

難関突破～技術士（総合技術監理部門編）～

横すば総監講座 択一式試験対策編 過去問題編

択一式試験は6割とれば合格できる

～あやしい伝説を見破り最短コースで択一を制する～

4

令和4年度版

横浜すばる

2021/08/08

技術士総合技術監理部門の記述式試験の採点方法について考察しています。これを読めば筆記試験は択一式試験で高得点を取ることが無意味であることがわかります。そして最短コースで択一を制するノウハウを紹介します。

目次

1－ 1． 令和3年度筆記試験の考察.....	2
1－ 2． 令和2年度筆記試験の考察.....	29
1－ 3． 令和元年度筆記試験の考察.....	61
1－ 4． 平成30年度筆記試験の考察.....	90
1－ 5． 平成29年度筆記試験の考察.....	117
1－ 6． 平成28年度筆記試験の考察.....	147
1－ 7． 平成27年度筆記試験の考察.....	169
1－ 8． 平成26年度筆記試験の考察.....	194
1－ 9． 平成25年度筆記試験の考察.....	218
1－ 10． 平成24年度筆記試験の考察.....	242
1－ 11． 平成23年度筆記試験の考察.....	267

1-1. 令和3年度筆記試験の考察

令和3年度の筆記試験の問題を考察してみます。ここでは出題範囲とよく出るキーワードの確認、得点できる問題か捨てるべき問題かなどについて考えていきます。

I-1-1 政府や自治体等の**政策評価**や企業等の**投資評価**に関する次の記述のうち、**最も適切なもの**はどれか。

- ① 費用便益分析は、政策等の外部経済及び外部不経済を対象として定量的に**評価する手法**の総称である。
- ② 費用効用分析では、政策等による効果は**すべて**効用関数によって**貨幣価値に換算**される。
- ③ アウトカム指標は、アウトプット指標を**貨幣価値に換算**したものである。
- ④ 2つの投資案があるとき、それらの内部収益率の大小関係と正味現在価値の大小関係は**常に**一致する。
- ⑤ 回収期間法による投資案の評価では、投資回収後のキャッシュ・フローは考慮されない。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集5ページ2. 1事業企画からの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

- ①費用便益分析とは文字通り費用と便益を分析するものです。評価するものではありません。日本語としてこの文章は成り立ちません。このような設問は明らかに不適切です。
- ②費用効用分析とは文字通り費用と効用を分析する手法です。貨幣換算するのが目的ではありません。また「すべて」という限定語はあるものは不適切な場合が多くなります。
- ③これも指標であり、貨幣換算して評価するものではありません。よって不適切です。
- ④これも「常に」という限定語が入っています。2つの案の大小関係が一致する場合も考えられますが、常に一致するとは限らないでしょう。

I-1-2 我が国における、いわゆる**PFI(Private Finance Initiative)法(民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律)**に基づく事業(以下「PFI事業」という。)に関する次の記述のうち、**最も適切なもの**はどれか。

- ① PFI事業における**VFM(バリュー・フォー・マネー)**とは、事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値のことである。
- ② **BTO方式**とは、民間事業者が施設を整備し、施設を所有したままサービスの提供を行い、そのサービスに対して公共主体が民間事業者に対して価を支払う方式のことである。
- ③ **BOT方式**では、施設完成直後に、施設の所有権が民間事業者から公共主体に移転される。
- ④ **コンセッション方式**では、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権が民間事業者に設定される。
- ⑤ 内閣府の調査によれば、実施方針が公表されたPFI事業の単年度ごとの件数は、ここ数年減少傾向にある。

【解説】 正解④ 総監キーワード集6ページ2. 1PFIからの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

①

VFM(バリュー・フォー・マネー)の意味を問われています。バリューは価値、フォーは方向を示す接続詞、マネーはお金という意味です。支払うお金に対してその価値があるかという意味からなるキーワードになります。正確なキーワードの意味が分からなくともこの説明は間違いだと断言できます。

②③

BTO (Build Transfer Operate = 建設・移転・運営) 建設・資金調達を民間が担って、完成後は所有権を公共に移転し、その後は一定期間、運営を同一の民間に委ねる方式

BOT (Build Operate Transfer = 建設・運営・移転) 民間が施設を建設・維持管理・運営し、契約期間終了後に公共へ所有権を移転する方式

BOO (Build Own Operate = 建設・運営・所有) 民間が施設を建設・維持管理・運営。契約期間終了後も民間が施設を所有し続ける、あるいは、施設を解体・撤去して事業を終了させる方式

RO (Rehabilitate Operate = 改修・運営) 民間が施設を改修した後、その施設を管理・運営する方式。一般に所有権は公共のまま移転しない。

⑤そもそも PFI とは民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律です。単年度ごとの件数が減っているのであれば、この法律の意味がありません。常識で考えて間違いだとわかります。

I-1-3 品質管理の統計的手法に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 管理図の管理限界は、製品の規格が定められている場合、規格値に設定すべきである。
- ② 工程能力指数の値は、品質特性の測定値のばらつきが小さいほど大きい。
- ③ 工程能力指数の値から工程能力は十分であると判定できる場合に、検査の簡略化が行われることがある。
- ④ 抜取検査は、合格ロットの中にある程度の不適合品の混入があることを許容できる場合に用いる。
- ⑤ 抜取検査を行う場合に満たすべき条件の 1 つは、ロットからサンプルをランダムに抜き取ることができることである。

【解説】 正解① 総監キーワード集 6 ページ 2. 2 品質管理からの出題です。

①管理限界が規格値と同じであれば製品の規格に誤差が無いことになります。そんな管理はむりですし、そうであれば管理限界を設定する意味がありません、

これは常識さえ身に付けておけば解けるサービス問題です。勉強量とは関係がありません。総監の択一試験ではこのような考えで解ける問題が多数あります。日本語として不適切な文章、常識で考えて不適切なモノ、日本語として意味が不明なモノが多数あります。そのようなものはすべて不適切な設問になります。

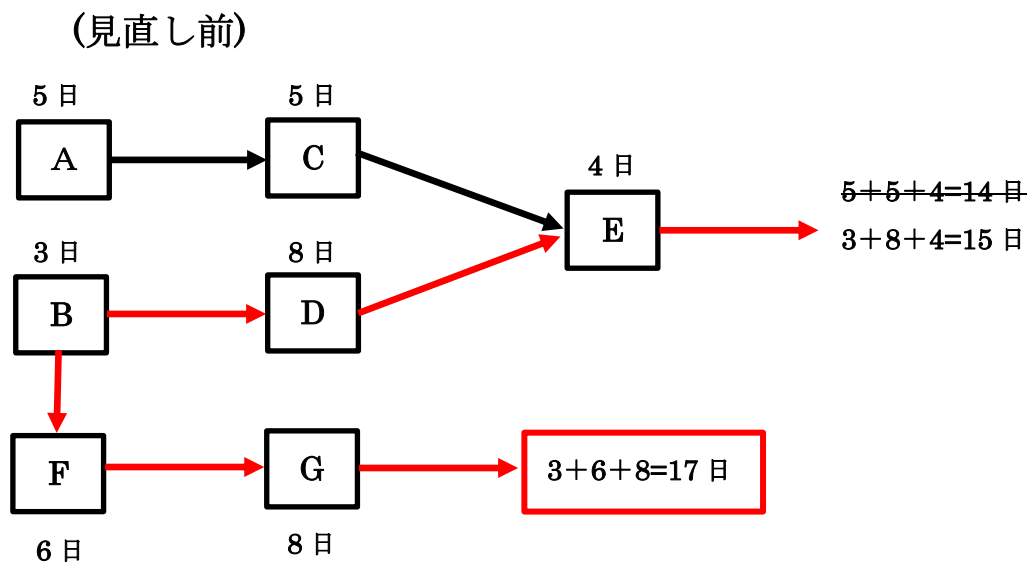
I-1-4 作業A～Gで構成されるプロジェクトがあり、各作業の所要日数と先行作業（その作業を開始する前に完了しているべき作業）が下の左表のように与えられている。作業AとBは同時に開始するものとする。ここで、プロジェクトの最短所要日数を短縮するために作業の見直しを行い、右表のように、作業Fを前半部分のF1と後半部分のF2に分割し、作業GをF1の完了後に開始できるように変更することを考える。この変更によるプロジェクトの最短所要日数の短縮日数として最も適切なものはどれか。

作業	所要日数	先行作業
A	5	なし
B	3	なし
C	5	A
D	8	B
E	4	C, D
F	6	B
G	8	F

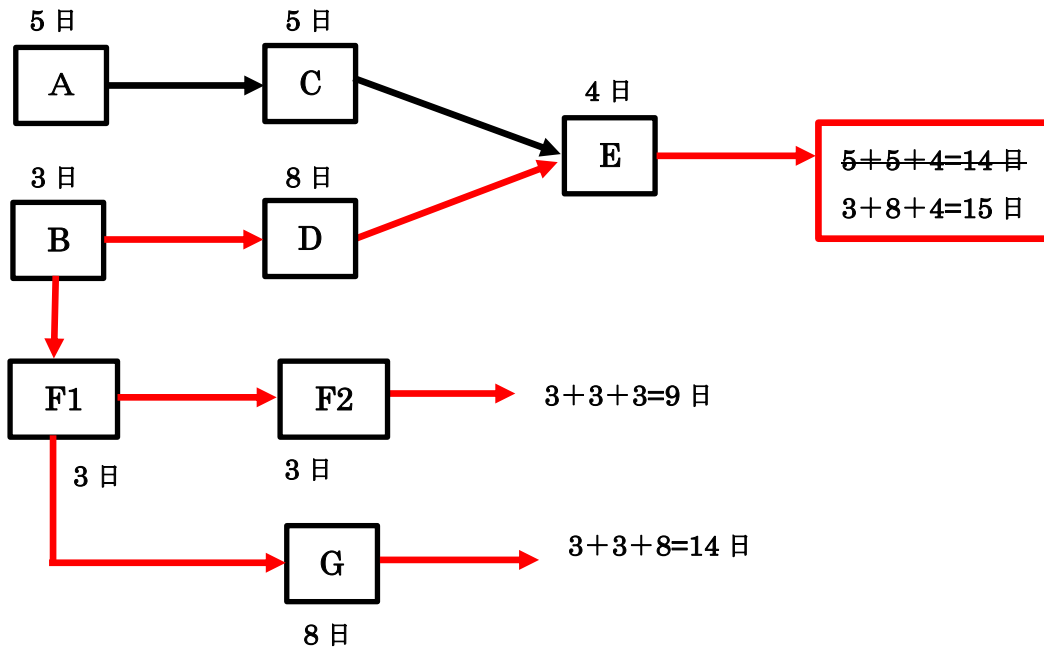
作業	所要日数	先行作業
A	5	なし
B	3	なし
C	5	A
D	8	B
E	4	C, D
F 1	3	B
F 2	3	F 1
G	8	F 1

- ① 0日(短縮されない) ② 1日 ③ 2日 ④ 3日 ⑤ 4日

【解説】 正解③ 総監キーワード集8ページ2. 3PERTとCPMからの出題です。基本事項なものです。時間がかかりそうな場合は解くのは最後にしましょう。見直し前が17日、見直し後が15日掛かります。2日短縮が可能になります。



(見直し前後)



I-1-5 サプライチェーンマネジメントと生産方式に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① サプライチェーンマネジメントにおいて、管理の対象となるのは、原材料・資材の供給から生産、流通、販売に至るまでのものであり、サービスは含まない。
- ② 顧客からの受注後に、完成在庫から出荷するのか、あるいは組み立てて出荷するのか、設計をして生産するのかなどによって、サプライチェーンマネジメントの形態は変わる。
- ③ 制約条件の理論(TOC)によれば、システムを構成する工程のうち、制約条件となっている工程以外のすべての工程の能力を高めることにより、システム全体のパフォーマンス向上を目指すことができる。
- ④ プル型生産方式では、需要予測に基づいて生産計画をたて、原材料・部品の購買や製品の生産を行う。
- ⑤ ジャストインタイム(JIT)生産を実現するための看板方式では、部品容器から外された「生産指示看板」を用いて、部品品目の運搬が指示される。

【解説】 正解② 総監キーワード集9ページ2. 4 サプライチェーンマネジメントからの出題です。基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

① 「〇〇は含むが、〇〇は含まない」という例外を認める記述は不適な場合がほとんどです。

例外を作ることによって、適切な内容の文章を不適切に改造しています。

③ TOC (Theory Of Constraints : 「制約理論」または「制約条件の理論」) とは、「どんなシステムであれ、常に、ごく少数 (たぶん唯一) の要素または因子によって、そのパフォーマンスが制限されている」という仮定から出発した包括的な経営改善の哲学であり手法です。

そもそも制約条件があるので、それ以外の要素をいくら向上させてもシステム全体が向上する

ことはありません。**制約条件の理論の定義を知らなくても、日本語が正しく読めれば常識的に間違いだと気が付く問題です。**

④この内容はプッシュ型生産方式に内容です。プル型生産方式とは最終工程から、必要な分だけを生産するように前工程に支持を出すシステムです。簡単にいえば受注生産になります。

⑤設問には「**生産指示かんばん**」を用いて、部品品目の**運搬が指示**される。」とあります。**生産を指示**するかんばんと書いているのに、その説明は**運搬の指示**と書いています。日本語として成り立たない文章です。

この試験は国家試験なので、日本語として成立していない文章が適切な設問になることはありません。このことに気が付けば総監は簡単に合格できます。

I—1—6 あるメーカーの製品 X について、次年度の利益計画の設定に関する次の資料がある。

[資料]

a. 販売価格	30,000 円/個
b. 販売量	800 個
c. 変動費	10,000 円/個
d. 固定費	10,000,000 円

この条件下での損益分岐点の分析に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお、期首・期末の仕掛品及び製品在庫はゼロであるものとし、次の各記述で取り上げた事項以外については、[資料]a～d に示された内容に変化はないものとする。また、割合を示す数値は有効数字 3 桁とする。

- ① 変動費を 5%削減したときの売上高は 22,800,000 円となる。
- ② 固定費を 1,000,000 円増加させたときの限界利益は 5,000,000 円となる。
- ③ 販売価格を 8%値下げし、販売量が 20%増加したときの営業利益は 8,496,000 円となる。
- ④ 予想売上高の 83.3%が損益分岐点売上高となる。
- ⑤ 限界利益率は 66.7%となる。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 9 ページ 2. 5 原価管理からの出題です。

基本事項なものです、時間がかかりそうな場合は解くのは最後にしましょう。

固定費：売上に関わらず常に一定に掛かる費用のこと（例：家賃や正社員の給料など）

変動費：売上（生産高）と連動して増減する費用のこと（例：食材費や仕入費、アルバイト給料など）

①売上高は販売価格×販売量です。変動費は売上高とは関係がありません。

②限界利益とは売上から変動費を引いたものになります。固定費と限界利益は関係がありません。

③販売価格 8%値下げ：30,000 円×0.92=27,600 円

販売量 20%増加：800 個×1.2=960 個

売上高：27,600 円×960 個=26,496,000 円

変動費：10,000 円×960 個=9,600,000 円

固定費：10,000,000 円

どのように計算すれば営業利益は 8,496,000 円になるかが不明です。

④損益分岐点とは文字通り損益と利益がどこにあるのかということです。

売上高＝販売価格×販売量＝30,000円×800個＝24,000,000円

変動費＝10,000円/個×800個＝8,000,000円

固定費：10,000,000円

損益分岐点＝(変動費＋固定費)/売上高(8,000,000＋10,000,000)/24,000,000＝0.75

予想売上高の75%になります。

⑤限界利益は売上高－変動費になります。固定費は考えません。他の仕事で回収する考えです。

売上高＝販売価格×販売量＝30,000円×800個＝24,000,000円

変動費＝10,000円/個×800個＝8,000,000円

限界利益率＝(売上高－変動費)/売上高×100＝(24,000,000－8,000,000)/24,000,000×100＝

66.666%

I-1-7 財務諸表に関する次の記述のうち、**不適切なもの**はどれか。なお、**キャッシュ・フロー**計算書は間接法によるものとする。

- ① 貸借対照表において、流動負債に対する流動資産の割合が大きいほど、短期的な資金繰りは安全である。
- ② 損益計算書において、売上高に対する売上総利益の割合が大きいほど、製品やサービスの全体としての付加価値が高い。
- ③ 営業活動によるキャッシュ・フローの計算では、売上債権の増加にはキャッシュのプラスの調整を行い、仕入債務の増加にはキャッシュのマイナスの調整を行う。
- ④ フリー・キャッシュ・フローは、営業活動によるキャッシュ・フローに投資活動によるキャッシュ・フローを加えたものである。
- ⑤ キャッシュ・フロー計算書における現金及び現金同等物の期末残高は、通常、貸借対照表における現金及び預金と同じ程度の金額となる。

【解説】 正解③ 総監キーワード集10ページ2.6財務諸表からの出題です。基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

キャッシュフローとは文字通りお金(キャッシュ)の流れ(フロー)という意味です。お金とは**現金**のことです。キャッシュフローで一番大事なのが、入るお金(キャッシュイン)と出るお金(キャッシュアウト)のつじつまが合うことです。現金で支払わなければならないものに対して、手持ちの現金が不足すれば借りてくるしかありません。貸してくれる人がいなければ事業は成り立ちません。倒産するということになります。

売上債権とは売上に対する未回収分の現金になります。売上債権の割合が大きいほど、手持ちの現金は少なくなります。

仕入債務とは購入した商品に対しての未払い金のことになります。将来的のある時点までに仕入れ先に現金で支払いをしなければなりません。そのため手持ちの現金を増やしておく必要があります。③が明らかに不適切だということがわかります。

I-1-8 生産活動又はサービス提供活動における設備管理に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 設備のライフサイクルコストには、設備の開発や取得のための初期投資コストと運転・保全の費用は含まれ、他方、設備の廃却費は含まれない。
- ② 一般に、設備保全活動に必要な保全費には、設備の新增設、更新、改造などの固定資産に繰り入れるべき支出は含まれない。
- ③ 設備修理期間中の設備休止に伴う機会損失費は、活動基準原価計算により得られる費用として算出することができる。
- ④ 生産自動化など計画中の設備投資案の経済計算には、価値分析や原価企画などの方法があり、設備投資案の評価・比較に用いられる。
- ⑤ 劣化を理由として現在使用中の設備を取り替える場合、絶対的劣化による取替を「設備更新」といい、相対的劣化による取替を「設備取替」という。

【解説】 正解② 総監キーワード集10ページ2.7設備管理からの出題です。基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

ライフサイクルコスト (life-cycle cost) とは、製品や構造物などの費用を、調達・製造～使用～廃棄の段階をトータルして考えたものです。訳語として生涯費用ともよばれ、英語の頭文字からLCCと略すこともあります。この意味をよく理解しておけば上記の問題は解けます。

①ライフサイクルなので廃棄のコストも含まれます。「〇〇はあるが、〇〇はない。」という言い回しは不適切な場合が多いです。

③機会損失とは設備の故障により本来稼働していれば得られる利益を損失したという意味合いです。活動基準原価計算とは関係がありません。日本語が正しく読めれば解ける問題です。

④生産自動化など計画中の設備投資案の経済計算なので、原価企画は適切ですが価値分析は不適切です。

価値分析は、最低の総コストで必要な機能を確実に達成するため、製品とかサービスの機能分析に注ぐ組織的な努力であると定義されている。価値分析はVA(value analysis)ともVE(value engineering)とも略称されるが今日では後者を用いることが多い。顧客は価値ある製品やサービスを求めている。VEでいう価値とは、製品とかサービスを利用する顧客側が判断するものであり、したがって企業側としては顧客の立場にたって価値改善をはかるよう努力することになる。

⑤ 読んで字のごとく「更新」とは更に新しくするという意味になります。従来のものよりも性能を上げることです。そのため設備更新とは相対的劣化に対してさらに新しくするという意味になります。**初めて見るキーワードであっても、その漢字の意味が分かれば解ける問題です。**

I-1-9 労使関係に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① パートタイム労働者は、労働組合に加入することはできない。
- ② 団体交渉では、賃金や労働時間、休日などの労働条件のほか、団体交渉の手続、組合活動における施設利用の取扱いなどが交渉事項となり得る。
- ③ 労働委員会は、半数は使用者を代表する者、残りの半数は労働者を代表する者によって構成される。
- ④ 労働委員会が行うあっせんは、紛争当事者間の自主的解決を援助するため、あっせん員が当事者間の話合いの仲立ちなどを公開で行うものである。
- ⑤ 労働委員会が調停を進める中で調停案を提示した場合、労働者側、使用者側のいずれもこれを受け入れなければならない。

【解説】 正解② 総監キーワード集 13 ページ 3. 2 労使関係からの出題です。基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

① 「〇〇はでない。」とありますが、世の中例外のないものはありません。断言している文言は確実に不適切なものになります。

③ そもそも労働組合なので使用者が構成員に入ることが不適切です。またその割合も決めているのも不適切です。そのような内容はその労働組合が決めることです。正しく日本語が読めて、その内容を正しく解釈できれば解ける問題です。

④ あっせんとはあっせん員が両者間に入り紛争解決にあたることです。書いていることがムチャクチャです。

⑤ 調停は、当事者との間に利害関係を有しない公平・中立な第三者である調停人が、紛争を抱えた当事者の間に入り、和解の成立に向けて協力する制度です。

設問には「調停案を提示した場合、労働者側、使用者側のいずれもこれを受け入れなければならない」とありますが、そもそも案(提案)なので必ずしも受け入れる必要はないはずで、これも案という日本語の意味が分かれば解ける問題です。

I-1-10 いわゆる労働者派遣法(労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の保護等に関する法律)に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 同一の事業所で 3 年を超えて労働者派遣の役務の提供を継続して受け入れる場合には、派遣先事業所の労働者の過半数で組織する労働組合、又はそれがなくなるときには労働者の過半数を代表する者の意見を聴かななければならない。
- ② 60 歳以上の定年による退職者を除き、自社で直接雇用していた正社員、契約社員、アルバイトを、離職後 1 年以内に派遣元事業主を介して派遣労働者として受け入れることは禁止されている。
- ③ 派遣先は、派遣労働者に対し派遣先事業所の労使協定の範囲内で時間外労働や休日労働を行わせることができる。
- ④ 派遣先は、派遣先の労働者が利用する給食施設、休憩室、更衣室については、派遣労働者に対しても利用の機会を与えなければならない。
- ⑤ 派遣先は、労働者派遣契約を締結するに当たり、あらかじめ派遣元事業主に対し、派遣労働者が従事する業務ごとに、比較対象労働者の賃金等の待遇に関する情報を提供しなければならない。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 14 ページ 3. 2 労働者派遣法からの出題です。基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

③ 派遣労働者は派遣元と雇用契約を結んでいるので、派遣元との労使関係を遵守するのが当然でしょう。派遣先が自社の就業規則に準じて働かせたいのであれば、直接雇用するのが本来の姿です。もしくは派遣元と調整して、派遣先の労使協定の範囲内で労働するように契約するべきです。

I-1-11 いわゆる育児・介護休業法(育児休業,介護休業等育児又は家族介護を行う労働者の福祉に関する法律),労働基準法に関する次の記述のうち,最も適切なものはどれか。

- ① 介護休業の対象家族には,配偶者の祖父母が含まれる。
- ② 労働者は,要介護状態にある対象家族を介護するために,対象家族 1 人につき,通算 93 日まで,3 回まで分割して介護休業を取得することができる。
- ③ 事業主は,要介護状態にある対象家族を介護する労働者について,所定労働時間の短縮等の措置を講ずるよう努めなければならない。
- ④ 介護休暇を取得する要件を満たす労働者が,介護休暇を事業主に申し出たときに,事業主は業務の正常な運営を妨げる場合には拒むことができる。
- ⑤ 年次有給休暇の算定に当たっては,労働者が介護休業を取得した期間は出勤日数に含まない。

【解説】 正解② 総監キーワード集 14 ページ 3. 2 育児介護休業法からの出題です。

知らないと分からない設問もありあます。今後はこの法律の活用が進む可能性が高いので、出題頻度は上がると思われます。一通りの知識が必要です。

① 対象家族の範囲は、・配偶者（事実婚の場合を含む）・父母（養父母を含む）・子（養子を含む）・配偶者の父母・同居し、かつ扶養している祖父母、兄弟姉妹及び孫です。知らないと分からない問題です。

③ 努めるのではなく、義務付けされています。

④ 設問にあるような状態を是正するためにこの法律が作られています。そうでないと本法律の意味がありません。常識的に考えて不適切な設問です。

⑤ 使用者は、雇入日から起算して 6 か月間継続勤務し、全労働日の 8 割以上出勤した労働者に対して、10 日の年次有給休暇を与えなければなりません（労働基準法 39 条 1 項）。

介護休業無給ですが出勤したものと扱います。

I-1-1-2 職場におけるセクシャルハラスメントについて政府が策定した指針(事業主が職場における性的な言動に起因する問題に関して雇用管理上講ずべき措置等についての指針)に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 事業主が講ずべき措置とは、職場におけるセクシャルハラスメントに関する方針の明確化及びその周知・啓発、相談に応じ、適切に対応するために必要な体制の整備、事後の迅速かつ適切な対応等である。
- ② 職場において行われる労働者の意に反する性的な言動に対する労働者の対応により、その労働者が解雇、降格、減給等の不利益を受けることを環境型セクシャルハラスメントという。
- ③ 事業主が講ずる措置の対象となる職場とは、事業主が雇用する労働者が業務を遂行する場所を指し、通常就業している場所以外であっても、労働者が業務を遂行する場所であれば職場に含まれる。
- ④ 事業主が講ずる措置の対象となる労働者には、非正規雇用労働者を含む事業主が雇用する労働者の全てのほか、その職場を派遣先とする派遣労働者も含まれる。
- ⑤ 職場におけるセクシャルハラスメントの行為者には、事業主、上司、同僚に限らず、取引先等の他の事業主又はその雇用する労働者、顧客もなり得る。

【解説】 正解② 総監キーワード集15ページ3. 2ハラスメントからの出題です。知らないと解けない問題です。

②設問は対価型セクシャルハラスメントです。環境型セクシャルハラスメントとはその労働者の就業環境が害されるものです。

I-1-1-3 組織文化に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 組織文化は、組織の中でメンバーがどのように行動すべきかを示す公式な決まりの体系である。
- ② オフィスの環境や衣服などの表層的なものは、組織文化とは無関係である。
- ③ 組織文化には、組織のメンバーにとって当然のこととみなされる前提や仮定も含まれる。
- ④ 直面する環境が大きく変化した場合でも、組織がそれに適合した組織文化を形成していくことは容易である。
- ⑤ 1つの企業では部門ごとに異なる組織文化が形成されることはない。

【解説】 正解③ 総監キーワード集12ページ3. 1組織文化からの出題です。基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

① 文化なので体系ではありません。日本語の文章として成り立っていません。このような設問が適切になることはありません。

② 文化というものの定義は難しいので、無関係と言い切ることが適切な設問とは考えにくくなります。定義が難しいものに対して、断定している文言は不適切な設問です。

④ 常識的に考えてそのような事は容易ではないはずですが、時代の流れに乗り切れずに倒産していく会社は山のようにあります。

⑤例外が無いものはないでしょう。

この設問にあるように、組織文化という曖昧なものに対して、断言している設問は間違いなく不適切なものです。ひょっとしたら適切ではないかと悩む必要はありません。それが適切な設問を不適切にする試験運営側のテクニックです。だまされないように自信を持って解答してください。

