

13 森林部門【必須科目Ⅰ】

Ⅰ 次の2問題（Ⅰ－1，Ⅰ－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枚を用いてまとめよ。）

Ⅰ－1 野生動物が人間の生業や生活及び自然環境に被害を与える事例が頻繁に発生している。中でもニホンジカ（学名：*Cervus nippon*，本間においては日本列島に生息する地域亜種すべてを含むものとする。以下，シカと記述。）による様々な被害が深刻化しており，対策が強く求められている。本間は，森林が持つ多面的機能の維持・発揮に向けた森林の管理・経営における効果的なシカ害対策について問うものである。

- （1）森林の持つ多面的機能をシカが低下させる事例を挙げて，技術者としての立場で多面的観点から3つの課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，その課題の内容を示せ。
- （2）前問（1）で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，これを最も重要とした理由を述べよ。その課題に対する複数の解決策を，森林部門の専門技術・手法を用いて示せ。
- （3）前問（2）で示したすべての解決策を実行しても新たに生じうるリスクとそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。
- （4）前問（1）～（3）の業務遂行において必要な要件を，技術者としての倫理，社会の持続可能性の観点から題意に即して述べよ。

I－2 森林の多面的機能の持続的発揮と地域の活性化には、森林整備とともに木材の需要拡大が不可欠である。そのような状況のもと、建築用材等として多くの針葉樹材が用いられているが、広葉樹材は1960年代以降、薪炭材としての利用が減少し、その森林の高林齢化がすすんでいる。一方、我が国の広葉樹林の面積率は約47%と針葉樹林とほぼ同等であり、未利用広葉樹資源の利活用が求められている。

上記のような状況を踏まえて、以下の問いに答えよ。

- (1) 広葉樹林及びその資源の多面的な利活用に関して、その利活用事例を1つ挙げ、その事例に対して技術者としての立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し、それぞれの観点を明記したうえで、その課題の内容を示せ。
- (2) 前問(1)で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ、その課題に対する複数の解決策を、専門技術用語を交えて示せ。
- (3) 前問(2)で示したすべての解決策を実行しても新たに生じうるリスクとそれへの対策について、専門技術を踏まえた考えを示せ。
- (4) 前問(1)～(3)の業務遂行において必要な要件を、技術者としての倫理、社会の持続可能性の観点から題意に即して述べよ。