

# 平成27年 2級土木施工管理 実地試験(学科記述問題)

## 必須問題

**問題2** 土工に関する次の文章の( )の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句又は数値を、下記の語句又は数値から選び解答欄に記入しなさい。

- (1) 土量の変化率(L)は、(イ) (m<sup>3</sup>) / 地山土量 (m<sup>3</sup>) で求められる。
- (2) 土量の変化率(C)は、(ロ) (m<sup>3</sup>) / 地山土量 (m<sup>3</sup>) で求められる。
- (3) 土量の変化率(L)は、土の(ハ) 計画の立案に用いられる。
- (4) 土量の変化率(C)は、土の(ニ) 計画の立案に用いられる。
- (5) 300 m<sup>3</sup>の地山土量を掘削し、運搬して締め固めると(ホ) m<sup>3</sup>となる。

ただし、 $L = 1.2$ 、 $C = 0.8$ とし、運搬ロスはないものとする。

[語句]

補正土量、配分、せん断力、累加土量、保全、  
運搬、200、掘削土量、資材、ほぐした土量、  
250、締め固めた土量、安全、240、労務、残土量

解答

イ = ほぐした土量

ロ = 締め固めた土量

ハ = 運搬

ニ = 掘削土量

ホ = 240

地山土量の運搬時のほぐし土量は、 $300 \times 1.2 = 360$

地山に対する締め固め度量は、 $300 \times 0.8 = 240$

**問題3** 軟弱な基礎地盤に盛土を行う場合に、盛土の沈下対策又は盛土の安定性の確保に効果のある工法名を5つ解答欄に記入しなさい。

ただし、解答欄の記入例と同一内容は不可とする。

解答

ペーパードレーン工法

サンドドレーン工法

盛土荷重載荷工法

押え盛土工法

置換工法

軽量盛土工法

敷設材工法

サンドマット工法

深層混合処理工法

緩速施工法

表層混合処理工法

固結工法

石灰パイル工法

## 必須問題

**問題4** コンクリート工事において、鉄筋を加工し、組み立てる場合の留意事項に関する次の文章の（ ）の（イ）～（ホ）に当てはまる適切な語句又は数値を、下記の語句又は数値から選び解答欄に記入しなさい。

(1)鉄筋は、組み立てる前に清掃し、どろ、浮きさび等、鉄筋とコンクリートとの（イ）を害するおそれのあるものを取り除かなければならない。

(2)鉄筋は、正しい位置に配置し、コンクリートを打ち込むときに動かないように堅固に組み立てなければならない。鉄筋の交点の要所は、直径mm以上の焼なまし鉄線又は適切なクリップで緊結しなければならない。使用した焼なまし鉄線又はクリップは、（ハ）内に残してはならない。

(3)鉄筋の（ハ）を正しく保つためにスペーサを必要な間隔に配置しなければならない。鉄筋は、材質を害しない方法で、（ニ）で加工することを原則とする。コンクリートを打ち込む前に鉄筋や型枠の配置や清掃状態などを確認するとともに、型枠をはがしやすくするために型枠表面に（ホ）剤を塗っておく。

[語句]

0.6,	常温,	圧縮,	はく離,
0.8,	付着,	有効高さ,	スランプ,
0.4,	遅延,	加熱,	硬化,
冷間,	引張,	かぶり,	

解答

イ=付着

ロ=0.8

ハ=かぶり

ニ=常温

ホ=はく離

**問題5** コンクリートの養生は、コンクリート打込み後の一定期間実施するが、養生の役割又は具体的な方法を2つ解答欄に記述しなさい。

解答

養生の役割

1. 直射日光、風などによる水分の散逸を防ぐ。
2. 硬化中の乾燥によりヒビ等の発生を防止する。
3. 保温し硬化に必要な温度を保つ

具体的な方法

1. シート等により日除け、風除けを設ける。
2. 湿潤状態を保つため、散水、湿った布や、むしろ等で覆う。
3. 冬季などは断熱保温マット養生などの温度養生を行う。

選択問題 (1)

問題6 レディーミクストコンクリート (JIS A 5308) の品質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又は数値を、下記の語句又は数値から選び解答欄に記入しなさい。

- (1)レディーミクストコンクリートの購入時の品質の指定  
「普通-24-8-20-N1」と指定したレディーミクストコンクリートでは、
- 20の数値は、(イ)の最大寸法である。
  - 8の数値は、荷おろし地点での(ロ)の値である。
  - 24の数値は、(ハ)の値である。

- (2)レディーミクストコンクリートの受け入れ検査項目の空気量と塩化物含有量
- ・普通コンクリートの空気量4.5%の許容差は、(ニ)%である。
  - ・レディーミクストコンクリートの塩化物含有量は、荷おろし地点で塩化物イオン量として(ホ) kg/m<sup>3</sup>以下である。

語句]

スランブコーン,	±1.5,	引張強度,	0.2,
スランブフロー,	粗骨材,	曲げ強度,	0.3,
骨材,	0.4,	±2.5,	細骨材,
スランブ,	±3.5,	呼び強度,	

解答

イ=粗骨材  
ロ=スランブ  
ハ=呼び強度  
ニ=± 1.5  
ホ=0.3

選択問題 (1)

問題7 建設工事における足場を用いた場合の安全管理に関して、労働安全衛生法上、次の文章の ( ) の (イ) ~ (ホ) に当てはまる適切な語句又は数値を、下記の語句又は数値から選び解答欄に記入しなさい。

- (1)高さ m以上の作業場所には、作業床を設けその端部、開口部には囲い手すり、覆い等を設置しなければならない。また、安全帯のフックを掛ける位置は、墜落時の落下衝撃をなるべく小さくするため、腰位置のほうが好ましい。
- (2)足場の作業床に設ける手すりの設置高さは、 cm以上と規定されている。
- (3)つり足場、張出し足場又は高さが5m以上の構造の足場の組み立て、解体又は変更の作業を行うときは、足場の組立等を選任しなければならない。
- (4)つり足場の作業床は、幅を cm以上とし、かつ、すき間がないようにすること。

[語句]

30,	作業主任者,	40,	より高い,	3,
と同じ,	1,	より低い,	100,	主任技術者,
2,	50,	75,	安全管理者,	85

解答

イ=2  
ロ=より高い  
ハ=85  
ニ=作業主任者  
ホ=40

問題8, 問題9の選択問題(2)の2問題のうちから1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8** 盛土の安定性を確保し良好な品質を保持するために求められる盛土材料として, 望ましい条件を2つ解答欄に記述しなさい。

解答

1. 必要なトラフィカビリティを確保出来る締固めが行えること。
2. 圧縮性が小さく, 締固め土のせん断強さが大きいものであること。
3. 透水性の小さい材料を採用すること。
4. 草, 木の根, 腐葉土などの有機物を含まない材料であること。
5. 吸水性が小さい材料であること。

選択問題(2)

**問題9** ブルドーザ又はバックホウを用いて行う建設工事に関する騒音防止のための, 具体的な対策を2つ解答欄に記述しなさい。

解答

1. 低騒音形の建設機械を採用すること。
2. 無理な負荷での運転や空ぶかしをしないこと。
3. 工事範囲周辺に防音シート等を設置する。
4. 排土板やバケット等の上下操作時の衝撃音や, 無理な破碎操作をしない。
5. 不必要な高速走行や高速運転を避ける。