

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 近年，SNS，Eコマース，顔認証，人工知能（AI），拡張現実（AR）など最新テクノロジーの浸透が進み，生活様式やビジネスモデルに変革が生じている。その一方でCOVID－19の感染拡大や気候変動の増大に見られるように世界の不確実性が高まっている。このような背景のもと，繊維分野においてもデータとデジタル技術を活用し，顧客や社会のニーズを基に各企業の業務，製造プロセス，組織，企業風土などを変革し競争力を強化する，『デジタルトランスフォーメーション（以下“DX”と略す）』を迅速に推進することが必要となっている。このような状況を踏まえて，以下の問いに答えよ。

- （1）日本の繊維産業の特徴を踏まえ，繊維分野でDXを推進する上で重要と思われる課題を技術者の立場で多面的な観点から3つ抽出し，それぞれの観点を明記した上で，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生じる波及効果と懸念事項への対応策を示せ。
- （4）前問の課題解決に当たり，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・留意点を述べよ。

I-2 2015年に国連で採択されたSDGsでは、持続可能な開発目標について17の目標が設定されている。繊維産業も消費生活用製品及び産業資材の供給産業としての取組が必要であり、製造販売という繊維産業の特徴からまずSDGsの目標12の「持続可能な生産消費形態を確保する」「つくる責任，つかう責任」に取り組むべきである。「経済」，「社会（人権）」，及び「環境」に関するSDGsへの対応は繊維ビジネスに必須となっている一方，ビジネスチャンスにもなっている。

- (1) 繊維製品製造業がSDGsの開発目標12を達成する上での課題を技術者としての立場で多面的な観点から3つ抽出し，それぞれの観点を明記した上で，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) 業務遂行に当たり必要な要件を，技術士としての倫理，社会の持続可能性の観点から述べよ。