

サンプル／出題傾向と出題予想

1級 土木施工管理

問題2・問題7 土 工

実地試験

◎は、予想が的中したものです。

[illegible]

サンプル／これだけ項目集 土木施工管理 1 級実地

問題 2・問題 7 土 工

1土木 実地 H25-2-2 H23-2-2 H19-2-2 H18-2-2

深層混合処理工法

深層混合処理工法は、軟弱地盤中に現地土とセメント系固化材を処理機を用いて攪拌混合し、所定の強度に固化することで、地盤沈下を防止し、支持力、せん断強度を高める工法である。

各種構造物の基礎地盤改良として用いられる他、山留め壁、掘削時の地盤安定確保のような仮設構造物としての用途もある。

海上埋立地などでは、液状化対策として採用される。

〔期待される効果〕

- ・全沈下量の減少
- ・すべり抵抗の増加
- ・せん断変形の抑制

1土木 実地 H29-2-5 H29-2-4 H29-2-3 H29-2-2 H29-2-1 H27-2-2
H22-2-1 H17-2-2

構造物と盛土の接続部の段差抑制

裏込め材料として締固めが容易で非圧縮性、**透水性**があり、かつ、水の浸入によっても強度の低下が少ない材料を使用する。

橋台やカルバートなどの裏込め材料としては、締固めが容易で、**圧縮性の小さい**材料を用い、透水性がよく、かつ、水の浸入によっても強度の低下が少ないような粒度分布のよい粗粒土を用いる。

河川構造物の樋門などの取付け部の裏込め材料は、**遮水効果**がある程度期待でき、締固めが容易で、かつ、水の浸入によっても強度の低下が少ないような安定した材料を用いる。

裏込め部の施工は、1層の厚さの**高まきだし**を避け、小型ブルドーザ、人力などにより平坦に敷均しをする。

構造物の裏込め部分は、水が集まりやすく、沈下や崩壊が想定されるため、**排水勾配**の確保、地下排水溝の設置など、施工中に十分な排水対策を行う。

盛土と橋台との取付け部に設置する**踏掛版**は、その境界に生じる段差の影響を緩和するものである。

構造物が十分強度を発揮した後に裏込め材料で盛土をする場合でも、構造物に**偏土圧**を加えないよう両側から**均等**に施工する。

問題 3・問題 8 コンクリート

1土木 実地 H29-8-1 H27-3-2 H25-3-1 H20-3-1-3

暑中コンクリートの打込み

暑中コンクリートの打込み時のコンクリートの温度は、35℃以下でなければならない。

暑中コンクリートの練り混ぜ開始から打ち終わりまでの時間は、1.5時間以内とする。

直射日光などにより高温になると予想される箇所は、散水、覆いなど、適切な処置を講じる。

暑中コンクリートの打込み時には、コンクリートから吸水すると予想される箇所の湿潤状態を保持する。

暑中コンクリートでは、運搬中のスランプの低下、連行空気量の減少、コールドジョイントの発生などの危険性があるため、コンクリートの打込み温度をできるだけ低くする。

プラスチック収縮ひび割れを防止するため、AE減水剤（遅延形）、減水剤（遅延形）を使用して打設する。

1土木 実地 H29-3-3 H29-3-2 H29-3-1 H18-3-2-1

コンクリートポンプによる圧送

管内圧力損失は、一般に、スランプが小さいほど、輸送管の径が小さいほど、また、吐出量が大きいほど大きくなる。

コンクリートポンプによる圧送に先立ち、使用するコンクリートの水セメント比以下の先送りモルタルを圧送しなければならない。

コンクリートポンプの機種及び台数は、圧送負荷、吐出し量、単位時間当たりの打込み量、日の総打込み量、及び施工場所の環境条件などを考慮して定める。

1土木 実地 H27-3-1 H24-3-1-2 H18-3-1

水平打継目の打継ぎ

水平打継目でコンクリートを打ち継ぐ場合には、十分な強度、耐久性及び水密性を有する打継目を造るために、既に打ち込まれたコンクリートの表面のレイトランス、品質の悪いコンクリート、緩んだ骨材粒などを完全に取り除き、コンクリート表面を粗にした後に、十分に吸水させなければならない。

1土木 実地 H27-3-2 H24-3-1-3 H18-3-1

鉛直打継目の打継ぎ

鉛直打継目でコンクリートを打ち継ぐ場合には、既に打ち込まれ硬化したコンクリートの打継面は、ワイヤブラシで表面を削るか、チップングなどにより粗にして十分吸水させた後に、新しくコンクリートを打ち継がなければならない。