I-1-14 マクロ経済ベースでの我が国の労働分配率及び労働生産性に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお「G7サミット参加国」とは、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、日本、カナダ及びイタリアをいう。

- ① 労働分配率は、景気拡大局面においては低下し、景気後退局面においては上昇するという特徴がある。
- ② 2000年以降の資本金規模別にみた労働分配率の比較では、「資本金1千万円以上1億円未満の企業」は、「資本金10億円以上の企業」に比べ、労働分配率が低い。
- ③ 2019年度における国民所得に占める雇用者報酬の比率は、50%を下回っている。
- ④ 2018年における主要産業の労働生産性の比較では、「宿泊・飲食サービス業」は「製造業」より高い。
- ⑤ G7サミット参加国における2019年の一人当たりの名目GDPの比較では、日本は高い方から2番目である。

【解説】 正解① 総監キーワード集14ページ3. 2労働生産性・労働分配率からの出題です。労働分配率・労働生産性について正しく理解しないと解けない問題だと思われがちですが、日本語が正しく読めて理解できれば解ける問題です。

労働分配率とは付加価値に対する人件費の割合になります。

$$\text{労働分配率(\%)} = \text{人件費} \div \text{付加価値} \times 100$$

労働生産性とは労働者1人当たりが生み出す付加価値になります。

$$\text{労働生産性} = \text{付加価値} \div \text{人件費}$$

組織(会社など)において人件費の総額が短期間で大きく変化することはありません。理由は従業員の人数を短期間で大幅に増やしたり減らしたりすることが困難なためです。

売上が増加しても減少しても人件費の支払い総額は変わりません。そのため労働分配率は景気拡大局面では低下します。景気後退局面においては上昇します。

組織の売上や純利益の額が高ければ労働分配率は大きくできます。理由は分配率を大きくしても、組織にお金が多く残るからです。税金に取られるぐらいなら、従業員のボーナスを上げる方が得策だと経営層は判断できます。

反対に売上や純利益が低ければ手元にお金が残りません。当然従業員に還元する率も少なくなります。

この問題は最も適切なものを選ぶことが求められています。

上記にある説明はあくまで一般論であり、すべての事象がこれに該当するわけではありません。

例外もあれば業種により事情は異なってきます。

このことを念頭に置けば、この設問は解けます。

このことが念頭になれば、この設問は難問です。

- ① 「〇〇という特徴がある」とあります。あくまで特徴があるというだけで、絶対的なものとは書かれていません。最も適切な可能性はあります。
- ②～④ 設問が不適切とは言えませんが、すべての組織が該当することはないはずです。適切とは言いがたい内容です。

⑤ 1人当たりの名目 GDP はアメリカ、ドイツ、カナダ、イギリス、日本、フランス、イタリアになります。知らないと分からない問題ですが、1人当りの名目 GDP なので GDP が高くても国民が多ければ低くなります。

日本の GDP は世界 3 位ですが、人口も多いので G7 の中で上位 2 番目とは考え難くなります。また、GDP の内容も国により違ってきます。そのようなことを設問として問うているあたり、技術士法 1 条の意味をなしていません。

I-1-15 **メンター制度(社員の間に計画的にメンターとメンティのペアをつくりメンタリングを行う制度)**を企業が導入する場合、次の記述のうち**最も適切なもの**はどれか。

- ① メンタリング開始に当たり、メンターに対し実施方法に関する事前研修を行い、メンティに対しては事前研修を行わないことが一般的である。
- ② メンターは、メンティの直属のラインであることが望ましい。
- ③ メンタリングは、原則として就業時間外に行う。
- ④ メンター制度を導入することにより、女性の活躍推進を促す効果も期待される。
- ⑤ メンターは、メンタリングで話し合われた内容を人事担当部局に報告することが望ましい。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 17 ページ 3. 4 メンターからの出題です。メンター制度に関しては今後も出題の可能性は高いと考えられます。

この設問も常識的に考えることができれば解けます。

- ① 実施方法があるのならば両者に研修をするのが普通でしょう。
- ② 組織により異なるでしょう。
- ③ これも組織により異なるでしょう。
- ④ 女性の活躍推進は今後の課題なので、それを解決するメンター制度は有効な役割だと考えられます。
- ⑤ 個人の考えなどや秘密事項また知られると都合が悪いこともあるので、他者に内容を報告するのは原則するべきではないでしょう。

I-1-16 以下の(ア)~(エ)のそれぞれについて、**職能別組織**と**事業部制組織**のどちらが優位であるかを整理した。次のうち、優位な組織の組合せとして、**最も適切なもの**はどれか。

- (ア) 専門的な知識や経験の蓄積
 (イ) 活動規模の拡大に伴う単位コストの低下
 (ウ) 事業環境の変化への迅速な対応
 (エ) 次世代の経営者の育成

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
① 職能別組織	職能別組織	事業部制組織	事業部制組織
② 事業部制組織	職能別組織	職能別組織	職能別組織
③ 職能別組織	職能別組織	職能別組織	事業部制組織
④ 事業部制組織	事業部制組織	職能別組織	職能別組織
⑤ 事業部制組織	事業部制組織	事業部制組織	職能別組織

【解説】 正解① 総監キーワード集 1 2 ページ 3. 1 組織構造からの出題です。

基本的に下記の内容が理解していれば解ける問題です。

職能別組織：多くの中小企業や単一事業型の大企業などはこの組織形態を採用している。職能的な職場毎に組織の構成員を配置した組織であり、組織の基本職能毎に部門を設けている。

事業部制組織：複数の事業を営む企業の多くはこの組織形態を採用している。組織のある事業に関わる構成員を営業から研究部門まで、すべてひとつの部門にまとめた組織になる。

I-1-17 下表は、収集した 4,500 個のデータに対し、陽性か陰性かを予測する機械学習モデルによる予測結果を整理した混同行列とよばれるものである。さらに 20 個のデータを追加し、同じモデルを用いて予測した結果、追加したデータすべてを陽性と予測し、実際にはすべて陰性であった。データを追加したことによる、このモデルの予測性能の変化に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお、本問における評価指標については以下のとおりとする。

正解率：全データのうち、予測が正しかったデータの割合

適合率：予測が陽性であったデータのうち、実際に陽性であるデータの割合

再現率：実際は陽性であるデータのうち、予測も陽性であったデータの割合

F 値：適合率と再現率の調和平均

表混同行列

		予測(個)	
		陽性(Positive)	陰性(Negative)
実際 (個)	陽性 (Positive)	真陽性 30	偽陰性 20
	陰性 (Negative)	偽陽性 70	真陰性 4,380

- ① 正解率,適合率, F 値は小さくなり,再現率は変化しない。
- ② 正解率,適合率,再現率は小さくなり, F 値は変化しない。
- ③ 正解率, 再現率, F 値は小さくなり,適合率は変化しない。
- ④ 正解率, 適合率は小さくなり,再現率, F 値は変化しない。
- ⑤ すべての評価指標の値は小さくなる。

【解説】 正解① 総監キーワード集 1 8 ページ 4. 1 情報分析からの出題です。

20 個のデータを追加し、同じモデルを用いて予測した結果、追加したデータすべてを陽性と予測し、実際にはすべて陰性であったので行列は以下になります。

		予測(個)	
		陽性(Positive)	陰性(Negative)
実際 (個)	陽性 (Positive)	真陽性 30	偽陰性 20
	陰性 (Negative)	偽陽性 90	真陰性 4,380

- 正解率：全データのうち、予測が正しかったデータの割合

つまり (真陽性+真陰性)/(真陽性+真陰性+偽陽性+偽陰性)

追加前： $(30+4380)/(30+4380+70+20)=4410/4500=0.98$

追加後： $(30+4380)/(30+4380+90+20)=4410/4520=0.9756$

偽陰性が増えるので割合は減ります。

- 適合率：予測が陽性であったデータのうち、実際に陽性であるデータの割合

つまり 真陽性/(真陽性+偽陽性)

追加前： $30/(30+70)=30/100=0.3$

追加後： $30/(30+90)=30/120=0.25$

陽性は同じで偽陽性が増えるので適合率は下がります。

- 再現率：実際は陽性であるデータのうち、予測も陽性であったデータの割合

つまり 真陽性/(真陽性+偽陰性)

追加前： $30/(30+20)=30/50=0.6$

追加後： $30/(30+20)=30/50=0.6$

⇒再現率は変わりません。

- F値：適合率と再現率の調和平均

つまり $2 \times (\text{適合率} \times \text{再現率}) / (\text{適合率} + \text{再現率})$

追加前： $2 \times (0.3 \times 0.6) / (0.3 + 0.6) = 2 \times 0.18 / 0.9 = 0.4$

追加後： $2 \times (0.25 \times 0.6) / (0.25 + 0.6) = 2 \times 0.15 / 0.85 = 0.35$

F値の割合は下がります。

大半の受験生はこの問題を初めて見ると思います。初めてでも日本語が正しく読めれば解ける問題です。計算に時間掛かり、問題文を理解するのに時間が掛かる場合は解くのは最後に回しましょう。

I-1-18 いわゆる改正個人情報保護法(個人情報の保護に関する法律)に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 個人情報とは、生存する個人に関する情報であつて、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、あるいは旅券番号や運転免許証番号等の個人識別符号が含まれるものをいう。
- ② 本人の人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪の経歴、犯罪により害を被った事実等を含む個人情報は、要配慮個人情報に該当する。
- ③ 個人情報取扱事業者とは、個人情報データベース等を事業の用に供している者をいい、国の機関、地方公共団体等含まれない。
- ④ 個人データとは、個人情報データベース等を構成する個人情報をいい、市販の電話帳や住宅地図に含まれる個人情報も個人データに該当する。
- ⑤ 特定の個人を識別することができないよう個人情報を加工し、その個人情報を復元できないようにした匿名加工情報については、その取扱いを個人情報の取扱いよりも緩やかに規律することで、自由な流通や利活用を促進している。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 21 ページ 4. 3 個人情報保護法からの出題です。

個人情報保護法では個人情報とは以下の通り定義されています。

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などによって特定の個人を識別できるもの（他の情報と容易に照合することができ、それによって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。）、または個人識別符号が含まれるもの。

つまり 1) 個人に関する情報であること 2) 特定の個人を識別できることの 2 つになります。

個人情報保護法の詳細ではなく、その法律の定義を正しく理解していれば解ける問題です。

I-1-19 画像認識に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 画像認識とは、入力された静止画や動画から抽出した特徴などを用いて、対象となるものが何かを認識する技術である。
- ② ディープラーニング等の AI 技術の進展によって、画像認識の認識精度は向上してきている。
- ③ AI 等の先端技術を使った画像認識は製造業、物流、防犯などの分野で活用されており、医療分野における画像診断支援などへの応用も進みつつある。
- ④ 画像認識の活用は進んでいるが、画像認識に使用できるクラウドサービスはいまだ提供されていない。
- ⑤ 顔認識技術はプライバシー保護の面からの懸念が指摘されており、堅牢なセキュリティ確保や画像データを保存しないなどの対策がとられている。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 22 ページ 4. 4 画像認識からの出題です。

活用が進んでいるのに、サービスがいまだ提供されていないとは矛盾している内容です。このような内容が矛盾している設問が適切になることはありません。

I-1-20 いわゆるWeb会議サービス(音声,映像,資料,チャット等をリアルタイムに交換可能なクラウドサービスとし,オンプレミスは除く。)を使用する際のセキュリティ上の注意事項に関する次の記述のうち,最も不適切なものはどれか。

- ① Web会議サービスのクライアントソフトは,脆弱性の悪用を防ぐため常に最新の状態にアップデートする必要がある。
- ② 意図しない者の会議への参加を防ぐためには,会議案内メールの安全な経路での配付とともに,会議参加者の確認・認証方式の選定が重要である。
- ③ 通信路が安全でない場合,会議データの盗聴,改ざんの脅威が発生するため,機密性の低い内容に限った会議であっても,エンドツーエンド暗号化方式の採用が必須である。
- ④ Web会議サービスで扱われる個人情報,会議目的以外で第三者提供を含め使用されないこと,いわゆる改正個人情報保護法等の法律,規制に準拠していることを確認する必要がある。
- ⑤ 機密情報及び個人情報保護のために,意図しない映り込みや音声の漏えいを避けるよう,参加者端末の場所,映像の背景に配慮する必要がある。

【解説】 正解③ 総監キーワード集20ページ4. 3デジタル・コミュニケーションツールからの出題です。

機密性が低いのであればコスト面を優先して,無理にセキュリティを上げる必要はないでしょう。これも内容が矛盾している設問です。国家資格なのでこのような設問が適切なものに分類されることはありません。

I-1-21 統計分析に関する次の記述のうち,最も不適切なものはどれか。

- ① 標本メディアンは,標本が十分大きければ,その中の非常に極端な値に影響されにくい推定量である。
- ② 相関分析は,分析者が変数間の因果関係を仮定し,説明変数が被説明変数に与える効果を分析するものである。
- ③ 最小二乗法は,線形回帰分析において2種類の変数の関係を示す当てはまりの良い直線を引く際などに用いられる。
- ④ 推定は,母集団から抽出したランダムサンプルに基づいて,その母集団を統計的に描写する手続である。
- ⑤ 統計的仮説検定は,帰無仮説を棄却して対立仮説を支持できるかどうかを決定する手続である。

【解説】 正解② 総監キーワード集18ページ4. 1統計分析からの出題です。

相関とは2つのものが密接にかかわっていることです。

単語の意味が分かっていたら解ける問題です。

I-1-22 我が国におけるインターネット上の誹謗中傷などのネット炎上に関する次の記述のうち,最も不適切なものはどれか。

- ① ネット炎上の発生件数はスマートフォンの普及や,SNS利用者の増加とともに急激に増加した。
- ② ネット炎上の書き込みに直接参加する者は,インターネット利用者の数パーセント程度以下のごく少数に過ぎないという複数の調査結果がある。
- ③ 若年層を中心としたテレビ・新聞離れにより,ネット炎上がこれらのマスメディアで認知される割合は極めて低く,ほとんどはソーシャルメディアで認知され拡散する。
- ④ インターネットの書き込みにより,誹謗中傷などの被害にあった場合への対応として,厚生労働省,総務省,法務省などが相談窓口を開設している。
- ⑤ いわゆるプロバイダ責任制限法では,インターネット上の誹謗中傷を受けた者の被害回復のために,匿名の発信者を特定するための発信者情報開示制度を定めている。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 1 9 ページ 4. 2 コミュニケーションの方法からの出題です。

設問③は日本語として何が言いたいのか分かりません。文法的に文章として成り立っていません。単純にそれだけの問題です。

I-1-23 クラウドコンピューティング(以下「クラウド」という。)に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① クラウドは、データやアプリケーションなどのコンピュータ資源をネットワーク経由で利用する仕組みである。
- ② エッジコンピューティングは、従来のクラウドよりもユーザに近い領域でデータ処理機能を提供することで、リアルタイム性を確保する技術である。
- ③ 企業がクラウドサービスを利用する効果の例として、システム構築の迅速さ・拡張の容易さ、初期費用・運用費用の削減、可用性の向上、利便性の向上などが挙げられる。
- ④ クラウドサービスのうちPaaSは、電子メール、グループウェアなどのアプリケーションの機能をネットワーク経由で利用者に提供するサービスである。
- ⑤ パブリッククラウドは、クラウドの標準的なサービスを不特定多数が共同で利用する形態を指し、プライベートクラウドは、利用者専用のクラウド環境を指す。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 2 2 ページ 4. 2 クラウドコンピューティングの方法からの出題です。

SaaS (ソース、サーズ : Software as a Service)

インターネット経由での、電子メール、グループウェア、顧客管理、財務会計などのソフトウェア機能の提供を行うサービス。

PaaS (パース : Platform as a Service)

インターネット経由での、仮想化されたアプリケーションサーバやデータベースなどアプリケーション実行用のプラットフォーム機能の提供を行うサービス。

I-1-24 オンライン本人認証方式に用いられる 3 つの要素のうち 2 つ以上を組合せた多要素認証の例として、次の組合せのうち最も不適切なものはどれか。

- ① パスワード+秘密の質問に対する答え
- ② ワンタイムパスワードのトークン+パスワード
- ③ IC カード+指紋
- ④ 音声+パスフレーズ
- ⑤ パスフレーズ+IC カード

【解説】 正解① 総監キーワード集 2 3 ページ 4. 5 本人認証方式からの出題です。

認証方式には 3 つの要素「記憶」、「所持」、「バイオメトリクス情報」があり、認証の 3 要素とも言われる。認証はこれらの 3 要素のどれか、又は複数の要素の組み合わせで実現する。

・記憶 (SYK: Something You Know)

本人のみが記憶しているデータに基づいて利用者を認証する方法であり、パスワード、パスフレーズ、PIN (Personal Identification Number) などがこれに当たる。これらの記憶データ

は他人に知られないようにしておかなければならない。

・所持 (SYH: Something You Have)

本人のみが所持している物によって利用者を認証する方法であり、IC カードやスマートカード、ワンタイムパスワードのトークンなどがある。これらの所持物を他人に貸したりしてはいけない。所持物は紛失や盗難の危険性がある。紛失や盗難時の安全性のためにこれらのカードを利用するに当たっては記憶要素 (PIN) と組み合わせで用いることが多い。

・バイオメトリクス情報 (SYA: Something You Are)

本人の生体に基づくデータにより利用者を認証する方法であり、本人の特性としての指紋、音声、虹彩、顔の形などを識別することによる。この方法は本人に結びついたデータによるもので記憶忘れや所持物の紛失などの問題はない

知らないと解けない問題だと思われがちですが、そもそも日本の国家資格である技術士二次試験の最上位に位置する総合技術監理部門の試験で、秘密の質問に対する答えというふざけたものが適切な設問になるとは考えられません。常識的に考えて不適切な設問です。

I-1-25 消費者安全に係る次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。なお、以下において「隙間事案」とは、消費者安全に係る事案で、各行政機関の所管する既存の法律には、その防止措置がないものをいう。また、内閣総理大臣の権限については、法令により消費者庁長官に委任されている場合を含む。

- ① 多数の消費者の財産に被害を生じ、又はそのおそれのある事態が発生し、それが隙間事案である場合、内閣総理大臣は事業者に対し勧告・命令等の措置をとることができる。
- ② 関係行政機関の長や地方公共団体等の長は、消費者安全に係る重大事故等が発生した旨の情報を得たときは、他の法律による通知や報告に関する定めがある場合等を除き、直ちに内閣総理大臣に通知しなければならない。
- ③ 都道府県においては国民生活センターを、また、市町村においては消費生活センターをそれぞれ設置しなければならない。
- ④ 消費者安全調査委員会は、事故等の原因について、責任追及とは目的を異にする科学的かつ客観的な究明のための調査を実施する。
- ⑤ 重大事故等が隙間事案に該当するか否かが一見して明確でない場合、まず消費者庁がこれを隙間事案になる可能性があるものとして受け止め、その上で、法律の適用関係の確認等が行われる。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 24 ページ 5. 1 消費者安全からの出題です。

③国民生活センターも消費生活センターも独立行政法人です。都道府県でも市町村でもありません。国民と名前が付くのに都道府県が設置することはないはず。この文章は日本語として不適切なものになります。その内容が適切と判断されることはありません。常識で不適切だと判断できる問題です。

I-1-26 「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」に沿ってリスクアセスメント等(事業場の危険性又は有害性等の調査を行い、その結果に基づき労働者の危険又は健康障害を防止するために必要な措置を講ずることをいう。)を行おうとする事業場がある。リスクアセスメント等を行う過程において、次の行動のうち最も適切なものはどれか。

- ① リスクアセスメント等の対象として、一時的な作業に使用されその終了後は撤去される仮設備を除き、事業場における恒常的な作業環境や使用材料等に係るものを抽出した。
- ② 危険性又は有害性の特定を行うための検討チームの編成では、思い込みや慣れに起因する見逃しを回避するため、作業内容を詳しく把握している職長等を外した。
- ③ 事業場の建設物を設置するとき、移転するとき、変更するときにはリスクアセスメント等を行うこととし、解体するときには行わないこととした。
- ④ リスクの見積もりに当たり、負傷又は疾病の重篤度については、負傷や疾病の種類にかかわらず、負傷又は疾病による休業日数等を尺度として使用した。
- ⑤ リスク低減措置については、ア)法定事項、イ)個人用保護具の使用、ウ)マニュアル整備等の管理的対策、エ)局所排気装置等の工学的対策、オ)設計・計画段階における危険性の除去や低減、の優先順位で検討し、実施した。

【解説】 正解③ 総監キーワード集25ページ5. 2リスクアセスメントからの出題です。

- ①なぜ仮設備を除くのでしょうか？危険であればすべての項目において検討するのが普通でしょう。
- ②なぜ作業内容を詳しく把握している職長等を外すのでしょうか？作業内容に詳しいので参加するのが普通でしょう。
- ④この設問は何が言いたいのか分かりません。日本語として成り立っていません。
- ⑤優先順位は1.設計・計画段階の措置 2.工学的対策 3.管理的対策 4.個人用保護具の使用になります。設問はこの逆になっています。

1-1-27 事業場の事故や災害の未然防止に関わる用語の説明として、最も不適切なものはどれか。

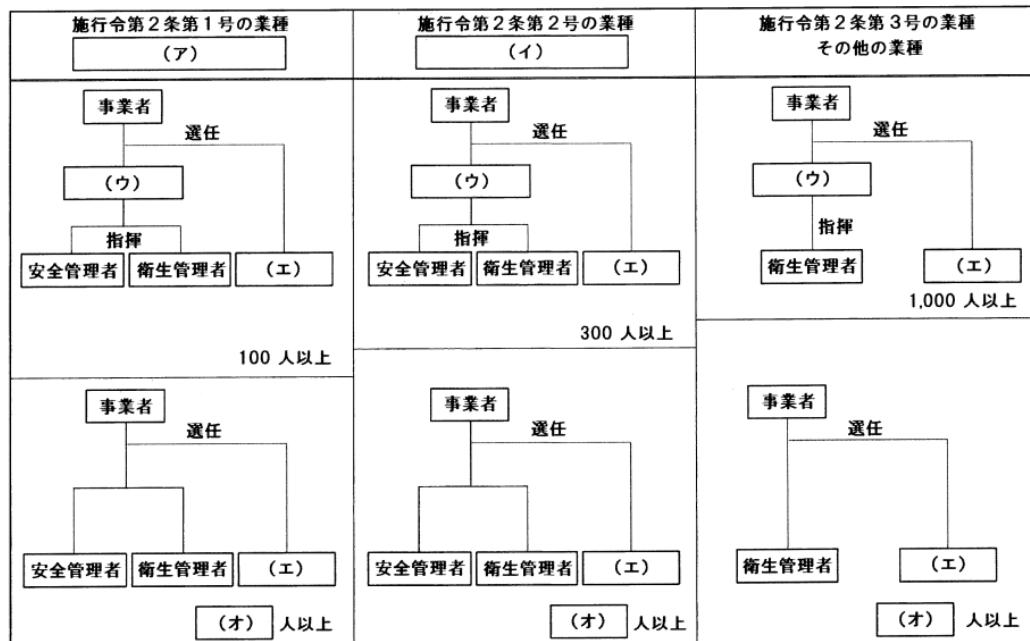
- ① 危険予知訓練は、作業や職場にひそむ危険性や有害性等の危険要因を発見し解決する能力を高める手法であり、具体的な進め方として「KYT基礎4ラウンド法」等がある。
- ② ツールボックスミーティングとは、作業チームの各メンバーが使用する道具に係る潜在的危険性を相互に指摘し、チーム全体で道具に起因する事故を防止する取組をいう。
- ③ 本質的安全設計方策には、設計上の配慮・工夫による危険源そのものの除去又は危険源に起因するリスクの低減による方法や、作業者が危険区域へ立入る必然性の排除又は頻度低減による方法等がある。
- ④ ストレスチェック制度とは、労働者の心理的な負担の程度を把握するための検査及びその結果に基づく面接指導等を内容とする、法令に基づく制度である。
- ⑤ 防火管理者とは、所定の講習課程を修了するなど一定の資格を有し、防火対象物において防火管理上必要な業務を適切に遂行できる管理的又は監督的な地位にある者で、防火対象物の管理権原者から選任された者をいう。

【解説】 正解② 総監キーワード集29ページ5. 4未然防止活動からの出題です。

ツール・ボックス・ミーティング(TBM)とは、職場で行う作業の打合せのことです。「ツール・ボックス=道具箱」の近くで行われるため、このように呼ばれています。基本的には、朝の作業を開始する前に5~10分程度行われるのが普通ですが、必要に応じて昼食後の作業再開時や作業の切替え時に行われることもあります。

I-1-28 下図は、労働安全衛生法及び同法施行令で定められた業種別の事業所規模(労働者数)に応じた安全管理者等の配置要件を整理したものである。

図中の(ア)～(オ)に当てはまる用語や数字の組合せとして、最も適切なものはどれか。



	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	製造業，電気業，ガス業等	林業，鉱業，建設業等	総括安全衛生管理者	産業医	50
②	製造業，電気業，ガス業等	林業，鉱業，建設業等	産業医	総括安全衛生管理者	30
③	林業，鉱業，建設業等	製造業，電気業，ガス業等	産業医	総括安全衛生管理者	30
④	林業，鉱業，建設業等	製造業，電気業，ガス業等	総括安全衛生管理者	産業医	50
⑤	製造業，電気業，ガス業等	林業，鉱業，建設業等	産業医	総括安全衛生管理者	50

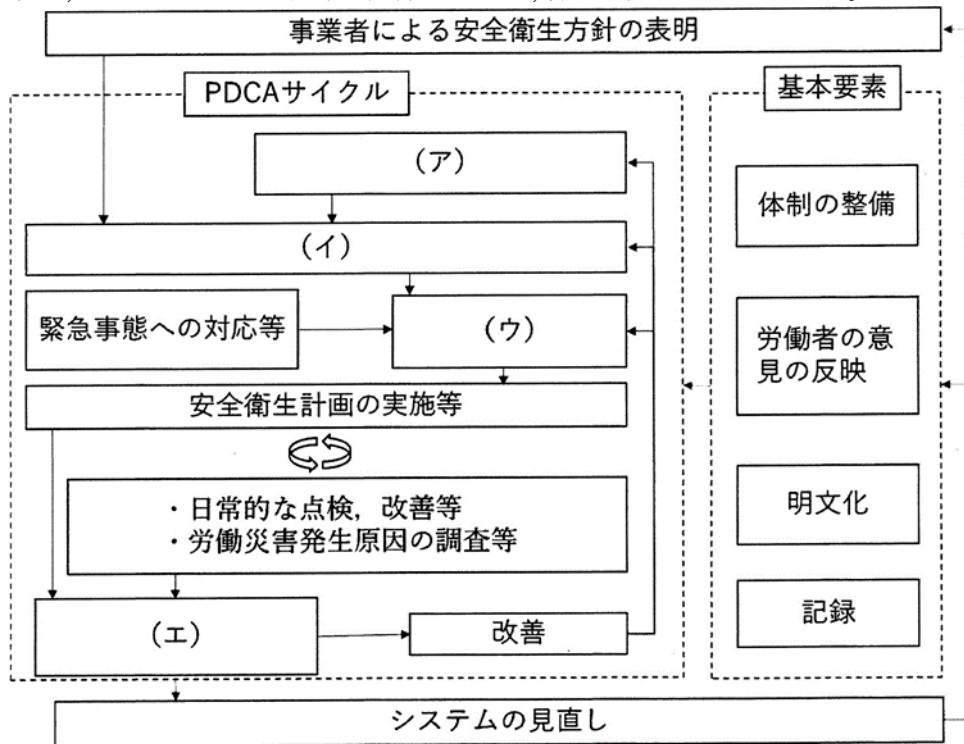
【解説】 正解④ 総監キーワード集27ページ5. 3労働安全衛生管理からの出題です。

