

13-3 林産【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 竹林の荒廃による周辺森林の持つ公益的機能への影響，及び荒廃竹林を整備することにより発生するタケの活用法について述べよ。

Ⅱ-1-2 近年，新たな材料として注目されているセルロースナノファイバー（CNF）について，用語の意味及びその性質を述べるとともに，木材からセルロースナノファイバーを製造する方法及び用途について説明せよ。

Ⅱ-1-3 シイタケの原木栽培の栽培工程を，工程ごとの留意点を加味して述べよ。

Ⅱ-1-4 森林認証について，その概略を述べるとともに，森林認証制度を構成する「FM認証」と「CoC認証」について説明せよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 木炭は，電源なしで使用できる，暖房に利用できる，長期保存が可能であるなどの利点があり，災害時の燃料としても期待できる。そこで，地域住民に対して木炭の製造及び利用を普及するに当たり，木炭の用途，製造する手順，及び実際に木炭を製造する際の留意点について述べよ。

- (1) 木炭を農業に用いる場合の用途，及びその用途に適していると考えられる木炭の性質について述べよ。
- (2) 木炭を簡便に製造する方法である伏せ焼きについて，その手順を述べよ。
- (3) 伏せ焼きにより木炭を製造する際の留意点について述べよ。

Ⅱ－２－２ 中・高層建築物の内装を木質化するに当たり，大きな制約の１つが建築基準法上の内装制限である。内装制限について以下の問いに答えよ。

- (1) 建築基準法上の内装制限について説明せよ。
- (2) 内装制限に対応して，中・高層建築物で内装木質化を進める手順を示せ。
- (3) (2) で示した手順を進める上で留意すべき事項を示せ。

13-3 林産【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1、Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 平成27年の特用林産物の生産額は2,736億円であり、そのうち、きのこ類は2,370億円で全体の約9割を占めており、木材とともに、地域経済の活性化や雇用の確保に大きな役割を果たしている。

生しいたけの栽培は、乾しいたけと同じく森林内で行う原木栽培が主流であったが、最近はおが粉等をブロック状に固めたものに種菌を接種し栽培する菌床栽培が急速に普及している。

きのこを食材や健康食品として消費者に適切に提供するために、このような状況を考慮して、次の問いに答えよ。

- (1) 安全な菌床シイタケを消費者に提供するために、GAP（農業生産工程管理）を活用して生産するうえで、検討すべき項目を多様な視点から挙げ、その内容について述べよ。
- (2) 上述した検討すべき項目について、あなたが特に食の安全上で重要と考える技術的課題を2つ挙げ、解決するための技術的提案を述べよ。
- (3) あなたの技術提案がもたらす効果を具体的に示すとともに、それらを実施する際の問題点について述べよ。

Ⅲ-2 現在、地方公共団体が整備する公共建築物だけではなく、民間が運営する病院、福祉施設、グループホーム等についても、その地域から産出した木材（地域材）を活用して建設したいという要請は増えている。一方で、検討を進める中で木造化を断念せざるを得ないケースも少なくない。このような現状を踏まえて、以下の問いに答えよ。

- (1) 地域材を活用した施設を建設しようとした場合に障壁となる阻害要因について多面的に述べよ。
- (2) 上述の阻害要因の中で、あなたが最も大きな問題点と考えるものを1つ挙げ、問題解決に向けたあなたの技術的提案を示せ。
- (3) あなたの技術的提案を実施した場合の効果を具体的に示すとともに、実施に伴って生じる問題点と対処法について述べよ。