

# 2016 年版 過去問完全マスター

## 4 運営管理

電子版

(頻出度Cの問題と解説)

# I . 生產管理

生産管理の基本機能	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 1 問

生産管理に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア スループットとは、システムに入ってから出るまでにかかる時間のことである。
- イ 生産性は、システムに投入された量をシステムから産出された量で割った値で示される。
- ウ 生産に関する負荷の単位の 1 つである「工数」は、人・時や人・日などの単位で記述される。
- エ 歩留り（ぶどまり）とは、生産された品物の良品の量と不良品の量の比率を % で示した値である。

解答	ウ
----	---

**■解説**

ア：不適切である。スループットとは、システムに入ってから出るまでにかかる「量」のことである。本肢の「システムに入ってから出るまでにかかる時間」は、リードタイムなどと呼ばれる。

イ：不適切である。生産性は、投入する量に対する産出量の比で、 $\text{産出量} \div \text{投入量}$ で表す。本肢は分母・分子が逆である。

ウ：適切である。工数は仕事量を表す尺度で、人・月、人・日や人・時などの単位が用いられる。一般に、仕事量に要する人数と時間の積で表す。

エ：不適切である。歩留りは、投入された主原材料の量と、産出された品物の量との比率であり、 $\text{産出された品物の量} \div \text{投入された主原料の量} \times 100 (\%)$ で表す。不良品の量との比を意味するものではない。

よって、ウが正解である。

管理目標	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 1 問

生産における管理目標に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 強度率は、労働災害 1 件当たりの大きさを示す指標の 1 つである。
- イ 生産リードタイムは、顧客が注文してからその製品を手にするまでの時間である。
- ウ 直行率は、初工程から最終工程まで、手直し・調整・手戻りなどがなく順調に通過した品物の、全体の品物に対する割合をいう。
- エ 労働生産性は、一般に、付加価値を従業員数で除した値で示される。

解答	イ
----	---

**■解説**

ア：適切である。労働災害の発生状況を評価する際、被災者数以外に、強度率、度数率などの指標が用いられることがある。設問の「強度率」とは災害の重さの程度を表したものである。「度数率」とは労働災害の頻度を表すものである。

イ：不適切である。生産リードタイムではなく、注文リードタイムのことである。生産リードタイムとは、「生産の着手時期から完了時期に至るまでの期間」とJIS定義され、工場内での原材料の状態から最終製品として出荷可能な状態に至るまでの時間のことである。

ウ：適切である。直行率とは製品を組み立てた後、すべての検査に一発で合格したものの比率を指し、次の式で表される。

$$\text{直行率} = \text{良品数} \div \text{できた製品数} \times 100$$

エ：適切である。労働生産性とは、労働者1人当たりがどれだけの付加価値を生み出したかを表す指標で「付加価値生産性」とも呼ばれる。

よって、イが正解である。

<b>管理目標</b>	頻出度	1 回目		2 回目		3 回目	
	C	/		/		/	

■平成 26 年度 第 1 問

安全性の評価値のひとつとして用いられる災害発生の頻度を表す度数率の式として、最も適切なものはどれか。

ア (死傷災害件数 × 1,000,000) / 延べ労働時間数

イ (死傷災害件数 × 1,000,000) / 延べ労働日数

ウ (労働損失日数 × 1,000) / 延べ労働時間数

エ (労働損失日数 × 1,000) / 延べ労働日数

解答	ア
----	---

**■解説**

労働災害に関する用語からの出題である。

労働災害の状況は労働災害率（度数率および強度率）ならびに労働損失日数で表す。本問の「度数率」とは、100万延べ労働時間当たりの労働災害による死傷災害件数で、災害発生の頻度を表す。次式で算出する。

$$\text{度数率} = \frac{\text{死傷災害件数}}{\text{延べ労働時間数}} \times 1,000,000$$

よって、アが正解である。

なお、「強度率」とは、1,000延べ労働時間当たりの労働損失日数で、災害の重さの程度を表す。次式で算出する。

$$\text{強度率} = \frac{\text{延べ労働損失日数}}{\text{延べ労働時間数}} \times 1,000$$

ここで「延べ労働損失日数」とは、労働災害による死傷者の延べ労働損失日数のことで、たとえば死亡の場合は7,500日、という形で被害の状況により算出基準となる日数が定められている。

生産形態	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 21 年度 第 3 問

生産形態と生産計画の手法との組み合わせとして、最も関連性の強いものはどれか。

- ア 個別単品生産—ラインバランシング
- イ 多品種少量生産—PERT
- ウ 多品種ロット生産—サイクリックスケジューリング
- エ 単一品種多量生産—ジョブショップスケジューリング

解答	ウ
----	---

**■解説**

ア：不適切である。ラインバランシングは、「生産ラインの各作業ステーションに割り付ける作業量を均等化する方法」とJIS定義されており、ライン生産における手法である。単一品種多量生産との関連性が強い。

イ：不適切である。PERTはプロジェクト管理の手法であり、生産形態とは直接関連がない。

ウ：適切である。多品種のジョブを繰り返し生産する方式を、サイクリックスケジューリングと呼ぶ。多品種混合ラインのジョブの投入方式として利用される。

エ：不適切である。単一品種多量生産では、フローショップスケジューリングが用いられる。フローショップとは、すべてのジョブにおいて、機械の利用順序が同一である工場、生産形態のことを指す。

よって、ウが正解である。

生産形態	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 1 問

生産管理において、受注生産と見込生産の分岐点であるデカップリングポイントに関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 顧客が注文をしてから製品を受け取るまでの期間を短縮できる。
- イ 在庫を置くべき適切な中間製品と、その在庫量を明確化する必要がある。
- ウ 最終製品の在庫を必要以上に持つことにより発生する、死蔵在庫（デッドストック）を減少できる。
- エ 製品を作り始めてから完成するまでの製造期間を短くできる。

解答	エ
----	---

**■解説**

デカップリングポイントに関する問題である。

デカップリングポイントとは、部品、中間製品などを需要予測に基づいてあらかじめ見込生産によりストックし、顧客の注文を受けてからそれらの在庫を用いて短期間で最終製品の生産を開始するような、見込生産と受注生産の分岐点のことである。

ア：適切である。顧客の注文を受けてから調達、生産を開始する受注生産方式では顧客の要求納期を満たせないことが起こる。これを解消するため、部品や中間製品などは予測に基づいて生産し、受注を受けてからそれらの在庫を用いて生産を開始することがある。

イ：適切である。デカップリングポイントの設定の際の原則は、受注してからカスタマイズに要する時間が要求納期より短いか等しくなる在庫ポイントを見つけることである。適切な中間製品と在庫量を明確化する必要がある。

ウ：適切である。最終製品を在庫する見込生産方式の場合、ライフサイクルが短い製品では売れ残りの発生により財務状況が悪化する危険性が高くなる。これを回避するため、見込生産と受注生産の中間的な生産方法を取り、死蔵在庫を減らす。

エ：不適切である。製造プロセスを変えるものではないため、製造期間を短くすることはできない。

よって、エが正解である。

生産形態	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成22年度 第2問

ロット生産に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 1つのロットに含まれる製品の個数をロットサイズと呼び、その数量を決定する活動を、ロットサイジングと呼ぶ。
- イ 1つのロットの中は、一般にすべて同じ品種で構成される。
- ウ 受注生産と見込生産の中間的な生産形態であり、断続生産とも呼ばれる。
- エ ロットにまとめて生産することにより発生する在庫は、ロットサイズ在庫と呼ばれる。

解答	ウ
----	---

**■解説**

ロット生産とは、品種ごとに生産量をまとめ、複数の製品を交互に生産する形態である。個別生産と連続生産の中間的な形態である。

ア：適切である。ロットサイズとは、「1つのロットに含まれる個数」、ロットサイジングとは、「部品手配を行うとき、段取時間、発注コスト、保管コスト、納期などを考慮して、手配する部品の数量をまとめる活動」とそれぞれJIS定義されている。

イ：適切である。ロットとは、「何かの目的のもとに、ひとまとまりにされた有形物のグループ」とJIS定義されている。通常、ロットはすべて同じ品種である。

ウ：不適切である。ロット生産は、個別生産と連続生産の中間的な生産形態である。本肢の「受注生産と見込生産」の記述は不適切である。

エ：適切である。ロットサイズ在庫とは、「1回の補充で経済的理由から量をまとめることによって発生する在庫」とJIS定義されており、計画的に発生する在庫のことである。

よって、ウが正解である。

生産に関する 情報システム	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 17 年度 第 7 問

生産機械の制御や機械を用いた生産システムに関する次の記述のうち、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

- a 工作機械やロボットなどの制御に用いられるサーボ機構では、電流や電圧などの電気量を制御量としている。
- b 機械加工におけるセル生産方式では、グループテクノロジーの手法を用いて部品および機械をグループ化し、セルを構成する。
- c 工作機械の数値制御（NC）は、コンピュータを機械に組み込んだ CNC から、生産管理コンピュータと数値制御システムとの間でデータを分配する階層システム（DNC）へと発展している。
- d コンピュータ上に製品のモデルを構築して進める設計を CAM と呼び、そのモデルの情報を加工機械などに直接インプットする生産方式を CAD と呼んでいる。

〔解答群〕

ア aとb    イ aとc    ウ bとc    エ bとd    オ cとd

解答	ウ
----	---

**■解説**

生産機械の制御やCAD/CAMに関連した用語についての知識を問う問題である。

- a : 不適切である。サーボ機構では、電気量を制御量とするのではなく、物体の位置、方位、姿勢などの力学量を制御量とする。
- b : 適切である。セル生産方式は、グループテクノロジー (GT) を利用した生産方式である。
- c : 適切である。DNC は、1 台のコンピュータで複数の NC 工作機械を集中的にコントロールする。コンピュータ技術の進歩等により、CNC から DNC に発展している。
- d : 不適切である。選択肢の CAD (Computer Aided Design) と CAM (Computer Aided Manufacturing) の説明が逆である。

よって、b と c が適切であり、ウが正解である。

生産に関する 情報システム	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 4 問

生産システムへの IT の利用に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 資材の計画、要員や設備などの資源の管理のために、MRP II を導入する。
- イ 生産情報をリアルタイムに処理し、現場管理者に提供するために、MRP を導入する。
- ウ 製品のモデルを用いて製品設計を仮想的に評価するために、ERP を導入する。
- エ 物、人、金を対象に、生産を総合的に管理するために、CAE を導入する。

解答	ア
----	---

**■解説**

ア：適切である。MRP IIとは、「資材所要量計画だけでなく、要員、設備といった資源も管理対象として、製造・購買などの製造企業の活動を計画し、管理する総合的生産管理の概念と技法」とJIS定義されている。

イ：不適切である。MRPではなく、POP（生産時点情報管理）システムの内容である。MRPとは、「生産計画情報、部品構成表情報および在庫情報に基づいて、資材の必要量と時期を求める生産管理体系」とJIS定義され、資材調達の計画・実施・統制を行うシステムである。

ウ：不適切である。本肢はERPではなく、CAE（コンピュータ支援解析システム）の説明である。

エ：不適切である。生産を総合的に管理するために利用する情報管理システムとは、ERP（企業資源管理）である。

よって、アが正解である。

生産に関する 情報システム	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 3 問

FMS（Flexible Manufacturing System）の一般的な特徴に関する次の記述の正誤について、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

- a 生産品種の多様化への対応が容易である。
- b 設備変更に対して柔軟性がある。
- c 生産内容の変更が容易である。

〔解答群〕

- ア a：正    b：正    c：正
- イ a：正    b：誤    c：正
- ウ a：誤    b：正    c：誤
- エ a：誤    b：誤    c：誤

解答	イ
----	---

**■解説**

FMS (Flexible Manufacturing System) は、数値制御工作機械・ロボット・自動搬送装置などを結合し、集中管理するシステムで、生産する商品によって設備を大幅に変更することなく、一定の範囲内で類似品や複数製品を混合して生産が可能である。

- a : 適切である。FMS は、一定の範囲内で自由に製造対象品種を変更できる。
- b : 不適切である。生産設備自体に変更が発生した場合、システム改修が必要となることが多く、柔軟に対応できない。
- c : 適切である。前述の説明のとおりである。

よって、イが正解である。

工場レイアウト	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 2 問

機能別職場の特徴に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 熟練工を職長にすることにより部下の技術指導がしやすくなる。
- イ 職場間での仕事量にバラつきが生じやすい。
- ウ 職場間の運搬が煩雑である。
- エ 製品の流れの管理がしやすい。

解答	工
----	---

**■解説**

ア：適切である。機能別職場とは設備や作業員を工程の種類ごとにまとめた多品種少量生産に適した職場である。作業内容が同じ種類の職場のため、職場の熟練工を職長にすることで、部下の技術指導がしやすくなる。

イ：適切である。生産設備を機種ごとにまとめて配置するため、生産する製品によって加工経路が異なり、物の動きが錯綜し複雑になりやすい。その結果、工程間（職場間）の仕掛品が発生しやすくなり、職場間の仕事量にバラつきが生じやすい。

ウ：適切である。イの説明のとおり、職場間の運搬は煩雑になる。

エ：不適切である。イの説明のとおり、製品の移動経路は複雑になりやすく、流れは管理しにくい。

よって、エが正解である。

製品開発	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 12 問

製品開発に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア コンカレントエンジニアリングによる製品開発プロセスでは、製品企画、製品開発、生産準備の作業が同時並行的に行われる。
- イ コンジョイント分析は、製品企画業務において、機能をバランスよく選択することで顧客満足を最適化するための方法である。
- ウ 製造性評価法は、生産準備業務において、生産システム・設備の構想検討から詳細設計、手配、立ち上げのために使用される。
- エ 製品開発段階では、製品企画に基づき、要求仕様である性能、機能、コストを満足する製品を開発する。

解答	ウ
----	---

**■解説**

ア：適切である。コンカレントエンジニアリングは、「製品設計と製造、販売などの統合化，同時進行化を行うための方法」とJIS定義されている。

イ：適切である。コンジョイント分析とは，商品の属性を組み合わせた代替案（商品プロファイル）を作成し，被験者にランク付けしてもらうことで選好を分析する手法である。商品企画に際し，機能をバランスよく選択することで顧客満足を最適化するための方法論である。

ウ：不適切である。製造性評価法は，開発中の製品の作りやすさを評価する手法であり，設計の段階から使用される。

エ：適切である。本肢のとおりである。

よって，ウが正解である。

製品開発	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 20 年度 第 13 問

製品企画業務の流れに沿ってその手法を並べた順序として、最も適切なものはどれか。

ア アンケート調査 → コンジョイント分析 → ポジショニング分析

イ アンケート調査 → ポジショニング分析 → コンジョイント分析

ウ コンジョイント分析 → アンケート調査 → ポジショニング分析

エ ポジショニング分析 → コンジョイント分析 → アンケート調査

解答	イ
----	---

**■解説**

顧客のニーズから商品コンセプトを企画する方法として「商品企画7つ道具」という手法がある。次のような分類と順序で用いる。

1. ニーズの探索・検討：
  - ①インタビュー調査
  - ②アンケート調査
  - ③ポジショニング分析
2. コンセプトの樹立：
  - ④発想チェックリスト
  - ⑤表現式発想法
  - ⑥コンジョイント分析
3. 設計・試作・評価：
  - ⑦品質表

選択肢中の「コンジョイント分析」とは、顧客が製品やサービスを複数の中から1つ選ぶ場合に、それぞれの評価項目（特徴・因子）がどの程度その選考に影響を与えているのかを知る分析手法である。

選択肢の手法を「商品企画7つ道具」の順序で並べると、  
アンケート調査→ポジショニング分析→コンジョイント分析の順になる。

よって、イが正解である。

製品設計	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 4 問

製品開発・製品設計に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア インダストリアルデザインは、製品設計と製造・販売などの統合化、同時進行化を行う方法である。
- イ デザインレビューは、新製品の設計のできばえを評価・確認する方法のひとつである。
- ウ フロントローディングは、製品開発・製品設計の段階で、製品の生産、販売、使用、廃棄などで発生する問題を見だし、解決策を出し、製品の検討評価をする方法である。
- エ ベンチマーキングは、優れた製品を基準として、開発した製品の比較評価を行う方法である。

解答	ア
----	---

**■解説**

ア：不適切である。インダストリアルデザイン（industrial design）とは、工業デザインのことである。本肢は、コンカレントエンジニアリングの記述である。

イ：適切である。デザインレビューとは新製品の設計のできばえを、複数の関係者などが評価・確認する方法の1つである。

ウ：適切である。フロントローディング（front loading）とは、製品製造のプロセスにおいて初期工程（製品開発・製品設計：フロント）に重点を置いて集中的に資源を投入し、後工程（生産・販売・使用・廃棄など）で発生しそうな問題の負荷を前倒しすることで、品質向上や納期短縮を図る活動である。

エ：適切である。ベンチマーキングは、「特定企業の優れた活動の状況を記録として残し、企業活動の1つの基準とする方法」とJIS定義されている。

よって、アが正解である。

製品設計	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 4 問

信頼性設計におけるフェイルセーフに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 機械加工中の刃の摩耗が限度を超えると、自動的に機械が停止するようにする。
- イ ネジの取り付け本数をセンサーで検出し、作業者の取り付け本数が不足している場合に警報が鳴るようにする。
- ウ 部品の形状を非対称にしておき、反対向きに取り付け作業ができないようにする。
- エ モーターの回転部分に保護カバーを取り付け、触れることができないようにする。

解答	ア
----	---

**■解説**

フェイルセーフとは「機械は故障するものである」という前提に立ち、故障が発生した場合でも、常に安全側にその機能が作用し、機械が安全に停止できるように設計する思想のことである。

安全設計に関する用語にフルプーフがある。フルプーフとは製品やシステムに誤った操作をしても事故や障害を起こさない、もしくは、そもそも誤った操作ができないような機構や仕掛けのことである。誰が使っても安心・安全・簡単に利用できるようにする設計思想のことである。

ア：適切である。解説のとおり、フェイルセーフの内容である。

イ：不適切である。本肢は、検査に関する内容である。

ウ：不適切である。本肢はフルプーフに関する内容である。

エ：不適切である。本質的な安全設計に関する内容である。

よって、アが正解である。

材料	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 15 問

高分子材料に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 液晶ポリマーは、高分子物質で液晶性を示すものである。
- イ エンジニアリングプラスチックは、力学的強度が高く、耐熱性、耐摩耗性などに優れ、金属に代替して使用されるプラスチックである。
- ウ 軽くて強く、剛性にも優れた材料として開発された繊維強化プラスチックは、スーパーエンブラと呼ばれる。
- エ 生分解性プラスチックは、天然素材と同様に自然界の微生物の作用により分解する。

解答	ウ
----	---

**■解説**

材料に関して、高分子材料からの出題である。

ア：適切である。液晶ポリマーとは、液晶構造を持つ高分子の総称である。

イ：適切である。エンジニアリングプラスチックは、汎用プラスチックと比較して衝撃への強さ、耐薬品性、耐候性等に優れている。

ウ：不適切である。繊維強化プラスチック（Fiber Reinforced Plastics：FRP）とは、ガラス繊維などの繊維をプラスチックの中に入れて強度を向上させた複合材料のことである。一方のスーパーエンプラとは、エンジニアリングプラスチックの中でも、超硬度、超耐熱性、超韌性、超耐薬品性等に優れているものをいい、同一のものを指すものではない。

エ：適切である。生分解性プラスチックとは、通常の状態では従来のプラスチックと同等の機能を持つが、土中や海水中に廃棄した場合、微生物により分解され最終的に水や二酸化炭素になるプラスチックのことである。

よって、ウが正解である。

加工技術	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 13 問

加工技術に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 切削加工は、切削工具と工作物との間の相対運動によって不要な部分を削り取り、工作物を所定の形状・寸法に仕上げる加工法である。
- イ 鋳造加工は、被加工材を工具により押しつぶすことによって、所要の形状・寸法を有する製品を得る塑性加工法である。
- ウ 放電加工は、導電性をもつ材料ならば、硬さによらず非常に複雑な形状でも高精度に加工できることが特徴である。
- エ レーザー加工は、レーザービームを集光して得られる高エネルギー密度を利用して、非接触で材料の加工を行う技術である。

解答	イ
----	---

**■解説**

ア：適切である。切削加工は、工作物の不要な部分を切削工具で除去し、必要な形状や寸法にする加工方法である。

イ：不適切である。鑄造加工は、溶融した金属を型に流し込んで、所要の形状・寸法を有する製品を得る加工方法である。

ウ：適切である。放電加工は、絶縁体を有する液体中で電極と工作物の間にアーク放電を発生させ、その熱を利用して工作物を溶融・除去する熱加工である。

エ：適切である。レーザー加工は、単一波長の光であるレーザー光が加工物に吸収され、加工物の温度が融解温度、あるいは蒸発温度以上になることを利用したものである。

よって、イが正解である。

<b>加工技術</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 19 問

加工と評価に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 加工温度は、加工プロセスの重要な評価項目である。
- イ 加工によって生じる副産物の状態とその処理性の良否は、加工における評価対象となる。
- ウ 長さ、重さ、時間、温度のうち、現在、最も正確に測定できるのは、長さである。
- エ マイクロメータは、工作物の寸法を測定するのに使用される。

解答	ウ
----	---

**■解説**

ア：適切である。加工温度は、切削工具の寿命や産出物の加工精度や歪みに大きな影響を与えるため、重要な評価項目である。

イ：適切である。たとえば、機械加工では発生した切り屑の形状とその処理のしやすさが評価項目となる。

ウ：不適切である。長さは温度の影響を受けやすく、最も正確に測定できるとはいえない。本肢のうち、最も正確に測定できるのは時間である。

エ：適切である。マイクロメータとは、精密なねじの仕組みを使った測定器である。

よって、ウが正解である。

加工技術	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 21 年度 第 4 問

次の結合技術のうち、組立性、分解性が最も良いものはどれか。

- ア 圧入    イ カシメ    ウ ネジ締め    エ ハンダ付け

解答	ウ
----	---

**■解説**

接合加工の結合技術からの出題である。

ア：不適切である。圧入とは、穴径よりも大きいものを、プレスなどを使用して圧力を加えて押し込むことである。組立は容易であるが、分解は容易ではない。

イ：不適切である。カシメとは、金属板などを接合するために接合部に穴をあけ、リベットと呼ばれる金属の鉋を通し、そのリベットの頭の反対側の余った部分を叩きつぶして固定する加工法である。組立は容易であるが、分解の際は破壊が必要となる。

ウ：適切である。ネジ締めは組立、分解とも容易である。

エ：不適切である。ハンダ付けはハンダを熱で溶かし電子部品などを接合することで、組立は容易であるが、分解の際は接合部の破壊が必要となる。

よって、ウが正解である。

<b>自動機械</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 17 年度 第 6 問

工作機械の用途に関する次の記述のうち、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

- a 試作モデルと同一の輪郭を持つように工作物を削るためには、ならい旋盤が使用される。
- b レーザを用いて工作物を加工するためには、放電加工機が使用される。
- c 工作物の穴あけをするためには、ホーニング盤が使用される。
- d 工作物の平面削りや溝削りをするためには、フライス盤が使用される。

〔解答群〕

ア aとb    イ aとd    ウ bとc    エ bとd    オ cとd

解答	イ
----	---

**■解説**

- a : 適切である。ならい旋盤とは、工具・加工材を自動的に動かして、モデルと同じ形に削り出すものである。選択肢の、試作モデルと同一の形状、寸法に切削する（ならい削り）ために使用する、というのは適切である。
- b : 不適切である。レーザー光を用いて切削や切断加工するのはレーザー加工機である。従来の刃物や切削器具を用いても不可能な機械加工を行う用途で開発された工作機械である。
- c : 不適切である。ホーニング盤とは、砥石を回転させて加工対象物の内径を精密に研磨する工作機械のことである。穴あけをするための工作機械ではない。
- d : 適切である。フライス盤とは、フライスと呼ばれる切削工具を用いて、平面や溝などの切削加工を行う工作機械である。加工対象物は可動式のテーブル上に固定され、回転軸の先端に取り付けた回転工具の刃先で切削される。

よって、aとdが適切であるため、イが正解である。

自動機械	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 6 問

産業用ロボットのアクチュエータに関する記述として、最も適切なものはどれか。  
 なお、ここでアクチュエータとは、ロボットの動力を発生させる機構であり、電気、油圧、空気圧エネルギーなどが利用される。

- ア 空気圧を動力源とするものは、直接には回転運動が得られないため、直線運動から回転運動へ変換する装置が必要となる。
- イ 空気圧を動力源とするものは、油圧より高精度な位置決めができる。
- ウ 油圧を動力源とするものは、空気圧より大きな動力が得られる。
- エ 油圧を動力源とするものは、空気圧より物を高速に移動させることができる。

解答	ウ
----	---

### ■解説

油圧と空気圧の特性に関する専門的な論点からの出題である。今後の対策は不要である。

油圧と空気圧の主な特性を以下に整理する。

項目	油圧方式	空気圧方式
圧縮性	非圧縮性	圧縮性
圧力	高压発生が容易	低圧
操作力	大きい	やや大きい
操作速度	やや大きい	大きい
応答速度	速い	遅い
精密制御	可能	不可能
速応性	大	小
移動性（位置決め）	やや良好	不良
構造	やや複雑	簡単
速度調整	容易	やや困難
価格	やや高い	普通

これより、ウが正解である。

なお、油圧方式の例として自動車のブレーキが想像できれば、小さな動力源で大きな動力が得られるイメージを持つことができ、対応はそれほど困難ではなかっただろう。

新技術	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 20 年度 第 15 問

ナノテクノロジーに関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 大きなものを加工して、ナノメートルのサイズの構造物あるいはナノメートルの精度で構造物を作っていく技術は、トップダウンのナノテクノロジーと呼ばれている。
- イ 原子や分子を積み重ねて、ナノメートルの精度で制御された新しい材料やデバイスを作る技術は、ボトムアップのナノテクノロジーと呼ばれている。
- ウ ナノテクノロジーの分野で、生物学と工学の融合を図り、新しい分野の新しい産業を創出していく技術は、バイオインフォマティクスと呼ばれている。
- エ ナノメートルは、10 億分の 1 メートルを示す長さの単位である。

解答	ウ
----	---

**■解説**

ア：適切である。トップダウンのナノテクノロジーとは、大きなものを原子・分子レベルにまで微細に加工する手法である。

イ：適切である。ボトムアップのナノテクノロジーとは、原子・分子レベルの小さな物質を1つひとつ正確に組み合わせることで新しい機能を持った材料を作る手法である。

ウ：不適切である。バイオインフォマティクス (Bioinformatics) とは、生物情報科学のことで、生命科学と情報科学を融合した技術でヒトゲノムの解析や遺伝子の発見などがある。本肢の内容は、バイオテクノロジー (Biotechnology：生物工学) のことである。

エ：適切である。ナノメートルは10億分の1メートルである。

よって、ウが正解である。

新技術	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 25 年度 第 6 問

バイオテクノロジーに関する技術用語とその応用事例との組み合わせとして、最も不適切なものはどれか。

- ア 遺伝子組換え：除草剤に耐性のある穀物の生産
- イ ナノバイオテクノロジー：分子レベルのモータの開発
- ウ バイオインフォマティクス：遺伝子情報を組み合わせた新薬の開発
- エ バイオマス：生物の働きによる環境中の汚染物質の除去

解答	工
----	---

## ■解説

バイオテクノロジーに関する出題である。

ア：遺伝子組み換えとは、異種の生物から抽出したDNAを、試験管内で酵素などを用いて切断し、人為的に新たにつなぎ換えて新しいDNA分子を作ることである。バイオテクノロジーの一種で、遺伝子構造の解析などに利用される。本肢にある、本来は備わっていない、除草剤耐性を持つ人工の穀物は遺伝子組み換えによるものである。遺伝子組み換え作物については、健康に及ぼす影響が解明されていないとして反対の動きがある。

イ：適切である。ナノバイオテクノロジーとは、ナノテクノロジーとバイオテクノロジーが融合した技術領域のことである。通常のナノテクノロジーは、小さな機械を用いてさらに小さな機械をつくろうとするトップダウン方式で進められるが、ナノバイオテクノロジーは、原子から分子を合成し、その分子が自己集合して超分子のナノマシンができるボトムアップ方式を目指す。

本肢の分子モーターとは、生物の細胞内で、ATP（アデノシン三リン酸）の加水分解によって得られたエネルギーを、機械的な運動に変換する分子（たんぱく質）の総称で、筋肉の収縮や細菌の鞭毛の回転運動などを担う。

ウ：適切である。バイオインフォマティクスとは生物情報科学ともいい、情報科学と生命科学の融合領域で、生物に関係する膨大なデータをコンピューターで解析する研究分野である。ヒトゲノム解読を中心とするゲノム計画の進展と共に1990年代に発展してきた。

エ：不適切である。一般的に「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」をバイオマスと呼び、生物資源（bio）の量（mass）を表す概念である。バイオマスの種類には以下のものがある。

- ① 廃棄物系バイオマス：廃棄される紙、家畜排せつ物、食品廃棄物、建設発生木材、製材工場残材、下水汚泥等
- ② 未利用バイオマス：稲わら、麦わら、もみ殻等
- ③ 資源作物（エネルギーや製品の製造を目的に栽培される植物）：さとうきび、トウモロコシ等

本肢の生物の働きによる環境中の汚染物質の除去はバイオマスとは無関係である。

その他生産技術	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 6 問

機械の機構において、往復運動を回転運動に変換する、あるいはその逆を行う仕組みに関する項目として、最も不適切なものはどれか。

ア ピストンとクランク

イ ピニオンとラック

ウ ベルトとプーリー

エ 遊星歯車

解答	ウ
----	---

**■解説**

ア：適切である。回転運動するクランクと往復運動するピストンとを連接棒で連結した機構である。ピストンの往復運動をクランクの回転運動に変換、またはその逆を行う仕組みである。

イ：適切である。ピニオンと呼ばれる小型の円筒形歯車と、等間隔に同形の歯が刻まれた、ラックと呼ばれる直線状の棒または平らな板を組み合わせたもので、ピニオンの回転運動をラックの往復運動に変換、またはその逆を行う仕組みである。

ウ：不適切である。歯付のベルトと、ベルトを掛ける滑車（プーリー）を組み合わせたもので、平行する2軸間で回転を伝達する仕組みである。ベルトとプーリーに設けた歯型を噛み合わせることでスリップすることなく回転を伝えることができる。往復運動を回転運動に変換する仕組みではない。

エ：適切である。太陽歯車と呼ばれる中心となる歯車と、その回転とかみ合って回転しながら同時にその回りを転動する遊星歯車、その外周に位置する内歯車から構成される機構である。回転運動の減速に用いられる機構であるが、かつては往復運動への変換にも使用されていたことがある。

よって、ウが正解である。

その他生産技術	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 25 年度 第 2 問

生産技術部門，製造部門において用いられるシミュレーションに関する記述として，最も不適切なものはどれか。

- ア コンピュータ上の仮想工場を利用して，製造ラインの人・物・設備などの動きを解析するために，バーチャルマニファクチャリングを用いた。
- イ 従来，模型を作製して行っていた製品設計に関する検討作業を，コンピュータの画面上に実現するために，デジタルモックアップを用いた。
- ウ 生産システムの挙動を解析するために，作業時間が確率分布に従うと仮定して，モンテカルロ法を用いた。
- エ 生産システムの構成要素をエージェントとして実装して，個々の挙動を解析するために，システムダイナミクスを用いた。

解答	エ
----	---

**■解説**

本問は生産技術部門、製造部門におけるシミュレーションに関する出題である。

ア：適切である。バーチャルマニファクチャリングとは、設計、生産、製造に関するすべての情報を基にして、コンピュータ内のモデルで製造工程をシミュレーションする技術のことである。仮想工場内で製造ラインの人・物・設備などの動きをシミュレーションすることができる。

イ：適切である。デジタルモックアップ（Digital Mock-Up：DMU）とはCADを用いて製品の外見、内部構成などを比較、検討するためのシミュレーションソフトウェアのことである。またはそのようなソフトウェアを用いて作成した3次元モデルのことを指す。「モックアップ」とは工業製品を設計する段階で用いる実物大の模型のことであるがCAD・CAM技術の発展により、シミュレーションによってこれらの作業が可能となり大幅なコスト削減が実現している。

ウ：適切である。モンテカルロ法とは「数学的問題の処理に乱数を用いること」とされている。乱数を用いて何度もシミュレーションを行い、生産システムの挙動を解析する手法がとられることがある。

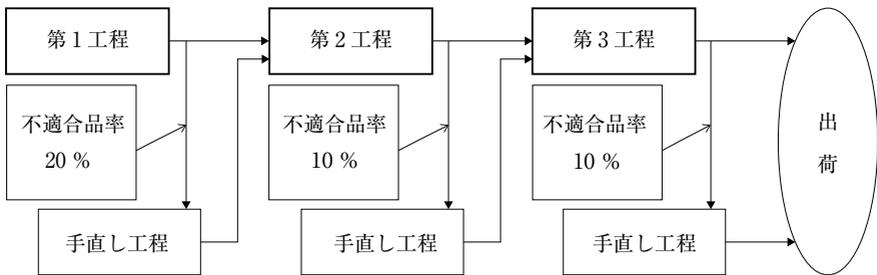
エ：不適切である。システムダイナミクスとは、複雑に要因が関係し、それらの増減が影響しあうシミュレーションに用いられるものである。たとえば、枯渇資源とエネルギー使用の関係や、生態系のシミュレーションなど、大規模な因果関係を表現するシミュレーションに用いられる。本肢のような生産システムの個々の挙動といったような単純なシステムで用いるものではない。

よって、エが正解である。

ライン生産	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 27 年度 第 1 問

ある製造ラインでは、下図に示すように、第 1 工程から第 3 工程を経て製品の加工が終了し、出荷される。各工程で不適合品が発生した場合には、手直し工程で手直しされる。投入された製品はすべて次工程に送られ、直行品と手直し品には品質に差はないものとする。各工程の不適合品率は下図に示すとおりである。この製造ラインの直行率の値として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

- ア 0.2 %
- イ 64.8 %
- ウ 86.7 %
- エ 90.0 %

解答	イ
----	---

### ■解説

ライン生産における直行率についての問題である。

直行率とは加工の工程内、工程間のすべての検査に一発で合格し、良品ができる割合のことを指す。問題文には「直行品と手直し品には品質に差はない」とあるが、手直し工程で手直しされて良品となったものは直行率の対象とならないことに注意が必要である。

第1工程の不適合品率は20%であるため、直行品の割合は $(1-0.2) = 0.8$ となる。同様に、第2工程の直行品の割合は $(1-0.1) = 0.9$ 、第3工程は $(1-0.1) = 0.9$ となる。

直行率は各工程の良品の割合の積で表すことができる。

$$\begin{aligned} & (1-0.2) \times (1-0.1) \times (1-0.1) \\ & = 0.8 \times 0.9 \times 0.9 \\ & = 0.648 \end{aligned}$$

$$0.648 \times 100 = 64.8 (\%) \text{ となる。}$$

よって、イが正解である。

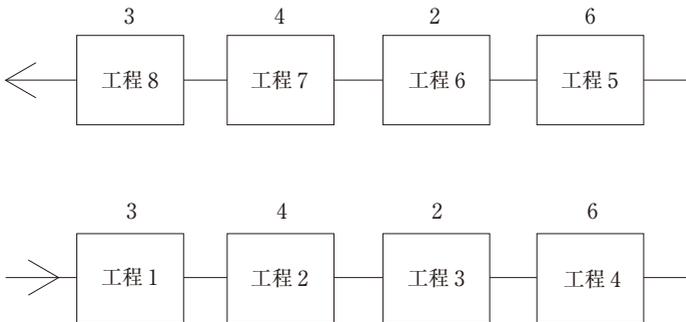
なお、関連する用語として「歩留り」がある。歩留りとは投入された主原材料の量と、その主原材料から実際に産出された品物の量との比率のことであり、次式で表される。

$$\text{歩留り} = \frac{\text{産出された品物の量}}{\text{投入された主原材料の量}} \times 100 (\%)$$

ライン生産	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 15 問

次の図に示される、8つの工程がU字型に配置された組立ラインを考える。各工程の上側の数値は作業時間を示している。3人の作業者が分割方式によって生産を行うとき、最適な作業分担のもとでのサイクルタイムを下記の解答群から選べ。ただし、作業者の移動時間は無視できるが、作業者の動線は交差できないものとする。



[解答群]

- ア 10    イ 11    ウ 12    エ 13

解答	ウ
----	---

**■解説**

U字ラインにおける最小サイクルタイムを求める数値合計シミュレーションの問題である。

設問文から作業者の動線は交差できない点とボトルネックとなる作業について着目することがポイントである。

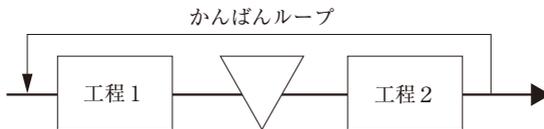
作業時間が最大の工程は、工程4と工程5である（作業時間6）。この工程をボトルネックと考えて、隣り合う工程の作業時間の和を求めると、8（工程3+工程4もしくは工程5+工程6）か12（工程4+工程5）になる。作業時間8の組み合わせを選択すると、他の作業者の動線を交差させない組み合わせで作業時間12が発生する。（たとえば、「工程3+工程4（作業時間8）」を選択すると、「工程1+工程2+工程8（作業時間10）」、「工程5+工程6+工程7（作業時間12）」

