1

実地

平成 25 年度
1 級土木施工管理技術検定
実地試験問題

次の注意をよく読んでから解答してください。

【注　意】

1. これは実地試験の問題です。表紙とも 6 枚，6 問題あります。
2. 解答用紙の上欄に試験地，受験番号，氏名を間違いのないように記入してください。
3. 問題 1 は必須問題です。必ず解答してください。
4. 問題 2 から問題 6 までは選択問題です。このうち 3 問題を選択し，解答してください。
5. 解答数は，必須問題 1 問題，選択問題 3 問題で合計 4 問題となります。
   5 問題以上解答した場合は減点となります。
6. 解答は解答用紙の所定の解答欄に記入してください。
7. 選択した問題は，解答用紙の選択欄に〇印を必ず記入してください。
8. 解答は，鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。
   （万年筆・ボールペンの使用は不可）
9. 解答を訂正する場合は，プラスチック製消しゴムでていねいに消してから訂正してください。
10. この問題用紙の余白は，計算等に使用してもさしつかえありません。
11. 解答用紙を必ず試験監督者に提出後，退席してください。
    解答用紙はいかなる場合でも持ち帰りはできません。
12. 試験問題は，試験終了時刻（ 16 時 00 分）まで在席した方のうち，
    希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合は，持ち帰りはできません。

この試験問題用紙は，再生紙を使用しています。

※問題１は必須問題です。必ず解答してください。

問題１で

① 設問１の解答が無記載又は記入漏れがある場合，

② 設問２の解答が無記載又は設問で求められている内容以外の記述の場合，

問題２以降は採点の対象となりません。

必須問題

【問題　１】 あなたが経験した土木工事の現場において，その現場状況から特に留意した品質管理に関して，次の〔設問１〕，〔設問２〕に答えなさい。

〔注意〕 あなたが経験した工事でないことが判明した場合は失格となります。

〔設問１〕 あなたが**経験した土木工事**に関し，次の事項について解答欄に明確に記入しなさい。

〔注意〕 「経験した土木工事」は，あなたが工事請負者の技術者の場合は，あなたの所属会社が受注した工事の内容について記述してください。従って，あなたの所属会社が二次下請業者の場合は，発注者名は一次下請業者名となります。

なお，あなたの所属が発注機関の場合の発注者名は，所属機関名となります。

⑴ **工　事　名**

⑵ **工事の内容**

① **発注者名**

② **工事場所**

③ **工　　期**

④ **主な工種**

⑤ **施 工 量**

⑶ **工事現場における施工管理上のあなたの立場**

〔設問２〕 上記工事の**現場状況から特に留意した品質管理**に関し，次の事項について解答欄に具体的に記述しなさい。

⑴ **具体的な現場状況**と特に留意した**技術的課題**

⑵ 技術的課題を解決するために**検討した項目と検討理由及び検討内容**

⑶ 技術的課題に対して**現場で実施した対応処置**

※問題 2 から問題 6 までは選択問題です。このうち 3 問題を選択し，解答してください。

なお，選択した問題は，**解答用紙の選択欄に○印**を必ず記入してください。

選択問題

【問題　2】　土工に関する次の〔設問 1〕，〔設問 2〕に答えなさい。

〔設問 1〕　盛土施工時の排水に関する次の文章の［　　］に当てはまる**適切な語句又は数値**を解答欄に記入しなさい。

(1)　盛土施工中の法面の一部に水が集中すると，盛土の安定に悪影響を及ぼすので，法肩部をソイルセメントなどで仮に固め，適当な間隔で法面に［ (イ) ］を設けて雨水を法尻に導くようにする。

(2)　盛土内に雨水が浸透し土が軟弱化するのを防ぐためには，盛土面に［ (ロ) ］％程度の横断勾配を付けておく。また，施工中に降雨が予想される際には転圧機械などのわだちのあとが残らないように，施工の［ (ハ) ］時にローラなどで滑らかな表面にし，排水を良好にして雨水の土中への浸入を最小限に防ぐようにする。