以下の総括安全衛生管理者の責務を覚えておいてください。

総括安全衛生管理者とは、事業場の安全衛生管理についての実質的な最高責任者であり、安衛法に規定された責任者である。

事業者は、常時使用する労働者の数が100人以上の建設業等や300人以上の製造業等、規定された規模の事業場ごとに総括安全衛生管理者を選任しなければならない（安衛則施行令第2条）。

I-1-29 下図は、労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の概要について、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」に基づき作成したものである。次のうち、(ア)～(エ)に入る語句の組合せとして、最も適切なものはどれか。



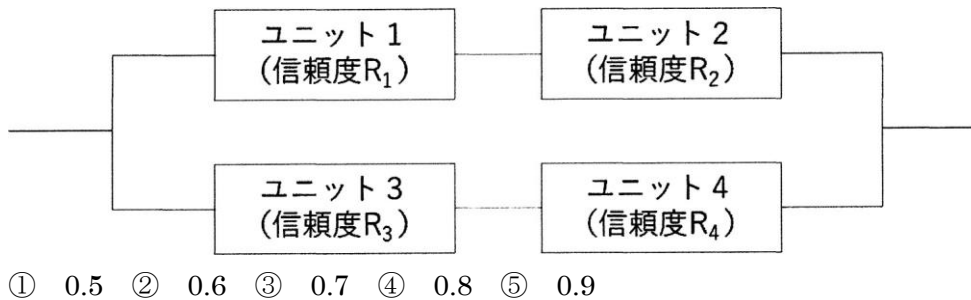
	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	危険性又は有害性等の調査の実施	安全衛生目標の設定	安全衛生計画の作成	システム監査の実施
②	安全衛生目標の設定	安全衛生計画の作成	危険性又は有害性等の調査の実施	システム監査の実施
③	安全衛生計画の作成	安全衛生目標の設定	システム監査の実施	危険性又は有害性等の調査の実施
④	システム監査の実施	危険性又は有害性等の調査の実施	安全衛生目標の設定	安全衛生計画の作成
⑤	安全衛生目標の設定	安全衛生計画の作成	システム監査の実施	危険性又は有害性等の調査の実施

【解説】 正解① 総監キーワード集27ページ5. 3労働安全衛生管理からの出題です。

OSHMS (労働安全衛生マネジメントシステム) とは、事業者が労働者の協力の下に「計画 (Plan) - 実施 (Do) - 評価 (Check) - 改善 (Act)」(「PDCA サイクル」といわれます) という一連の過程を定めて、継続的な安全衛生管理を自主的に進めることにより、労働災害の防止と労働者の健康増進、さらに進んで快適な職場環境を形成し、事業場の安全衛生水準の向上を図ることを目的とした安全衛生管理の仕組みです。

「OSHMS」は、Occupational Safety and Health Management Systemの頭文字です。

I-1-30 下図のシステムにおいて、ユニット1から3の信頼度は $R_1 = R_2 = R_3 = 0.9$ である。ユニット4の信頼度 R_4 として次の値が選ばれるとき、システム全体の信頼度を0.9以上とする要求を満たす最小の R_4 の値はどれか。ただし、各ユニットの故障発生は独立事象とする。



【解説】 正解② 総監キーワード集31ページ5.6システムの信頼度解析からの出題です。

出題頻度の高い問題なのでよく理解し、確実に得点する必要があります。

直列の信頼度はどちらも稼働する必要があるので $R_1 \times R_2$ になります。

並列の信頼度はどちらも故障しなければいいので、1から両方故障する確率を引きます。

$1 - (1 - R_1) \times (1 - R_2)$ になります。

$1 - R_1$ とは R_1 が故障する確率になります。

これは基本なので確実に理解して覚えておいてください。

ユニット1とユニット2の信頼度 (R_{12} とします) は、どちらも故障なく動く確率は $R_{12} = R_1 \times R_2 = 0.9 \times 0.9 = 0.81$ になります。

このシステム全体の信頼度は R_{12} と R_{34} が同時に故障しなければいいので

$1 - (1 - R_{12}) \times (1 - R_{34}) \geq 0.9$ となります。

$1 - (1 - 0.81) \times (1 - R_{34}) \geq 0.9$ $R_{34} \geq 0.47$

$R_{34} = R_3 \times R_4 = 0.9 \times R_4 \geq 0.47$

$R_4 \geq 0.52$

I-1-31 科学技術イノベーションと社会に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 消費者庁、食品安全委員会、厚生労働省、農林水産省等は、食品の安全性に関するリスクコミュニケーションを連携して推進している。
- ② ライフサイエンスの急速な発展は、人類の福利向上に大きく貢献する一方、人の尊厳や人権に関わるような生命倫理の課題を生じさせる可能性がある。
- ③ 遺伝子組換え技術で得られた生物は、新たな遺伝子の組合せをもたらす生物の多様性を増進することからその使用は規制されていないが、表示が義務付けられている。
- ④ いわゆる動物愛護管理法では、動物実験について、代替法の活用、使用数の削減、苦痛の軽減の考え方が示されている。
- ⑤ 未来の社会変革や経済・社会的な課題への対応を図るには、多様なステークホルダー間の対話と協働が必要である。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 24 ページ 5. 1 安全の概念からの出題です。

遺伝子組み換えは生物の多様性の悪影響が懸念されます。その使用にあたっては安全性に十分に配慮する必要があります。安全に対する概念が問われている問題です。

I-1-32 高年齢者の労働安全に関して、「高年齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン」が策定されている。その内容に照らして、次の記述のうち最も適切なものはどれか。

- ① 近年の 60 歳以上の雇用者の増加に伴い、労働災害による死傷者数に占める 60 歳以上の労働者の割合は増加傾向にあるが、労働災害の発生率には年齢や性別による差がみられない。
- ② ロコモティブシンドロームとは、加齢とともに、筋力や認知機能等の心身の活力が低下し、生活機能障害や要介護状態等の危険性が高くなった状態をいう。
- ③ 事故防止や急激な体調変化が生じた場合の的確な対応の観点から、高年齢労働者の健康や体力の状況に関する情報は、その氏名とともに同一事業場内において公開することが望ましい。
- ④ 高年齢労働者は経験のない業種や業務であっても、蓄積された知識の類推による理解が期待できることから、高年齢労働者への安全衛生教育は、集中力の持続が保てるよう、簡潔に行うのがよい。
- ⑤ 労働者の健康や体力の状況は高齢になるほど個人差が拡大するとされており、個々の労働者の健康や体力の状況に応じて、安全と健康の点で適合する業務を高年齢労働者とマッチングさせることが望ましい。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 24 ページ 5. 1 安全の概念からの出題です。

① 労働災害の原因には経験や体力なども考えられるため、年齢や性別に差が出ないことはあり得ないでしょう。

② **ロコモティブシンドローム**とは、英語で移動することを表す「ロコモーション (locomotion)」、移動するための能力があることを表す「ロコモティブ (locomotive)」からつくった言葉で、移動するための能力が不足したり、衰えたりした状態を指します。ロコモとはその略称です。

設問はフレイルという状態になります。

③ このような個人の情報を公開するのはプライバシーの侵害につながります。

④ 設問にあるような知識や理解のある人材がすべてではないはずですが。

この設問は高齢者に対する安全の概念を問われています。知識を問われているものではありません。普段から高齢者労働者の安全について配慮しているか否かが問われています。

I-1-33 SDGs 実施指針改定版(令和元年に改定された我が国の持続可能な開発目標(SDGs)実施指針)に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① SDGs 実施指針改定版は、SDGs 推進の中長期的な国家戦略として、SDGs に係る国内外における最新の動向を踏まえ日本の取組の方向性を示すものである。
- ② 我が国では、SDGs を浸透させるため、「ジャパン SDGs アワード」や「SDGs 未来都市」の選定を通じた活動の「見える化」など、広報・啓発に努めている。
- ③ SDGs を達成するための取組を実施するに際しては、SDGs が経済、社会、環境の三側面を含むものであること、及びこれらの相互関連性を意識することが重要である。
- ④ 主なステークホルダーの 1 つとして取り上げられている「新しい公共」とは、共通の地域課題の解決を目指す複数の地方公共団体の連携組織の総称である。
- ⑤ SDGs の認知度は年々向上しており、特に 10 代・20 代での向上が顕著である。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 3 2 ページ 6. 1 持続化可能な開発目標からの出題です。

新しい公共とは、地域の住民や NPO が主体となり公共サービスを提供する社会、現象、または考え方。

設問にあるように複数の地方公共団体の連携組織であれば、何が新しいのかその説明になっていません。日本語として成立していない文章になります。

I-1-34 エネルギー白書 2020(令和元年度エネルギーに関する年次報告)における**国内エネルギー動向**に関する次の記述のうち、**最も適切なもの**はどれか。なお、ここでは、エネルギー自給率とは一次エネルギーの国内供給に対する国内産出の割合をいい、原子力は国内産出のエネルギーとする。

- ① 産業部門のうち製造業におけるエネルギー消費については、第一次石油ショック当時と比べ、経済成長に伴う生産量の増加により、2018 年度では大きく増加している。
- ② 家庭部門・運輸部門におけるエネルギー消費については、第一次石油ショック当時と比べ、エネルギー利用機器や自動車などの省エネルギー化が進んだことから、2018 年度も同程度の水準にとどまっている。
- ③ 1990 年から 2017 年までの実質 GDP 当たりのエネルギー消費については、日本は OECD 加盟国の平均を上回る水準で推移している。
- ④ 2017 年の一次エネルギー国内供給の化石エネルギーの依存度については、日本は アメリカ、中国、フランスに比べ低い水準にある。
- ⑤ 2018 年度の我が国のエネルギー自給率は概ね 1 割程度であり、主に石炭や水力など国内の天然資源に依存していた 1960 年度より大幅に低下した。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 3 2 ページ 6. 1 エネルギー問題からの出題です。

エネルギー白書 2020 におけるエネルギー消費動向を以下に載せます。

エネルギー消費の動向

1970 年代までの高度経済成長期に、我が国のエネルギー消費は国内総生産（GDP）よりも高い伸び率で増加しました。しかし、1970 年代の二度の石油ショックを契機に、製造業を中心に省エネルギー化が進むとともに、省エネルギー型製品の開発も盛んになりました。このような努力の結果、エネルギー消費を抑制しながら経済成長を果たすことができました。1990 年代を通して原油価格が低水準で推移する中で、家庭部門、業務他部門を中心にエネルギー消費は増加しました。2000 年代半ば以降は再び原油価格が上昇したこともあり、2005 年度をピークに最終エネルギー消費は減少傾向になりました。2011 年度からは東日本大震災以降の節電意識の高まりなどによってさらに減少が進みました。2018 年度は実質 GDP が 2017 年度より 0.3%増加しましたが、前年度よりも気温が高めに推移したため暖房需要が伸びなかったことから、最終エネルギー消費は 2.7%減少しました。

当たり前のことですが、高度経済成長期に比べエネルギー効率が格段に改善されているというのが動向です。動向さえ理解していれば解ける問題です。詳細の暗記は必要とされていません。

I—1—35 生物多様性の保全に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。なお、法律名、条約名、議定書名は、略称を用いている場合がある。

- ① 生物多様性国家戦略は、生物多様性条約及び生物多様性基本法に基づく、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する国の基本的な計画である。
- ② 生物の多様性の保全及び持続可能な利用は、地球温暖化が生物の多様性に深刻な影響を及ぼすおそれがあるとともに、生物の多様性の保全及び持続可能な利用は地球温暖化の防止等に資するとの認識の下に行われなければならない。
- ③ 生物多様性条約は生物の多様性を包括的に保全するための国際的な枠組みであり、その締結後それを補完するために、希少種や特定の地域の生物種の保護を目的としたワシントン条約や国際的に重要な湿地に関するラムサール条約などが締結された。
- ④ 名古屋議定書は、遺伝資源の取得の機会とその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分の着実な実施を確保するための手続を定めている。
- ⑤ カルタヘナ議定書は、遺伝子組換え生物等が生物の多様性の保全及び持続可能な利用に及ぼす可能性のある悪影響を防止するための措置を規定している。

【解説】 正解③ 総監キーワード集33ページ6. 1生物多様性からの出題です。

出題頻度が高く基本的な問題なので確実に得点する必要があります。

ワシントン条約とラムサール条約は基本的事項なので確実に覚えておいてください。

生物の多様性に関する条約（生物多様性条約）は、個別の野生生物種や、特定地域の生態系に限らず、地球規模の広がり度で生物多様性を考え、その保全を目指す唯一の国際条約です。1992年6月ブラジルで開催された国連環境開発会議（地球サミット）で、条約に加盟するための署名が開始され1993年12月29日に発効しました。

この条約は、生物多様性の保全だけでなく、さまざまな自然資源の「持続可能な利用」を明記した条約でもあります。

ワシントン条約（CITES：絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約）は、野生動植物の国際取引の規制を輸出国と輸入国とが協力して実施することにより、絶滅のおそれのある野生動植物の保護をはかることを目的とする。

ラムサール条約とはイランのラムサール（Ramsar）で、1971年に採択された国際条約「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」の通称。広く水辺の自然生態系を保全することを目的とする。登録対象となる区域は湿原のほか、湖・溪流・浅い海などの水域も含まれる。

I—1—36 第四次循環型社会形成推進基本計画に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 物質フローの3つの断面である「入口」、「循環」、「出口」のそれぞれを代表する指標とそれらの数値目標が設定されている。
- ② 大規模災害時に発生する災害廃棄物の処理が大きな課題となっていることなどから、万全な災害廃棄物処理体制の構築に関する取組指標として、地方公共団体の災害廃棄物処理計画の策定率が代表指標とされた。
- ③ 国民は、自らも廃棄物等の排出者であり、環境負荷を与えその責任を有している一方で、循

環型社会づくりの担い手でもあることを自覚して行動することが求められる。

- ④ 金融機関や投資家には、循環型社会づくりに取り組む企業・NPO や、循環型社会づくりにつながるプロジェクト等に対して、的確に資金供給することなどが期待される。
- ⑤ リデュース、リユース、リサイクルのうち、リサイクルは、リデュース、リユースに比べて優先順位が高いものの、取組が遅れている。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 33 ページ 6. 2 循環型社会形成からの出題です。

出題頻度が高く基本的な問題なので確実に得点する必要があります。

3 R は Reduce (リデュース)、Reuse (リユース)、Recycle (リサイクル) の 3 つの R の総称です。

Reduce (リデュース) は、製品をつくる時に使う資源の量を少なくすることや廃棄物の発生を少なくすること。耐久性の高い製品の提供や製品寿命延長のためのメンテナンス体制の工夫なども取組のひとつです。

Reuse (リユース) は、使用済製品やその部品等を繰り返し使用すること。その実現を可能とする製品の提供、修理・診断技術の開発、リマニュファクチャリングなども取組のひとつです。

Recycle (リサイクル) は、廃棄物等を原材料やエネルギー源として有効利用すること。その実現を可能とする製品設計、使用済製品の回収、リサイクル技術・装置の開発なども取組のひとつです。

優先順位はリデュース、リユース、リサイクルの順です。

I-1-37 公害関連法に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 大気汚染防止法による規制の対象には、工場から大気中への水銀の排出も含まれる。
- ② 騒音規制法の対象には、新幹線鉄道騒音も含まれる。
- ③ 水質汚濁防止法による規制の対象には、工場から地下への水の浸透も含まれる。
- ④ 土壌汚染対策法の対象となる土壌の特定有害物質には、自然由来のものも含まれる
- ⑤ ダイオキシン類対策特別措置法による規制の対象には、工場から公共用水域へ排出される水も含まれる。

【解説】 正解② 総監キーワード集 34 ページ 6. 2 公害関連法からの出題です。

騒音規制法は、工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる騒音について必要な規制を行うとともに、**自動車騒音**に係る許容限度を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的とする。

新幹線鉄道騒音は含まれません。知らないと解けない問題です。

I-1-38 第五次環境基本計画では、環境政策の実施に係る 7 つの手法が示されている。そのうちの 5 つの手法と各々の適用事例との組合せとして、次のうち最も不適切なものはどれか。

- ① 直接規制的手法 : 大気汚染防止法によるばい煙の総量規制
- ② 枠組規制的手法 : 化学物質に関する P R T R 制度
- ③ 経済的手法 : 税制優遇による財政的支援
- ④ 情報的手法 : エコマークなどの環境ラベル
- ⑤ 手続的手法 : 再生可能エネルギーの固定価格買取制度

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 35 ページ 6. 3 環境基本計画からの出題です。

手続的手法とは意思決定過程の要所要所に環境配慮のための判断基準を組み込んでいく機会を

設けることで、各主体の環境配慮行動を促進することを意図した政策手段である。

具体的には、ISO14001 などの環境マネジメントシステム、環境影響評価、戦略的環境影響評価などが、手続的手法に該当する政策手段である。

設問にある買取制度は手続きではないので該当しません。手続きの意味が理解できれば解ける問題です。

I-1-39 環境影響評価法に基づく環境アセスメントにおいて、次の(ア)～(ウ)に該当する施設の組合せとして、最も適切なものはどれか。

ただし、ここで事業とは、施設を新たに設置するものに限り、設置された施設の一部を改良するものは含めないものとする。

(ア)事業の規模に関わらず対象となるもの

(イ)事業の規模に応じて対象となる場合とならない場合があるもの

(ウ)事業の規模に関わらず対象とならないもの

(ア)	(イ)	(ウ)
① 高速自動車国道	林道	下水処理場
② ダム	放水路	堤防
③ 新幹線鉄道	軌道	廃棄物最終処分場
④ 飛行場	一般国道	ゴルフ場
⑤ 原子力発電所	風力発電所	太陽電池発電所

【解説】 正解① 総監キーワード集36ページ6. 3環境アセスメントからの出題です。

出題頻度が高く基本的な問題なので確実に得点する必要があります。

環境アセスメントとは交通の便をよくするために道路や空港を作ること、水を利用するためにダムを作ること、生活に必要な電気を得るために発電所を作ること、これらはいずれも人が豊かな暮らしをするためには必要なことですが、いくら必要な開発事業であっても環境に悪影響を与えてよいはずはありません。

開発事業による重大な環境影響を防止するためには、事業の内容を決めるに当たって、事業の必要性や採算性だけでなく、環境の保全についてもあらかじめよく考えていくことが重要となります。

このような考え方から生まれたのが、環境アセスメント（環境影響評価）制度です。環境アセスメントとは、開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査、予測、評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうという制度です。

この考え方が分かっているだけで下水処理場だけは、生活の利便性を向上するに当たり環境への悪影響を及ぼす事業でないこととなります。環境への負荷を低減するための事業なのでアセスメント趣旨に反した事業となります。環境アセスメントの考え方が分かっているだけで、解ける問題です。

環境アセスメントの対象となる事業

道路

河川（ダムなど）

鉄道

飛行場（空港）

発電所（水力、火力、地熱、原子力、風力。2019年1月時点では太陽光は対象外）

I-1-40 環境教育に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。なお、以下において、ESDとは「持続可能な開発のための教育」のことをいう。

- ① 環境基本法では、国は、環境の保全に関する教育及び学習の振興などのため、必要な措置を講ずるものとされている。
- ② 教育基本法では、生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養うことが、教育の目標の1つとして掲げられている。
- ③ いわゆる環境教育等促進法は、持続可能な社会の担い手育成の重要性に鑑み、様々な環境教育の場や機会のうち、専ら学校における環境教育を促進させることを目的とした法律である。
- ④ 高等学校における環境教育は、「地理歴史」、「公民」、「理科」、「保健体育」等の各教科や「総合的な学習の時間」などにおいて行われている。
- ⑤ ESDを国際的な立場から推進することを提唱したのは日本であり、現在では国際的な実施枠組みである「ESD for 2030」がユネスコで採択されている。

【解説】 正解③ 総監キーワード集36ページ6.3環境教育からの出題です。

- ③ 設問には「専ら学校における環境教育を促進させることを目的」とありますが、「専ら」という語を用いて学校に限定しています。なにも学校に限定する必要はないでしょう。このように範囲を限定している設問は不適切なものになります。

1-2. 令和2年度筆記試験の考察

令和2年度の筆記試験の問題を考察してみます。ここでは出題範囲とよく出るキーワードの確認、得点できる問題か捨てるべき問題かなどについて考えていきます。

I-1-1 品質管理で用いられる図やグラフと、そこから読み取ることのできる内容の例の組合せとして、最も適切なものはどれか。

- ① 系統図：ある工場で作られる部品の重量について、平均値は規格の中心とほぼ一致しているが、分布の幅は規格の幅よりも大きい。
- ② 連関図：ある製品について、日々の不適合品率が一定範囲内で推移しており、製造工程は安定した状態にある。
- ③ 管理図：ある製造部品の寸法誤差と作業時間との関係について、作業時間が短いほど寸法誤差が大きい傾向にある。
- ④ パレート図：ある書類の記入項目のうち、不備件数の最も多い「日付」と、その次に多い「口座番号」の2つで、不備件数全体のおおよそ80%を占めている。
- ⑤ ヒストグラム：ある商品について、顧客満足度に対する影響は、価格よりもアフターサービスの方が大きい。

【解説】 正解④ 総監キーワード集6ページ2.2品質管理の手法からの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

問題分の内容が難しいものもありますが、基本的なキーワードを理解(丸暗記ではない)してい

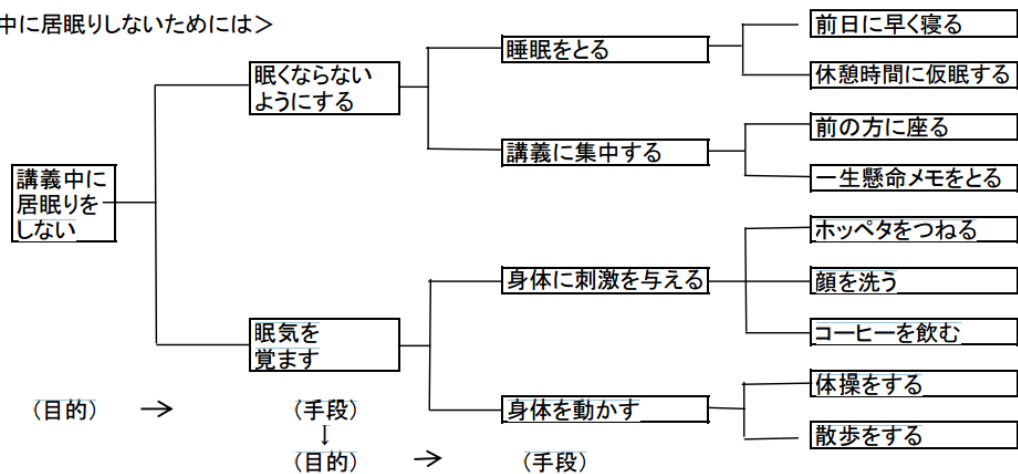
れば解ける問題です。

参照：問題解決ホームページ http://fk-plaza.jp/Solution/solu_qc7.htm

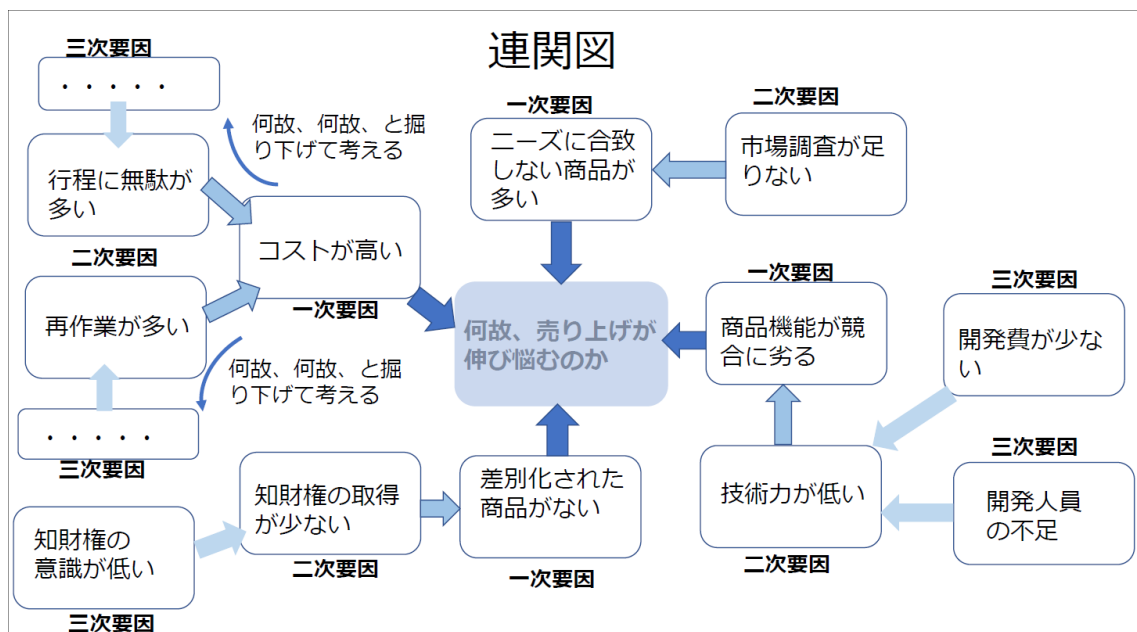
④パレートの法則とは別名 80 対 20 の法則、78 対 22 の法則ともいわれています。故障の 78% は部品全体の 22% からなる。納税額の 78% は納税者の 22% が負担している。地球の面積の 78% は海であり残り 22% は陸になる。重要な要素は全体の 22% からなると言われる法則です。