よって、作業時間12未満の組み合わせはできないため、最小サイクルタイムは12となり、ウが正解である。

管理方式	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 21 年度 第 11 問

下図に示される 2 段階生産工程では、かんばんループにより仕掛在庫が制御されている。すなわち、かんばんは、工程 1 で生産物に取り付けられ、処理が開始される。工程 1 で処理を完了した生産物は工程 2 に送られる。工程 2 での処理が完了したとき、かんばんは取り外され、工程 1 の生産指示に回される。ただし、各工程では、1 度に、1 つの生産物が処理されるものとする。



次の表は、工程 1 と工程 2 における品番 11～17 の生産物の処理の開始時刻と完了時刻を示している。かんばん枚数が 5 枚のとき、工程 1 における品番 18 の生産物の処理の開始時刻として最も適切なものを下記の解答群から選べ。

品 番		11	12	13	14	15	16	17	18
工程 1	開始時刻	46	56	66	69	76	80	87	
	完了時刻	49	58	69	74	80	84	88	
工程 2	開始時刻	76	78	87	92	100	108	109	
	完了時刻	78	87	92	100	108	109	117	

〔解答群〕

ア 87    イ 88    ウ 92    エ 100

解答	ウ
----	---

**■解説**

かんばん方式の作業開始時刻を算出する問題である。

ポイントは、後工程引き取り方式の生産形態から、作業指示が工程2から来ること、かんばん枚数が5枚であるということである。(かんばん枚数が5枚であるため、工程1は品番で5つ前の工程2から作業指示が来る。)

品番11で使ったかんばんは回収後、品番16番で再使用される。同様に品番12は回収後に品番17、品番13は品番18で再使用される。品番11→16のかんばんループを考えると、完了時刻78に対して開始時刻80のため、かんばんが工程1に戻ってくるまでにかかる時間は2であることがわかる。同様に品番12→17のときは、完了時刻87に対して開始時刻87のため、回収に時間がかからないことがわかる。

品番13の終了時刻が92であるため、品番18は最早で92から生産開始可能である。選択肢「ア：87」、「イ：88」はそれよりも前の時刻であるため不適切である。また、かんばんが5枚であることを勘案すると、「エ：100」は品番19の最早の開始時間(品番14の完了時刻)と考えるのが妥当であり不適切と判断できる。

よって、ウが正解である。

管理方式	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 7 問

生産の管理方式の 1 つであるオーダーエントリー方式に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 後工程から引き取られた量を補充するためだけに、生産を指示する。
- イ 受注時に、製造設備の使用日程・資材の使用予定などのオーダーを割り付ける。
- ウ 生産工程にある製品に顧客のオーダーを引き当て、製品仕様の選択または変更をする。
- エ 製造命令書を発行するときに、その製品に関するすべての作業の指示書を同時に準備する。

解答	ウ
----	---

**■解説**

オーダーエントリー方式に関する基本的な問題である。

オーダーエントリー方式とは、「生産工程にある顧客のオーダーを引き当てて、製品の仕様を選択または変更する生産方式」とJIS定義される。

ア：不適切である。かんばん方式に関する記述である。

イ：不適切である。生産座席予約方式の記述である。

ウ：適切である。

エ：不適切である。製番管理方式の記述である。

よって、ウが正解である。

その他生産方式に関する事項	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 20 年度 第 16 問

ある工程では、一定の生産速度 5 (個/時) で、一定の速度 4 (個/時) で到着する需要を満たすため、間欠的にロット生産を行っている (下図参照)。生産に必要な材料は専用容器に収容され、工程に供給される。空になった容器に材料を収容し、工程に供給するのに必要な時間は 4 (時/回) であるとする。容器の収容数 (個) をできるだけ小さくしたい。

容器の数を 1 つとしたとき、容器の最小収容数に最も近い値を下記の解答群から選べ。

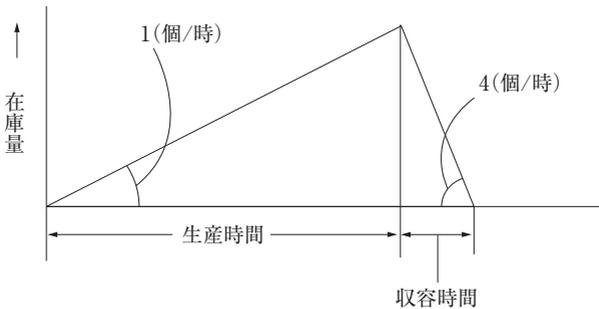


図 ロット生産における在庫の推移

[解答群]

- ア 70    イ 80    ウ 90    エ 100

解答	イ
----	---

**■解説**

このロット生産プロセスについて整理する。

- ① 1個の製品を生産するのに1個の材料を投入すると仮定する。生産速度5（個／時）>需要速度4（個／時）のため、1時間に1個ずつ製品在庫が増加する。
- ② 空になった容器の収容時間中は生産は停止中で、製品は追加されないが需要は発生するため、需要速度4（個／時）分の在庫が減少する。

①、②より、このロット生産プロセスは、生産材料を容器に供給する間は生産が実施されずその間の需要には在庫で対応するという生産プロセスを繰り返し行うものといえる。

収容時間は問題文より（4時／回）なので、収容時間は4時間である。収容時間中、1時間中4個ずつ在庫が消費されるため、収容時間の開始時の在庫量は、4（時間）×4（個／時）=16（個）であると考えられる。16個を在庫するには、①より16時間の生産時間がかかる。16時間に生産できる個数は、生産速度は（5個／時）のため16（時間）×5（個／時）=80個となる。ここで、問題文から容器の数は1つのため、80個の生産には1つの容器内に80個の材料を供給すればよい。

よって、イが正解である。

その他生産方式に関する事項	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 15 問

以下は、演繹的な生産システムの設計法の1つである「ワークデザイン」の最初から5番目までの分析手順を示したものである。空欄 A~C にあてはまる記述の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

1.
2.
3.
4. 代案の作成
5. 実行可能案の選択

[解答群]

- ア A：機能の決定                      B：情報の収集  
       C：理想システムの展開
- イ A：機能の決定                      B：理想システムの展開  
       C：情報の収集
- ウ A：情報の収集                      B：機能の決定  
       C：理想システムの展開
- エ A：理想システムの展開            B：機能の決定  
       C：情報の収集

解答	イ
----	---

**■解説**

ワークデザイン法とは、アメリカのジェラルド・ナドラー博士によって発表された問題解決技法の1つである。問題解決を図る際、効果的に改善・改革を行うための方法論であり「機能展開」と「理想システム」がキーワードとなっている。

問題解決技法の代表的な手法であるQCやIEは分析的アプローチである。一方、ワークデザイン法では、「本来果たしたかった目的は何だったのか」という目的を再定義するところから始める。その再定義した目的を果たすための新たなシステム（仕組み）を構築することによって問題解決を図る、という演繹的発想法である。

ワークデザイン法の手順は、次の10ステップで説明される。

1. 機能決定
2. 理想システムの展開
3. 情報収集
4. 代案の作成
5. 実行可能案の選択
6. システムの詳細設計
7. システム設計案の再検討
8. システム設計案のテスト
9. システムの実施
10. 実施評価基準の作成

上記より、A：「機能の決定」、B：「理想システムの展開」、C：「情報の収集」となり、イが正解である。

<b>需要予測</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 17 問

次の表に示される日々の需要予測量に対して、1日に240個生産できる作業者が生産量の変更によって対処することを考える。初期在庫量を20としたとき、5日間で品切れを発生させないために必要な1日目の最少の生産計画量として最も適切な値を下記の解答群から選べ。ただし、5日目の繰越在庫はゼロとする。

日	1	2	3	4	5
需要予測量(個)	180	220	240	280	260

[解答群]

ア 180    イ 200    ウ 220    エ 240

解答	イ
----	---

**■解説**

5日目の繰越在庫はゼロであるため、需要予測量合計が初期在庫量と5日間の生産で等しくなればよいことがわかる。

1日目の最小生産計画量を求めるという問題文から、2日目から5日目の4日間は最大の生産量で対応し、不足分は初期在庫と1日目の生産量で賄うものとする。

総需要予測量は、 $180+220+240+280+260=1,180$

初期在庫量+2日目から5日目までの生産量は、  
 $20 + (240 \times 4) = 20 + 960 = 980$

差をとり不足分を求めると、 $1,180 - 980 = 200$   
となり、これが1日目の最小生産量となる。

よってイが正解である。

<b>需要予測</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 11 問

ある販売店では、翌日に繰り越すことのできない商品を、日々、仕入れて販売している。商品の日々の需要量は、過去の実績から、平均が3個で、その発生確率は下表で与えられることが知られている。需要量が仕入量を超えたとき、品切れが発生する。

日々の仕入量を3個に設定したときの平均品切れ量に最も近い値を、下記の解答群から選べ。

需要量	発生確率	累計確率
0	0.08	0.08
1	0.14	0.22
2	0.23	0.45
3	0.22	0.67
4	0.14	0.81
5	0.07	0.88
6	0.05	0.93
7	0.04	0.97
8	0.02	0.99
9	0.01	1.00

〔解答群〕

ア 0.3    イ 0.5    ウ 0.7    エ 0.9

解答	ウ
----	---

**■解説**

品切れは需要量が仕入量を超えたときに発生する。問題文のとおり仕入量を3個に設定した場合、需要量が4個以上の場合に品切れが発生することになる。

品切れが発生する、需要量が4個～9個までのそれぞれの品切れ量に発生確率を乗じた期待平均品切れ量を求める。

需要量4個⇒品切れ量：1個 …  $1 \times 0.14 = 0.14$  個

需要量5個⇒品切れ量：2個 …  $2 \times 0.07 = 0.14$  個

需要量6個⇒品切れ量：3個 …  $3 \times 0.05 = 0.15$  個

需要量7個⇒品切れ量：4個 …  $4 \times 0.04 = 0.16$  個

需要量8個⇒品切れ量：5個 …  $5 \times 0.02 = 0.10$  個

需要量9個⇒品切れ量：6個 …  $6 \times 0.01 = 0.06$  個

総和は、 $0.14 + 0.14 + 0.15 + 0.16 + 0.10 + 0.06 = 0.75$  個となる。

よって、平均品切れ量に最も近い値はウの0.7となる。

需要予測	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 18 問

傾向変動のある需要系列の予測モデルとして、最も不適切なものはどれか。

- ア 自己回帰モデル
- イ 指数関数モデル
- ウ 多項式関数モデル
- エ 直線モデル

解答	ア
----	---

**■解説**

時系列データには次の変動要因がある。

## ①傾向変動

長期間の増加あるいは減少のパターン（周期が長期的）

## ②循環変動

固定周期でない上昇と下降を繰り返すパターン（周期の長さが変動する）

## ③季節変動

季節・日・曜日などの季節要因に影響されて固定周期で上昇と下降を繰り返すパターン

## ④不規則変動

上記に該当しない、説明が困難な偶発的な変動

「イ 指数関数モデル」「ウ 多項式関数モデル」「エ 直線モデル」はいずれも、傾向変動のある過去のデータにそれぞれの関数を当てはめて将来を予測するもので、傾向変動のある予測モデルに適している。

よって、残った「ア 自己回帰モデル」が正解になる。

<b>需要予測</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 21 年度 第 13 問

計量モデルによる需要予測に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 最小二乗法による需要関数のパラメータ推定では、パラメータ数以上の需要データが必要である。
- イ 重相関係数は、需要関数での推定がどの程度需要量を説明したかを測るのに用いられる。
- ウ 需要関数の説明変数が多くなれば、最小二乗法における残差平方和は小さくなる。
- エ 需要関数の説明変数が多くなればなるほど、予測精度は高くなる。

解答	エ
----	---

**■解説**

需要予測で用いられる手法に関する難問である。試験対策は不要である。

ア：適切である。数式で表すと  $Y = aX_1 + bX_2 + c$  で算出する（ $a$ ,  $b$ ,  $c$  がパラメータ,  $X_1$ ,  $X_2$ , ...,  $X_n$  が説明関数）。パラメータを算出するには、説明関数に代入する需要データがパラメータ数以上必要である（連立方程式を解くため）。

イ：適切である。重相関係数は重回帰式の良さを示す指標で、0と1の間の値をとる。一般には1に近いほど良い回帰式とされる。

ウ：適切である。残差は、観測（実）データと推定式の差である。この差は正や負になるため、二乗和することで観測データと推定式の乖離を判断できる。この残差平方和を最小にするパラメータを推定する技法が最小二乗法で、説明変数が多くなれば残差平方和は小さくなる。

エ：不適切である。予測精度を高くするには、説明変数の中で本当に有効なもので過不足なく回帰モデルを構成することがポイントである。多くなればなるほど予測精度が高くなるというものではない。

よって、エが正解である。

<b>需給計画</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 17 年度 第 1 問

生産計画システムに関する次の記述のうち、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

- a 生産能力，需要予測量，在庫水準は，総合生産計画（APP：Aggregate Production Planning）の重要なインプットである。
- b 資材所要量計画（MRP：Material Requirements Planning）は，個々の部品や原材料の生産量や購入量とその必要時期を決定する。
- c 部品構成表（BOM：Bill of Materials）は，製品のタイプ，ファミリー，アイテムの関係を示したものである。
- d マスタープロダクションスケジュール（MPS：Master Production Schedule）は，各製品ファミリーの生産量を計画したものである。

〔解答群〕

ア aとb    イ aとc    ウ bとc    エ bとd    オ cとd

解答	ア
----	---

**■解説**

- a : 適切である。総合生産計画とは大日程計画とも呼ばれ、需要予測をもとに効率よく生産するために、製品の生産量と生産時期を決定する計画である。需要予測量、生産率、労働力水準、在庫水準、残業時間、外注費などをインプットする。
- b : 適切である。MRPは、「生産計画情報、部品構成表情報および在庫情報に基づいて、資材の必要量と時期を求める生産管理体系」とJIS定義されている。
- c : 不適切である。部品構成表は組立品の構成関係、すなわち、製品とそれを構成する部品やユニットの間の親子関係や必要数を表したもので、ストラクチャー型が基本である。
- d : 不適切である。(中小企業診断協会発表の解答では誤となっているが、適切とも判断できる。) マスタープロダクションスケジュールは、基準生産計画や基準生産スケジュールなどと訳される。頭文字をとってMPSともいう。顧客からの注文や需要予測をもとに、独立需要品目の所要量と所要時期を計画すること、あるいは計画した結果をいう。MRP計算は、MPSに基づいて行われる。MPSが対象とする製品レベルは、製品ファミリーよりは仕様が確定したアイテムレベル、もしくはその下のユニットレベルが対象となる。MRPでいう生産計画(PP)がファミリーレベルの計画を扱う。

よって、aとbが適切であり、アが正解である。

<b>需給計画</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 26 年度 第 9 問

ある製品をロット生産している工場で、以下の表に示す 5 日間の需要量（個）に対する生産計画を考える。製品を生産する日には、生産に先だち段取りが必要で、1 回当たり段取り費 5,000 円が発生する。また、生産した製品を当日の需要に充当する場合、在庫保管費は発生しないが、翌日以降に繰り越す場合、繰越在庫量に比例して、1 個 1 日当たり 10 円の在庫保管費が発生する。

生産計画の案 0 は 1 日目に 5 日間の総需要量 700 個を生産する計画で、総費用（段取り費と在庫保管費の合計）は 16,000 円になる。

案 1～案 4 は総需要量 700 個を 2 回に分けて生産する計画である。これらの中で総費用を最小にするものを、下記の解答群から選べ。

日	1	2	3	4	5	総費用
需要量	200	180	140	80	100	
案 0	700	0	0	0	0	16,000
案 1	200	500	0	0	0	
案 2	380	0	320	0	0	
案 3	520	0	0	180	0	
案 4	600	0	0	0	100	

〔解答群〕

- ア 案 1
- イ 案 2
- ウ 案 3
- エ 案 4

解答	イ
----	---

### ■解説

生産に関する費用の計算問題である。設問文の内容を整理し、案1～案4について総費用を求める。

生産段取り費 : 5,000円/回

繰越し在庫保管費 : 10円/個 (1日当たり)

案1～案4について、生産段取り費、在庫保管費を整理すると以下のようになる。

日		1	2	3	4	5		
需要量		200	180	140	80	100	小計	総費用
案1	生産量	200	500	0	0	0		16,000
	段取り費	5,000	5,000	0	0	0	10,000	
	繰越し数量 (200-200) (500-180) (320-140) (180-80) (100-100)	0	320	180	100	0		
	在庫保管費 (繰越し数量×10円)	0	3,200	1,800	1,000	0	6,000	
案2	生産量	380	0	320	0	0		14,600
	段取り費	5,000	0	5,000	0	0	10,000	
	繰越し数量 (380-200) (180-180) (320-140) (180-80) (100-100)	180	0	180	100	0		
	在庫保管費 (繰越し数量×10円)	1,800	0	1,800	1,000	0	4,600	
案3	生産量	520	0	0	180	0		15,600
	段取り費	5,000	0	0	5,000	0	10,000	
	繰越し数量 (520-200) (320-180) (140-140) (180-80) (100-100)	320	140	0	100	0		
	在庫保管費 (繰越し数量×10円)	3,200	1,400	0	1,000	0	5,600	
案4	生産量	600	0	0	0	100		17,000
	段取り費	5,000	0	0	0	5,000	10,000	
	繰越し数量 (600-200) (400-180) (220-140) (80-80) (100-100)	400	220	80	0	0		
	在庫保管費 (繰越し数量×10円)	4,000	2,200	800	0	0	7,000	

案2の総費用が14,600円となり最小になる。

よって、イが正解である。

日程計画	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 10 問

2 機械ジョブショップにおいて、各ジョブの作業時間と作業順序が表に与えられている。各ショップでのジョブ投入順序を SPT（最小作業時間）ルールで決定したとき、総所要時間の値として最も適切なものを下記の解答群から選べ。

	作業時間		作業順序
	機械 1	機械 2	
ジョブ 1	1.0	3.0	機械 2→機械 1
ジョブ 2	4.0	2.0	機械 1→機械 2
ジョブ 3	3.0	4.0	機械 1→機械 2
ジョブ 4	2.0	1.0	機械 2→機械 1

〔解答群〕

ア 11.0    イ 12.0    ウ 13.0    エ 14.0

解答	イ
----	---

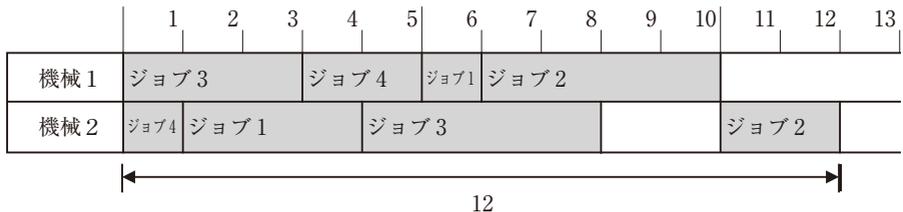
### ■解説

SPT（最小作業時間）ルールとは、機械に割り当てられたジョブの内、加工時間が最小のジョブを優先して処理を行う方式である。

次の手順で順序付けしながら、ガントチャートを作成していく。

- ①作業順序の開始が機械1からとなるジョブ2、ジョブ3について、作業時間の比較を行う。ジョブ2 (4.0) > ジョブ3 (3.0) であるため、作業時間が小さいジョブ3から機械1で処理する。
- ②作業順序の開始が機械2からとなるジョブ1、ジョブ4について、作業時間の比較を行う。ジョブ1 (3.0) > ジョブ4 (1.0) であるため、作業時間が小さいジョブ4から機械2で処理する。
- ③機械2でジョブ4の処理終了時点で、機械2で待ち状態であるのはジョブ1のみであるため、続いてジョブ1を処理する。
- ④機械1でジョブ3の処理終了時点で、機械1で待ち状態であるのは、ジョブ2とジョブ4である。作業時間を比較すると、ジョブ2 (4.0) > ジョブ4 (2.0) であるため、作業時間が小さいジョブ4を機械1で処理する。
- ⑤機械2でジョブ1の処理終了時点で、機械2で待ち状態であるのは、ジョブ3のみであるため、続いてジョブ3を処理する。

このように、各機械で待ち状態にあるジョブの作業時間を比較し、作業時間の小さいジョブを優先させて順序付けする。図示すると次のようになる。



図より、総処理時間は12となる。

よって、イが正解である。

工程計画	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 12 問

工程計画は、製品設計が完了した後、製品の技術的、方法的小よび空間的な変換過程を計画することである。工程計画の手順として、最も適切なものはどれか。

- ア 工程設計→工程レイアウト設計→工程間の物流設計→作業設計
- イ 工程設計→工程レイアウト設計→作業設計→工程間の物流設計
- ウ 工程設計→作業設計→工程間の物流設計→工程レイアウト設計
- エ 工程設計→作業設計→工程レイアウト設計→工程間の物流設計

解答	ウ
----	---

**■解説**

工程計画とは、製品設計が完了したあと、技術的、方法的、および空間的に製品を生産する過程を計画することである。その手順は、次の4段階に分けられる。

- ①工程設計：新しい製品を生産するために製品設計で指定した品質・生産量・納期を考慮した工程表や工程図を作成し、生産設備を選定する。
- ②作業設計：各工程における詳細な生産実施計画を作成する。機械の稼働状況と人の作業手順を表すマン・マシン・チャートなどを作成する。
- ③物流設計：ベルトコンベアや無人搬送車など工程間の物流の効率化について設計する。
- ④レイアウト設計：設備間に滞留する中間在庫の削減を目指してレイアウトを決定する。

よって、ウが正解である。

能力と負荷	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 7 問

以下の条件で運転されている仕分けコンベヤがある。このコンベヤの能力を 10% 向上させる方策として最も適切なものを下記の解答群から選べ。ただし、選択肢に記されている以外の条件の変更はないものとする。

【条件】

- ① 仕分けコンベヤの速度 50m/分
- ② 仕分けコンベヤ上の仕分け物の投入ピッチ 1m

〔解答群〕

- ア コンベヤの速度を、45m/分に変更する。
- イ コンベヤの速度を、55m/分に変更する。
- ウ 仕分け物の投入ピッチを、0.9m に変更する。
- エ 仕分け物の投入ピッチを、1.1m に変更する。

解答	イ
----	---

**■解説**

仕分けコンベヤとは、「物を品種別・送り先方面別・顧客別などに分ける作業を行うコンベヤ」のことであり、一般的に工場や物流センター内などで用いられている。

コンベヤの能力を10%向上させるには、コンベヤの速度を10%速くするか、仕分け物の投入ピッチを10%短縮するかのどちらかが考えられる。

## ① コンベヤの速度の変更

コンベヤの速度を10%速くすると

$$50\text{m}/\text{分} \times 1.1 = 55\text{m}/\text{分} \text{となる。}$$

## ② 投入ピッチの変更

投入ピッチを10%短縮すると

$$1\text{m}/1.1 = 0.90909\cdots\text{m} \text{となる。}$$

上記より、イが正解である。

能力と負荷	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 10 問

2つの工程が直列に連結され、工程間の在庫容量が制約されている2段階直列型生産システムを考える。各工程の作業時間は変動しているが、上流工程の作業者は単位時間当たり平均6個を生産し、下流工程の作業者は単位時間当たり平均8個を生産する能力があるものとする。

システムの生産量は単位時間当たり平均4.8個であったとする。上流工程の作業者の稼働率に最も近いものはどれか。

- ア 60%    イ 70%    ウ 80%    エ 90%

解答	ウ
----	---

**■解説**

2段階直列型生産システムとは、第1工程→第2工程のように順次工程間を移動していく生産方式である。設問文より、上流工程がボトルネック工程になっていると判断できるため、サイクルタイムは上流工程の作業時間である。そのため、上流工程の作業者の稼働率は、

$$\begin{aligned}\text{稼働率(\%)} &= \frac{\text{単位時間当たり生産量}}{\text{単位時間当たり生産能力}} \times 100(\%) \\ &= \frac{4.8}{6} \times 100(\%) = 80.0(\%)\end{aligned}$$

となる。

よって、ウが正解である。

購買管理	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 13 問

購買管理に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 購買計画は、購買方針、生産計画に基づいて、購入する品目、数量、納期、予算などを決める活動である。
- イ 購買は、生産または営業に必要な設備、原材料、部品、消耗品などを購入する活動である。
- ウ 購買費用は、資材等の購入のために発生する費用をいい、人件費、運搬費、受け入れ検査費などが含まれる。
- エ コック倉庫方式は、毎月継続するような標準品などを購買先の倉庫に預け、納入すると同時に買い付けをしたとする購買方式である。

解答	工
----	---

**■解説**

ア：適切である。本肢の説明は JIS の定義そのものである。

イ：適切である。本肢の説明のとおりである。購買管理とは「生産活動に当たって、外部から適正な品質の資材を必要な量だけ必要な時期までに経済的に調達するための手段の体系」と JIS 定義される。

ウ：適切である。資材の購買のために発生する費用を購買費用という。人件費、建物・設備等の減価償却費、消耗品費、通信費、旅費・交通費、運搬費、受け入れ検査費などがある。

エ：不適切である。コック倉庫方式とは必要なときに好きなだけ資材を調達できる方式である。コックとは水道の蛇口のことである。買い手が有利な場合に採用され、売り手が購買品を買い手の倉庫に預けておき、買い手は必要なときに取り出して使用する。締切日には、使用した分だけが購買されたとして決済される。

よって、エが正解である。

<b>購買管理</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 19 問

購買管理に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 購買管理の 5 原則には、「適正な購入先から購入する」が含まれる。
- イ 購買計画は、購買方針、生産計画に基づいて、購入する品目、数量、納期、予算などを決める活動である。
- ウ 購買する時期と数量に関する購買方式には、定量購買方式、定期購買方式などがある。
- エ 地方購買方式は、危険を分散するために工場ごとに複数の購入先から購入する方式である。

解答	エ
----	---

**■解説**

購買管理は、生産管理における重要な機能の1つである。

ア：適切である。購買管理の5原則を以下に示す。

- ①最も適した品質のものを購入する
- ②適正な数量だけ購入する
- ③必要な時期に購入する
- ④適正な価格で購入する
- ⑤適正な購入先から購入する

イ：適切である。購買計画は「購買方針、生産計画に基づいて、購入する品目、数量、納期、予算などを決める活動」とJIS定義される。

ウ：適切である。購買方式は「物品の買い方の方式」とJIS定義される。購買方式には、定量購買方式、定期購買方式、当用買（都度購入）方式、長期契約（内示購買）方式、見込仕入（思惑買）方式などがある。

エ：不適切である。地方購買方式は、地方の工場や事業所などで、必要とする資材を各々で購買する方式である。本社で集中して購買する集中購買方式に対して、分散購買方式とも呼ばれる。各々で自主的に購買でき、短納期対応も可能となる。危険を分散するための方式ではない。

よって、エが正解である。

<b>購買管理</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 11 問

1 時間当たりの必要量を 2 トン，1 回の運搬費を 10,000 円，1 トン 1 時間当たりの保管費を 100 円とすると，運搬費と保管費の総和が，最も少ない運搬間隔はどれか。

ア 8 時間

イ 9 時間

ウ 10 時間

エ 11 時間

解答	ウ
----	---

### ■解説

本問は、経済的発注量の応用問題である。

まず、1時間当たりの運搬費を求める。(運搬間隔をLとする)

$$1 \text{ 時間当たり運搬費} = \frac{1 \text{ 回あたり運搬費}}{\text{運搬間隔 (時間)}} = \frac{10,000}{L} \quad \dots \text{式①}$$

次に、1時間当たりの保管費を求める。保管費は、「平均保管量×1個あたり保管費」で求められる。ここで平均保管量は1回の発注量の2分の1である。

問題文から、1時間当たりの必要量が2トンであるから、運搬間隔L時間では2Lトンが必要量、すなわち1回の発注量となる。

$$\begin{aligned} 1 \text{ 時間当たり保管費} &= \frac{1 \text{ 回の発注量}}{2} \times 1 \text{ トン} 1 \text{ 時間あたり保管費} \\ &= \frac{2L}{2} \times 100 \end{aligned} \quad \dots \text{式②}$$

運搬費と保管費が等しくなるようなときが在庫総費用が最も抑えられるため、式①=式②となるLが最も経済的な運搬間隔となる。

式①=式②より

$$\frac{10,000}{L} = \frac{2L}{2} \times 100$$

$$L^2=100$$

$$L=10 \text{ 時間}$$

よって、ウが正解である。

QC 手法	頻出度	1 回目		2 回目		3 回目	
	C	/		/		/	

■平成 20 年度 第 1 問

品質管理で用いられる管理図に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア p 管理図は、不適合品（不良品）の数を管理するために用いられる。
- イ  $\bar{X}$ -R 管理図は、データの平均値と範囲を用いた管理図である。
- ウ 管理図には、管理限界を表す線が描かれる。
- エ 計量値の管理図は、一般にデータが正規分布に従うことを仮定している。

解答	ア
----	---

### ■解説

管理図とは「連続した観測値もしくは群のある統計量の値を、通常は時間順またはサンプル番号順に打点した、上側管理限界線、及び下側管理限界線を持つ図」とJIS定義される。

ア：不適切である。p管理図は、不良品の率を管理する場合に用いられる。不良品の数を管理するのはnp管理図である。

イ：適切である。 $\bar{X}$ 管理図は平均値の管理図、R管理図は範囲の管理図で、 $\bar{X}-R$ 管理図は、2つの図を同じ時系列で縦に並べたものである。

ウ：適切である。管理図は上方管理限界線や下方管理限界線を描き、管理限界を表す。

エ：適切である。データの種類は、次のように分類される。

①計量値：「長さ」「重さ」「時間」などを測定して得られる連続的な値

②計数値：「不良品数」「欠点数」など、数えて得られる不連続な値

連続的な値である計量値は正規分布に基づいてばらつくことを仮定している。一方、不連続な値である計数値は二項分布やポアソン分布に基づいてばらつくことを仮定している。

よって、アが正解である。

QC 手法	頻出度	1 回目		2 回目		3 回目	
	C	/		/		/	

■平成 25 年度 第 12 問

ある製造工程で生産される製品の品質特性を調べるために度数分布を作成することにした。測定結果は以下の表に与えられている。度数分布の平均値に最も近い値を、下記の解答群から選べ。

No.	区間	区間の中心値	度数
1	39.5～41.5	40	1
2	41.5～43.5	42	4
3	43.5～45.5	44	12
4	45.5～47.5	46	20
5	47.5～49.5	48	25
6	49.5～51.5	50	20
7	51.5～53.5	52	12
8	53.5～55.5	54	4
9	55.5～57.5	56	1
10	57.5～59.5	58	1
合計	—	—	100

〔解答群〕

- ア 47.9
- イ 48.0
- ウ 48.1
- エ 48.2

解答	ウ
----	---

**■解説**

本問は度数分布に関する問題である。

度数分布とは、「特性値と、その度数又は相対度数との関係を観測したもの」とJIS定義される。度数（frequency）とは、一定の事象が起きる回数、又は特定の級に入る観測地の個数のことである。相対度数（relative frequency）とは、度数を全事象数又は、全観測回数で割ったものである。

度数分布の平均値は、「各区間の中心値×度数」の合計を「度数」の合計で除したものである。

「区間の中心値×度数」の合計：

$$\begin{aligned} & 40 \times 1 + 42 \times 4 + 44 \times 12 + 46 \times 20 + 48 \times 25 + 50 \times 20 + 52 \times 12 + 54 \times 4 + 56 \times 1 + 58 \times 1 \\ &= 40 + 168 + 528 + 920 + 1,200 + 1,000 + 624 + 216 + 56 + 58 \\ &= 4,810 \end{aligned}$$

「度数」の合計：（表より）100

度数分布の平均値は  $4,810 \div 100 = 48.1$  となる

よって、ウが正解である。

QC 手法	頻出度	1 回目		2 回目		3 回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 12 問

統計的方法を用いた問題解決手順の「①テーマの選定」, 「②現状把握」, 「③原因の想定」, 「④解析」に関する記述として, 最も適切なものはどれか。

- ア 「①テーマの選定」では, 問題による影響度, 緊急度, 改善による効果の大きさについて実験計画法を用いてまとめ, 重点を絞りテーマを決める。
- イ 「②現状把握」では, チェックシートを利用したデータの採取, 特性要因図による要因の把握が有効である。
- ウ 「③原因の想定」では, 問題のくせを参考にして, なぜそのようなことが起こりうるのかをグラフ・管理図にまとめる。
- エ 「④解析」では, 特性要因図にあげた要因のなかで寄与率の大きなものは何なのか, 層別したデータの比較や散布図を用いて検討する。

解答	エ
----	---

**■解説**

統計的品質管理に関する応用的な出題である。

ア：不適切である。「①テーマの選定」では、マトリクス図やパレート図などを利用する。実験計画法とは、特定の要因が結果に与える影響度を分析し、効果的かつ経済的に結論に到達できそうな実験を計画する方策のことである。

イ：不適切である。「②現状の把握」では、チェックシートなどを利用してデータを採取し、パレート図、管理図等でグラフ化して現状把握を行う。特性要因図は、要因に関する仮説設定など、次段階の「③原因の想定」で利用される。

ウ：不適切である。「③原因の想定」では、要因を洗い出し、特性要因図に書き出していく。グラフ・管理図は、「④解析」で用いられる手法である。

エ：適切である。本肢のとおりである。

よって、エが正解である。

<b>TQM</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	<b>C</b>	/		/		/	

■平成 23 年度 第 13 問

TQM 推進の段階に至る順序として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

- ① 具体的な個別問題の解決
- ② 制度、運営面での問題の解決
- ③ 潜在的な問題の抽出と解決
- ④ 他社とのベンチマーキング、劣位項目の抽出

〔解答群〕

- ア ①→②→③→④
- イ ①→②→④→③
- ウ ②→①→③→④
- エ ②→①→④→③

解答	ア
----	---

**■解説**

TQM (Total Quality Management) とは、買い手の要求に合った品質の品物又はサービスを提供できるように、企業活動の全段階にわたって行う総合的品質管理の活動を指す。TQM の推進の順序としては、現場の顕在化した具体的な個別問題の解決から始まり、制度、運営面での問題解決へとボトムアップで進められ、潜在的な問題の抽出と解決に及んでいる。そして、世界中で最も優れた実践方法を見つけだし、ベンチマーキングによる改善へと進む。

よって、アが正解である。

ISO9000	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 20 年度 第 2 問

品質マネジメントシステム（JIS Q9001）に示されている「改善に関する要求事項」として、最も不適切なものはどれか。

- ア 継続的改善
- イ 是正処置
- ウ トレーサビリティ
- エ 予防処置

解答	ウ
----	---

**■解説**

ISO Q9001 品質マネジメントシステム要求事項の中の「8.測定、分析及び改善 - 8.5改善」の定義からの出題である。以下のように定義されている。

**8.5.1 継続的改善**

組織は、品質方針、品質目標、監査結果、データの分析、是正処置、予防処置及びマネジメントレビューを通じて、品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善しなければならない。

**8.5.2 是正処置**

組織は、再発防止のため、不適合の原因を除去する処置をとらなければならない。是正処置は、検出された不適合のもつ影響に応じたものでなければならない。

**8.5.3 予防処置**

組織は、起こり得る不適合が発生することを防止するために、その原因を除去する処置を決めなければならない。予防処置は、起こり得る問題の影響に応じたものでなければならない。

選択肢ウのトレーサビリティとは、一般に工業製品や食料品などの市場を流通する様々な商品に関して、生産段階から最終消費、廃棄までの流通履歴が確認できることである。品質マネジメントシステムの要求事項ではないため不適切である。

よって、ウが正解である。

その他品質管理に関する事項	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 11 問

品質検査の目的として、最も不適切なものはどれか。

- ア 検査によって得られた品質情報を関係部門に提供し、不良品や不良ロットの発生の予防に役立てること。
- イ 納入された品物について、要求された数量の存在を確認すること。
- ウ 納入者に対して良い品物を提供しようとする意欲をもたせること。
- エ 不良品や不良ロットが次工程や顧客、消費者に引き渡されることがないように保証すること。

解答	イ
----	---

**■解説**

品質検査の機能には、次のような事項が含まれる。

- ① 不良品や不良ロットが次工程や顧客、消費者に引き渡されることがないように保証すること。
- ② 検査によって得られた品質情報を関係部門や首脳部に提供し、不良品や不良ロットの発生の予防に役立てること。
- ③ 納入者に対して良い品物を提供しようとする意欲をもたせること。

ア：適切である。前述②の説明のとおりである。

イ：不適切である。数量検査は必要であるが、品質検査の目的ではない。

ウ：適切である。前述③の説明のとおりである。

エ：適切である。前述①の説明のとおりである。

よって、イが正解である。

その他品質管理に関する事項	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 7 問

品質展開に関する次の文中の空欄 A～C に入る，最も適切な用語の組み合わせを下記の解答群から選べ。

JIS Q9025 によれば，品質展開とは，「 を  に変換し，製品の設計品質を定め，各機能部品，個々の構成部品の品質，及び  の要素に展開する方法」と定義している。

