

技術士第二次試験 試験問題

12 農業部門

(午後)

選択科目	頁
12-1 畜産	1～2
12-2 農芸化学	3～4
12-3 農業土木	5～10
12-4 農業及び蚕糸	11～12
12-5 農村地域計画	13～14
12-6 農村環境	15～16
12-7 植物保護	17

注意事項

1. 答案用紙の記入について

- (1) 試験問題の指示どおりに解答していない場合は、【失格】となります。
- (2) 受験番号/問題番号*/技術部門/選択科目/専門とする事項を、解答に使用した答案用紙のそれぞれの上欄に記入して下さい。〔※ 問題番号には、設問番号及び項目番号を含む。〕
☆ 受験番号/問題番号*について、未記入、誤記入又は不明確の場合は、【失格】となります。
- (3) 答案の書き方は、原則として1マス1字とし、横書きで解答して下さい。
縦書きの解答は、【失格】となります。
また、答案用紙の裏面に記載された内容は採点対象外となります。

2. 試験問題冊子について

- (1) 受験申込をした技術部門の問題冊子であることを確認して下さい。
- (2) 技術部門内の全ての選択科目の問題が印刷されています。
- (3) 受験申込をした選択科目の問題を解答して下さい。

平成22年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

選択科目【12-1】畜産

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 飼料及び食料自給率の向上を図るため、我が国の畜産には水田農業との連携強化が期待されている。そこで、水田の有効活用における畜産の果たす役割について述べるとともに、我が国の畜産業の将来を予測して、取り組むべき課題を抽出して、その対応策を述べよ。

I-1-2 2005年に有機畜産物の表示基準（JAS規格）が、2006年には有機農業促進法が制定され、我が国において有機畜産の法的な枠組みや促進のための条件が整いつつある。そこで、我が国で有機畜産が成立するための条件を挙げ、取り組むべき課題と可能性を述べよ。

I-1-3 2009年9月に我が国は世界に先駆けて、温室効果ガスを1990年比25%削減することを、鳩山イニシアティブとして表明した。そこで地球温暖化防止を進めるに当たって、温暖化と畜産の関係について述べるとともに、温暖化防止の視点に立って、我が国の畜産業が取り組むべき課題と対応策を述べよ。

I-1-4 我が国の畜産は、1980年代に成長産業から成熟産業になったと言われており、量的な生産から質的な生産へと変化してきている。そして近年では食の多様化に対応して、高付加価値化によるブランド化が課題になっている。そこで畜産において高付加価値化を進めるための取り組むべき課題とその対応策を述べよ。

I-2 次の10設問のうち、Aグループ（I-2-1～I-2-5）の中から1設問、Bグループ（I-2-6～I-2-10）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 飼料米の畜産利用の現状を説明し、技術的課題と今後の対策について述べよ。

I-2-2 小規模移動放牧の現状を説明し、技術的課題と今後の対策について述べよ。

I-2-3 牛の受胎率低下の現状を説明し、受胎率を向上させるための技術的課題と今後の対策について述べよ。

I-2-4 畜産物の健康機能性について、具体例をいくつか挙げるとともに、今後の消費拡大につなげるための課題について述べよ。

I-2-5 家畜ふん尿の処理におけるたい肥の利用促進についての具体例をいくつか挙げるとともに、今後の利用拡大につなげるための課題と対策について述べよ。

Bグループ …（答案用紙1枚以内にまとめよ。）

I-2-6 ボディコンディションについて説明し、その活用を述べよ。

I-2-7 リキッドフィーディングについて説明し、その効果を述べよ。

I-2-8 メタン発酵について説明し、その活用について述べよ。

I-2-9 濃厚飼料多給型肥育と粗飼料多給型肥育の特徴について述べよ。

I-2-10 畜舎及び関連施設について、防疫上備えるべき具体的な条件について述べよ。

平成22年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

選択科目【12-2】農芸化学

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6設問の中から1設問を選び、農芸化学の視点から分析を行って、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 コメの生産過剰を抑制し、自給率の低いダイズの生産を強化するために、水田でのダイズ生産が振興されている。転換当初には十分な排水を確保して、高いダイズ単収を上げることができたものの、最近では転換畑でのダイズ単収が低迷し、減少しているケースも少なくない。最近におけるこうした現象の理由を説明し、単収向上のために取り組むべき対策について、技術面と施策面から意見を述べよ。

I-1-2 2008年に化学肥料原料が急激に高騰したことを契機に、家畜ふん堆肥を積極的に活用して農家の肥料コストを削減する方策が検討されている。しかし、家畜ふん堆肥を積極的に活用する際には、いろいろな問題が存在する。そうした問題を説明し、それらを改善して、健全な作物生産と環境保全を図るための方策について意見を述べよ。

I-1-3 近赤外分光法を用いた食品の非破壊計測について解説し、我が国における技術開発の現状と問題点及び対策について意見を述べよ。

I-1-4 ユニバーサルデザインフードについて解説し、現状での役割と問題点並びにその対策について意見を述べよ。

I-1-5 食品の製造プロセスと製品の流通・販売過程において生ずるロスについて現状を解説し、それを低減するための対応策について意見を述べよ。

I-1-6 アクリルアミドの食品からの摂取リスクについて解説し、国内外の動向と対応策について意見を述べよ。

I-2 次の10設問のうち、Aグループ（I-2-1～I-2-5）の中から1設問、Bグループ（I-2-6～I-2-10）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 新鮮（未分解）有機物や未熟堆肥が作物生育に及ぼす害作用を解説せよ。

I-2-2 作物による窒素の利用率を向上させる施肥技術を解説せよ。

I-2-3 JAS規格制度によるJASマークについて解説せよ。

I-2-4 油脂成分を含む食品の酸敗について解説せよ。

I-2-5 アレルギー作用を有する特定原材料等の交差汚染について解説せよ。

Bグループ …（答案用紙1枚以内にまとめよ。）

I-2-6 水田からのメタン発生量を軽減させる方法を解説せよ。

I-2-7 作物体汁液分析法を解説せよ。

I-2-8 清酒とビールの製造法の相違点について解説せよ。

I-2-9 魚肉の鮮度判定指標に用いられるK値について解説せよ。

I-2-10 食品の生物学的危害要因について解説せよ。