

令和元年度

実地試験(再試験)

試験時間 165分

※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述漏れがある場合、
 - 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、
- どちらの場合にも問題 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述しなさい。

〔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。

(1) 工事名

(2) 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

(3) 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。

- (1) 具体的な現場状況と特に留意した技術的課題
- (2) 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
- (3) 上記検討の結果、現場で実施した対応処置とその評価

問題 2～問題 11 までは選択問題 (1)、(2) です。

※問題 2～問題 6 までの選択問題 (1) の 5 問題のうちから 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 (1)

問題 2

軟弱地盤上の盛土施工の留意点に関する次の文章の〔 〕の (イ) ～ (ホ) に当てはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

- (1) 軟弱地盤の場合、どのような工法を採用するとしても、施工機械の〔 (イ) 〕の確保が必要であり、このためサンドマット工法または表層混合処理工法等が併用されることが多い。
- (2) 基礎地盤の安定性を確保するためにも、〔 (ロ) 〕施工を避け、基礎地盤の処理を行い、所定の厚さにまき出して十分な転圧を行って盛り上げなければならない。
- (3) サンドマット施工時や盛土高が低い間は、サンドマット材や盛土材を 1 箇所集中して荷下ろしすると、局部〔 (ハ) 〕を生ずるので注意が必要である。同様に局部〔 (ハ) 〕を防ぐために、法尻から盛土〔 (ニ) 〕に向かって施工することが望ましい。
- (4) 軟弱地盤上の盛土では、降雨や軟弱層からの浸透水が盛土の法尻に〔 (ホ) 〕し、法面の小崩壊を起すことがあるので、法尻部にフィルター層を設けるなど水処理については、特に留意する必要がある。

選択問題 (1)

問題 3

コンクリート構造物の施工に関する次の文章の〔 〕の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

- (1) 打継目の位置は、温度応力、乾燥〔(イ)〕等によって発生するおそれのあるひび割れを考慮して定めなければならない。
- (2) 鉄筋は、正しい位置に配置しないと、鉄筋コンクリート部材の耐力に影響を及ぼし、〔(ロ)〕が不足すると構造物の耐久性を損なうため、所定の位置から動かないように固定しなければならない。
- (3) 鉄筋を組み立ててからコンクリートの打ち込みまでに長時間が経過し、〔(ハ)〕や浮き錆が認められる場合は、再度鉄筋を清掃し、鉄筋への付着物を除去しなければならない。
- (4) 冬期におけるコンクリートの打込み等において、スランプの保持時間が長い場合、凝結が遅延する場合、打込み速度を大きくする場合には、想定よりも高い〔(ニ)〕が型枠に作用する可能性があるので注意が必要である。
- (5) 養生は、その目的に応じて、「湿潤状態に保つこと」、「〔(ホ)〕を制御すること」、「有害な作用に対して保護すること」の3項目に分類される。

選択問題 (1)

問題 4

盛土の品質規定方式及び工法規定方式による締固め管理に関する次の文章の〔 〕の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

- (1) 品質規定方式による締固め管理は、盛土に必要な品質を満足するように、施工部位・材料に応じて管理項目・基準値・頻度等の品質の規定を〔(イ)〕に明示し、締固めの方法については原則として〔(ロ)〕に委ねる方式である。
- (2) 工法規定方式による盛土の締固め管理は、使用する締固め機械の機種、〔(ハ)〕、締固め回数等の工法そのものを〔(イ)〕に規定する方式である。工法規定方式では事前に現場での〔(ニ)〕施工において、設計で設定した盛土の所要力学特性を確保するための品質基準を満足する施工方法を求めておくことが原則である。
- (3) 工法規定方式においても、品質規定方式と同様に、土質材料や〔(ホ)〕が変化すると施工方法を見直すことが原則である。このため、目視等によりこれらの変化度合いを確かめるとともに、〔(ホ)〕を1日に1回程度測定し、日々整理するのがよい。

選択問題 (1)

問題 5

車両系建設機械による労働者の災害防止のため、労働安全衛生規則の定めにより、事業者が実施すべき安全対策に関する次の文章の〔 〕の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

- (1) 車両系建設機械を用いて作業を行なうときは、あらかじめ、当該作業に係る場所の地形、地質の状態等に応じた車両系建設機械の適正な〔(イ)〕速度を定め、それにより作業を行なわなければならない。
- (2) 路肩、傾斜地等で車両系建設機械を用いて作業を行う場合において、当該車両系建設機械の転倒又は転落により労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、〔(ロ)〕者を配置し、その者に当該車両系建設機械を〔(ロ)〕させなければならない。
- (3) 車両系建設機械を移送するため自走又はけん引により貨物自動車に積卸しを行なう場合は、〔(ハ)〕で堅固な場所において行なうこと。
- (4) 車両系建設機械を用いて作業を行なうときは、〔(ニ)〕以外の箇所に労働者を乗せてはならない。
- (5) 車両系建設機械を用いて作業を行うときは、転倒及びブーム、アーム等の作業装置の破壊による労働者の危険を防止するため、当該車両系建設機械についてその構造上定められた安定度、〔(ホ)〕使用荷重等を守らなければならない。