〔解答群〕

ア A：品質特性 B：要求品質 C：工 程

イ A：品質特性 B：要求品質 C：動 作

ウ A：要求品質 B：品質特性 C：工 程

エ A：要求品質 B：品質特性 C：動 作

解答	ウ
----	---

■解説

品質機能展開に関する用語の定義についての問題である。

品質展開は「要求品質を品質特性に変換し、製品の設計品質を定め、各機能部品、個々の構成部品の品質、および工程の要素に展開する方法」とJIS定義されている。

よって、ウが正解である。

<b>その他品質管理に関する事項</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 17 問

次の文章中の空欄に入る計算式として最も適切なものを、下記の解答群から選べ。

Z社では月間  $N$  個の製品を製造しているが、その中の 5% が不良品として廃棄される。この不良について調査を行ったところ、新たに作業者を雇って手直しを行えば、すべてを良品にできることが分かった。

以下の前提条件のもとで、製品の販売単価が  $p$  円、製造変動費単価が  $v$  円、不良品 1 個当たりの廃棄費用が  $s$  円るとき、作業者の雇用が採算的に見合うためには、月間の人件費は、 $0.05 \times N \times (\text{□})$  円未満でなければならない。

【前提条件】

- この製品に対する需要は十分に高く、良品となった製品はすべて販売することができる。
- 不良品の手直しを行う場合には、作業者の人件費だけが追加費用として発生し、たとえば材料費等の人件費以外の追加費用は発生しない。

〔解答群〕

ア  $p+s$     イ  $p-v+s$     ウ  $v$     エ  $v+s$

解答	ア
----	---

### ■解説

不良改善の計算問題で難易度の高い問題であった。不良品廃棄、手直しの損失額を、計算式に表して比較する。

月間の人件費を  $r$  とした限界利益を求める。

不良品廃棄の場合：限界損失 =  $-(v+s)$ （売上が発生せず、費用のみが発生）

手直しの場合：限界利益（損失） =  $p - (v+r)$

作業者の雇用が採算にのるためには、不良品を廃棄した場合より限界利益が大きくなる必要がある。

$p - (v+r) > -(v+s)$  として、月間の人件費  $r$  について解くと、

$$p - v - r > -v - s$$

$$p + s > r$$

となる。これより月間の人件費は  $(p+s)$  未満でなければならない。

よって、アが正解である。

在庫管理	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 21 年度 第 14 問

在庫の ABC 管理に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア B 品目では、数量に応じて類似品をグループ化し、グループごとに予測・発注・納入を行うことに重点が置かれる。
- イ 在庫金額の多い A 品目では、在庫の削減よりも、むしろ、発注業務や伝票作成などの管理事務の手間を省くことに重点が置かれる。
- ウ 在庫金額の少ない C 品目では、現品管理を徹底し、納入時点をきめ細かく指示して余分な発注を慎むことに重点が置かれる。
- エ 在庫の ABC 管理では、横軸に品目を在庫金額の少ない順に、縦軸に在庫金額を示した ABC 曲線が用いられる。

解答	ア
----	---

**■解説**

ア：適切である。B品目は一般的に定量発注方式が用いられ、発注点を基点としたグループ管理をすることで、管理工数を低減させることができる。

イ：不適切である。A品目は重点管理品目として取り扱い、在庫水準が最小になるように管理されるものである。本肢の内容はC品目の説明である。

ウ：不適切である。C品目は管理の効率化を優先する。現品管理を徹底するのはA品目である。

エ：不適切である。ABC曲線は、横軸に品目を在庫金額の多い順に示す。

よって、アが正解である。

<b>在庫管理</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 21 年度 第 15 問

サプライチェーンの上流に行くほど発注量の変動が大きくなるブルウィップ効果と呼ばれる現象が知られている。定期発注方式を用いたときに需要量の変動よりも発注量の変動が増加する原因として、最も不適切なものはどれか。

- ア 安全在庫量の増加
- イ 需要量の予測誤差の増加
- ウ 納入リードタイムの増加
- エ 発注間隔の増加

解答	ア
----	---

**■解説**

ブルウィップ効果とは、上流の業者になるほど、末端の需要予測の変化が増幅されて伝わり、結果として過剰在庫を生む現象のことである。

ブルウィップとは家畜用に使うムチのことで、手元の小さな力でムチがしなって大きな力が伝わる様子から名付けられた。

ア：不適切である。サプライチェーンの構成業者が、安全在庫を多く保有すれば、需要予測を見誤った場合でも安全在庫で対応できる。安全在庫量の増加は、発注量の変動が増加する原因ではない。

イ：適切である。需要量の予測誤差が増加すれば、上流業者への誤差は拡大する。

ウ：適切である。納入リードタイムの増加は、需要変動への対応遅れ、つまり在庫切れを防ぐために発注量を増加させる。

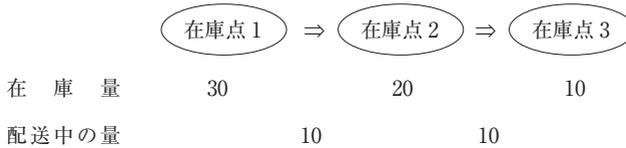
エ：適切である。発注間隔の増加は前述ウと同様に、在庫切れを防ぐために発注量を増加させる。

よって、アが正解である。

<b>在庫管理</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 17 年度 第 8 問

次の 3 段階在庫システムに示された各在庫点の在庫量および配送中の量に対して、在庫点 1, 2, 3 のエシェロン在庫として最も適切なものの組み合わせを、下記の解答群ア～オから選べ。



[解答群]

	在庫点 1	在庫点 2	在庫点 3
ア	30	20	10
イ	30	30	20
ウ	40	30	10
エ	80	40	10
オ	80	50	20

解答	エ
----	---

**■解説**

エシェロン在庫は、多段階システムの在庫量を表現するために用いられる在庫量の数え方である。ある在庫点でのエシェロン在庫とは、そこから下流に存在するすべての在庫の総和である。配送中の在庫も含まれる。

設問でのエシェロン在庫は、以下のとおりである。

$$\text{在庫点 1 : } 30 + 10 + 20 + 10 + 10 = 80$$

$$\text{在庫点 2 : } 20 + 10 + 10 = 40$$

$$\text{在庫点 3 : } 10$$

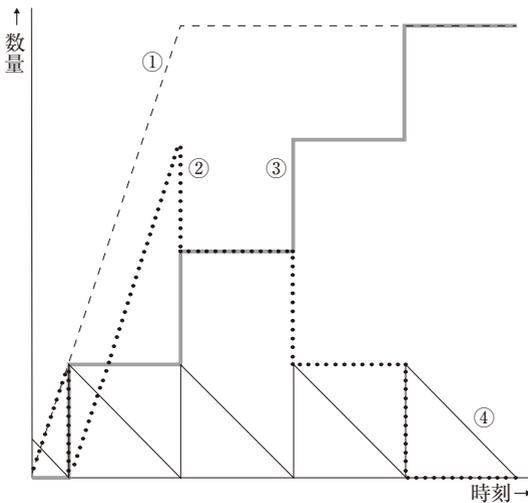
よって、エが正解である。

<b>在庫管理</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 27 年度 第 14 問

工場では、ある製品を一定の速度でロット生産している。工場で完成された製品は、ロットの生産途中でも販売店に配送できる。工場から販売店への輸送リードタイムは 0 とする。販売店には一定速度で需要が到着している。下図は、販売店が一定量を定期的に発注している場合の、工場での累積生産量、工場在庫量、工場から販売店への累積配送量、販売店在庫量の時間推移を示している。

このうち、工場在庫量、累積配送量、販売店在庫量の 3 つの量の推移を示す線の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

- ア 工場在庫量：① 累積配送量：② 販売店在庫量：④
- イ 工場在庫量：① 累積配送量：④ 販売店在庫量：②
- ウ 工場在庫量：② 累積配送量：③ 販売店在庫量：④
- エ 工場在庫量：② 累積配送量：④ 販売店在庫量：③

解答	ウ
----	---

### ■解説

ロット生産による製品在庫量の推移について、図の内容から読み取る問題である。

問題文から、図には「工場での累積生産量」「工場在庫量」「工場から販売店への累積配送量」「販売店在庫量」が示されていることがわかる。それぞれについて検討する。

#### 「工場での累積生産量」

一定の速度でのロット生産であるため、累積生産量は一定時間ごとに増加する右上がりの直線となる。また、累積を示すものであるため減少することはあり得ない。よって線①が該当する。なお、時刻の途中から数量が一定となっており、生産を停止していることがわかる。

#### 「工場在庫量」

一定の速度でのロット生産であるため、時間の経過に比例して増加する右上がりの直線になる。また、販売店からの一定量の定期発注、輸送リードタイムが0という条件から、販売店に納品した量と同量が、同タイミングで減少する。(一定の間隔で減少する。) よって、線②が該当する。

#### 「販売店在庫量」

一定速度で需要が到着していることから、時間の経過に比例して減少する右下がりの直線であり、また一定量を定期発注していることから、一定間隔で在庫量が一定量だけ増加する。よって、線④が該当する。

#### 「工場から販売店への累積配送量」

輸送リードタイムが0であるから、累積配送量は販売店在庫量が増加するタイミングで同量が増加する。よって線③が該当する。

整理すると、「工場在庫量：②」「累積配送量：③」「販売店在庫量：④」となる。

よって、ウが正解である。

マテリアル ハンドリング	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 14 問

物流の自動化技術に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア パレタイザは、ローラコンベヤやベルトコンベヤで搬送されてきた品物を仕分ける自動化装置である。
- イ ボックスパレットは、平パレットに積載が困難なバラ物のユニット化、包装費の節約などを目的として利用される。
- ウ 立体自動倉庫などで利用されるスタッククレーンは、ユニットロードを棚へ積み、また、棚から出庫台へ搬送するクレーンの総称である。
- エ ローラコンベヤは、パレット、段ボール、コンテナなどの定形品だけでなく、生産ラインにおける梱包前の製品等を直接搬送できるのが特徴である。

解答	ア
----	---

**■解説**

ア：不適切である。パレタイザは、製品をあらかじめ決められた積付パターンに従って、パレットに自動的に積載する機械のことである。仕分けの自動化装置はソーターのことである。ソーターは品種別や発送方面別など、品物を所定の場所に仕分けする機械のことである。

イ：適切である。ボックスパレットは、上部にパレットを積載（上積み）できるパレットである。

ウ：適切である。スタッカクレーンは「ユニットロードを格納位置および入出庫ステーション間で搬送するクレーンの総称」とされる。立体自動倉庫などにおいて、荷物の保管、管理やピッキング作業のために使用される。

エ：適切である。ローラコンベヤは「ローラを連続して並べたコンベヤ」である。ローラを駆動しないフリーローラコンベヤとローラを駆動するローラコンベヤがある。

よって、アが正解である。

マテリアル ハンドリング	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 14 問

パレタイジングに関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 交互列積付とは、奇数段と偶数段で荷物の配置を 180 度回転させて積み付ける方式である。
- イ パレタイジングの目的は、数多くの品物を 1 つの取り扱い単位にまとめることによって、輸送や保管の効率を高めることにある。
- ウ パレットの積付パターンには、れんが積付、ブロック積付、ピンホイール積付、交互列積付などがある。
- エ ブロック積付では、個々の商品が同じ位置に配置され、品物のかみ合いがないため荷崩れを起こす可能性がある。

解答	ア
----	---

**■解説**

パレットの積付パターンは、パレット上での品物をどのように配列して積み上げるかを示したもので、下図のとおり、ブロック積付、交互列積付、れんが積付、ピンホイール積付などがある。

ア：不適切である。交互列積付とは、奇数段と偶数段で荷物の配置を90度回転させて積み付ける方式で、荷崩れに強く、正方形のパレットにのみ適用できる。180度回転させたものではない。

イ：適切である。パレタイジングとは、品物を1枚のパレットの上に積み付けて、同じ大きさと形状の荷姿にまとめることである。

ウ：適切である。パレット上の品物の配置、積み上げ方を示すものである。

エ：適切である。ブロック積付とは商品の向きを同じにして下から上まで積み付ける方式で、品物のかみ合いがないため荷崩れを起こす可能性がある。

よって、アが正解である。

分析手法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 15 問

製品工程分析に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 工程図記号における滞留は、原料、材料、部品または製品を、計画により貯えている過程を表すものである。
- イ 工程図記号には、複数の要素工程を同時に表示するために基本図記号を組み合わせて用いる、複合記号がある。
- ウ 工程図記号は基本図記号と補助図記号に分類され、基本図記号には、加工、運搬、貯蔵、滞留、検査の5つがある。
- エ 製品工程分析は、生産する作業者を中心に、原材料、部品などが製品化される過程を工程図記号で表して調査・分析する手法である。

解答	イ
----	---

**■解説**

ア：不適切である。計画により貯えている過程を表すのは「貯蔵」である。

イ：適切である。本肢の説明のとおりである。

ウ：不適切である。基本図記号は「加工」「運搬」「貯蔵」「滞留」「数量検査」「品質検査」の6つに分類される。

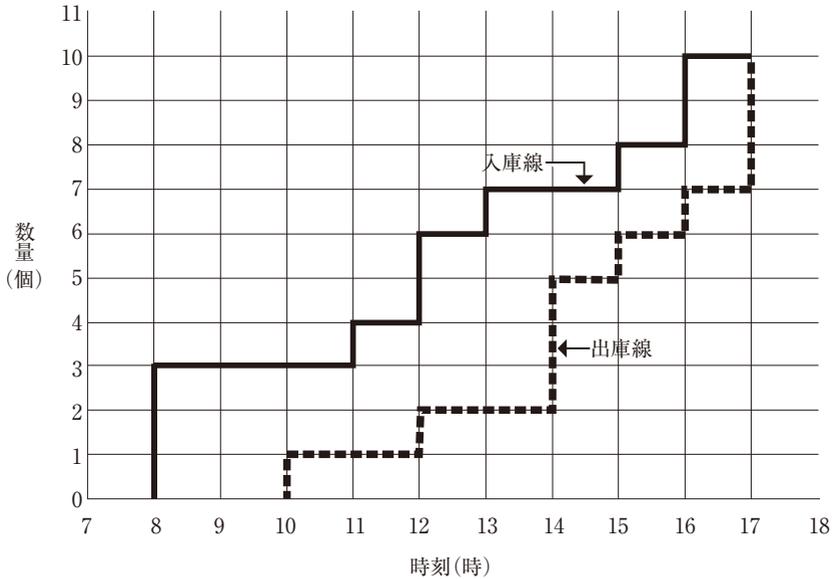
エ：不適切である。製品工程分析とは、「生産対象の物を中心に、原材料、部品などが製品化される過程を工程図記号で表して調査・分析する手法」とJIS定義される。作業員中心ではなく、製品中心である。

よって、イが正解である。

分析手法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 27 年度 第 17 問

先入先出法で製品の出入庫を行う倉庫において、始業（8時）から終業（17時）までの期間で流動数分析を実施した。下図は、この観測期間内での出入庫の結果を流動数グラフにまとめたものである。この流動数グラフの分析結果として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。



〔解答群〕

- ア 最大在庫量は、6 個である。
- イ 終業直後の倉庫内在庫量は、3 個である。
- ウ 製品の平均在庫量は、3（個／時間）である。
- エ 製品の平均滞留時間は、4（時間／個）である。

解答	ウ
----	---

### ■解説

流動数分析に関する問題である。流動数グラフは縦軸に数量、横軸に期間をとり、受入数、払出数を示したものである。一時点における入庫線と出庫線の差がその時点での在庫を示し、同じ数量での出庫線と入庫線との差が滞留時間を示している。

ア：不適切である。13時時点の在庫が最大となり、入庫線と出庫線の差から在庫量は5個である。

イ：不適切である。終業直後である17時の時点の在庫量は0個である。

ウ：適切である。グラフから各時刻での在庫量は下記のとおりである。在庫合計は27個である。

在庫量 (単位：個)

8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	合計
3	3	2	3	4	5	2	2	3	0	27

始業（8時）から終業（17時）までの間は9時間であるため、平均を求めると、 $27（個） \div 9（時間） = 3（個/時間）$ となる。

エ：不適切である。グラフから各数量での滞留時間は下記のとおりである。滞留時間合計は27時間である。

滞留時間 (単位：時間)

1個	2個	3個	4個	5個	6個	7個	8個	9個	10個	合計
2	4	6	3	2	3	3	2	1	1	27

平均滞留時間を求めると、 $27（時間） \div 10（個） = 2.7（時間/個）$ となる。

よって、ウが正解である。

その他物の流れの 管理に関する事項	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 25 年度 第 7 問

生産・物流業務におけるバーコードの利用に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 誤読率が 0.1% で読取不能の比率が 0.2% のシンボル A と、誤読率が 0.2% で読取不能の比率が 0.1% のシンボル B とがある場合には、シンボル B を用いる。
- イ 情報量が多く、シンボルラベルの面積をできるだけ小さくする場合には、2次元シンボルより 1次元シンボルを用いる。
- ウ 部品のラベルに 2次元シンボルが使用されている場合には、小型で作業がしやすいペン型のスキャナを用いる。
- エ ラベルとスキャナとの距離が数メートル離れている場合には、レーザスキャナを用いる。

解答	工
----	---

**■解説**

生産・物流業務におけるバーコードの利用に関する出題である。

ア：不適切である。バーコードの読取信頼性は、読取率と誤読率で表現される。読取率は、バーコードをスキャンする回数に対して読み取ることができた回数のことで、100回のスキャンで99回の読み取りができた場合は、読取率は99%になる。一方誤読率は、読み取り回数に対して間違っ読み取った回数のことで、100万文字に対して1文字の誤読があった場合は、誤読率は、100万分の1となる。

バーコードは、OCRに比べ誤読が非常に少ないことが特長であるが、まったく誤読が無いわけではない。誤読の発生原因としては、①ラベルに起因するもの、②操作ミスに起因するもの、③リーダに起因するもの、④データ転送に起因するものがある。誤読が発生すると、正確な情報管理ができなくなりシステム障害が発生することもある。工場においては事故につながる恐れもある。読取不能であれば誤読には至らないため、バーコードシステムとしては、誤読よりも読取不能となる方が影響は小さいといえる。よってシンボルAを用いる方がよい。

イ：不適切である。1次元バーコードは横方法だけに情報を持つ。一方、2次元バーコードは横方向だけでなく縦方向にも情報を持ち、より多くの情報を保持できる。情報量が多く、面積を小さくする場合は2次元バーコードの方が適する。

ウ：不適切である。ペン型のスキャナではペン先部分でバーコード上をなぞるように動かしてコードを読み取る。縦方向・横方向に情報を持つ2次元バーコードには適さない。

エ：適切である。レーザー型スキャナは、バーコードを横切るようにレーザー光を当てて、その反射光を読み取る。特徴は、①遠隔読み取りができること、②読み取り幅が広いこと、③常に高い読み取り率を維持できること、などである。数メートル離れている場合の読み取りにはレーザー型スキャナが適している。

<b>作業管理</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 5 問

職務設計に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 受け持ちの仕事の範囲を広げたり、仕事の種類を多様化することは、職務転換（job rotation）にあたる。
- イ 同じ職場のメンバー間での応援や、協力、交替ができるようにすることは、集団作業化（grouping）にあたる。
- ウ 質的に高度の仕事を与えたり、工程の設計や改善ができるようにすることは、職務拡大（job enlargement）にあたる。
- エ 生産状況に応じて受け持ちの仕事を変えることは、職務充実（job enrichment）にあたる。

解答	イ
----	---

**■解説**

職務設計とは、作業者の欲求を満足させ、勤労意欲を高揚させるために作業者に分担させる仕事の内容を計画することである。職務設計の手法として職務転換（job rotation）、集団作業化（grouping）、職務拡大（job enlargement）、職務充実（job enrichment）などがある。

ア：不適切である。本肢の内容は職務拡大の記述である。

イ：適切である。

ウ：不適切である。本肢の内容は職務充実の記述である。

エ：不適切である。本肢の内容は職務転換の記述である。

よって、イが正解である。

作業研究	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 26 年度 第 16 問

作業研究（作業測定と方法研究）に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 作業測定では、作業が「工程」、「単位作業」、「単位動作」のいずれかに分割される。
- イ 時間測定の計測単位である 1DM（Decimal Minute）は、0.1 分を表している。
- ウ 方法研究では、作業または製造方法を分析し、標準化、統合化によって作業方法または製造工程を設計・改善する。
- エ モーションマインドは、作業研究の分析手法を的確に実施・活用するための能力や態度を意味している。

解答	ウ
----	---

### ■解説

本問は作業研究に関する問題である。

ア：不適切である。作業の分析単位として次のように区分することができる。

- ①要素動作：最小の作業区分で、身体部位の微細な動きのこと。単位動作を構成する個々の動作区分。
- ②単位動作：一連の要素動作の集まり。1つの動作目的をもつ動作区分。
- ③要素作業：単位作業を構成している要素で、最小の一連の動作または作業。
- ④単位作業：1つの作業目的を遂行する最小の作業区分。
- ⑤工程：一連の単位作業の集合。

本肢は「工程」,「単位作業」,「単位動作」のいずれかに分割される、と記述されており適切ではない。

イ：不適切である。Decimal Minute（十進化分）とは1日を1000等分したものとされる。よって、1DMとは $1,440分 / 1,000 = 1.44分$ となる。

ウ：適切である。方法研究とは「作業又は製造方法を分析して、標準化、総合化によって作業方法又は製造工程を設計・改善するための手法体系。」とJIS定義される。選択肢のとおりである。

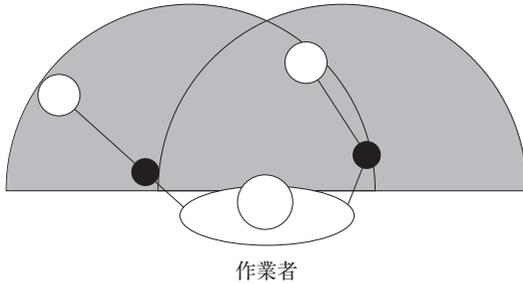
エ：不適切である。モーションマインドとは「作業方法又は動作方法について、その問題点が判断でき、より能率的な方法を探求し続ける心構え。」とJIS定義される。能力や態度のことではない。

よって、ウが正解である。

<b>作業研究</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 9 問

作業研究において，次の図の網掛けで示される作業領域の名称として，最も適切なものはどれか。



- ア 最大作業域    イ 座り作業可能域    ウ 正常作業域    エ 標準作業域

解答	ア
----	---

**■解説**

作業域は、作業空間とも呼び、「作業を遂行するときに、作業者が身体各部を動かすのに必要な作業範囲」とJIS定義される。作業域には正常作業域と最大作業域があり、それぞれ次のようにJIS定義されている。

正常作業域：上腕を身体に近づけ、前腕を自然な形で動かした範囲

最大作業域：固定した肩を中心に、手を最大に伸ばしたときの手の届く範囲

設問の図では、肩を起点に腕が伸びきった状態であるため、最大作業域である。

よって、アが正解である。

分析手法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 20 年度 第 4 問

稼働分析の手法であるワークサンプリングに関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 1名の観測者で、多くの観測対象の観測ができる。
- イ 確率論の考え方が基本となっている。
- ウ 作業の時間値を直接得ることができる。
- エ 連続観測法と比較して、労力が少なくて済む。

解答	ウ
----	---

**■解説**

ワークサンプリングは瞬間観測法の代表的手法で、確率・統計理論に基づいて観測回数と観測時刻を決めて観測を行い、観測項目の比率を推測する方法である。

ア：適切である。観測対象には一定時間しかいないので、複数の対象を観測できる。

イ：適切である。確率・統計の考え方に基づき、観測回数と観測時間を決めて観測を行う。

ウ：不適切である。ワークサンプリングは作業時間値を直接得るわけではなく、作業状態の発生割合を統計的な考え方により分析する手法である。

エ：適切である。ワークサンプリングの特徴は、観測回数、時刻を決めて観測するため、連続して観測するより容易なことである。

よって、ウが正解である。

分析手法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 17 問

ワークサンプリングを使って、出現率が  $p$  と予想される作業を、信頼度 95%、絶対誤差  $a$  で推定するために必要なサンプル数  $n$  は次式で与えられる。

$$n = \frac{1.96^2}{a^2} P(1-P)$$

出現率  $p$  が 0.5 と予測される作業を、信頼度 95%、相対誤差 0.1（絶対誤差でないことに注意）で推定するために必要なサンプル数として、最も近い値はどれか。

- ア 100    イ 400    ウ 700    エ 1,000

解答	イ
----	---

### ■解説

ワークサンプリングの観測回数は、得られた結果の数値が正しい数値に対してどの程度違ってよいかという「正確さ（誤差）」と、その結果をどの程度信用できるかという「信頼水準」を考慮して決める。

誤差には絶対誤差と相対誤差の2通りがある。

まず、絶対誤差について考える。絶対誤差  $a$ 、現象の出現率（稼働率） $P$ 、観測回数  $n$  とすると次のように表される。

$$n = \frac{1.96^2}{a^2} P(1-P) : \text{問題に与えられている式}$$

もう1つの精度、相対誤差は次式で表される。

$$\text{相対誤差} = \frac{\text{絶対誤差}}{\text{出現率}}$$

$$\text{絶対誤差} = \text{相対誤差} \times \text{出現率}$$

本問では、絶対誤差  $a$  の数値が与えられていないため、上式を使い絶対誤差を算出する。

$$\text{絶対誤差 } a = \text{相対誤差} \times \text{出現率 } P = 0.1 \times 0.5 = 0.05 \text{ (5\%)}$$

最後に、絶対誤差  $a$  と出現率  $P$  を問題文に与えられている式に代入してサンプル数  $n$  を求める。なお、計算の簡易化のため 1.96 を 2 として計算する。

$$n = \frac{1.96^2}{a^2} P(1-P)$$

$$n = \frac{2^2}{0.05^2} \times 0.5 \times (1-0.5) = 400$$

1.96 のままで計算すると、 $n = 384.16$  となり、最も近い値は 400 となる。

よって、イが正解である。

分析手法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 25 年度 第 17 問

サーブリック分析に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 片方の手が作業しているために手待ちとなっている他方の手の状態は、UD (Unavoidable Delay) である。
- イ 部品を供給箱の中から手元に移動する手の動作は、TL (Transport Loaded) である。
- ウ 部品を容器の中でつかみ取る手の動作は、H (Hold) である。
- エ ペンチを使って金属板を所定形状に折り曲げる手の動作は、U (Use) である。

解答	ウ
----	---

### ■解説

本問はサーブリック分析における名称とその意味についての問題である。

サーブリック分析は、ギルプレス（F. B. Gilbreth）が考案した動作研究の方法で、微動作分析とも呼ばれる。あらゆる作業に共通する基本動作を18種類の動素（サーブリック）に分解して分析する。

分類	名称		略字
第1類	手を伸ばす	transport empty	TE
	つかむ	grasp	G
	運ぶ	transport loaded	TL
	組み合わせ	assemble	A
	使う	use	U
	分解する	disassemble	DA
	放す	release load	RL
第2類	調べる	inspect	I
	探す	search	SH
	見出す	find	F
	位置決め	position	P
	選ぶ	select	ST
	考える	plan	PN
第3類	前置き	pre-position	PP
	保持	hold	H
	休む	rest	R
	避けられない遅れ	unavoidable delay	UD
	避けられる遅れ	avoidable delay	AD

- ア：適切である。片方の手が作業しているために手待ちとなっている他方の手の状態は、「避けられない遅れ」を意味するUD（Unavoidable Delay）である。
- イ：適切である。部品を供給箱の中から手元に移動する手の移動は「運ぶ」を意味するTL（Transport Loaded）はである。
- ウ：不適切である。部品を容器の中でつかみ取る手の動作は「保持」H（Hold）ではなく、「つかむ」G（Grasp）である。
- エ：適切である。ペンチを使って金属板を所定形状に折り曲げる手の動作は「使う」U（Use）である。

よって、ウが正解である。

<b>保全</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	<b>C</b>	/		/		/	

■平成 20 年度 第 8 問

ある設備の故障分布が下表のように与えられたとき、平均故障間隔として、最も近い月数を下記の解答群から選べ。

修理後故障が起こるまでの月数	故障確率
1	0.15
2	0.05
3	0.10
4	0.15
5	0.20
6	0.35

〔解答群〕

ア 2    イ 3    ウ 4    エ 5

解答	ウ
----	---

**■解説**

平均故障間隔とは「故障設備が修復されてから、次に故障するまでの動作時間の平均値」とJIS定義される。本問は加重平均を求める問題である。

$$1 \times 0.15 + 2 \times 0.05 + 3 \times 0.10 + 4 \times 0.15 + 5 \times 0.20 + 6 \times 0.35 = 4.25 \div 4$$

よって、ウが正解である。

<b>保全</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 26 年度 第 18 問

設備の信頼性や安全性の向上対策に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 故障が生じても設備の安全性を確保するために、フルプルーフの考え方を取り入れて設備設計を行った。
- イ 人為的に不適切な行為があっても設備の信頼性を確保するために、フェールセーフの考え方を取り入れて設備設計を行った。
- ウ 設備の信頼性向上や寿命の延長を図るために、ディレーティングを実施した。
- エ 定常運用の前に設備の問題個所を把握しておくために、バーンインを実施した。

解答	ウ
----	---

**■解説**

ア：不適切である。故障が生じてでも設備の安全性を確保するための考え方はフェールセーフである。フェールプルーフとは機器や装置などを最悪の状態で作動しても、エラーを起こすことができないように工夫された設計のことである。

イ：不適切である。人為的に不適切な行為があっても設備の信頼性を確保するための考え方はフェールプルーフである。

ウ：適切である。ディレーティングとは、機械部品や設備へのストレスを軽減するように余裕を持たせて動作させることで、故障率の低下や、寿命が長くなることを期待するものである。

エ：不適切である。バーンインとは、初期不良を除去する選別手法の1つである。たとえば、半導体分野においては、温度や電圧の負荷をかけることにより出荷前に初期不良を検出する。

よって、ウが正解である。

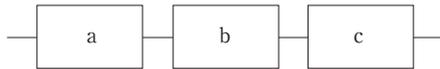
<b>保全</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	<b>C</b>	/		/		/	

■平成 22 年度 第 18 問

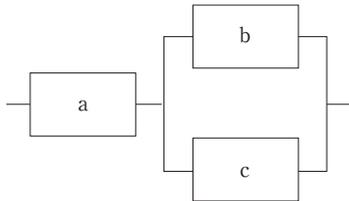
下図に示すようなユニット a, b, c から成る 3 つのシステム 1, 2, 3 を考える。それぞれのシステムの信頼度 (与えられた条件のもとで, ある時間内に要求機能を実行できる確率)  $R_1, R_2, R_3$  の大小を表す関係式として最も適切なものを下記の解答群から選べ。

ただし, ユニット a, b, c の信頼度はすべて  $a$  ( $0 < a < 1$ ) で等しいものとする。

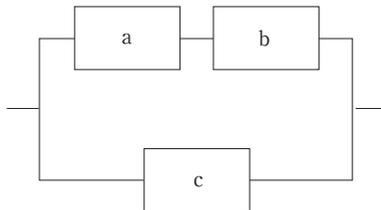
システム 1 : 信頼度  $R_1$



システム 2 : 信頼度  $R_2$



システム 3 : 信頼度  $R_3$



[解答群]

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| ア $R_1 > R_2 > R_3$ | イ $R_2 > R_3 > R_1$ |
| ウ $R_2 > R_1 > R_3$ | エ $R_3 > R_2 > R_1$ |

解答	エ
----	---

**■解説**

信頼度の基本問題で、直列システムと並列システムの理解度が問われている。直列システムではユニットの1つでも故障するとシステム全体が停止するという点がポイントである。

各システムの信頼度について検討する。

システム1：3つのユニットの1つでも故障するとシステムが停止する。

システム2：ユニットbとcのどちらかが故障してもシステムは稼働する。つまりaと、b、cのどちらか1つが動作していればシステムが稼働する。

システム3：ユニットのいずれか1つが故障してもシステムは稼働する。

上記より、各システムの信頼度の高い順序はシステム3、システム2、システム1となり、信頼度の大きさは  $R3 > R2 > R1$  となる。

よって、エが正解である。

<b>経済性工学</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 18 問

設備投資額として 2,000 万円の初期投資を行うと、その後 5 年間にわたって毎年末に 450 万円の人件費の節減効果が期待できる設備投資案の内部収益率は約 4% と計算される。この投資案の正味現在価値（円）と金利を考慮した割引回収期間（年）に関する記述として、最も適切なものはどれか。ただし、資本コストは年率 7% とする。また、税金は考慮しないものとする。

- ア 正味現在価値  $> 0$  かつ割引回収期間  $> 5$
- イ 正味現在価値  $> 0$  かつ割引回収期間  $< 5$
- ウ 正味現在価値  $< 0$  かつ割引回収期間  $> 5$
- エ 正味現在価値  $< 0$  かつ割引回収期間  $< 5$

解答	ウ
----	---

### ■解説

正味現在価値法は、設備投資によって将来得られるキャッシュ・フローの総額を現在価値に割り引き、その現在価値を合計した値から初期投資額を差し引いて正味現在価値を計算し、プラスであるときにその投資案を採用するという評価基準である。

正味現在価値（NPV）は次の式で求められる。

$$NPV = \sum_{n=1}^n \frac{CF_n}{(1+r)^n} - CF_0$$

$CF_n$ ： $n$ 年後のキャッシュ・フロー

$CF_0$ ：初期投資額

$r$ ：資本コスト

〈正味現在価値法〉（小数点第3位切り捨て）

各年のキャッシュ・フローを現在価値に割り引く。

$$1\text{年目} : \frac{450}{1+0.07} = 420.56$$

$$2\text{年目} : \frac{450}{(1+0.07)^2} = 393.04$$

$$3\text{年目} : \frac{450}{(1+0.07)^3} = 367.33$$

$$4\text{年目} : \frac{450}{(1+0.07)^4} = 343.30$$

$$5\text{年目} : \frac{450}{(1+0.07)^5} = 320.84$$

現在価値合計 = 1,845.07

正味現在価値 = 1,845.07 - 初期投資 2,000 = -154.93

よって、正味現在価値 < 0 となる。

回収期間法とは、投資額の回収期間を求め、それが満足する期間であるときにその

投資案を採択するという評価基準である。さらに、割引回収期間法とは、キャッシュ・フローの時間的価値を考慮して回収期間を算出する方法である。

#### 〈割引回収期間法〉

時間的価値を考慮した各年のキャッシュ・フローを求める。

正味現在価値を求める際に計算した、5年末時点までに発生するキャッシュ・フローの現在価値合計は1,845.07である。1,845.07 < 投資額 2,000万円となるため、投資額の回収は5年より多くかかることになる。よって、割引回収期間 > 5となる。

以上より、正味現在価値 < 0 かつ割引回収期間 > 5 の組み合わせである、ウが正解となる。

なお、問題文にある内部収益率とは NPV がゼロになる際の割引率であり、内部収益率が資本コストより大きければ投資価値があると判断される。よって、本投資案は却下と判断される。

<b>TPM</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	<b>C</b>	/		/		/	

■平成 25 年度 第 19 問

TPM (Total Productive Maintenance) における自主保全の7つのステップを示す以下の図の空欄 A~C に入る語句として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

1.
2. 発生源・困難個所対策
3.
4. 総点検
5. 自主点検
6.
7. 自主管理の徹底

[解答群]

- ア A：故障原因の究明  
 B：故障の再発防止策の策定  
 C：標準化
- イ A：故障原因の究明  
 B：自主保全仮基準の作成  
 C：保全組織の決定
- ウ A：初期清掃（清掃・点検）  
 B：故障の再発防止策の策定  
 C：保全組織の決定
- エ A：初期清掃（清掃・点検）  
 B：自主保全仮基準の作成  
 C：標準化

## ■解説

本問は TPM における自主保全の7つのステップに関する問題である。

TPM (Total Productive Maintenance) とは、全員参加の生産保全と訳される。TPM の目的は「生産システムの効率化を図り、儲ける企業体質をつくること」といえる。それを実現する手段は「生産システムに潜在するあらゆるロスをゼロにすること」であり、さらに「ロス・ゼロはあらゆる部門が全員参加で取り組むこと」とされる。

TPM における自主保全の7ステップを以下の表に示す。

ステップ	名称	活動内容
第1ステップ	初期清掃 (清掃点検)	設備本体を中心とするゴミ・ヨゴレの一斉排除と給油, 増締めの実施および設備の不具合発見と復元
第2ステップ	発生源・困難個所対策	ゴミ・ヨゴレの発生源, 飛散の防止や清掃・給油・増締め・点検の困難個所の改善による清掃・点検時間の短縮
第3ステップ	自主保全仮基準の作製	短時間で清掃・給油・増締め・点検を確実に維持できる行動基準の作成
第4ステップ	総点検	点検マニュアルによる点検技能教育と総点検実施による設備微欠陥摘出と復元
第5ステップ	自主点検	能率よく確実に維持できる清掃給油点検基準, 自主点検チェックシートの作成・実施
第6ステップ	標準化	各種の現場管理項目の標準化を行い維持管理の完全システム化の推進 ・現場の物流基準 ・データ記録の標準化 ・型治工具管理基準 ・工程品質保証基準 等
第7ステップ	自主管理の徹底	会社方針・目標の展開と改善定常化によるムダ排除・コストダウンの推進, 保全記録の確実実施と解析による設備改善の推進

