

24年度

2級土木実地試験 解答試案

■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。当社の試案によるものです。

[問題 1]

施工経験記述により省略

[問題 2]

[設問 1]

- (1) (イ) 圧縮性 (ロ) 薄層 (ハ) 含水比 (ニ) ばっ気乾燥
(ホ) 乾燥密度

[設問 2]

- (2)

工法名	工法の特徴
盛土荷重載荷工法	本体盛土を施工する前に、あらかじめ軟弱地盤上に荷重をかけ十分沈下させた後、本体盛土を施工するもので、施工後の本体盛土の沈下を防止する。
サンドドレーン工法	軟弱地盤中に鉛直に砂柱を設け間隙水を積極的に排除し圧密沈下を促進し、土粒子のせん断強度を回復する。
軽量盛土工法	盛土材として、軽量の発泡材、軽石、スラグなどを用いて盛土本体の重量を軽減し盛土の沈下を防止する。
深層混合処理工法	鉛直状、又は水平状に安定材を投入し原地盤と攪拌して固化し地盤の強度を高め、沈下を防止し、支持力、せん断強度を高める。
サンドマット工法	表層改良工法の1つで、軟弱地盤上に砂層を 50cm から 120cm 程度に敷設し、軟弱地盤中の間隙水を排除して剪断強度の回復を図る。トラフカビリテイの改善、また、載荷工法、バーチカルドレーン工法などの排水層として効果がある。

[問題3]

[設問1]

- ①内部振動機は下層のコンクリートに10cm程度挿入してよく締固める。
- ②内部振動機の挿入間隔は、一般に50cm以下とする。
- ③1カ所あたりの振動時間は5～10秒とする。
- ④内部振動機は鉛直にゆっくり挿入し、**ゆっくり鉛直に引き抜く**。引き抜きは、後に穴が残らないよう**徐々に行う**。
- ⑤内部振動機は、コンクリートを**横移動**させる目的で使用しない。
- ⑥内部振動機の型式、大きさおよび数は、1回に締め固めるコンクリートの全容量を十分に締め固めるのに適するように選定する。
- ⑦**再振動**を行う場合は、締め固めができる範囲でなるべく**遅い時間**で行う。

[設問2]

用語	用語の説明
アルカリシリカ反応	セメントのアルカリ性と反応性を持つ骨材中のシリカ分が反応し、膨張性の科学物質を生成してひび割れを発生させる現象。
かぶり	コンクリート躯体中の鉄筋の表面からコンクリートの外表面までの最短距離
AEコンクリート	AE剤等の混和剤によって微細な空気の気泡を発生させたコンクリート。気泡のボールベアリング効果で流動性が向上し、配合上、単位水量を小さくすることができる。また、寒中コンクリートの耐凍害性に効果がある。
コールドジョイント	コンクリートの打継ぎにおいて新旧の打ち継ぎ面が一体として密着していない打ち継ぎ目をいう。
マスコンクリート	部材厚の厚いコンクリートで、広がりのあるスラブについて厚さ80～100cm以上、下端が拘束された壁では厚さ50cm以上のコンクリートをいう。(コンクリート標準仕様書)(部材断面の最小寸法が大きく、セメントの水和熱による温度上昇による有害なひび割れが入るおそれがある部分のコンクリート= JASS5)

[問題 4]

[設問 1]

工種	作業工程 (日)																								
	5					10					15					20					25				
床堀工	■																								
基礎工						■																			
型枠組立工						■																			
管渠敷設工											■														
コンクリート打込み工																■									
養生工																■									
型枠取外し工																					■				
埋め戻し工																					■				

所要日数 24 日

[設問 2]

継手名	検査項目
重ね継手	① 外観検査 (鉄筋の開き、継手相互の25D以上のずれ) ② 継手長 など
ガス圧接継手	① 事前検査 (圧接部の仕上げ状態、鉄筋端部の隙間3mm以下、偏心の有無) ② 外観検査 (全数) (圧接部のふくらみ、長さ、偏心量) ③ 超音波試験 (抜取=内部欠陥) ④ 強度試験 (引っ張り強度) など
突合せアーク溶接継手	① 事前検査 (溶接技術者の資格確認と技量試験、開先ルート間隔) ② 外観検査 (割れ、余盛不足、オーバーラップ、アンダーカット、ふくらみ幅、偏心量、圧接面のずれ、ふくらみ直径) ③ 超音波による内部欠陥 など
機械式継手	① 事前検査 (鉄筋端部のマーキング) ② 性能確認検査 (引張試験) ③ 充填剤検査 (混合材料、混合時間、フロー値) ④ 外観検査 (挿入長さ、充填式の場合充填剤の漏れの有無) など

[問題5]

[設問1]

- (イ) 発生抑制 (ロ) 現場内利用 (ハ) スtockヤード (ニ) 土質改良
(ホ) 分別

[設問2]

安全帯	①ロープの損傷の有無②フック・バックル・D環の亀裂、・損傷の有無 ③ベルトの損傷の有無・締め具合④ストラップのロックの性能、引き出し・ 巻き込みの状態ーなど
保護帽	①ヘルメット部の変形・割れ・凹みの有無とその程度②労検ラベルによる 使用用途の確認③ヘッドバンドの損傷の有無④帽体とヘッドバントの間隙 は5mm以上確保されているかーなど
安全靴	①甲革の破れの有無②表底の意匠が著しく摩耗していないか③表底を曲 げて細かい亀裂が入るほど劣化していないか④プロテクタ本体が安全靴 の先しん後端に3mm以上重なっているかーなど

TGK(株)東北技術検定研修協会

TEL 022-738-9312

FAX 022-738-9365