

令和7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 土地改良事業における一定地域のうち，不可避受益について説明し，事業計画策定における技術的留意点を述べよ。

Ⅱ-1-2 地域計画に基づき，経営規模を拡大しようとする経営体に対し，農地の集積・集約化を進めるための方策について述べよ。

Ⅱ-1-3 近年，農業水路系における魚類調査で普及しつつある環境DNA調査について，概要を述べよ。また，現地での採水や分析結果の評価における留意点を説明せよ。

Ⅱ-1-4 「みどりの食料システム戦略」の背景と目的を述べ，その実現のための具体的な取組をサプライチェーンの段階別に複数挙げよ。

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 野生鳥獣による被害が農山村に深刻な影響を及ぼす中，被害防止のために捕獲を進めるだけでなく，捕獲鳥獣を地域資源（ジビエ等）として利活用し，有害鳥獣を農村の所得に変える活性化計画を策定することになった。この業務を担当責任者として進めるに当たり，下記の内容について記述せよ。

- （１）ジビエの食肉としての普及や農村の所得向上に繋げる計画の策定に当たり，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举して，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。

Ⅱ－２－２ ある土地改良区が管理する農業水利施設において，特定外来生物と思われる水生植物が確認され，水路の通水阻害要因となる恐れが生じたことから，外来種対策計画を策定することになった。この業務を担当責任者として進めるに当たり，下記の内容について記述せよ。なお，この土地改良区が管理する施設は複数の自治体にまたがり，対象となる外来種の確認情報は，その中の一部の地域から，今回初めて土地改良区にもたらされたものと想定する。

- （１）外来種対策計画の策定に当たり，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举して，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 近年，ITやロボット，デジタル技術等を用いた，農業機械の自動運転や遠隔操作等による省力化，高度化環境制御による品質の安定・向上，経営管理の高度化等を可能とするスマート農業技術が実用段階に入り，従前想定出来なかった省力化や，更なる単収の増加，品質の向上・安定化，肥料や農薬，燃油等の経費の削減等が可能となっている。さらに，目指すべき農地利用の姿を目標地図として整理した地域計画（令和7年3月までに策定）の実現に向けて農地の集積・集約化が進むことにより，土地生産性及び労働生産性をさらに高めていくことが重要となっている。これらの状況を踏まえて，土地改良事業計画を策定する技術者として，以下の問いに答えよ。

- （1）農業者の減少等により，畦畔の拡張，法面の緩傾斜化や被覆，開水路の管路化等の農作業を省力化する工法や，水管理の遠隔制御等で効率化を図るなどの基盤整備が各地で加速化している。こうしたスマート農業やICT等の技術導入を事業計画に位置付けし，その費用便益分析の中で，営農経費節減効果額を算定していく場合に，多面的な観点から，あなたの選択科目に関わる技術課題を3つ抽出し，観点の明記とともに，その技術課題の内容を示せ。
- （2）前問（1）で抽出した技術課題のうち最も重要と考える技術課題を1つ挙げ，その技術課題に対する複数の解決策を，専門技術用語を交えて示せ。
- （3）前問（2）で示したすべての解決策を実行しても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。

Ⅲ－２ 令和４年に新たな「バイオマス活用推進基本計画」が閣議決定され、下水汚泥などを含めた総合的なバイオマスの利用の推進や、バイオプラスチックなどの新たな技術開発によるバイオマス産業の創出など、農山漁村の活性化や地球温暖化の防止等へ貢献していくことに重点が置かれた。こうした背景を踏まえ、未利用資源活用計画の技術者として、以下の問いに答えよ。

- (１) 下水汚泥資源の肥料利用拡大に向けて、多面的な観点から、あなたの選択科目に関わる技術課題を３つ抽出し、観点の明記とともに、その技術課題の内容を示せ。
- (２) 前問（１）で抽出した技術課題のうち最も重要と考える技術課題を１つ挙げ、その技術課題に対する複数の解決策を、専門技術用語を交えて示せ。
- (３) 前問（２）で示したすべての解決策を実行しても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。