上記より, A: 初期清掃 (清掃・点検), B: 自主保全仮基準の作成, C: 標準化, であるため, エが正解である。

原理原則	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成27年度 第19問

作業改善の際に利用される「5W1Hの原則」は、Why以外の疑問詞とWhyを組み合わせて作業への問い掛けを行うものである。問い掛けを合理的に行っていくための実施手順として、最も不適切なものはどれか。

- ア 「What ? Why ?」の問い掛けの後に、「How ? Why ?」の問い掛けを実施した。
- イ 「Where ? Why ?」の問い掛けの後に、「Who ? Why ?」の問い掛けを実施した。
- ウ 「When ? Why ?」の問い掛けの後に、「Where ? Why ?」の問い掛けを実施した。
- エ 「Who ? Why ?」の問い掛けの後に、「What ? Why ?」の問い掛けを実施した。

解答	工
----	---

■解説

改善活動を行うときに用いられる「5W1Hの原則」の問題である。次の手順で実施する。

実施順序	問い掛け	説明
1	「What ? Why ?」	その作業はなぜ必要かを問い掛ける。必要がなければその作業をなくすことができる。
2	「When ? Why ?」	いつその作業を必要としているか、それ以外の時間ではいけないか、同時にできないか、を問い掛ける。
	「Who ? Why ?」	誰がその作業を行うか、他の人ではいけないか、1人で行うことはできないか、を問い掛ける。
	「Where ? Why ?」	どこでその作業を行うか、なぜそこで行う必要があるか、別のところでできないか、1か所できないか、を問い掛ける。
3	「How ? Why ?」	どのようにしてその作業を行うか、もっと単純にできないか、もっと簡略化できないか、を問い掛ける。

※実施順序2内の「When ? Why ?」「Who ? Why ?」「Where ? Why ?」の順序は問わない。

上記より、「What ? Why ?」が最初の問い掛けであるため、選択肢エの「Who ? Why ?」の問い掛けの後に「What ? Why ?」の問い掛けを実施した、というのは適切ではない。

よって、エが正解である。

自主管理活動	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成20年度 第9問

自主管理活動に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 活動を行う理由の1つに、従業員の相互啓発の促進がある。
- イ 企業組織における、上から下への命令系統を重視した活動である。
- ウ 職場において、人を生かすことが特徴の1つとなっている。
- エ 品質管理、工程管理、設備管理、ミス防止、安全などに関連した活動も展開されている。

解答	イ
----	---

■解説

自主管理活動とは、職場の問題改善など従業員が自主的に取り組む小集団活動のことである。

ア：適切である。自発的な活動であるため、従業員の相互啓発を促進する。

イ：不適切である。上から下への命令系統を重視するのは自主管理ではなく、組織管理である。

ウ：適切である。自主的に取り組む活動であるため、人を生かすことが特徴である。

エ：適切である。代表的なものとして「ZD 運動」「QC サークル」などの小集団活動がある。

よって、イが正解である。

環境保全に関する法規	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 21 年度 第 25 問

平成 20 年度に改正された省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）に関する説明として、最も不適切なものはどれか。

- ア これまで一定規模以上の大規模な工場などに対しエネルギー管理の義務を課していたが、事業者単位でのエネルギー管理が義務付けられることになる。
- イ 同法の対象となる事業者の目安は、小売店舗であれば約 7 万㎡以上、コンビニエンスストアであれば 70 店舗以上とされている。
- ウ 特定事業者及び特定連鎖化事業者は、エネルギー管理統括者などを選任し、企業全体としてのエネルギー管理体制を推進することが義務付けられている。
- エ 年間のエネルギー使用量が一定以上であれば、そのエネルギー使用量を経済産業局に届け出て、特定事業者または特定連鎖化事業者の指定を受けることが必要になる。

## ■解説

「エネルギーの使用の合理化に関する法律（改正省エネ法）」に関する問題で、事前の対策が困難な問題であった。

これまで省エネルギー化は産業部門の工場を重点的に進められてきたが、民生部門においてもエネルギー使用の合理化を促進するために平成20年に公布された。

ア：適切である。改正によってこれまでの工場・事業場ごとのエネルギー管理から企業全体での管理に変わった。そのため企業全体（本社や工場、支店、営業所など）の年間エネルギー使用量（原油換算値）が合計して1,500kl以上であれば、そのエネルギー使用量を企業単位で国（経済産業省）へ届け出て、特定事業者の指定を受けなければならない。

イ：不適切である。年間のエネルギー使用量が1,500kl以上となる事業所の目安は、小売店舗で約3万㎡以上、コンビニエンスストアであれば30～40店舗以上とされている。

ウ：適切である。特定事業者および特定連鎖化事業者は、エネルギー管理統括者とエネルギー管理企画推進者をそれぞれ1名選任し、企業全体としてのエネルギー管理体制を推進することが義務づけられた。（なお、エネルギー管理統括者は、企業の事業経営に発言権を持つ役員クラスの者などから選ばれる。エネルギー管理企画推進者は、エネルギー管理統括者を実務面で補佐する者で、エネルギー管理講習修了者またはエネルギー管理士から選任する。）

エ：適切である。選択肢アの解説にあるように、企業全体の年間エネルギー使用量が合計して1,500kl以上であれば届出（エネルギー使用状況届出書）が必要である。

よって、イが正解である。

環境保全に関する法規	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 20 問

人の健康や生態系に有害な恐れのある化学物質を適切に把握・管理するための PRTR（Pollutant Release and Transfer Register）制度に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア PRTR 制度において国が行うべきことは、事業者からの届出データなどに基づき、化学物質の排出量・移動量を集計・公表することである。
- イ PRTR 制度において事業者が行うべきことは、化学物質の排出量・移動量を自らが把握して国に届け出ることである。
- ウ PRTR 制度の対象となる化学物質は、PRTR 法で定める対象化学物質の中の第一種指定化学物質に限られる。
- エ PRTR 制度は、従業員数が 300 名を超える製造企業に限って適用される。

解答	エ
----	---

### ■解説

PRTR 制度（化学物質排出移動量届出制度）とは、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」に基づき、有害な化学物質について、環境への排出量を事業者が自ら把握し国に届け出し、国は届出や推計に基づいて、公表するという制度である。

ア：適切である。上述のとおりである。

イ：適切である。上述のとおりである。

ウ：適切である。第一種指定化学物質と第二種指定化学物質があるが、PRTR 制度の対象は第一種指定化学物質である。人や生態系への有害性があり、環境中に広く存在する物質である。

エ：不適切である。PRTR 制度は、製造業だけでなく、金属鉱業など政令で指定している 24 種類の業種が対象となる。

よって、エが正解である。

資源の有効活用	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

### ■平成18年度 第9問

特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 小売業者は、対象機器の買い替えの際に引き取りを求められた場合に限り、引き取りの義務がある。
- イ この法律の対象機器は、エアコン、テレビ、パソコン、洗濯機の4品目である。
- ウ 「再商品化等」とは、対象機器の廃棄物から部品及び材料を分離し、製品の原材料または部品として利用することであり、燃料としての利用を含めることについては今後の課題となっている。
- エ 製造業者等が引き取った対象機器の廃棄物について、再商品化すべき比率が決められている。

解答	エ
----	---

■解説

ア：不適切である。小売業者は、引き取り要求の有無に関わらず、対象機器の買い替えの際に引き取り義務がある。

イ：不適切である。この法律の対象機器は、エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目である。パソコンは対象ではない。

ウ：不適切である。「再商品化等」とは、再商品化および熱回収を意味しており、燃料としての利用も含まれている。

エ：適切である。再商品化すべき比率が各品目ごとに決められている。

よって、エが正解である。

ISO14000	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成19年度 第10問

環境ラベル及び宣言—自己宣言による環境主張（JIS-Q-14021, ISO14021）に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 「環境に安全」、「環境に優しい」という「環境主張」は、許されている。
- イ この規格で規定しているシンボルは、三角形を形成する互いに追いかける三つの曲がった矢の形をしたメビウスループである。
- ウ 製品、包装またはそれらの構成要素が、生分解して比較的均質で安定な腐植質の物質を生成することをコンポスト化可能という。
- エ リサイクル材料含有率（％）は、（リサイクル材料の質量／製品の質量）×100により算出される。

解答	ア
----	---

### ■解説

ISO14000 からの出題である。

環境ラベルは「タイプⅠ」「タイプⅡ」「タイプⅢ」に分類でき、本問では ISO14021 で規定された「タイプⅡ」が出題された。これは、企業やその業界団体が自ら環境配慮を主張する自己宣言であり、ISO 規格には「省エネルギー」「省資源」など「環境主張に用いる 12 の用語」が挙げられている。

ア：不適切である。「環境に安全」「環境に優しい」といった抽象的な表示は、単独で使わないことになっている。

イ：適切である。本肢のとおりである。

ウ：適切である。コンポスト化可能とは、「製品又は包装又はそれらの構成要素が、生分解して比較的均質で、安定な腐植質の物質を生成する特性」と記述されている。

エ：適切である。本肢のとおりである。

よって、アが正解である。

<b>ISO14000</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成26年度 第21問

ISO14051で規定されるマテリアルフローコスト会計（MFCA：Material Flow Cost Accounting）に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア MFCAで算定されるコストは、マテリアルコスト、システムコスト、エネルギーコスト、廃棄物管理コストの4つから構成される。
- イ MFCAでは、組織内のマテリアルのフローおよびストックを物量単位で追跡・定量化するマテリアルフローモデルを策定する。
- ウ MFCAにおけるコストの配賦基準である「マテリアル配分率」は、全品種の総生産量の中における各品種の生産量が占める割合として算定される。
- エ MFCAは、組織におけるマテリアルおよびエネルギーの使用に関する透明性の向上を狙った会計手法である。

## ■解説

マテリアルフローコスト会計は、製造プロセスにおける原材料や資材のロス、またエネルギーのロス等に着眼したもので、ロスに投入した材料費、加工費、設備償却費などを「負の製品のコスト」として、総合的にコスト評価を行う原価計算、分析の手法である。マテリアルロスを削減することで、原材料費の低減だけでなく、環境負荷の低減にもつながるという考え方である。

ア：適切である。算定されるコストは、マテリアルコスト（材料費）、システムコスト（労務費、設備償却費、間接労務費など）、エネルギーコスト（電力費、燃料費）、廃棄管理コストに分類される。

イ：適切である。マテリアルフローモデルとは、貯蔵スペース、生産プロセス、廃棄物管理業務といった、マテリアルの貯蔵、取り扱い、使用または加工が行われるすべての物量センターにおける、マテリアルの移動およびエネルギーの使用を図式化したものである。

ウ：不適切である。マテリアル配分率とは、「製品になるマテリアルインプット又はマテリアルロスになるマテリアルインプットの割合。」と JIS 定義される。つまり、投入した資材が製品になる割合、またはロスになる割合のことで、コストの配賦に使用される。全品種の総生産量の中における各品種の生産量が占める割合として算出されるものではない。

エ：適切である。上記の解説の通り、MFCA はマテリアルおよびエネルギーのロスに着目してコスト評価を行う会計手法である。

よって、ウが正解である。

各種法規等	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成23年度 第20問

製造物責任法（PL法）に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 製造業者が利用者に製造物を引き渡した時点から5年で、損害賠償の請求権の時効が成立する。
- イ 製造物責任法の適用対象物の中には、コンピュータ・ソフトウェアも含まれる。
- ウ 製造物の欠陥により他人の生命、身体又は財産を侵害したときは、製造業者は、過失の有無にかかわらず、損害を賠償する責任がある。
- エ 製造物の輸入業者は、製造物責任法によって賠償の責任を問われることはない。

解答	ウ
----	---

■解説

ア：不適切である。製造物責任法では、損害および賠償義務者を知ったときから3年で損害賠償の請求権の時効が成立する。5年ではない。

イ：不適切である。製造物責任法の適用対象物とは「製造または加工された動産」と定義され、コンピュータ・ソフトウェア単体は動産ではないため、製造物責任の対象とならない。

ウ：適切である。製造物責任法は、製造物に欠陥があった場合にメーカー（製造業者）に無過失責任を負わせ、消費者がメーカーに対して直接損害賠償を請求できることを定めた法律である。過失の有無は免責事由に該当しない。

エ：不適切である。製造物に欠陥があった場合の責任主体の1つとして「当該製造物を業として製造、加工または輸入した者」と定めており、輸入業者も賠償責任を問われる。

よって、ウが正解である。

各種法規等	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成24年度 第21問

労働災害におけるハインリッヒの法則に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 1件の重大な傷害事故の背後には約30件の軽微な傷害事故が存在する。
- イ 1件の重大な傷害事故の背後には約300件の無傷事故が存在する。
- ウ ハインリッヒの法則は、事故事例の調査に基づく経験則である。
- エ 労働環境において、不安全状態を原因とする事故は不安全行動を原因とする事故よりも多い。

解答	エ
----	---

### ■解説

ハインリッヒの法則とは労働災害における経験則の1つであり、1つの重大事故の背景には、29の軽微な事故があり、その背景には300の異常（ヒヤリとしたり、ハットとする危険な状態：ヒヤリハット）が存在するというものである。重大事故の発生を予防するには、些細なミスや不注意などを見逃さず、その時点で対策を講じる必要がある。

ア：適切である。前述の説明のとおりである。

イ：適切である。前述の説明のとおりである。

ウ：適切である。前述の説明のとおりである。

エ：不適切である。労働災害の原因は、人の不安全行動（ヒューマンエラー）に関わるものが96.9%を占めている。

なお、不安全行動とは人間の行動で見られる、つい「ウツカリ」「ボンヤリ」といった錯覚や、横着して近道や省略する、といったヒューマンエラーのことである。不安全状態とは、機械や設備の欠陥、換気や照明の不良、不適切な作業場所などの状態を指す。

よって、エが正解である。

## II. 店舖・販売管理

都市計画法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 17 年度 第 15 問

都市計画法第 4 条に関して、次の文中の空欄に最も適切なものを下記の解答群から選べ。

この法律において「都市計画」とは、都市の健全な発展と秩序ある整備を図るための 、都市施設の整備及び市街地開発事業に関する計画で、（以下省略）。

〔解答群〕

- ア 街区活用
- イ 空間利用
- ウ 土地利用
- エ 用途活用

解答	ウ
----	---

**■解説**

都市計画法における「都市計画の定義」に関する出題である。

同法第4条にて「この法律において『都市計画』とは、都市の健全な発展と秩序ある整備を図るための土地利用、都市施設の整備及び市街地開発事業に関する計画で、次章の規定に従い定められたものをいう」と規定される。

よって、ウが正解である。

都市計画法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 22 年度 第 21 問

都市計画法に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 市街化区域とは、すでに市街地を形成している区域及びおおむね 10 年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域をいう。
- イ 市街化調整区域とは、おおむね 10 年後から段階的かつ計画的に市街化を図るべき区域をいう。
- ウ 都市計画区域は、一体の都市として総合的に整備し、開発し、及び保全する必要がある区域として、原則として都道府県が指定する。
- エ 都市計画法は、国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進に寄与することを目的としている。

解答	イ
----	---

**■解説**

都市計画法に関する基本的知識の問題である。

- ア：適切である。市街化区域は、都市計画法第7条（区域区分）第2項において「市街化区域は、すでに市街地を形成している区域及びおおむね10年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域とする。」と規定されており、本肢のとおりである。
- イ：不適切である。都市計画法第7条（区域区分）第3項において「市街化調整区域は、市街化を抑制すべき区域とする。」と規定されている。この市街化調整区域は都市計画区域のうち市街化を抑制するため、基本的に開発、建築等が禁止されている区域である。当該区域内では農林水産業用の建物や、一定の計画的開発などを除いて原則開発行為は認められていない。
- ウ：適切である。都市計画区域の指定については原則都道府県が行う。都市計画法第5条において次のように規定されている。「都道府県は、市又は人口、就業者数その他の事項が政令で定める要件に該当する町村の中心の市街地を含み、かつ、自然的及び社会的条件並びに人口、土地利用、交通量その他国土交通省令で定める事項に関する現況及び推移を勘案して、一体の都市として総合的に整備し、開発し、及び保全する必要がある区域を都市計画区域として指定するものとする。この場合において、必要があるときは、当該市町村の区域外にわたり、都市計画区域を指定することができる。」
- エ：適切である。都市計画法第1条（目的）によって「この法律は、都市計画の内容及びその決定手続、都市計画制限、都市計画事業その他都市計画に関し必要な事項を定めることにより、都市の健全な発展と秩序ある整備を図り、もつて国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進に寄与することを目的とする。」と規定される。

よって、イが正解である。

大規模小売店舗 立地法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 26 年度 第 22 問

ある食品スーパーは、人口 100 万人の市の第一種住居地域に、店舗面積 1,600㎡の新しい店の出店を計画している。商圈内には中学校があり、駐車場出入口が面する道路は、一方通行規制により進入路が限定されている。また、この店舗の自動車分担率は 60%であり、来店客数が最大となるのは休日であると予測されている。この食品スーパーの大規模小売店舗立地法に基づく対応に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 新店舗への来店者がどの方面からどの程度来店するかを、アクセス経路や丁目別世帯数等から予測した。
- イ 駐車場出入口の直近交差点付近に看板を設置し、出店計画により設定された経路を通行するよう案内することにした。
- ウ 平日時間に予想される来客の自動車台数を基本に、新店舗に必要な駐車台数を算出した。
- エ 来客が学校に面する道路を通行しないように案内する看板を設置した。

解答	ウ
----	---

### ■解説

「大規模小売店舗立地法に基づく対応」とあり「自動車分担率」など一見難しそうに見えるが、知識がなくとも一般常識的に考えて正答できる問題であり、確実に得点したい。

大規模小売店舗立地法（以下、大店立地法）においては周辺環境への配慮として、廃棄物処理、駐車場など、さまざまな規制が規定されている。

- ア：適切である。新店舗への来店者がどの方面からどの程度来店するか、また、どのような経路（電車利用、徒歩利用、バス利用、自転車利用など）にて来店するかなどを適切に予測することが重要である。
- イ：適切である。特にこの店舗は「駐車場出入口が面する道路は、一方通行規制により進入路が限定」されていることから、適切な駐車場への誘導が必要となる。看板を設置し、出店計画により設定された経路を通行させることで、周囲の渋滞や混雑を最小限にすることができる。
- ウ：不適切である。この店舗の来店客数が最大になるのは「休日」であり、平日に予想される来客の自動車台数を基本にして駐車台数を算出すると、休日には駐車台数が足りなくなり、周辺への違法駐車や渋滞、混雑などを招き周辺環境の悪化を招く可能性があるので不適切である。一般に、最大客数を念頭に置き、算出する。具体的な算出方法については、平成19年度第23問選択肢アの解説を参考のこと。
- エ：適切である。学校周辺の道路は「スクールゾーン」としての規制や、児童の交通が多いため、来客が学校に面する道路を通行しないように案内する看板を設置することは適切である。

よって、ウが正解である。

大規模小売店舗 立地法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 23 問

大規模小売店舗立地法の届出を行ったことのある大型店が届出事項を変更しようとする際、届出が必要な事例として、最も適切なものはどれか。

- ア 駐輪場の収容台数を増加させるとき。
- イ 店舗面積の増加分が、届出済面積の 0.1 倍もしくは 1,000㎡を超えないとき。
- ウ 廃棄物等の保管施設の容量を増加させるとき。
- エ 閉店時刻を繰り下げるとき。

解答	工
----	---

## ■解説

大店立地法の細かい手続きについての問題であり、対応は難しかったといえるが、特に近隣住民の生活環境に影響を与える事項については届出が必要であるとの予測から正答を導きたい。

大規模小売店舗立地法第2条(定義)において「この法律において『大規模小売店舗』とは、その建物内の店舗面積の合計が次条第1項又は第2項の基準面積を超えるものをいう。」と規定されている。この基準面積とは、「大規模小売店舗立地法施行令」第2条(基準面積)において1,000㎡とされている。よって、大型店とは1,000㎡超の店舗を指す。

本問では、届出が必要な変更について問われている。大店立地法の第6条において、変更の届出について「(前略) 事項の変更があったときは、当該大規模小売店舗を新設する者又は設置している者は、遅滞なく、その旨を都道府県に届け出なければならない。」と規定される。変更の届出が必要なものとしては、営業時間、新設日などの周辺地域の生活環境に影響を与えるような事項であるが、一定の経済産業省令で定める変更の場合は、届出が不要となる。この、経済産業省令で定める変更は、次のようなものがある。

- 一時的な変更（通常予測することが困難な状況変化に対応するため、あるいは、特別な地域行事等が行われる時期において対応を図るための仮の変更をいう。例えば、事故や災害時における施設の位置や開閉店時刻の変更、特別な地域行事が行われる時期における開閉店時刻の変更、店舗付近の道路工事に伴う駐車場の出入口の位置の変更等）
- 新設をする日の繰下げ
- 都道府県が規定により意見を有しない旨を通知した場合において、大規模小売店舗の新設をする日の繰上げ
- 大規模小売店舗内の店舗面積の合計を減少させるもの
- 大規模小売店舗内の店舗面積の合計を増加させるもののうち、合計が基礎面積の一割を超えないもの（店舗面積10,000㎡超の店舗は1,000㎡まで）⇒選択肢イ
- 駐車場又は駐輪場の収容台数を増加させるもの⇒選択肢ア
- 荷さばき施設の面積を増加させるもの
- 廃棄物等の保管施設の容量を増加させるもの⇒選択肢ウ
- 小売業を行う者の開店時刻の繰下げ又は閉店時刻の繰上げ

よって、選択肢エの「閉店時刻の繰り下げ」は届出が必要である。

参考文献：経済産業省 HP「大規模小売店舗立地法の解説〔第4版〕」pp.23-24  
<http://www.meti.go.jp/policy/economy/distribution/daikibo/downloadfiles/rittiho-kaisetu-ver070501.pdf>  
 経済産業省 HP「大店立地法の手続が必要な場合（参考）」  
[http://www.meti.go.jp/policy/economy/distribution/daikibo/ritti\\_tetsuzuki.html#2](http://www.meti.go.jp/policy/economy/distribution/daikibo/ritti_tetsuzuki.html#2)  
 富山県 HP「大規模小売店舗立地法 届出の手引き」  
[http://www.pref.toyama.jp/cms\\_sec/1306/kj00002645-006-01.html](http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1306/kj00002645-006-01.html)

中心市街地活性化法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 23 問

中心市街地活性化法が定めた中心市街地の要件として、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

- a 相当数の小売商業者が集積し、都市機能が相当程度集積している市街地であり、その存在している市町村の中心としての役割を果たしていること。
- b 土地利用及び商業活動の状況等からみて、機能的な都市活動の確保又は経済活力の維持に支障を生じ、又は生ずるおそれがあると認められる市街地であること。
- c 都市機能の増進及び経済活力の向上を総合的かつ一体的に推進することが、市街地の存在する市町村及びその周辺の地域の発展にとって有効かつ適切であると認められること。

〔解答群〕

- ア a, b, c いずれか 1 つの要件を満たしていること。
- イ a, b, c すべての要件を満たしていること。
- ウ a および b の要件を満たしていること。
- エ a および c の要件を満たしていること。
- オ b および c の要件を満たしていること。

解答	イ
----	---

**■解説**

平成20年度第22問以来の中心市街地活性化法がテーマの問題であった。中心市街地の要件を把握していれば解答可能であった。

中心市街地の定義は、中心市街地活性化法第2条において行われている。

まとめると、中心市街地とは、

- ① 当該市街地に、相当数の小売商業者が集積し、及び都市機能が相当程度集積しており、その存在している市町村の中心としての役割を果たしている市街地であること。…一般に、「集積要件」と呼ばれる。
- ② 当該市街地の土地利用及び商業活動の状況等からみて、機能的な都市活動の確保又は経済活力の維持に支障を生じ、又は生ずるおそれがあると認められる市街地であること。…一般に、「趨勢要件」と呼ばれる。
- ③ 当該市街地における都市機能の増進及び経済活力の向上を総合的かつ一体的に推進することが、当該市街地の存在する市町村及びその周辺の地域の発展にとって有効かつ適切であると認められること。…一般に、「広域効果要件」と呼ばれる。

と規定され、選択肢は条文をほぼそのまま抜き出したものとなっている。

よって、イが正解である。

中心市街地活性化法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 26 年度 第 23 問

平成 26 年に改正された中心市街地活性化法に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 小売業の顧客の増加や小売事業者の経営の効率化を支援するハード事業を認定する制度を設けることとなった。
- イ 国土交通省とも連携し、災害に強い市街地実現に向け、道路占有許可を厳しく運用することとなった。
- ウ 地元の意見を十分に反映させる制度とするため、商業活動調整協議会を設置することとなった。
- エ 中心市街地への来訪者や就業者、小売業の売上高を相当程度増加させるなどの効果が高い民間プロジェクトを支援対象として認定することとなった。

解答	工
----	---

### ■解説

本年度改正点に関する問題であった。本年度は法律全般にわたるような大幅な改正点はなく、きちんと年度ごとの改正点を押さえておけば比較的簡単に解ける問題である。この改正によって、「日本再興戦略」において定められた「コンパクトシティの実現」に向け、民間投資の喚起を通じた中心市街地の活性化を目指すため、以下の施策がとられることとなった（施策の一部を抜粋）。

1. 民間投資を喚起するため、中心市街地への来訪者や就業者、小売業の売上高を相当程度増加させるなどの効果が高い民間プロジェクト（特定民間中心市街地経済活力向上事業）を、経済産業大臣が認定する制度を創設。この認定を受けたプロジェクトに対し、認定された民間事業者により市町村が貸付けを行う際に、中小企業基盤整備機構が当該市町村に貸付けを実施、地元の協議会や市町村が立地を望む大規模小売店舗について、大規模小売店舗立地法の立地手続きを簡素化（説明会開催義務の免除等）。また、認定された民間事業者を直接支援する補助金を交付、低利融資制度、税制優遇などもとられる。
2. 中心市街地活性化を図る措置の拡充のため、小売業の顧客の増加や小売事業者の経営の効率化を支援するソフト事業（民間中心市街地商業活性化事業）を、経済産業大臣が認定する制度を創設。認定を受けた事業には、中小企業基盤整備機構が、ソフト事業に係る情報提供等の協力を実施。また、認定を受けた基本計画に対し、規制の特例等を創設する（例：オープンカフェ等の設置に際しての道路占用の許可の特例を出す等）。

ア：不適切である。上記2. にあるよう、「ソフト事業」を認定する。

イ：不適切である。上記2. にあるよう認定を受けた場合、オープンカフェなどの設置において特例をだすなど道路占有許可は緩和傾向である。

ウ：不適切である。商業活動調整協議会は、大店法（大規模小売店舗法）における制度であり、現在は廃止されている。

エ：適切である。上記1. を参照のこと。

よって、エが正解である。

<参考文献>経済産業省 HP

<http://www.meti.go.jp/press/2013/02/20140212001/20140212001-1.pdf>

建築基準法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 27 年度 第 24 問

建築基準法の一部を改正する法律（平成 26 年法律第 54 号）により改正された建築基準法に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 建築物におけるエレベーター事故や災害等が発生した場合の国および特定行政庁の調査体制が強化された。
- イ 工事中の建築物の仮使用について、一定の安全上の要件を満たす場合、指定確認検査機関が認めたときは仮使用できるようになった。
- ウ 住宅の容積率の算定に当たり地下室の床面積を延べ面積に算入しない特例を、新たに店舗専用の建築物にも適用できるようになった。
- エ 本改正前の建築基準では対応できない新建築材料や新技術について、国土交通大臣の認定制度を創設できるようになった。

解答	ウ
----	---

**■解説**

建築基準法における改正点に関する問題であった。改正論点は出題されやすいため、この法律改正を押さえている受験生にとっては得点源となったが、やや細かい論点である。建築基準法の一部を改正する法律（平成26年法律第54号）は、「より合理的かつ実効性の高い建築基準制度を構築するため、構造計算適合性判定制度の見直し、木造建築関連基準の見直し、容積率制限の合理化、建築物の事故等に対する調査体制の強化等の所要の措置を講ずる」ための改正である。

概要としては、

- ・ 木造建築関連基準の見直し
- ・ 構造計算適合性判定制度の見直し
- ・ 指定確認検査機関等による仮使用認定事務の創設…選択肢イに該当
- ・ 新技術の円滑な導入に向けた仕組み…選択肢エに該当
- ・ 容積率制限の合理化…一見選択肢ウに該当するよう見えるが、「住宅の容積率の算定に当たり地下室の床面積を延べ面積に算入しない特例」が新たに適用となったのは「老人ホーム等」であり、店舗専用住宅ではない。
- ・ 定期調査／検査報告制度の強化
- ・ 建築物の事故等に対する調査体制の強化…選択肢アに該当

よって、ウが正解である。

<参考文献>国土交通省ホームページ「建築基準法の一部を改正する法律（平成26年法律第54号）  
<http://www.mlit.go.jp/common/001081432.pdf>

建築基準法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 20 年度 第 21 問

平成 19 年 6 月に施行された改正建築基準法に取り入れられた新しい内容に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 階数が二以上である建築物の一定の工程についての中間検査を義務づける。
- イ 建築確認の審査機関として民間の参入を図る。
- ウ 構造計算適合性判定制度の導入を図る。
- エ 都市の中心市街地内での建物の制限の緩和を図る。

解答	ウ
----	---

### ■解説

平成17年に構造計算偽装事件が起こったことを受け、このような問題の再発を防ぐため、建築確認、検査の厳格化を中心に建築基準法は改正され、平成19年6月に施行された。具体的には、下記項目などについて改正された。

- ・ 建築確認・検査の厳格化
- ・ 指定確認検査機関の業務適正化
- ・ 建築士等の業務適正化および罰則強化
- ・ 建築士、建築士事務所および指定確認検査機関の情報開示
- ・ 住宅の売り主等の瑕疵担保責任の履行に関する情報開示
- ・ 図書保存の義務付け等

ア：不適切である。建築基準法第7条の3（建築物に関する中間検査）によって、「階数が三以上である共同住宅の床及びはりに鉄筋を配置する工事の工程のうち政令で定める工程」について中間検査が義務づけられる。

イ：不適切である。「民間の参入を図った」のは平成11年の法改正によってである。平成19年の改正では、指定確認検査機関の指定要件の強化、立ち入り検査の権限を特定の行政庁に付与するなどの、指定確認検査機関の業務適正化を図っている。

ウ：適切である。構造計算適合性判定制度とは、一定の高さ以上の建築物の建築確認申請等の審査時に、都道府県知事または指定構造計算適合性判定機関（知事によって指定される）により構造計算審査を行う制度である。なお、一定の高さ以上の建築物とは、その構造によって高さが変わり、たとえば木造は高さ13m超または軒の高さ9m超、鉄筋コンクリート造りは高さ20m超などさまざまな規定がある。

エ：不適切である。平成19年施行の改正建築基準法において、本肢のような「都市の中心市街地での建築の制限の緩和を図る」という内容は含まれない。

以上より、ウが正解である。

建築基準法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 21 問 (設問 1)

次に示す建築基準法第 2 条 (用語の定義) について、下記の設問に答えよ。

延焼のおそれのある部分とは、隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の  以上の建築物 (延べ面積の合計が  m<sup>2</sup> 以内の建築物は、1 の建築物とみなす。) 相互の外壁間の中心線から、 階にあっては  m 以下、 階以上にあつては  m 以下の距離にある建築物の部分を用いる。

(設問 1)

文中の空欄 A と B に入る最も適切な数値の組み合わせはどれか。

ア A : 2 B : 100

イ A : 2 B : 500

ウ A : 3 B : 200

エ A : 3 B : 400

解答	イ
----	---

**■解説**

建築基準法第2条6号「延焼のおそれのある部分」についての詳細な問題である。

建築基準法は連続して出題された時期もあったが、非常に学習範囲が多岐にわたり細かい数値等もあるため難易度は高い。

本問も対応が難しかったが、このような問題は、時間をかけずに割り切って対処することが必要である。

建築基準法第2条6号では「延焼のおそれのある部分」とは、「隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の二以上の建築物（延べ面積の合計が五百平方メートル以内の建築物は、一の建築物とみなす。）相互の外壁間の中心線から、一階にあっては三メートル以下、二階以上にあっては五メートル以下の距離にある建築物の部分をいう。ただし、防火上有効な公園、広場、川等の空地若しくは水面又は耐火構造の壁その他これらに類するものに面する部分を除く。」と規定される。

以上より、イが正解である。

建築基準法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 21 問 (設問 2)

次に示す建築基準法第 2 条 (用語の定義) について, 下記の設問に答えよ。

延焼のおそれのある部分とは, 隣地境界線, 道路中心線又は同一敷地内の  以上の建築物 (延べ面積の合計が  m<sup>2</sup> 以内の建築物は, 1 の建築物とみなす。) 相互の外壁間の中心線から,  階にあっては  m 以下,  階以上にあつては  m 以下の距離にある建築物の部分を用いる。

(設問 2)

文中の空欄 C と D に入る最も適切な数値の組み合わせはどれか。

ア C : 1    D : 3

イ C : 1    D : 6

ウ C : 2    D : 3

エ C : 2    D : 6

解答	ア
----	---

**■解説**

建築基準法第2条6号では「延焼のおそれのある部分」とは、「隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の二以上の建築物（延べ面積の合計が五百平方メートル以内の建築物は、一の建築物とみなす。）相互の外壁間の中心線から、一階にあっては三メートル以下、二階以上にあつては五メートル以下の距離にある建築物の部分をいう。ただし、防火上有効な公園、広場、川等の空地若しくは水面又は耐火構造の壁その他これらに類するものに面する部分を除く。」と規定される。

以上より、アが正解である。

<b>建築基準法</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 21 問 (設問 3)

次に示す建築基準法第 2 条 (用語の定義) について、下記の設問に答えよ。

延焼のおそれのある部分とは、隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の  以上の建築物 (延べ面積の合計が  m<sup>2</sup> 以内の建築物は、1 の建築物とみなす。) 相互の外壁間の中心線から、 階にあっては  m 以下、 階以上にあつては  m 以下の距離にある建築物の部分を用いる。

(設問 3)

文中の空欄 E と F に入る最も適切な数値の組み合わせはどれか。

ア E : 2 F : 5

イ E : 2 F : 10

ウ E : 3 F : 5

エ E : 3 F : 10

解答	ア
----	---

**■解説**

建築基準法第2条6号では「延焼のおそれのある部分」とは、「隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の2以上の建築物（延べ面積の合計が五百平方メートル以内の建築物は、一の建築物とみなす。）相互の外壁間の中心線から、一階にあっては三メートル以下、二階以上にあっては五メートル以下の距離にある建築物の部分

をいう。ただし、防火上有効な公園、広場、川等の空地若しくは水面又は耐火構造の壁その他これらに類するものに面する部分を除く。」と規定される。

以上より、アが正解である。

建築基準法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 21 問

建築基準法第 2 条二号の特殊建築物に関して、次の文中の空欄に最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

学校，体育館，病院，劇場，観覧場，集会場，展示場，，ダンスホール，遊技場，公衆浴場，旅館，共同住宅，寄宿舍，下宿，工場，倉庫，自動車庫，危険物の貯蔵場，と畜場，火葬場，汚物処理場その他これらに類する用途に供する建築物を特殊建築物という。

[解答群]

- ア 専門店，市場
- イ 百貨店，市場
- ウ 百貨店，専門店
- エ 量販店，専門店

解答	イ
----	---

**■解説**

建築基準法第2条（用語の定義）において特殊建築物は、「学校（専修学校および各種学校を含む）、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、市場、ダンスホール、遊技場、公衆浴場、旅館、共同住宅、寄宿舎、下宿、工場、倉庫、自動車車庫、危険物の貯蔵場、と畜場、火葬場、汚物処理場その他これらに類する用途に供する建築物をいう。」と定義されている。

以上より、イが正解である。

過去に頻出していた建築基準法における用語の定義であるが、非常に細かい条文からの問題であるため、対応は難しかった。しかし、選択肢の中にある「専門店」とは何を指すのかという定義が法律上曖昧である（専門店といっても多岐にわたる種類がある）ことに気づけば消去法から対処することもできる問題であった。

<b>建築基準法</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 17 年度 第 14 問

建築基準法第 61 条に関して、次の文中の空欄 A、B に最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

防火地域内においては、階数が  以上であり、又は延べ面積が  m<sup>2</sup> を超える建築物は耐火建築物とし、その他の建築物は耐火建築物又は準耐火建築物としなければならない。(以下省略)

[解答群]

- ア A : 2    B : 100
- イ A : 2    B : 200
- ウ A : 3    B : 100
- エ A : 3    B : 200

解答	ウ
----	---

**■解説**

建築基準法第61条（防火地域内の建築物）についての出題である。

第61条では「防火地域内においては、階数が三以上であり、又は延べ面積が百平方メートルをこえる建築物は耐火建築物とし、その他の建築物は耐火建築物又は準耐火建築物としなければならない。」と規定される。よって、A：3，B：100となる。

以上より、ウが正解である。

なお、同条においてその例外項目が置かれている。

- ・延べ面積が五十平方メートル以内の平家建の附属建築物で、外壁及び軒裏が防火構造のもの
- ・卸売市場の上家又は機械製作工場で主要構造部が不燃材料で造られたものその他これらに類する構造でこれらと同等以上に火災の発生のおそれの少ない用途に供するもの
- ・高さ二メートルを超える門又は塀で不燃材料で造り、又は覆われたもの
- ・高さ二メートル以下の門又は塀

