

## 2010 年度後期・土壌学 II 試験問題

別紙資料には、上段に土壌断面(Profile)の写真を、中段に上段と対応した断面に関する分析データの表を載せてある。下段は、これら Profile のいずれかに相当する気候データである。

問題 1 上段の断面(Profile)1~4 は、いずれも洗脱条件下（低地ではない・丘陵地）で観察されたものである。これらは、下段に示した月別降水量・平均気温の図における地点 1~4 のうち、どの条件の下で生成したものと考えられるか？ またこれらの Profile における自然植生はどのようなものか？ 理由を付けて述べなさい。

問題 2 これらの Profile における土壌有機物動態について、該当する気候データおよび問題 1 で答えた植生等を援用した上で、Profile 間の比較を意識しながら説明しなさい。

問題 3 これらの Profile を持つ土地を農業利用するときの問題となる点、注意すべき点は何か？ 理由を付けて、考えを述べなさい。

問題 4 中段表中の B 層をカラムで囲ってある。それぞれの B 層土が同程度の酸性雨にさらされたとき、そこで起こる反応を予想した上で、その土壌の理化学性・鉱物性の変化および該当層位からの流出土壌水の水質を定性的に推論しなさい。

補足：上・中段の断面における主要粘土鉱物種は以下の通りである。

Profile 1: A~BE 層ではスメクタイト・バーミキュライト、それより下層では Al-バーミキュライト（バーミキュライトの 2 : 1 層間に Al 水酸化物のシートが入ったもの）が主体。断面を通して、これ以外に少量の雲母・カオリン鉱物が存在する。

Profile 2: スメクタイト、雲母。

Profile 3: カオリン鉱物卓越、バーミキュライト随伴。

Profile 4: 雲母、カオリン鉱物。