

令和元年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

12-4 農村地域・資源計画【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。（解答設問番号を明記し，答案用紙1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 土地改良事業の費用対効果分析の必要性と義務付けについて述べよ。

Ⅱ-1-2 農山漁村において農泊を中心とした都市と農村の交流の取組を進める意義と方策について述べよ。

Ⅱ-1-3 農業用の水路内及び農業用の水路と水田の間に設置する魚道について，代表的な魚道の種類を複数挙げ，それぞれに関して概要と特徴を述べよ。

Ⅱ-1-4 農村において生物の保全を計画する際に重要となる考え方にミティゲーションがある。ミティゲーションについて，基本的な考え方を述べよ。また，ミティゲーションの5原則について，それぞれの内容と具体的方策を述べよ。

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 農業農村整備事業においても，早期の大規模地震対策が急務となっている中で，大規模地震対策に係る土地改良事業の費用対効果分析業務を進めるに当たり，下記の内容について記述せよ。

- （１）大規模地震対策の費用と便益の算定に当たって，調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）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 ある農村地域において，農業用水路の更新・整備を行うに当たり，在来の淡水魚を保全する計画を策定することとなった。この業務を担当責任者として進めるに当たり，対象となる農村地域（平地農業地域，中間農業地域，山間農業地域）及び保全対象となる淡水魚（標準和名）を想定したうえで以下の問いに答えよ。

- （１）保全計画を策定するための調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）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。

12-4 農村地域・資源計画【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 平成28年8月に閣議決定された「土地改良長期計画」では、「豊かで競争力ある農業」の実現に向け、水田農業においては、米中心の営農体系から野菜等の高収益作物を中心とした営農体系への転換などを促すための排水改良や米生産コストを削減する水田の大区画化等を推進することとしている。このような状況を考慮して、以下の問いに答えよ。

- (1) 水田の大区画・汎用化等の農業生産基盤整備を関連事業とする基幹的農業水利施設の補修・更新を実施する地域において、営農転換に向けた土地利用計画を作成するに当たり、技術者としての立場で多面的な観点から複数の課題を抽出し分析せよ。
- (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) 解決策に共通して新たに生じうるリスクとそれへの対策について述べよ。

Ⅲ-2 日本には約20万か所のため池があり、農業用水の確保だけでなく、環境保全や親水に関する多面的機能を有している。しかし、ため池の管理主体が弱体化する中で、これらの多面的機能が適切に発揮されないことの懸念も生じている。このような中、ため池を地域活性化の核として保全・活用する施策も進められている。このような状況を考慮して、以下の問いに答えよ。

- (1) ため池の多面的機能を地域の活性化に活用する場合について、技術者の立場で多面的な観点から複数の課題を抽出し分析せよ。
- (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) 解決策に共通して新たに生じうるリスクとそれへの対策について述べよ。