

令和4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。（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 中山間地域の特性を踏まえた土地利用の方策について，農村振興の観点から述べよ。

Ⅱ-1-2 スマート農業の目指す姿と実現に向けた課題について述べよ。

Ⅱ-1-3 日本国内において，農業水利施設の通水に影響を与えている外来種のうち，生活型の異なる水生・湿生植物を複数種挙げ，それぞれの概要と防除策を述べよ。

Ⅱ-1-4 農業に関する気候変動の緩和策としての地球温暖化対策について，温暖化ガス排出の実態を踏まえ，その取組を複数挙げ，それぞれ期待される効果と課題を述べよ。

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。（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 担い手への農地の利用集積・集約化を進めるに当たり，農地集積・集約化のための将来計画を作成する担当責任者として，下記の内容について記述せよ。

- （１）調査，計画すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）調査を進める手順を列挙して，それぞれの項目ごとに留意すべき点，工夫を要する点を述べよ。
- （３）調査を効率的，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 ほ場整備を予定している湿潤な農地内に，在来の両生類が生息しており，その保全計画を含めた環境配慮計画を策定することになった。この業務の担当責任者として，生息する両生類（標準和名）を想定したうえで，下記の内容について記述せよ。

- （１）環境配慮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）業務を進める手順を列挙して，それぞれの項目ごとに留意すべき点，工夫を要する点を述べよ。
- （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。（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 最近の頻発化、激甚化している自然災害に対応するため、老朽化した水利施設等を計画的に補修・更新するなどしてその機能の強化を図るほか、広範な地域を単位とする流域治水の考え方を導入する等の防災・減災に向けた対策を加速化する必要がある。また、併せて、田んぼダムの活用、防災重点農業用ため池等の整備を進め、周辺の農地や下流の市街地への被害を未然に防止することの必要性も高まっている。このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。

- (1) 湛水被害等の恐れに対応し農地及び周辺地域の排水対策を土地改良事業で実施する場合、その費用対効果分析において「災害防止効果」を計測するに当たって、技術者としての立場で、多面的な観点から3つの課題を抽出し、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) 解決策に共通した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 みどりの食料システム戦略が策定され、資材・エネルギーの調達から農林水産物の生産・流通・消費に至るまでの環境負荷低減と持続的発展に向けた取組が推進されている。その中に、地域の資源を活用し住民の主体的な取組によるエネルギーの地産地消と地域の活性化を実現しようとする取組がある。このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。

- (1) 地域の資源を活用し住民の主体的な取組によるエネルギーの地産地消と地域の活性化を実現するうえでの課題を、技術者として多面的な観点から3つ抽出し、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) 解決策に共通した新たに生じうるリスクとそれへの対策について述べよ。