

平成 30 年度 1 級土木施工管理技術検定 実地試験問題（解答試案）

必須問題

【問題 1】 経験記述

（品質管理）

省 略

選択問題（1）

【問題 2】 土 工

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
排水処理	せん断強度	膨潤性	30	含水量調節

【問題 3】 コンクリート

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
水和	湿潤	養生用 マット	長く	膜養生

（養生マット）

（むしろ、布）

【問題 4】 品質管理

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
自重	施工期間中	重要度	3.5	作用

【問題 5】安全管理

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
2	作業床	防網	要求性能墜落 制止用器具 (安全帯)	随時点検

【問題 6】施工計画

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)
条件	経費	排出	抑制	協力業者

選択問題 (2)

【問題 7】 土 工

(2 項目について、それぞれ 1 つずつ特徴又は施工上の留意事項)

[解答例]

(1) 石灰・石灰系固化材

○特徴

- ・石灰の化学反応を利用したもの
- ・改良対象土質範囲が広い。
- ・生石灰は改良効果が早い。(トラフィカビリティの改良。強度増加を期待しない。)

○施工上の留意事項

- ・風速、風向に注意し、粉じんの発生を極力抑えること。
- ・作業者はマスク、防塵眼鏡を使用すること。
- ・発熱によりやけどをしないよう衣服・手袋を着用すること。
- ・十分な養生期間をとること。

等

(2) セメント・セメント系固化材

○特徴

- ・セメントの接着硬化能力を利用したもの
- ・山砂等の細粒分を多く含む砂を適応土質とする。

○施工上の留意事項

- ・排水に十分留意すること。
- ・降雨時はシートで被覆する等の対策をとること。
- ・表面が乾燥しないよう、散水すること。

等

【問題 8】 コンクリート

(2 項目について、それぞれ 1 つずつ施工上の留意事項)

[解答例]

(1) 打継目を設ける位置

- ・できるだけせん断力の小さい位置に設ける。
- ・圧縮力の作用方向と直交(直角)させる。
- ・温度応力、乾燥収縮等によるひび割れの発生について考慮する。

等

(2) 水平打継目の表面処理

- ・レイタンス、品質の悪いコンクリート、緩んだ骨材などを取り除く。
- ・高圧の空気および水を吹き付けて入念に洗う。

- ・水をかけながら、ワイヤブラシを用いて表面を粗にする。
- ・十分に吸水させる。

等

【問題 9】 土工

(2つの規定方式に関して、それぞれの規定方式名と締固め管理の方法)

〔解答例〕

(1) 品質規定方式

- ・ 基準試験の最大乾燥密度、最適含水比を利用する方法
- ・ 空気間隙率または飽和度を規定する方法
- ・ 締め固めた土の強度、変形等を規定する方法

(2) 工法規定方式

- ・ まき出し厚、締固め機械の機種、および締固め回数等の工法を規定する方法

【問題 10】 安全管理

(1) 又は (2) のいずれか 1つの番号を選び、事業者が実施すべき安全対策 5つ)

〔解答例〕

(1) 明かり掘削作業（土止め支保工に関するものは除く）

- ・ 作業箇所の調査
- ・ 地山掘削作業主任者の選任（掘削面の高さ 2m 以上の場合）
- ・ 地山崩壊等による危険の防止
- ・ 埋設物等による危険の防止
- ・ 掘削機械の使用禁止（地下工作物の損壊のおそれがある場合）
- ・ 機械の運行経路等の周知
- ・ 照度の保持
- ・ 点検（作業開始前、大雨、地震後地山の点検）
- ・ 誘導者の配置（運搬機械等の後進）

等

(2) 型わく支保工の組立て又は解体の作業

- ・ 作業を行なう区域には、関係労働者以外の労働者の立ち入りを禁止すること。
- ・ 強風、大雨、大雪等の悪天候のため、作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業に労働者を従事させないこと。
- ・ 材料、器具又は工具を上げ、又はおろすときは、つり綱、つり袋等を労働者に使用させること。
- ・ 型枠支保工の組立て等作業主任者の選任
- ・ 型枠支保工の組立て等作業主任者に次の事項を行わせる。
 - *作業の方法を決定し、作業を直接指揮
 - *材料の欠点の有無並びに器具及び工具を点検し、不良品を取り除くこと。
 - *作業中、要求性能墜落制止用器具等及び保護帽の使用状況を監視すること。

等

【問題 11】 施工計画

(施工手順①～③のうち 2 つ選び、それぞれの番号、該当する工種名および施工上の具体的な留意事項・主要機械の操作及び安全管理に関するものは除く)

〔解答例〕

施工手順 番号	工種名	施工上の具体的留意事項
①	床掘工	○床付け面を深掘りしたり、乱さないようにする。
②	据付け工	○急激な緊張や偏荷重をかけない。 ○仮緊張を行い、その後本緊張を行う。 ○作業工程に従って安全かつ確実に行う。 等
③	埋戻し工	○タンパを用いて十分に締め固める。 ○左右均等に埋め戻す。 ○必要に応じ排水処理する。 等