

## 令和2年度 前期 ビジネス・キャリア検定試験

生産管理分野  
3級 生産管理プランニング

## 試験問題

(11ページ)

1. 試験時間 110分
2. 注意事項
  - (1) 試験問題は、係員の指示があるまで開かないでください。
  - (2) 試験問題は、40題あります。
  - (3) 試験問題の配点及び合格基準は、次のとおりです。  
(配点) 問題1～問題40 各2.5点 合計100点  
(合格基準) 試験全体として概ね60%以上の正答。
  - (4) 関係法令、会計基準、JIS等の各種規格等に基づく出題については、問題文中に断りがある場合を除き、令和2年5月1日時点で施行されている内容に基づくものとします。
  - (5) マークシート(解答用紙)には、①試験区分名、②氏名、③座席番号、④受験番号、⑤生年月日を正確に記入してください。  
なお、受験番号の最後の桁は、アルファベットですので、数字と間違えないように注意してください。
  - (6) マークシートにマークする際には、HB又はBの黒鉛筆又はシャープペンシルのいずれかで、はっきりとマークしてください。それ以外は使用しないでください。  
なお、訂正する場合は、採点の際にマークシートの誤読の原因となることがありますので、きれいに消してください。
  - (7) マークシートには、所定の事項以外は絶対に書き込まないでください。  
なお、計算等が必要な場合は、問題用紙の余白又は裏面を使用してください。
  - (8) マークシートにはア～エまでマークする欄があります。問題番号及び問題文に従って正解と思われるものを1つだけ選んで間違えないようにマークしてください。
  - (9) 試験問題の内容に関する質問には、一切お答えできません。
  - (10) 試験中にトイレへ行きたくなった場合は、黙って手を挙げて係員の指示に従ってください。
  - (11) 試験終了時刻前に解答が済み、退出する場合は、黙って手を挙げて係員の指示に従ってください。ただし、試験開始後30分間及び終了前10分間は、退出できません。  
なお、退出する場合は、周りの受験者に配慮して、静かに退出してください。
  - (12) 試験終了の合図があったら速やかに筆記用具を置き、係員の指示に従ってください。
  - (13) 試験終了後、マークシートを必ず提出してください。ただし、試験問題は、持ち帰ることができます。  
なお、マークシートが提出されていない場合は、失格となります。
  - (14) 試験問題の転載、複製などを固く禁じます。
3. その他  
この試験については、電子式卓上計算機(電池式又はソーラー式で、四則計算、√、%、メモリ(MR、M±)等の標準的な機能を有するもの)を使用することができます。ただし、関数電卓等、文字の記憶機能を有する機種は使用できませんので注意してください。

問題1 生産システムに関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 生産技術の活動では、新製品のコンセプトを具体化する。
- イ. 製品を市場へ提供することをマテリアルハンドリングということがある。
- ウ. 製品企画・製品計画では、品質目標・購買目標・原価目標を設定する。
- エ. 調達物流とは、サプライヤーの原材料や部品をバイヤー側の工場に運ぶことである。

問題2 生産管理に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 工程管理は、生産計画と生産統制から構成される。
- イ. PDCAは、計画—実施—評価—標準化のサイクルをいう。
- ウ. 広義の生産管理の範囲としては、資材管理、工程管理、原価管理、設備管理、品質管理、作業管理の諸活動を指すことがある。
- エ. 標準時間は、平均的な習熟度をもつ作業者が、標準作業を行うときの時間である。

問題3 製品の流し方に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 個別生産では、製品の流し方の観点から見ると、一般にフローショップ型になる。
- イ. ロット生産では、効果的な仕事の流し方と適正なロットサイズを決める必要がある。
- ウ. 多品種ラインには、ライン切替方式や混合品種ラインが含まれる。
- エ. セル生産方式には、1人方式、分割方式、巡回方式が含まれる。

