

2級 生産管理オペレーション

令和5年6月

【専門知識】

試験範囲	
I. 作業管理 1. 作業管理 2. 作業設計 3. 作業標準 4. 標準時間 5. 作業統制 6. 作業指導 7. 作業環境の設計	(1) 作業管理の意義 (2) 作業管理の構成 (1) 工程編成と作業設計 (2) 治工具と動作・作業設計 (3) 部品供給と作業設計 (1) 作業標準の意義 (2) 作業標準の設定 (3) 作業指導書(作業手順書)の作成 (1) 標準時間の意義 (2) 標準時間の構成 (3) 標準時間の設定法 (4) 標準時間の利用 (1) 作業方法・時間・条件の管理 (2) 技能・性能の管理 (1) 作業指導の考え方 (2) 教育訓練計画 (3) 教育訓練の方法 (1) 労働安全衛生管理と環境マネジメント (2) 作業環境の考え方 (3) 空気調和 (4) 騒音・振動 (5) 照明 (6) ガス、化学物質 (7) 休養に関する規則
II. 職場の改善 1. 職場の改善の進め方 2. 目標管理 3. 能率管理 4. 工程編成(生産方式)の改善 5. 職場レイアウトと改善	(1) 改善の考え方 (2) 改善のアプローチ (3) 改善の原則 (1) 目標の設定 (2) 目標達成と評価 (1) 能率管理と総合能率 (2) 能率管理と改善 (1) 工程編成の適正化 (2) ライン生産方式と改善 (3) 機能別生産方式の改善 (4) 他の生産方式と改善 (1) 職場レイアウトの考え方と決定要因 (2) 運搬の合理化

試験範囲	
6. 作業評価の進め方	(1) 作業評価と管理指標 (2) 作業評価の種類 (3) 作業評価の基本手順
Ⅲ. 工程管理(オペレーション)	
1. 工程管理	(1) 工程管理の目的と流れ (2) 工程管理の構成と管理目的 (3) 生産統制と緩衝機能
2. 手順計画	(1) 手順計画の管理業務 (2) 生産方法の設定 (3) 標準時間の設定
3. 工数計画	(1) 工数計画と日程計画 (2) 負荷(負荷工数)と生産能力の工数換算 (3) 負荷と生産能力の調整
4. 日程計画	(1) 日程計画の意義 (2) 基準日程計画 (3) 計画の基本的な立て方 (4) 日程計画の技法
5. 材料計画	(1) 部品構成表 (2) 部品展開 (3) 部品所要量計算
6. 生産管理システム	(1) 基本システム (2) かんばん方式 (3) MRP(資材所要量計画)システム
7. 工程管理と情報システム	(1) 工程管理に必要な情報 (2) 工程管理情報の伝達 (3) 工程管理の電子化
Ⅳ. 設備管理	
1. 設備管理	(1) 設備管理の意義 (2) 設備管理の構成 (3) 生産保全
2. 故障	(1) 故障率、バスタブ曲線 (2) アベイラビリティ
3. 信頼性・保全性設計	(1) 信頼性設計 (2) ディペンダビリティ設計
4. 保全活動	(1) 保全基準の作成と記録 (2) 保全周期と取替方式 (3) 計測器の管理
5. 保全組織	(1) 保全組織の確立 (2) 設備保全の要員対策
6. 経済性評価	(1) 経済性分析の考え方 (2) 資金の時間換算 (3) 代替案からの選択

試験範囲	
V. 資材・在庫管理 1. 資材管理 2. 購買管理 3. 外注管理 4. 在庫管理 5. 資材標準化と価値工学(V E) 6. 資材・在庫管理と情報システム 7. 関連法規	(1) 資材管理の意義 (2) 資材管理の業務 (3) 資材計画の重要性 (1) 購買方針と購買計画 (2) 購買方式 (3) 購買の調査・分析 (1) 外注利用の目的 (2) 外注品の品目形態 (3) 外注先の選定と外注価格 (4) 外注先への発注方式 (5) 外注先の管理・指導 (6) 外注の品質管理 (1) 在庫の機能と種類 (2) 発注方式と適用品目 (3) 経済的発注量 (4) 流動数分析 (5) 生産管理システムと在庫 (1) 資材標準化 (2) 開発購買 (3) 価値工学(V E) (1) 資材・在庫管理に必要な情報 (2) 資材・在庫管理情報の伝達 (3) 資材・在庫管理の電子化 (1) 下請法 (2) 外注取引契約
VI. 運搬・物流管理 1. 物流管理 2. 物流サービス 3. 物流拠点 4. 物流効率 5. 運搬・物流管理と情報システム	(1) 物流管理の意義 (2) 現代の物流問題 (3) S C M と物流 (1) 物流サービスの考え方 (2) 物流サービスの対策 (1) 物流拠点の種類 (2) 複合ターミナルと物流拠点 (1) 物流標準化 (2) 物流効率の管理指標 (3) 物流コストへの影響要因 (1) 配送・運搬・物流管理に必要な情報 (2) 配送・運搬・物流管理情報の伝達 (3) 配送・運搬・物流管理の電子化

