

平成22年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

選択科目【12-4】農業及び蚕糸

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1, I-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

I-1 次の4設問のうち、1設問を選び、解答せよ。（解答設問番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

I-1-1 最近、地産地消の取組の重要性が叫ばれている。そこで、あなたの専門分野からみた地産地消の現状と課題を概説するとともに、今後の展望についてあなたの意見を述べよ。

I-1-2 消費者への安全な食品の供給のため、農場から食卓に至るフードチェーンにおいて、生産者、加工・流通業者等が講ずべき対策とその現状と課題を概説するとともに、課題に対する方策についてあなたの意見を述べよ。

I-1-3 遺伝子組換え作物の環境安全性に関する論議の現状を概説し、遺伝子組換え作物開発に対してあなたの専門分野から意見を述べよ。

I-1-4 近年、作物等のゲノム研究が急速に進み、作物の育種にも大きな進歩が見られるようになった。ゲノム研究の育種技術への貢献に関する現状を概説し、その一層の発展のための方策についてのあなたの意見を述べよ。

I-2 次の10設問のうち、Aグループ（I-2-1～I-2-4）の中から1設問、Bグループ（I-2-5～I-2-10）の中から1設問を選び、あなたの専門的立場から解説し、意見を述べよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、指定の枚数以内にまとめよ。）

**Aグループ** ……（答案用紙2枚以内にまとめよ。）

I-2-1 施設栽培における複合環境制御の目的とその仕組みについて解説し、その将来展望に関する意見を述べよ。

I-2-2 土壌病害虫に対する化学的防除以外の技術としての物理的防除に関する要素技術について手法、利点と欠点等を概説し、今後の展望に関する意見を述べよ。

I-2-3 飼料イネ開発の戦略について概説し、現状と課題を述べるとともに、課題への対応策について意見を述べよ。

I-2-4 生物多様性条約に対応して、世界と我が国の遺伝資源問題をめぐる現状と課題について概説するとともに、課題に対する対応策について意見を述べよ。

**Bグループ** ……（答案用紙1枚以内にまとめよ。）

I-2-5 日本型食生活

I-2-6 真性抵抗性と圃場抵抗性

I-2-7 作物の栄養診断

I-2-8 水稻の直播栽培

I-2-9 ダイズ不耕起栽培

I-2-10 温室効果ガス

I 次の2問題（I-1，I-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

I-1 次の3設問のうち1設問を選び、あなたの習得した経験や事例等を挙げて、農村地域計画の視点から解答せよ。（解答設問番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

I-1-1 地域農業の担い手として競争力のある経営体を育成・確保するためには、経営体が農地を使いやすいようにまとまった形で利用集積することが重要である。このためには、どのような仕組みで農地の集積を行えば良いかあなたの考えを述べよ。

I-1-2 中山間地域は、農業の立地条件等において平地と格差があるため、耕作放棄により農業への様々な影響がある。中山間地域における耕作放棄地が地域農業に与える影響と、耕作放棄地の解消方策についてあなたの考えを述べよ。

I-1-3 政策評価法の施行、土地改良事業の事業内容の新設から更新へのシフト等により、平成19年度に新たに土地改良事業の費用対効果分析マニュアルが策定され、評価手法の改善が行われた。このことを踏まえて、土地改良事業の費用対効果分析の必要性と総費用及び総便益の算定における留意事項についてあなたの考えを述べよ。

I-2 次の8設問のうち、Aグループ（I-2-1～I-2-3）の中から1設問、Bグループ（I-2-4～I-2-8）の中から1設問を選び、それぞれ解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、指定の枚数以内にまとめよ。）

**Aグループ** ……（答案用紙2枚以内にまとめよ。）

I-2-1 意欲ある多様な農業経営が展開されるよう、幅広い担い手の育成・確保が必要である。農業の担い手育成・確保策についてあなたの考えを具体的に述べよ。

I-2-2 中山間地域の農業生産条件の不利を補正するために中山間地域等直接支払制度が実施されてきている。中山間地域等直接支払制度の実施により発現されている効果についてあなたの考えを具体的に述べよ。

I-2-3 農林水産業は自然の循環機能を利用するとともに、多くの生物に対して貴重な生息・生育環境の提供、特有の生態系の形成・維持に貢献している。農業・農村における生物多様性の保全についての推進方策についてあなたの考えを具体的に述べよ。

**Bグループ** ……（答案用紙1枚以内にまとめよ。）

I-2-4 農村地域計画を策定するに当たっての地域住民の参加方式の代表的な例を述べよ。

I-2-5 都市と農村の交流の代表的な取組みを述べよ。

I-2-6 農業の生産活動を通じて発揮される代表的な多面的機能について述べよ。

I-2-7 環境の保全・向上の効果額を評価する仮想市場法（CVM）の算定手法を述べよ。

I-2-8 農業農村整備事業で実施している事業評価のうち、再評価の目的と意義について述べよ。

選択科目【12-6】農村環境

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1, I-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

I-1 次の4項目のうち1項目を選び、その項目について技術的課題を3つ以上挙げ、解決策についてあなたの考えを述べよ。（解答項目番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

I-1-1 農業農村における地球温暖化対策の強化

I-1-2 生物多様性保全に配慮した農業農村整備の実施

I-1-3 環境保全型農業の取り組みによる自然循環機能の向上

I-1-4 地域資源の適切な維持・管理による農村環境の向上

I-2 次の6項目のうち、Aグループ（I-2-1～I-2-3）の中から1項目、Bグループ（I-2-4～I-2-6）の中から1項目を選び、その内容と技術的課題について説明せよ。（項目ごとに答案用紙を替えて解答項目番号を明記し、指定の枚数以内にまとめよ。）

**Aグループ** …（答案用紙2枚以内にまとめよ。）

I-2-1 農村におけるバイオマスの利活用

I-2-2 農村における水質保全

I-2-3 ビオトープの視点から見た農村環境

**Bグループ** …（答案用紙1枚以内にまとめよ。）

I-2-4 農村における景観の保全

I-2-5 農村における環境教育

I-2-6 中山間地域における農村環境の保全

選択科目【12-7】植物保護

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1, I-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

I-1 次の3設問のうち1設問を選んで解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

I-1-1 食糧生産に植物保護技術の果たしている役割と課題について述べるとともに，今後の対応策についても述べよ。

I-1-2 農薬のリスク管理とリスクコミュニケーションの現状と課題について述べるとともに，その対応策についても述べよ。

I-1-3 植物防疫法における発生予察事業の現状と課題について述べるとともに，その対応策についても述べよ。

I-2 次の6設問のうち，Aグループ（I-2-1～I-2-3）の中から1設問，Bグループ（I-2-4～I-2-6）の中から1設問を選び，それぞれ解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し，指定の枚数以内にまとめよ。）

**Aグループ** …（答案用紙2枚以内にまとめよ。）

I-2-1 病害虫の物理的防除の現状と課題について述べるとともに，その対応策についても述べよ。

I-2-2 植物保護に関連した遺伝子組み換え（GMO）作物開発の現状と課題について述べるとともに，その対応策についても述べよ。

I-2-3 無人ヘリコプターによる病害虫・雑草防除の現状と課題について述べるとともに，その対応策についても述べよ。

**Bグループ** …（答案用紙1枚以内にまとめよ。）

I-2-4 病害虫・雑草防除のトレーサビリティについて述べよ。

I-2-5 プラントアクティベーターについて述べよ。

I-2-6 外来雑草の現状とその対策について述べよ。