問題4 製品企画に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 製品企画では、将来に向けて研究開発投資や設備投資などを行うため、利益の確保に着目する必要がある。
- イ. 適正な売価は、原価に自社で確保したい利益を加えて設定することが重要である。
- ウ. 製品企画は、自社の得意とする技術を活かし、市場ニーズに適合し、競争力のある製品を企画する段階である。
- エ. 製品企画では、互いにトレードオフの関係にある機能・品質・価格のバランスをとることが重要である。

問題5 新製品の製品企画において、最初の段階で最重要と考えられる要素として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 市場におけるシェア向上を図ること
- イ. 原価低減を図ること
- ウ. 販売対象とする顧客を明確にすること
- エ. 研究開発投資・設備投資を最小限にすること

問題6 <設計管理の各段階>とその<内容>の組合せとして最も適切なものは、次のうちどれか。

<設計管理の各段階>

- A. 構想設計
- B. 量産試作
- C. 設計企画
- D. 詳細設計

<内容>

1. 設計仕様に基づき、機能構造の個々について、機械設計、電気設計、ソフトウェア設計等の機能別設計を行う。
2. 要求仕様、目標原価、量産開始時期の3点が明確になっていなければならない。
3. 要求仕様を基に、機能構造に分解し、個々の機能解析及びこれらを組み合わせた製品全体の機能解析を行い、要求仕様を満たす機能構造を構築する。
4. 生産設備、治工具、製造方法、試験・検査方法等といった生産準備が完全かどうかを評価する。

- ア. A : 3      B : 4      C : 2      D : 1
- イ. A : 2      B : 1      C : 3      D : 4
- ウ. A : 2      B : 4      C : 1      D : 3
- エ. A : 3      B : 2      C : 4      D : 1

問題7 目標コストの設定と達成に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 目標コストより成行原価が大きい場合は、材料費・加工費・直接経費等のコストダウン活動が必要となる。
- イ. コストダウンの達成状況から、費目により割り付けた目標額達成が困難な場合には、必要に応じ、目標額の再割り付けを行う。
- ウ. コストダウン計画は、一般に、成行原価テーブルの作成→成行原価テーブルの個々の原価要素へのコストダウン目標額の割付けと実行指示→コストダウン活動の評価の手順で推進される。
- エ. 企業が市場での競争に打ち勝ち、かつ、必要利益を確保するためには、積み上げた原価を目標コストとして設定し、これに利益を加えて売価を決定することが重要である。

問題8 価値工学に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 価値工学の目的は、顧客が求める機能を最低の製造コストで確実に達成するために、組織的努力を行うことにある。
- イ. 対象とする価値は、製品を使用して得られる使用価値と、所有することで得られる貴重価値の2つである。
- ウ. 価値工学では、製品やサービスの機能をユーザーの立場からとらえて分析し、その達成手段について様々なアイデアを出す。
- エ. 製品やサービスの価値は、それが果たすべき機能とそのためにかかるコストとの関係により把握する。

問題9 工程管理に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 受注期間が生産期間より短い場合の対応として、納期厳守のためには、先行手配が必要となる。
- イ. 生産品種により負荷工数が異なる多種少量生産では、工程間、工程内の仕掛品をすべてなくすことにより、手待ちは減少し、作業員や設備の稼働率が向上できる。
- ウ. 生産期間の短縮化ができれば、納期確保の容易化、資本の回転率の向上、製造原価の引下げ等の効果が期待できる。
- エ. 納期を遵守するためには、無理な受注をできるだけ避け、顧客に適切な納期を提示することが重要である。

問題10 大日程計画に関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 大日程計画の計画対象は、製造部門別のスケジュールである。
- イ. 大日程計画の作成の際には、基準日程が考慮される。
- ウ. 一般的に大日程計画の計画期間は、1ヵ月から3ヵ月間である。
- エ. 大日程計画では、将来必要とされる設備投資計画、材料計画、人員計画などが作成される。

問題11 工程管理の生産統制に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 進捗管理は、現在の仕事量を把握して、人や機械の能力をフルに活用する活動である。
- イ. 差立は、職場の作業員・機械に対する日々の作業の準備、割当、指示、指導などを行う活動である。
- ウ. 現品管理では、現品の所在と数量を把握し、保管・運搬を適切に行い、進捗管理と対応させた現品の流れを円滑化する。
- エ. 業務実施後の生産統制の活動には、製造現場における、後始末、作業実績の資料管理などがある。

