

6-2 紡績及び製布【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 紡績のドラフトのうちローラドラフト方式とエプロンドラフト方式について，それぞれの特徴を述べよ。

Ⅱ-1-2 織機の主運動の1つである「よこ入れ運動」について，よこ入れ装置により分類して，そのうち3種類のよこ入れ方式について各々の特徴を述べよ。

Ⅱ-1-3 べら針によるタックの編成動作と，平編にタックを応用した組織のタックのループの状態について説明せよ。図は文字を書く部分に適切な大ききさで描くこと。

Ⅱ-1-4 不織布（紡糸直結型を除く。）のウェブの機械的な結合方法を3種類挙げ，それらの結合方法を説明せよ。

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 最近の紡績機械の技術的発展の１つに自動ワインダーのドラムレス方式がある。あなたがこの機械を導入するプロジェクトの責任者となった。生産品種は綿糸，綿・化学繊維混紡糸，化学繊維紡績糸とする。以下の問いに答えよ。

- (1) 自動ワインダーのドラム方式とドラムレス方式の特徴を述べよ。
- (2) 業務を進める手順を具体的に述べよ。
- (3) ドラムレス方式で生産されるパッケージを次工程で使用するときの留意点を述べよ。

Ⅱ－２－２ 紡績，製織，製編のいずれか１工場における環境対応（染色加工は含めない。）について，技術者として以下の問いに答えよ。

- (1) あなたが考える環境対策を多面的に述べよ。
- (2) そのなかで大きな効果が期待できる対策を２点挙げ，その内容を具体的に述べよ。
- (3) (2) の対策を進める際の留意点を述べよ。

6-2 紡績及び製布【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 自社の定番製品（織物，ニット）において，製布（製布を含む。）までの工程を外注することになった。その計画と管理を行う技術者として，以下の問いに答えよ。

- (1) 外注に当たり検討しなければならない項目を多面的に述べよ。
- (2) 上述した項目のうち，あなたが最も大きな技術的課題と考えるものを1つ挙げ，解決するための技術的提案を示せ。
- (3) あなたの提案がもたらす効果を具体的に示すとともに，そこに潜むリスクについて論述せよ。

Ⅲ-2 綿繊維産業は世界の経済動向や各国の経済施策により生産・加工の適地を求めて生産拠点が絶えず移動している。最近では中国から東南アジアへの生産拠点の移動が顕著になり，インドの綿繊維産業の生産量は中国を抜いた。綿繊維産業の生産拠点が移動する時に，従来の技術で生産設備を移転させて生産拠点をつくる場合や最先端の技術で最新設備を導入して生産拠点をつくる場合あるいは一部に最新設備を導入する場合などがある。

海外に紡績，織物，ニットの生産拠点をつくることを想定して以下の問いに答えよ。

- (1) 海外に生産拠点をつくるに当たり検討しなければならない事項を多面的に述べよ。
- (2) 上述した事項のうち，技術分野でとるべき事項を挙げ，解決するための具体的方策を述べよ。
- (3) あなたが提案する方策がもたらす具体的な効果を示すとともに，潜むリスクについて述べよ。