

【運営管理（生産管理）の着眼点】

【出題傾向】

出題範囲	平成 14 年度	平成 13 年度
生産管理の概要	適切な文章選択	
レイアウト・生産方式	同上	適切な文章選択・ライン編成計算
I E	工程分析の例題 / 適切な文章選択	文章の穴埋め（キーワード）
生産計画・工程管理	移動平均法・日程計画の計算	文章の穴埋め（キーワード）
設計開発管理	適切な文章選択	
M R P ・ V A	同上	M R P の 4 択
在庫管理		在庫量・発注量の計算式・4 択
購買方式	適切な文章選択	
Q C 手法・T Q C		適切な文章選択
物流情報システム	適切な文章選択	
工作機械・金属材料	同上	4 択
廃棄物の管理	同上	

上表は昨年度との比較表である。連続して出題されている分野もあるが、生産管理全般について偏ることなく出題されている。今年度は物流情報システムや廃棄物管理などかなり専門的な設問が出されたこともあって、昨年度に比べて少し難易度が高いものとなった。出題形式は「適切な文章選択」など文章の正誤を問う形式が多く、そこに計算（式）問題が混ざっている。

【今後の学習にあたって】

生産管理全般についての基礎的知識をもう一度体系的にしっかり身に付けることが基本である。また単に暗記するのではなく、キーワードや考え方の意味を理解し、学習に利用するテキストや問題集などとは異なった表現文で出題された際に、応用が効くようにすることが重要である。計算問題も連続で出題されているので、ライン編成効率、在庫管理、生産計画、M R P、需要予測、P E R T、標準時間などについては個々に例題などをもとにして確認しておくことが大切である。特殊で専門的な問題への対処については、実際のところ学習時間の多くを裂くことが困難ともです。その場合、最近話題になっている事項（例えば今年度出題の「ダイオキシン」）に絞ってインターネット・新聞などで情報を収集することが効率的です。最後にこの科目に限ったことではありませんが、コンスタントな学習時間の配分や健康管理も大切です。

【今後の学習にお勧めの参考図書】

- ・ 平野裕之編『工場を合理化する事典』日刊工業新聞社
 - 工場の全部門を対象とした合理化・効率化のための考え方・手法をわかり易く解説。
- ・ 平野裕之著『ジャストインタイム生産の実際』日本経済新聞社
 - J I T 生産（トヨタ生産方式）についてよくわかる本。
- ・ 田中一成・菅又忠美編著『生産管理がわかる事典』日本実業出版社
 - 生産管理全般について辞書的に利用できる本。

【運営管理（生産管理）の解き方】

第1問 正解（ウ）

この設問は生産管理の概要に関する出題である。(a)はPQCDSMのSが何を指すかの文章であるが、Sは「安全性」で、問題文の「標準化」ではない。(c)は生産資源はどう呼ばれるかについての文章で、「3M」が正解であり、「3S」ではない。3Mは「人(Man)」「機械(Machin)」「材料(Material)」の3つである。(b)(d)の文章は正しい。

第2問 正解（ウ）

この設問は工場計画に関する出題である。(a)のP-Q分析とは、製品(Product)とその生産量(Quantity)の関係から、生産量の多い製品群は製品別配置、少ない製品群は機能別配置といった工場内の設備配置を考える手法であり、Qは「品質」ではなく「生産量」である。(c)のフロムツーチャートとは、製品ごとにどの工程からどの工程へ流れていくのかを一覧表に記入したものであり、移動経路をレイアウト図上に示したものは、流れ線図である。(b)(d)の文章は正しい。

第3問 正解（エ）

この設問は工程分析に用いる工程分析記号に関する出題である。a～jまでの作業者の動きに工程図記号を当てはめて解く。

(加工): a, c, d, e, g, hの6個。 解答群(ア) 4個

または小さな (運搬): b, jの2個。 解答群(イ) 4個

(停滞): fの1個。 解答群(ウ) 2個

(検査): iの1個。 解答群(エ) 1個

解答群と一致するのは、(エ)である。

第4問 正解（ウ）

この設問は動作研究に関する出題である。(a)の作業方法や動作方法についての心構えは「モーションマインド」であり、「アクションマインド」ではない。(b)の文章では、最大作業域をひじを中心にして描いた円弧の内側であるとしているが、ひじを伸ばした位置も作業域とすることができる。(e)はビデオ分析についての文章であるが、撮影スピードよりも遅く再生することで動作を要素作業に分解することもできるため、撮影スピードよりも高速で再生することが通常ではない。(c)(d)の文章は正しい。