また、防火地域とは、市街地における火災の危険を防ぐために都市計画法で定められた地域のことである。人の集中する商業系用途地域や主要駅周辺、密集市街地、避難経路の幹線道路などが指定される。

消防法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 24 問

消防法により，大規模な小売店舗が義務付けられている防火管理として，最も不適切なものはどれか。

- ア 消防機関への通報，初期消火，避難誘導などを円滑に行うため，自衛消防組織を置かなければならない。
- イ 建物が密集し火災の危険度が高い防火地域へは，新規に大規模な小売店舗を出店することができない。
- ウ 防火管理者を定め，店舗の消防計画を作成し，それに基づき，消火，通報及び避難の訓練の実施などを行わなければならない。
- エ 廊下，階段，避難口その他の避難上必要な施設について避難の支障になる物件が放置されないように管理しなければならない。

解答	イ
----	---

### ■解説

試験要綱に記載はあるが、新制度の下ではこれまで出題のなかった消防法からの問題であった。

消防法において大規模な小売店舗が義務付けられている防火管理については第8条等に規定がある。第8条においては、学校、病院、工場、事業場、興行場、百貨店（これに準ずるものとして政令で定める大規模な小売店舗を含む）、複合用途防火対象物（防火対象物で政令で定める二以上の用途に供されるものをいう）その他多数の者が出入し、勤務し、又は居住する防火対象物で政令で定めるものの管理について、政令で定める資格を有する者のうちから防火管理者を定め、当該防火対象物について消防計画の作成、当該消防計画に基づく消火、通報及び避難の訓練の実施、消防の用に供する設備、消防用水又は消火活動上必要な施設の点検及び整備、火気の使用又は取扱いに関する監督、避難又は防火上必要な構造及び設備の維持管理並びに収容人員の管理その他防火管理上必要な業務を行なわせなければならない、などの規定がある。

ア：適切である。自衛消防組織については同法第8条や同法施行令第4条に規定がある。

イ：不適切である。防火地域は都市計画法第9条20項において「防火地域又は準防火地域は、市街地における火災の危険を防除するため定める地域とする」と規定される地域である。具体的な建築規制に関しては、主に建築基準法によって制限されている。建物が密集し火災の危険度が高い防火地域への新規建設は、基本的に耐火もしくは準耐火建築が求められるが、消防法によって新規に大規模な小売店舗を出店することができないというわけではない。

ウ：適切である。上記した同法第8条や同法施行令第4条にある。なお、雑居ビル等での火災等による事故が頻発したため、平成26年4月より管理権原者が分かれている高層建築物等の対象建築物において、各テナントの防火管理者とは別に「統括防火管理者」の選任が必要となった。

エ：適切である。同法第8条の2の4において「学校、病院、工場、事業場、興行場、

百貨店、旅館、飲食店、地下街、複合用途防火対象物その他の防火対象物で政令で定めるものの管理について権原を有する者は、当該防火対象物の廊下、階段、避難口その他の避難上必要な施設について避難の支障になる物件が放置され、又はみだりに存置されないように管理し、かつ、防火戸についてその閉鎖の支障になる物件が放置され、又はみだりに存置されないように管理しなければならない。」と規定されている。また常識的に考えても正しいと判断できるであろう。

以上より、イが正解である。

参考文献：消防庁「高層建築物等における防火・防災管理体制の拡充をはかる消防法の改正」  
<http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/kasaiyobo/shobohoukaisei-pamf20121221.pdf>

立地条件	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成23年度 第26問

食料品等の日常の買い物が困難な状況におかれる人々が増加している。これらの人々を一般に「買い物弱者」という。このような状況が発生した背景として、最も不適切なものはどれか。

- ア 商圏内人口が減少したことによって、中小小売業だけでなく大規模小売業においても経営が成り立ちにくくなったこと。
- イ 地域公共交通機関の廃止や運行本数の削減により、交通機能が弱体化したこと。
- ウ 中小小売業者の高齢化や後継者難などにより、閉店する店舗が増加したこと。
- エ 日本の食料品自給率が、他の先進国に比べて低いこと。

## ■解説

経済産業省では買い物弱者を「流通機能や交通網の弱体化とともに、食料品等の日常の買い物が困難な状況に置かれている人々」と定義している。過疎地だけでなく、高度経済成長期に立てられた大規模団地など中心部においても、人口の郊外移動が進みスーパーが撤退する、公共交通機関が廃止されるなどが原因で買い物弱者が増加傾向にある。

なお、経済産業省の対策マニュアルにおいては「買い物難民」という表現も使用されている。

ア：適切である。小売業は人口減少等によって売上げが減り、閉店・撤退をするケースが増えてきている。大きな商業施設は郊外に分散し、上記したように中心部であっても身近な場所での買い物が難しくなっている地域を生み出している。

イ：適切である。日常的に自家用車を利用する人が増え、公共交通機関の利用者数が減ったことで、地域公共交通機関の廃止や運行本数の削減が起きている。そのため特に自家用車が運転できない高齢者や、山間部などの坂の多い地域に住む人々の日常の買い物や通院等に影響を与えている。

ウ：適切である。本肢のとおりである。なお、商店街に関する問題ではあるが、平成26年度第25問において商店街店舗の退店・廃業理由として最も多いものが「店主の高齢化・後継者の不在」である、という論点が出題されている。

エ：不適切である。買い物弱者の問題は、国内産の食料品の買い物に限定して定義されず、自給率の低さと直接的に関係があるわけではない。

以上より、エが正解である。

参考文献：経済産業省 HP 「買い物弱者対策支援について」

<http://www.meti.go.jp/policy/economy/distribution/kaimonoshien2010.html>

立地条件	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

### ■平成23年度 第24問

経済産業省が実施した「平成19年商業統計調査」から確認できる全国の小売商店の立地傾向に関して、次の文中の空欄A～Dに入る最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

総合スーパーの□A□は、商店数、年間商品販売額ともに平成14年調査に比べて増加しており、これまで総合スーパーの代表的な立地環境であった□B□と並ぶ主要な立地環境へと移行しつつある。また、コンビニエンスストアの商店数を立地別にみると、□C□が最も多いが、□D□、工業地区、その他地区の割合が高まっている。

#### 〔解答群〕

- |   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| ア | A：駅周辺型    | B：ロードサイド型 |
|   | C：オフィス街地区 | D：住宅地区    |
| イ | A：駅周辺型    | B：ロードサイド型 |
|   | C：住宅地区    | D：オフィス街地区 |
| ウ | A：ロードサイド型 | B：駅周辺型    |
|   | C：オフィス街地区 | D：住宅地区    |
| エ | A：ロードサイド型 | B：駅周辺型    |
|   | C：住宅地区    | D：オフィス街地区 |

■解説

商業統計調査は5年ごとに実施され、調査の2年後に簡易調査が行われている。本問は、平成19年のデータを基に、その前回調査である平成14年のデータと比較して小売商店の立地傾向を問う問題である。

商業統計調査における「総合スーパー」とは、衣食住にわたる各種商品を小売りし、そのいずれも小売販売額の10%以上70%未満の範囲内にある（衣食住のいずれが主たる販売品であるかが判別できない）事業所で、従業員が50人以上の事業所をいう。下表は平成14年と19年調査におけるロードサイド型、駅周辺型総合スーパーの事業所数、年間商品販売額の比較である。

	事業所数		年間商品販売額（百万円）	
	ロードサイド型	駅周辺型	ロードサイド型	駅周辺型
平成14年	315	437	1,794,178	2,438,306
平成19年	354 (増加)	355 (減少)	1,907,449 (増加)	1,865,482 (減少)

よって、空欄Aには「ロードサイド型」が入る。

次に下表は平成14年と19年調査における特性地区別総合スーパー事業所数である。

	平成14年	平成19年
駅周辺型	437	355
ロードサイド型	315	354
市街地型	232	205
住宅地背景型	223	199
住宅地区	201	194
工業地区	86	96
オフィス街地区	58	68

駅周辺型とロードサイド型の総合スーパーの数が平成19年にはほぼ同数になるなどの変化があり、空欄Bには「駅周辺型」が入る。

次に、コンビニエンスストアについてであるが、平成14年と19年調査における特性地区別コンビニエンスストアの事業所数は以下のようになっている。

	平成 14 年	平成 19 年
住宅地区	16,257	15,906
オフィス街地区	3,797	4,475
駅周辺型	4,125	4,411
工業地区	3,099	3,685
住宅地背景型	3,531	3,131
市街地型	1,802	1,732
ロードサイド型	816	830
その他地区	8,111	9,280
その他商業地区	232	234

コンビニエンスストアの事業所数は住宅地区が最も多く、空欄 C は「住宅地区」となる。また、割合が高まっているのは「オフィス街地区」、工業地区、その他地区である。よって空欄 D は「オフィス街地区」となる。

以上より、エが正解である。

参考文献：経済産業省 HP「商業統計」

<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/syougyo/result-2.html>

<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/syougyo/index.html>

独立行政法人統計センター HP「立地環境特性地区別、業態別にみた開設年別事業所数～住宅地区、工業地区に進出するコンビニエンスストア、ドラッグストア～」

[www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do;jsessionid...1](http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do;jsessionid...1)

商圈分析	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 22 問

商業施設の計画に入る前に大切なマーケティング調査と分析に関する説明として、最も不適切なものはどれか。

- ア 基礎調査として、文献収集、敷地及び敷地周辺の調査、近隣の商業施設や住宅密度の調査、公共施設等の調査や法的規制チェックを行うことも重要である。
- イ 基礎分析の手法として、収集した文献及び現地調査によって出店地のポテンシャルを分析することも重要である。
- ウ 交通計画分析では、自動車の保有率、買い物利用交通手段、バス・鉄道の本数とアクセス分析、自転車・バイクの保有率等の項目から、出店施設へのアクセス手段、来店客数、来店客方向別割合を推計する。
- エ 商圈とは当該商業施設が客を吸引できる地域を指すが、自施設の商圈を戦略的に設定するための体系的方法を示したのがライリー・コンバースの法則である。

解答	エ
----	---

### ■解説

出店前の事前マーケティング調査に関する問題であるが、選択肢エの「ライリー・コンバースの法則」についての正しい知識があれば選択できた問題であった。

ア：適切である。基礎調査では、既存文献や役所の公表データなどの2次データを利用することで時間と費用を抑えることができる。また、法的規制としては都市計画法，建築法，大規模小売店舗立地法など様々なものがある。

〈参考〉

1次データ…調査者自身が、設定された調査目的のために固有の方法で採取したオリジナルのデータ。欲しいデータを欲しい形で入手できることがある一方で、費用や時間がかかることが多い。

2次データ…既存文献、役所の公表データなど既に採取されているデータのこと。営業実績等の自社で集めた業務データも、2次データである。1次データよりも費用、時間といったコストが少なく済むが、自身の欲しい形どおりのデータが必ずある、というわけではない。利用の際には、時期、調査主体、調査場所、調査対象など確認し、活用可能かどうかをチェックする必要がある。

イ：適切である。収集したデータでは欲しい情報が欲しい形で必ずあるわけではなく、現地の状況をつかみきれないことが多いため、現地調査を合わせて行い調査精度を上げ、現地のポテンシャルを分析する必要がある。

ウ：適切である。本肢のとおりであり、この交通計画分析は見込み来店客の算出等に使用され、見込み売上高の分析につながる。また、交通計画分析は駐車場台数の設定や各種規制への対応上重要である。

エ：不適切である。「ライリー・コンバースの法則」は「2つの都市がその間にある都市から顧客を吸引する割合は、その2つの都市の人口に比例し、距離の2乗に反比例する」という「ライリーの法則」を用いて2都市間の商圈分岐点を算出する。本肢文中にあるような自施設の商圈を戦略的に設定するための体系的方法ではない。

以上より、エが正解である。

ショッピングセンター	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 27 年度 第 27 問

一般社団法人日本ショッピングセンター協会による「SC 年間販売統計調査報告 2014 年」のデータから確認できるショッピングセンター（SC）の実態に関する記述として、最も適切なものはどれか。

なお、立地については、以下のように定義されている。

中心地域：当該市・町・村の商業機能が集積した中心市街地

周辺地域：中心地域に隣接した商業・行政・ビジネス等の都市機能が適度に存在する地域

郊外地域：都市郊外で住宅地・農地等が展開されている地域

- ア 関東にある郊外地域の SC の対前年の売上高伸長率は、年間ベースでマイナスであった。
- イ 既存 SC（総合）は、消費税増税にもかかわらず、2014 年 4 月の対前年同月の売上高伸長率はプラスであった。
- ウ 九州・沖縄にある中心地域と周辺地域の SC の対前年の売上高伸長率は、年間ベースでプラスであった。
- エ 東北にある中心地域の SC の対前年の売上高伸長率は、年間ベースでプラスであった。

解答	ウ
----	---

### ■解説

平成24年度より毎年出題され、頻出問題となっているショッピングセンターに関する問題である（本問は、論点が現在の状況であるため、頻出度Cになっているが、ショッピングセンター自体は頻出度Aである）。地域別のSCにおける売上傾向であり、完全に把握している受験生は少なかったであろう。「SC年間販売統計調査報告2014年」の概況を読めば正答を絞り込める。例年出題が続いており、概況はインターネット上で読めるため、今後、概況程度は把握しておく心強いだろう。

- <概況> [http://www.jcsc.or.jp/data/report\\_selling/tables/sales2014.pdf](http://www.jcsc.or.jp/data/report_selling/tables/sales2014.pdf) より引用
- ・2014年（暦年）の既存SC売上高前年比は0.1%となった。SC年間総売上高（全SCベース・推計）は、29兆7,697億円で前年比2.9%であった。
  - ・2014年は、消費税増税前の駆け込み需要もあり、特に3月は高額品を中心に売上を伸ばして前年比プラス（11.4%）となった。4月以降は、駆け込み需要の反動や天候不順の影響、セールの低調もあり前年比マイナス月の多い結果となった（4月～7月、10月、12月は前年比マイナス）が、年間ベースではプラスとなった。
  - ・地域別でみると、東北、中部、北陸、近畿、中国、四国が前年比マイナスとなったが、関東、九州・沖縄はプラスとなった。なかでも関東は前年比1.1%で、年間を通して堅調に推移した。

ア：不適切である。関東にあるすべての地域においてSCの対前年の売上高伸長率は、年間ベースでプラスであった。

イ：不適切である。既存SC（総合）は、2014年月の対前年同月の売上高伸長率は消費税増税に伴う駆け込み需要反動、天候不順などでマイナスの月もあった。

ウ：適切である。九州・沖縄にある中心地域と周辺地域のSCの対前年の売上高伸長率は、年間ベースでプラスであった。なお、郊外地域はマイナスである。

エ：不適切である。東北にある中心地域のSCの対前年の売上高伸長率は、年間ベースで-1.3%となっている。

よって、ウが正解である。

<参考文献>

日本SC協会ホームページ [http://www.jcsc.or.jp/data/report\\_selling/2014/2014.html](http://www.jcsc.or.jp/data/report_selling/2014/2014.html)

ショッピング センター	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 26 年度 第 24 問

日本ショッピングセンター協会のデータから確認できるショッピングセンター（SC）の状況について、次の文中の空欄 A～C に入る語句の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

2012 年に新たに開業した SC 数は 35 であった。これらの SC の平均店舗面積は約 14,800㎡で、平均テナント数は□A□であった。2012 年の新規開業 SC 数および平均店舗面積は、5 年前の 2007 年に比べて□B□している。また、2012 年末時点の SC において最も多い核店舗は□C□である。

[解答群]

- ア A：55 B：減少 C：百貨店
- イ A：55 B：減少 C：総合スーパー
- ウ A：55 B：増加 C：百貨店
- エ A：155 B：増加 C：総合スーパー
- オ A：155 B：増加 C：百貨店

解答	イ
----	---

### ■解説

平成25年度に引き続きショッピングセンター（SC）に関する出題となった。なお、24年度にもSCの定義に関する問題が出題されているため3年連続の出題となった。24年度がSCの定義、25年度がSCの賃料徴収形態、26年度がSCの状況となっているため、各年度問われている論点はやや異なるが、SCについてしっかり押さえておく必要があると判断し、頻出度Aとした。

本年度の問題自体は特に難しい内容ではなく、SCにおいて「近年最も多い核店舗は総合スーパー（空欄C）」という点を押さえておき、自身の知っているSCをイメージすれば正答にたどりつけた受験者も多いであろう。なお、出題元の日本ショッピングセンター協会のデータは現在2013年度の最新データが発表されている。

下表は、1SC当たりの平均店舗面積等を示したものである。2012年度までは減少傾向にあったオープンSC数が2013年になって増加している点に留意されたい。

	オープンSC数	1SC当たり平均店舗面積 (m <sup>2</sup> )	1SC当たりテナント数
2007	97	23,705	67
2008	88	27,791	82
2009	57	16,283	49
2010	54	16,408	58
2011	54	19,029	69
2012	35	14,802	55
2013	65	18,763	60

※日本ショッピングセンター協会 HP 掲載表を一部修正  
[http://www.jcsc.or.jp/data/sc\\_state.html](http://www.jcsc.or.jp/data/sc_state.html)  
 「(2) 新規オープン1SC当たりの平均店舗面積とテナント数の推移」より

2012年時点でのSCの平均テナント数は55（空欄A）、2012年の新規開業SC数は35、平均店舗面積は14,802m<sup>2</sup>で、5年前の2007年に比べて減少（空欄B）している。なお、核店舗としては「総合スーパー」、次に「核店舗なし」、「食品スーパー」となっている（2013年度現在。詳しくは協会HPを参照のこと）。

よって、イが正解である。

ショッピングセンター	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 25 年度 第 25 問

ショッピングセンターにおける賃料の徴収形態に関して、次の文中の空欄 A～D に入る語句として最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

□A□ は、ディベロッパーが安定した収入を見込めるという利点がある。一方、□B□ は、ディベロッパーに対して、テナントの経営にかかわり自らの賃料収入を増加させようとするインセンティブを与える。ただし、この場合、ディベロッパーはショッピングセンターの事業計画を立てるのが困難であるため、□C□ と組み合わせた賃料を設定し、リスクを小さくするのが一般的である。たとえば、賃料が売上高の 10%、□C□ が 50 万円と設定されているショッピングセンターの場合、売上高 400 万円のテナントの賃料は、□D□ 万円となる。

〔解答群〕

- |   |         |         |           |      |
|---|---------|---------|-----------|------|
| ア | A：固定家賃  | B：歩合型家賃 | C：最低保証家賃  | D：40 |
| イ | A：固定家賃  | B：歩合型家賃 | C：最低保証家賃  | D：50 |
| ウ | A：固定家賃  | B：歩合型家賃 | C：逡増歩合型家賃 | D：50 |
| エ | A：歩合型家賃 | B：固定家賃  | C：最低保証家賃  | D：40 |
| オ | A：歩合型家賃 | B：固定家賃  | C：逡増歩合型家賃 | D：40 |

解答	イ
----	---

**■解説**

ショッピングセンター（以下 SC）に関する問題であるが SC に関する特別な知識は必要なく、常識的に考えれば対応可能な問題である。

ディベロッパーが安定した収入を見込めるという利点があるのは、固定家賃（空欄 A）である。「固定」とあるように、一定の家賃を固定的に支払う形態である。

一方、歩合型家賃（空欄 B）は、売上高や利益などに対し〇パーセント、という形で家賃を決定する。たとえば、月間売り上げに対し、1 か月 15% の歩合型家賃というのと、月間売り上げが 200 万円の場合、家賃は  $200 \text{ 万円} \times 15\% (0.15) = 30 \text{ 万円}$ 、という形である。売上によって家賃収入が変動するので、記述にあるとおり、ディベロッパーに対して、テナントの経営にかかわり自らの賃料収入を増加させようとするインセンティブを与える。

ただし、この場合、売上（＝家賃）が不明確なためディベロッパーはショッピングセンターの事業計画を立てるのが困難である。そこで、売り上げに左右されず、ある一定程度の家賃は必ず支払うという、最低保障家賃（空欄 C）と組み合わせた賃料を設定し、リスクを小さくするのが一般的である。たとえば、賃料が売上高の 10% と設定されているショッピングセンターの場合、売上高 400 万円のテナントの賃料は、 $400 \text{ 万円} \times 10\% = 40 \text{ 万円}$  となるところだが、最低保障家賃（空欄 C）が 50 万円と設定されている場合、最低保障家賃の 50 万円となる。もし、売上が 800 万円で歩合型家賃は  $800 \text{ 万円} \times 10\% = 80 \text{ 万円}$  の場合、家賃は 80 万円となるのが一般的である。

よって、イが正解である。

ショッピング センター	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 25 問

日本のショッピングセンターの現況に関して、次の文中の空欄 A～D に入る最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

なお、解答群のうち、「周辺地域」とは「中心地域に隣接した都市機能が適度に存在する地域」を、「郊外地域」とは「都市郊外で住宅地や農地等が展開されている地域」をいう。

日本ショッピングセンター協会では、ショッピングセンターの基準を  により計画、開発されるものであり、①小売業の店舗面積が 1,500㎡以上であり、②キーテナントを除くテナントが 10 店舗以上含まれ、③キーテナントの面積がショッピングセンター面積の 80% 程度を超えないこと、④  等があり、広告宣伝、共同催事などの共同活動を行っていることとしている。

ショッピングセンターの立地傾向は、2000 年以降、 への立地が約 6～7 割を占めていたが、2010 年は 5 割を下回った。それに対して  への立地が、約 1～2 割から約 4 割に増大した。

〔解答群〕

- |   |           |          |        |        |
|---|-----------|----------|--------|--------|
| ア | A：自治体     | B：商業協同組合 | C：郊外地域 | D：周辺地域 |
| イ | A：自治体     | B：テナント会  | C：周辺地域 | D：郊外地域 |
| ウ | A：ディベロッパー | B：商業協同組合 | C：周辺地域 | D：郊外地域 |
| エ | A：ディベロッパー | B：テナント会  | C：郊外地域 | D：周辺地域 |

解答	工
----	---

### ■解説

ショッピングセンター（SC）に関する問題で、立地傾向がわからずとも、SCの定義を理解していれば正答可能である。本問で引用されている日本ショッピングセンター協会のSCの定義は以下のようにになっている。

「ショッピングセンターとは、一つの単位として計画、開発、所有、管理運営される商業・サービス施設の集合体で、駐車場を備えるものをいう。その立地、規模、構成に応じて、選択の多様性、利便性、快適性、娯楽性等を提供するなど、生活者ニーズに応えるコミュニティ施設として都市機能の一翼を担うものである。」

そして、SCとして取り扱う基準を現在では以下のように規定している。

「SCは、ディベロッパー（空欄A）により計画、開発されるものであり、次の条件を備えることを必要とする。

1. 小売業の店舗面積は、1,500㎡以上であること。
2. キーテナントを除くテナントが10店舗以上含まれていること。
3. キーテナントがある場合、その面積がショッピングセンター面積の80%程度を超えないこと。但し、その他テナントのうち小売業の店舗面積が1,500㎡以上である場合には、この限りではない。
4. テナント会（商店会）（空欄B）等があり、広告宣伝、共同催事等の共同活動を行っていること。」

以上のように、「ディベロッパー」と呼ばれる経営体を中心となり計画・開発等を行った建物に、「テナント」と呼ばれる各小売店や飲食店、サービス業等を入れて運営する商業施設のことである。なお、テナントの中でも中核となる（百貨店や大型スーパーが多い）のものを「キーテナント」と呼ぶ。そして、基本的にディベロッパーとは、当該SCにかかる「所有」「開発」「管理」のうち、主に「開発」を担当するもので、テナントとは、原則としてディベロッパーとの間に賃貸借契約を結んでいるもの（店舗）をいう。

次に後半の立地傾向であるが、下記の同協会の発表した年次別・立地別SCの分布に関する表を参照してほしい。問題文に当てはめると、2000年以降、郊外地域への立地が多かったが近年は周辺地域への立地割合が上昇している。よって、空欄Cは「郊外地域」、空欄Dは「周辺地域」となる。なお、立地（市・町・村の行政区画単

位で区分)に関する定義は、以下のように規定されている。

- ・ 中心地域：当該市・町・村の商業機能が集積した中心市街地
- ・ 周辺地域：中心地域に隣接した商業・行政・ビジネス等の都市機能が適度に存在する地域
- ・ 郊外地域：都市郊外で住宅地・農地等が展開されている地域

年次別・立地別 SC の分布 (本表は、2011 年 12 月末日時点で営業中の SC を表記)

立地	中心地域	周辺地域	郊外地域	総計
～1969 年	61	47	16	124
～79 年	152	112	165	429
～89 年	159	147	262	568
～99 年	143	233	633	1,009
2000 年	13	38	111	162
2001 年	7	9	28	44
2002 年	8	19	38	65
2003 年	10	14	45	69
2004 年	10	14	57	81
2005 年	10	15	57	82
2006 年	9	17	61	87
2007 年	18	17	70	105
2008 年	16	9	67	92
2009 年	11	17	34	62
2010 年	8	23	25	56
2011 年	8	21	26	55
総計	643	752	1,695	3,090

一般社団法人日本ショッピングセンター協会 HP より引用

[http://www.jcsc.or.jp/data/sc\\_state.html](http://www.jcsc.or.jp/data/sc_state.html)

よって、エが正解である。

商店街	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成26年度 第25問

中小企業庁の『平成24年度商店街実態調査報告書』から確認できる平成24年の商店街の実態に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 空き店舗率（ $\frac{\text{商店街の空き店舗数の合計}}{\text{商店街の全店舗数}}$ ）の合計は、平成21年度調査に比べて減少した。
- イ 商店街組織の約3/4は、専従事務局員が不在である。
- ウ 商店街組織への会費の未納率は、3割を超えている。
- エ 退店あるいは廃業した理由として最も多いのは、「大型店の進出」である。

解答	イ
----	---

## ■解説

平成24年度の商店街実態調査報告書からの出題である。これを実際に読みこんでいた受験生は少ないであろう。しかし、近年の商店街が抱える問題点等をきちんと把握していれば具体的な数値は知らなくても何とか正答にたどり着ける可能性がある。特に選択肢エの退店・廃店理由はきちんと押さえておきたい論点である。

ア：不適切である。空き店舗率（ $\frac{\text{商店街の空き店舗数の合計}}{\text{商店街の全店舗数}}$ ）の合計は、平成21年度調査に比べて上昇している。平成21年度調査において空き店舗率は10.82%、平成24年度調査においては14.62%となり、平成15年度以降から空き店舗率は増加し続けている。なお、商店街の空き店舗数の平均店舗数は6.0店となっている。

イ：適切である。専従事務局員が「0名」と答えた商店街組織は74.6%で、約3/4は、専従事務局員が不在であると言える。

ウ：不適切である。商店街組織への会費の未納率は、3.3%であり、ほとんどの会員（組合員）は会費を納めている。

エ：不適切である。退店あるいは廃業した理由として最も多いのは、「店主の高齢化・後継者の不在」（29.6%）である。次に「商店街に活気がない」（8.8%）となっている。

よって、イが正解である。

### <参考文献>

平成24年度商店街実態調査報告書概要版 中小企業庁 HP  
<http://www.chusho.meti.go.jp/shogyo/shogyo/2013/0329Jittail.pdf>

商店街	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成21年度 第22問

商店街の空洞化の原因に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 大型店などの商業施設がスプロール的に郊外やロードサイドに進出したこと。
- イ 商店街として消費者のニーズに的確に十分対応しきれなかったこと。
- ウ 商店街の中に大型店の進出を受け入れたこと。
- エ 人口が郊外化するとともに、公的施設の郊外への移転が進んだこと。
- オ 都市や町の中心部の商店街が自動車社会に十分対応できなかったこと。

## ■解説

商店街の空洞化に関する問題である。前掲の平成 20 年度第 22 問などで既に学習した内容が把握できていれば対応可能な問題である。

ア：適切である。「スプロール」とは不規則に広がるという意味である。本肢は、「スプロール化現象」と呼ばれる、都市が無秩序に拡散していくことを指している。以前は大型店の進出による税収増加、雇用確保などを期待する市町村も多かったため、郊外への大型店出店が続き、空洞化は進行した。

イ：適切である。たとえば、一般的な商店街では最寄品が中心であることが多いが、買回品のニーズを満たすことができない。また、最寄品であっても自然発生的に店舗が集まった商店街では、特定の商品がない（たとえば青果店がない、精肉店がないなど）場合がある。一方、郊外型大型店では店舗計画にて店舗ミックスを計画的・統一的に行い、たとえば子供用品のニーズが高いと判断すれば、子供用品店を出店させたり、品揃えするなど消費者ニーズに反応できる。そのため、消費者はワンストップショッピングが可能な郊外型大店舗へ向かった。

ウ：不適切である。商店街の中に百貨店や大型店が進出したことによって各個店の売りに影響が出たことは事実である。しかし、大型店が核店舗の役割を果たし、商店街自身の魅力が向上し、その商店街のある地域へ人が足を運ぶという集客効果があったケースが多かった。商店街の空洞化は、大型店の撤退や郊外への移転により商店街全体の魅力が失われ、人々が郊外店へ向かったことも一因である。

エ：適切である。モータリゼーションが進展し、従来の鉄道の駅を中心とした中心市街地から、郊外へと人口が移動した。それにともない、役所や病院などの公的機関も郊外へと移転したことで駅周辺などにあった商店街の空洞化は進展した。

オ：適切である。車社会の進展により駐車場や道路を整備する必要があったが、それらを設置する余裕やスペースが少ない商店街では十分に対応できず、大きな駐車場が整備された郊外店に顧客を奪われることとなった。

よって、ウが正解である。

店舗構造	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

### ■平成19年度 第23問

商業施設の一般的な基本計画に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 一般的に、商業施設の駐車場の規模設定は、売場面積に相応した駐車台数を計画することが望ましい。駐車台数が少ない場合は、使いやすさと駐車場の回転率を高めるような対応も必要である。
- イ 一般的に、商業施設の配置には、敷地の形状・接道状況・施設の規模等を総合的に検討した上で、集客を第一とする考えから、客に分かりやすく安全にアプローチしやすい計画が望まれる。
- ウ 一般的に、商業施設の「バックヤードと共用部」には、荷さばき等の商品管理部門、事務室等の事務管理部門、および食堂・ロッカールーム等の従業員厚生部門の諸室が含まれる。
- エ 商業施設の床面積を「売場」と「バックヤードと共用部」とに配分するとき、その割合は、スーパーマーケットや百貨店および集合専門店に共通して50：50にすることが一般的だとされている。

## ■解説

商業施設の一般的な基本計画に関する問題である。

ア：適切である。商業施設の駐車場の規模は、その売場面積によって設定されることが一般的である。十分な駐車台数を確保できない場合は、確保できる場合よりもさらに、使いやすさや回転率を上げることが必要である。

〈参考〉

大規模小売店舗立地法において必要駐車台数は以下とされる。

$$\begin{aligned} \text{必要駐車台数} &= \text{店舗面積当たり日來客数原単位} \times \text{店舗面積} \times \text{ピーク率} \\ &\quad \times \text{自動車分担率} \div \text{平均乗員人員} \times \text{平均駐車時間係数} \end{aligned}$$

イ：適切である。制約条件となる敷地の形状や周辺道路の状況などを踏まえ、訴求機能（客に施設の存在を知らせる機能）を高め、わかりやすく安全性に配慮した誘導計画が望まれる。

ウ：適切である。バックヤード（＝後方施設）とは、売場の後ろにある施設のことである。本肢の説明文のとおり、倉庫や事務室などの商品管理部門、事務室等の事務管理部門、従業員の福利厚生施設である食堂などの従業員厚生部門に一般的に分けられる。

エ：不適切である。床面積を「売場」と「バックヤードと共用部」に分ける場合、その割合は業種、業態のみならず陳列方法、商品回転率（在庫をどれだけ持つか）などさまざまな観点から決定される。よって、業種業態に共通するものではない。

以上より、エが正解である。

店舗構造	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 25 問

経済産業省が提唱する環境配慮型小売（エコストア）に関する説明として、最も不適切なものはどれか。

- ア カーボンオフセット付きプライベートブランド商品を開発する。
- イ 店舗の照明を発光ダイオードからハロゲンランプに切り替える。
- ウ 風力発電や太陽光発電等の新エネルギーを導入する。
- エ レジ袋を有料化し、「マイバッグ」の利用を呼びかける。

## ■解説

環境配慮型小売（エコストア）についての問題であり、現状では頻出度Cである。

しかし、今後も店舗の環境問題への対応については出題される可能性があり、省エネ法など関連問題も何度か出題されているため、今後の動向に注意してほしい。本問は一般常識的な問題であった。

ア：適切である。カーボンオフセットとは、人間の経済活動や生活などをおして排出された二酸化炭素等の温室効果ガスを、植林・森林保護・クリーンエネルギー事業などによって他の場所で直接的、間接的に吸収し、相殺しようとする考え方や活動の総称である。カーボンオフセットについては、経済産業省「環境配慮型小売（エコストア）のあり方に関する研究会」の中間報告書などにも地球温暖化対策への取り組みとして記載されている。

イ：不適切である。発光ダイオード（LED）照明は、明るさのわりに消費電力が少なくて済み、長寿命という特徴があり、省エネ型照明として用いられるようになってきた。ハロゲンランプは、電球の中にハロゲンガスを入れフィラメントを発熱させることで高光度の照明が可能となるが、消費電力はLED照明に比べ多い。よって、環境負荷を考え、ハロゲンランプからLED照明に切り替える店舗が増えている。

ウ：適切である。風力発電、太陽光発電などの新エネルギー発電も環境負荷低減への取り組みとされる。

エ：適切である。消費者と協働する環境対策として、レジ袋の有料化、マイバッグの利用呼びかけなどがある。エコ包装などもエコストアにおける取り組みとして挙げられる。

以上より、イが正解である。

店舗構造	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成22年度 第22問

店舗施設計画を策定する際、ユニバーサルデザインやバリアフリーに配慮することは重要である。このうち、車いす利用者に対応した店舗施設計画に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア エレベーターの乗降ロビーに設ける操作ボタンを床から1.0mの高さに設置した。
- イ 階段に代わるスロープの勾配を1/7とした。
- ウ 自動車1台当たりの駐車スペースを4.0m×6.0mとした。
- エ トイレ内部の有効幅を1.0mとした。

## ■解説

店舗のユニバーサルデザイン、バリアフリーに関する法律としては、平成18年に施行された「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）」がある。この法律は旧ハートビル法と旧交通バリアフリー法を統合したものであるが、学習済みであった受験者は少なかったと思われる。

ア：適切である。エレベーターの操作ボタンを床から1.0mとすることで、車いすの利用者が最も利用しやすく、かつ子供にも大人にも無理なく押せる位置となる。なお、障がいの有無に関係なく誰にでも使いやすいデザインのことをユニバーサルデザインと呼ぶ。

イ：不適切である。傾斜路の勾配は1/12（長さ12mで高さが1m上がる、傾斜角は4.5度）を超えないこと、ただし高さが16cm以下のものにあっては1/8を超えないこと、となっている。よって、1/7の箇所が不適切である。

ウ：適切である。駐車場幅は車いす使用に対応するため3.5m以上と定められている。また、後部スペースについては、車いすの積み下ろしのため長さを6.0m程度とることがよいとされる。

エ：適切である。トイレの出入り口幅は車いす利用に配慮して0.8m以上とされる。有効幅が1.0mであると多機能トイレや進入方向が横方向の場合、十分といきれないが（車いすが回転できるよう1.5m程度が望ましいとされる）、直進方向に進入するトイレでは0.9mから1.0m程度をとるとされるため、最も不適切とはいえない。

以上より、イが正解である。

参考文献：国土交通省 HP

<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/barrierfree/index.html>

店舗設備・什器	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成26年度 第26問

食品スーパーのバックヤードの衛生管理に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 駆除作業に殺そ剤または殺虫剤を使用する場合には、食品、器具および容器包装を汚染しないよう、その取扱いに十分注意する。
- イ 商品に異物が混入するのを防ぐため、ざるやボウル、計量カップは、割れやすい樹脂製のものよりステンレス製のものを使用する。
- ウ 食品トレイは、作業の効率性を重視して商品を載せる面を上向きに保管する。
- エ 冷却機能に問題がないか、適切な温度が維持されているかどうかを確認するために、冷蔵庫に温度計を付け、その温度を記録する。

解答	ウ
----	---

### ■解説

食品を取り扱うスーパーのバックヤードに関する問題だが、特に知識はなくとも常識的に判断できる問題であり、得点源としたい。

ア：適切である。駆除作業に使用される殺そ剤，殺虫剤には人体に有害なものも多く，食品，器具および容器包装など，口にしたり食品に触れる可能性があるものを汚染しないよう，取扱いに十分注意することが基本である。

イ：適切である。破損した調理道具や器材の混入は起こりやすい。そのため，ざるやボウル，計量カップなどは，割れやすい樹脂製のものより，より丈夫なステンレス製のものを使用するのが一般的である。

ウ：不適切である。商品を支える面を上向きに保管した場合，トレーなどが汚染されやすく危険である。商品を支える面にはなるべく触れないよう下向きに保管するなど注意が必要である。

エ：適切である。食品を取り扱う際には保管温度が非常に重要である。食中毒などを引き起こさないためにも，きちんとした温度管理が必要となる。そのため冷却機能に問題がないか，適切な温度が維持されているかどうかを確認するために，冷蔵庫に温度計を付け，その温度を記録することは正しい。

