

平成30年度技術士第二次試験問題〔繊維部門〕

6-4 繊維二次製品の製造及び評価【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 工業用ミシンのステッチ形式での分類を3つ以上挙げ、それぞれの特徴と用途について述べよ。

Ⅱ-1-2 繊維製品の帯電性試験方法の種類と代表的な評価方法について述べよ。

Ⅱ-1-3 衣服圧が人体に及ぼす生理的影響と衣服圧の計測方法について述べよ。

Ⅱ-1-4 ユニバーサルウェアの定義と設計に当たって配慮すべきことを述べよ。

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 あなたは乳幼児衣料の開発担当者である。新たに機能性や安全性に重点を置いた製品を加えることになり，推進プロジェクトの企画及び設計に関する責任者に指名された。責任者としてプロジェクトを進めるに当たり，以下の問いに答えよ。

- (1) 着手時に調査すべき内容
- (2) プロジェクトを進める手順
- (3) 進めるに当たり留意すべき事項

Ⅱ－２－２ あなたはアパレルメーカーの管理者である。現在，小ロットのサンプル生産を依頼している縫製工場から生産性を向上させないと受注できかねると言われ，新しい工場の生産性向上プロジェクトの責任者に指名された。このような状況において，以下の問いに答えよ。

- (1) 着手時に調査すべき内容
- (2) プロジェクトを進める手順
- (3) 進めるに当たり留意すべき事項

6-4 繊維二次製品の製造及び評価【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 我が国の繊維・アパレル産業は，糸や生地の素材の製造に始まり，製品の企画・製造から流通・販売に至るまで，長いサプライチェーンの中で水平分業体制を築いてきた。しかし，アパレル産業は，消費スタイルの変化，経済のグローバル化，さらに新しいビジネスモデルの進展など大きな環境変化に翻弄されている。今後も中長期にわたって産業を発展させていくためにはどのようなことが必要であるか，アパレル産業に関わる技術者として，以下の問いに答えよ。

- (1) 我が国のものづくりの強みを活かすために必要な事項を述べよ。
- (2) 上述した事項のうち，効果的と思う事項を挙げ，解決するための具体策を述べよ。
- (3) 提案する方策のもたらす効果を示すとともに，潜むリスクについて述べよ。

Ⅲ-2 国内繊維産業の生産減少により国内繊維事業所数・製品出荷額とも1991年比で約1/4に減少，国内のアパレル市場規模はバブル期の15兆円から10兆円程度に減少する一方，供給量は20億点から40億点程度へとほぼ倍増している。衣料品の購入単価及び輸入単価は，1991年を基準に6割前後の水準に下落している。このような状況の中で，あなたに創業50年の中小工場の技術的側面での立て直しを依頼された。あなたがどう取り組むか，次のステップで答えよ。

- (1) このような状況の中で，縫製工場を維持管理する上での，社会的背景と問題点，克服すべき課題等を，幅広い視点から概説せよ。
- (2) 上述した検討すべき項目に対して，あなたが最も重要な技術的課題と考えるものを2つ挙げ，解決するための技術的提案を示せ。
- (3) あなたの技術的提案それぞれについて，それらがもたらす効果を具体的に示すとともに，実行する際のリスクについて論述せよ。