

6 繊維部門【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 昨今，新たな経済の仕組みとして世界的に注目されている「サーキュラーエコノミー（循環型経済，以下CE^(*)という）」は，資源を効率的に循環させ持続可能な社会を作ると同時に経済的な成長も目指す考え方である。一方，国内の繊維産業は，空洞化が進行しており衣料品の約98％が輸入品となっている。その結果，繊維製品の製造工程における環境負荷や労働に関する諸問題のほとんどを海外に依存することになり，CEの取組みにおいて，課題が山積している。このような状況の中で，我が国の繊維産業が，社会と経済の持続可能な成長を目指すためには，リサイクル技術に加え，サプライチェーン全体を通した具体的な取組みや仕組み作りが重要である。以上を踏まえて，繊維部門の技術者として以下の問いに答えよ。

（*）CEとはあらゆる段階で資源の効率的・循環的な利用を図りつつ，付加価値の最大化を目指す社会経済システムを意味する。

- （1）繊維産業のサーキュラーエコノミーを実現していくために，技術者としての立場で多面的な観点から3つの技術課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，その技術課題の内容を示せ。
- （2）前問（1）で抽出した課題のうち最も重要と考える技術課題を1つ挙げ，その理由とともに技術課題に対する複数の解決策を，繊維部門の専門技術用語を交えて示せ。
- （3）前問（2）で示した解決策を実行して生じる波及効果と新たに生じうる懸念事項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 近年、日本の繊維産業では、川上、川中、川下を問わず、生産年齢人口の減少や労働環境改善の遅れ等に伴う労働力不足、技術者の高齢化や技能継承の遅れといった人的資源の制約が深刻化している。これらの影響により、国内工場の現場では、将来にわたる生産基盤の弱体化が懸念されている。

このような状況を鑑み、日本の繊維産業が今後も独自性を発揮し、競争力を維持していくためには、人的資源の制約の解消を図るための技術開発を進めていくことが重要である。繊維部門の技術者として、以下の問いに答えよ。

- (1) 日本の繊維産業が人的資源の制約を解消し、安定した生産基盤を確立していくために、多面的な観点から3つの技術課題を抽出し、それぞれの観点を明記したうえで、その技術課題の内容を示せ。
- (2) 前問(1)で抽出した技術課題のうち最も重要と考える技術課題を1つ挙げ、その理由とともに技術課題に対する複数の解決策を、繊維部門の専門技術用語を交えて示せ。
- (3) 前問(2)で示した解決策を実行して生じる波及効果と新たに生じうる懸念事項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。