したがって，ウが正解である。

店舗施設の 工事見積もり	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成17年度 第17問

商業施設の工事の見積もりについての記述で、最も不適切なものはどれか。

- ア VE (Value Engineering) とは英国で生れた経営工学手法の一つで、機能・品質を落として工事コストを下げる手段の一つである。
- イ 概算積算とは過去の工事実績資料・統計資料などをもとに、おおづかみに工事費を算出することをいう。
- ウ 工事の見積もりは、一般的に、設計作業が20%進んだ段階で、見積コストの80%程度が決まってしまうといわれている。
- エ 明細積算とは完成した設計図書に基づいて、数量をより正確に算出、集計し、明細書を作成して、全体の工事費を算出することをいう。

## ■解説

店舗などの工事見積もりについての基本知識に関する問題であるが、工事の知識がない場合も、VEを理解していれば正答にたどりつくことができるであろう。

VEに関しては主に生産管理パートでの出題が多い。平成22年度第5問、平成18年度第4問などを参照するとよい。

ア：不適切である。VEはValue Engineering（価値工学）のことで、1940年代に米国のGE社が開発した。製品やサービスの価値を高めることが目的で、コストを一定にしたまま機能を高める、機能を一定にしたままコストを下げる、コストを大きくするが機能はもっと大きくする、機能を大きくしなおかつコストを下げる、などの手法をとる。よって、「機能・品質を落として」の記述が不適切である。

イ：適切である。概算積算とは、過去の工事経験から得た実績資料等をもとに大まかに工事費を見積もる方法である。なるべく実際に近い工事費を求めるには、その建築物に設計条件が似ている資料を使用し、設計内容や施工方法の違い、物価の変動などを考慮したりして算出する。詳細な見積もりが必要でない場合や、計画の初期段階において素早い見積もりが必要な際に使用されることが多い。

ウ：適切である。一般的に、設計初期段階が全体の設計・見積もりに及ぼす影響が大きいため本肢の説明文のように言われている。しかし、現代の商業施設の工事は仕様等が変化したり、多様化したりしているため、実際のところ、この通説がどの範囲まで正しいかは定かではないが、明らかに選択肢アが間違いのため適切とする。

エ：適切である。本肢の説明文のとおりである。明細積算とは、完成した設計書に基づいて、より正確な見積もり金額を計算する。設計図や仕様書をもとに各部分の金額をできるだけ細かく算出し、合計して総工事費を求めるものである。通常、工事着工の前に行われる。

以上より、アが正解である。

照明と色彩	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成22年度 第23問

店舗施設の照明に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 間接照明は、光源を直接見えにくくして、柔らかな雰囲気を演出するものである。
- イ グレアカット照明は、まぶしさを感じさせないように配慮をしたものである。
- ウ 装飾照明は、照度を高くして、より明るさを求めるものである。
- エ ベース照明は、天井に付けられる照明で、店内全体を平均的に明るくするものである。

解答	ウ
----	---

### ■解説

店舗施設の照明に関する基本的な問題であり、確実に得点したい。

照明によって売り上げを左右されることもあり、店舗施設にとって照明は重要な要素である。

ア：適切である。間接照明は直接対象物を照らすのではなく、一度光源から出た光を反射させて照明する方法である。その効果としては、陰影が少なく柔らかな拡散光を得ることで、高級感を出したり、ソフトなイメージを演出したりする。一方、直接照明に比べ明るさを得るためには多量の光量が必要となる。

イ：適切である。「グレア」とは、不快感や、もの見えづらさを起こす光や「眩しさ」のことである。「グレアカット照明」とは、そのグレアを抑える機能がある照明である。ノングレア、アンチグレアなどさまざまな呼び方がある。

ウ：不適切である。装飾照明とはデザインされた照明そのもののことであり、空間演出の手段である。雰囲気やイメージ作りのためのものであり、明るさを得るためのものではない。なお、照明手法には、装飾照明のほかに、ベース照明（店内全体の明るさを確保するもので、照度の目安としてJIS規格がある）、重点照明（主力商品、売場を際立たせるために重点的に照らす照明）がある。

エ：適切である。選択肢ウの解説にあるように、ベース照明は店内の平均的な明るさを保つための照明である。

よって、ウが正解である。

照明と色彩	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 25 年度 第 26 問

売場や商品を演出する色彩に関する説明として、最も不適切なものはどれか。

- ア オクラを緑色のネットに入れることで、対比現象により商品の色を鮮やかに見ることができる。
- イ 色相が連続する虹色の順に商品を陳列すると、売場に連続性が形成される。
- ウ フェイスアウトの陳列をする場合、明度のグラデーションで高明度の色を手前、暗い色を奥に置くのが一般的である。
- エ ベビー用品は、優しい印象を与えるために、明度が高く、やわらかく見える色が多く使われている。

## ■解説

平成16年度以来の色彩に関する問題であった。知識がなくとも、よく記述を読み予想すれば間違いに気づくことのできる問題であったので、得点源としたい。

ア：不適切である。オクラは同じ緑のネットに入れると対比効果ではなく同化効果（同化現象）が起き、より緑が鮮やかに感じられる。同化効果とは、ある色が隣り合った色に近づいて見える現象のことである。例えば、みかんが赤いネットに入っているのと同じである（この場合みかんはより赤みを帯びて甘そうに見える効果がある）。対比現象（対比効果）とは、ある色が他の色に影響されて実際とは違って見えることなどを指す。

〈参考〉対比効果には様々な種類がある。

- ・同時対比：2色以上の色を同時に見る時に、それぞれの色が影響し合って、単独で見るとは色の見え方が変化して見える現象のこと。1. 彩度対比…色の鮮やかさの違いによって、対象となる色の鮮やかさが変わって見える。くすんで見えたり、より鮮やかに見えたりする。2. 色相対比…まわりの色の違いによって、対象となる色の色相が変わって見える。3. 明度対比…明るい色の中にある暗い色はより暗く見え、暗い色の中にある明るい色はより明るく見える。明度対比の一種で、隣接する2色の明度段階が違ふとき、その境界が際だって見える現象を「辺縁対比」と呼ぶ。
- ・継続対比：ある色を見た後で、別の色を見ると、はじめに見た色の補色の関係にある色が影響し、後から見た色が違った色に見えてしまう。

その他にも、面積対比（面積が大きくなると、色の持つ特徴がよりはっきりし、例えば、暗い色はより重く、明るい色はより軽く見える）などがある。

イ：適切である。色相環などに基づいて陳列すると、色相が隣り合う色が並ぶため調和して落ち着いた印象を与える、売場に連続性が形成され、見栄えがよくなるなどの効果がある。

ウ：適切である。フェイスアウトの陳列をする場合、明度のグラデーションで高明度の色を手前、暗い色を奥に置くのが一般的である。

エ：適切である。一般的にベビー用品は、パステルカラーなどの明るく、やわらかい色が多く使われているが、赤ちゃんの持つやわらかいイメージとマッチし、優しい印象を与えるからである。

照明と色彩	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 27 年度 第 26 問

店舗施設の案内表示や店の看板、売場を演出する色彩の説明に関して、次の文中の空欄 A～C に入る語句として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

周囲の環境の中から特に目を引く効果を  という。店舗施設における注意や禁止、危険なものを伝達しなければならない情報の視覚表示においては、これを高めることが望ましい。

案内表示などには、文字や数字を理解しやすくするための  と、図形の細部を知覚しやすくするための  を高めることが要求される。

〔解答群〕

ア A：可読性 B：誘目性 C：明視性

イ A：視認性 B：可読性 C：誘目性

ウ A：誘目性 B：視認性 C：可読性

エ A：誘目性 B：可読性 C：明視性

オ A：誘目性 B：明視性 C：視認性

## ■解説

店舗施設の案内板等に関する問題である。言葉の意味を漢字から予測できれば正答できるが、知識がないとやや悩ましいだろう。まず、選択肢の用語を解説する。

- ・視認性…目でみて確認できる度合いのことである。可視性ともいう。たとえば、この文章は白地に黒のインクで文字が印刷されているため、何かを書いてあるとわかりやすい=視認性が高い。しかし、もしこの字が白で書かれていた場合、非常に見づらくなる=視認性が低い、ということである。なお、視認性と可読性は似ているが、一般的に、視認性は何かを書いてあることが、ぱっと見てわかりやすいこと、可読性はその何か書いてあることの内容が読取りやすい、ということである。
- ・可読性…読めるかどうか=読みやすさの度合いを表す。たとえば、計器類の数値が見やすいことや、文字や文章が読みやすいことを示す。
- ・明視性…図形が伝える意味の理解のしやすさを示す。「トイレ」「非常口」「インフォメーション」といった場所を表すピクトグラムのように、その図形の持つ意味がすぐわかるか、ということである。なお、視認性が対象物の見つけやすさを表し、一方、明視性は発見した対象物の中にある図形の意味がすぐに理解できるかどうかを表す。可読性は、図形で章はなく、発見した対象物の中にある文字の理解のしやすさを表す。
- ・誘目性…この用語は、陳列方法やISMの解説の中で触れることも多いが、どれだけ視線を集めるか、目を引くか、という意味である。

以上より、「周囲の環境の中から特に目を引く効果を」A:誘目性という。店舗施設における注意や禁止、危険なものを伝達しなければならない情報の視覚表示においては、これを高めることが望ましい。

案内表示などには、文字や数字を理解しやすくするためのB:可読性と、図形の細部を知覚しやすくするためのC:明視性を高めることが要求される。」

よって、エが正解である。

<b>在庫予算</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成18年度 第27問 (設問2)

ある小売店の月間の営業実績は次の通りであった。下記の設問に答えよ。

期首棚卸高（売価）600千円

期首棚卸高（原価）300千円

純仕入高（売価）3,000千円

純仕入高（原価）2,000千円

純売上高 2,500千円

純値下高 100千円

(設問2)

この小売店は通常の売価棚卸法を採用している。このとき、この小売店の期末棚卸高（原価）を求めよ（小数点第1位を四捨五入せよ）。

ア 639千円

イ 657千円

ウ 703千円

エ 733千円

※正解として発表された答えが2つある問題である。

解答

ア, イ

## ■解説

売価棚卸法は売価還元法とも呼ばれ、売価で期末棚卸高を求め、それに原価率を乗じることで、期末商品原価を算定する方法である。一般に、多品種多量の商品を扱う小売業、卸売業などで記録簡略化のために採用される。

$$\text{期首棚卸高 (売価)} + \text{純仕入高 (売価)} = 600 \text{ 千円} + 3,000 \text{ 千円} = 3,600 \text{ 千円}$$

$$\text{期首棚卸高 (原価)} + \text{純仕入高 (原価)} = 300 \text{ 千円} + 2,000 \text{ 千円} = 2,300 \text{ 千円}$$

$$\text{原価率} = \text{原価} \div \text{売価} = 2,300 \text{ 千円} \div 3,600 \text{ 千円} = 0.63888\cdots \Rightarrow \text{四捨五入し原価率は } 63.9\%$$

よって、期末棚卸高 (原価) = 期末棚卸高 (売価) × 原価率 = 1,000 千円 (設問 1 で算出) × 0.639 = 639 千円となる。

以上より、アが正解である。

しかし、売価還元法には 2 種類の方法がある。

① 売価還元原価法：値下げを考慮する

$$\text{原価率} = \frac{\text{期首商品原価} + \text{当期仕入原価}}{\text{期首商品売価} + \text{当期仕入売価} + \text{純値上げ額} - \text{純値下げ額}}$$

② 売価還元低価法：値下げを考慮しない

$$\text{原価率} = \frac{\text{期首商品原価} + \text{当期仕入原価}}{\text{期首商品売価} + \text{当期仕入売価} + \text{純値上げ額}}$$

問題文には「通常の売価棚卸法を採用」とあるが、どちらが「通常」なのか判断がつきにくい。当初中小企業診断協会は、上記で解答したように純値下高を考慮しない売価還元低価法にて算出し、選択肢アを正解としていた。しかし、売価還元原価法で計算した場合、純値下高を考慮すると、

$$\begin{aligned} \text{原価率} &= (\text{期首商品原価} + \text{当期仕入原価}) \div (\text{期首商品売価} + \text{当期仕入売価} \\ &\quad + \text{純値上げ額} - \text{純値下げ額}) = (300 \text{ 千円} + 2,000 \text{ 千円}) \\ &\quad \div (600 \text{ 千円} + 3,000 \text{ 千円} - 100 \text{ 千円}) = 0.65712\cdots \approx 0.657 \end{aligned}$$

期末棚卸高 (原価) = 1,000 千円 × 0.657 = 657 千円となり、選択肢イが正解となる。

以上のように売価還元法には主に 2 種類あり、商慣習からくる小売業務における販売管理上の計算方法と、法人税法上の計算方法が異なるなどのケースがある。本問はその指摘を受け、最終的に選択肢ア、イがともに正解となった。

在庫予算	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 27 問

小売業の発注残高統制手法としての OTB (Open To Buy) に関する記述について、最も不適切なものはどれか。

- ア 売上高予算が増加すると、OTB は増加する。
- イ 期末在庫高予算が減少すると、OTB は増加する。
- ウ 仕入先への返品が減少すると、OTB は減少する。
- エ 手持ち在庫高が増加すると、OTB は減少する。

■解説

OTBとは、小売業における発注残高をコントロールする手法の1つである。平成13年度の試験制度変更後では初めての出題で、カバーできた受験生は少なかったであろう。

在庫高から仕入金額の枠を定めて発注量を制限する手法で、期末に在庫の過不足を発生させないようにし、計画された在庫を維持するよう発注を調整する。言い換えると、任意の時点で、どれくらい発注できるかを計算する手法である。

下記ボックス図に示されたOTBの枠内で発注を行う。

現状の在庫となるもの	期首在庫高	売上高予算
	既発注高	予定期末在庫高予算
	OTB (Open To Buy)	仕入戻し (一度仕入れたが仕入先に返品したもの)

ア：適切である。売上高予算が増加すれば、増加分の商品仕入が必要となるためOTBも増加する。

イ：不適切である。期末在庫高予算が減少すれば、対応するため商品の追加仕入を抑えなければならない。すなわちOTBは減少する。

ウ：適切である。仕入先への返品が減少すれば、それだけ在庫を持つことになるためOTBは減少する。

エ：適切である。手持ち在庫高が増加するとOTBは減少する。

以上より、イが正解である。

業種業態	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成24年度 第30問

フランチャイズ・チェーンに関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア フランチャイズ・チェーンでは、加盟店は本部から店舗運営ノウハウなどを得ることができる。
- イ フランチャイズ・チェーンの本部は、加盟店によって結成された組織である。
- ウ フランチャイズ・チェーンの目的の1つは、規模のメリットを追求する点である。
- エ フランチャイズ・チェーンのロイヤルティの仕組みには、粗利益分配方式、売上高比例方式、定額方式などがある。

## ■解説

フランチャイズ・チェーンに関する問題である。頻出度としてはCであるが、基本的な内容であり、しっかり理解したい。

一般社団法人日本フランチャイズチェーン協会の「フランチャイズ」の定義は下記のようにになっている。

「フランチャイズとは、事業者（「フランチャイザー」と呼ぶ）が他の事業者（「フランチャイジー」と呼ぶ）との間に契約を結び、自己の商標、サービスマーク、トレード・ネームその他の営業の象徴となる標識、および経営のノウハウを用いて、同一のイメージのもとに商品の販売その他の事業を行う権利を与え、一方、フランチャイジーはその見返りとして一定の対価を支払い、事業に必要な資金を投下してフランチャイザーの指導および援助のもとに事業を行う両者の継続的関係をいう。」

ア：適切である。本肢のとおりフランチャイズ・チェーンでは、加盟店は本部から店舗運営ノウハウなどを得ることができる。同協会では、本部であるフランチャイザーが、加盟店であるフランチャイジーに与える権利として、

1. フランチャイザーの商標、サービスマーク、チェーン名称を使用する権利
2. フランチャイザーが開発した商品やサービス、情報など、経営上のノウハウを利用する権利
3. フランチャイザーがフランチャイジーに継続的に行う指導や援助を受ける権利を挙げている。

イ：不適切である。フランチャイズ・チェーンの本部（＝フランチャイザー）は、加盟店によって組織されたものではなく、日本ではフランチャイズビジネスを運営する企業を指すことが多い。そして、本部企業と加盟店はあくまでも別個の独立した事業者（＝資本が異なる）であり、フランチャイズ契約の下で事業を行う。一般消費者からは同名企業、同じロゴ、理念などの使用によって、同一の資本の企業が運営するレギュラーチェーン（直営店）のように見える、という経営手法がフランチャイズ・チェーンとなる。

ウ：適切である。本肢のとおり、フランチャイズ・チェーンの目的の1つは、規模のメリットを追求する点である。本部が大量に仕入、生産した商品や材料を安価で安定して購入できるなどのメリットがある。また広告・宣伝などにおいては、テレビCM等なかなか一個店では難しい販促活動も、スケールを生かして参加できる。また、小売等においては、企業名やイメージなどの浸透には時間や費用などがかかる。フランチャイザーが持つそのブランドイメージ等を利用することで事業開始時に既に知られた名前等を使用できることは大きなメリットである。さらに、本部による過去の実績と経験による経営指導、援助が受けられる。

一方で、デメリットも確認してほしい。チェーンの統一性が優先され、個店の個性は制限される傾向にあり、店舗づくり、取扱商品・サービス・メニューなどすべて本部の経営方針に従わなくてはならない。また、営業時間・休日なども厳守しなくてはならない。デメリットに関連しては、コンビニエンスストアにおける賞味期限近の商品に対する値引きを行ったフランチャイジーと、値引きを認めない本部が対立するなどの問題が近年話題になった。

エ：適切である。本肢のとおり、フランチャイズ・チェーンのロイヤルティの仕組みには、粗利益分配方式、売上高比例方式、定額方式などがある。

粗利益分配方式とは、粗利益の何パーセントかを本部に支払う、として契約を行う。コンビニエンスストアのフランチャイズ・チェーンに多い。売上高比例方式は売上高に応じて一定割合を支払う方法で、外食産業に多くみられる。定額方式は、その売り上げや粗利益額にかかわらず一定の定額を支払うもので、比較的市場規模の小さい業種で採用されている。

その他にも、営業規模比例方式（店舗面積、部屋数に応じて支払う。居酒屋チェーンなどに多い）、商品供給代替方式（加盟店に供給する商品等の価格に既にロイヤルティが含まれているケース）などがある。

以上より、イが正解である。

参考文献：一般社団法人日本フランチャイズチェーン協会 HP

<http://www.jfa-fc.or.jp/particle/78.html>

中小企業ビジネス支援サイト J-Net21

<http://j-net21.smrj.go.jp/well/qa/entry/373.html>

品揃え	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 40 問

商品の販売データの分析に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア いったん「売れ筋」商品と位置づけられた商品であっても、条件が変われば「死に筋」商品になる可能性がある。
- イ いわゆる「ロングテール現象」とは、インターネット通信販売などにおいて、「死に筋」商品の売上をすべて合計すると大きな売上が得られるという現象を指す。
- ウ 小売店舗の売場面積は限られているために、交差比率の低い「死に筋」商品を排除することが重要である。
- エ 販売数量を期待できないが、他の商品の販売促進効果が期待できる商品群を「見せ筋」ということがある。

解答	ウ
----	---

**■解説**

商品の売れ行きを分析する際に使用する用語の問題である。基本用語であるので、わからなかった用語があれば確認してほしい。

ア：適切である。「売れ筋」商品とは、その名のとおりよく売れる商品で、具体的にどう判断するか、というのは業種や業態によって異なる。在庫回転期間が短く、利益率が平均値以上のものが売れ筋と判断されることが多いが、何を指標とするかはさまざまである。一方、「死に筋」商品とはあまり商品が動かない＝売れ行きが悪い商品のことである。これもどういった指標を使用するかはさまざまであるが、一般的に在庫回転期間が長いにもかかわらず利益に貢献していない商品などがそれにあたる。売上データを分析して「売れ筋」と判断されても、流行が変わる、商品が普及して新規購入がなくなる、新しい代替品が登場するなどさまざまな条件変化により、「死に筋」となる。逆に、「死に筋」商品と判断される商品であっても、たとえば陳列方法を変える、売場を変える、販促効果（テレビ等で取り上げられる等）などによって売れ筋へと変化する可能性がある。よって、商品販売データを分析し、品揃えに生かしたとしてもそれをそのまま放置するのではなく、常に販売動向をチェックし、品揃えに反映させることが必要である。

イ：適切である。従来の小売販売などにおいては、売上成績の品目順で上位20%の商品によって全体の売り上げの80%が構成されるという「冪乗（べきじょう）則」や、全体の数値の大部分は一部の要素が生み出しているというパレートの法則がおおむね成立する、とされてきた。たとえば、選択肢アで解説した「売れ筋商品」がこの上位20%にあたり、そしてその売れ筋商品で、売り上げの80%を構成する、という意味になる。販売スペースなどに制限がある従来の小売店の場合、陳列可能な商品数や在庫商品数に限りがあり、この上位20%に注力していた。一方で、インターネット通信販売においては、物理的な売場スペースは関係なく、実在庫は持たずに商品をデータベース上のみ登録することも可能であり、少量多品種の商品を容易に扱える。これ

によって、従来の店舗では「死に筋」と判断されていたようなニッチ商品を数多く集めることで、上位売上商品を超える売り上げを生み出すなど、まさに「塵も積もれば山となる」というような販売を可能にした。この現象を「ロングテール現象」と呼ぶ。

ウ：不適切である。交差比率（交差主義比率）とは、商品に投下した資本の「回収の早さ」を示す。交差比率が低いということは、商品に投下した資本の回収がすみやかに行われていない、ということを示すがそれだけで商品を排除することは適切でない。交差比率が低い、ということを「死に筋」と判断する基準にするのは業種によっては間違いではないが、たとえば、交差比率が低くとも粗利益率が高い（＝商品回転率が低いためほかの商品よりも交差比率が低くなってしまう）、選択肢エに登場する「見せ筋」としての効果があるなどの利点がある商品も多いため、単純に、交差比率が低い＝死に筋＝「排除」と判断することは危険である。なお、死に筋の判断は、通常は商品回転率を使用するケースが多い。

〈参考〉

交差主義比率＝売上総利益率（粗利益率）（％）×商品回転率

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{売上総利益}}{\text{平均在庫高（売価）}} \times 100 \\ &= \frac{\text{売上総利益}}{\text{売上高}} \times \frac{\text{売上高}}{\text{平均在庫高（売価）}} \times 100 \end{aligned}$$

エ：適切である。販売数量を期待できないが、他の商品の販売促進効果が期待できる商品群を「見せ筋」という。たとえば、婦人服販売において実際の販売動向としては黒、白、グレーなどの落ち着いた色が販売高のほとんどを占める場合でも、売場には赤やピンク、黄色などの明るい色の商品も品揃えするのが一般的である。また、同じような商品でも、品質や価格順にランク付けして品揃えをする手法がある。いわゆる「松竹梅」である。この場合、「竹」にあたる商品がよく売れる。比較対象として、「松」と「梅」が機能する一例である。

よって、ウが正解である。

取引条件	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成24年度 第39問

消化仕入（あるいは売上仕入）についてのシステム化計画に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 売れ残った在庫を返品することができるために、返品処理の設計が必要となる。
- イ 日次などの締め処理の中で、売上計上分だけを仕入として処理する必要がある。
- ウ 納品段階で、在庫処理や仕入計上を行うために、在庫や買掛金の管理システムが必要となる。
- エ 販売手数料が得られるために、売上や原価の処理システムを設計する必要がある。

## ■解説

仕入の条件に関する問題である。「システム化計画」に関する問題とされているが、消化仕入の基本的な知識があれば解答可能である。

消化仕入は、小売店側が納品時には仕入を成立させずに店舗に商品を置き、売れた分だけ仕入を計上する形態である。よって、商品が小売店に納入されていても所有権が小売店側にあるわけではない。返品が可能のため、新商品の販売やイベント時など大量に商品を扱いたいのが、小売店側としては売れ残りのリスク等があるため大量に仕入れられない場合や、生鮮食品のような保存しにくい商品等に利用されることが多い。

ア：不適切である。「システム化計画」は帳簿上のシステムと考えるとわかりやすいであろう。「売れ残った在庫を返品することができる」のは消化仕入の大きなメリットである。しかし、消化仕入では売れた時点で仕入を立てて（＝計上、成立）、すぐに消費者に所有権が移る。システム化計画上の返品処理とは、一度財産となった商品を返品するために帳簿上から減らす作業のことであると考えられる。基本的に消化仕入は煩雑な納品、返品処理を必要としないことが特徴であるため、小売店の資産管理として返品処理は必要なく、したがってシステムの設計も必要ない。

イ：適切である。消化仕入は販売した商品に対して仕入が成立する。よって、仕入のためには売り上げ分を仕入として処理しなければならない。POSなどと連動させ、レジを通った時点で仕入を成立させるというシステムが組まれることも多い。

ウ：不適切である。消化仕入の場合、納品段階で在庫処理は在庫管理上行う店もあるが、仕入計上は行わない。消化仕入の大きな特徴である「入荷時には仕入を行わず、売れた分だけ仕入を立てる」ことを把握していれば判断可能である。

エ：不適切である。「販売手数料が得られる」のは委託仕入の場合である。

よって、イが正解である。

売場レイアウト	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成20年度 第32問

コンビニエンスストアの店舗運営において、店舗の生産性はスペース収益性（売場の単位スペース当たりの収益性）で評価することができる。このスペース収益性に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア スペース収益性は、粗利益率と単位スペース当たり在庫額の2つから構成されている。
- イ スペース収益性は、単位スペース当たり粗利益額を高めることで向上する。
- ウ スペース収益性は、店舗や商品カテゴリーなどの各レベルで生産性を示すことができる。
- エ スペース収益性を指標化することによって、マーチャンダイジング、インスタ・マーチャンダイジング、新商品導入管理の改善に役立てることができる。

解答	ア
----	---

### ■解説

「スペース収益性」という言葉の意味を知らなくても「売場の単位スペース当たりの収益性」という説明があるため、イメージが湧いた受験生も多いだろう。スペース収益性は、売場面積当たりの売上高（粗利益）と考えてよい。

ア：不適切である。粗利益率と単位スペース当たりの在庫高から構成されるのはスペース収益性ではなく、売場効率性である。売場効率性は単位スペース当たりのGMROI（商品投下資本粗利益率）ともいえる。

単位スペース当たりのGMROI＝単位スペース当たりの粗利益率×（単位スペース当たりの売上高／単位スペース当たりの在庫高）×100である。

イ：適切である。スペース収益性＝粗利益÷売場面積である。よって、粗利益額を高めれば収益性も上がる。

ウ：適切である。面積という単位を利用することで、店舗別、売場別、商品カテゴリー別、ゾーン別、棚別、商品別などの収益性＝生産性を分析することが可能である。

エ：適切である。スペース収益性を指標化することで、特に粗利益の改善における対策が見えてくる。時系列別、商品別などに細分化し、今後のマーチャンダイジングに活かしたり、インスタ・マーチャンダイジングの効果や新商品導入後の収益性判断などにも利用したりできる。

よって、アが正解である。

<b>価格政策</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成23年度 第30問

次の文中の空欄に入る最も適切なものを下記の解答群から選べ。

ある店舗のTシャツの売価は、500円、980円、1,200円、1,980円、2,500円であり、1カ月当たりの販売点数はそれぞれ、25点、30点、28点、35点、18点であった。このとき、プライスポイントは□である。

〔解答群〕

- ア 5つ
- イ 28点
- ウ 500円～2,500円
- エ 1,200円
- オ 1,980円

## ■解説

プライスポイントに関する問題である。本書には収録されていないが、平成15年度第23問で問われているので、余裕のある方は参照するといいたろう。

プライスポイントとは、いくつかあるプライスラインのうち最も売上げ・販売数量の多いプライスラインのことである。すなわち最も顧客が支持する価格ということである。基本的には売上金額ではなく、数量であることに注意する。

以上より、オが正解である。

なお、プライスポイントは、その店舗において顧客が最も支持する価格であり、「この店はこのくらいの金額の商品を置いている」という店舗イメージを決定する。

## 〈参考〉

## ・プライスゾーン

価格設定の際に同じ種類の同じような商品に設定する価格の範囲。たとえば、10,000円、12,000円、14,000円の3つの種類の価格のみで商品展開する眼鏡店をイメージしてほしい。この場合、プライスゾーンは10,000～14,000円といった価格帯を指す。プライスラインは、10,000円、12,000円、14,000円という価格そのものを指す（この場合プライスラインが3つある、などと表現することもある）。

## ・プライスライン

設定したプライスゾーンの中に展開する価格のこと。販売の主力になる商品にプライスポイントを設定する。プライスライン政策（値頃政策、価格段階政策、プライスライニング）と呼ばれる手法があり、商品をいくつかの「よく売れる値段」に整理して、決定し、販売する価格政策がある。上記の眼鏡店の例でいえば、本来仕入値より9,500円、10,000円、11,000円とされる眼鏡に10,000円と値付けし10,000円のグループを作り、同様に12,000円、14,000円の値付けを行う。このように同一価格に設定することで、会計や価格設定作業を単純にする、異なる価格の間で異なる商品価値がわかりやすくなり消費者の購買決定を容易にするなどの効果がある。一方で、価格を限定することで仕入原価が高騰しても売価を変更しにくいなどのデメリットもある。

価格政策	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成19年度 第32問

消費財の価格弾力性に関する説明として、最も不適切なものはどれか。

- ア 価格弾力性とは、売価を一定割合変化させたときの販売数量の変化の割合をさす。
- イ 価格弾力性の低い商品は、特売が売上金額の増加につながりにくい。
- ウ 価格弾力性の低い商品を値引きすることは、プロモーション手段として適している。
- エ 価格弾力性は、カテゴリーの特性やアイテムの商品力によって異なる。
- オ 非必需的なアイテムは、価格弾力性が高くなりやすい。

## ■解説

消費財の価格弾力性に関する問題である。価格弾力性については、中小企業診断士試験においては経済学などで頻出する。消費財の価格弾力性とあるので、価格が変動することによって、消費財に対する需要がどれくらい変動するか、ということを示す数値として考える。価格弾力性は、1を超えると「弾力性が大きい」、1より小さいと「弾力性が小さい」といわれる。たとえば、価格が20%値上がりしたとする。

① 結果、需要が10%減少した場合：需要の価格弾力性は、0.5（需要の価格弾力性＝需要の変化率／価格の変化率）…弾力性は小さい。

② 結果、需要が30%減少した場合：需要の価格弾力性は、1.5…弾力性は大きい。

通常は、価格が高くなると販売量は減る。価格弾力性が小さい場合は、価格が変動しても需要に影響は小さい。たとえば、最寄品の中でも、米や野菜など生活必需品は、比較的価格弾力性が小さくなる。値上げをしても必需品の場合は買わざるを得ないことが多いからである。また、スイッチングコストも関係する。たとえば、パソコンのOSなどは変更した場合のコストが大きいため、価格弾力性が小さい傾向がある。一方、価格弾力性が大きい場合は、価格変動に需要が敏感に反応する。宝飾品などの贅沢品、専門品などがそうである。

ア：適切である。上記したように、需要の価格弾力性＝需要の変化率／価格の変化率である。

イ：適切である。価格弾力性が低い商品は価格が変動したからといって、需要や売り上げが大きく変動することはあまりない。

ウ：不適切である。選択肢イで説明したように、価格弾力性が低い商品は特売の効果薄い。よって、値引き以外のプロモーションを考える必要がある。

エ：適切である。上記してきたように、価格弾力性は、贅沢品、生活必需品などのカテゴリー等にも左右される。また、一時的に顧客にとってその商品が魅力的である場合、必要度が高い場合など、同じ商品でも時と場合によって価格弾力性が変化することもある。

オ：適切である。消費者にとって必ずしも必要ではない贅沢品などは、価格が高くなると買い控えの対象となる。よって、価格弾力性が高いといえる。

以上より、ウが正解である。

価格政策	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成19年度 第33問

小売業が商品を選定するには、販売面と利益面での期待がある。この中で、利益面での期待を高める上で必要となる情報に関する説明として、最も不適切なものはどれか。

- ア 競合他店の販売数量実績。
- イ 生鮮品や日配品における商品ロス率。
- ウ 当該ブランドが属する市場における価格競争の程度。
- エ 販売や商品補充に必要な人手や陳列に要する面積などの販売経費の見通し。
- オ リポートや販売促進費などを加えた取引条件。

## ■解説

やや文意がわかりにくい問題であるが、小売店が取扱商品を選ぶ際に、利益面（＝たとえば利益率）に関してどのような情報を把握すればよいかという問題である。販売面での期待とは販売数量、売り上げなどをイメージするとよいだろう。

ア：不適切である。取扱商品の選定の際に、確かに競合他店の販売数量実績は非常に重要な情報である。しかし、単純に数量だけで販売価格や費用、値入率など利益率に関わる情報がなければ、利益面での期待を高める有効な情報とはならない。

イ：適切である。生鮮品や日配品は日持ちしないため売れ残ると廃棄となりやすい。また、商品ロスという万引きによる被害や、内部不正なども指す。本来売れるはずだったものが丸ごとなくなるため利益率に与えるインパクトは大きい。商品ロス率は商品の利益率を左右する重要な指標の1つであり、利益面での期待を高める重要な情報である。なお、値下げ額なども「ロス」に含めて考えるケースもある。いずれにせよ、商品ロス率が高くなると、利益率は下がる。

ウ：適切である。当該ブランドが属する市場における価格競争の程度は、自店での販売価格を決定する際に重要な情報となる。価格競争が激しい市場であれば、販売価格を低く設定しなければ売れず、高い利益を確保しにくい。他店に置いていないような商品や特徴ある商品など価格競争に陥っていない商材は、利益を見込んでの価格付けも可能となる。

エ：適切である。販売や商品補充に必要な人手や陳列に要する面積などの販売経費の見通しは、小売店の店舗運営費用に大きな影響を与える。たとえば、陳列・販売・商品補充に手間がかかる商品は、それらにかかる人件費がかさむため、利益率が低くなりやすい。また、陳列に面積が多く必要になるとそれだけ面積分の賃料を考慮する必要があり、利益率も低くなりやすい。

オ：適切である。リベート、販売促進費は商品の利益率を向上させる。リベート

とは売上割戻（わりもどし）や仕入割戻のことで、仕入分量に応じて、メーカー等が売上金の一部を後から返す仕組みを指す。報奨金、奨励金などと呼ばれるケースもあり、値引きと同じような効果があるが代金決済後に事後的にもらえる点で、その場での値引きとは異なる。

以上より、アが正解である。

<b>価格政策</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 18 年度 第 28 問

わが国の消費財取引では、商品の取引価格を配送費込みで一律に設定することが多いが、近年、配送条件をメニュー化し、配送条件に応じて取引価格を変動させる欧米型の「メニュー価格制」が出現している。この「メニュー価格制」の説明として、最も不適切なものはどれか。

- ア メニュー価格制を導入すると、多頻度小口配送が抑制される。
- イ メニュー価格制を導入すると、多様な物流手段を選択しやすくなる。
- ウ メニュー価格制を導入すると、納品サービスレベルが上昇する。
- エ メニュー価格制を導入すると、物流コストの透明性が高まる。

解答	ウ
----	---

**■解説**

日本では消費財取引において商品の取引価格は配送費込みで一律に設定することが一般的であったが、小売業の業態や物流手段が多様化したことで、物流コストの透明性の確保などの目的で、配送条件によって取引価格を変動させるメニュー価格制が登場するようになった。つまり、物流サービスに対する価格と本体価格を提示する方法である。

- ア：適切である。メニュー価格制では、サービスレベルを上げると価格も上がり、サービスレベルを下げると価格も下がる。例えば、郵便を出す際に、速達や書留にすると料金が上がるようなイメージである。多頻度小口配送は小売側にとって利便性が高いが、そのコストを負担するために価格も高くなる。小売側は低コストである方を選択することが多いため、一括納入などを選ぶ傾向にある。
- イ：適切である。多様な配送形態を選べるメニュー価格制においては、小売店側は物流手段の選択肢が増え、価格面での選択肢も増える。業態、営業時間、取扱商品、店頭スペース、自前の物流施設の有無などを勘案して自店に最も合致した物流手段を選べる。
- ウ：不適切である。メニュー価格制と納品サービスレベルの上昇には直接的な因果関係はない。配送条件をメニュー価格にしても選択肢は増えるが、これまでの物流システムそのものが変わるわけではない。また、納品サービスレベルを上昇させるには相応のコスト負担が求められるため、選択肢アでみたように、コスト負担を嫌って多頻度小口配送が減り、サービスレベルが下がることもある。
- エ：適切である。従来の一律価格では配送料込みの価格のため、配送料がいくらで、本体の価格がいくらなのかということが見えにくかった。メニュー価格制では商品と物流価格を分けて提示されるため、本肢にあるように物流コストの透明性が高まる。

以上より、ウが正解である。

店舗内行動	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 19 年度 第 30 問

最寄り品における消費者の店舗内購買行動に関して、最も不適切なものはどれか。

- ア 限られた情報で、短時間に意思決定がなされる。
- イ 購買直後でも、購買商品に関する記憶はあいまいである。
- ウ 購買率の高いカテゴリーほど、売場内滞在時間が長い。
- エ 商品購買において、複雑な情報処理を行っているわけではない。