問題12 生産における緩衝機能に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 生産計画どおりに原材料・部品が納入されないときは、品切れ防止のために、原材料・部品の安全在庫が必要になる。
- イ. 仕掛在庫を増やすことは、生産リードタイムの短縮化に効果がある。
- ウ. 製品在庫の緩衝があると、生産能力を安定して使うことが可能となる。
- エ. 生産計画においてどのような緩衝を設けるか、また、その大きさをどれくらいにするかは、計画と統制の調和を図っていくための重要な問題である。

問題13 生産計画の立案に関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 工数計画では、仕事量に適合した設備台数や作業者の能力などを計画する。
- イ. 日程計画は 材料納入日に基づいて作業の具体的な着手日と完成日を計画する。
- ウ. ローリング計画では、小日程計画レベルの内示計画としてサプライヤーに提示される。
- エ. 先行手配は、確定計画の情報をもらってから準備する。

問題14 以下に示す負荷工数と生産能力とのバランスを取るための<対策>と、<負荷工数と生産能力の関係>との組合せとして最も適切なものは、次のうちどれか。

<対策>

- A. 製造オーダーの投入日時の前倒し
- B. 他職場への応援
- C. 作業者の増員
- D. 就業時間の延長
- E. 人員や機械・設備の削減
- F. 販売部門への販売促進の要求

<負荷工数と生産能力の関係>

- 1. 生産能力が不足する場合（負荷工数>生産能力）
- 2. 負荷工数が不足して余力が発生する場合（負荷工数<生産能力）

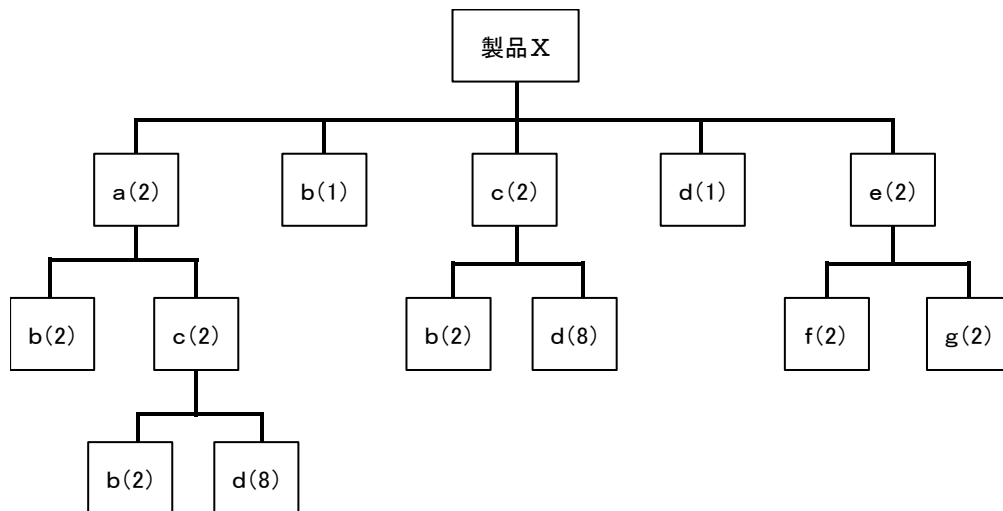
- ア. A : 1      B : 2      C : 2      D : 1      E : 2      F : 2
- イ. A : 2      B : 1      C : 2      D : 1      E : 2      F : 1
- ウ. A : 2      B : 1      C : 1      D : 2      E : 1      F : 1
- エ. A : 2      B : 2      C : 1      D : 1      E : 2      F : 2