選択問題 (1)

問題 6

建設副産物適正処理推進要綱に定める関係者の責務と役割に関する次の文章の□の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

- (1) 元請業者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等の工夫、施工技術の開発等により、建設副産物の発生を□(イ)するよう努めるとともに、分別解体等、建設廃棄物の再資源化等及び適正な処理の実施を容易にし、それに要する費用を□(ロ)するよう努めなければならない。
- (2) 元請業者は、分別解体等を適正に実施するとともに、□(ハ)事業者として建設廃棄物の再資源化等及び処理を適正に実施するよう努めなければならない。
- (3) 元請業者は、工事現場の責任者に対する指導並びに職員、□(ニ)□、資材納入業者及び産業廃棄物処理業者に対する建設副産物対策に関する意識の啓発等のため、社内□(ホ)□体制の整備に努めなければならない。
- (4) □(二)□は、建設副産物対策に自ら積極的に取り組むよう努めるとともに、元請業者の指示及び指導等に従わなければならない。

※問題 7～問題 11 までの選択問題 (2) の 5 問題のうちから 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 (2)

問題 7

切土・盛土の法面保護工として実施する次の 4 つの工法の中から 2 つ選び、その工法の説明(概要)と施工上の留意点について、解答欄の(例)を参考にして、それぞれの解答欄に記述しなさい。

ただし、工法の説明(概要)及び施工上の留意点の同一解答は不可とする。

- ・植生マット工
- ・植栽工
- ・現場打ちコンクリート枠工
- ・モルタル・コンクリート吹付工

選択問題 (2)

問題 8

暑中コンクリートの施工に関する次の(1)、(2)の項目について、施工上の留意すべき事項をそれぞれ 1 つずつ解答欄に記述しなさい。

- (1) 暑中コンクリートの打込み時
- (2) 暑中コンクリートの養生時

選択問題 (2)

問題 9

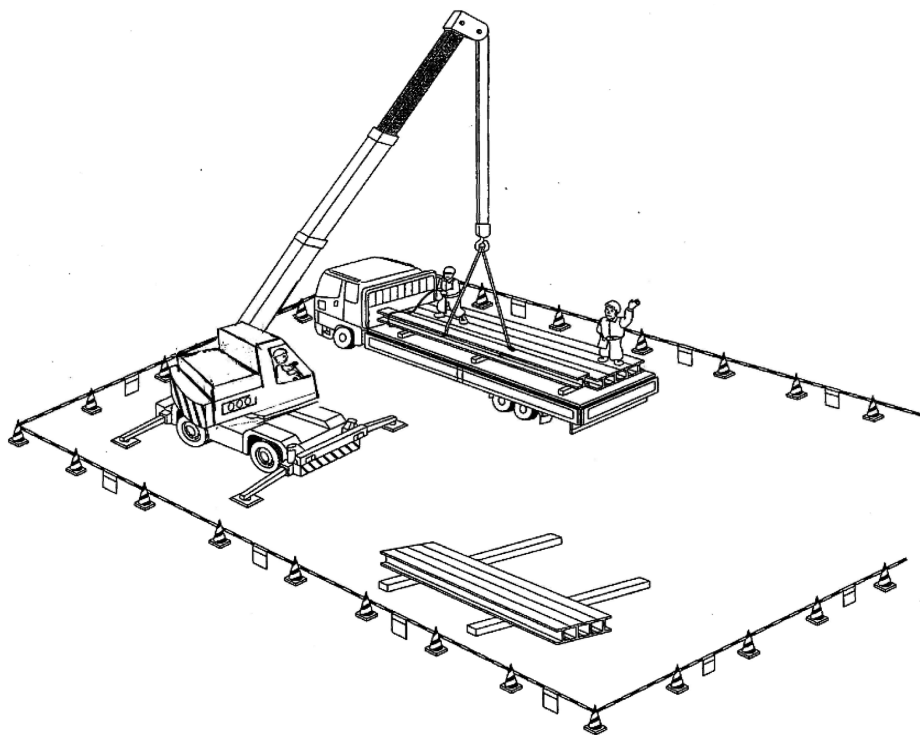
コンクリート構造物の劣化原因である次の 3 つの中から 2 つ選び、施工時における劣化防止対策について、それぞれ 1 つずつ解答欄に記述しなさい。

- ・塩害
- ・中性化
- ・アルカリシリカ反応

選択問題 (2)

問題 10

下図は、移動式クレーンで土止め支保工に用いる H 型鋼の現場搬入作業を行っている状況である。この現場において安全管理上必要な労働災害防止対策に関して「クレーン等安全規則」に定められている措置の内容について 2 つ解答欄に記述しなさい。



選択問題 (2)

問題 11

公共土木工事の施工計画書を作成するにあたり、次の 4 つの項目の中から 2 つを選び、施工計画書に記載すべき内容について、解答欄の(例)を参考にして、それぞれの解答欄に記述しなさい。

ただし、解答欄の(例)と同一内容は不可とする。

- ・ 緊急時の体制及び対応
- ・ 主要船舶・機械
- ・ 施工方法
- ・ 安全管理