

9-11 建設環境【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 再生可能エネルギー源を利用した一般的な事業内容を有する発電設備の設置計画がある。この発電設備が存在すること，又は供用されることにより，環境の自然的構成要素の良好な状態の保持の点から調査，予測及び評価されるべき環境要素がある。

環境影響評価法に基づく手続を進めることを前提としたとき，計画している「再生可能エネルギー源を利用した発電設備」，「調査，予測及び評価されるべき環境要素」，及びその「対策」の組合せを2つ挙げ，それぞれその内容を説明せよ。

Ⅱ-1-2 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）における特定建設資材廃棄物について説明せよ。また，特定建設資材廃棄物の種類を2つ挙げ，再資源化促進のための具体的な方策を述べよ。

Ⅱ-1-3 直接摂取の観点からの土壌汚染の除去等の措置が必要な場合において，「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第3版）（平成31年3月環境省水・大気環境局土壌環境課）」に位置付けられている汚染の除去等の措置の種類を3つ挙げ，そのうちの1つの措置についてその概要を説明せよ。

Ⅱ-1-4 「第五次環境基本計画（平成30年4月17日閣議決定）」では，「国土のストックとしての価値向上」が重点戦略の1つとして位置づけられている。「国土のストックとしての価値向上」では，「自然との共生を軸とした国土の多様性の維持」として，「自然資本の維持・充実・活用」，「生態系ネットワークの構築」，「海洋環境の保全」，「健全な水循環の維持又は回復」，「外来生物対策」を含む7項目が示されている。そこで，ここに示した5項目の中から2つ挙げ，それぞれについて，建設部門としての具体的な取組を説明せよ。

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。（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 環境影響評価法に定める第一種事業に当たる海域の公有水面埋立事業が計画されている。対象事業実施区域近傍には，自然干潟や藻場が存在しているものとする。本事業における工事の実施，及び埋立地の存在に係る環境影響評価について，方法書以降の手續に係る環境への影響に関する調査・予測及び保全措置の検討を担当責任者として進めるに当たり，以下の問いに答えよ。

- (1) この事業が干潟・藻場に与える環境影響に関して，調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- (2) 方法書以降の手續に沿って業務を進める手順について，留意すべき点，工夫を要する点を含めて述べよ。
- (3) 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。

Ⅱ－２－２ 平成30年7月豪雨や令和元年東日本台風による大規模災害など，近年我が国では，大規模な水害・土砂災害が全国各地で毎年のように発生している。このような大規模な災害が発生した場合，再度災害防止を目的とした復旧対策が進められることとなるが，事業の実施によって地域の自然環境が影響を受ける恐れがある。

これを踏まえ，大規模な水害・土砂災害後の復旧対策に建設環境を専門とする技術者の立場で関わる場合を想定して，以下の問いに答えよ。

- (1) 大規模な災害後の復旧対策の計画策定に当たって，調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- (2) 大規模な災害後の復旧対策の計画段階から維持管理段階までの間に，留意すべき点，工夫を要する点を含めて業務を進める手順について述べよ。
- (3) 復旧対策を効率的・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。

9-11 建設環境【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 ヒートアイランド現象は都市をとりまく環境問題の1つであり，近年，地球温暖化による影響と相まって都市の気温の上昇が顕著であるため，早急な対策が必要である。このような状況を踏まえ，以下の問いに答えよ。

- (1) ヒートアイランド現象の原因を3つ記述せよ。その上で，多面的な観点から課題を複数抽出し，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，その課題に対する建設分野における対策を複数示せ。
- (3) 前問(2)で示した対策の実施に際して生じうるリスクとそれへの対応策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ-2 グリーンインフラとは，グリーンインフラ推進戦略（令和元年7月国土交通省）によれば，社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において，自然環境が有する多様な機能を活用し，持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組である。グリーンインフラの特徴と意義は，①機能の多様性，②多様な主体の参画，③時間の経過とともにその機能を発揮するという点にある。これらの点を踏まえ，以下の問いに答えよ。

- (1) グリーンインフラの取組を社会資本整備や土地利用等を進める際の検討プロセスに取り込むに当たって，取組を実施する技術者としての立場で，グリーンインフラの特徴と意義を踏まえた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) 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) 解決策に共通して生じうるリスクとそれへの対策について述べよ。