

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1設問を選び解答せよ。（緑色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙1枚にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 地すべり対策における抑制工，抑止工の目的と適用の考え方を述べよ。また，抑制工，抑止工の中から工法の名称をそれぞれ1つずつ挙げ，工法の概要を説明せよ。

Ⅱ-1-2 「公共工事標準請負契約約款」において定められている発注者及び受注者の義務の中から，工事遂行に影響する主な義務をそれぞれ2項目ずつ挙げ，説明せよ。

Ⅱ-1-3 市街地における橋梁下部工の施工計画に当たり，施工の安全を確保するために必要な検討事項を3つ挙げ，それぞれについて技術上の留意点及び施工上必要な措置等を具体的に述べよ。

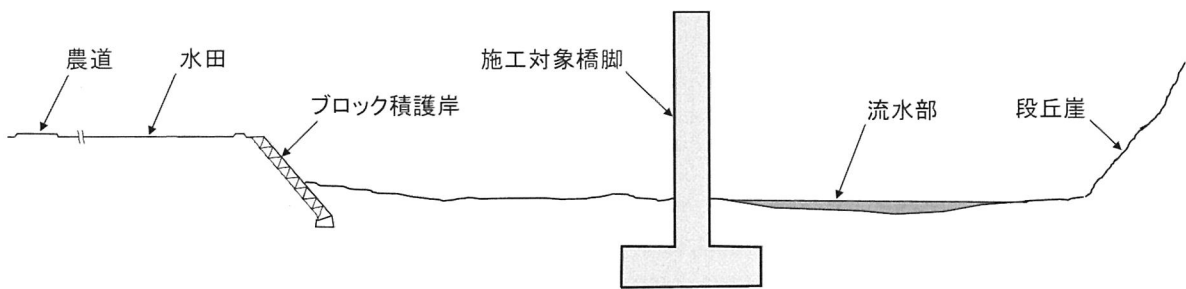
Ⅱ-1-4 鉄筋コンクリート構造物の劣化機構について次のうちから2つを選び，それぞれについて，劣化現象を概説せよ。また，選んだ劣化機構について，劣化を生じさせないよう事前に取りるべき対策を各2つ以上述べよ。

- ① 中性化
- ② 塩害
- ③ 凍害
- ④ 化学的侵食
- ⑤ アルカリシリカ反応

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。（青色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙２枚を用いてまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 図のような地形を横断する２車線道路橋の橋脚１基（直接基礎，高さ18m）を河川区域内に建設する工事を責任者として実施することとなった。この業務には仮設の方法・内容を確定することも含まれている。なお，堤内地は耕作利用されており，現場へアクセス可能な道路は無いものとする。以上を踏まえて，以下の内容について記述せよ。

- (1) 検討すべき事項（関係者との調整事項は除く）のうち工事の特性を踏まえて重要なものを２つ挙げ，その内容について説明せよ。
- (2) 業務の手順を述べた上で，業務の工程を管理する際に留意すべき点，工夫を要する点について述べよ。
- (3) 業務において必要な関係者との調整事項を１つ挙げ，業務を効率的，効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。



施工対象橋脚と現場状況

Ⅱ－２－２ 既成市街地内の幹線道路下で、新駅工事（延長約200m，幅約25m，深さ約20m，掘削土総量約10万m³・沖積土層）が開削工法（ソイルセメント柱列式地下連続壁工法）により計画されている。本工事の掘削は約1年間で完了し，発生土は道路や河川堤防事業等の他事業に搬出・再利用する計画となっているが，受入れ先の状況・条件に合わせた適切な搬出計画とする必要がある。以上を踏まえて，本工事の担当責任者として，発生土の処分に関する業務に当たり，以下の内容について記述せよ。

- (1) 調査・検討すべき事項（関係者との調整事項は除く）のうち業務の特性を踏まえて重要なものを2つ挙げ，その内容について説明せよ。
- (2) 業務の手順を述べた上で，業務を管理する際に留意すべき点，工夫を要する点について述べよ。
- (3) 業務において必要な関係者との調整事項を1つ挙げ，業務を効率的，効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

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。（赤色の答案用紙に解答問題番号を明記し、答案用紙3枚を用いてまとめよ。）

Ⅲ-1 我が国は人口減少局面にあることに加え、総人口に占める高齢者の割合は増加しており、他国も経験したことの無い超高齢化社会を迎えようとしている。こうしたなか、全国平均に比べて早い時期から高齢化が進行している過疎地域では、今後の地域社会の維持・継続が困難になる事態が多数発生すると危惧されている。このような状況を踏まえ、施工計画・施工設備及び積算分野の技術者として、以下の問いに答えよ。

- (1) 過疎化が進行しつつある地域におけるインフラの維持管理・更新を実施するに当たって、多面的な観点から課題を抽出し、その内容を観点とともに示せ。
- (2) 前問(1)で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ、その課題に対する複数の解決策を示せ。
- (3) 前問(2)で示した解決策の実施に際して生じうるリスクとそれへの対策について、専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ-2 「公共工事の品質確保の促進に関する法律」には、品質確保のために、発注者の責務として公共工事の品質確保の担い手が育成・確保されるための適正な利潤を確保することができるように予定価格を適正に定めることが、また、受注者の責務として適正な額の請負代金を定める下請契約の締結、技術者・技能者の労働条件の改善等が明記されている。また、一般社団法人日本建設業連合会からは、下請取引の適正化を図るため受注者である元請企業（元請負人）自らが発注者と適正な請負契約を締結することが不可欠であるとの方針が示されている。このような状況を踏まえて、施工計画、施工設備及び積算分野の技術者として、以下の問いに答えよ。

- (1) 担い手の育成・確保のため、元請負人（受注者）が下請負人（協力会社）と契約を締結する場合、適正な利潤を確保することができる下請契約を締結する上での課題（留意点）を、多面的な観点から抽出し、その内容を観点とともに示せ。
- (2) 前問(1)で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ、その課題に対する複数の解決策を示せ。
- (3) 前問(2)で示した解決策に共通して新たに生じうるリスクとそれへの対策について、専門技術を踏まえた考えを示せ。