

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 軟弱地盤上において、橋台の背面に盛土を計画する場合に留意すべき点を2つ挙げ、それぞれの対策工について概説せよ。

Ⅱ-1-2 平成26年6月に改正された、いわゆる「担い手三法」について、法律の名称（略称可）を全て挙げ、これらが改正に至った背景を簡潔に説明せよ。また、このうち1つの法律について、主な改正点を2つ述べよ。

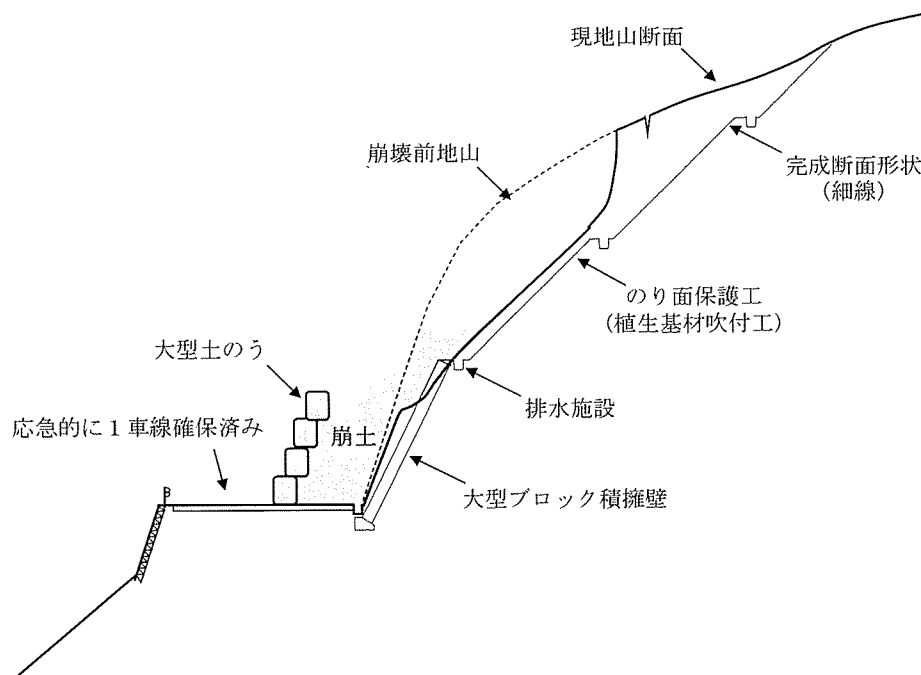
Ⅱ-1-3 供用中の道路上空における橋梁新設工事において、考慮すべき公衆災害防止対策を3つ挙げ、それぞれについて概説せよ。

Ⅱ-1-4 マスコンクリートの施工に当たって、特に留意すべき事項を述べよ。また、その留意事項について、製造・運搬、打設・養生等の各段階において講じなければならない対策について概説せよ。

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 道路山側斜面が崩壊（幅30m，高さ20m）した災害の現場において，１車線の通行を確保しつつ，大型ブロック積擁壁及び切土・のり面保護工（植生基材吹付工）等からなる復旧工事（下図参照）を施工するに当たり，以下の問いに答えよ。

- （１）本工事の施工計画を立案する上で検討すべき項目を２つ挙げ，その内容について述べよ。
- （２）本工事の施工中に安全管理上留意すべき項目を２つ挙げ，それが必要な理由と対応方法を述べよ。



工事着手前の現場状況と完成断面

Ⅱ－２－２ 住宅街を通る幹線道路（幅員25m）の区域内に，15m四方，深さ30mの立坑築造工事を，ソイルセメント地下連続壁による開削工法で計画している。当該箇所は，地下水位が高く軟弱地盤である。

- （１）当該工事を実施するに当たって，周辺的环境に影響を与えられとされる事象を３つ挙げ，それぞれについて着目した理由と事前に調査すべき項目を述べよ。ただし，騒音と振動は除くものとする。
- （２）前項で挙げた事象のうち２つについて，環境への影響の低減に有効と考えられる具体的な対策と施工管理上の留意点を述べよ。

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 建設業の労働災害による死亡者数は、安全設備や安全管理の充実により減少傾向にあるが、今なお、全産業に占める建設業の死亡者数の割合は最も高く、建設業の労働災害の防止に向けて、新技術の活用などにより、なお一層の取組が必要である。

これらを踏まえて、以下の問いに答えよ。

- (1) 建設業の労働災害において死傷事故の発生頻度が高い事故の型別（種類）を2つ挙げ、それぞれの事故が発生する要因となっている建設現場の作業内容や作業環境の特徴について述べよ。
- (2) (1)の事故発生要因を受けて、様々な事故防止対策が行われているが、依然として、類似事故が発生している。このような状況を招いている背景と問題点について述べよ。
- (3) (2)の問題点を解決するための方策を挙げ、その効果と、それを普及させるために必要な取組について、あなたの考えを述べよ。

Ⅲ-2 社会資本整備の担い手である建設業は中長期的に厳しい人手不足に陥ることが予想されており、これを克服するためには、生産性の飛躍的な向上に積極的に取組む必要がある。

このような認識を踏まえ、以下の問いに答えよ。

- (1) 生産性の向上が建設分野に及ぼす効果を3つ以上挙げ、その概要を述べよ。
- (2) 建設工事の各段階（①調査・測量・設計、②施工・検査、③維持管理・更新）において、ICT等の活用により生産性が向上すると考えられる内容を、従来の方法と比較しつつ具体的に述べよ。
- (3) 今後、建設分野において、ICT等の活用を広く普及させ、さらに高度化させる上での課題を挙げ、その解決方策について、あなたの考えを述べよ。