解答	ウ
----	---

**■解説**

最寄品における消費者の店舗内での購買行動に関する問題で、普段の買物のシーンを思い浮かべてもらえば対応できたであろう。買回品の特徴については、書籍のp.358「コラム1 最寄品と買回品」で解説しているので、参照のこと。

ア：適切である。最寄品とは、購買頻度が高く比較的低価格で、買回品・専門品のような比較検討が行われにくいことがある。また、限られた情報で、かつ短時間に購買を決定する。

イ：適切である。ややわかりにくい表現であるが、選択肢ウが明らかに不適切であるため、こちらを適切であると判断する。最寄品の購買に関して消費者はあまり情報収集をせず労力をかけないことから、購買直後であっても購買商品に関する記憶はあいまいであると判断できる。たとえば、テレビを買う際は店頭でどんなメーカーがあったか、なぜ他の製品でなくその製品を購入したのかなどを覚えている消費者は多いだろうが、いつも牛乳を購入しており、その牛乳を購入した際にどのブランドがあってどのように購入したのかをはっきりと覚えている消費者はさほど多くないであろう。

ウ：不適切である。最寄品において、購買率の高いカテゴリーでは指名買いをすることが多い。購買率が高いほどその商品の特徴や効用をよく知っていて、売場で悩んだり、迷ったりすることは少なく、また、陳列場所もよくわかっているだろうから、売場内の滞在時間は短い傾向がある。

エ：適切である。上記選択肢にて見てきたように、最寄品の購買においては事前に準備したり、悩んで葛藤したりすることは少ないため、複雑な情報処理は行っていないと考えられる。

よって、ウが正解である。

発注方法	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 34 問

加工食品などの最寄品の流通で、定番商品と特売商品を分離し、特売商品を事前に取り決めた販売促進計画に従って発注する方式を導入する場合がある。この定番・特売分離発注方式を導入した場合に期待される効果に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 定番商品の小売店頭での欠品率の引き下げ
- イ 定番商品の発注から店舗納品までのリードタイムの短縮
- ウ 定番商品の物流センターでの在庫削減
- エ 特売商品の物流センターでの在庫削減
- オ 特売商品のメーカー倉庫での在庫削減

解答	イ
----	---

**■解説**

定番・特売分離発注方式についての問題である。

この方式は、特売の販売数量を異常値として、普段の在庫管理からは分離して考える発注方式である。特売時の在庫数量とは分けて考えるため、必要在庫量を適正に保ちやすいという特徴がある。しかし、調達期間そのものを変化させるわけではないので、リードタイムの短縮にはつながらないことに注意が必要である。

ア：適切である。特売商品は供給量が多めに必要であるが、事前の取り決めがないと突然の大量発注が発生するなどの可能性があり、生産許容量や取扱物流量をオーバーして、定番商品の出荷にまで影響を与えることがある。事前に販売促進計画に沿って取り決めをしていれば、日持ちする特売品は早めに出荷しておくなどの負荷の平準化が可能であり、店頭欠品率を引き下げることができる。

イ：不適切である。定番・特売分離発注方式においては、問題文中にあるように、「特売商品を事前に取り決めた販売促進計画に従って発注する方式」のため、定番商品の発注から納品までのリードタイムを短縮するものではない。

ウ：適切である。選択肢アのように前もって準備することにより、店頭欠品を防ぐための物流センターにおける在庫を減らすことができる。

エ：適切である。特売商品であっても事前に販売計画がわかるため、物流センターで余分な在庫を持つ必要はなく、特売商品においても在庫削減が可能となる。

オ：適切である。特売商品を事前に取り決めた販売促進計画に従って発注する方式のため、メーカー側も前もって販売計画を知ることができ、事前に需要予測が立てられるため、特売期間中は生産体制を強化するなどの対応ができる。適切に生産体制を強化する対応ができれば、突然の大量発注に備えるための在庫といったような必要以上の在庫を持たずに済む。

よって、イが正解である。

<b>輸送手段・ ネットワーク</b>	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 26 年度 第 36 問

静脈物流に関する説明として、最も適切なものはどれか。

- ア 原材料を産地から工場へ輸送すること。
- イ 再使用や再資源化を目的に廃棄物を回収すること。
- ウ 物流センターから店舗まで配送したトラックが、返品商品を回収すること。
- エ ひとつの企業内で工場から物流センターへトラックで貨物を輸送すること。

解答	イ
----	---

### ■解説

物流用語に関する問題である。静脈物流とは、いわゆる回収物流のことで、消費者に渡った使用済み製品や廃棄物をリサイクル、リユース目的で回収したり再資源化拠点まで運ぶための輸送を指す。一般的に、循環型社会における重要な要素として挙げられる。例えば、国土交通省港湾局では、平成15年3月に閣議決定された「循環型社会形成推進基本計画」において位置付けられている「港湾を核とした総合的な静脈物流システムの構築」に向けた取り組みを推進している。

同省は、静脈物流において港湾が果たす機能を重視しており、港湾が物流基盤として機能するだけでなく、エネルギーや製品の生産拠点となったり、リサイクル等により生じた残さを処分できる廃棄物海面処分場などを有している場合もあり、生産から廃棄にいたるライフサイクルを完結できるという大きなポテンシャルを有しているとして、静脈物流の拠点となる港湾を総合静脈物流拠点港（リサイクルポート）として指定している（平成23年時点で全国22か所）。

なお、静脈物流に対する用語として「動脈物流」という言葉がある。動脈物流とは、消費のための物流で、製品の原材料を輸送したり、製品を消費者に提供するための物流を指す。

ア：不適切である。原材料を産地から工場へ輸送することは、動脈物流にあたる。

イ：適切である。再使用や再資源化を目的に廃棄物を回収することは、正に静脈物流に当たる。

ウ：不適切である。物流センターから店舗まで配送したトラックが、返品商品を回収しても、必ずしもその商品が廃棄されたり、再資源化されたりするわけではない。一般に保存期間の長い商品（洋服、家具等）は不良品でなければ再販売される可能性も高く、静脈物流の説明としては不適切である。

エ：不適切である。静脈物流は、消費者に供給された後の再利用等に関する物流である。「物流センター」とは一般に消費者にわたる前に通るものであり、不適切と判断できる。

したがって、イが正解である。

参考文献：国土交通省ホームページ「リサイクルポート（総合静脈物流拠点港）」

[http://www.mlit.go.jp/kowan/kowan\\_fr6\\_000007.html](http://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_fr6_000007.html)

輸送手段・ ネットワーク	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 38 問

国土交通省は、モーダルシフト等推進事業に関して補助金等により事業者を支援している。モーダルシフトに関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア モーダルシフトにより、環境負荷の軽減が期待される。
- イ モーダルシフトにより、出荷ロットが小さくなる場合が多い。
- ウ モーダルシフトにより、長距離区間の一括大量輸送のコスト削減が期待される。
- エ モーダルシフトにより、配送のリードタイムが長くなる場合が多い。

解答	イ
----	---

### ■解説

モーダルシフト等推進事業に関する問題である。

モーダルシフトとは、貨物輸送においてより効率的な輸送手段へ転換することである。一般的に、CO<sub>2</sub>排出量が多いトラックや航空などから、大量輸送が可能でエネルギー効率が高くなる海運や鉄道に転換する、または自家用車から公共交通機関への転換を指すことが多い。モーダルシフトを行うことでCO<sub>2</sub>削減や交通渋滞の緩和効果などが期待されている。一方で鉄道や海運はトラックと異なり荷物の積み下ろしが必要となる、航空に比べ輸送時間がかかるなどのデメリットもあり、国際標準の荷姿（パレットやコンテナ等）を利用し積み替え作業の効率化を図る、輸送拠点の充実を図るなどの対応が必要となる。国土交通省では補助金等を設定し、モーダルシフトを推進している。

ア：適切である。モーダルシフトの大きな目的の1つが、環境負荷の軽減である。

イ：不適切である。モーダルシフトにより、どちらかというの出荷ロットは大きくなることが多い。モーダルシフトでは、トラック等から鉄道、海運などの大量一括輸送への転換が主であるため、トラックサイズの出荷サイズから、鉄道用のコンテナなどに合わせた出荷サイズにすることが必要になる。

ウ：適切である。モーダルシフトにより、長距離区間の一括大量輸送のコスト削減が可能である。しかし一方で、積み替え作業等が効率化されない、輸送拠点が整備されない等の状態では、非効率な積み替え作業の発生、船舶が港についてから再度トラックで輸送する距離が長くなるなどの問題が発生し、逆にコスト増になる場合もあるため、注意したい。

エ：適切である。小ロット高頻度輸送ができるいわゆる「小回りの利く」トラック等に比べ、海運等では一括大量輸送であり、工場→出港地、到着港→配送先と積み替えが発生する。また、従来のネットワークだけでなく他の輸送機関、ネットワークを活用する場合も多く、モーダルシフトにより配送のリードタイムが長くなるケースは多い。

よって、イが正解である。

輸送手段・ ネットワーク	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 25 年度 第 34 問

地球温暖化対策として、物流活動にともなう CO<sub>2</sub> 排出量の削減に向けた荷主企業と物流事業者が連携した取り組みを推進するために、グリーン物流パートナーシップ会議が行われている。荷主企業と物流事業者の環境負荷低減の取り組みに関する記述として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

- a 配送の小口化
- b 複数の荷主による共同輸送
- c 輸送および物流拠点の分散化
- d 輸送コンテナの大型化

[解答群]

- ア a と b
- イ a と c
- ウ b と c
- エ b と d
- オ c と d

解答	工
----	---

### ■解説

物流における環境負荷低減に関する問題である。文中には、「グリーン物流パートナーシップ会議」という用語が出てくるが、特に知識はなくても昨年度の平成24年度第38問をきちんと学習していればある程度選択肢を絞れるため、ぜひ正答してほしい問題である。輸配送における環境負荷低減の手法としては、低公害車の利用の他、「一括で」「大量に」輸配送を行うことがあげられる。平成24年の問題で登場した、「モーダルシフト」はその一例である。これは、貨物輸送においてより効率的な輸送手段へ転換する手段をとることで、一般的に、二酸化炭素排出量が多いトラックや航空などから、大量輸送が可能でエネルギー効率が高くなる海運や鉄道に転換する、または自家用車から公共交通機関への転換を指すことが多い。本問では、この「一括で」「大量に」輸配送を行う方法を選べばよい。

- a 配送の小口化：不適切である。小口化をすると荷受け企業はこまめな発注によって在庫を減らせるなどのメリットはあるが、環境負荷的には小口化（＝小まめに配送）することで、配送するトラックや船などの利用数が増えることとなり、結果CO<sub>2</sub>排出量が増加する可能性が高い。
- b 複数の荷主による共同輸送：適切である。それまで1つの企業が1つのトラックを使用していたところを、空いているスペースなどを利用して複数の荷主の荷物を相乗りさせることで、より効率的な輸送ができる。単純に共同輸送にすることでトラックを減らすことができ、CO<sub>2</sub>排出量を減らすことができると思われることもできる。
- c 輸送および物流拠点の分散化：不適切である。物流拠点を分散化すると、そこで使用される電力や輸送用トラック等の設備を増やしてしまい、実際に走るトラック等の頭数も増える可能性が高い。
- d 輸送コンテナの大型化：適切である。大型化することで1度に運べる量を増やす。それにより実際に走るトラックや船の頭数を減らすことができ、CO<sub>2</sub>排出量を削減できる。

よって、選択肢エが正解である。

輸送手段・ ネットワーク	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 21 年度 第 34 問

小売業などの荷受け側が納入業者を巡回して集荷する「引取物流」に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 小売業などの荷受け側が自ら引取物流のための輸送システムを構築することによって、自社にとって望ましい時間帯に効率的に集荷できることが、引取物流の目的の一つである。
- イ 引取物流では、小売業などの荷受け側が専用物流センターに集荷するのが一般的である。
- ウ 引取物流では、小売業などの荷受け側が自ら所有するトラックや物流専門者のトラックをメーカーや卸売業者に差し向けて仕入商品を引き取る。
- エ 引取物流では、引取のための輸送に要したコストの負担をメーカーや卸売業者に求めることはない。

解答	工
----	---

### ■解説

引取物流に関する問題である。

引取物流とは、商品が配送されるのを待つのではなく、小売業などが自ら納入業者に巡回して商品を引き取りに行く物流形態である。本問のような小売業だけでなく、製品メーカーが部品メーカーに対し各部品を引き取りに行く場合などにも利用される。ミルクラン方式とも呼ばれ、乳業メーカーが酪農家を回って牛乳を集めていく巡回集荷をもとに名付けられた。前掲の平成23年度第36問の選択肢ウにも登場するので、そちらも一読されたい。

ア：適切である。本肢のとおり、自社の必要な時に、必要な分だけ引き取ることができる。よって、必要以上の在庫を持たなくて済むなどの大きなメリットがある。また、これができるようになると、輸送の効率化に直接的に与える影響だけでなく、引き取り等に際し、定時運行ダイヤを組むと発送・到着時間が一定になって、入荷への対応計画（荷捌き・検品等に必要な人員の配置計画等）や生産計画などが立てやすくなる、各メーカーからの配送トラックの台数が減らせるので、CO<sub>2</sub>排出量の削減にもつながるなどの利点がある。

イ：適切である。本肢のとおり、小売業者専用の物流センターへ集荷される。欧米の大手チェーン小売業では取扱商品が大規模になってくると自ら物流センターを設置して、卸業者を通さないメーカーとの直接取引を行うケースが多い。この直接取引においては、「物流センター荷受け口渡し価格」でメーカーから商品を購入し、物流センターから店舗までの配送は小売業者が自らの責任とコストで行う。このような小売業者では自社のトラックをメーカーの出荷拠点に向かわせて商品の引き取りも行う。その際は配送の費用分を割引してもらい、工場出荷額での購入を行うなどのコスト削減が可能になることが多い。

ウ：適切である。選択肢イの解説で述べたように、小売業者が保有するトラックを活用するケースも多い。

エ：不適切である。選択肢イの解説でも触れたが、引取物流の場合、本来メーカ

ーや卸業者が負担する輸送コストを小売業者が負担している形なので、その分のコストに対してメーカーや卸売業者に負担を求めることもある。

以上より、エが正解である。

物流 ABC	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 27 年度 第 37 問

物流センターのコスト削減を目的にアクティビティごとの作業時間分析を行い、  
下表を作成した。

アクティビティ名	標準作業 時間 (秒)	1 処理当 たり作業時間 (秒)	月間作業 時間 (分)	月間処理量		人件費単価 (円/時)
				数量	単位	
フォークリフト格納	10	12	9,000	45,000	ケース	1,500
ケースピッキング	15	18	10,800	36,000	ケース	1,000
ピースピッキング	10	12	10,800	54,000	ピース	900
段ボール箱梱包	100	110	13,200	7,200	ケース	1,000
行き先別仕分け	30	33	23,100	42,000	ケース	900

この分析結果から、以下に示す4つのアクティビティのうち、物流コスト削減余地が「最も大きなアクティビティ」と「2番目に大きなアクティビティ」の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

- a ケースピッキング
- b ピースピッキング
- c 段ボール箱梱包
- d 行き先別仕分け

〔解答群〕

- ア a と b
- イ a と c
- ウ a と d
- エ b と c
- オ b と d

■解説

近年頻出テーマの物流 ABC である。初めてのパターンのため頻出度 C にしたが、実際に計算させる問題は頻出度 A であり、解けるようになってほしい。標準作業時間よりも実際にかかっている時間（＝無駄な時間）が長く、その月間処理量が多い、かつ人件費単価が高いほうが、物流コストが下げられる余地があるということである。人件費単価が時間で表されているため、秒数を時間に直す必要がある。手順としては、①実際の作業における「無駄な時間」を出す：実際の作業時間－標準作業時間、②同じ処理量を標準作業時間で行ったとしたら減らせる月間の時間を出す：（実際の作業時間×月間処理量）－（標準作業時間×月間処理量）＝無駄な時間×月間処理量、③その減らせた月間の時間分の人件費を出す、となる。

アクティビティ名	標準作業時間(秒)	1 処理当たり作業時間(秒)	月間処理量	①：実際の作業との差	②：実際の作業との差×実際の月間処理量÷3,600	③：人件費単価(円/時)×②で算出された時間
			数量			
フォークリフト格納	10	12	45,000	2	2 秒× 45,000 ÷ 3,600 = 25 時間	1,500 円× 25 時間 = 37,500 円
ケースピッキング	15	18	36,000	3	3 秒× 36,000 ÷ 3,600 = 30 時間	1,000 円× 30 時間 = 30,000 円
ピースピッキング	10	12	54,000	2	2 秒× 54,000 ÷ 3,600 = 30 時間	900 円× 30 時間 = 27,000 円
段ボール箱梱包	100	110	7,200	10	10 秒× 7,200 ÷ 3,600 = 20 時間	1,000 円× 20 時間 = 20,000 円
行き先別仕分け	30	33	42,000	3	3 秒× 42,000 ÷ 3,600 = 35 時間	900 円× 35 時間 = 31,500 円

以上より、d：行き先別仕分けが最もコスト削減余地が高く、次に a：ケースピッキングとなる（※フォークリフト格納が最も高いが、選択肢にないため不要）。

よって、ウが正解である。

物流センター機能・ 設計	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成21年度 第30問

物流サービスに関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 適正な物流サービス水準は、その物流サービスの実現に費やされるコストを最低にする水準で決定するのが望ましい。
- イ 物流サービスの内容と水準は、荷主と物流事業者もしくは3PL（Third Party Logistics）事業者の間で明確にすることが望ましい。
- ウ 物流サービスは、KPI（Key Performance Indicator）によって実績管理が行われることが望ましい。
- エ 物流サービスは、リードタイムや注文充足率など複数の管理指標によって測定することが可能である。

## ■解説

物流サービス全般に関する問題である。

ア：不適切である。一般的に、物流サービスのレベルが高くなればコストも高くなり、物流サービスのレベルを下げればコストも低くなる。コストが低ければよいというものではなく、物流サービスは顧客の求める条件など、適切な物流レベルを保つ必要がある。物流サービスの基準を決定する際にはコストだけでなく、物流サービス内容とのバランスを考慮しなければならない。

イ：適切である。当然ながら、効果的なロジスティクスを行うためには商品の送り手、受け手側双方の物流サービスの内容、水準などの設定が必要である。

ウ：適切である。本肢では、物流サービスに関する KPI であるので、物流業務プロセスを監視・改善するための指標として考えられ、事業評価や業務改革を行う際に、定量的に物流業務を把握するために利用する。たとえば、コスト、納期遵守率、注文充足率などを定量的に数値化して、目標と実績の差を分析して効果的な物流活動を目指す。なお、物流活動の効率化を行うには、時間当たりの作業生産性を高めること、設備投資効率（設備投資に対する付加価値額の割合）を高めることなどが必要である。

## 〈参考〉

KPI とは重要業績評価指標（Key Performance Indicator）のことで、経営一般に利用される用語であり、目標（KGI：Key Goal Indicator といわれる）までのプロセス実施状況を計測するために、実行の度合い（パフォーマンス）を定量的に示すものである。

エ：適切である。物流サービス基準の構成要素としては、リードタイム、納入頻度などの時間に関するサービス、納品場所などの納品条件、誤配送率や欠品率などのその他の条件がある。これらを KPI に設定して管理することができる。

よって、アが正解である。

物流センター運営	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成23年度 第38問

物流センター内でのLSP（Labor Scheduling Program）の活用に必要な情報に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 入出庫数量の変動に連動しない固定作業の情報
- イ 入出庫予定数量情報
- ウ 在庫の保管ロケーション情報
- エ 配送先の立地に関する情報
- オ 物流センター作業の標準時間情報

## ■解説

物流センター内でのLSPに関する問題である。

LSP (Labor Scheduling Program) とは、もともとアメリカの小売業で開発されたもので、さまざまな仕事の種類・量に合わせて適正な人員配置を行う人員管理プログラムである。データに基づいて効率的な人員配置と作業の標準化を行い、人件費を増加させずに売り上げや顧客サービスの向上を目指す。いわゆる勤務シフト作成などにも活用される。

なお、LSP に関しては、平成 19 年度第 24 問において小売業の LSP が出題されている。業種が異なり、問題のテーマもやや異なるが、併せて確認するとよい。

ア：適切である。物流センター内での「入出庫数量の変動に連動しない固定作業」とは、事務作業等のことである。LSP は取り扱い物量に変動がある場合に変動に合わせた人員配置を可能にし、効果を発揮するが、LSP 作成の際はこのような固定作業の情報も必要となる。

イ：適切である。入出庫予定数量情報はこれから取り扱う荷物の予定量、すなわち作業量を把握するため、必要である。

ウ：適切である。在庫の保管ロケーションは作業動線、運搬作業にかかる時間に関わるため必要な情報である。また、フォークリフト等が必要な大型の荷物や、取り扱いに経験や資格が必要な危険物などはどこに保管されているかなど、取り扱える人員が限られる場合は、特に必要な情報である。

エ：不適切である。配送先の立地は物流センターの外に荷物が出てから必要になる情報である。確かに荷物をセンター内のどこに集約するかなどを決定するには必要かもしれないが（店別納品の場合など）、LSP を活用するための物流センター内での作業条件、手順設定について必要な情報ではない。

オ：適切である。作業の標準時間は、その作業にどのくらいの人員が必要かを決める上で非常に大切な条件である。

以上より、エが正解である。

物流センター運営	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成21年度 第33問

物流に関連した法律に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 省エネ法では、保有車両台数200台以上の貨物輸送事業者、年間の委託輸送量が3,000万トンキロ以上の荷主などには省エネルギーについての取り組み義務が課せられる。
- イ 道路交通法では、放置違反の標章が付けられた車両について運転者が反則金を納付しない場合、当該車両の使用人が反則金を納付しなければならない。
- ウ 物流三法とは、貨物自動車運送事業法、貨物利用運送事業法、鉄道事業法である。
- エ 物流総合効率化法における流通業務総合効率化事業の実施主体は、貨物運送業や倉庫業などの物流事業者でなければならない。

## ■解説

物流関連の法律知識を問う問題であるが、事前対策が難しく、今後の対策も必要ないと思われる。

ア：適切である。本肢のとおりである。「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行令」では、「事業貨物自動車の有台数 200 台」（第 8 条）、「貨物の年度の輸送量についての政令で定める量は、3,000 万トンキロとする」（第 10 条）とされる。

イ：適切である。道路交通法においては、運転者が納付しない場合、使用者（車両登録上の使用者）が納付義務を負う。社用車の場合で、運転者が納付しない時は、車両の使用者である企業が納付の義務を負う。

ウ：適切である。「貨物自動車運送事業法」「貨物利用運送事業法」「鉄道事業法」を物流三法と呼ぶ。なお、貨物利用運送事業法は旧法の貨物運送取扱事業法に代わるものである。

エ：不適切である。物流総合効率化法とは、正式には「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律」である。流通業務総合効率化事業の実施主体は、貨物運送業や倉庫業などの物流専門者に限られない。総合効率化事業は、輸送、保管、荷さばき、流通加工などを個別に実施するのではなく、一体的に行うことで流通業務の効率化を図るものであるため、その実施主体は生産者、製造業者、小売店に納品する卸売業者、親事業者に納品する下請事業者、荷主の貨物の輸送保管等を受託する物流事業者を始め、さまざまな事業者などとされている（国土交通省他「流通業務総合効率化事業の実施に関する基本的な方針」より）。

以上より、エが正解である。

参考文献：国土交通省 HP

<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/kihonhoushin.pdf>

POS システム	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成23年度 第41問 (設問1)

次の文章を読んで、下記の設問に答えよ。

スーパー W 店では、ある期間の来店客 1,000 人分の POS データを用いて、1 回の買い物で同時に購入する商品の組み合わせを分析した。その結果、商品 A の購入者が 200 人、商品 B の購入者が 150 人、両方を購入した者が 75 人であった。

(設問1)

「来店客が、商品 A を購入するとき、その何パーセントが商品 B を同時に購入するか」を計算したとき、その結果として、最も適切な値はどれか。

- ア 7.5%
- イ 37.5%
- ウ 50.0%
- エ 60.0%
- オ 75.0%

解答

イ

■解説

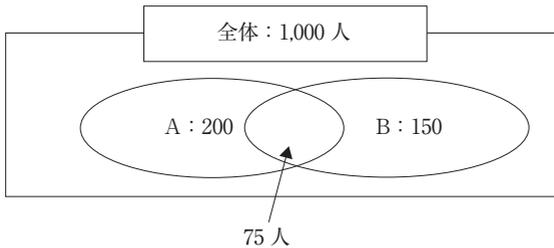
購買データの分析に関数する問題である。

POSレジ上において「商品 A の購入者が 200 人」というのは、商品 A のみを購入しただけでなく他のものと一緒を買っていたとしても、「商品 A をとにかく購入した人が 200 人」という意味である。

問題は、商品 A を購入した人が、商品 B を同時に購入する割合を求めよ、ということである。

よって、商品 A と商品 B を同時購入した人 ÷ 商品 A の購入人数 =  $75 \div 200$  人 = 0.375 となる。

図に描くと次のようになる。



以上より、イが正解である。

POS システム	頻出度	1 回目		2 回目		3 回目	
	C	/		/		/	

■平成 23 年度 第 41 問 (設問 2)

次の文章を読んで、下記の設問に答えよ。

スーパー W 店では、ある期間の来店客 1,000 人分の POS データを用いて、1 回の買い物で同時に購入する商品の組み合わせを分析した。その結果、商品 A の購入者が 200 人、商品 B の購入者が 150 人、両方を購入した者が 75 人であった。

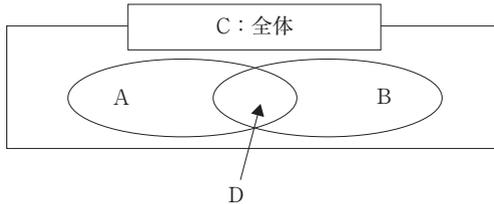
(設問 2)

この結果から、「商品 A を購入する客は、同時に商品 B を購入する」という「ルール」が有効であるかどうかを検討したい。分析結果を評価する指標のひとつである「信頼度 (コンフィデンス)」に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 期間内の来店客のうち、「商品 A と商品 B を同時に購入する客」の割合、つまり「ルール」を満たす客が出現する割合。
- イ 「期間内の来店客のうち、商品 A と商品 B を同時に購入する客の割合」÷「商品 A を購入する客が商品 B を同時に購入する割合」の値。
- ウ 商品 A を購入する客は、商品 A を購入しない客に比べて、商品 B を購入する割合がどれくらい高いかを示す指標。
- エ 商品 A を購入する客の何パーセントが商品 B を購入しているか、を計算した値。

## ■解説

関連購買の分析（データマイニング）における「信頼度（コンフィデンス）」に関する問題である。コンフィデンスはもともと、ある条件が発生した時に、ある結論が起きる割合を示す言葉である。関連購買におけるコンフィデンスは、関連購買における相関関係を表す。たとえば、ココアについて牛乳の関連購買でコンフィデンスが70%といった場合、ココア購入者のうち70%と一緒に牛乳を購入する傾向があるということを示している。本問の場合は、「商品Aを購入する客は、同時に商品Bを購入する」というルールなので、コンフィデンスは「実際に商品Aを購入する客の何パーセントが商品Bを購入しているか」となる。よって、このルールの信頼度＝ $D \div A = 75 \div 200 = 37.5\%$ となる。



ア：不適切である。本肢の信頼度は  $75 \div 1,000 = 7.5\%$  となる。

イ：不適切である。上記の相関図で考えると「来店客のうち、商品Aと商品Bを同時に購入する客の割合」は、 $D \div C$ 、「商品Aを購入する客が商品Bを同時に購入する割合」＝ $D \div A$ である。よって、「来店客のうち、商品Aと商品Bを同時に購入する客の割合」÷「商品Aを購入する客が商品Bを同時に購入する割合」＝ $(D \div C) \div (D \div A) = A \div C$ となる。

ウ：不適切である。上記の相関図で考えると、商品Aを購入した人のうち商品Bを購入する人の割合＝ $D \div A$ となる。商品Aを購入しない客が商品Bを購入する割合＝商品Aを購入しない人のうち商品Bを購入した人の割合＝ $(B - D) \div (C - A)$ となる。よって、「商品Aを購入する客」が「商品Aを購入しない客」に比べて、「商品Bを購入する割合」＝ $(D \div A) \div \{(B - D) \div (C - A)\}$ となる。

エ：適切である。「商品Aを購入する客の何パーセントが商品Bを購入しているか」は  $D \div A$  となり、コンフィデンスを表す式である。

以上より、エが正解である。

顧客管理システム	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成22年度 第40問

個人情報保護法に定める「個人情報」として、最も不適切なものはどれか。

- ア 営業担当者が保有している個人見込客リスト
- イ 記名方式のアンケートをもとに、回答だけを年齢別に集計した報告書
- ウ 取引先の契約担当者の氏名などの情報
- エ パートやアルバイトに関する人事考課情報
- オ 名刺索引付きのファイルを用いて手作業で管理されている名刺

## ■解説

個人情報保護法に関連して、何が「個人情報」にあたるのか、という問題である。

個人情報保護法第2条において「個人情報とは、生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。）をいう」と定義されている。本問では、とくに個人情報の定義を知らなくても、一般常識から解答可能である。

ア：適切である。個人見込客リストには氏名、生年月日、住所等が記載されていることが多く、個人を特定できる。

イ：不適切である。記名式のアンケートでは個人を特定できるかもしれないが、回答だけを年齢別に集計した報告書だけでは個人を特定できないため、個人情報とはならない。

ウ：適切である。法人名などの法人に関する情報は個人情報とはならないが、取引先の契約担当者の氏名と会社名で個人が特定できる。

エ：適切である。人事考課情報には、氏名や生年月日、部署などが載っており、個人を特定できる。

オ：適切である。手作業で管理されていても氏名、会社名、メールアドレス等で個人が特定できるので個人情報である。

よって、イが正解である。

顧客管理システム	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成21年度 第38問

商取引の電子化にともない、データベース化された取引先や顧客の個人情報の利用機会が拡大している。一方で、個人情報の活用だけでなく、個人の権利利益の保護の重要性が指摘されている。このとき、いわゆる個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律）に関する次の文中の空欄AとBに入る最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

個人情報保護法の義務規定の対象となる業者は、その事業の用に供する個人情報データベース等を構成する個人情報によって識別される特定個人の数の合計が過去  以内のいずれかの日において  を超える者である。

〔解答群〕

- ア A：1年 B：5,000
- イ A：1年 B：10,000
- ウ A：6か月 B：5,000
- エ A：6か月 B：10,000

解答	ウ
----	---

### ■解説

個人情報保護法に関する詳細な数字が問われた問題であった。

個人情報保護法における「個人情報取扱事業者」から除外されるものの定義である。詳細な数字であり、正答は難しかったかもしれないが、中小企業診断士が診断対象とする中小企業にとっては、この「個人情報取扱事業者」にあたるかどうかの問題となる場面もあるため、知識として覚えておいて損はないであろう。むろん、対象外だからといって個人情報を保護しなくてよいわけではなく、個人情報保護に関して業界ごとのガイドラインなども作成されている。

「個人情報の保護に関する法律施行令」第2条において個人情報保護法における除外対象者が設定されており、事業に利用される個人情報データベース等を構成する個人情報によって特定される個人の数合計が、過去6か月以内のいずれの日においても5,000を超えないことが、対象外となる要件である。

よって、ウが正解である。

顧客管理システム	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成26年度 第41問

小売店頭では、販売促進などのために消費者の個人情報を把握しようとする場合が少なくない。そこで、個人情報の有用性に配慮しながら、個人の権利利益を保護することを目的として、いわゆる「個人情報保護法」が制定された。この法律における「個人情報」に関する記述の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

- a 生存者か死者かは問わない。
- b 公開情報か非公開情報かは問わない。
- c プライバシー性やセンシティブ性の有無は問わない。
- d 他の情報との照合可能性は問わない。

[解答群]

- ア aとc
- イ aとd
- ウ bとc
- エ bとd
- オ cとd

## ■解説

個人情報保護法に関する問題で、個人情報保護法は、平成 21 年度第 38 問、平成 22 年度第 40 問そして平成 26 年度と、3 回出題されたので頻出度 A となった。頻出論点としては、何が個人情報なのか、という点があげられる。

同法における「個人情報」とは、生存する個人に関する情報であって、その情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により、特定の個人を識別することができるものをいう。その情報自体によって特定の個人を識別できるもののほか、他の情報と容易に照合することができ、それによって特定の個人が識別できるものも含まれる（第 2 条第 1 項）。

- a：生存者か死者かは問わない⇒不適切である。本法における「個人情報」は、生存する個人に関する情報であるため。
- b：公開情報か非公開情報かは問わない。⇒適切である。公開情報であれ、非公開情報であれ、本法の保護対象となる。公開情報としては、たとえば新聞や書籍、インターネット等で公開されているものがある。
- c：プライバシー性やセンシティブ性の有無は問わない。⇒適切である。「個人に関する情報」（法第 2 条第 1 項）とは、氏名、性別、生年月日、職業、家族関係などの事実に係る情報のみではなく、個人の判断・評価に関する情報も含め、個人と関連づけられるすべての情報を意味する。
- d：他の情報との照合可能性は問わない。⇒不適切である。他情報と照合でき、それにより個人を識別できるものも対象となる。

以上より、b と c が適切となる。

よって、ウが正解である。

参考文献：消費者庁ホームページ 「個人情報保護法に関するよくある疑問と回答」  
<http://www.caa.go.jp/planning/kojin/gimon-kaitou.html#q2-2>

商品コード	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成26年度 第38問

日本でのインスタマーキング用 JAN シンボルの印刷に際して留意すべき点に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 印刷スペースがとれない場合、シンボルのバーの高さを削ることができる。
- イ 印刷品質のチェック用に、携帯電話搭載のバーコードリーダーを使用することができる。
- ウ シンボルのバーは赤色や青色のバーを印刷することができる。
- エ シンボルは基本寸法の大きさと印刷しなければならない。
- オ シンボルは原則的に黒地に白色のバーを用いる。

解答	ア
----	---

### ■解説

JAN コードに関する問題であるが、「印刷」に関する問題で非常に細かい論点のため、難しかったかもしれない。

ア：適切である。倍率を小さくしても印刷スペースがとれない場合や、包材の材質や印刷方式の関係で倍率を小さくできない場合は、バーの高さを削ること（トランケーション）ができる。この方法は、JISには定められていないが、年々スキヤナの開発、製造技術が向上しており、一定以上の高さを確保すれば、充分読み取れるようになってきているとされる。しかし、あくまで日本国内での適応であり、日本で流通する商品のみにも有効となる。商品を海外に輸出する場合には定められた基本寸法及び縮小・拡大率を守る必要がある。

イ：不適切である。JAN コードは、一般的に小売店の POS スキヤナで読み取られることが多いため、印刷品質のチェック用では、そのような POS スキヤナで読み取れるかチェックすることが望ましいだろう。通常は検証機と呼ばれるチェック用の機械を使用する。

ウ：不適切である。シンボルの刷り色は、白地に黒いバーが最も望ましいとされるが、黒白以外の色も使うことができる。ただし、通常、シンボル読取に赤色光線を使用するため、赤系の色のバーは使用不可となっており、本肢は不適切となる。

エ：不適切である。選択肢アで解説したように、基本寸法の縮尺を変更したり、日本国内流通商品に関してはバーの高さを削ったりすることができる。

オ：不適切である。選択肢ウで解説したように、シンボルは「白地に黒色」のバーが望ましいとされ、原則的にこの色が使用されることが多い。

よって、アが正解である。

参考文献：一般財団法人日本流通システム開発センターホームページ「5.商品にJAN シンボル印刷」  
[http://www.dsri.jp/jan/order\\_02.htm#jan5](http://www.dsri.jp/jan/order_02.htm#jan5)

商品マスター	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成19年度 第38問

製造業ないし卸売業と小売業の間での商品情報を共有するための基盤として期待されるGDS（Global Data Synchronization）に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア GDS普及の阻害要因の1つとして、標準化された商品マスターが登録されるデータベースに接続するためのシステム投資が、新たに必要となる点が指摘されている。
- イ 卸売業や小売業では、各社独自の商品マスター管理が不要になることから、コストダウン効果が期待されている。
- ウ 商品マスターの独自性が損なわれることから、小売業の競争力が損なわれる恐れが懸念されている。
- エ 標準化された商品マスターを一括管理するための費用負担をどうするかという課題を克服する必要がある。

## ■解説

GDSに関する問題である。GDSそのものがテーマとなった問題は本書ではこの1問のみであるが、GDSという言葉は、平成22年度第36問、平成20年度第37問にも登場するのでしっかりと理解してほしい。GDS（Global Data Synchronization）とは、製造業、卸売業、小売業における商品情報に関して標準化・共有化を図って、サプライチェーンの効率上昇やコスト削減を目指す取り組みのことである。たとえば、データプールと呼ばれる、業界ごとに標準化された商品マスター（販売している商品の名称・型番・重さや寸法などの仕様・価格などの基本的な情報がまとめられたデータ）を作る取り組みなどがある。共有化すれば、メーカーが商品について登録した情報を卸、小売がそのまま使用でき、個別に登録していた作業が軽減される。