- ① 系統図は目的を達成するための方法と実施手段を抽出して樹形状に表現した図です。問題文は管理図もしくは分布図になります。

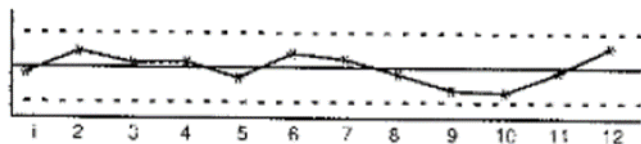
<講義中に居眠りしないためには>



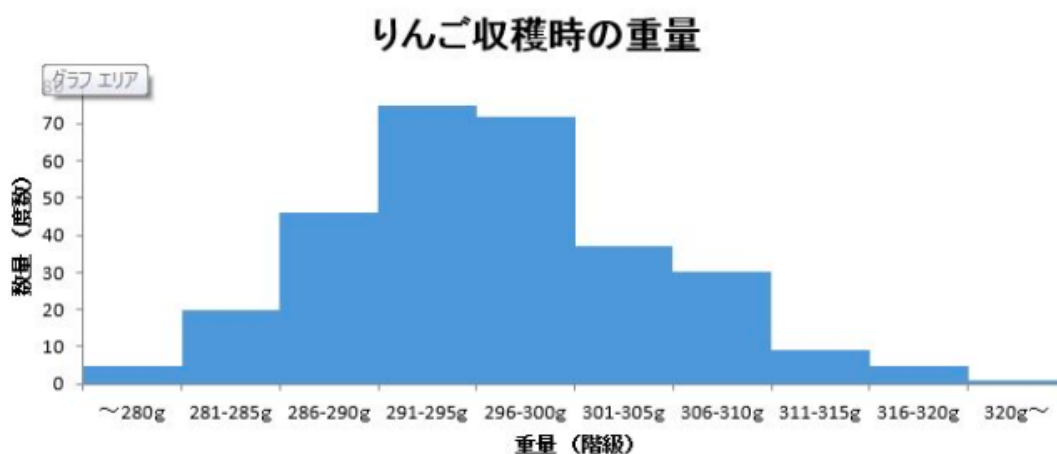
- ② 連関図とは、問題とその原因となる項目を抽出し、項目間の因果関係を矢印で表示したもの。問題文は管理図の説明です。



③ 管理図とは、生産工程の安定性を評価するためのグラフや図になります。



⑤ ヒストグラムとは、ある特定のデータを区間ごとに区切り、各区間の個数や数値のばらつきを棒グラフに似た形の図で表現するグラフです。問題文は単なる品質保証のアンケートの調査なになります。



I-1-2 5つの投資先A～Eの中から1つを選択して投資することを考える。各投資先の、ある金額を投資した場合に投資後4年間にわたって見込まれる利益が下表のとおりであるとき、4年間に見込まれる利益の現在価値の合計が最も高い投資先はどれか。ただし、割引率（年利率）は3%とし、利益はいずれも年末に得られるものとする。

(単位：百万円)

投資先	1年後	2年後	3年後	4年後
A	180	0	210	100
B	0	180	210	100
C	80	100	100	210
D	0	200	80	210
E	150	130	0	210

- ① 投資先A ② 投資先B ③ 投資先C ④ 投資先D ⑤ 投資先E

【解説】 正解① 総監キーワード集5ページ2. 1事業企画から現在価値、割引現在価値の出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要がありますが、計算問題で時間が係るので解答は後回しにしましょう。

割引現在価値（わりびきげんざいかち）とは、将来に受け取れる価値が、もし現在受け取れるとしたらどの程度の価値をもつかを表すもの。たとえば利率が5%のとき、1年後の105万円の割引現在価値は100万円となります。

割引現在価値=将来価値/利回り^{期数}で計算してください。

- ① $180/1.03+210/1.03/1.03+100/1.03/1.03/1.03=455.78$
 ② $180/1.03/1.03+210/1.03/1.03/1.03+100/1.03/1.03/1.03/1.03=450.69$
 ③ $80/1.03+100/1.03/1.03+100/1.03/1.03/1.03+210/1.03/1.03/1.03/1.03=450.02$
 ④ $200/1.03/1.03+80/1.03/1.03/1.03+210/1.03/1.03/1.03/1.03=448.31$
 ⑤ $150/1.03+130/1.03/1.03+210/1.03/1.03/1.03/1.03=454.75$

単なる利息の計算です。同じ利息ならば掛けている日数が多くければ多いほど投資額は大きくなります。計算しなくても①が正解だと分かります。割引現在価値（わりびきげんざいかち）の考え方を理解したら秒速で解ける問題です。

I-1-3 プロジェクトマネジメント知識体系ガイド（PMBOKガイド）第6版に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① プロジェクトとは、独自のプロダクト、サービス、所産を創造するために実施される有期的な業務のことをいう。
- ② CPMは、プロジェクト・チームがプロジェクト目標を達成するために実行する作業の全範囲を階層的に分解したものである。
- ③ アクティビティ所要期間の見積りやコストの見積りに用いられる技法として、三点見積りやパラメトリック見積りがある。
- ④ ガントチャートは、スケジュール情報を視覚的に示す図の1つであり、縦軸にアクティビティをリストアップし、横軸に時間軸をとる。
- ⑤ リスク対応の計画において、脅威に対処するために考慮され得る戦略として、回避、軽減、転嫁、受容などがある。

【解説】 正解② 総監キーワード集7ページ2. 3 工程管理のからの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

CPMとはCritical Path Methodの略です。

クリティカルパスは、直訳すると「重大な経路」という意味で、プロジェクトの全工程を線で結んだ時に最長となる経路のことです。他の工程を短縮しても、クリティカルパスが短縮しなければ終わらない経路のことです。

I-1-4 計画・管理における科学的・数理的手法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 線形計画問題は、一般に、変数が整数値をとることを条件として加えると解くことが容易になる。
- ② 多目的最適化では、通常、パレート最適解がただ1つ求まる。
- ③ ゲーム理論は、意思決定をする主体が複数存在する状況を数学的に取り扱う方法論であり、非協力ゲームと協力ゲームとに大きく分けることができる。
- ④ デルファイ法では、複数の参加者が、回覧されるシートに各自のアイデアを記入していくことで、1人で考えながらも全員の協同作業でアイデアを広げていくことを目指す。
- ⑤ 階層化分析は、分析対象のすべてをいくつかの群に分ける手法であり、何らかの基準に従って似ているものが同じ群に入るように分類する。

【解説】 正解③ 総監キーワード集11ページ2. 8 計画・管理の数理的手法のからの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

- ① 線形とは $Z=5x+8y$ みたいな線形関数です。xやyに入る数値は整数とは限りません。線形問題というキーワードの意味が分かれば常識的に解ける問題です。
- ② 短目的ではなく多目的なので解は1つとは限りません。これも日本語の意味が分かれば常識的に適切でないと判断できます。

④ 複数の参加者が、回覧されるシートに各自のアイデアを記入していくことで、1人で考えながらも全員の協同作業でアイデアを広げていく

常識的に考えてこのようなことができるはずはありません。デルファイ法の意味が分からなくても解ける問題です。

⑤ 階層化分析なので、階層に分けて分析するものでしょう。群に分類するものではありません。日本語が正しく読めればわかる問題です。

I-1-5 サプライチェーンの途絶リスクに対しては、一般に、途絶時の影響を検証し、投入コストと効果を考慮した日ごろの取組など、平常時の競争力と非常時のリスク対応の両立が求められる。

災害などの発生後、サプライヤからセットメーカーに至るサプライチェーンの途絶に関して、そのロバストネスやレジリエンスの度合いを高め、リスクの低減に寄与する事前方策として、次の記述のうち、最もそぐわないものはどれか。

- ① セットメーカーによるすべてのサプライヤの情報の一元的把握
- ② サプライヤとセットメーカーの協働による調達リードタイム・発注間隔の短縮
- ③ 利用可能な複数サプライヤによる代替供給体制の構築
- ④ サプライヤの工場に対するセットメーカーによる支援体制の構築
- ⑤ セットメーカーで使用する部品の共通化・標準化の推進

【解説】 正解② 総監キーワード集9ページ2. 8現場の管理と改善からサプライチェーンの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

災害などの発生でサプライチェーンの途絶のリスクをなくすためには、ひとつのサプライチェーンだけでなく、複数のサプライチェーンを構築することです。これに則していないの②になります。

I-1-6 標準原価計算の原価差異分析では、標準原価から実際原価を差し引いた差が原価差異として計算分析され、その目的は原価の管理に資することにある。原価差異は、その正負により、それぞれ有利差異及び不利差異と呼ばれる。参考のため、これらの原価差異分析でよく利用される分析概念図を下に示す。ここでは直接材料費と直接労務費を対象とした差異分析の例を取り上げる。

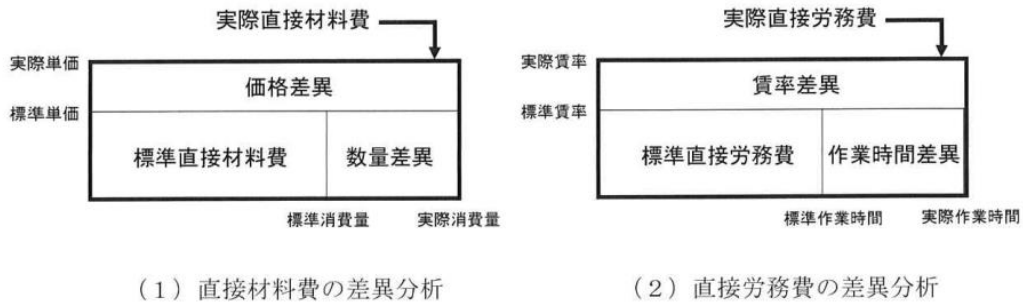


図 原価差異の分析概念図

製造企業のA社は、品目Xについて、次に示す標準原価を設定している。

- a. 標準直接材料費：標準単価は500円/kg、標準消費量は1,000kgである。
- b. 標準直接労務費：標準賃率は1,000円/時間、標準作業時間は500時間である。

実際に発生した原価として、次に示す数値が得られた。

- c. 実際直接材料費：実際単価は450円/kg、実際消費量は1,100kgであった。
- d. 実際直接労務費：実際賃率は1,200円/時間、実際作業時間は400時間であった。

なお、差異分析に当たっては、a～dに述べた事項以外の条件は考えないものとする。直接材料費と直接労務費の原価差異分析に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 標準直接材料費及び標準直接労務費は、いずれも500,000円である。
- ② 数量差異は-50,000円（不利差異）である。
- ③ 賃率差異は-80,000円（不利差異）である。
- ④ 直接材料費の差異は5,000円（有利差異）である。
- ⑤ 直接労務費の差異は-20,000円（不利差異）である。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集9ページ2. 5原価管理から原価差異分析の出題です。

一見難しそうですが中学生の数学の問題と同レベルです。原価差異を知らなくとも、その漢字から意味が分かれば解ける問題です。

aより標準直接材料費は $500 \text{ 円/kg} \times 1,000 \text{ kg} = 500,000 \text{ 円}$

cより実際直接材料費は $450 \text{ 円/kg} \times 1,100 \text{ kg} = 495,000 \text{ 円}$

bより標準特設労務費は $1,000 \text{ 円/時間} \times 500 \text{ 時間} = 500,000 \text{ 円}$

dより実際直接労務費は $1,200 \text{ 円/時間} \times 400 \text{ 時間} = 480,000 \text{ 円}$

①aとbの計算結果なので正解になります。

②数量差異は $1,000 \text{ kg} - 1,100 \text{ kg} = -100 \text{ kg}$ 標準単価が500円/kgなので

$-100 \text{ kg} \times 500 \text{ 円/kg} = -50,000 \text{ 円}$ なので正解になります。

③賃率債は $1,000 \text{ 円/時間} - 1,200 \text{ 円/時間} = -200 \text{ 円/時間}$ 実際作業時間は 400 時間なので $-200 \text{ 円/時間} \times 400 \text{ 時間} = -80,000 \text{ 円}$ なので正解になります。

⑤実際労務費は標準労務費より 20,000 円プラスになります。

この手の問題は、原価差異分析の知識があるか無いかではなく読解能力があるかないかの問題です。時間が係るので本番で解くのは後回しにするのがいいでしょう。

I-1-7 財務諸表に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお、ここでのキャッシュ・フロー計算書は間接法によるものとする。

- ① 損益計算書には、前期末から当期末までの期間において、銀行からの借入やその返済な、を直接増減させる個別の取引が記載される。
- ② 貸借対照表には、前期末から当期末までの期間において、会社の現金の出入りに係わる個別の取引が記載される。
- ③ キャッシュ・フロー計算書には、前期末から当期末までの期間における収益・費用と資産・負債などの期末残高が記載される。
- ④ 減価償却費は、キャッシュ・フロー計算書の営業活動によるキャッシュ・フローにおいて、利益に加え戻されて記載される。
- ⑤ フリー・キャッシュ・フローは、キャッシュ・フロー計算書の投資活動によるキャッシュ・フローに財務活動によるキャッシュ・フローを加えたものである。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 10 ページ 2. 6 財務会計から財務諸表の出題です。

キャッシュフローが正しく理解できていれば解ける問題です。

キャッシュ・フローとは会社にキャッシュ（現金など）が入ってくることを「キャッシュ・イン」、キャッシュが出ていくことを「キャッシュ・アウト」といいます。

そして、「キャッシュ・フロー」とは、キャッシュ・インからキャッシュ・アウトを差し引いた収支のことをいいます。貸借対照表にも現金や預金の項目はありますし、損益計算書でも会社の利益を計算しています。それなのに、なぜわざわざキャッシュ・フロー計算書を切り出す必要があるのでしょうか。事業を経営するうえで、お金の動きを追うことが最も重要であり、それを行うことができるのは、キャッシュ・フロー計算書だけだからです。損益計算書や貸借対照表で追うことができないお金の流れを補うのが、キャッシュ・フロー計算書なのです。

①損益なので借入や返済は関係ありません。漢字の意味が正しく理解できればわかる問題です。

②賃借なので現金の取引とは関係ありません。これも日本語の力を試す問題です。

③お金の出入りなので、収益・費用や資産・負債は関係ありません。キャッシュフローの意味が正しく理解できていれば分かる問題です。

⑤フリーキャッシュフローとは営業キャッシュフローから投資活動キャッシュフローを引いたものです。

I-1-8 機械設備の保全活動は、計画・点検・検査・調整・修理・取替などを含む設備のライフサイクル全般の観点から行われる。

保全活動を、設備の故障・不良を排除するための対策を講じたり、それらを起こしにくい設備に改善したりするための「改善活動」と、設計時の技術的側面を正常・良好な状態に保ち、効率的な生産活動を維持するための「維持活動」に分類するとすれば、次の組合せのうち最も適切なものはどれか。

	「改善活動」	「維持活動」
①	定期保全・保全予防	予知保全・改良保全
②	改良保全・事後保全	定期保全・予知保全
③	保全予防・改良保全	事後保全・予防保全
④	改良保全・予知保全	保全予防・事後保全
⑤	予防保全・事後保全	改良保全・保全予防

【解説】 正解③ 総監キーワード集 10 ページ 2. 7 から設備管理の出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

保全とは、保護して安全であるようにすることです。

予防とは、予（あらかじめ）め防ぐことです。

予防保全：設備点検などによる予防に重点をおいた保全方法

事後保全：故障停止または有害な性能低下に至ってから修理を行う保全方法

改良保全：同種の故障が再発しないように改善を加え、設備上の弱点を補強すること

保全予防：設備の調査研究・設計段階から保全活動の経験を反映させ、最初から信頼性の高い設備にすること

日常保全：清掃・給油・増締めなどにより劣化を防ぐ活動、点検による劣化測定活動、小整備による劣化復元活動が含まれる。

定期保全：従来の経験から周期を決めて点検する方式、定期的に分解・点検して不良を取り替えるオーバーホール型保全方式がある。

予知保全：設備の劣化傾向を設備診断技術によって管理し、保全の時期や修理方法を決める方法である。

I-1-9 高齢化社会の進展に伴い、関係法令が整備されてきた。いわゆる男女雇用機会均等法、高年齢者雇用安定法等の諸法令に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 事業主が、厚生年金の支給年齢の男女差と整合を図ることを理由として、男女で異なる定年を定めることは法令で禁じられている。
- ② 65歳以上の労働者は雇用保険の加入対象とならない。
- ③ 定年の定めを廃止した事業主は、定められた方法により年齢制限の理由を明らかにした場合に、65歳以下であることを条件として労働者の募集及び採用を行うことができる。
- ④ 継続雇用制度を導入している事業主は、定年退職者の希望に合致した条件で雇用を行う義務がある。
- ⑤ 継続雇用制度を導入している事業主は、継続雇用制度で雇用を希望する定年退職者を、自己の子法人等に引き継いで雇用させてはならない。

【解説】 正解① 総監キーワード集13ページ3. 2労働関係法と労務管理から男女雇用機会均等法、高年齢者雇用安定法等の出題です。

個々の知識がなくとも男女雇用機会均等法と高年齢者雇用安定法の意味が正しく理解できれば解ける問題です。常識的に考えれば解ける問題です。

②高年齢者の雇用を安定させる法律なので、この法律の趣旨と異なる記述は誤りです。

③そもそも定年がないのに、年齢制限を掛けて募集する意味がわかりません。文章の記述が矛盾しています。

④定年退職者の希望に合致した条件で雇用することを義務化すれば、会社は倒産します。

⑤会社の人事の都合を法律で縛ることは、資本主義の国として誤っています。

I-1-10 労働者（高度プロフェッショナル制度適用者、研究開発業務従事者を除く）のメンタルヘルスケアやストレスチェックに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 衛生委員会の設置が義務付けられている事業場においては、労働者の精神的健康の保持増進を図るための対策の樹立について、衛生委員会が調査審議を行う。
- ② 産業医の選任が義務付けられていない事業場においては、労働者へのストレスチェックは努力義務である。
- ③ 事業者は、法定労働時間を超えて労働した時間が月80時間を超えた労働者に対して、その超えた時間に関する情報を当該労働者に通知しなければならない。
- ④ 高ストレス者を選定するための選定基準は、医師等のストレスチェック実施者の意見等を踏まえ事業者が決定する。
- ⑤ 事業者は、ストレスチェックでは面接指導対象者として選定されなかった労働者に対しても、面接指導の申出に応じる義務がある。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集15ページ3. 2労働関係法と労務管理からメンタルヘルス、ストレスチェックの出題です。

メンタルヘルスやストレスチェックについての知識が無くても、日本語が正しく読めれば解ける問題です。

⑤面接指導対象者として選定されなかった労働者に対しても、面接指導の申出に応じる

義務がある。

こんな義務があるのならば、対象者を選定せずに全員に面接指導をすればいいだけです。文章が矛盾しています。

I-1-11 いわゆる障害者雇用促進法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 事業主は、労働者の募集及び採用について、障害者に対して障害者でない者と均等な機会を与えなければならないとされており、障害者のみを対象とした求人は差別に当たる。
- ② 雇用の義務や障害者雇用納付金制度の対象となる障害者とは、身体障害者、知的障害者、精神障害者（精神障害者保健福祉手帳の交付を受けているものに限る。）をいう。
- ③ 障害者雇用納付金制度では、民間企業に対して、常用雇用労働者数にかかわらず、法定雇用率未達成の企業から納付金を徴収し、法定雇用率を超えて雇用を行っている企業には調整金を支給している。
- ④ 国及び地方公共団体は、障害者雇用率について法令の定めはないが、障害者の採用に関する計画を作成しなければならない。
- ⑤ 障害者雇用率に関する労働者の算定に当たっては、パート、アルバイトは、常時雇用する労働者の総数に含まれない。

【解説】 正解② 総監キーワード集13ページ3. 2労働関係法と労務管理からの障害者雇用促進法出題です。法律の名前の通り、障害者の雇用を促進するための法律でありそれを阻害するものは間違いになります。

- ①障害者の雇用を阻害する行為なので明らかに不適切です。
- ③推進法なので罰則規定があるとは考えられません。
- ④法令の定めがなければ法律の存在の意味がありません。法令の定めがあるから問題文として成立しているのです。
- ⑤雇用形態の問題であって給与形態の法律ではないので誤りです。

この問題は障害者の雇用促進という日本語の意味が分かれば解ける問題です。暗記問題ではありません。判断力や日本語能力を問われている問題です。

I-1-12 企業経営におけるダイバーシティ・マネジメントとは、性別、人種、雇用形態などが異なる多様な人材を適材適所で活用することとされている。ダイバーシティ・マネジメントに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ダイバーシティ・マネジメントは企業内の差別の解消や人権の確立と密接な関係がある。
- ② ダイバーシティ・マネジメントの推進に当たっては、売上高等の業績に関する指標や生産性に関する指標などと連関させることは避けるべきである。
- ③ ダイバーシティ・マネジメントは、労働力の量的な確保だけでなく質的確保という面からも重要である。
- ④ ワークライフバランスを重視し働き方改革を進めることは、ダイバーシティ・マネジメントを推進する上で重要な施策である。
- ⑤ 人材の多様化により個人の評価を丁寧に行うことが必要となり、人材のきめ細かい評価と効果的な活用が行われることにつながる。

【解説】 正解② 総監キーワード集 15 ページ 3. 3 人材活用計画からのダイバーシティ・マネジメントの出題です。ダイバーシティとは直訳すると多様性という意味です。

②なぜ避けるべきなのか理由がありません。ダイバーシティ・マネジメントの推進の状況により答えは変わるでしょう。日本語として間違った考えによる文章です。

I-1-13 ジョブローテーションに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 長期雇用を前提とする正職員よりも有期雇用の職員に対しての適用性が高い。
- ② 職員の適性を重視して異動先を決めるシステムであるため、異動先の部署は適材適所の人材を得ることができる。
- ③ 特定分野の専門家などの、スペシャリストを育成するために適している。
- ④ 職務給制度を採用する企業においては導入が容易である。
- ⑤ 職員の、組織全体の業務に対する理解促進、環境変化への適応力向上などの効果が期待できる。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 16 ページ 3. 4 人材開発からのジョブローテーションの出題です。

ジョブ・ローテーション（英： job rotation）とは企業において社員の能力開発を行うことを目的として、多くの業務を経験されるために一人の人間を定期的に異動させること。これを行うということで社員は様々な視点で仕事を行うことができるようになるとともに、社員個人の適正を見極めることができるようになるというメリットが存在する。だがこれにはデメリットも存在しており、たとえば仕事の中に習得するためには多くの時間を費やすような技能が有ったとしても、短期間の異動の繰り返しによってそのような技能の習得が不利になるという事がある。日本企業においてジョブ・ローテーションというのは、幹部候補となっている人材を短期間で異動させるという形式で行ってきており、このことから幹部候補となっている人材は様々な部門を経験するという事で会社の全体像を知ることができるというわけである。

出典：フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

I-1-14 いわゆる技能実習法（外国人の技能実習の適正な実施及び技能実習生の保護に関する法律）に基づく外国人技能実習制度に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 技能実習生を受け入れる企業は、実習生のグループ単位で技能実習計画を作成しなければならない。
- ② 技能実習生は、初年度に2か月間の講習を受講することをもって、2年度目以降の技能実習に進むことができる。
- ③ 技能実習は、労働力の需給の調整の手段として行われてはならない。
- ④ 技能実習生の賃金は、使用者と実習生が最低賃金法による最低賃金を下回る賃金で合意し労働契約を締結した場合は、合意した額とすることができる。
- ⑤ 技能実習生は、日本国内において最長10年間の技能実習を受けることが可能である。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 16 ページ 3. 4 人材開発からの外国人研修・技能

実習制度の出題です。制度の名前の通り、外国人の技能習熟してもらうためのです。

- ①グループ単位ではなく、習熟のレベルに応じて計画を作成するべきでしょう。
- ②受講日数などは技能の業務レベルにより異なるはずです。
- ④これは明確な法令違反です。
- ⑤日本でも専門学校は2～4年程度です。10年も実習をするのは、常識的に間違いでしょう。

I-1-15 ある管理職が、次の(ア)～(オ)のような部下の能力開発について検討を行っている。それぞれの部下が経験する能力開発手法の組合せで、最も適切なものはどれか。

- (ア) A君は、仕事のやり方は概ね覚えたが、対人能力を高める必要があることから、当社と契約している教育機関のマンツーマントレーニングに参加させたい。
- (イ) B君には、将来海外部門で幹部となってほしいことから、まずは海外支店に異動させ、支店長の指導の下で語学力向上も目指して海外業務を経験させたい。
- (ウ) C君は、事務処理能力は優れているが、企画能力は十分ではないため、企画課に数か月預け、業務を手伝いながら学んでもらいたい。
- (エ) D君は、週に一度職務時間外の英語講座に通いたいと話していた。彼ができるだけ参加できるよう、その曜日の残業は配慮したい。
- (オ) E君には、問題解決能力を高めるために、ブレインストーミングの社内研修に参加してもらいたい。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	OFF-JT	OJT	OJT	自己啓発	OFF-JT
②	OJT	自己啓発	OJT	OFF-JT	OFF-JT
③	OFF-JT	自己啓発	OFF-JT	自己啓発	OJT
④	OJT	OFF-JT	OJT	OFF-JT	OFF-JT
⑤	自己啓発	OJT	OJT	OFF-JT	自己啓発

【解説】 正解① 総監キーワード集 16 ページ 3. 4 人材開発からの OFF-JT,

OJT, 自己啓発の出題です。出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

OJT：職場の上司や先輩が、部下や後輩に対し具体的な仕事を与えて、その仕事を通して、仕事に必要な知識・技術・技能・態度などを**意図的・計画的・継続的**に指導し、修得させることによって全体的な業務処理能力や力量を育成する活動である。

Off-JTとは**Off-the-Job Training**の略称であり、日常の仕事を通じて教育を行う**OJT**に対し、職場や通常の業務から離れ、特別に時間や場所を取って行う教育・学習をさす。

I-1-16 人的資源管理に関するA～Dに示した用語について、それぞれの下にある(ア)、(イ)のうち、ふさわしい説明の組合せとして、最も適切なものはどれか。

A：コンピテンシー

- (ア) 組織の業績向上をもたらす適度な競争環境。
- (イ) 高い業績をあげている社員のもつ業績達成能力。

B：サーバントリーダーシップ

- (ア) 企業において上司の指示を正確に理解して行動する社員（サーバント）と、部下に的確な指示を出すリーダーの最適な組合せにより高い効率を追求する経営哲学。
- (イ) 「リーダーである人は、まず相手に奉仕し、その後相手を導くものである」というリーダーシップ哲学。

C：人事評価における「ハロー効果」

- (ア) 被評価者のある一点が優れているとほかの点も優れていると考えることにより生じる評価誤差。
- (イ) 評価者の身近で仕事をしている被評価者に対して個人的な親しみを感じることで生じる評価誤差。

D：組織開発における「コンテンツ」と「プロセス」

- (ア) 「コンテンツ」は、組織において何か話され、何か取り組まれているか等のwhat 側面をいい、「プロセス」はどのように参加がなされ、どのように進められているか等のhowの側面をいう。
- (イ) 「コンテンツ」は、診断型組織開発を行う際に必要な調査項目をいい、「プロセス」はそのための手順をいう。

	A	B	C	D
①	(ア)	(ア)	(ア)	(イ)
②	(イ)	(イ)	(イ)	(ア)
③	(ア)	(ア)	(イ)	(イ)
④	(イ)	(イ)	(ア)	(ア)
⑤	(イ)	(ア)	(ア)	(イ)

【解説】 正解④ 総監キーワード集 16 ページ 3. 4 人材開発からのコンピテンシー、サーバントリーダーシップ、ハロー効果、「コンテンツ」と「プロセス」の出題です。

コンピテンシー（英：competency）：企業などで人材の活用に用いられる手法で、高業績者の行動特性などと訳されている。

サーバントリーダーシップ：「まず相手に奉仕し、その後相手を導く」という考えのもとに生まれた「支援型リーダーシップ」です。

ハロー効果（英語：halo effect）：社会心理学の用語で、ある対象を評価する時に、それが持つ顕著な特徴に引きずられて他の特徴についての評価が歪められる（認知バイアス）現象のこと。

