

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 竹笹類の特性と利用法について述べよ。

Ⅱ-1-2 木材を有効利用する上で木材の乾燥は不可欠であるが、木材の乾燥過程で種々の損傷が発生する場合がある。それぞれの損傷の特徴を説明するとともに、損傷を避けるための乾燥条件や操作方法を述べよ。

Ⅱ-1-3 食用きのこ類の特性と栽培法について述べよ。

Ⅱ-1-4 クロス・ラミネイティド・ティンバー（CLT）の定義を述べるとともに、その特徴及び用途を説明せよ。

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 食用きのこ類の中でシイタケは，薪炭用として植林されてきたコナラやクヌギをそのまま活用でき，きのこは乾燥させると保存性が向上するとともに香りも強くなる換金性の高い特用林産物である。一方，目に見えない菌類であり，栽培状況を誤ると大きな経済的損失を被る。栽培指導者として収穫量の減少に直面した場合，以下の問いに答えよ。

- (1) 問題解決のため検討すべき栽培工程を挙げ，その内容について述べよ。
- (2) 上述した項目について，収穫量減少の原因と想定する技術的項目を１つ挙げ，それを解決に導く方法を示せ。
- (3) あなたの技術的提案を進めるに際し，留意すべき事柄を述べよ。

Ⅱ－２－２ 日本の合板産業では，原料を熱帯産広葉樹から針葉樹へ転換を進めた結果，平成26年の針葉樹合板の生産量が，国産合板生産量の93%に達した。木材の自給率の向上を目指し，スギなどの国産材の利用を促進するためには，合板製造の役割は大きい。あなたが，そのような合板製造の品質管理責任者として業務を進めることになった。このような状況において，以下の問いに答えよ。

- (1) 製造開始前に調査・検討すべき内容を述べよ。
- (2) 製造工程に沿って品質管理業務の要点を示せ。
- (3) 業務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 森林には多種多様な生物が生活し、山村で生活する人々の食糧や道具、材料となって生活を潤してきた。そして、自生生物資源を採取することから栽培することへと技術を進化させることによって経済効果を向上させてきた。このことに関し、以下の問いに答えよ。

- (1) 生物資源を商品化するために、検討すべき項目を多様な観点から挙げ、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、あなたが最も大きな技術的課題と考えるものを挙げ、それを解決するための技術的提案を示せ。
- (3) あなたの技術的提案の経済効果（負の効果も含む。）について論述せよ。

Ⅲ-2 国産材の利用を推進するため、法律に基づいて公共建築物の木造化や木質化が進められている中で、できるだけ木材の特性を活かした快適な空間を有する公共建築物を実現することが課題となっている。一般に、木材や木質材料が内装などに多用された居住環境（以下、木質環境という。）では、心地よく感じることが多い。このような心地よさは、日常生活の中では、視覚、聴覚、嗅覚及び触覚によって総合的に形成されていると考えられる。そこで、木質環境の心地よさを公共建築物に活かすことを想定して、以下の問いに答えよ。

- (1) 木質環境において、視覚、聴覚、嗅覚及び触覚に影響を及ぼす木材や木質材料の特性を多面的に述べよ。
- (2) 上述の木材や木質材料の特性を踏まえて、快適な空間を有する公共建築物の実現に向けた技術的提案を示せ。
- (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も述べよ。