

平成21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。

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 耕作放棄地の増加は、農業生産ばかりでなく、農業の持つ多面的機能や集落機能の低下も懸念されている。耕作放棄地の活用と集落の活性化を図る上で、畜産が果たすと期待される役割について述べるとともに、取り組むべき課題を抽出し、その対応策について述べよ。

I-1-2 新たな「食料・農業・農村基本計画」（平成17年3月策定）では、飼料自給率を25%から35%へ向上させることとしている。そこで、酪農、肉用牛、養豚、養鶏のうち1つを取り上げ、飼料自給率低下の要因を分析し、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-1-3 牛海綿状脳症（BSE）や高病原性鳥インフルエンザの発生、腸管出血性大腸菌O157やサルモネラによる食中毒の多発を契機として、社会の食の安全・安心と人獣共通感染症に対する関心が高まっている。そこで我が国の畜産業の将来を予測し、取り組むべき課題を抽出して、その対応策を述べよ。

I-1-4 「家畜排せつ物法」が制定されて以降、ふん尿処理・利用について着実な前進が見られ、耕畜連携による資源循環型社会に対応できる地盤ができつつある。そこで我が国の畜産業の将来を予測し、取り組むべき課題を抽出して、その対応策を述べよ。

I-2 次の16設問のうち、Aグループ（I-2-1～I-2-8）の中から1設問、Bグループ（I-2-9～I-2-16）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、Aグループは2枚以内に、Bグループは1枚以内にまとめよ。）

Aグループ …（2枚以内）

I-2-1 我が国の乳牛又は肉牛の改良システムの概略を説明し、更なるシステムの効率化のための技術的課題について述べよ。

I-2-2 牛の人工授精による受胎率を向上させるための具体的な留意事項と今後の課題について述べよ。

I-2-3 家畜の暑熱対策について、乳用牛、肉用牛、豚及び鶏のいずれかを選び、飼養管理上の具体的な留意事項について述べよ。

I-2-4 家畜からの環境負荷物質排泄量を低減するための栄養面からの技術開発の現状と今後の課題について述べよ。

I-2-5 食品副産物や食品廃棄物などを飼料として利用するにあたって、その資材の収集、貯蔵、調製、給与等の各段階の現状と課題について述べよ。

I-2-6 牛肉の安全性確保のため、トレーサビリティ・システムの運用が法的に定められているが、このシステムについて生産から流通にいたる取り組みの現状と課題について述べよ。

I-2-7 近年、畜産現場に導入されている軽労化技術について、その1つを選び、そのシステムの概要について述べるとともに、家畜管理上の意義及び留意点について述べよ。

I-2-8 飼料作物の平成20年度作付面積は17年ぶりに拡大した。そこで大家畜生産経営における自給飼料生産の意義を述べるとともに、利用拡大へむけての具体的な方策について述べよ。

Bグループ …（1枚以内）

- I-2-9 牛における体外受精技術の概要を述べよ。
- I-2-10 TMRとは何か。また、TMRセンターの役割について述べよ。
- I-2-11 搾乳ロボットの概要と導入効果について述べよ。
- I-2-12 アニマルウエルフェアの概要を述べよ。
- I-2-13 家畜糞尿を固液分離した固形分の堆肥化の条件について述べよ。
- I-2-14 家畜の生産病の1つを取り上げ、原因及び対策を述べよ。
- I-2-15 飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律の趣旨を述べよ。
- I-2-16 牧区数と滞牧日数により分類した牛の放牧方式について、その特徴を述べよ。