問題15 スケジューリングに関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 日程を展開するスケジューリングには、フォワードスケジューリングとバックワードスケジューリングの2通りの方式がある。
- イ. 手配番数は、各工程で最終完了日の少なくとも何日前に着手し、何日前に完了しなければならないかの計画で用いることができる。
- ウ. 基準日程とは、ある製品又は部品を製作するための対象工程における組立・加工・検査などの正味作業にかかる最短日数のことである。
- エ. 部品構成表は、製品も含めて各部品を生産するのに必要な子部品の種類と数量を示すリストである。

問題16 製品Xの構成図をツリー状に示した下図に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

ただし、図中においてa～gは部品を、( )の数字は、製品Xに必要な部品の上位レベル1個当たりの必要量を示したものである。



- ア. 製品Xの単一のレベルの部品は、5種類である。
- イ. 製品Xを10個生産するのに必要な部品dの数は、490個である。
- ウ. 部品bの最も下位のレベルコードは「1」である。
- エ. 部品cの1個には、部品bが4個と部品dが16個必要である。

問題17 在庫管理方式に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア. 定期発注方式における安全在庫量は、次式で表すことができる。

$$\text{安全在庫量} = \text{安全係数} \times \sqrt{\text{調達期間}} \times \frac{\text{単位期間当たり出庫量の標準偏差}}{\text{出庫量の標準偏差}}$$

イ. 定量発注方式における安全在庫は、調達期間の変動や調達期間中の需要量の変動に備えて在庫するものである。

ウ. 定期発注方式において、平均在庫量を減少させるためには、調達期間や発注サイクル期間を短縮する改善活動が必要である。

エ. 在庫量の設定においては、単位期間当たりの需要量のバラツキ量を算出する必要がある。

問題18 部品在庫のABC分析に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア. Aグループに属する部品については、適正在庫を維持するように重点管理する。

イ. Bグループに属する部品の一般的な区分基準としては、部品点数比率で全体の70%程度である。

ウ. Cグループに属する部品については、できるだけ管理の手間を省く。

エ. Cグループに属する部品の在庫管理方式の1つとしてダブルビン法がある。

問題19 動作経済の原則に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア. 動作経済の原則には、作業者と機械又は2人以上の作業者が協同して行う場合の作業のタイミングに関する原則がある。

イ. 動作経済の原則には、作業者の身体の使用を考慮して、配置や形状などの工具や設備の設計に関する原則がある。

ウ. 動作経済の原則には、作業台上の配置、機械設備の操作部分の配置など作業域に関する原則がある。

エ. 動作経済の原則には、作業者の手の動かし方など身体部位の使用に関する原則がある。

問題20 IEで用いられる合理化の原則に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア. 設計、計画、業務、データベースなどで繰り返し共通に用いるために標準を設定し、標準に基づいて管理活動を行う標準化がある。

イ. 生産工程、生産システム、工場などを対象に特定の機能に特化する専門化がある。

ウ. 多様な顧客からの要求に、できるだけ迅速に対応する短納期化がある。

エ. 設計、品種構成、構造、組織、手法、職務、システムなどの複雑さを減らす単純化がある。

問題21 作業工程分析に用いる記号に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 対象物に物理的又は化学的変化を加えたり、他のものと組み合わせたり、分解したりする行為である作業は、大きい○の記号を使う。
- イ. 作業者が対象物のある場所から他の場所へ運搬しながら移動したり、何も持たずに移動する行為は、小さい○の記号又は矢印の記号を使う。
- ウ. 作業者が材料待ちや、自動加工中の加工終了待ちなどの手待ちの状態は、◇の記号を使う。
- エ. 数量又は品質を調べたり、基準と照合して判定するような検査は、□の記号を使う。

問題22 運搬工程分析に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 移動線は、人や運搬設備の動きを示す。
- イ. 操重記号は、梱包作業などの作業者の手の動きを示す。
- ウ. 台記号は、品物の置き方や運びやすさを示す。
- エ. 基本記号は、運搬の基本的な状態を示す。

問題23 ライン編成で用いられる固定式編成に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 固定式編成は、製品本体を移動させるコストが高い場合に採用される。
- イ. 固定式編成には、組織的なレイアウト技術を必ずしも必要としない。
- ウ. 固定式編成は、固定された複数の工作機械を使う場合に適している。
- エ. 固定式編成は、設計変更や工程変更があっても、対応が容易である。