第5問 正解（ア）

この設問は需要予測を行うための時系列分析（移動平均法）に関する出題である。

1期目	2期目	3期目	4期目	5期目
12	17	22	12	18

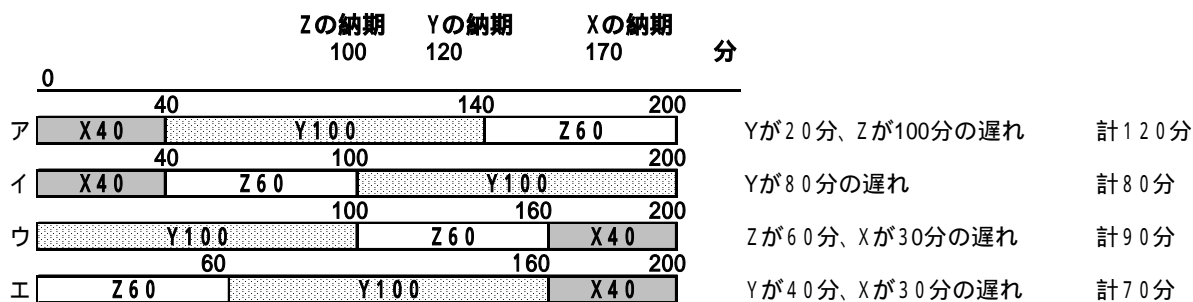
初めの4期分のデータで5期目を予測すると、 $(12 + 17 + 22 + 12) \div 4 = 15.75$

次に 5 期目の予測値から実績値を引くと、以下のとなり、最も近いのは(ア) - 2.2 である。

$$15.75 - 18 = -2.25$$

第 6 問 正解(エ)

この設問は、与えられた納期を条件とした生産日程計画立案に関する出題である。設問文を解釈すると、次のガントチャートを描くことができる。



従って、(エ)が70分の遅れ時間で最低時間である。

第 7 問 正解(イ)

この設問は設計業務に関する出題である。調達・製造活動の上流工程である設計業務は、製品のコスト、納期、品質、作りやすさなどのほとんどを決定する。(b)の文章にある、製品設計と生産プロセス設計を並行して行う手法は、「コンカレント・エンジニアリング」であり「エンジニアリングアプローチ」ではない。(c)の文章は、設計プロセスでは基本設計後に詳細設計を行う手順であり、後工程へ作業が進むほど設計内容が細かくなっていき、変更によるコストはそれだけ大きくなるため、誤った文章である。(a)(d)の文章は正しい。

第 8 問 正解(エ)

この設問は購買方式に関する出題である。(a)は「見積書」の表現から、「競争入札方式」ではなく「見積り合わせ方式」の説明文とみなすことができる。(b)の見込み仕入れ方式は、価格変動が「少ない資材」ではなく「大きい資材」を対象にする。(c)指値購買方式と(d)当用買い方式の文章は正しい。

第 9 問 正解(イ)

この設問は物流情報システムに関する出題である。(b)のICチップを搭載したカードは「IDカード」ではなく「ICカード」である。「IDカード」は所有者を識別するカードのことである。(d)の移動中のトラックの位置情報を知るシステムは「AHS」ではなく「AVM」である。「AHS」はドライバーへの事故防止のための走行支援システムのことである。(a)(c)の文章は正しい。

第 10 問 正解(ウ)

この設問はVA(価値分析)に関する出題である。VAでは価値を[価値 = 機能 ÷ コスト]と

表現しており、価値向上には、「機能UP」または「コストダウン」または「それらの両方」、あるいは「コストUP以上の機能UP」が必要となる。(a)は需要動向分析に言及しているがVAの手順にはない。(c)の文章は、前述の価値向上パターンにはないものであり誤りである。(b)(d)の文章は正しい。

第11問 正解(イ)

この設問は鋳鉄に関する出題で、かなり専門的な問題である。鋳鉄は鋳物製品に利用されるもので、熔融金属を型に流し込んで固める(鋳込む)が、「金型」とは限らず「砂」を用いたりするものもあり、(b)の文章は誤りである。(c)の文章にある鋳鉄の成長現象とは700 以上で鋳鉄が膨張する現象で、これを回避するために700 以下で使用する、としているのは正しい。(d)について、鋳鉄は鋼材に比べて加工性、溶接性に劣るので、問題文は誤りである。(a)の文章はそのまま正しい。

第12問 正解(エ)

この設問は廃棄物の管理に関する出題で、これもかなり専門的な問題である。(a)の「ロータリーキルン」と呼ばれる炉はドイツの技術を導入したものであるが、解決が困難な多くの技術的課題があり、ドイツではすでに稼働を停止している炉である。(c)については、ダイオキシン類は熱分解処理法において再生成される恐れがあるので、問題文は誤りである。(b)(d)の文章は正しい。

(以上)