

13-1 林業【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 ニホンジカによる林業被害について説明し、新植地におけるニホンジカ対策について具体的に述べよ。

Ⅱ-1-2 木質バイオマスを利用するメリットについて、①地球温暖化の防止、②エネルギー資源としての積極的利用、③森林の適切な整備の活性化の観点からそれぞれ簡潔に述べよ。

Ⅱ-1-3 森林更新で考慮すべき生態的適地と生理的適地について説明し、これら適地が異なる具体例とその異なる理由について述べよ。

Ⅱ-1-4 定量的間伐と定性的間伐の違いについて述べよ。

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 我が国最大の森林病虫害被害である「松くい虫」被害が依然として拡大している。あなたが，松くい虫被害対策の責任者として業務を実施するに当たり，下記の内容について記述せよ。

- （１）松くい虫被害の発生メカニズムについて述べよ。
- （２）松くい虫被害を低い状態で維持する手順について述べよ。
- （３）松くい虫被害対策の効果を上げるために留意すべき事項について述べよ。

Ⅱ－２－２ 間伐遅れの人工林を回復させるに当たり，下記について記述せよ。ただし，ここでは列状間伐は対象としない。

- （１）過密状態の判断等で一般に用いられる指標である相対幹距比，収量比数，樹冠長率について，それぞれの定義並びに過密状態と見なされるおおよその数値を記述せよ。
- （２）過密林分での間伐強度を決める上で考慮すべき事項について述べよ。
- （３）間伐によって「間伐遅れ」が解消できるか判断する際の留意事項について述べよ。

13-1 林業【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 我が国において戦後の拡大造林期に植栽されたスギ等の人工林のほとんどが主伐期に達し、今後皆伐が増加し、それに伴い、主伐後の再造林の増加も予想される。こうした中、森林の持つ多面的機能を十分に発揮していくためには、間伐の推進に加えて、主伐後の再造林を確実に実施することが必要となっている。しかし、主伐等で得られた財源の中で効率的に再造林を行うためには、再造林経費の低コスト化を徹底することが不可欠となっている。このような状況を考慮して、次の問いに答えよ。

- (1) 再造林を実施する場合に、造林経費の大半を占める地拵え及び植栽までの経費を低コストで進めるための方策について、伐採、搬出、地拵え、植栽までの一連の作業の流れを考慮して述べよ。
- (2) このような低コスト造林を行うに当たり植栽する苗木である裸苗とコンテナ苗の各々の特性について述べよ。
- (3) あなたが技術者としてコンテナ苗を使用して造林を行うに当たり、コンテナ苗の課題とその解決策について述べよ。

Ⅲ-2 我が国の人工林は、齢級別面積の約5割が10齢級以上となり高齢林化が進んでいる。今後もこの傾向は続くと予想され、長伐期施業の技術的課題を解決していく必要がある。高齢林化する人工林の多くは短伐期施業を想定して育成してきたと考えられるが、こうした人工林の長伐期化を巡る状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。

- (1) 現在の林業を取り巻く状況を踏まえつつ、人工林を長伐期化することのメリットについて、林業経営的な観点から述べよ。
- (2) 長伐期林に誘導することで大径材の生産が期待されるが、大径材を育成する上での技術的課題について述べよ。
- (3) 人工林の高齢林化の傾向が続く中で、林業経営の観点から、伐期を選択する際に考慮すべき事項と対応について述べよ。