問題24 ライン編成の形態に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 人進式におけるタクト式は、一定の時間ごとに作業者が次工程に一斉に移動する方式である。
- イ. コンベヤ式は、作業者の時間的・精神的な拘束性が大きい方式である。
- ウ. 製品を移動させるタクト式は、移動タイミングが重要なため手送り式では用いることができない。
- エ. 手送り式は、比較的少量の生産に適し、小物・軽量の場合に移動が容易で作業性がよい方式である。



問題25 Z社では、製品Aを1日当たり600個生産する計画である。ただし、1日の拘束時間を8時間、午前と午後に10分ずつの休憩、昼休みを60分、手直しのきかない不適合品の発生を2.5%とした場合、製品Aのサイクルタイム（ピッチタイム）として最も近い値は、次のうちどれか。

- ア. 0.65分
- イ. 0.67分
- ウ. 0.78分
- エ. 0.80分

問題26 品質管理活動に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 仕事を効果的に進めるためには、絶えず目的意識をもち、管理サイクルを回すことが必要である。
- イ. 製品に対する適正な品質保証とサービスとで、消費者の満足を確保する企業体質にしなければならない。
- ウ. 設計品質は、自社能力や競合他社の品質水準などを考慮し、マーケットに適合した品質を設計することであり、「できばえの品質」とも呼ばれる。
- エ. 品質管理を効果的に行うためには、固有技術を基礎として管理技術を実施する必要がある。

問題27 層別とデータ解析に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 作業開始直後と終了直前の製品の寸法にバラツキがあるのかを確認するために、時間別に層別して解析した。
- イ. 温度特性が異なる複数の機械で製造している製品について散布図を作成した結果、温度と強度の相関関係が認められたので機械別に層別して解析した。
- ウ. 機械Aと機械Bを層別して機械別のヒストグラムを比較し、機械Aのほうが分布の広がりが大きかったので、機械Aを対象にさらに解析を進めた。
- エ. 不適合品の発生の原因が不明であったため、パレート図で要因を洗い出し、いくつかの要因に層別して解析を進めた。

問題28 検査に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 検査は、単なる試験や測定ではなく、要求事項に適合しているかどうかを判断することである。
- イ. 受入検査は、購入した原材料や外注品が原因で起こる生産段階での不適合品の発生を防止するために行われる。
- ウ. 全数検査では、すべての製品をチェックするが、人手に頼った検査では、必ずしも全製品が適合品であることを保証することはできない。
- エ. 検査を厳重に行うことで品質の高い製品を生産できるが、逆に厳重な検査は生産コストの増大となる。

問題29 品質保証活動とクレームに関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 品質保証活動を行っていくためには、各部門が経営者の品質方針に従って、活動を展開していく必要がある。
- イ. 品質保証活動は、製品の受注から製品開発、生産、販売までが基本であり、営業やアフターサービスは活動の対象から外れている。
- ウ. クレームは、製品の欠陥だけではなく、顧客ニーズと製品との不適合がある場合にも発生する。
- エ. 類似クレームの発生を防止し、原因を把握するためには、クレーム品の製造履歴を追跡できるトレーサビリティの仕組みが重要となる。

問題30 許容原価の算定式として適切なものは、次のうちどれか。

- ア.  $\text{実際売価} - \text{実際利益} = \text{許容原価}$
- イ.  $\text{実際原価} - \text{目標利益} = \text{許容原価}$
- ウ.  $\text{予定売価} - \text{目標利益} = \text{許容原価}$
- エ.  $\text{予定原価} - \text{目標利益} = \text{許容原価}$

問題31 生産活動における原価の発生額の大部分が決定される段階として最も適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 調達段階
- イ. 開発・設計段階
- ウ. 製造段階
- エ. 販売段階

問題32 総原価と製造原価の記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 総原価の構成要素には、販売費及び一般管理費が含まれる。
- イ. 製造原価の構成要素には、製造間接費が含まれる。
- ウ. 総原価の構成要素には、製造間接費が含まれる。
- エ. 製造原価の構成要素には、販売費及び一般管理費が含まれる。