(3)　盛土材料が粘性土の場合，一度高含水比になると含水比を低下させることは困難であるので，施工時の排水を十分に行い，施工機械の［ (ニ) ］を確保する。

盛土材料が砂質土の場合，盛土表面から雨水が浸透しやすく盛土内の含水比が増加して，［ (ホ) ］が低下するために表層がすべりやすくなるので，雨水の浸透防止をはかるためにはビニールシートなどで法面を被覆して保護する。

〔設問 2〕　軟弱地盤に盛土を行う場合，下記の 5 つの対策工法の中から **2 つ選び，工法の説明と主として期待される効果**を記述しなさい。

・掘削置換工法
・盛土補強工法
・サンドドレーン工法
・深層混合処理工法
・ウェルポイント工法

選択問題

【問題　3】　コンクリートに関する次の〔設問 1 〕,〔設問 2 〕に答えなさい。

〔設問 1 〕　暑中コンクリートの**打込み施工時の留意点を 3 つ**解答欄に記述しなさい。

〔設問 2 〕　マスコンクリートの温度ひび割れ対策として，**打込み及び養生に関する留意点を各々 1 つ**解答欄に記述しなさい。

選択問題

【問題　4】　品質管理に関する次の〔設問１〕,〔設問２〕に答えなさい。

〔設問１〕　JIS A 5308 に規定されているレディーミクストコンクリートは荷卸し地点での品質の条件が定められている。

普通コンクリート，粗骨材の最大寸法 25 mm，スランプ 8 cm，呼び強度 30 のレディーミクストコンクリートについて強度，スランプ，空気量及び塩化物含有量の 4 つの**品質項目の中から 3 つ選び**，荷卸し地点における品質に関してその**事項又は数値（許容差を含む）**を解答欄に記述しなさい。

〔設問２〕　下表は，ある盛土材料の突固めによる土の締固め試験（JIS A 1210）を行い，その経過を示したものである。

測　定　番　号	1	2	3	4	5
含 水 比（%）	6.0	10.0	14.0	18.0	22.0
湿潤密度（g/cm^3）	1.590	1.980	2.280	2.124	1.830
乾燥密度（g/cm^3）					

上記の結果から，測定番号 1 ～ 5 の乾燥密度を求め，**下記の⑴，⑵について**解答欄に記入しなさい。

⑴　**締固め曲線図**を作成しなさい。

⑵　締固め度が最大乾燥密度の 90 % 以上となる**施工含水比の値の範囲**を記入しなさい。

選択問題

【問題　5】　安全管理に関する次の〔設問１〕,〔設問２〕に答えなさい。

〔設問１〕　建設工事現場での労働災害防止の安全管理に関する次の記述のうち①～⑦のすべてについて，労働安全衛生法令に定められている語句又は数値が適切でないものが文中に含まれている。①～⑦のうちから**３つ抽出し，その番号をあげ，適切でない語句又は数値の訂正**を解答欄に記入しなさい。

① 特定元方事業者は，同一の場所で複数のものに仕事の一部を請け負わせ，労働者が常時100人規模の事業を実施する工事現場では総括安全衛生管理者を選任する必要があり，特定元方事業者及びすべての関係請負人が参加する協議会組織を設置し，当該協議会を定期的に開催するとともに関係請負人相互間の連絡及び調整を随時行わせる。

② 事業者は，高所作業車を用いて作業を行う場合には，作業車の作業方法を示した作業計画を作成し，関係労働者に周知するとともに，作業の指揮者を届け出して作業を指揮させる。

③ 事業者は，作業場に通ずる場所及び作業場内には労働者が使用するための安全な通路を設けるものとし，その架設通路について，墜落の危険のある箇所には原則として，手すり枠の構造について，作業床からの高さは85 cm以上の箇所に手すりを設けて，作業床と手すりの間に高さ35 cm以上50 cm以下に中さん等を設置するかまたは手すりと作業床の間に１本の斜材等を設置する。

