

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 緑化基礎工の目的を述べるとともに、その工種を3つ挙げ、その特徴を述べよ。

Ⅱ-1-2 林道を設計する際の排水計画と施工時の留意点について、それぞれ自分の考えを述べよ。

Ⅱ-1-3 治山事業の土留工，林道事業の擁壁工等構造物の安定計算に用いる土の内部摩擦角について，クーロン公式の内部摩擦角を説明し，土質ごとの概略の数値を示し，構造物の盛土に当たっての留意事項を述べよ。

Ⅱ-1-4 気候変動による気温の上昇や降水量の増加が，山地からの水供給や水質に及ぼす影響を説明せよ。

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 我が国では，高度成長期以降に集中的に整備されたインフラが今後一斉に老朽化することが見込まれる。このため，林野庁においても，その管理・所管するインフラについて，個別施設（治山ダム，トンネル，橋梁等）ごとの長寿命化計画（個別施設計画）を策定し，これに基づく取組を計画的に実施していくこととしている。

このような状況を踏まえ，対象となる個別施設名を１つ例示し，その個別施設計画を策定するに当たり，以下の問いに答えよ。

- （１）策定に当たって調査・検討すべき事項
- （２）業務を進める手順
- （３）業務を進めるに当たって留意すべき事項

Ⅱ－２－２ 近年，豪雨等により流木災害が多く発生している。その対策としてスリットダムが多く用いられているが，具体的に計画する場合に次のことについて述べよ。

- （１）流木の発生の形態
- （２）流木対策としてのスリットダムの特長
- （３）スリットダムの種別と設置位置，問題点及び留意事項

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 林道工事における周辺環境への影響と対策について，下記の内容について，具体的に述べよ。

- (1) 基本的考え方と計画の手順，留意すべき事項
- (2) 施工に当たって留意すべき事項
- (3) 計画及び施工時において課題が生じたときの課題解決の方策

Ⅲ-2 地震や大雨による激甚な山地災害への備えが社会の重要課題となり，気候変動の適応策としても，生態系を活用した防災・減災が注目されている。以下の問いに答えよ。

- (1) 生態系を活用した防災・減災が必要とされるのはなぜか。
- (2) 森林の防災・減災機能にはどのようなものがあるか。
- (3) 森林の防災・減災機能を持続的に発揮させる上での課題を挙げ，その解決法を提案せよ。