

令和3年度技術士第二次試験問題〔森林部門〕

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 山村地域では過疎化や高齢化等が深刻な状況となっており，若年者を含め，林業労働力の確保が難しい状況となっている。このため，森林・林業・木材産業においても，特に森林情報の収集，木材の生産管理・流通・加工，路網の整備，森林保全に関し，先端の技術を活用し，労働の強度や質を改善する「林業イノベーション」を推進することが求められている。

- （1）林業イノベーションを進める中で，技術者の立場で多面的な観点から3つ課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，課題の内容を示せ。
- （2）前問（1）で抽出した課題の中から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示せ。
- （3）すべての解決策を実行して生じる波及効果と専門技術を踏まえた懸念事項への対応策を示せ。
- （4）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述べよ。

I-2 森林は極めて多くの多面的機能を有しており、様々な生態系サービスをもたらしている。生態系サービスとは生態系が私たちにもたらす恵みのことで、国際連合の主唱による「ミレニアム生態系評価」では、生態系サービスを「供給サービス」、「調整サービス」、「文化的サービス」、「基盤サービス」の4つに分類している。

(1) 技術者としての立場で多面的な観点から、森林において重要と考える生態系サービスを3つ抽出し、これらが上記の4つの分類のいずれに該当するかとそれぞれを抽出した観点を明記したうえで、それぞれのサービスを質的・量的に向上させるための課題の内容を示せ。

(2) 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示せ。

(3) すべての解決策を実行して新たに生じ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)の業務遂行に当たり、技術者としての倫理、社会の持続可能性の観点から必要となる要件を述べよ。