④ 事業者は，高所から物を投下する高さが７m以上となるものは適当な投下設備を設け監視人をおき，また，物体が飛来することにより労働者が危険な場合は飛来防止設備を設け，労働者に保護帽を使用させる。

⑤ 事業者は，コンクリート造の工作物の解体の高さが７m以上となるものは，工作物の形状，亀裂の有無，周囲の状況を事前に調査するとともに，コンクリート造の工作物の解体等作業主任者を選任して器具，工具，安全帯等及び保護帽の機能を点検し，不良品を取り除くことを行わせる。

⑥ ずい道工事を行う事業者は，地山の形状，地質及び地層の状態を調査し，掘削方法や湧水若しくは可燃性ガスの処理などについて施工計画を定める。また，ずい道工事の出入口から1,500 m以上の場所において作業を行うこととなるものは，救護に関する措置として厚生労働省令で定める資格を有する者のうちから技術的事項を管理する専属の者を事業場で選任して，労働者の救護の安全に関する措置をなし得る権限を与えなければならない。

⑦ 土石流が発生するおそれがある工事現場の特定元方事業者は，請負人毎に避難訓練の実施方法や警報の方法を取り決め，技術上の指導を行う。

〔設問２〕　下記の現場条件で工事をする場合，(1)，(2)の**いずれかを選びその施工時の安全上の留意点を２つ**解答欄に記述しなさい。

(1)　地下埋設物に近接する箇所で施工する場合

(2)　架空線に近接する箇所で施工する場合

選択問題

【問題　6】　建設副産物及び施工計画に関する次の〔設問１〕,〔設問２〕に答えなさい。

〔設問１〕　建設副産物が発生する建設工事（以下「対象建設工事」）を実施するにあたり，建設副産物適正処理推進要綱に定められている「工事着手前に行うべき事項」,「工事現場の管理体制」及び「工事完了後に行うべき事項」に関する次の文章の［　　］に当てはまる**適切な語句**を解答欄に記入しなさい。

⑴　対象建設工事の元請業者は，工事請負契約に基づき，建設副産物の発生の抑制，再資源化等の促進及び適正処理が計画的かつ効率的に行われるよう適切な施工計画を作成しなければならない。

施工計画の作成に当たっては，再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成するとともに，［(イ)］計画の作成に努めなければならない。

⑵　対象建設工事の施工者は，分別解体等の計画に従い，作業場所及び［(ロ)］の確保を行わなければならない。

また，対象建設工事以外の工事の施工者も，作業場所及び［(ロ)］の確保に努めなければならない。

⑶　建設業者及び解体工事業者は，その店舗または営業所及び工事現場ごとに，建設業法施行規則及び解体工事業者登録省令で定められた事項を記載した［(ハ)］を掲げなければならない。

⑷　建設業者及び解体工事業者は，その営業所ごとに［(ニ)］を備え，その営業に関する事項で建設業法施行規則及び解体工事業者登録省令で定められたものを記載し，これを保存しなければならない。

⑸　対象建設工事の元請業者は，当該工事に係る特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは，以下の事項を発注者へ書面で報告するとともに，再資源化等の実施状況に関する記録を作成し，保存しなければならない。

一　再資源化等が完了した年月日

二　再資源化等をした［(ホ)］の名称及び所在地

三　再資源化等に要した費用

また，対象建設工事以外においても，元請業者は，上記の一から三の事項を発注者へ書面で報告するとともに，再資源化等の実施状況に関する記録を作成し，保存するよう努めなければならない。

〔設問２〕　発注者に提出する土木工事の施工計画書を作成するにあたり，下記の４つの項目の中から**２つを選び，その具体的な内容**について，各々解答欄に記述しなさい。

・現場組織表
・施工方法
・工程管理
・主要資材