

13-2 森林土木【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 山腹工のうち水路工について、その種別ごとの適用箇所、留意すべき事項について述べよ。

Ⅱ-1-2 林道の路面排水について、施設の区分、設計計画、維持管理の基本的な考え方について述べよ。

Ⅱ-1-3 森林が水源かん養機能を持つ理由と、その機能を維持・増進するために必要な森林管理上の留意すべき事項を述べよ。

Ⅱ-1-4 森林による表層崩壊防止機能について、その効果についての考え方と、山腹緑化工の設計計画の手順について述べよ。

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 地球規模の気象異常に伴う局所的豪雨により土石流・流木による山地災害が増加している。土石流・流木による山地災害を防止するに当たって，下記の内容について具体的に記述せよ。

- （１）土石流・流木の発生要因と，対策を講ずべき対象地・場所
- （２）対策を講ずる目的と調査内容
- （３）危険性の判定及び，対策を計画・実行する手順と考慮すべき事項
- （４）対策を進める際に留意すべき事項

Ⅱ－２－２ 近年，インフラストックの増加に伴い，インフラの長寿命化対策が問題になっている。今後，森林土木分野でインフラの長寿命化を図るに当たって，下記の内容について具体的に記述せよ。

- （１）インフラ長寿命化の目的
- （２）森林土木分野で対象とする施設の現状
- （３）施設の点検・診断，補修・更新等の課題
- （４）個別施設計画の策定に当たり留意すべき事項

13-2 森林土木【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 日本の森林は民有林が約70%を占め，その所有規模は零細で，間伐などの手入れも遅れがちである。そのため，森林施業プランナーを中心に間伐などの森林整備を図り，木材の安定供給を果たしていくために，団地化集約化施業が推進されているところである。

- (1) 団地化集約化施業を推進していく上で，林道，林業専用道，森林作業道それぞれの役割と機能についてあなたの考えを述べ，施工していく上で技術的課題を挙げよ。
- (2) 上述した役割と機能を発揮していく上で，現状で問題点があれば，理由とともに列挙し，技術的に解決できるものがあれば，解決するための技術的提案を示せ。
- (3) あなたが提案して整備された路網の評価について述べよ。

Ⅲ-2 森林土木分野における木材利用について，下記の問いに答えよ。

- (1) 森林土木分野における木材利用の意義を述べよ。
- (2) 木製構造物の設計に当たって留意する必要がある木材の特性を述べよ。
- (3) 木製構造物の規模及び配置箇所を計画する際の留意すべき事項を論ぜよ。
- (4) 木性構造物の施工後，木材の劣化等に対して，適切な維持管理を行うために必要な事項を論ぜよ。