試験範囲	
6. 社会と物流	(1) 交通災害・大気汚染 (2) 迷惑施設・廃棄物 (3) 物流における問題への対応

【共通知識】

試験範囲	
I. 品質管理	
1. 品質管理の考え方	(1) 品質の計画 (2) 品質の作り込み (3) 管理のサイクルと改善 (4) 改善の進め方
2. 統計的手法	(1) 統計的手法 (2) 統計的手法と改善 (3) 推定と仮説検定 (4) 実験計画法
3. 検査	(1) 検査の目的と種類 (2) 全数検査と抜取検査 (3) 検査と異常処理 (4) 品質工程図(Q C 工程表) (5) 抜取検査と統計的手法
4. 管理図	(1) 管理図の目的と種類 (2) 管理図の原理(3σ法) (3) 管理図の作成と見方
5. 社内標準化	(1) 社内標準化の意義 (2) 社内標準化の進め方
6. 品質保証	(1) 品質保証の意義と進め方 (2) 品質保証とクレーム処理
7. 品質マネジメントシステム	(1) 品質マネジメントシステムの国際化 (2) ISO9000シリーズの構成 (3) 品質マネジメントシステムの原則 (4) ISO9001:2015規格の構成 (5) PDCAサイクルと品質マネジメントシステム
II. 原価管理	
1. 原価管理の基本的な考え方と手法	(1) 原価管理の体系 (2) プラニングとコントロール (3) 製品の開発・生産活動と製造原価
2. 原価の構成	(1) 製造原価と総原価 (2) 材料費・労務費・経費(発生形態による分類) (3) 直接費・間接費(製品との関連による分類) (4) 固定費・変動費(操業度との関連による分類) (5) 製品開発から生産実施までの原価概念 (6) 原価概念の整理

試験範囲	
3. 実際原価計算	(1)原価計算の目的と手続 (2)費目別計算の方法 (3)部門別計算の方法 (4)製品別計算の方法 (5)原価の概念と原価計算の整理
4. 標準原価計算	(1)標準原価計算 (2)原価標準と標準原価 (3)原価差異の分析 (4)原価差異の原因
5. 原価企画	(1)原価企画の意義 (2)製品開発・設計工程と原価企画活動のフェーズ (3)目標原価 (4)原価見積もり
6. コストテーブル	(1)コストテーブルの重要性と種類 (2)コストテーブルの作成
7. 直接原価計算	(1)全部原価計算 (2)直接原価計算
8. 意思決定支援	(1)損益分岐点、限界利益 (2)経済性評価
9. 原価低減	(1)直接材料費の原価低減 (2)直接労務費の原価低減 (3)直接経費の原価低減 (4)間接費の原価低減 (5)操業度と原価低減 (6)ABC/ABM
10. 物流コスト	(1)物流コストの構成 (2)物流コストの算定 (3)物流コストの予算管理 (4)物流ABC (5)物流投資
III. 納期管理	
1. 納期管理の活動	(1)納期管理の重要性 (2)生産計画と実績の差異の原因 (3)納期遅延対策
2. 生産期間の短縮と対策	(1)生産期間の短縮の重要性 (2)開発・設計期間の短縮 (3)調達期間の短縮 (4)製造期間の短縮 (5)物流期間の短縮 (6)初期流動管理の短縮

試験範囲	
3. 仕掛品の削減	(1) 仕掛品削減の重要性 (2) 緩衝機能としての仕掛品在庫の活用 (3) 仕掛品の発生原因 (4) 仕掛品の増加防止策
4. 初期流動管理	(1) 初期流動管理の重要性 (2) 初期流動管理の部門別対策
5. 作業指示と統制	(1) 作業ミスの予防 (2) 作業結果の確認とデータ収集 (3) 作業結果の報告と活用
6. 生産統制における作業統制(進捗管理、余力管理、現品管理)	(1) 生産統制における管理業務 (2) 作業手配(差立)の管理業務 (3) 進捗管理の意義 (4) 進捗管理の手法 (5) 余力管理 (6) 現品管理 (7) 納期管理レベルの向上
IV. 安全衛生管理	
1. 労働安全衛生法の概要	(1) 労働安全衛生法令の体系 (2) 安衛法の概要1(第1章～第4章) (3) 安衛法の概要2(第5章～第12章)
2. 安全衛生管理体制の構築等	(1) 管理体制に関する法規制 (2) 労働安全衛生マネジメントシステム (3) 災害要因分析と災害統計等
3. 設備等物的安全化	(1) 安衛法に定める機械等の規則 (2) 設備安全化の基本
4. 安全教育等人的安全化	(1) 安衛法に定める労働者就業時の措置 (2) 5S活動の推進
5. 労働衛生管理	(1) 労働衛生管理の基本 (2) 職業性疾病の予防
V. 環境管理	
1. 環境問題の歴史的経緯と環境基本法	(1) 公害問題の始まり (2) 高度経済成長期の公害問題 (3) 公害対策の強化 (4) 環境基本法と関連法規制
2. 公害防止対策	(1) 大気汚染とその対策 (2) 水質汚濁とその対策 (3) 土壌汚染とその対策 (4) 騒音・振動とその対策 (5) 悪臭とその対策
3. 工場・事業場における環境保全の取り組み	(1) 環境保全の維持と改善 (2) 環境改善のしくみと環境マネジメントシステム

試験範囲	
4. 循環型社会を目指して	<ul style="list-style-type: none"> (1) 廃棄物とリサイクル (2) 省エネルギーと新エネルギー (3) 物流と環境対策 (4) 化学物質の有害性と環境リスク対策
5. 製品の環境負荷の低減	<ul style="list-style-type: none"> (1) グリーン購入の考え方と実践 (2) 製品の有害物質の規制 (3) 製品の環境負荷の評価
6. 企業の社会的責任	<ul style="list-style-type: none"> (1) CSRとは (2) 法令遵守と自主的活動 (3) 環境報告書と環境会計
7. 持続可能な開発目標	<ul style="list-style-type: none"> (1) 世界的な環境問題への取り組み (2) 持続可能な開発目標(SDGs)とは (3) SDGsの17のゴール