

H26 農村環境【選択科目Ⅱ-1-3】

・農村地域で発生するバイオマスの種類を列挙し、それらに適した利用技術について述べよ。

参考：農水省ホームページ外

1、農村地域で発生するバイオマスの種類

農村地域で発生する廃棄系バイオマスとして、①家畜排泄物、②食品廃棄物、③下水道汚泥、などがある。

また、未利用バイオマスとして、林地残材（間伐材、被害木等）や稲わらなどの農作物非食用部が挙げられる。なお、現在主流となっているバイオマスとして、バイオ燃料の生産に利用されている資源作物がある。代表的なものとして、サトウキビなどの糖質資源、菜種などが挙げられる。

2、利用技術

1) 廃棄系バイオマス

廃棄系バイオマス資源を高温メタン発酵により処理し、得られたバイオガスを発電燃料として利用するほか、発電後の廃熱もその施設内で利用するといった技術が主流となっている。

2) 未利用バイオマス

バイオマスからセルロースを分離し、セルロース酵素を用いて糖分に分解し、微生物によってアルコール変換する技術を利用する。

3) 資源作物を利用したバイオマス

サトウキビやトウモロコシなどの資源作物を発酵させ、蒸留してバイオエタノールを抽出し、さらに精製（脱水）する技術を利用して、純粋なエタノール（無水アルコール）を生産する。