ア：適切である。本肢のとおりである。各社の既存の情報システムとデータプールを結び付けるためにシステム投資が必要であり、GDS普及の阻害要因となっている。

イ：適切である。データの共有による各社の商品マスター管理の負担を減らすことがGDSの大きなねらいの1つである。

ウ：不適切である。小売店は、どんな商品を揃えて、いくらで、どのように売なのか、という点で、他店と自店を差別化し競争を行っている。商品マスターは、物流の効率化や店舗での棚割りなどの情報として必要であるが、その情報を共通化して他社と同じになったとしても、直接的に価格や品揃えに影響を及ぼすとは考えにくく、競争力を損なうことはないといえる。

エ：適切である。本肢のとおり、標準化された商品マスターの維持管理費をどのように負担するか、ということが今後の課題となっている。

よって、ウが正解である。

RFID	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	B	/		/		/	

■平成21年度 第39問

電子マネーに関する次の文中の空欄 A～C に入る最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

電子マネーは、ネットワーク型と IC カード型に大別される場合がある。前者は、あらかじめ用意した専用の電子財布に金額情報を保管しておき、インターネットなどのネットワーク上でのみ使用できるものである。後者は、IC チップに金額情報を入力して使用する。現在では、 を利用したものが主流である。さらに、IC カード型は、あらかじめ金額をチャージしておき、利用の都度、減額される  と、クレジットカードと連携して、クレジットカードと同様に、利用金額をまとめて請求される  に大別される。

〔解答群〕

- |   |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|
| ア | A：接触型 IC  | B：交通系カード  | C：買い物系カード |
| イ | A：接触型 IC  | B：プリペイド方式 | C：ポストペイ方式 |
| ウ | A：非接触型 IC | B：買い物系カード | C：交通系カード  |
| エ | A：非接触型 IC | B：プリペイド方式 | C：ポストペイ方式 |
| オ | A：非接触型 IC | B：ポストペイ方式 | C：プリペイド方式 |

解答	エ
----	---

### ■解説

電子マネーに関する問題である。

問題文中にあるように、電子マネーは大きく分けて①ICカード型②ネットワーク型の2つがある。

- ① ICカード型：専用のICチップに貨幣価値データを記録する。リーダーに直接触れて情報を入出力する接触型，電波で入出力する非接触型の2つがある。近年では非接触型（空欄A）が主流。先に金額をチャージするプリペイド方式（空欄B）と，クレジットカードと連携して利用金額をまとめてクレジットカードから引き落とすポストペイ方式（空欄C）がある。

- ・プリペイド方式：代表例はEdy（エディ）

- ・ポストペイ方式：代表例はQUICPay（クイックペイ）

※ Suica, Pasma のように，プリペイド方式であるがクレジットカードの利用でポストペイ方式になるものもある。

- ② ネットワーク型：貨幣価値の管理を行うウォレットソフトと呼ばれるソフトウェアなどをPCに組み込んでネットワーク決済を行う。電子財布・ネットショッピングなどでのインターネット上の決済を目的とした電子マネーシステム。

以上より，エが正解である。

なお，平成24年度第41問は「資金決済に関する法律（資金決済法）」がテーマの問題であるが，この資金決済法は電子マネーの発達などによる決済方法の多様化等を背景に制定されたものである。

EDI	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成25年度 第40問

流通標準EDI (JEDICOS) では、情報伝達規約と情報表現規約を「流通標準EDI (JEDICOS) メッセージ」として提示している。このとき、同メッセージにおいて、小売業から卸売業や製造業に向けて発信される情報として提示されるものについて、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

- a 在庫情報
- b 品切情報
- c 商品マスター情報
- d 発注データ
- e 返品データ

〔解答群〕

- ア aとbとc
- イ aとdとe
- ウ bとcとd
- エ bとdとe
- オ cとdとe

## ■解説

流通標準 EDI (JEDICOS) とは、流通システム開発センターが制定した、国内の流通業界向けの EDI (電子データ交換) 標準のことである。国際標準である EDIFACT (electronic data interchange for administration, commerce and transport) に準拠し、日本独自の商習慣に対応するようにしたもので、メッセージ・タイプとして、POS 売上情報や商品マスターや発注、品切れなど様々な情報を規定し、内容は多岐にわたる。フォーマットは、商品コードの管理機構である国際 EAN 協会が流通業向け EDIFACT として開発した EANCOM をベースにしている。

メッセージ	メッセージの方向	内容
a 在庫情報	小売⇒卸・製造業	店舗在庫情報
b 品切情報	小売←卸・製造業	品切れの情報
c 商品マスター情報	小売←卸・製造業	商談のための基本情報 (JAN コード, 商品名, 価格等)
d 発注データ	小売⇒卸・製造業	発注を行う
e 返品データ	小売⇒卸・製造業	返品情報

上記表より、「小売業から卸売業や製造業に向けて発信される情報」は選択肢 a, d, e である。

よって、イが正解である。

参考文献：一般財団法人流通システム開発センターホームページ「その他の流通 EDI 標準」

<http://www.dsri.jp/baredi/jedicos.htm>

IT PRO ホームページ「情報・通信用語事典」 <http://itpro.nikkeibp.co.jp/word/page/10002886/>

EDI	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成20年度 第40問 (設問1)

次のEDIの通信プロトコルに関する記述を読んで、下記の設問に答えよ。

業界で最も古い通信プロトコルは、であり、これは、漢字の使用がである。後に、ISDN回線やデジタル回線用に日本チェーンストア協会がを制定した。また、用のプロトコルとして、JX手順やEDIINT AS2が制定されている。

(設問1)

文中の空欄A～Dに入る最も適切な用語の組み合わせはどれか。

- ア A：H手順 (JCA-H手順)      B：可能  
C：J手順 (JCA手順)      D：VAN
- イ A：J手順 (JCA手順)      B：不可  
C：H手順 (JCA-H手順)      D：インターネット
- ウ A：J手順 (JCA手順)      B：不可  
C：全銀手順      D：インターネット
- エ A：全銀手順      B：不可  
C：H手順 (JCA-H手順)      D：専用回線
- オ A：全銀手順      B：可能  
C：J手順 (JCA手順)      D：VAN

解答	イ
----	---

### ■解説

EDIにおける通信プロトコルに関する問題である。

それぞれのプロトコルまで正確に理解している受験生は少なかったであろう。平成20年度はEDIに関する問題が多く出題されている。

流通業界で最も古いとされる通信プロトコルはJ手順（JCA手順）（空欄A）である。1980年に日本チェーンストア協会がまとめた手順である。しかし、J手順は固定長のフォーマットであり、英数字のみ使用でき、漢字（空欄B）の使用等ができなかった。これをISDN回線等用に、64kビット／秒での高速データ交換を可能にしたものがH手順（JCA-H手順）（空欄C）である。漢字を含むデータも交換可能であり、1991年に日本チェーンストア協会によって制定された。1996年には国際標準の可変長形式であるJEDICOSが制定された。

JX手順やEDIINT AS2は、通信インフラが専用回線からVAN、インターネット（空欄D）に変化したことに対応してインターネット用プロトコルとして制定された。詳しくは次の（設問2）の解説で述べる。

以上より、イが正解である。

EDI	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成20年度 第40問 (設問2)

次のEDIの通信プロトコルに関する記述を読んで、下記の設問に答えよ。

業界で最も古い通信プロトコルは、であり、これは、漢字の使用がである。後に、ISDN回線やデジタル回線用に日本チェーンストア協会がを制定した。また、用のプロトコルとして、JX手順やEDIINT AS2が制定されている。

(設問2)

文中の下線部のJX手順とEDIINT AS2の説明として、最も適切なものはどれか。

- ア EDIINT AS2は、クライアントから通信を起動するため、リアルタイム処理を苦手としている。
- イ EDIINT AS2は、取引量が少ない場合に効果的である。
- ウ JX手順は、EDIINT AS2と比べて、初期導入コストが比較的安価で済む。
- エ JX手順は、海外での適用事例が多い。

## ■解説

EDIINT AS2 と JX に関するかなり専門的な問題である。

EDIINT AS2 とは、「EDIINT」という国際的なインターネット標準化団体 IETF の中にあるグループの1つが提案した通信プロトコルである。AS (Applicability Statement) 1, AS2, AS3 の規格があり、本問の「EDIINT AS2」は HTTP (AS1 は SMTP, AS3 は FTP) を使用したものである。EDIINT AS2 の特徴としては、セキュリティ機能がついていることや、相手に届いたかをシステムによって自動的に確認できる点などがある。取引先とのリアルタイムで大量のデータ送受信を行いたい企業向けで、ウォルマートなどで採用されており、欧米では広く利用されている。

JX 手順は、国際標準通信プロトコル (SOAP-RPC) をベースにした日本独自の通信プロトコルである。必要のたびに相手のデータセンターにアクセスし、サーバに対してデータを送受信する。独自のサーバ運用が困難で、取引データ量が少なく、低コストで EDI を導入したい中小企業向きである。

ア：不適切である。EDIINT AS2 は、サーバとサーバ間のプッシュ型プロトコルで、リアルタイム通信が可能である。データ発生時にプッシュ型で送信するサーバ方式に対して、必要な時に任意のタイミングで起動しセンターサーバとデータをやり取りすることができるものをプル型と呼ぶが、JX 手順がプル型である。

イ：不適切である。EDIINT AS2 は、サーバとサーバ間で通信するため取引量が多い場合に向いている。

ウ：適切である。JX 手順は通信ソフトウェア等のコストが EDIINT AS2 に比べ安価である。

エ：不適切である。JX 手順は日本独自のものであり、日本国内での使用がほとんどである。

以上より、ウが正解である。

参考文献：流通 BMS.com <http://www.mj-bms.com/bms/page04.html>

流通 BMS 協議会「通信プロトコル利用ガイドライン」

<http://www.dsrijp/ryutsu-bms/standard/data/s05/01.zip>

EDI	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成20年度 第39問

ターンアラウンド型取引業務に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア オンラインの発注データが取引先で複写式の統一伝票に印字され、その内容が仕入伝票として小売業に帰ってくることをターンアラウンドという。
- イ 月次の代金決済時に自社・取引先双方で売掛と買掛に相違がなくなることから、請求を省略することができる取引形態のことである。
- ウ 出荷、受領、請求、支払などのデータ間の連携が可能になり、決済段階での不照合が生じた場合の原因追求ができる仕組みである。
- エ 商品が販売された時点で所有権が移転すると同時に債権・債務が発生する取引形態であることから、取引情報を交換する必要がない取引形態のことである。
- オ 発注時に小売業が指定した取引番号をもとに、納品数量や受領情報が共有されることにより、請求・支払業務の効率化・正確化を図ることができる取引形態のことである。

解答	エ
----	---

### ■解説

ターンアラウンド取引に関する問題である。

ターンアラウンド取引とは、EDI 発注等で一度入力したデータ（たとえば、発注で小売業側が付けた取引番号（伝票番号））がその後も続けて仕入、検品、決済などの業務においてデータとして利用されることである。たとえば、平成 18 年度第 36 問の選択肢エにも登場するので併せて確認してほしい。

ア：適切である。本肢のとおりである。これにより使用する紙の量も減らすことができ、伝票代、発行時間、伝票保管のコストなどが削減できる。なお、このような伝票を T/A 伝票（TA 伝票）と呼ぶ。

イ：適切である。なお、これを計上払いと呼ぶ。

ウ：適切である。ターンアラウンド取引は小売業からの発注が起点となり、取引がつながっていく。取引番号などが引き継がれるため、請求時、支払時等どの時点で相違が生まれたかを、さかのぼって調べることが可能である。

エ：不適切である。「商品が販売された時点で所有権が移転すると同時に債権・債務が発生する取引形態」とは、消化型取引のことで、直接ターンアラウンド取引に関係する記述ではない。なお、消化型取引であっても支払いの際には取引情報を交換する必要がある、POS 売り上げなどをもとに仕入を計上し、支払う。また、そもそもターンアラウンド取引は EDI などのオンラインでの受発注を前提とするため、取引情報の交換は必須である。

オ：適切である。本肢のとおりである。

よって、エが正解である。

EDI	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成19年度 第39問

EDIを実施するうえで注意すべき法律に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア いわゆる「IT書面一括法」では、電子的手段による書面交付や手続が認められたため、EDIの対象範囲が広がったと考えることができる。
- イ いわゆる「個人情報保護法」では、EDIを通じて交換されるデータに契約担当者等の情報が含まれる場合、それらは個人情報となるため、それらの取り扱いに留意しなければならない。
- ウ いわゆる「電子契約法」では、契約の成立時点を承諾通知が到達した時点と規定しているため、EDIの場合、郵送等の方法とは契約成立時期が異なることになる。
- エ いわゆる「電子帳簿保存法」では、自らが作成したデータのみを保存対象と規定しているため、相手先から受信したデータは保存しなくてよい。

## ■解説

EDIに関する問題であるが、詳しい法律の内容までカバーしている受験生は少なかったであろう。EDIは頻出論点であるが、本問のような細かい法律まで対応するとなると膨大な時間が必要となる。しかし、この設問の場合は文脈や常識から考えると正答可能な問題であった。

ア：適切である。「IT書面一括法」とは、それまでの書面の交付や書面による手続きを義務付けている法律を改正して、電子メール、FAX、Web活用などの電子的手段も認めることで電子商取引の促進をねらった法律である。正式名称は「書面の交付等に関する情報通信の技術の利用のための関係法律の整備に関する法律」で、平成13年4月に施行された。

イ：適切である。個人情報保護法に関しては近年出題がされている（平成22年度第40問など参照）。個人情報とは生存する個人の情報で、特定の個人を識別できる情報を指す。取引先の契約担当者等の氏名、社員番号、生年月日、連絡先等は組み合わせるとその個人を特定できるため、これらの情報がEDIによって交換されるデータにある場合は、個人情報として取り扱いに注意する必要がある。

ウ：適切である。「電子契約法」とは「電子消費者契約及び電子承諾通知に関する民法の特例に関する法律」のことである。この法律が適用される取引において、契約成立は承諾通知が到達した時点と規定している（到達主義といわれる）。郵送等の方法による場合は、民法第256条で規定されているように、契約の成立は承諾の通知が発信された時点である（発信主義といわれる）。

エ：不適切である。「電子帳簿保存法」とは、「電子計算機を使用して作成する国税関係帳簿書類の保存方法等の特例に関する法律」であり、国税に関する書類の電子的保存を認めた法律である。所得税、法人税にかかる保存義務者が電子取引を行った場合、注文書、納品書などの取引情報は電子的記録で保存しなくてはならず、自らが作成したデータだけではなく相手先から受信したデータも保存対象となる。

以上より、エが正解である。

サプライチェーン・ マネジメント	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成22年度 第33問

サプライチェーン・マネジメントにおける投機戦略に関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア アパレル製品の縫製前の先染めを縫製後の後染めにする。
- イ 小売店舗の安全在庫を物流センターに集約する。
- ウ 顧客の注文を受けてからサプライヤーに発注する割合を従来よりも増やす。
- エ 品切れを防止するために従来よりも多めに在庫を持つ。

## ■解説

マーケティングにおいて提唱された戦略として、「投機の原理」と「延期の原理」がある。この基本戦略はその後ロジスティクス等に 응용され、サプライチェーン・マネジメントにおいても注目されている。本問はその「投機の原理」「延期の原理」のうち、投機戦略（＝投機の原理）に関する問題である。

「投機の原理」とは、実際に需要が発生するまで待たずに、見込み大量生産を行い、できるだけ早く製品を生産して店舗へ納品する、という販売戦略である。規模の経済性を得られ、集中して在庫を確保できるので品切れ防止やコスト削減が可能となる。しかし一方で、実際の需要前に生産するため、需要と供給のバランスに対応しにくい。売れ残りの在庫リスク（特に製品ライフサイクルが短い商品は在庫が死蔵化しやすい）や、売れ残りのために値下げ販売を行い利益が低下する、小売業からの追加発注ができないために販売機会ロスが発生する可能性がある、などの欠点がある。

一方で「延期の原理（延期戦略）」といわれる戦略もある。これは、実需が把握されるまでできるだけ製品の生産を引き延ばし、販売実績を収集、分析することで、実需があるたびに短納期で生産し、こまめに店舗への納品を行う販売戦略である。実際の需要に沿った生産を行うため、売れ残りのリスクが少なく、値引き販売を防止でき定価販売が実現しやすい、小売業の追加発注が可能ため販売機会ロスが発生しにくい、などのメリットがある。しかし、発注⇒生産⇒納品となるため、納入リードタイムが長くなりがちである。よって、タイムリーな販売動向を把握して消費者ニーズに適合するために、タイムラグをなるべく少なくした生産体制や流通体制を確立する必要がある。

投機の原理か延期の原理か、の二者択一ではなく、多くの製造業では、部品や中間製品などを予測に基づいてあらかじめ生産しておき、最終製品は顧客の注文に応じて対応する、という見込生産と受注生産の中間的手法をとることが多い。これは、投機と延期の原理を融合して顧客に対応しており、サプライチェーン上における投機と延期の分岐点、デカップリングポイントにあたる。なお、デカップリングポイントについては同年（平成22年）第1問で出題されているので、参照されたい。

ア：不適切である。これは「延期の原理」に該当する。延期の原理は、最終製品

としての特徴を加える時期をできる限り遅らせるものである。よく延期の原理の事例として挙げられるのが、アパレル会社のベネトン社である。縫合した後染めるのが「後染め」であるが、これによりベネトン社は過剰な在庫を抱えず、売れ筋商品を小ロットで短納期生産し、販売店からの追加発注にも対応できるという手法をとり、成功した。問われている投機戦略では小売店からの追加発注などは想定されておらず、不適切である。

イ：不適切である。安全在庫が物流センターに集約されているということは、生産・仕入は多頻度小口で行われ、店舗で欠品が発生しそうな場合は適宜在庫が物流センターから送られている、ということである。これは延期の原理にあたる。

ウ：不適切である。既に解説したように、顧客の注文、需要に応じて発注し、生産するのは、延期の原理である。

エ：適切である。本来サプライチェーン・マネジメントにおいては、川上から川下まで各流通段階の在庫を減らす方向がとられる（ブルウィップ効果の抑制）。しかし、本肢のような「品切れを防止するために従来よりも多めに在庫を持つ」ことは、規模の経済によって在庫を多く持つリスクを相殺するという投機戦略に近い考え方になる。

以上より、エが正解である。

参考文献：竹田賢「延期・投機戦略とサプライチェーン・ロジスティクスの最適化」  
『ロジスティクスレビュー』第45号 2003年12月11日  
[http://www.sakata.co.jp/nletter/nletter\\_031211.html](http://www.sakata.co.jp/nletter/nletter_031211.html)

トレーサビリティ	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 27 年度 第 43 問（設問 1）

「食品トレーサビリティシステム導入の手引き（第 2 版）」（食品トレーサビリティガイドライン）に記載されている内容に関して，以下の設問に答えよ。

日本の国内法のうち，国内流通における食品トレーサビリティシステムに関係する法律として上記手引きに列挙されている 17 の法律に該当しないものはどれか。

ア 牛海綿状脳症対策特別措置法

イ 健康増進法

ウ 食品リサイクル法

エ 製造物責任法

オ 薬事法

解答	ウ
----	---

### ■解説

トレーサビリティに関する問題は近年頻出問題である。本問は、細かい該当法律を把握していなければならないため、戸惑った受験生も多いであろう。トレーサビリティの目的をしっかりと把握し、法律の名称から予測し選択肢を絞ることも可能である。下記17法律が関連法規として明記されている。

- ① 農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（JAS法）
- ② 農産物検査法
- ③ 農薬取締法
- ④ 肥料取締法
- ⑤ 薬事法…選択肢オ：家畜に対する薬物投与などが関連すると予測できる。
- ⑥ 飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（飼料安全法）
- ⑦ と畜場法
- ⑧ 牛海綿状脳症対策特別措置法…選択肢ア：トレーサビリティが注目されるようになったきっかけでもあるため、関連すると予測できる。
- ⑨ 牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法
- ⑩ 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律（食鳥検査法）
- ⑪ 食品衛生法
- ⑫ 健康増進法…選択肢イ：食品の安全を直接的に担保するものではない、という論点が頻出のため、該当するか悩んだ受験生もいるであろう。第31条において、食品に栄養成分等の表示をする場合に、表示すべき事項やその方法が定められている。
- ⑬ 不当景品類及び不当表示防止法（景品表示法）
- ⑭ 製造物責任法…選択肢エ：誰が何を作ったのか、どのような流通加工を行ったのか、というのがわかるようになるのがトレーサビリティである。
- ⑮ 計量法
- ⑯ 不正競争防止法
- ⑰ 食品安全基本法

よって、ウが正解である。

<参考文献>「食品トレーサビリティシステム導入の手引き（第2版）」pp.5-8  
[http://www.maff.go.jp/j/syuan/seisaku/trace/pdf/tebiki\\_rev.pdf](http://www.maff.go.jp/j/syuan/seisaku/trace/pdf/tebiki_rev.pdf)

その他情報システム 等に関する問題	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 41 問

下表は、A～D の 4 種類のキーワードで検索エンジン広告を利用したときの状況を表している。このとき、広告効果の評価指標の 1 つである CVR (Conversion Rate) が最も高いキーワードを下記の解答群から選べ。

キーワード	総費用／月	獲得クリック数／月	申込数／月
A	10 万円	500	25
B	6 万円	300	15
C	5 万円	250	20
D	1 万円	100	10

〔解答群〕

- ア キーワード A
- イ キーワード B
- ウ キーワード C
- エ キーワード D

解答	エ
----	---

### ■解説

広告効果の評価指標の1つであるCVR（Conversion Rate）に関する問題である。学習したことのない受験生も多かったであろう。月ごとの総費用など迷わせる情報も入っており、正答は難しかったかもしれない。

CVRとはWebサイトへのアクセス数や、特定の広告をクリックした人のうち、何割がコンバージョン（商品購入や資料請求、会員登録などのWebサイト上から獲得できる最終成果）に至るかの割合を示す指標のことである。コンバージョン数（本問では「申込数」）を、キーワードや広告等のクリック数（=Webサイトへのアクセス数）で割ってCVRを算出してそれぞれのCVRを比較することで、どのキーワードや広告から申し込みのページに入った人が、最も実際に申し込んだのか、すなわちどの広告やキーワードが最も効果的だったのかを検証する。

本問の場合、次のようになる。

キーワード	総費用／月	獲得クリック数／月	申込数／月	CVR = 申込数 ÷ 獲得 クリック数 (%)
A	10万円	500	25	5
B	6万円	300	15	5
C	5万円	250	20	8
D	1万円	100	10	10

よって、キーワードDにおいてCVRが最も高くなる。

以上より、エが正解である。

その他情報システム 等に関する問題	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成 24 年度 第 42 問

近年、情報通信技術の発達や利用者ニーズの多様化などにより、資金決済システムを巡る環境は大きく変化してきている。そのような変化に対応するために、資金決済に関する法律（資金決済法）が制定され、平成 22 年 4 月 1 日より施行されている。この法律に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア 銀行等以外の一般事業者が、為替取引（顧客から依頼を受けて資金を移動するサービス）を営む資金移動業を創設した。
- イ 商品券や IC 型プリペイドカードなどの前払式支払手段に加えて、新たに、サーバ型前払式支払手段を規制の対象とした。
- ウ 前払式支払手段の払戻し（換金、おつりなど）を原則として禁止することとした。
- エ 期限が 1 年以内である前払式支払手段については、規制の対象外とした。
- オ 利用者保護の仕組みとして、前払式支払手段の発行者は、未使用残高の 2 分の 1 以上に相当する額の発行保証金を供託することが義務づけられた。

解答	工
----	---

### ■解説

「資金決済に関する法律（資金決済法）」に関する問題であるが、細かい内容まで押さえた受験生は少なかったのではないだろうか。

本法は、近年の情報通信技術の発達や利用者ニーズの多様化等、資金決済システムをめぐる環境の変化に対応するために制定された。同法によって、①前払式支払手段：紙型、IC型等のプリペイド方式に加えて、サーバ型前払式支払手段を法の適用対象とすること、②資金移動業：銀行等の免許がなくとも資金決済法による登録をした者は、資金移動業者として為替取引（1回当たり100万円以下）を行うことができること、③資金清算業：銀行間の資金決済制度の整備等が制定された。

ア：適切である。上記のとおり、1回当たり100万円以下の場合に、登録済みの資金移動業者が為替取引を行える。

イ：適切である。従来まで「前払式証券の規制等に関する法律」の適用対象となっていた商品券やIC型プリペイドカードなどの前払式支払手段に加えて、新たに、サーバ型前払式支払手段が規制対象となった。

ウ：適切である。商品券やプリペイドカードなどの前払式支払手段は、基本的に払戻し（換金）が認められていない（同法第20条第2項）。お釣りを出すということは利用できる金額の一部を払い戻し現金に換えることになるため、お釣りも基本的には出すことができない。ただし、利用者保護の観点から、一定期間内の払戻金額の合計額が少額である場合や発行者の業務に支障をきたす恐れがない場合などは、例外として払戻しが認めらる。

エ：不適切である。同法第4条には適用除外が規定されており、その1つとして「発行の日から政令で定める一定の期間内に限り使用できる前払式支払手段」は同法の対象外となり、現在のところ、政令で定める一定の期間は6か月である。

オ：適切である。利用者保護の仕組みとして、発行している前払式支払手段の未使用残高が政令で定める額（現在は1,000万円）を超えた時は、前払式支払手段の発行者は、未使用残高の2分の1以上に相当する額の発行保証金を供託することが義務づけられている（同法第14条）。

以上より、エが正解である。

参考文献：一般社団法人日本資金決済業協会 HP <http://www.s-kessai.jp/info/law.html>

その他情報システム 等に関する問題	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成23年度 第27問

インターネットの普及にともなって、商品の仕入れなどに電子商取引が活用されるようになった。複数の売り手と複数の買い手が参加する電子商取引市場であるe-マーケットプレイスに関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア e-マーケットプレイスでは、買い手は複数の売り手の価格を比較できる。
- イ e-マーケットプレイスは、スポット取引に向いていない。
- ウ e-マーケットプレイスへの参加は、買い手にとっての取引機会の拡大につながる。
- エ e-マーケットプレイスへの参加は、調達コスト削減につながる。

## ■解説

e-マーケットプレイスに関する基本的な問題である。

e-マーケットプレイスとは、インターネット上に設けられた企業間取引所のこと、Web サイト上で売り手と買い手を結び付ける電子市場のことである。売り手と買い手が直接取引を行うことにより、これまでの中間流通業者を「中抜き」して取引することができるため、コスト削減が可能となる。

売り手から見たメリットとして、新規取引先開拓・営業コストの削減が可能、取引先増加による在庫リスクの平準化などを実現できることがある。買い手から見たメリットとしては、調達コスト等の削減、スポット取引による緊急時の調達手段の確保などが実現できることが挙げられる。一方でe-マーケットプレイスの運営には、取引の信用性や、決済・与信管理に関わる金融機能などが必要とされる。

当初はオフィス用品の購買から始まったが、商品の種類や業界ごとにさまざまなe-マーケットプレイスが立ち上がっており、現在では原材料の調達や最終製品の販売にも普及が進んでいる。

ア：適切である。買い手は、複数の売り手を比較してサービスや価格面から取引する売り手を決定できる。

イ：不適切である。スポット取引とは、通常は市場で現物を取引することで先物取引の対義語である。また、いわゆる「当用買い＝単発の取引」と考えることもでき、いずれにしろ現物が必要な時に購入できるため、売り手は在庫調整が可能になり、買い手にとっては緊急時に調達が可能となる。

ウ：適切である。e-マーケットプレイスに参加することで、買い手は複数の売り手を比較して取引できる。よって、さまざまな仕入先と接触できる。特に、距離の問題などで従来は接触、交渉すらなかった取引先と簡単に比較検討できることや、多数の企業が参加することで品切れが起きにくくなるというメリットは大きい。

エ：適切である。中間流通業者を介さずに取引できること、売り手の価格・サービスなどを比較検討できることなどから、調達コスト削減が可能となる。

以上より、イが正解である。

その他情報システム 等に関する問題	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成26年度 第32問

次の文中の空欄 A と B に入る語句の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

小売業者がインターネット通販を行う場合は、に基づいて、事業者の名称、住所および電話番号などについて表示しなければならない。は、基本的にはに適用される。

[解答群]

- ア A：特定商取引に関する法律（特定商取引法）  
B：事業者間の取引
- イ A：特定商取引に関する法律（特定商取引法）  
B：事業者と消費者との間の取引
- ウ A：不当景品類及び不当表示防止法（景品表示法）  
B：事業者間の取引
- エ A：不当景品類及び不当表示防止法（景品表示法）  
B：事業者と消費者との間の取引

## ■解説

法律に関する知識であるが、一般常識的に考えれば選択肢を絞れるので正解したい。

近年取引額が増加しているインターネット取引に関する法規は各種あるが、ここでは、小売業者と消費者（空欄 B）の取引に適用される、「特定商取引に関する法律（特定商取引法）」（旧称「訪問販売法（訪問販売等に関する法律）」）が空欄 A に入る。この法律は、訪問販売や通信販売等の消費者トラブルを生じやすい取引類型を対象に、事業者が守るべきルールと、クーリング・オフ等の消費者を守るルールを定め、事業者による違法・悪質な勧誘行為等を防止し、消費者の利益を守ることを目的として制定された。

※景品表示法（不当景品類及び不当表示防止法）とは、製品やサービスの品質、内容、価格等を偽って表示を行うことを厳しく規制し、過大な景品類の提供を防ぐために景品類の最高額を制限、消費者が自主的かつ合理的にサービスや商品を選べる環境を守るために制定された。景品表示法については、企業経営理論平成 18 年度第 30 問で問われているので、詳しくはそちらを確認すること。

[特定商取引法の対象となる取引類型]

訪問販売、訪問購入、通信販売、電話勧誘販売、連鎖販売取引、特定継続的役務提供（長期・継続的な役務の提供と、これに対する高額の対価を約する取引のこと。現在、エステティックサロン、語学教室、家庭教師、学習塾、結婚相手紹介サービス、パソコン教室の 6 つの役務が対象）、業務提供誘引販売取引

[特定商取引法における規制]

氏名等の明示の義務づけ、不当な勧誘行為の禁止、広告規制、書面交付義務（契約締結時等に、重要事項を記載した書面を交付することを事業者が義務づけ）

また、特定商取引法は、消費者による契約の解除（クーリング・オフ）、取り消しなどを認め、事業者による法外な損害賠償請求を制限するなどのルールを定めている。

よって、イが正解である。

参考文献：消費者庁 HP

<http://www.no-trouble.go.jp/search/what/P0204001.html#law-part1>

その他情報システム 等に関する問題	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成27年度 第33問

インターネット通信販売に関する記述として、最も不適切なものはどれか。

- ア インターネットショッピングモールで販売する場合は、消費者が他店との価格比較を容易にできるため、他店との価格競争にさらされやすい。
- イ 売れ筋の商品を中心に品揃えすることによって、いわゆるロングテールを形成することができる。
- ウ 実店舗よりも商圈を広くすることができる。
- エ 資本金が少ない企業でも、実店舗を持たずにウェブサイトを通じて商品を販売することができる。

解答	イ
----	---

### ■解説

平成26年に続き、平成27年度もインターネットショッピングに関する問題が出題された。平成24年度第40問において、「ロングテール」も出題されており、きちんと過去問を把握できていれば正答できる。

ア：適切である。従来、各店舗を回って価格を把握し比較していた時代に比べ、インターネットショッピングモールにおいては、同一商品を価格順に並べることが可能となり、他店との価格比較を容易にできるため、他店との価格競争にさらされやすい。

イ：不適切である。ロングテールとは、売れ筋ではなく、従来の店舗では死に筋と判断されていたニッチ商品を数多く集めることで、売上を作り出す現象のことである。詳しくは、第2章「品揃え」に分類した平成24年度第40問参照のこと。

ウ：適切である。日本全国はおろか、全世界を商圈にすることも可能である。

エ：適切である。具体的な店舗をもつ必要がなく、ドロップ SHIPPINGにおいて在庫すら持つ必要がないインターネットショッピングは、資本金が少ない企業でも可能である。ドロップ SHIPPINGについては、平成26年度第33問参照のこと。

よって、イが正解である。

その他情報システム 等に関する問題	頻出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成26年度 第33問

インターネットを利用した商品販売に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア インターネットオークションは個人間取引に限られる。
- イ 電子商店街（オンライン・ショッピングモール）に出店した場合、販売者は独自に商品の販売価格を決めることができる。
- ウ ドロップ SHIPPINGでは、販売者が自らの在庫をドロップ SHIPPINGサービスプロバイダーに預けて、消費者から受注した後に出荷を依頼する。
- エ フルフィルメントサービスを利用すると、販売者は在庫を持たなくてもサービス提供企業に仕入れ・受注・出荷等の業務を委託することができる。

## ■解説

インターネット取引に関する問題が平成26年度は2問出題された。平成27年度も出題がある。論点が幅広いため、論点としての頻出度はCランクであるが、今後も出題の傾向は高いと考えられる。ドロップシッピング、フルフィルメントサービスといった用語を押さえてほしい。

ア：不適切である。インターネットオークションは個人間取引だけでなく、小売業者－消費者間取引にも利用される。

イ：適切である。電子商店街（オンライン・ショッピングモール）に出店した場合、販売者は独自に商品の販売価格を決めることができる（書籍等の再販売価格維持制度が適用される商品は除く）。

ウ：不適切である。ドロップシッピングとは、インターネット上に開設された電子商取引サイトを通じて消費者が商品を購入するビジネスモデルの一形態であるが、当該電子商取引サイトの運営者は販売する商品の在庫を持ったり配送を行ったりすることをせず、在庫は当該商品の製造元や卸元等が持ち、発送も行う。

エ：不適切である。フルフィルメントサービスとは、特に、通信販売やeコマース等において消費者の注文から商品引き渡しまでの一連のプロセスを行うサービスのことである。具体的には、受注の処理業務、在庫管理、商品の梱包や発送、決済処理などの全体の流れを行う。業者によっては、苦情処理などまで対応する場合がある。したがって、基本的には販売者が消費者へ販売する商品を仕入れる、といった受注前の作業は販売者が行う必要がある。

よって、イが正解である。

消費者庁 HP

[http://www.caa.go.jp/representation/pdf/111028premiums\\_1\\_1.pdf](http://www.caa.go.jp/representation/pdf/111028premiums_1_1.pdf)

その他情報システム 等に関する問題	類出度	1回目		2回目		3回目	
	C	/		/		/	

■平成27年度 第42問

ある小売店舗のPOSデータからクーポンに対する反応予測モデルを作成して、「反応」と予測される顧客グループにクーポンを配布したとすれば、検証データに対して以下のような反応結果が得られるものとする。このとき、結果の解釈として最も適切なものを下記の解答群から選べ。ただし、全顧客数は100人であるとする。

		予測モデルによる予測		
		反応	未反応	合計
検証データの 反応結果	反応	40	30	70
	未反応	20	10	30
	合計	60	40	100

〔解答群〕

- ア この予測結果の正答率 (accuracy) は  $1/2$  である。
- イ この予測結果の「反応」に対する再現率 (recall) は  $2/3$  である。
- ウ この予測結果の「反応」に対する精度 (precision) は  $4/7$  である。
- エ この予測モデルで「反応」と予測された顧客にのみクーポンを配布したほうが、全顧客に配布するより反応効率がよい。

## ■解説

やや知識がない受験生には難しかった問題であろう。設問の表からは、以下が読み取れる。

1. 「反応するであろう」と予測した人は全部で60人

①そのうち実際に反応したのは40人      ②実際には反応しなかったのは20人

2. 「反応しないであろう」と予測した人は全部で40人

①そのうち実際には反応したのが30人      ②実際にも反応しなかったのが10人

ア：適切である。正答率 (accuracy) とはその名のとおりに「正答した率」のことで、全顧客数100人のうち、予測が当たったのは、1-①と2-②にあたる。よって、 $(40人 + 10人) \div 100人 = \frac{1}{2}$  である。

イ：不適切である。再現率 (recall) とは、データ検索などでよく使われる用語で、検索している言葉や文書の中で、適合している文書 (正解文書) のうちどれだけの文書を検索できているかという網羅性を表す。簡単にいうと、すべての正解データのうち、予測の中でどれだけ正しく抽出できたか、ということである。この問題では「予測結果の『反応』に対する再現率」なので、表の中で「反応する」とわかった人数は70人 (1-① + 2-①)、そのうち、「反応する」との予測が合っていた人は40人 (1-①) となる。よって、再現率は、 $40 \div 70人 = \frac{4}{7}$  である。

ウ：不適切である。精度 (precision) とは、検索結果に適合している文書 (正解文書) がどれだけ含まれているかを示すものである。ここでは「予測結果の『反応』に対する」精度なので、反応すると予測したもの (1-① + 1-②) の中で、実際に反応していたもの (1-①)、という意味になる。よって、 $40人 \div 60人 = \frac{2}{3}$  である。

エ：不適切である。「反応」と予測された顧客 (計60人) にのみクーポンを配布した場合、実際に反応するのは40人 (1-①) なので、反応効率は  $40人 \div 60人 = \frac{2}{3}$  となる。一方、全顧客に配布した場合は、100人中実際に反応したのは70人 (1-① + 2-①) なので、 $70 \div 100 = \frac{7}{10}$  となる。よって、全顧客に配布したほうが数値は大きいので、全顧客に配布したほうが反応効率はいい、といえる。