代金の額の合計が2,500万円未満であっても監理技術者を置かななければならない。

【問 56】 「道路法」の内容に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 道路の占用工事で、仮設のくいや矢板などはいかなる場合においても残置することができない。
- (2) 道路工事の受注者は、交通の支障とならない道路敷地の一部にその工事に必要な詰所を設ける場合は、道路管理者の許可を受ける必要がない。
- (3) 道路の占用許可を受ける者は、目的、期間、場所、工作物の構造、工事実施方法などを記載した申請書を道路管理者に提出しなければならない。
- (4) 県道と市道が重複している道路の部分に道路を占用して工作物を設置する者は、道路管理者である県と市の両方の許可を受けなければならない。

【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) 工事場所が同一の公安委員会の管理に属する2以上の警察署長の管轄にわたるときは、その両方の所轄警察署長の道路使用許可を受けなければならない。
- (2) 車両の運転者は、当該車両について政令で定める乗車人員又は積載物の重量、大きさもしくは積載方法の制限を超えて乗車させ、又は積載して車両を運転してはならない。
- (3) 牽引する自動車の先端から牽引される車両の後端までの長さが25mを超える場合は、公安委員会の許可を受けなければならない。
- (4) 自動車の使用者は、安全運転管理者又は副安全運転管理者を専任又は解任した場合は、所定の期日以内に公安委員会に届けなければならない。

【問 58】 「大気汚染防止法」に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 面積が1,000平方メートル以上の鉱物(コークスを含み、石綿を除く)又は土石の堆積場は、一般粉じん発生施設として取り扱われる。
- (2) 原動機の定格出力が75キロワット以上で、岩石の用に供する湿式及び密閉式の破碎機は、一般粉じん発生施設として取り扱われる。
- (3) ベルトの幅が75センチメートル以上の土石の用に供するベルトコンベアは、密閉式のものを除き、一般粉じん発生施設として取り扱われる。
- (4) 原動機の定格出力が15キロワット以上の岩石の用に供するふるいは、湿式及び密閉式のものを除き、一般粉じん発生施設として取り扱われる。

【問 59】 「騒音規制法」の内容に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 特定施設とは、工場又は事業場に設置される施設のうち、著しい騒音を発生する施設であって条例で定めるものをいう。
- (2) 特定建設作業とは、建設工事として行なわれる作業のうち、著しい騒音を発生する作業であって条例で定めるものをいう。
- (3) 指定地域内において工場又は事業所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7日前までに市町村長に届け出なければならない。
- (4) 指定地域内において特定建設作業を伴う建設工事を平常時に施工しようとする者は、当該特定建設作業の開始の日の7日前までに市町村長に届け出なければならない。

【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) 「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。
- (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) 「一般廃棄物」とは、産業廃棄物以外の廃棄物をいう。

[以下余白]