

平成23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 世界的に，リン酸質肥料の原料であるリン資源の枯渇がいわれているが，我が国のリン酸質肥料の確保に関する現状と問題点及び今後のリン資源代替資材活用の可能性について，事例を挙げて述べよ。

I-1-2 現在実施されているバイオスタウン計画では，その多くに有機性廃棄物等地域バイオマスのたい肥化（コンポスト化）利用が含まれているが，地域バイオマス活用の上で重要な手法である有機性廃棄物のたい肥化の有効性を説明し，問題点と対策を述べよ。

I-1-3 植物工場について解説し，我が国の技術開発の現状と問題点及び対策について述べよ。

I-1-4 酵素の食品への利用技術について，2つの事例を挙げて解説し，その問題点と対策について述べよ。

I-1-5 食品の味覚センサー技術について解説し，我が国の技術開発の現状と問題点及び対策について述べよ。

I-1-6 食品製造における異物混入について解説し，我が国の検査・除去技術開発の現状と問題点及び対策について述べよ。

I-2 次の12設問のうち、Aグループ（I-2-1～I-2-6）の中から1設問、Bグループ（I-2-7～I-2-12）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 全国的に農耕地土壌のリンとカリウムが蓄積しているといわれているが、その原因と対策について解説せよ。

I-2-2 作物栽培を目的とした土壌診断の方法について解説せよ。

I-2-3 食品原料の原産地表示について解説せよ。

I-2-4 食品の期限表示について解説せよ。

I-2-5 米トレーサビリティ法について解説せよ。

I-2-6 食品の水分活性と微生物の増殖について解説せよ。

**Bグループ** …（答案用紙1枚以内にまとめよ。）

I-2-7 不耕起栽培について土壌肥料の面から解説せよ。

I-2-8 田畑輪換について土壌肥料の面から解説せよ。

I-2-9 ベクレル（Bq）とシーベルト（Sv）について解説せよ。

I-2-10 合成甘味料の利用技術について解説せよ。

I-2-11 食品保存へのオゾン利用技術について解説せよ。

I-2-12 ヒスタミンについて解説せよ。