I-1-17 我が国の2009年から2018年までの知的財産の出願件数に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① いわゆるPCT国際出願の件数は、増加傾向を示しており、2018年に過去最高を記録した。
- ② 特許出願件数（PCT国際出願のうち国内移行したものを含む。）は、2009年以降漸減傾向であったが、ここ数年、ほぼ横ばいで推移している。
- ③ 意匠登録の出願件数は、多少の増減を繰り返しながらほぼ横ばいで推移している。
- ④ 商標登録の出願件数は、ここ数年、増加傾向が続いている。
- ⑤ 実用新案登録出願件数は、多少の増減はあるものの特許出願件数のほぼ1/6で推移している。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集20ページ4. 3知的財産権と情報保護と活用からの出題です。

実用新案の基本は以下の4点です。

- ①物品の形状、構造又は組み合わせに係る「考案」が保護の対象。
 - ②権利の対象となる考案の実施（生産、使用、販売など）を独占でき、特許庁が発行する「実用新案技術評価書」を提示すれば、権利侵害者に対して差し止めや損害賠償を請求できる。
 - ③無審査で、迅速・安価に登録が可能。
 - ④権利期間は、出願から10年。（特許は20年。）
- つまり、特許より簡素化されているため出願件数も特許より多いはずです。

I-1-18 無人航空機は、緊急時の情報収集をはじめとする様々な場面での活用が期待されている。無人航空機（航空法によるもの）を飛行させる際に順守すべき事項に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 無人航空機及びその周囲の目視による常時監視には、双眼鏡による常時監視や補助者による常時監視は含まれない。
- ② 屋内であっても人口集中地区は航空法の規制対象となるので、他の条件によらず飛行に国土交通大臣の許可が必要となる。
- ③ 無人航空機を用いて農薬を散布する場合には、国土交通大臣の承認は必要ない。
- ④ 無人航空機の操縦や画像伝送に利用する無線通信システムは電波法令の規制対象外となるので、使用する周波数と送信出力によらず飛行に無線技士の資格は必要ない。
- ⑤ 無人航空機を用いて計測機器を設置する場合には、他の条件によらず国土交通大臣の承認が必要となる。

【解説】 正解① 総監キーワード集19ページ4. 2コミュニケーションと合意形成からの出題です。

①目視とは文字通り目で視る行為なので、双眼鏡を介したり補助者をつけるのは目視とはなりません。

I-1-19 ある会社では、2機種（機種A、機種B）のサーバを使用しており、いずれの機種のカatalogにもMTBF（平均故障間隔）は1,000時間と記載されている。使用しているすべてのサーバの運用開始から現時点までの総稼働時間、総修理時間、故障件数を調べ、機種ごとに集計したところ下表が得られた。MTBFの観点から見た、機種Aと機種Bの信頼性に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

表 機種A、機種Bの総稼働時間、総修理時間、故障件数

	総稼働時間	総修理時間	故障件数
機種A	1,093,800時間	121,040時間	987件
機種B	1,148,300時間	114,720時間	1,283件

- ① 機種A、機種Bの信頼性は、ともにCatalog値を下回る。
- ② 機種Aの信頼性はCatalog値を上回るが、機種Bの信頼性はCatalog値を下回る。
- ③ 機種A、機種Bの信頼性は、ともにCatalog値と一致する。
- ④ 機種Aの信頼性はCatalog値を下回るが、機種Bの信頼性はCatalog値を上回る。
- ⑤ 機種A、機種Bの信頼性は、ともにCatalog値を上回る。

【解説】 正解② 総監キーワード集 21 ページ 4. 4 平均故障間隔からの出題です。

機種Aの平均故障間隔 $1,093,800 \text{ 時間} \div 987 \text{ 件} = 1,108 \text{ 時間}$

機種Bの平均故障時間 $1,148,300 \text{ 時間} \div 1,283 \text{ 件} = 895 \text{ 時間}$

普通に平均故障間隔とう日本語が正しく読めれば解ける問題です。

I-1-20 統計手法を適用した以下の事例の（ア）～（エ）について、それぞれ用いられた手法の組合せとして、最も適切なものはどれか。

- （ア） 不規則変動が激しい時系列データの傾向を読みやすくするため、一定の期間ごとにずらしながら平均をとった。
- （イ） 時系列データの基準時点に対しての変化の大きさを読みやすくするため、基準時点の値を100とした相対値でデータを表した。
- （ウ） 2つの異なる変数x、yの関係を見るため、横軸をx、縦軸をyとする散布図を描いた。
- （エ） 分析結果に基づいて変数yの将来の値を予測するため、変数xを用いて変数yを表す予測式を求めた。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）
①	調和平均	指数化	因子分析	主成分分析
②	移動平均	指数化	因子分析	回帰分析
③	移動平均	正規化	相関分析	主成分分析
④	移動平均	指数化	相関分析	回帰分析
⑤	調和平均	正規化	因子分析	主成分分析

【解説】 正解④ 総監キーワード集 17 ページ 4. 1 情報分析からの出題です。

調和平均：正の実数について、調和平均は逆数の算術平均の逆数として定義される。

正規化：データ等々を一定のルール（規則）に基づいて変形し、利用しやすくすること。

指数化：変動する数値の大小関係を比率の形にして表したもの。

因子分析：多変数の観測データからその中に潜在する共通因子を求める手法。

相関分析：2変数間の関係を数値で記述する分析方法です。

回帰：統計学において、Y が連続値の時にデータに $Y = f(X)$ というモデルを当てはめる事。

I-1-21 政府が推進する Society 5.0 によって新たに実現される社会等に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① Society 5.0 とは、狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く、人類社会発展の歴史における 5 番目の新しい社会を指す。
- ② Society 5.0 では、IoT で人とモノがつながり様々な知識や情報が共有されることで新たな価値が生まれ、また、人工知能により必要な情報が必要な時に提供されるようになる。
- ③ Society 5.0 の新たなしくみでは、サイバー空間に存在するクラウドサービスにフィジカル空間にいる人間がアクセスし自ら情報を解析することで価値が生まれる。
- ④ Society 5.0 では、イノベーションで創出される新たな価値により、格差なく、多様なニーズにきめ細かな対応が可能となり、社会システム全体が最適化され、経済発展と社会的課題の解決が両立できる社会となる。
- ⑤ Society 5.0 は、人工知能やロボットに支配され監視されるような未来ではなく、誰もが快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることの人間中心の社会を実現していく。

【解説】 正解③ 総監キーワード集外から情報社会の出題です。

Society 5.0：サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱された。

出典：内閣府 https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/

③自ら情報を解析することができではなく、人工知能により必要な情報が必要な時に提供される

Society 5.0 について理由は割愛しますが、今後ますます期待される技術です。詳細は上記出典で勉強することをお勧めします。

I-1-22 個人情報の保護に関する法律における個人情報の第三者への提供に関する本人の同意を確認する方法として、オプトインとオプトアウトの2種類の手続がある。これらの手続に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① オプトイン手続により、個人データの第三者への提供に関して、あらかじめ本人から同意を得た場合、この同意に基づき個人データを第三者に提供できる。
- ② オプトイン手続により個人データを第三者に提供しようとする者は、オプトイン手続を行っていること等を個人情報保護委員会へ届け出ることが必要である。
- ③ オプトアウト手続では、第三者に提供される個人データの項目等について、あらかじめ、本人に通知するか、又は本人が容易に知り得る状態に置く必要がある。
- ④ オプトアウト手続の届出義務の主な対象者は、いわゆる名簿業者であり、名簿業者以外の事業者の場合、届出が必要となるかどうかは個別の判断となる。
- ⑤ 要配慮個人情報の取得や第三者への提供には、原則として本人の同意が必要であり、オプトアウト手続による第三者提供は認められていない。

【解説】 正解② 総監キーワード集 20 ページ 4. 3 知的財産権と情報保護と活用からの出題です。

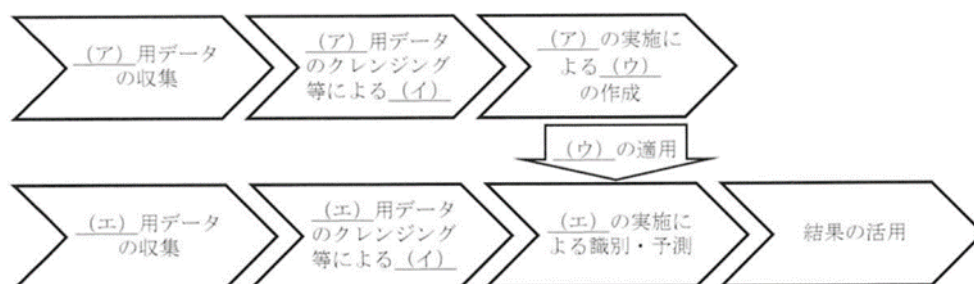
オプトインには「参加する」「加入する」といった意味があり、ビジネスにおいてさまざまな場面で使用されます。メール配信においては主に「受信の受諾」という意味で使用されます。メルマガであれば、顧客の読者登録などがオプトインです。2018年12月以降は「特定電子メールの送信の最適化等に関する法律」が施行されたことで、顧客のオプトインを得なければメルマガや広告宣伝メールなどの送信ができなくなりました。

オプトアウトはメールの受信者が配信停止依頼などを行い、受信を拒否することを指します。

「特定電子メールの送信の最適化等に関する法律」が施行される以前は、受信者の受諾を得なくても広告メールなどの配信が可能でした。そのため顧客の受諾を得ずにメールを配信し、配信停止依頼や受信拒否などを受けて初めて配信を停止するオプトアウト方式が多用されていました。しかし現在では、それまでのオプトアウト方式からオプトイン方式に変更されています。配信停止や受信拒否を受け付ける仕組みだけでは不十分ですので、注意が必要です。

③個人情報保護委員会へ届け出ることが必要である⇒このような行為をするのであれば、オプトインの必要性はありません。

I-1-23 機械学習によるデータ活用のプロセスを表した以下の図の(ア)～(エ)に該当する用語の組合せとして、最も適切なものはどれか。



令和元年版情報通信白書より作成

図 機械学習によるデータ活用のプロセス

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	学習	前処理	モデル	推論
②	テスト	可視化	データセット	推論
③	テスト	前処理	モデル	拡張
④	学習	可視化	データセット	推論
⑤	学習	可視化	モデル	拡張

【解説】 正解① 総監キーワード集 17 ページ 4. 1 情報分析から機械学習によるデータ活用からの出題です。

モデル構築の基本プロセス：物体認識は、コンピュータの入力として画像データが与えられた場合に、その画像に写っている物体の種類や名前を出力することである。機械学習を用いて物体認識を実現するためには、まず「何が写っているのか」を併せて記録した大量の画像データ（教師データ）を用意し、モデルに入力する。それにより、モデルは写っている物体の特徴を自律的に学習していき、最終的に、画像だけを入力しても、そこに写っている物体を識別できようになる。このモデルを構築する基本的なプロセスは以下の通りである。

- ①モデルの要件の定義
- ②データの収集
- ③データの前処理
- ④モデルの開発と学習
- ⑤モデルの最終的な性能の検証
- ⑥サーバへのモデルの展開

I-1-24 インターネットのプロトコルなどで用いられている暗号方式やデジタル署名に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。なお、以下において、「メッセージ」は送信者から受信者に伝達したい通信内容（平文）、「ダイジェスト」はセキュアハッシュ関数を用いてメッセージを変換して生成した固定長のビット列のことをそれぞれ指す。

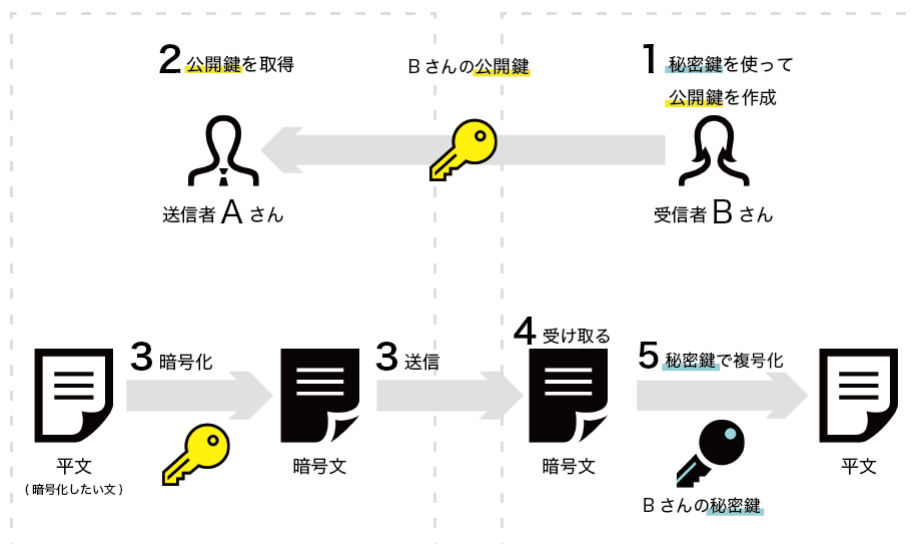
- ① 暗号通信では、暗号方式が同一であれば、用いられる鍵を長くすると安全性は向上するが、暗号化と復号が遅くなるという欠点がある。
- ② 共通鍵暗号方式による暗号通信では、送信者によるメッセージの暗号化と受信者による暗号文の復号に同じ鍵が用いられることから、送信者と受信者が同一の鍵を共有する必要がある。
- ③ 公開鍵暗号方式による暗号通信では、送信者が生成した公開鍵を用いてメッセージを暗号化したうえで送信し、受信者は秘密鍵を用いて復号する。
- ④ デジタル署名では、送信者が生成した秘密鍵を用いてメッセージに対するダイジェストを暗号化したうえで送信し、受信者は公開鍵を用いて復号する。
- ⑤ デジタル署名により、メッセージが改ざんされていないこととダイジェストを生成した人が確かに署名者であることを確認できるが、メッセージの機密性は確保できない。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 22 ページ 4. 5 情報セキュリティから暗号化・デジタル署名によるデータ活用からの出題です。

公開鍵暗号方式では2つの鍵を利用してデータのやり取りを行います。

2つの鍵とは受信者が作成する「公開鍵」と「秘密鍵」です。

公開鍵は誰でも簡単に入手できる公開された鍵ですが、秘密鍵は1つしかない大切な鍵です。



1. 受信者が秘密鍵を使って公開鍵を作成する
2. 送信者は受信者の公開鍵を取得する
3. 平文(暗号化したい文)を送信者が公開鍵を使い暗号化し送付する
4. 受信者が暗号文を受け取る。

5. 受信者は暗号文を秘密鍵で平文に復号化する

このように、受信者（秘密鍵を持っている人）のみが暗号を解くことができる仕組みになっています。

出典：[公開鍵暗号方式とは？初心者でもわかる公開鍵暗号方… | Udemy メディア \(benesse.co.jp\)](https://www.udemy.com/ja/course/details/?course_id=10111111)

I-1-25 次のA～Dのシステム安全工学手法と、その特徴の説明である（ア）～（エ）の組合せとして、最も適切なものはどれか。

A : VTA

B : FTA

C : FN/IEA

D : ETA

（ア）作業がすべて通常どおりに進行していれば事故は起こらないとの考えの下で、通常から逸脱した操作や判断、その結果としての状態を時間軸に沿って分析する。

（イ）頂上事象の発生に必要な条件と要因の因果関係を明らかにし、それをツリー状に展開して表現する。

（ウ）初期事象がいろいろな経路をたどり、最終的にどのような事象にまで進展するのかを明らかにする。

（エ）システムの構成要素ごとに固有の故障モードを同定し、それらの故障モードが発生したときのシステムに及ぼす影響を分析する。

	A	B	C	D
①	エ	イ	ア	ウ
②	エ	ウ	ア	イ
③	ウ	ア	イ	エ
④	ア	イ	エ	ウ
⑤	ア	ウ	エ	イ

【解説】 正解④ 総監キーワード集 27 ページ 5. 4 事故・災害の未然防止対応活動・技術からの出題です。出題頻度が高いので確実に得点する必要があります。

VTA(Variation Tree Analysis : バリエーションツリー解析) : バリエーションとは物事の変化ということです。それによりどのような事象が起きるか解析するシステムです。

FTA(Fault Tree Analysis : フォルトツリー解析) : 故障の木という意味です。設問の内容そのものです。

ETA(Event Tree Analysis : イベントツリー解析) : イベントとは出来事という意味です。ここでは故障の発生を差します。

暗記していないと解けない問題ですが、キーワードの意味が分かれば推測し正解にたどり着けます。

I-1-26 労働者派遣事業と請負により行われる事業について、その区分や労働安全に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 労働者派遣事業と請負により行われる事業とでは、労働者の安全衛生の確保に関して、雇用主、派遣先事業主、注文主が負うべき責任が異なる。
- ② 元方事業者は、関係請負人に対して労働安全衛生法に基づく必要な指導を行うが、関係請負人の労働者へは指導してはならない。
- ③ 総括安全衛生管理者の選任に係る事業場の規模を算定するための労働者数に関して、派遣労働者は、派遣先あるいは派遣元のいずれか一方の事業者において算入される。
- ④ 派遣先事業者は、雇入れ時の安全衛生教育、一般健康診断の実施等の労働安全衛生法上の措置を講じなければならない。
- ⑤ 派遣元事業者は、派遣労働者が派遣先において一定の危険又は有害な業務に従事するときは、当該派遣労働者に対し、必要な特別教育を行わなければならない。

【解説】 正解① 総監キーワード集27ページ5. 3労働安全衛生管理からの出題です。出題頻度が高いので確実に得点する必要があります。出題頻度が高いので確実に得点する必要があります。

②「▲▲はできるが、●●はできない」という文は内容が不適切になる可能性が高いです。理由はする必要がないのなら設問として成り立たないからです。

③派遣労働者は派遣先で働くので、派遣先に算入されます。

④派遣元が行います。

⑤派遣先の仕事なので、必要な教育は派遣先で行うべきです。

I-1-27 技術の安全に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 定格出力が80Wを超える産業用ロボットにおいては、労働安全衛生法で定められた危険性等の調査に基づく措置を実施し、危険のおそれが無くなったと評価できるときは、人との協働作業が可能である。
- ② 患者と一体となって運動する機能回復ロボットの安全性については、国際標準が発行されたことから、我が国の先端医療技術の国際市場への導入促進が期待されている。
- ③ AIによって多くの社会システムが自動化され安全性が向上する一方で、新たなリスクも生じることから、社会はAIのベネフィットとリスクのバランスに留意する必要がある。
- ④ 遠隔型自動運転システムの公道実証実験において、一定の基準を満たす場合には、1名の遠隔監視・操作者が複数台の実験車両を走行させることができる。
- ⑤ IoT機器では、サイバー攻撃を受けた場合にその影響が当該機器にとどまるため、他の関連するIoTシステムやIoTサービスへの波及を回避できる。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集27ページ5. 4事故・災害の未然防止対応活動・技術からの出題です。

⑤IoT機器はインターネットを経由した機械なので、影響が当該機器にとどまる可能性は低くなります。常識で考えればわかる問題です。

I-1-28 ある地域では、主要な電源が三系統あり、そのいずれかが稼働していれば停電を免れることができる。また、それとは別に、予備の緊急電源が2台準備されており、主要電源が三系統すべて稼働を止めた場合であっても、その際に起動要求を受ける緊急電源が2台とも稼働すれば停電を避けられる。主要電源の1つが稼働を止める確率はそれぞれ p であり、緊急電源1つ当たりの起動要求時の故障確率はいずれ q である。それぞれの電源の稼働停止や故障などの事象は互いに独立であるとするとき、この地域で停電が発生する確率は、次のうちどれか。

- ① P^3q^2
- ② $P^3(1-q)^2$
- ③ $(1-p)^3q^2$
- ④ $P^3\{1-(1-q)^2\}$
- ⑤ $\{1-(1-p)^3\}q^2$

【解説】 正解④ 総監キーワード集30ページ5. 6システム安全工学手法からの出題です。出題率が高い問題なので、確実に正解する必要があります。

停電が発生する確率は

- 電源 A が故障
- 電源 B が故障
- 電源 C が故障
- 電池 A と電池 B が故障

上記の4つがすべて同時に起こる場合です。

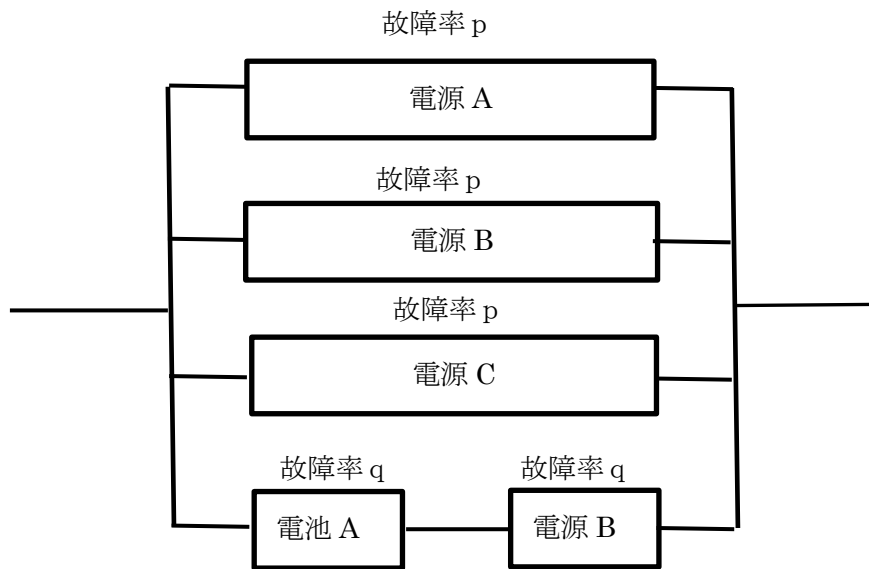
電源が故障する確率が p なので、電源が3つ同時に故障する確率は $p \times p \times p$ つまり P^3 になります。

次に電池が故障する確率が q なので稼働する確率は $1 - q$ 、電池がどちらか一方稼働する確率は $(1 - p) \times (1 - p)$ つまり $(1 - p)^2$ になります。

電池が両方稼働している確率は $1 - (1 - p)^2$ になります。

電源 ABC がすべて故障して電池 AB がすべて故障している確率は $P^3 \{1 - (1 - p)^2\}$ になります。

ここでは稼働率を求めるのではなく、不稼働率を求める問題です。下の図をイメージすると近いしやすくなります。



I-1-29 リスクコミュニケーションに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 地域社会において一般市民とともに潜在的な問題を掘り起こしてリスクのより適切なマネジメントにつなげていくことは、リスクコミュニケーションの目的の1つである。
- ② 津波防災教育として、想定されている浸水域への思い込みなどが避難行動の障害とならないように、津波対処への主体的な姿勢を身につけることを促すことは、リスクコミュニケーションの取組の1つである。
- ③ リスクコミュニケーションは、ステークホルダー間の異なる意見や価値観を一致させ、1つの結論を導き出すことを可能にするための手段と考えられる。
- ④ 技術士などの専門家が、難解な専門用語を避け、データの意味や不確実性の程度、蓋然性の高いシナリオなどを伝える努力をすることは、リスクコミュニケーションの一環である。
- ⑤ 技術士などの専門家が媒介機能を担う場合、特定のステークホルダーの利害によらない、科学的な根拠に基づいた独立性のある発信をすることが求められている。

【解説】 正解③ 総監キーワード集25ページ5. 2リスクコミュニケーションからの出題です。出題率が高い問題なので、確実に正解する必要があります。

リスクコミュニケーション (Risk Communication) : 社会を取り巻くリスクに関する正確な情報を、行政、専門家、企業、市民などのステークホルダーである関係主体間で共有し、相互に意思疎通を図ることをいう。合意形成のひとつ。

リスクコミュニケーションが必要とされる場面とは、主に災害や環境問題、原子力施設に対する住民理解の醸成などといった一定のリスクが伴い、なおかつ関係者間での意識共有が必要とされる問題につき、安全対策に対する認識や協力関係の共有を図ることが必要とされる場合である。

③異なる意見や価値観を一致させ、1つの結論を導き出すことを可能にするための手段ではありません。

I-1-30 リスク認知におけるバイアスの種類とその説明である（ア）～（オ）の組合せとして、最も適切なものはどれか。

- （ア） 極めてまれにしか起きないが、被害規模が巨大な事象に対して、そのリスクを過大視する傾向のことである。
- （イ） ある範囲内であれば、異常な兆候があっても、正常なものとみなしてしまう傾向のことである。
- （ウ） 経験が豊富であることで、異常な兆候を過小に評価してしまう傾向のことである。
- （エ） 経験したことの無い事象について、そのリスクを過大若しくは過小に評価してしまい、合理的な判断ができない傾向のことである。
- （オ） 異常事態をより明るい側面から見ようとする傾向のことである。

	カタストロフィー バイアス	バーজন バイアス	正常性 バイアス	楽観主義 バイアス	ベテラン バイアス
①	（ア）	（ウ）	（イ）	（オ）	（エ）
②	（ウ）	（オ）	（イ）	（エ）	（ア）
③	（オ）	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）
④	（オ）	（ア）	（エ）	（ウ）	（イ）
⑤	（ア）	（エ）	（イ）	（オ）	（ウ）

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集25ページ5. 2リスクコミュニケーションからの出題です。出題率が高い問題なので、確実に正解する必要があります。

カタストロフィー、バーজন、正常性、楽観主義、ベテランという単語の意味がわかれば解けるサービス問題です。

I-1-31 安全文化という考え方についての次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 安全文化という考え方は、チェルノブイリ原発事故の原因調査をきっかけとして生まれたものであり、当時の原子力安全の考え方や意識そのものへの問題提起であった。
- ② 組織においては、自己のエラーやミスを自ら報告することは難しいので、厳格な検査や監査による他者の指摘を重視する雰囲気を醸成する必要がある。
- ③ 組織においては、緊急時にトップの判断が常に正しいとは限らないので、一時的に専門家に権限委譲するといった柔軟性も必要である。
- ④ 組織においては、改善すべきことを正しく認識し、改革を実行していくための意思と能力を持つ必要がある。
- ⑤ 組織においては、公正さを保つため、許容できる行動と許容できない行動を線引きし、皆が合意する必要がある。

【解説】 正解② 総監キーワード集24ページ5. 1安全の概念から安全文化の出題で

す。

安全文化：安全を最優先するという価値観や行動様式を組織の構成員が共有している状態。また、それを実現する組織のあり方をいう。セーフティーカルチャー。

1986年のチェルノブイリ原発事故を契機に国際原子力機関（IAEA）が提唱し、広く知られるようになった概念。組織全体や社会に深刻な影響を与えるような事故を未然に防ぐために共有すべき認識として、原子力以外の分野でも用いられる。

安全を最優先するという価値観や行動様式を組織の構成員が共有しなければならないので、検査や監査、他者の指摘重視するのは間違いです。

I-1-32 平成19年2月の小型ガス湯沸器に係る死亡事故等を背景として、消費生活用製品安全法に基づく長期使用製品安全点検制度が設けられた。本制度は、「特定保守製品」（9品目が定められている。）を購入した所有者が所有者登録することで、メーカー等からの点検時期の通知によって点検を受け、経年劣化による製品事故を未然に防止するための制度である。