問題33 原価低減活動に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 原価低減活動には、企画・開発・設計段階における原価低減活動と製造段階における原価低減活動がある。
- イ. 企画・開発・設計段階における原価低減活動は、製造段階における原価低減活動よりも原価低減効果が大きい。
- ウ. 原価企画には、直接材料費を低減するための製造段階の活動も含まれる。
- エ. 製造段階で直接労務費を低減するための方策の1つとして、生産リードタイムの短縮がある。

問題34 納期管理の考え方に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 顧客の安心感を高めるためには、早期納入を常に心がけるとよい。
- イ. 納期遅延を防ぐ方法の1つとして、適切な生産速度を維持することがあげられる。
- ウ. 納期遅延が原因で、顧客に迷惑をかけたり、落胆させたりすることがある。
- エ. 納期遅延を起こすと、その分余計な費用がかかることがある。

問題35 生産形態と納期管理に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 見込生産での納期管理では、準備段階における計画業務を中心において、計画的に生産できる体制を整備するのが基本となる。
- イ. 見込生産品においては、顧客と約束する納期は原則として設定されないので、工場の生産能率が最大になるように、できるだけロットまとめをした生産を行えばよい。
- ウ. 受注生産において、非繰り返し型の製品の納期決定は難しいが、製造工程を分解して、工程ごとに必要となる作業日程の見積りを行うとよい。
- エ. 受注生産において、生産計画を立案する場合、過去に経験のない工程や部品製造については、余裕を持ったスケジュールにすべきである。

問題36 納期遅延の再発防止策に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 遅延の原因を追究し、責任体制を整えること
- イ. 納期遅延が上流工程で発見できるようにすること
- ウ. 納期遅れの有無についての調整・確認を、毎週1回程度行うようにすること
- エ. 遅延の内容を整理するため、定義と基準を明確にしておくこと

問題37 労働安全衛生法に定める労働者の就業に当たって事業者が行なわなければならない措置に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 労働者を新規に雇い入れたときは、雇入れ時の安全衛生教育を行わなければならない。
- イ. 異なる作業に転換したときや、機械設備や作業方法等に大幅な変更があったときは、作業内容変更時の安全衛生教育を行わなければならない。
- ウ. 研削砥石の取替え又は取替え時の試運転の業務に新たに従事させるときは、安全衛生の特別教育を行わなければならない。
- エ. 作業床の高さが10m以上の高所作業車の運転業務に新たに従事させるときは、高所作業車運転の特別教育を行わなければならない。

問題38 労働安全衛生法で定められている機械及び有害物等の規制に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

- ア. ボイラー等政令で定める特定機械等を製造するには、あらかじめ都道府県労働局長の許可を受けなければならない。
- イ. 政令で定める危険有害性を有する化学物質を譲渡又は提供する場合は、省令で定める事項が容器等へ表示されていれば、危険有害性の文書交付の必要はない。
- ウ. フォークリフトの特定自主検査は、事業場で使用する労働者であれば有資格者でなくても実施させることができる。
- エ. 粉じん作業場で使用する防塵マスクについては、厚生労働大臣が定める規格には含まれていない。

問題39 環境管理に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

- ア. 環境管理は、環境汚染を防止する仕組みのことであり、省資源・省エネルギーや環境に優しい製品の使用等も含まれる。
- イ. 環境関連法規を遵守することは必要最小限であり、その趣旨が活きるように工夫して、業務を行うことが重要である。
- ウ. 一定規模の企業には、ISO14001の認証を取得することが法律で義務付けられている。
- エ. 環境に関する取組みを積極的に公開する企業が増え、環境への影響の詳細、環境関係収支等も含まれた報告書が作成されるようになってきている。

問題40 水質汚濁防止法で規定されている有害物質に該当しないものは、次のうちどれか。

- ア. 有機リン化合物
- イ. ヒ素及びその化合物
- ウ. 鉛及びその化合物
- エ. 三価クロム化合物