

28年度

1級土木施工管理技士 実地試験解答試案

2016/10/03 2016/10/05

■以下に記載する解答は、本試験実施団体による解答ではありません。受験者の参考に資するための当社の試案によるものです。

施工経験記述等の採点上の注意事項は昨年と変わらず

[問題 1]

施工経験記述により省略（安全管理）

[問題 2]

[設問 1]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
脱水	セメント	石灰	風向き スモーキング	養生

[問題 3]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
スパーサ	材料分離	ブリーディング	(再振動) 締固め	付着

[問題 4]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
劣化／表面	ひび割れ／浮き	かぶり	あき・鉄筋位置	温度

[問題 5]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
順序	突き合わせ	接続部	中震（震度 4）	緊圧

[問題 6]

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
特定建設資材	下請負人	再生資源利用	種類	産業廃棄物管理表 (マニフェスト)

[問題 7]

(1) 排水処理を必要とする理由 (1つ)
①雨水・湧水の法面流下による法面表土の浸食を防止するため。 ②雨水の切土地山への浸透、地下水位の上昇等による間隙水圧の上昇、これによる剪断強度の低下・滑り破壊の発生を防止するため。 などー
(2) 施工上の留意点 (1つ)
①表面排水工にあつては、法肩、小段、法面に表面水を排除する適切な仮排水路を設け、速やかに法面表面の雨水の排除を行う。 ②地下排水工にあつては切土地盤中に穴あき間、排水層を設け、地盤中の湧水、浸透水を速やかに排除する。 ③排水能力を大きくするために、地下排水溝の中に穴あき管を設置する。 ④砂又はジオテキスタイルで地山中に 20 ～ 30 cm厚で排水層を設ける。勾配は 4 ～ 5%法面表層側にとって、地盤中の湧水を排除する。 ⑤のり面の浸透水の状態に応じて図のように W 形、矢筈形に溝を配置する。 などー

[問題 8]

(1) 初期凍害を防止するための施工上に留意点 (1つ)
①打ち込み時のコンクリート温度は、気象条件、部材厚などを考慮し 5 ～ 20 ℃の間で定める。 ②セメントは 早強ポルトランドセメントを用い、AE剤を使用する。 などー
(2) 給熱養生の留意点 (1つ)
① 初期凍害を防止できる強度 (5 N/mm ²) が確保されるまで養生温度は 5 ℃以上、部材厚が薄い場合 (20 cm以下) は 10 ℃とする。 ② 上記の強度が得られてからさらに 2 日間は 0 ℃以上に保つ。 ③コンクリート表面温度が 20 ℃を超えないように温度管理を適切に行う ④養生終了時は、温度ひび割れを発生させないようにコンクリート温度を急激に低下させない。 などー

[問題 9]

(1) 規定方式	乾燥密度規定
<p>基準の締固め試験の最大乾燥密度と現場で締固めた土の乾燥密度との比 (%) を締固め度 c_d と呼び、この値を規定する方法である。高速道路 92 %、一般道路 90 %、河川盛土 85 % を標準とする。</p>	
(2) 規定方式	空気間隙率・飽和度規定
<p>乾燥密度が適用しにくい、特に自然含水比の高い粘性土に対して使用され、締固めた土が安定な状態である条件として、空気間隙率、又は飽和度が一定の範囲内にあるように規定する方法である。一般に、空気間隙率(V_a)は粘性土 10 %以下、砂質土 15 %以下。飽和度(S_r)は粘性土 85 %以上砂質土は不適用となっている。</p>	
(3) 規定方式	締固めた土の強度、変形特性を規定する方法(強度規定と略称)
<p>特に水の浸入によって膨張、強度低下などの起こりにくい安定した盛土材料、すなわち岩塊、玉石、砂、砂質土などには使用でき、現場 CBR 値、地盤反力係数 k 値、プルーフローリングによるたわみ量などの値によって規定しようとする方法である。 岩塊、玉石などは乾燥密度の測定が困難なので、この方法は便利である。</p>	
(4) 規定方式	工法規定
<p>盛土の締固めに使用する締固め機械、締固め回数などの工法そのものを発注者が規定する方法である。岩塊、玉石などの場合には便利である。あらかじめ現場締固め試験を行って、盛土が所定の性質を持つように締め固まるかどうかを調べておく必要がある。</p>	

[問題 10]

移動式クレーンの「労働安全衛生法」又は「クレーン等安全規則」に定める処置
<p>①移動式クレーンで作業を行うときは、クレーンの転倒による労働者の危険を防止するため、場所の広さ、地形及び地質の状態、運搬しようとする荷の重量、使用する移動式クレーンの種類及び能力を考慮すること。</p> <p>② 移動式クレーンを設置する場所の地盤の支持力が不足する場合は転倒しないよう地盤の改良、鉄板の敷設により地盤反力が確保できるまで補強すること。</p> <p>③移動式クレーンの機体は水平に設置し、転倒防止のためアウトリガーを最大限に張り出すこと。</p> <p>④ 移動式クレーンで作業を行う場合の吊り荷の重さは、定格荷重以内であること。</p> <p>⑤移動式クレーンの選定の際は、作業半径、吊り上げ荷重・フック重量を設定し、つり上げ性能曲線 図で能力を確認し、十分な能力をもった機種を選定する。</p> <p>⑥玉掛け作業を行う場合は、移動式クレーンのフックを吊り荷の重心位置 に誘導し、2本4点半掛けつりでは、つり角度は原則として 60 度以内とする。</p> <p>⑦ ワイヤロープの損傷等の状態を点検して基準を満たしていることを確認して作業を開始する。などー</p>

[問題 11]

項目	具体的な内容
現場組織表	施工体系図 現場代理人 主任技術者 管理技術者 緊急時連絡先 など
主要船舶/機械	使用計画表、規格、性能、能力、単位、数量、など
施工方法	主要工種の作業フロー、主要機械 仮設(構造、配置、位置図、応力計 算)(工事の順序と施工法の選択、主要機械の選択と組合せの検討、仮設 計画の検討、 など
環境対策	騒音振動対策、水質汚濁対策、産業廃棄物対策、地下水観測調査計画、 家屋調査計画、ゴミ処理計画 など

解答試案に対する質問は下記宛て、又はメールにてお願い致します。

TGK(株)東北技術検定研修協会
TEL 022 - 738 - 9312 FAX 022 - 738 - 9365

info@tohokugiken.com