次の機器（ただし、家庭用として一般に市販されているものとする。）のうち、「特定保守製品」として最も適切なものはどれか。

- ① ビルトイン式の電気食器洗機
- ② ガスで沸かした温水を利用するタイプの浴室用乾燥機
- ③ 屋外式のガス用瞬間湯沸器
- ④ 屋内空気を使って燃焼する開放式の石油温風暖房機
- ⑤ スチーム式の加湿器

【解説】 正解① 総監キーワード集24ページ5. 1安全の概念から安全文化の出題です。

長期使用製品安全点検制度とは

長期使用製品安全点検制度に関して「消費生活用製品安全法」の改正によって創設された制度です。（2009年4月1日施行）長期使用による劣化が原因となって、火災や死亡事故が発生しています。こうした事故を未然に防ぐには、長期間使用すると事故が発生する可能性が高くなることを、使っている方に認識していただくこと、点検などの保守に努めていただくことが大切です。このようなことから長期間使用すると事故が発生するおそれのある製品に対して法定点検制度が設けられました。対象品を購入した所有者がその製造メーカーに所有者登録をしておく、適切な時期に点検の案内通知が届くので、それに応じて点検を依頼して、点検を受ける制度です。対象品を「特定保守製品」といい、9品目が定められています。

特定保守製品は以下の9品目になります。

都市ガス用瞬間湯沸し器（屋内式）

液化石油ガス用瞬間湯沸し器（屋内式）

都市ガス用ふろがま（屋内式）

液化石油ガス用ふろがま（屋内式）

石油給湯機（ボイラー、ふろがまと称しているもので屋内式、屋外式）

石油ふろがま（屋内式、屋外式）

石油温風暖房機（密閉燃焼式）

電気食器洗機（ビルトイン式）

浴室用電気乾燥機（温水タイプは対象外、乾燥機能のタイプは全て対象）

I-1-33 気候変動適応法や気候変動適応計画に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 政府には、気候変動適応計画を策定する義務があり、都道府県には、その区域における地域気候変動適応計画を策定する努力義務がある。
- ② 気候変動適応に関する施策を推進するため、国及び地方公共団体の責務が定められるとともに、事業者及び国民に対して、国及び地方公共団体が進める施策に協力することが求められている。
- ③ 気候変動適応計画は、我が国唯一の地球温暖化に関する総合計画であり、主な内容として、国内の温室効果ガスの排出削減目標と目標達成のための対策が取りまとめられている。
- ④ 国立研究開発法人国立環境研究所が果たすべき役割として、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析などを行うことが定められている。
- ⑤ 気候変動適応に関する施策の効果の把握・評価については、適切な指標設定の困難さや効果の評価に長期間を要することもあり、諸外国においても具体的な手法は確立されていない。

【解説】 正解③ 総監キーワード集32ページ6. 1 地球的規模の環境問題から気候変動適応法の出題です。

気候変動に適応する取組は、個人や企業、自治体の「義務」ではありませんが、2018年に施行された気候変動適応法により、政府が気候変動適応計画を策定すること、国立環境研究所が気候変動の影響と適応に関する情報を提供することなどを通じ、皆が協力し、気候変動への適応を推進することが定められました。

気候変動への適応とは、現在から将来の気候の変化とそれが及ぼす影響を知り、対応できるように備えることといえます。気候変動の影響は気温の上昇、農作物の品質低下、大雨や暴風による災害、熱中症など様々な形で既に現れており、残念ながら今後も影響は大

きくなる見込みです。悪い影響をできるだけ抑えるため、科学的な情報をもとに、計画的に変化に備えていくことが重要です。

気候変動適応法は名前の通り気候の変動に対応するための法律であるので、温室効果ガスの排出削減目標と目標達成のための対策は法律の名前からして不適切です。常識的に気候変動法という名前の意味が理解出来たら正解が分かる問題です。

I-1-34 生物多様性の保全に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① いわゆる種の保存法による個体の取扱い規制や生息地の保護など、保全に必要な措置の対象となる国内希少野生動植物種は、環境省のレッドリストに掲載された野生動植物種と一致している。
- ② いわゆるラムサール条約は、特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地を対象としており、人工のものや一時的なものは含まれない。
- ③ いわゆるワシントン条約は、絶滅のおそれのある野生動植物の保護を目的としているが、絶滅のおそれの程度に応じて、条件が整えば学術目的や商業目的のための国際取引は可能である。
- ④ 産業構造の変化等に伴う里山林などの資源利用の減少は、我が国全体として、里地里山における生物多様性の質と量の両面での向上につながるものと期待されている。
- ⑤ いわゆる外来生物法における特定外来生物には、生きている個体及びその器官に限らず、死んだ個体も含まれる。

【解説】 正解③ 総監キーワード集32ページ6. 1 地球的規模の環境問題から生物多様性の出題です。

① 国内に生息・生育する希少野生生物については、レッドリストに掲載されている絶滅のおそれのある種（絶滅危惧Ⅰ類、Ⅱ類）のうち、人為の影響により生息・生育状況に支障をきしているものの中から、国内希少野生動植物種を指定し、個体の取扱い規制、生息地の保護、保護増殖事業の実施など保全のために必要な措置を講じています。

そもそも一致させる必要がありませんし、一致しなければ法令を変更させなければなりません。常識的に考えて内容が不適切です。

②ラムサール条約は1971年2月2日にイランのラムサールという都市で開催された国際会議で採択された、湿地に関する条約です。正式名称は、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」といいますが、採択の地にちなみ、一般に「ラムサール条約」と呼ばれています。

そもそも水鳥の生息する湿地に関する条約なのに、人工のものや一時的なものを差別化する理由がわかりません。法律の目的や趣旨に対して不適切な内容です。

④里山林などの資源利用の減少が生物多様性の質と量の両面での向上につながるという文章が日本語として破綻しています。向上につながるのであれば、資源利用の減少ではなく、相対的な資源の増加が必要です。

正しい読解力と常識があれば解ける問題です。

⑤そもそも特定外来生物は生物であって、死んだら生物ではなくなります。単語の定義が間違っています。日本語が正しく読めれば不適切だと判断できます。

I-1-35 第四次循環型社会形成推進基本計画を踏まえ、令和元年5月に策定されたプラスチック資源循環戦略に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 可燃ごみ指定収集袋など、焼却せざるを得ないプラスチックには、カーボンニュートラルであるバイオマスプラスチックを最大限使用し、かつ確実に熱回収する。
- ② 一度使用した後にその役目を終えるプラスチック製容器包装・製品が不必要に使用・廃棄されないよう、レジ袋の有料化を義務化することなどにより、消費者のライフスタイルの変革を促す。
- ③ 分別・選別されるプラスチック資源の品質・性状等に応じて、材料リサイクル、ケミカルリサイクル、熱回収を最適に組み合わせることで、資源有効利用率の最大化を図る。
- ④ 海洋プラスチック対策としては、マイクロプラスチックの海洋への流出の抑制に加え、海洋生分解性プラスチックなど海で分解される素材の開発・利用を進める。
- ⑤ 廃プラスチックについては、我が国のリサイクルや熱回収の技術を導入したアジア各国と連携して処理するなど、グローバル戦略により対応する。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集33ページ6. 2地域環境問題からプラスチック資源循環戦略の出題です。

プラスチック資源循環戦略：第4次循環型社会形成推進基本計画(2018年6月)に基づき、「資源・廃棄物制約」・「海洋ごみ対策」・「地球温暖化対策」等の幅広い課題に対応しながら、アジア各国による廃棄物の禁輸措置に対応した国内資源循環体制を構築しつつ、持続可能な社会を実現し、次世代に豊かな環境を引き継いでいくため、再生不可能な資源への依存度を減らし、再生可能資源に置き換えるとともに、経済性及び技術的可能性を考慮しつつ、使用された資源を徹底的に回収し、何度も循環利用することを旨として、プラスチックの資源循環を総合的に推進するための戦略を策定し、これに基づく施策を国として推進していきます。

⑤廃棄物なので国内で責任を持って循環体制を整えようとするものです。

I-1-36 リサイクル関連法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① いわゆる容器包装リサイクル法には、消費者の分別排出、市町村の分別収集、及び特定の容器を製造する事業者に対する一定量の再商品化についての定めがある。
- ② いわゆる家電リサイクル法では、エアコン、冷蔵庫、パソコン、カメラなどの家電について、小売業者による消費者からの引取りと製造業者等への引渡しを義務付けている。
- ③ いわゆる食品リサイクル法に基づき策定された基本方針では、事業系の食品ロスを2030年度までにゼロとする目標を掲げている。
- ④ いわゆる建設リサイクル法で定める特定建設資材には、コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、建設機械で使用済みとなった廃油などが含まれる。
- ⑤ いわゆる自動車リサイクル法では、自動車破碎残さ、フロン類、エアバッグの3品目については、自動車メーカーが引き取り、リサイクルすることを定めている。

【解説】 正解① 総監キーワード集33ページ6. 2地域環境問題からリサイクル関連法の出題です。

②特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）：一般家庭や事務所から排出されたエアコン、テレビ（ブラウン管、液晶・プラズマ）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機などの特定家庭用機器廃棄物から、有用な部品や材料をリサイクルし、廃棄物を減量するとともに、資源の有効利用を推進するための法律です。

この設問を読むと誰に義務付けているのかが不明です。日本語の文章として成立していません。常識的に考えて不適切な設問です。

③**食品リサイクル法**：食品の売れ残りや食べ残しにより、又は食品の製造過程において大量に発生している食品廃棄物について、発生抑制と減量化により最終的に処分される量を減少させるとともに、飼料や肥料等の原材料として再生利用するため、食品関連事業者（製造、流通、外食等）による食品循環資源の再生利用等を促進する。

食品ロスをゼロにするのは不可能ではないのでしょうか？記述するのであれば設問①のように「一定量の再商品化についての定めがある」というように、余力をなければなりません。

④**特定建設資材**：建設資材のうち、「建設リサイクル法」で定められ、コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト・コンクリートをいう。

廃油などは建設物の資材ではないので建設資材には該当しません。これも特定建設資材という日本語が正しく読めれば不適切だと判断できます。

⑤**自動車リサイクル法**：クルマは鉄などの有用金属から製造されているため、総重量の約80%がリサイクルされ、残りの約20%がシュレッダーダスト（クルマの解体・破碎後に残るプラスチックくずなど）として、これまで主に埋立処分されてきました。

ところが近年、この最終処分場の容量が不足してきたこと、これに伴って処分費用が高騰してきたことなどから、廃車の不法投棄・不適正処理の懸念が生じていました。また、カーエアコンに冷媒として充填されているフロン類は、きちんと回収処理されないとオゾン層破壊や地球温暖化問題を引き起こす要因となってしまうこと、さらに、エアバッグ類は自動車解体時に専門的技術が必要とされることなどから、これらを適正に処理するため、新しいクルマのリサイクルの仕組みとして自動車リサイクル法が作られました。

自動車メーカーが必ず引き取る必要がないということです。

I-1-37 気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018 による我が国の気候の長期的傾向に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

なお、猛暑日とは日最高気温が 35℃以上の日、冬日とは日最低気温が 0℃未満の日、短時間強雨とは1時間降水量 80 mm以上の降雨、無降水日とは日降水量が 1 mm未満の日のことをいう。また、統計期間は、年平均気温、猛暑日、冬日、無降水日については概ね 100 年間、短時間強雨については概ね 40 年間である。

- ① 年平均気温は上昇しており、その上昇速度は世界の平均より大きい。
- ② 猛暑日の年間日数は増加している。
- ③ 冬日の年間日数は減少している。
- ④ 短時間強雨の年間発生回数は増加している。
- ⑤ 無降水日の年間日数は減少している。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 3 1 ページ 6. 1 地球規模の環境問題からの出題です。

①～③は地球温暖化問題のことを言っています。同じ内容です。④と⑤は相反する内容になります。最も不適切な問題は④か⑤であることが分かります。

最近の日本の自然災害を考えてみると大雨による被害が多発しています。④は不適切であるとは考えにくくなります。

⑤が最も不適切でしょう。

この問題は暗記問題ではなく、最近の環境問題の**考察力**を試される問題です

知識を増やす勉強だけでなく考察力を養う訓練をしてください。

I-1-38 第五次環境基本計画等に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 環境基本計画は、環境基本法に基づき、環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱等を定めるものである。
- ② 第五次環境基本計画は、持続可能な開発のための 2030 アジェンダや、温室効果ガスの排出等に係るパリ協定なども踏まえ、定められた。
- ③ 第五次環境基本計画では、各地域が自立・分散型の社会を形成しつつ、地域資源を補完し支え合いながら農山漁村も都市も活かす「地域循環共生圏」の創造を目指している。
- ④ 第五次環境基本計画では、様々な環境分野におけるそれぞれの特定課題を直接的に解決することに比重を置いた分野別の重点戦略を設定している。
- ⑤ 第五次環境基本計画では、東日本大震災からの復興・創生とともに、南海トラフ地震等における災害廃棄物の処理等今後の大規模災害発災時の対応を、重点戦略を支える環境政策の根幹の 1 つと位置付けている。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 3 5 ページ 6. 3 環境保全の基本原則から環境基本法の出題です。

出題されているのは環境基本計画です。文字通り基本となる計画です。設問にある

「様々な環境分野におけるそれぞれの特定課題を直接的に解決することに比重を置いた分野別の重点戦略を設定している。」という内容はこの計画の名前に相反する記述です。基本というキーワードの意味が理解できれば解けるサービス問題です。

I-1-39 環境影響評価法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 計画段階環境配慮書では、第一種事業に係る計画の立案段階において、環境の保全及び費用対効果の観点から配慮すべき事項を検討した結果をとりまとめることが義務付けられている。
- ② 環境影響評価方法書をもとにして、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法などをとりまとめるための手続をスクリーニングという。
- ③ 環境影響評価準備書では、環境影響評価の結果のうち、環境影響評価の項目ごとの調査結果の概要並びに予測及び評価の結果とともに、環境の保全のための措置及び環境影響の総合的な評価についても記載することが義務付けられている。
- ④ 環境影響評価書は、環境影響評価準備書に対する国民、市町村長、都道府県知事及び環境大臣等からの意見を聴取した結果を踏まえて作成することが義務付けられている。
- ⑤ 環境影響評価書に記載された全ての環境の保全のための措置については、事業実施後にその結果の報告が義務付けられている。

【解説】 正解③ 総監キーワード集35ページ6. 3環境保全の基本原則から環境影響評価法の出題です。

環境影響評価準備書：調査・予測・評価を実施した結果を示し、環境の保全に関する事業者自らの考え方を取りまとめたもので、図書の分量が多く、内容も専門的であることから、準備書の手続段階において、事業者は、一般の方々などにその内容の周知を図るための説明会するもの。

評価の準備をするものであるため、「環境の保全のための措置及び環境影響の総合的な評価についても記載することが義務付けられている。」とは考えにくくなります。少なくとも義務付けるのは誤っているでしょう。

I-1-40 様々な組織の社会的責任と環境管理活動に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ISO26000 は、企業だけでなく様々な組織の社会的責任に関する国際規格であり、我が国では JIS 化されている。
- ② エコアクション 21 は、中小事業者にも取組みやすい環境マネジメントシステムとして策定されたものであり、近年、建設業者や食品関連事業者向けのガイドラインも公表されている。
- ③ トリプルボトムラインとは、企業の持続可能性についての考え方であり、企業活動を経済の観点のみならず環境と人的資源の観点からも評価しようとするものである。
- ④ ESG投資とは、環境、社会、企業統治に配慮している企業を重視・選別して行う投資のことをいい、国際連合が提唱した責任投資原則の基本となる考え方である。

る。

- ⑤ 環境会計とは、企業等が、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的に測定し伝達する仕組のことである。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 36 ページ 6. 4 組織の社会的責任と環境管理活動からの出題です。

トリプルボトムライン (英語: **triple bottom line**、**TBL**、**3BL**) : 社会的側面・環境的側面(環境保護的)・経済的側面の 3 つの軸で評価する、会計フレームワークである。

人的資源ではありません。

1-3. 令和元年度筆記試験の考察

令和元年度の筆記試験の問題を考察してみます。ここでは出題範囲とよく出るキーワードの確認、得点できる問題か捨てるべき問題かなどについて考えていきます。

I-1-1 生産管理における評価尺度を表す用語に PQCD SME があり、これは 7 つの英単語の頭文字を並べたものである。次のうち、PQCD SME に含まれる頭文字とその意味及び管理指標の例の組合せとして最も適切なものはどれか。

	頭文字	意味	管理指標の例
①	P	収益性	利益率
②	Q	品質	生産リードタイム
③	S	安全	労働災害の発生件数
④	M	保全性	平均故障間隔
⑤	E	効率	労働生産性

【解説】 正解③ 総監キーワード集 7 ページ 2. 4 現場の管理と改善 (生産活動指標) からの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

P: (Productivity) : 生産性

Q: (Quality) : 品質

C: (Cost) : 原価 (もしくは価格)

D: (Delivery) : 納期、時間

S: (Safety) : 安全

M: (Morale) : 士気

E: (Environment) : 環境

I-1-2 製品設計・製品開発に関する用語の説明として、次のうち最も適切なものはどれか。

- ① デザインイン：消費者の要望に適合する製品を設計・開発するために、企画部門がデザイン思考に基づいて製品を企画する活動。
- ② デザインレビュー：製品を市場に投入する直前に、製品が設計通りに生産されているかを審査する活動。
- ③ コンカレントエンジニアリング：複数の製品の設計・開発を同時並行的に進めることで設計・開発期間の短縮を図ること。
- ④ フロントローディング：初期の工程のうちに、後工程で発生しそうな問題の検討や改善に前倒しで集中的に取り組み、品質の向上や工期の短縮を図ること。
- ⑤ VE：製品の価値を、限界利益を生産時間で割ったものと定義し、限界利益を増加、又は生産時間を短縮することで価値の向上を図る手法。

【解説】 正解④ 総監キーワード集4 ページ2. 1 事業企画からの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

①**デザイン・イン**：ある製品に関してそれを作る側の企業と使用する側の企業が設計・開発段階から共同で開発すること。

②**デザインレビュー**：各フェーズにおける仕様書や設計書、プログラムなどの成果物を第三者の目（営業、経理、購買、生産管理、品質保証など）でレビューすることにより、開発者の視点では漏れてしまう内容を精査して、品質を確保することを目的としている。

③**コンカレントエンジニアリング**：設計から製造にいたるさまざまな業務を同時並行的に処理することで、量産までの開発プロセスをできるだけ短期化する開発手法。

⑤**VE**：製品・半製品の品質や信頼性という機能的価値を低下させずに、製品の生産コスト、半製品の購入価格の低減を行う方法。

I-1-3 計画・管理における数理的・科学的手法の適用例に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 離散型シミュレーションを、差分方程式で表現される経済現象を分析するために用いる。
- ② 数理計画法を、業務における勤務シフトを決定するために用いる。
- ③ AHPを、プロジェクトの所要日数を確率的に推定するために用いる。
- ④ブレインストーミング法を、多数のアイデアを整理・分類するために用いる。
- ⑤ 特性要因図を、原因が複雑に絡み合った問題に対して、原因同士の因果関係を整理するために用いる。

【解説】 正解② 総監キーワード集9 ページ2. 8 計画・管理の数理的的手法からの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

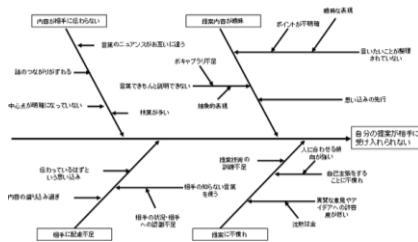
①**離散系シミュレーション**：離散事象型シミュレーションとも呼ばれ、待ち行列タイプの

モデルのシミュレーションで、実際或いは提案されたシステムを模倣するコンピューターモデルを作成するツールのこと。

③ **AHP（階層分析法）**：意思決定における問題の分析において、人間の主観的判断とシステムアプローチとの両面からこれを決定する問題解決型の意思決定手法。

④ **ブレインストーミング**：集団でアイデアを出し合うことによって相互交錯の連鎖反応や発想の誘発を期待する技法である。

⑤ **特性要因図**：特性と要因の関係を系統的に線で結んで（樹状に）表した図をいう。魚の骨図（フィッシュボーン・チャート）とも呼ばれる。



I-1-4 過去の需要量の時系列データに基づく需要予測の手法として、**移動平均法**と**指数平滑法**がある。これらの手法に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**はどれか。

- ① 移動平均法では、あらかじめ設定した個数の過去の観測値から需要量の予測値を計算する。
- ② 移動平均法では、時系列データに傾向変動がある場合、需要の変化を遅れて追うことになり、その遅れは移動平均をとる期間が短いほど大きくなる。
- ③ 移動平均法は、時系列データから季節変動による影響を取り除くためにも用いられる。
- ④ 指数平滑法は、需要量の予測値を直近の観測値と直近の予測値との加重平均で算出する手法とみなすことができる。
- ⑤ 指数平滑法は、古い観測値よりも最近の観測値を重視した加重移動平均法とみなすことができる。

【解説】 正解② 総監キーワード集 6 ページ 2. 3 工程管理からの出題です。

基本事項なので覚えておき、確実に得点する必要があります。

移動平均法：過去の売上の移動平均を算出して将来を予測する手法。たとえば、過去3年間の売上が200億円、300億円、250億円だとするとこの過去3年間の売上の平均を来期の需要予測とする。つまり250億円になる。

指数平滑法：過去の予測値と実績値を利用して需要を予測する。

$$(\text{今期の需要予測}) = a \times (\text{前期の実績}) + (1-a) \times (\text{前期の予測})$$

たとえば前期の需要予測が280億円で実際の売上が250億円だったとする。今回は a を

0.5に設定すると今期の需要予測は、 0.5×250 億円 + $(1 - 0.5) \times 280$ 億円 = 265億円

I-1-5 ある会社では、ある機械の設備投資に際して、買取りにするかリースにするかについて検討している。以下に示す条件において、リースによる場合の総費用の**現在価値**が、買取りによる場合の総費用の現在価値に最も近くなる毎年のリース費用は次のうちどれか。

[条件]

- a. 考慮する期間：5年
- b. 割引率（年利率）：10%
- c. 買取りの場合：1年目の初めに1,000万円を支払い、5年目の末に残存価額100万円で購入してもらえらる。なお、設置費用及び撤去費用は無料とする。
- d. リースの場合：5年間、毎年の初めにリース費用を均等に支払う。さらに、1年目の初めに設置費用として50万円、また5年目の末に撤去費用として20万円をそれぞれ支払う。
- e. 上で述べたもの以外の費用や収益は考えない

165万円 ② 190万円 ③ 210万円 ④ 225万円 ⑤ 230万円

【解説】 正解③ 総監キーワード集 4 ページ2.1 事業企画（現在価値）からの出題です。

計算問題なので回答は最後にしましょう。

割引現在価値=将来価値/利回りⁿ期数

買取の割引現在価値は 1000 万円 - 100 万円 / 1.1^5

リース料金をXとしてリース料の割引現在価値は

50 万円 + 20 万円 / $1.1^5 + X * (1 + 1/1.1 + 1/1.1^2 + 1/1.1^3 + 1/1.1^4)$

Xは210万円となります。

I-1-6 原価管理・原価計算に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 原価計算は、財務諸表の作成や、販売価格の算定、原価管理、利益管理、経営意思決定などのために活用される。
- ② 製品原価の計算では、はじめに製品別原価計算、次いで部門別原価計算、最後に費目別原価計算を行う。
- ③ 活動基準原価計算では、直接作業時間や機械時間などに基づいて、製造間接費を製品に配賦する。
- ④ マテリアルフローコスト会計は、工程内のマテリアルの実際の流れを投入物質ごとに金額と物量単位で追跡し、工程から出る製品と廃棄物のうち、製品を抽出してコストを計算する手法である。
- ⑤ 原価企画は、設計段階、生産段階、流通段階などのうち、生産段階で原価低減活動を行う手法である。

【解説】 正解① 総監キーワード集7 ページ2. 4原価管理からの出題です。

②順番は費目が一番大きく次いで、部門最後に製品になります。費目>部門>製品の順位に計算していきます。

③活動基準原価計算は、どの製品やサービスのために発生したのかがわかりにくい間接費を、それぞれの製品やサービスのコストとしてできるだけ正確に配賦することによって、生産や販売活動などのコストを正確に把握していこうという考え方。

④マテリアルフローコスト会計とは、製造プロセスにおいてマテリアル（原材料、副資材、エネルギー）のロスを物量とコストで見える化する原価計算の手法である。

廃棄処理、リサイクルされる材料に投入した材料費、加工費、設備償却費などのコストを“負の製品のコスト”として明確化し、コスト削減を達成することを目的としている。

⑤原価企画とは、製品の設計や生産を行う製品企画の段階で原価を設定してしまうという手法です。

I-1-7 財務諸表に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 貸借対照表（勘定式）では、左側に資産の部、右側に負債の部と純資産の部が記載され、資産合計は負債・純資産合計に一致する。
- ② 損益計算書（報告式）では、はじめに売上総利益を計算し、次いで営業損益、経常損益などを経て、当期純損益の順に損益が計算される。
- ③ キャッシュ・フロー計算書には、営業活動、投資活動、財務活動のキャッシュ・フローが記載される。
- ④ 貸借対照表（勘定式）における流動資産の総額は、同期のキャッシュ・フロー計算書における現金及び現金同等物の期末残高に一致する。
- ⑤ 減価償却費は、現金支出をとみなわない費用であるため、企業内部に減価償却費に相当する資金が留保される効果が生じる。

【解説】 正解④ 総監キーワード集8 ページ2. 6財務諸表からの出題です。

貸借対照表（勘定式）における流動資産は、現金預金、受取手形、売掛金、短期貸付金未収入金、商品・製品、仕掛品、貯蔵品、前途金、前払費用、立替金、仮払金、繰延税金資産などがあります。

このすべてが現金及び現金同等物ではありません。

I-1-8 設備の運転時間の経過に対する故障率の推移の特徴を概念的に示す下図のバスタブカーブに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

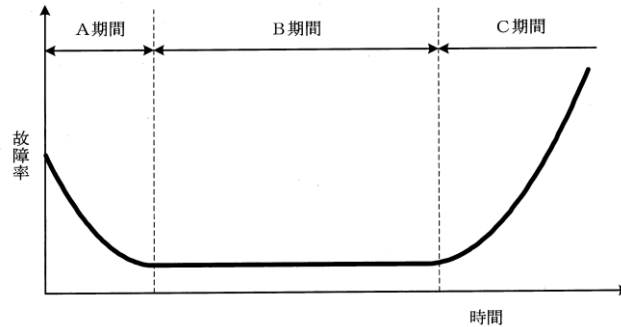


図 バスタブカーブ

- ① A, B, Cの各期間は、時間経過順にそれぞれ初期故障期間、摩耗故障期間、偶発故障期間と呼ばれる。
- ② A期間では、設備の設計・製造の不良、材料の欠陥、運用のまずさなどに起因する故障が生ずる。
- ③ B期間では、設備の故障率はそれまでの実動時間にほとんど依存しない。
- ④ C期間では、設備が老朽化して、機械的な摩損や疲労、化学的な腐食、経年的な材質変化などに起因する故障が生ずる。
- ⑤ C期間では、予防保全や改良保全により、故障率の増大傾向を減少させることが有効である。

