

平成24年度技術士第二次試験問題〔繊維部門〕

選択科目【6-2】紡績及び製布

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1, I-2）について解答せよ。

I-1 次の5設問のうち3設問を選んで解答せよ。（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。）

I-1-1 エアースプライサーの機構を説明し、製布工程における利点を述べよ。

I-1-2 緯入れ方法の異なる織機を3種類挙げ、それぞれの機構を説明せよ。また、各々の織機でコアスパンヤーンを緯糸として使用する場合の品質上の留意点を述べよ。

I-1-3 製布の経糸準備工程を3種類挙げ、各々の工程の目的と品質留意点を述べよ。

I-1-4 よこ（横・丸）編機の積極給糸装置について、役割と機構の概要を説明せよ。

I-1-5 工業用編機に用いられる編針に関し、従来型のべら針・ひげ針とは異なる新しい方式の編針について、その編成原理及び特徴を説明せよ。

I-2 次の3設問のうち1設問を選んで解答せよ。（答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、3枚以内にまとめよ。）

I-2-1 紡績原料としての原綿に関する次の問いに解答せよ。

(1) 綿の種類を3つ挙げ、その特徴について述べよ。

(2) あなたが紡績の責任者であるとして、昨今の原綿価格の高騰に対応するための当面のコスト削減策を3つ述べよ。

(3) 原綿価格が高騰を続けた場合、中長期的にどのような対応策が考えられるか思うところを述べよ。

I-2-2 織機モニタリングシステムに関する次の問いに解答せよ。

(1) 織機のモニタリングシステムに関して知るところを述べよ。

(2) モニタリングシステムを活用した織物工場の稼働率向上策を述べよ。

I-2-3 不織布に関する次の問いに解答せよ。

(1) 不織布の製法（紡糸直結法を除く。）を説明せよ。

(2) 不織布を用いた最終製品を1つ挙げ、その製品に求められる性能と不織布の特性の関係について述べよ。