農学主題科目「地球環境とバイオマス利用」試験問題

以下の 8 問中 4 問を選択して答えよ。

5 問以上解答した場合はすべて無効とする。

第１問：バイオマスはエネルギー利用した場合はカーボンニュートラルといわれているがその意味を説明し、カーボンニュートラルとすることの問題点を述べよ。

第 2 問：バイオマス利活用に求められる持続可能性について、例を挙げて説明せよ。

第 3 問：バイオマス変換にバイオテクノロジーを利用することの利点を述べよ。

第 4 問：森林木質バイオマスの特性を他のバイオマス資源と比較して説明し、その利用方法と特質について述べよ。

第 5 問：わが国の森林資源を最大限に有効活用していくために必要な社会システムならびに技術開発について、森林資源の産業的な利活用に大きな成功を収めているスウェーデンなどの西ヨーロッパの森林資源国の例に基づき具体的に説明せよ。

第 6 問：エクセルギの定義と性質を述べよ。また、エネルギーの価値を表す尺度としてのつかわれかたの事例を挙げよ。

第 7 問：物質循環およびエネルギーの流れからみた場合の耕地生態系の特徴を整理したうえで、持続的農業を確立するための耕地生態系の管理のあり方について説明せよ。

第 8 問：バイオエタノールをガソリンに混合して利用する場合、わが国では（１）直接混合、（２）ETBE 方式の二通りが検討されている。それぞれについて製造方法（混合方法）、長所、課題などについて説明せよ。

農学主題科目「地球環境とバイオマス利用」試験問題

以下の 8 問中 4 問を選択して答えよ。

5 問以上解答した場合はすべて無効とする。

第１問：バイオマスはエネルギー利用した場合はカーボンニュートラルといわれているがその意味を説明し、カーボンニュートラルとすることの問題点を述べよ。

第 2 問：バイオマス利活用に求められる持続可能性について、例を挙げて説明せよ。

第 3 問：バイオマス変換にバイオテクノロジーを利用することの利点を述べよ。

第 4 問：森林木質バイオマスの特性を他のバイオマス資源と比較して説明し、その利用方法と特質について述べよ。

第 5 問：わが国の森林資源を最大限に有効活用していくために必要な社会システムならびに技術開発について、森林資源の産業的な利活用に大きな成功を収めているスウェーデンなどの西ヨーロッパの森林資源国の例に基づき具体的に説明せよ。

第 6 問：エクセルギの定義と性質を述べよ。また、エネルギーの価値を表す尺度としてのつかわれかたの事例を挙げよ。

第 7 問：物質循環およびエネルギーの流れからみた場合の耕地生態系の特徴を整理したうえで、持続的農業を確立するための耕地生態系の管理のあり方について説明せよ。

第 8 問：バイオエタノールをガソリンに混合して利用する場合、わが国では（１）直接混合、（２）ETBE 方式の二通りが検討されている。それぞれについて製造方法（混合方法）、長所、課題などについて説明せよ。