【解説】 正解① 総監キーワード集 8 ページ 2. 7 設備管理からの出題です。

①A初期故障期間 B：偶発故障期間 C：磨耗故障期間になります。

I-1-9 労務管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 臨時の賃金等を除き、賃金は原則として、毎月1回以上、一定の期日を定めて、通貨で、直接労働者に、全額を支払わなければならない。
- ② 使用者が就業規則の変更により労働条件を変更する場合は、変更後の就業規則を労働者へ周知し、かつ労働者の受ける不利益の程度、労働条件の変更の必要性、内容の相当、労働組合等との交渉の状況等が合理的である必要がある。
- ③ 事業主は、就業場所の変更を伴う配置の変更を行おうとする場合に、その就業場所の変更によって子育てや介護が困難になる従業員がいるときは、当該従業員の子育てや介護の状況に配慮しなければならない。
- ④ 法律で解雇が禁止されている場合として、次のものがある。
 - (ア) 業務上の傷病による休業期間及びその後30日間の解雇
 - (イ) 産前産後の休業期間及びその後30日間の解雇
 - (ウ) 女性の婚姻、妊娠、出産、産前産後休業等を理由とする解雇
- ⑤ 派遣労働者が通算5年を超えて同一の派遣先へ派遣された場合は、当該労働者の申込みにより、無期労働契約に転換することが派遣先の事業主に義務付けられている。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 10 ページ 3. 2 労務管理からの出題です。

派遣先ではなく派遣元になります。

I-1-10 平成30年7月に公布された働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律に関する以下の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 時間外労働の上限が罰則付きで法律に規定され、法違反の有無は所定外労働時間の超過時間で判断される。
- ② 使用者は、10日以上有給休暇が付与される労働者に対し、そのうち5日について、基準日から1年以内の期間に労働者ごとに、時季を指定して与えなければならぬ。
- ③ 使用者には労働者の労働時間を適切に把握する責務があり、労働時間の状況の把握は、タイムカードによる記録、PC等の使用時間の記録等の客観的な方法や使用者による現認が原則となっている。
- ④ 事業主は、前日の終業時刻と翌日の始業時刻の間に一定時間の休息の確保に努めなければならない。
- ⑤ 産業医を選任した事業者は、産業医に対し産業保健業務を適切に行うために労働者の労働時間その他必要な情報を提供しなければならない。

【解説】 正解① 総監キーワード集11ページ3. 2 労務管理(働き方改革)からの出題です。

最近よく出題されている問題です。確実に正解する必要があります。

①所定外労働時間⇒法廷外労働時間

I-1-11 労使関係に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 常時10人以上の労働者を使用する事業場において、就業規則を作成し、又は変更する場合には、労働者の過半数で組織する労働組合、又はそれがいないときには労働者の過半数を代表する者の意見を聴かなければならない。
- ② 1つの事業場の常時使用される同種の労働者の過半数が1つの労働協約の適用を受けるときは、残りの同種の労働者にもその協約が適用される。
- ③ 労働組合の運営のための経費の支払につき経理上の援助を与えることは不当労働行為として禁止されているが、最小限の広さの組合事務所の供与等は除かれている。
- ④ 会社の責任で労働者を休業させた場合、休業期間中、会社は当該労働者の平均賃金の6割以上の休業手当を支払わなければならない。
- ⑤ 労働委員会が行うあっせんは、紛争当事者双方の主張のとりなしや団体交渉のとりもちなどをあっせん員が行うことにより当事者間の自主的解決を援助するものである。

【解説】 正解② 総監キーワード集11ページ3. 2 労務管理(労使管理)からの出題です。

②過半数⇒3/4

I-1-1-2 職場のパワーハラスメントに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。以下、個別労働関係紛争の解決の促進に関する法律を「個別労働紛争解決促進法」といい、雇用の分野における男女の均等な機会及び待遇の確保等に関する法律を「男女雇用機会均等法」という。

- ① 職場のパワーハラスメントには、上司から部下に行われるものだけでなく、先輩・後輩間などの様々な優位性を背景に行われるものも含まれる。
- ② 個人の受け取り方によっては、業務上必要な指示や注意・指導を不満に感じたりする場合でも、これらが業務上の適正な範囲で行われている場合には、職場のパワーハラスメントには当たらない。
- ③ 職場のパワーハラスメントの行為類型として、身体的な攻撃、精神的な攻撃、人間関係からの切り離し、過大な要求、過小な要求などがある。
- ④ 職場のパワーハラスメントに関する紛争の解決方法については、個別労働紛争解決促進法に基づく紛争調整委員会によるあっせん制度等がある。
- ⑤ 職場のパワーハラスメントについては、事業主に雇用管理上必要な措置を講ずることが男女雇用機会均等法において義務付けられている。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 12 ページ 3. 2 労務管理(ハラスメント)からの出題です。最近よく出題されている問題です。確実に正解する必要があります。

- ⑥ パワーハラスメントは男女雇用機会均等とは関係がありません。常識で分かる問題です。

I-1-1-3 人事評価に関し、様々なバイアスに起因する評価誤差の問題があると言われている。これに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ある人に1つ優れた点があると、ほかの点も優れて見えてしまうことがある。これを防ぐため、評価者は被評価者に対する先入観を捨てること、事実に基づく評価を行うこと等が重要である。
- ② 評価者が被評価者には悪い点をつけたくない、被評価者からよく思われたいと考える場合等には、実際以上に高く評価してしまいがちである。これを防ぐため、評価者は具体的事実や評価要素に沿った評価を行い、私的感情の除去に努めること等が重要である。
- ③ 被評価者に対して冷静な分析がなされていない場合や評価基準があいまいである場合には、評価が標準レベルに集中する傾向がある。これを防ぐために組織は評価者に対して人事評価の目的、仕組み、評価要素、評価の方法等を徹底すること等が重要である。
- ④ 各評価項目について、評価者が自身で被評価者の業務を行ったとした場合の想定される実績と被評価者の実際の実績との対比に基づく評価を行うことにより、評価誤差の低減に貢献できる。
- ⑤ 多面評価は、直接の上司だけでなく同僚、後輩、一緒に仕事をした他部門の社員、顧客等からの評価を考慮することであり、評価誤差の低減に貢献できる。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 13 ページ 3. 4 人材開発(人事考課管理)からの出題です。

- ④ 評価者の主観で判断することになるので間違いになります。人事評価は客観的に公平

に行うことが求められています。常識的に考えて間違いになります。

I-1-14 人の行動モデルに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① マグレガーによれば、X理論では「人は働くことをポジティブに捉える存在である」、Y理論では「人は働くことをネガティブに捉える存在である」とし、Y理論に基づき「アメ」と「ムチ」を使い分けながら管理する方が、業績は上がるとしている。
- ② マズローによれば、人の欲求は低次元から高次元まで5段階あり、人の特徴はその複数の段階の欲求を並行して追求していくものとしている。
- ③ ハーズバーグが提案した二要因理論によれば、職務満足感につながる要因と、仕事に対する不満につながる要因とは別のものであり、職務への動機付けのためには、後者の要因を除去することを優先すべきであるとしている。
- ④ メイヨーらがホーソン工場で行った実験によれば、労働者の生産性向上をもたらす要因は、感情や安心感よりも賃金であるとされている。
- ⑤ アッシュの研究によれば、団体のメンバーは、常にその団体に受け入れられたいと望むため、集団規範に同調しがちであるとしている。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 10 ページ 3. 1 人の行動と組織(人の行動モデル)からの出題です。出題頻度の高い問題なので確実に正解する必要があります。

① X理論：人間は本来なまけたがる生き物で、責任をとりたがらず、放っておくと仕事をしなくなるという考え方

Y理論：人間は本来進んで働きたがる生き物で、自己実現のために自ら行動し、進んで問題解決をするという考え方

問題は反対の意味になります。

② 人間の欲求は 5 段階のピラミッドのように構成されていて、低階層の欲求が満たされると、より高次の階層の欲求を欲するとされる。

③ ハーズバーグの二要因理論(動機付け・衛生理論)とは、職務満足および職務不満足を引き起こす要因に関する理論。人間の仕事における満足度は、ある特定の要因が満たされると満足度が上がり、不足すると満足度が下がるということではなくて、「満足」に関わる要因(動機付け要因)と「不満足」に関わる要因(衛生要因)は別のものであるとする考え方。

仕事の満足に関わるのは、「達成すること」「承認されること」「仕事そのもの」「責任」「昇進」など。これらが満たされると満足感を覚えるが、欠けていても職務不満足を引き起こすわけではない。

④ 労働者の生産性向上をもたらす要因は、賃金よりも感情や安心感

I-1-15 次の(ア)～(エ)に示す教育訓練の目的と、(A)～(D)に示す教育訓練技法の組合せのうち、最も適切なものはどれか。

教育訓練の目的

- (ア) 知識・事実の習得
- (イ) 態度変容, 意識改革
- (ウ) 問題解決力・意思決定の向上
- (エ) 創造性開発

教育訓練技法

- (A) 討議法, ロール・プレイング
- (B) ブレインストーミング, イメージ・トレーニング
- (C) ケース・スタディ, ビジネス・ゲーム
- (D) 講義法, 見学

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	D	A	C	B
②	A	D	C	B
③	D	B	A	C
④	D	A	B	C
⑤	C	B	A	D

【解説】 正解① 総監キーワード集 13 ページ 3. 4 人材開発(人的資源開発)からの出題です。出題頻度の高い問題なので確実に正解する必要があります。

基本的事項なので覚えておきましょう。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	D	A	C	B
②	A	D	C	B
③	D	B	A	C
④	D	A	B	C
⑤	C	B	A	D

設問を縦に見ると、①が一番他の設問と重なる部分が多くなります。知らない問題でも①が一番あやしいと気がつきます。

I - 1 - 16 組織開発に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「対話型組織開発」は、診断を行わずに対話を通じて現状を把握し、組織の取組の計画を策定し実行するものである。
- ② 「診断型組織開発」は、「対話型組織開発」から発展して成立した手法であり、組織の診断を集中的に行うものである。
- ③ 組織開発では、価値や考え方が対立する場合、一方を優先して他方を無視するのではなく、それらの同時最適解を探ることが大切だという考えがある。
- ④ 組織開発でキーとなる概念には、「コンテンツ」と「プロセス」があり、「コンテンツ」は課題・仕事などの内容的な側面であり、「プロセス」はどのように課題や仕事が進められているか、などといった関係的過程を意味する。
- ⑤ 組織開発では、決まった取組を当てはめるのではなく、実施する取組を現状に合わせてカスタマイズすることが大切だとされている。

【解説】 正解② 総監キーワード集 10 ページ 3. 1 人の行動と組織(組織開発)からの出題です。

対話型組織開発：「対話」を通して、自分たちで変化を「生成」していくことを重視します。あらかじめ決められた計画に沿って変革が進められるのではなく、人々がお互いの背景や思い、物語を理解し合い、皆でありたい姿を共有し、自分たちが始められる主体的な取り組みを生み出していきます。

診断型組織開発：文字どおり「診断」に重きを置いています。このアプローチでは、組織を、ミッション、戦略、構造、リーダーシップ、カルチャーなどの構成要素から成るものとして捉えます。そして、専門家によって組織の現状が分析・診断され、あるべき状態・ゴールを実現するために、どの要素が問題になっているかが明らかにされ、その解決に向けた効果的な介入手段や計画が立てられます。

対話型組織開発と診断型組織開発は別物になります。

I - 1 - 17 平成 27 年 4 月 1 日より出願受付が開始された、新しい 5 タイプの商標に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 鎮痛消炎用の湿布薬に付けられた香りなどの、香り商標
- ② 見る角度によって変化して見える文字や図形などの、ホログラム商標
- ③ 商品の包装紙や広告用の看板に使用される色彩などの、色彩のみからなる商標
- ④ CMなどに使われるサウンドロゴやパソコンの起動音などの、音商標
- ⑤ ジーンズの後ろポケットに付けるロゴが入った赤ラベルの取付け位置などの、位置商標

【解説】 正解① 総監キーワード集 15 ページ 4. 3 知的財産権(商標権)からの出題です。

知らないと分からない問題ですが、香りを識別するのは難しいことは常識的に考えて分かると思います。一番識別の難しい香り商標が不適切だと気がつくと思います。

音商標：テレビ、ラジオ等の CM において流されるサウンドロゴ、コンピューター起動時に

流される音等が該当します。CM であれば、メロディーを聴いただけでその企業又は商品が思い浮かぶものもあります。

ホログラム商標：視覚角度に応じて変化して視認される文字又は図形等です。身近な例としては、クレジットカード又は商品券に付されているホログラムが該当します。

動き商標：テレビ、パソコン、スマートフォンの画面上で変化する文字又は図形等です。例えば、パソコンのスクリーンセイバーには、文字又は図形が経時的に変化するものがありますが、その他、テレビ CM にも動物等のアニメ画像が画面上を移動するものがあります。

色彩のみからなる商標：文字、図形等の構成を有しない色彩のみを構成とする商標です。従来は色彩だけでは商標として認められず、文字や図形等と色彩の組み合わせた商標でなければなりませんでした。色彩のみを構成とする商標でも登録が認められることになりました（ただし、このタイプの商標は、事前に予想されたとおり、最も商標登録されにくい商標となっています。色彩は単色でも OK なのですが、登録される可能性は極めて低いでしょう）。

位置商標：文字・図形の標章を商品に記載する位置が特定される商標です（商品等の特定部分に、特定の模様又は記号等を付す）。

I-1-18 試験を行ったところ、得点の度数分布は下表のようになった。この得点分布の平均値、中央値、第3四分位数の大小関係として、次のうち最も適切なものはどれか。

表 得点の度数分布

得点	人数	累積人数
0 点以上 9 点以下	2	2
10 点以上 19 点以下	7	9
20 点以上 29 点以下	9	18
30 点以上 39 点以下	10	28
40 点以上 49 点以下	13	41
50 点以上 59 点以下	14	55
60 点以上 69 点以下	19	74
70 点以上 79 点以下	21	95
80 点以上 89 点以下	51	146
90 点以上 100 点以下	4	150

- ① 平均値 < 中央値 < 第3四分位数
- ② 第3四分位数 < 中央値 < 平均値
- ③ 中央値 < 平均値 < 第3四分位数
- ④ 第3四分位数 < 平均値 < 中央値
- ⑤ 表の情報だけからでは大小関係が一意に決まらない。

【解説】 正解① 総監キーワード集 13 ページ 4. 1 情報と意思決定からの出題です。

平均値 0 点以上 9 点以下を 4.5 点とすると

$$(4.5 \times 2 + 14.5 \times 7 + 24.5 \times 9 + 34.5 \times 10 + 44.5 \times 13 + 54.5 \times 14 + 64.5 \times 19 + 74.5 \times 21 + 84.5 \times 51 + 94.5 \times 4) \div 150 = 63.28 \text{ 点}$$

中央値

$$150 \text{ 人} \div 2 = 75 \text{ 人} \quad 70 \text{ 点以上 } 79 \text{ 点以下}$$

第3四分位数

$$150 \text{ 人} \times 3 \div 4 = 112.5 \text{ 人} \quad 80 \text{ 点以上 } 89 \text{ 点以下}$$

I-1-19 標準化に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「デファクト標準」とは、公的な標準ではなく、パーソナルコンピュータの基本ソフトウェア（OS）であるMS-Windowsのように、市場で多くの人に受け入れられることで事後的に標準となったものである。
- ② 「デファクト標準」では、通常、その標準に含まれる知的財産を誰にでもライセンスすることが求められるが、ライセンス料率は自由に設定できる
- ③ 「フォーラム標準」とは、ある特定の標準の策定に関心のある複数の企業などが自発的に集まって結成したフォーラムと呼ばれる組織の合意によって作成される標準である。
- ④ 「フォーラム標準」では、通常、その標準に含まれる知的財産はリーズナブルな価格で誰にでもライセンスすることが求められる。
- ⑤ 「デジュール標準」とは、ISOやITUなどの公的位置付けの標準化機関において制される標準である。

【解説】 正解② 総監キーワード集 16 ページ 4. 3 情報の保護からの出題です。

②知的財産を誰にでもライセンスすることが求められるが⇒知的財産権は開発一社が占有している

デファクト標準

売り手の作る製品が市場で広く受け入れられて、事実上の標準となっている場合の品質をデファクト標準と言います。デファクト標準は、一社が独占状態の場合、あるいは、市場で競争が行われて最終的に勝利した製品が結果として標準の地位を占めた場合の規格のことです。例えば、パソコンの Windows やビデオデッキの VHS などがデファクト標準の典型と言われています。経済原則で標準が決まることを原則としますが、一旦市場に製品が投入されてから競争が起きて標準が決まるのでは、企業にとって既に設備投資を終えていますので、大きなリスクになります。消費者にとっても、ビデオのベータ方式を購入した人が、少し経つと市場には VHS 方式しか並んでおらず、それまでの取りためたカセットが全く使えなくなってしまうというようなことになるので困ります。そこで、一般には、複数の企業がグループを作り、それぞれのグループが競争して優劣を決めることでリスクを少なくしようとするケースが現実です。ただし、マイクロソフト社のように、ある一社が独占状態を構築した場合は、その企業の標準が市場のデファクト標準となります。

I-1-20 生体認証に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 生体認証は、身体の形状に基づく身体的特徴や、行動特性に基づく行動的特徴を用いて認証を行う。
- ② 生体認証は、パスワードの文字数や文字種のような認証強度に関するパラメータが存在しないため、運用者がシステム全体の目的に合わせて安全性と利便性のバランスを調整することができない。
- ③ 生体認証では、誤って他人を受け入れる可能性と、誤って本人を拒否する可能性とを完全に無くすことはできない。

- ④ 生体認証は、パスワードなどのように忘れてしまったり、ICカードなどのように無くしてしまったりすることがなく、利用者にとって利便性の高い本人確認方法である。
- ⑤ 生体認証は、銀行のATMや空港の出入国管理システムなど、様々な分野で実用化されている。

【解説】 正解② 総監キーワード集 17 ページ 4. 5 情報セキュリティからの出題です。

②認証強度を調整できないのであれば、生体認証は使えないセキュリティになります。そんなことはないはずですが。認証強度を高くすれば誤って本人を拒否する可能性があり、認証強度を低くすれば誤って他人を受け入れる可能性があります。③の設問とリンクしてきます。

I-1-21 **マーケティング分析**についての次の(ア)～(エ)の記述に対応する手法の組合せのうち、**最も適切なもの**はどれか。

- (ア) 直近購買日、購買頻度、購買金額の3変数を用いて、顧客をいくつかの層に分類し、それぞれの顧客層に対してマーケティングを行うための手法である。
- (イ) 企業の内部環境としての自社の強み・弱みと企業をとりまく外部環境における機会・脅威の組合せの4領域に対して、社内外の経営環境を分析する手法である。
- (ウ) 自社、顧客、競合の3つの視点から、自社の現状と課題、進むべき方向性などを分析する手法である。
- (エ) 市場成長率と相対的な市場占有率の高低の組合せの4領域に対して、扱っている製品やサービスを位置付け、どのように経営資源を配分するかなどの戦略を分析する手法である。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	3C分析	SWOT分析	RFM分析	PPM分析
②	RFM分析	SWOT分析	3C分析	PPM分析
③	RFM分析	PPM分析	3C分析	SWOT分析
④	アクセスログ分析	PPM分析	3C分析	SWOT分析
⑤	アクセスログ分析	PPM分析	RFM分析	SWOT分析

【解説】 正解② 総監キーワード集 14 ページ 4. 5 マーケティング分析からの出題です。

他の設問とのからまり具合からして、一番出題数の少ないアクセスログ分析は間違いだと判断出来ます。(イ)はRFM分析の可能性が高くなります。②か③が正解になります。

強み(Strength) 弱み(Weakness) 機会(Opportunity) 威嚇(Threats)の頭文字を取ってSWOT分析になります。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	3C分析	SWOT分析	RFM分析	PPM分析
②	RFM分析	SWOT分析	3C分析	PPM分析
③	RFM分析	PPM分析	3C分析	SWOT分析

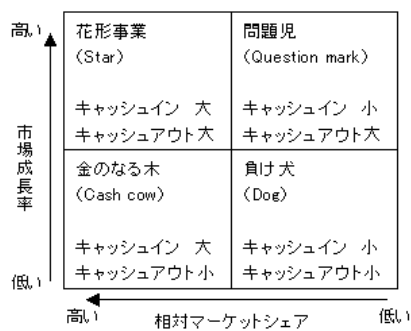
- ④ アクセスログ分析 **PPM分析** **3C分析** **SWOT分析**
 ⑤ アクセスログ分析 **PPM分析** **RFM分析** **SWOT分析**

RFM分析：Recency（直近いつ）、Frequency（頻度）、Monetary（購入金額）の3つの指標で顧客を並べ替え段階的に分け、顧客をグループ化した上で、それぞれのグループの性質を知り、マーケティング施策を講じる手法です。

3C分析：Customer（市場・顧客）、Company（自社）、Competitor（競合）という3つの「C」について分析する方法で、事業計画やマーケティング戦略を決定する際になどに用いられます。

PPM：コンサルティング会社のボストン・コンサルティング・グループが考案した事業ポートフォリオを考えるフレームワークで、プロダクト・ポートフォリオ・マネジメントの略です。PPMに基づいて資源配分を検討することをPPM分析といいます。

PPMでは2つの軸を取り、縦軸に市場成長率、横軸に相対マーケットシェアを取って、マトリックスを作り、事業を4つの象限に分類します（下図参照）。



I-1-22 企業などの組織で利用されるデジタル・コミュニケーション・ツールに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ファイル共有とは、組織内で電子ファイルを共有するためのシステムを指す。ファイルの保存先としての機能に加え、ファイルの版管理やアクセス権限の設定などの付加機能を持つものもある。
- ② テレビ会議（ビデオ会議）とは、複数の遠隔地を結んで双方向の映像及び音声により会議を行うシステムを指す。テレワークのためのコミュニケーション手段として導入が進んでいる。
- ③ ビジネスチャットとは、ネットワークで繋がれたメンバーとメッセージをやりとりするツールを指す。電子メールのシステムを基盤としており、メールと同程度のシステム上の遅延はあるものの、ビジネス向けの確実なメッセージ送達を実現している。
- ④ 社内SNSとは、企業などの組織が所属メンバーを対象に運用するソーシャルネットワークワーキングサービスを指す。業務上の連絡や情報共有のためだけでなく、業務とは切り離して参加者間の交流の促進のためにも利用されることがある。
- ⑤ グループウェアとは、組織内での情報共有やコミュニケーションを図るため、所属メンバーが効率的に共同作業できるよう設計されたシステムを指す。メンバー間のスケジュール調整機能などの複数の機能を有するものが一般的である。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 15 ページ 4. 2 コミュニケーションからの出題です。

メールと同程度のシステム上の遅延⇒遅延は無くリアルタイムで活用できる

社内でのやりとりにメールを使うのはもう時代遅れになりつつあります。迷惑メールの中で重要なメールを見落とししたり、操作ミスで情報漏えいしたり、話のつながりが把握できず時間を浪費したりすることが増えています。これらメールの不備を補うためにデジタル・コミュニケーション・ツールが改良されてきています。そのため電子メールよりも優れている機能をもっていることが前提となっています。

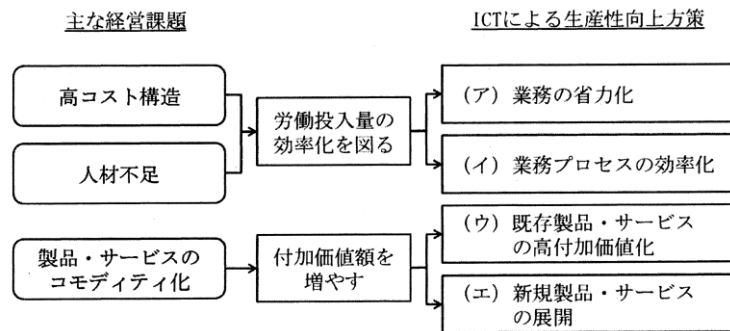
I-1-23 情報セキュリティの脅威に留意した行動に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 重要情報を取引先にメールや送付する際に、インターネット上でのデータの機密性を確保するため、送信データに電子署名を施した。
- ② 職場のパソコンがランサムウェアに感染するのを予防するため、常にパソコンに接続している外付けハードディスクにパソコン内のデータをバックアップした。
- ③ 振込先の変更を求めるメールが取引先から届いたため、ビジネスメール詐欺を疑い、メールへの返信ではなく、メールに書かれている番号に電話して確認した。
- ④ 公衆無線LANを用いてテレワークをする際に、通信傍受を防ぐため、WPA2より暗号化強度が強い「WEPで保護」と表示されているアクセスポイントを利用した。
- ⑤ 委託先から最近のやりとりの内容と全く異なる不自然なメールが届いたため、標的型攻撃メールなどを疑い、添付ファイルは開かず、情報管理者にすぐに報告・相談した。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 17 ページ 4. 5 情報セキュリティからの出題です。

- ①電子署名とは、電磁的記録に付与する、電子的な徴証であり、紙文書における印章やサイン（署名）に相当する役割をはたすものである。主に本人確認や、改竄検出符号と組み合わせて偽造・改竄（かいざん）の防止のために用いられる。機密性の確保はできない。
- ②常にパソコンに接続されているのであれば感染します。
- ③メールに書かれている番号に電話するのではなく、取引先に確認するべきです。
- ④WPAはWEP2よりも暗号化強度が弱くなります。それ以前にだれでも使える公衆無線LANを用いる自体危険な行為です。

I-1-24 下図は、企業が抱える主な経営課題に対して、情報通信技術（ICT）により生産性を向上させる方策を整理したものである。図の（ア）～（エ）の生産性向上方策に、以下の（A）～（D）に示す事例を1つずつ当てはめた次の組合せのうち、最も適切なものはどれか。



平成30年版情報通信白書より作成

図 ICTによる生産性向上方策

生産性向上方策の事例

- (A) 手作業に頼っていたプラスチック製品の面取り加工工程において、繊細な手作業の動きを再現する垂直多関節ロボットを導入する。
- (B) ドライブレコーダからの自動車の利用データに基づき、加入者ごとに保険の割引率を算出し、顧客のニーズや実態に見合った保険メニューや保険料を提案する。
- (C) ホテルに導入したサービスロボットの活用に関するデータやノウハウを蓄積し、それに基づき、同業他社や他業種の企業に向けた事業を開発する。
- (D) 建設現場をドローンで撮影し、その映像や測量データに基づく設計をAIにより自動化することで、測量と設計・施工計画の業務を一体化する。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	A	D	B	C
②	A	D	C	B
③	D	A	C	B
④	D	C	B	A
⑤	D	A	B	C

【解説】 正解① 総監キーワード集 16 ページ 4. 4 情報通信技術動向からの出題です。

- (A) 人間の手間を省くので省力化になります
- (B) 既存のサービスの質を向上させるので高付加価値化になります
- (C) 他の事業等に情報を生かすので、新規製品・サービスの展開になります
- (D) 測量と設計・施工計画の業務を一体化するので効率化になります

I-1-25 労働安全衛生法に基づく次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 医師・保健師等によるストレスチェックの実施が、全ての事業者に義務付けられている。
- ② ストレスチェックを実施した事業者は、医師等から労働者の検査結果を直接受領し確認して適切な就労上の措置を講じた後に、労働者に対して検査結果を通知しなければならない。
- ③ 事故や化学物質等による疾病、過労死は労災補償の対象とされているが、心理的負荷による精神障害等については、因果関係の特定が困難であるため、対象とされていない。
- ④ 受動喫煙を防止するため、従業員 50 人以上の事業場では、喫煙室の設置が義務付けられている。
- ⑤ 重大な労働災害を繰り返す企業への対応として、改善計画の作成の指示や企業名の公表の仕組みが設けられている。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 19 ページ 5. 3 労働安全衛生法からの出題です。

内容がわからなくても常識的に考えればわかる問題です。

- ①全ての事業者⇒限定されている文言は不適切な設問になります。
- ②検査結果は個人情報になるので原則本人に直接通知するはずです。
- ③当然因果関係が証明できれば労災の対象となるでしょう。(反対に考える)
- ④分煙や禁煙は義務化できますが、喫煙室の設置は義務化する必要はないでしょう。

I-1-26 危機管理に関する諸法制における避難等に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。法の名称には通称を含む。なお、以下における対策本部長、あるいは政府対策本部長は、通常は内閣総理大臣のことを指す。

- ① 災害対策基本法：自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合、市町村長は、都道府県知事の許可のもとに、避難のための立退きを勧告する、又は立退きを指示することができる。
- ② 原子力災害対策特別措置法：原子力規制委員会は、原子力緊急事態を宣言し、市町村長及び都道府県知事に対し、屋内への退避の勧告や指示を行うべきことなどの緊急事態応急対策に関する事項を指示する。
- ③ 国民保護法：対策本部長は、武力攻撃から国民の生命、身体又は財産を保護するため緊急の必要があると認めるときは、基本指針及び対処基本方針で定めるところにより、警報を発令しなければならない。
- ④ 新型インフルエンザ等対策特別措置法：政府対策本部長は、新型インフルエンザ等緊急事態において、特定の都道府県の住民に対して、感染を防止するために、居宅からの外出禁止を命令することができる。
- ⑤ 気象業務法：内閣総理大臣は、予想される現象が特に異常であるため重大な災害の起こるおそれが著しく大きい場合には、気象庁の報告に基づき、気象、地象、津波、高潮及び波浪についての特別警報を発する。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 21 ページ 5. 5 危機管理からの出題です。

常識的に考えて分かる問題です。真剣に考えずに常識的に考えてください。

- ①自然災害が発生しているのに知事に許可を求める暇は無いはずです。
- ②原子力規制委員会は行政機関です。行政機関にそのような権限はないはずです。
- ④感染防止のために居宅からの外出禁止を命令など出せるはずはありません。病院にも買い物にも行けなくなります。
- ⑤警報を出すのは気象庁です。データに基づいて発表するだけなので何の権限もありません。

I-1-27 地震・津波防災に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 南海トラフ地震の想定では、広域に被害が発生する一方、津波到達時間が最短でも1時間以上あることから、落ち着いた避難対応が重要となる。
- ② 想定される最大クラスの津波への対策は、混乱を防ぐため、海岸保全施設等の整備などのハード的対策と避難などのソフト的対策は組み合わせず、いずれかを選択する。
- ③ 市町村は、津波からの避難の方法について、徒歩を原則としつつ、やむを得ない場合は自動車で安全かつ確実に避難できる方策をあらかじめ検討する。
- ④ 都道府県知事は、津波浸水想定を設定し、市町村長の要請がある場合は公表する。
- ⑤ 東海地震については、確度が高い地震の予測が可能となっていることを踏まえ、警戒宣言発表による地震発生前の避難や各種規制措置等が、主たる対策として強化されている。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 21 ページ 5. 5 危機管理からの出題です。

常識的に考えて分かる問題です。真剣に考えずに常識的に考えてください。

- ①そもそも津波の到達時間は地震が起きてからでないと想定できません。どの程度の地震がどこで発生するかなど詳細はわかりません。地震が発生しないと分からないのです。常識的に考えて間違いです。
- ②最大クラスの津波なので、ハード、ソフトを問わず最善の対策を施すべきです。これも常識的に考えて間違いです。
- ④そもそも国民の命が掛かっているのです。要請がなくても公表するべきでしょう。
- ⑤東海地震は高い確率で発生することは予測されています。ですがいつ、どこで、どの程度の地震が発生するかは当然分かりません。発生しないと分かりません。地震の発生前に非難などできるはずはありません。

I-1-28 高所作業において使用されるいわゆる「安全帯」に関する規制等の改正（平成30年6月公布，平成31年2月施行）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 従来の「胴ベルト型」は、墜落時に内臓の損傷や胸部等の圧迫による危険性がある。
- ② 「安全帯」の名称は、「墜落制止用器具」に改められたが、従来の「安全帯」の一部は「墜落制止用器具」に含まれない。
- ③ 「墜落制止用器具」としては、「フルハーネス型」を使用することが原則となった。
- ④ 「フルハーネス型」の着用者が墜落時に地面に到達するおそれのある場合（定められ

た一定の高さ以下)は、「胴ベルト型(一本つり)」を使用することができる。

- ⑤ 高さが2 m以上の箇所で作業床を設けることが困難なところであっても、「墜落制止用器具」のうち「フルハーネス型」のものを用いて業務を行う労働者は、安全衛生特別教育が免除される。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 19 ページ 5. 3 労働安全衛生管理からの出題です。

常識的に考えて分かる問題です。真剣に考えずに常識的に考えてください。

⑤そもそも安全衛生特別教育が免除されるのであれば、総監の設問になるはずがありません。安全衛生特別教育が必要だから設問になるのです。常識で考えればわかるはずです。

I-1-29 製品・システムの高信頼化に関する次の記述のうち、**フォールトトレランス**の例として**最も適切なもの**はどれか。

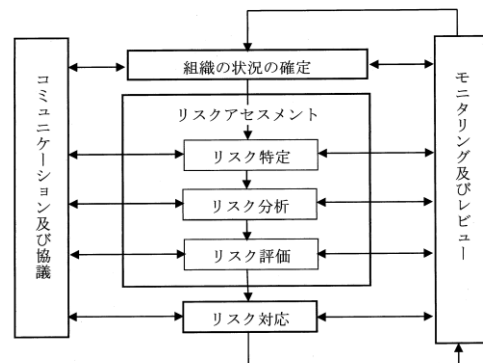
- ① 踏切の電動遮断機は、停電が発生したとき、遮断かんが重力により自動的に降りるように設計されている。
- ② 鉄道車両は、その運行に関わる全ての主要部品について、可能な限り信頼性の高いものを用いるように設計されている。
- ③ 大学実験室のサーバは、突然停電が発生したとき、無停電電源装置が働くように設定されている。
- ④ デジタルカメラのバッテリーは、決まった向き以外は装着できないように設計されている。
- ⑤ 双発航空機のジェットエンジンは、その1つが故障したとき残りのエンジンで飛行が可能ないように設計されている。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 21 ページ 5. 4 システム高信頼化からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に正解する必要があります。

- ①フェールセーフ：故障により機能は維持しないが、安全側に制御する。
- ②フォールトアボイダンス：故障しないようにあらかじめ信頼性を高める。
- ③フォールトトレランス：システムの一部に問題が生じても全体が機能停止するということなく（たとえ機能を縮小しても）動作し続ける。
- ④フールプルーフ：人間が誤った行為をしようとしても出来ないようにする。
- ⑤フェイルソフト：故障箇所を切り離すなど被害を最小限に抑え、機能低下を許しても、システムを完全には停止させずに機能を維持した状態で処理を続行（縮退運転）する設計のこと。

I-1-30 「JIS Q 31000:2010 リスクマネジメントー原則及び指針」におけるリスクマネジメントプロセス（下図）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。



JIS Q 31000:2010 リスクマネジメントー原則及び指針より

図 リスクマネジメントプロセス

- ① リスク特定は、リスクを発見、認識及び記述するプロセスであり、リスク源、事象、それらの原因及び起こり得る結果の特定が含まれる。
- ② リスク分析は、リスクの特質を理解し、起こりうる結果の大きさをリスクレベルとして算定するプロセスである。
- ③ リスク評価は、リスク及び／又はその大きさが、受容可能か又は許容可能かを決定するために、リスク分析の結果をリスク基準と比較するプロセスである。
- ④ コミュニケーション及び協議は、リスクの運用管理について、情報の提供、共有又は取得、及びステークホルダとの対話を行うために、組織が継続的に及び繰り返す行うプロセスである。
- ⑤ モニタリングは、要求又は期待されたパフォーマンスレベルとの差異を特定するために、状態を継続的に点検し、監督し、要点を押さえて観察し、又は決定することである。

【解説】 正解② 総監キーワード集 18 ページ 5. 2 リスクマネジメントからの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に正解する必要があります。

リスク分析：リスクの特質を理解し、リスクレベルを決定するプロセス。

リスクレベル：結果とその起こりやすさとの組合せとして表される、リスク又は組み合わせられたリスクの大きさ。

I-1-31 工場や現場における安全設計・対策に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 事故・災害の4M分析における4つのMは、Man（エラーを起こす人間要因）、Machine（機械設備の欠陥・故障等の物的要因）、Media（作業情報、作業方法、環境の要因）、Management（管理上の要因）を示している。
- ② 事故対策の4Eにおける4つのEは、Education（教育）、Enforcement（強調、強化）、Example（模範）、Engineering（工学的対策）を示している。
- ③ ALARPとは、機械類に設置する非常停止装置はいつでも利用可能、かつ、操作

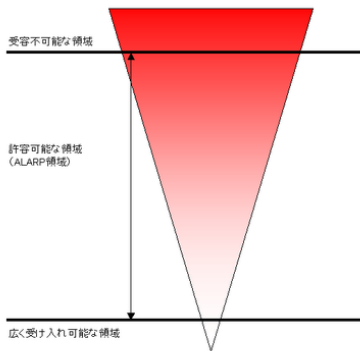
可能であり、その動作はすべての機能及び操作に優先するものとする考え方である。

- ④ 危険検出型センサーは、故障して危険を検出することに失敗した場合、機械を停止させないために災害に結び付くことがある。
- ⑤ 本質的安全設計方針とは、ガード又は保護装置を使用しないで、機械の設計又は運転特性を変更することによって、危険源を除去する又は危険源に関連するリスクを低減する保護方策である。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 18 ページ 5. 2 リスクマネジメントからの出題です。

ALARP：リスクは合理的に実行可能な最低の水準まで低減しなければならないという、IEC61508 (JIS C0508)における許容リスクの概念。この概念を ALARP 原理という。リスク領域は図のように3つに分類されている。

本文は機械類の安全性設計原則の非常停止についての記述です。



I-1-3 2 下図は、Tを頂上事象、A1、A2を中間事象、X1～X5を原因事象とするフォールトツリーである。次の記述のうち、必ずTが生起するものはどれか。なお、各原因事象間には特段の因果関係は無いものとする。

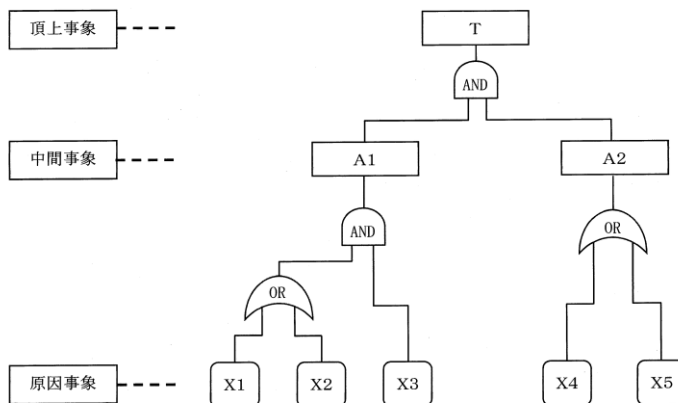


図 フォールトツリー

- ① X1～X5のうち4つ以上生起するとき。
- ② X1, X2, X3のいずれか1つ、および、X4およびX5が生起するとき。

- ③ X1, X2, X3 のいずれか2つ, および, X4 または X5 が生起するとき。
- ④ X1, X2, X3, X4 のいずれか3つ, および X5 が生起するとき。
- ⑤ X1, X2, X4, X5 のいずれか3つ, および X3 が生起するとき。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 22 ページ 5. 6 システム安全工学手法からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に正解する必要があります。

OR ゲート：いずれか1つが発生すれば上位事象 X が発生する関係を示す

AND ゲート：それらの全てが同時に発生した場合に限って上位事象 X が発生する関係を示す

AND ゲートである X3 は絶対に生起しなくてはなりません。その選択肢は⑤だけになります。

I-1-33 国連で採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」(以下「2030 アジェンダ」という。)及びそこに掲げられた SDGs (持続可能な開発目標) の 17 のゴールに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 2030 アジェンダは、過去に策定された「ミレニアム開発目標」の後継として、2015 年に国連サミットで採択された、2030 年までの国際開発目標である。
- ② 2030 アジェンダでは、目標達成のために各国政府や市民社会、民間セクターを含む様々な主体が連携し、ODA や民間資金も含むリソースを活用していくグローバル・パートナーシップの構築が重要とされている。
- ③ 2030 アジェンダでは、持続可能な開発のキーワードとして、人間 (People), 地球 (Planet), 繁栄 (Prosperity), 平和 (Peace), 連帯 (Partnership) が掲げられており、SDGs の 17 のゴールはこの「5つのP」を具現化したものである。
- ④ SDGs の大きな特徴として、先進国向けと途上国向けに大きく区分された2種類の目標が準備されており、各国がその経済状況に応じて目標を選択することが可能となっていることが挙げられる。
- ⑤ 日本の SDGs 推進本部が決定した SDGs 実施指針に掲げられた全ての優先課題には、国内実施と国際協力の両面が含まれている。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 23 ページ 6. 1 地球的規模の環境問題からの出題です。

「SDGs (エスディーゼズ)」とは、「Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標)」の略称であり、2015 年 9 月に国連で開かれたサミットの中で世界のリーダーによって決められた、国際社会共通の目標です。

国際社会共通の目標なので、目標が2種類あるはずがありません。

SDGs (持続可能な開発目標) の基本的な意味がわかっているれば解ける問題です。

I-1-34 我が国の第5次エネルギー基本計画における基本的な方針に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① エネルギー政策の要は、安全性を前提に、エネルギーの安定供給を第一とし、経済効率性の向上による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合を図ることである。
- ② 危機時であっても安定供給を確保するためには、エネルギー源ごとの強みが最大限に発揮され、弱みが他のエネルギー源によって適切に補完されるような組合せを持つ、多層的な供給構造を実現することが必要である。
- ③ エネルギー市場における競争の活性化のためには、既存のエネルギー事業者の相互参入や異業種からの新規参入、さらに地域単位でエネルギー需給管理サービスを行う自治体や非営利法人等がエネルギー供給構造に自由に参加することが期待される。
- ④ 電源を「ベースロード電源」、「ミドル電源」、「ピーク電源」に分類した場合、一般水力（流れ込み式）、原子力、石油はベースロード電源のエネルギー源に、揚水式水力、石炭はピーク電源のエネルギー源に位置づけられる。
- ⑤ 水素は、取扱い時の安全性の確保が必要であるが、エネルギー効率がよく、利用段階で温室効果ガスの排出がないことから、将来の二次エネルギーで、電気、熱に加え、中心的な役割を担うことが期待される。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 23 ページ 6. 1 地球的規模の環境問題からの出題です。

ベースロード電源：主な電源 石炭、原子力、水力、地熱。継続的な稼働が可能で、発電単価が安く、安定した供給が見込める電源が適している。動き始めたら止まることなく長期に渡って電力を生産します。石炭は日本の総電力における 30%の割合を持ち、現在は日本のベースロード電源の主流となっています。

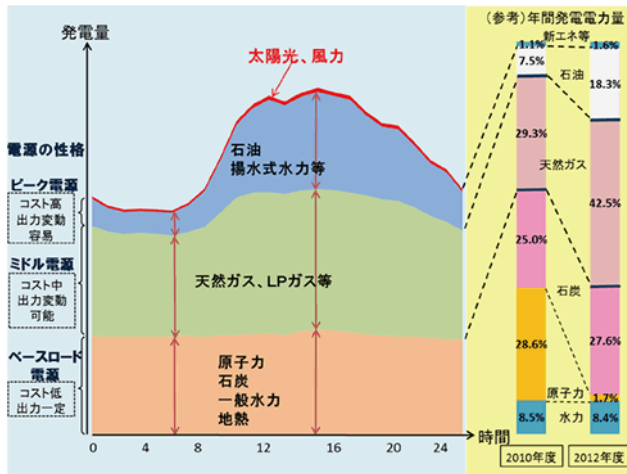
ミドル電源：主な電源 LNG（液化天然ガス）、LP ガス。発電コストがベースロード電源に次いで低いものです。電力需要によってベースロード電源だけで足りなくなった場合に電力を供給します。発電所の運転や停止は随時可能なので必要に応じて適宜供給できるところが利点です。

LNG、LP ガスは世界各地の油田で採掘されています

ピーク電源：主な電源 石油、揚水式水力。ベースロード電源とミドル電源の 2 つでも電力が足りなくなったときに使われる電源です。

石油は電力以外でも燃料としての需要があるため、価格が高くなりやすいと言えるでしょう。

そもそも序文には「基本的な方針に関する次の記述のうち」とありますが、④が基本的な方針の記述だとは思えません。ここだけ見ても不適切なものがどれか分かります。



I - 1 - 35 循環型社会形成推進基本法に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 循環型社会の形成は、このために必要な措置が国、地方公共団体、事業者及び国民の適切な役割分担の下に講じられなければならない。
- ② 原材料にあつては効率的に利用されること、製品にあつてはなるべく長期間使用されること等により、廃棄物等となることができるだけ抑制されなければならない。
- ③ 循環資源の循環的な利用及び処分に当たっては、技術的及び経済的に可能な範囲で、(i) 再使用、(ii) 再生利用、(iii) 熱回収、(iv) 処分の優先順位に基づき行われなければならない。
- ④ 循環資源はその有用性から廃棄物には当たらないため、循環的な利用が行われない場合の処分は、いわゆる資源有効利用促進法に基づいて行われなければならない。
- ⑤ 事業者は、原材料等がその事業活動において廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずる責務を有している。

【解説】 正解④ 総監キーワード集 25 ページ 6. 2 地球環境問題からの出題です。

循環型社会形成推進基本法の趣旨は以下になります。

1. 廃棄物・リサイクル対策については、廃棄物処理法の改正、各種リサイクル法の制定等により拡充・整備が図られてきているが、今日、我が国は次のような課題に直面し、これへの対処は喫緊の課題となっている。

- [1] 廃棄物の発生量の高水準での推移
- [2] リサイクルの一層の推進の要請
- [3] 廃棄物処理施設の立地の困難性
- [4] 不法投棄の増大

2. これらの問題の解決のため、「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済社会から脱却し、生産から流通、消費、廃棄に至るまで物質の効率的な利用やリサイクルを進めることにより、資源の消費が抑制され、環境への負荷が少ない「循環型社会」を形成することが急務となっている。

3. 本法は、このような状況を踏まえ、循環型社会の形成を推進する基本的な枠組みとなる法律として、(1) 廃棄物・リサイクル対策を総合的かつ計画的に推進するための基盤を確立するとともに、(2) 個別の廃棄物・リサイクル関係法律の整備と相まって、

循環型社会の形成に向け実効ある取組の推進を図るものである。

循環型社会の形成を推進するための法律です。循環型社会を形成しようとする法律です。

そもそも「循環的な利用が行われない場合の処分は、いわゆる資源有効利用促進法に基づいて行われなければならない」のであれば、設問にする必要がありません。

常識的に考えて④が不適切だとわかります。

I-1-36 東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境汚染からの回復状況に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお、以下において、湖沼の水質並びに底質については、環境省が実施している水環境に関する「福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング」の調査結果に基づくものとし、また空間線量率については、原子力規制委員会（当初は文部科学省）が実施している「福島県及びその近隣県における航空機モニタリング」における、福島第一原子力発電所から半径80km圏内の測定結果に基づくものとする。前者のモニタリングにおいて、「周辺県」とは、対象とする湖沼が存在する県のうち福島県以外の県をいい、放射性セシウムの検出下限値は、水質が1Bq/L、底質が10Bq/kgである。

- ① 土壌等の除染は除染実施計画に基づいて進められてきており、帰還困難区域を除けば、当該計画に基づく面的除染はおおむね7割程度完了している。
- ② 汚染状況重点調査地域に指定された市町村のうち、これまでにその指定が解除された市町村はない。
- ③ 湖沼の水質に関して、2013年度以降のモニタリング結果において放射性セシウムは、周辺県ではすべて不検出であり、福島県においても検出率は減少傾向にある。
- ④ 湖沼の底質に関して、2016年度のモニタリング結果において放射性セシウムは、福島県内では検出されているが、周辺県ではすべて不検出である。
- ⑤ 空間線量率について、2011年8月時点と比較して5年後に約5割減少すると推定されていたが、実際の減少量はこの推定をやや下回るペースとなっており、遅れ気味である。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 24 ページ 6. 2 地球環境問題からの出題です。

平成30年度版環境白書第1部第4章に記載があります。

環境省では、2011年から福島県及び周辺地域の水環境における放射性物質のモニタリングを継続的に実施しています。公共用水域（河川、湖沼、沿岸）のうち、2016年度までの沿岸では、水質からは放射性セシウムは全期間を通じて検出されていません。河川及び湖沼については、2013年度以降、福島県以外の水質では放射性セシウムは検出されておらず、福島県の水質においても、検出率及び検出値は減少傾向にあります。また、地下水中の放射性セシウムについては、2011年度に福島県において検出されたのみで、2012年度以降検

出されていません。

この問題の趣旨は福島県及び周辺の放射性物質による環境汚染からの回復状況を問われています。この問題は環境白書を読まなくても答えられます。回復しているのか、回復していないのかどちらかが正解なのです。当然回復し放射線の影響はないことを宣伝するための問題です。

回復が遅れているというような設問は誤りです。③だけが回復している内容で、他は回復が遅れているというような内容です。正解を知らなくても、正解が分かる問題です。

I-1-37 環境政策の原則や取組方法の考え方に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 源流対策の原則とは、製品などの設計や製法に工夫を加え、汚染物質や廃棄物をそもそも作らないようにすることを優先すべきという考え方である。
- ② 協働原則とは、公共主体が政策を行う場合には、政策の企画、立案、実行の各段階において、政策に関連する民間の各主体の参加を得て行わなければならないという考え方である。
- ③ 補完性原則とは、環境施策の処理はできる限り広域的行政単位が担い、それになじまない事柄に限って、より基礎的な行政単位が処理すべきという考え方である。
- ④ 未然防止原則とは、環境の保全は、環境上の支障が生じてからではなく、科学的知見に基づき、支障の発生を未然に防ぐことを旨として行われなければならないという考え方である。
- ⑤ 予防的な取組方法とは、環境問題について科学的に不確実であることをもって対策を遅らせる理由とはせず、科学的知見の充実に努めつつ、予防的な対策を講じるという考え方である。

【解説】 正解③ 総監キーワード集 26 ページ 6. 3 環境保全に向けた取組みの基本原則と手法からの出題です。

補完性原理（ほかんせいげんり）：、決定や自治などをできるかぎり小さい単位でおこない、できないことのみをより大きな単位の団体で補完していくという概念。

I-1-38 環境影響評価法に基づく第一種事業に係る手続きの中からいくつかを取り出し実施手順に沿って並べたものとして、次のうち最も適切なものはどれか。なお下記では、計画段階環境配慮書を「配慮書」、環境影響評価準備書を「準備書」とそれぞれ略記している。

- ① スクリーニング→スコーピング→配慮書の作成→調査・予測・評価の実施
- ② 配慮書の作成→調査・予測・評価の実施→スコーピング→準備書の作成
- ③ スコーピング→スクリーニング→調査・予測・評価の実施→準備書の作成
- ④ 配慮書の作成→スコーピング→調査・予測・評価の実施→準備書の作成
- ⑤ スコーピング→配慮書の作成→準備書の作成→調査・予測・評価の実施

【解説】 正解④ 総監キーワード集 26 ページ 6. 3 環境保全に向けた取組みの基本原則と手法からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。覚えましょう。

I-1-39 企業等の環境管理活動に係る用語の説明として、次の記述のうち最も適切なものはどれか。

- ① 環境会計とは、環境保全に資する事業活動を行った企業が、税制上の優遇措置を受けるときに、環境保全のために要したコストを整理し国や自治体に申請する会計手法をいう。
- ② 環境報告とは、企業が事業活動に伴い排出した物質のうち、有害であるとして法令で定められたものについて、その年間排出量を国に報告するための仕組みをいう。
- ③ カーボンフットプリント制度とは、一定規模以上の事業者が、商品やサービスの消費段階で排出される温室効果ガスのうち、二酸化炭素の量について国に報告する制度をいう。
- ④ 環境マネジメントシステムとは、環境関連法令で定められた義務的手続を網羅し、企業の事業活動においてこれら義務的手続の遺漏防止と確実な履行をサポートするためのシステムをいう。
- ⑤ 社会的責任投資とは、各企業の収益力、成長性等の判断に加え、人的資源への配慮、環境への配慮、利害関係者への配慮などの取組を評価し、投資選定を行う投資行動をいう。

【解説】 正解⑤ 総監キーワード集 28 ページ 6. 4 CSR と組織の環境管理活動からの出題です。

環境会計：事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認め、可能な限り定量的（貨幣単位又は物量単位）に測定し伝達する仕組み

環境報告：事業者が、事業活動による直接的・間接的な環境への重大な影響について、ステークホルダーに報告する行為です。

カーボンフットプリント制度：商品のライフサイクル全体で排出された温室効果ガスを二酸化炭素の排出量に換算して「見える化」する仕組みの一つ。

環境マネジメントシステム：企業や団体等の組織が環境方針、目的・目標等を設定し、その達成に向けた取組を実施するための組織の計画・体制・プロセス等のことを指す。

I-1-40 平成 22 年度から平成 28 年度までの期間（以下、「対象期間」という）について、全国の自動車排出ガス測定局の有効測定局における環境基準の達成状況に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。なお、環境基準の達成状況については「大気汚染の状況 資料編」（平成 26 年度版、平成 28 年度版 環境省）に依る。

- ① 二酸化窒素については、対象期間を通じて環境基準の達成率が 9 割を超えており、平成 28 年度においても、ほとんどの局が環境基準を達成した。
- ② 浮遊粒子状物質については、対象期間を通じて環境基準の達成率が一貫して低下傾向を示し、平成 28 年度の達成率は約 1 割程度に留まった。
- ③ 微小粒子状物質については、環境基準の達成率が前年度を下回る年度はあったが、対象期間全体では達成率は向上傾向を示し、平成 28 年度の達成率は約 9 割となった。
- ④ 光化学オキシダントについては、対象期間を通じて環境基準の達成率が 1 割以下の極めて低い値で推移し、平成 28 年度は全ての局が環境基準を達成できなかった。
- ