

# 令和元年度 鹿児島県職員採用上級試験第2次試験

## 専門試験

〔解答時間 2時間〕

試験区分	農 業
------	-----

- ※ 試験問題には、「選択科目」と「必須科目」があります。
- ※ 答案用紙は科目ごとに別にすること。

### <選 択 科 目>

作物学，園芸学，育種遺伝学，植物病理学，昆虫学，土壤肥料学のうちから，2科目選択（選択した科目は全問解答）すること。

#### 【科目：作物学】

※2問とも解答すること。

- 1 稲作では、風水害、高温障害、冷害などの気象災害により、収量や品質が低下することがある。鹿児島県では、早期栽培と普通期栽培が行われているが、それぞれの作期で収量や品質に影響する気象要因を1つ挙げ、その具体的内容と被害を軽減するための技術対策について述べなさい。
- 2 次の事項について説明しなさい。
  - (1) 有効茎歩合
  - (2) 耐倒伏性
  - (3) C<sub>3</sub>植物とC<sub>4</sub>植物
  - (4) ジベレリン

#### 【科目：園芸学】

※2問とも解答すること。

- 1 鹿児島県では、農産物の付加価値を高めるためにブランド産地の育成に取り組んでいる。本県で栽培している野菜品目の中から1つ選び、野菜の付加価値を高める方法を列挙し、それらの技術的な改善対策について述べなさい。
- 2 次の事項について説明しなさい。
  - (1) 深耕
  - (2) 蒸散
  - (3) 春化
  - (4) 端境期

受験番号

### 【科目：育種遺伝学】

※2問とも解答すること。

- 1 植物の育種法の1つに倍数性育種法があり、この手法で育成された三倍体植物は各作物で利用されている。そこで、三倍体となった植物の特徴と利用法、二倍体の植物から三倍体を人為的に得る方法について述べなさい。
- 2 次の事項について説明しなさい。
  - (1) ゲノム
  - (2) 遺伝子組換え作物
  - (3) 戻し交雑
  - (4) DNA マーカーによる品種の識別

### 【科目：植物病理学】

※2問とも解答すること。

- 1 植物病害は、主因（病原体）、素因（植物）および誘因（環境）の3要因が揃うことで発病するため、病害ごとに3要因を押さえながら防除対策を講じることが重要である。そこで、植物病害を1つ例に挙げ、3要因を踏まえた防除対策について述べなさい。
- 2 次の事項について説明しなさい。
  - (1) ファイトプラズマ
  - (2) アブラナ科植物根こぶ病
  - (3) 連作障害
  - (4) 動的抵抗性

### 【科目：昆虫学】

※2問とも解答すること。

- 1 農作物の害虫管理における具体的な防除法は通常4つに大別され、そのうち1つは耕種的防除法である。そこで、残りの3つの防除法を挙げ、それぞれについて説明しなさい。
- 2 次の事項について説明しなさい。
  - (1) 有効積算温度
  - (2) 社会性昆虫
  - (3) カメムシ目（半翅目）
  - (4) 脱皮ホルモン

**【科目：土壤肥料学】**

※2問とも解答すること。

- 1 一般の作物は、土壤 pH(H<sub>2</sub>O) 5.5 ~ 6.5 で良好な生育をする。土壤の酸性化が、作物の生育に悪影響を及ぼす原因を3つ挙げ、それぞれを簡潔に説明しなさい。
- 2 次の事項を説明しなさい。
  - (1) 土壤肥沃度
  - (2) 多量要素
  - (3) 窒素固定菌
  - (4) 混合堆肥複合肥料

## < 必須科目 >

### 【科目：農業政策に関する論文】

次の設問のうち、1問を選択して考えを述べなさい。

- 1 中山間地域等の農村集落においては、都市部に比べ、人口減少、少子高齢化等の進行等が著しく、地域コミュニティの崩壊、農地・森林の荒廃等の様々な課題に直面し、集落機能が低下しているところがみられます。

一方、集落は地域社会活動の基礎であり、また、農業生産活動や交流の場として生活全般を支え、さらに地域の伝統文化を維持しつつ、農地・森林の管理等を通して自然環境を守るなど、国土の適切な保全・管理に重要な役割を果たしています。さらに、国民・県民の価値観やライフスタイルが多様化する中、若い世代を中心に都市部から農山漁村へ移住しようとする田園回帰の動きもあります。

そこで、中山間地域等の農村集落の活性化を図るために、農業の振興は重要な施策の一つですが、中山間地域等における農業振興に必要と思う具体的な取組について、あなたの考えを述べなさい。

- 2 鹿児島県の農業は、温暖な気候、広大な畑地・水田などを生かして、畜産や園芸を中心とした農業経営が展開されています。また、鹿児島県の平成29年の農業産出額は全国第2位となるなど、我が国の食料供給基地としての重要な役割を果たしています。

一方、農業従事者の高齢化等を背景に、労働力不足が顕在化するなどの課題を抱えています。

このような中、近年、ロボット技術やAI、IoT等の先端技術を活用し、超省力・高品質生産が期待されている「スマート農業」が注目されていますが、鹿児島県農業の課題解決に向け、期待できる「スマート農業」の取組について、あなたの考えを述べなさい。