

9-10 施工計画、施工設備及び積算【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 軟弱地盤上の盛土の施工において、施工管理上必要な動態観測の計測項目を2つ挙げ、それぞれについて動態観測結果の利用方法を述べよ。

Ⅱ-1-2 鉄筋コンクリート構造物の耐久性を阻害する要因を3つ挙げ、それぞれについて使用材料又はコンクリート配合設計での対策を述べよ。

Ⅱ-1-3 埋設物が存在する場所で土木工事を施工する場合、公衆災害防止のために遵守しなければならない項目を3つ挙げ、それぞれについて概説せよ。

Ⅱ-1-4 国土交通省においては、総合評価落札方式を「施工能力評価型」と「技術提案評価型」に二極化することとしている。この二極化に基づく総合評価落札方式について概説せよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 要求される性能，品質を備えたコンクリート構造物を所定の工期内に安全かつ経済的に建設するためには，的確で合理的な施工計画が必須である。市街地の道路下にコンクリート構造物を施工する際の施工計画の立案に当たり，以下の問いに答えよ。

- (1) 施工計画の検討項目の１つである「コンクリートの現場までの運搬・受入れ計画」に記載すべき内容を述べよ。
- (2) コンクリートの受入れ計画において，コンクリートの練上り時のスランプは，打込み，荷卸し，練上り時の各作業段階でのスランプの変化を考慮して設定するが，各段階における設定の考え方及び留意点について述べよ。

Ⅱ－２－２ 近年，集中豪雨等により各地で斜面崩壊事故が多発している。斜面崩壊を防止するためには，想定される地点において調査を行い，あらかじめその規模や被災の程度を想定し，対策工を施すことが肝要である。

基岩上に表土が被覆している自然斜面において，表層崩壊に対する事前調査及び対策工について，以下の問いに答えよ。

- (1) 表層崩壊の発生する可能性を把握するために事前に行う主な調査項目を３つ挙げ，それぞれについて概説せよ。
- (2) 表層崩壊を防止するための対策工を選定するに当たり，主な検討項目を２つ挙げ，その内容及び留意点を述べよ。さらに，この場合に考えられる構造物による対策工（のり面緑化工を除く）を２つ挙げ，その内容及び留意点を述べよ。

9-10 施工計画、施工設備及び積算【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1、Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 東日本大震災の復興事業に加え、大規模自然災害に対する防災・減災対策や社会インフラの老朽化対策、更に東京オリンピック・パラリンピック関連の工事など、今後、建設工事の増加が見込まれている。一方、建設業就業者数は近年減少しており、2012年にはピーク時の7割程度となっている。このため建設業では、増大する建設需要に対応し、より一層の生産性向上が求められている。このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。

- (1) 建設現場において生産性を阻害する要因を3つ挙げ、説明せよ。
- (2) (1)で挙げた3つの要因に対し、それぞれについて生産性向上に向けた実現可能な技術的解決策を1つ挙げ、その効果を論述せよ。

Ⅲ-2 「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の施行に伴い、総合評価落札方式による工事契約が拡大し、極端なダンピング受注などインフラ整備の品質確保に対する懸念は改善されてきた。

しかしながら現場の周辺環境や社会的要請が多様化・複雑化する中で、施工計画策定段階の検討が十分なされていないこと等により、成果の品質が損なわれた施工例が引続き報告されており、円滑な工事の推進を図りつつ品質を確実に担保する適切な施工計画の策定が益々重要となっている。このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。

- (1) 工事を施工する上で、品質確保の観点から施工計画策定時において検討すべき基本的事項を3つ挙げ、説明せよ。
- (2) (1)で挙げた3つの基本的事項に対し、それぞれについて検討する上での課題と技術的解決策を論述せよ。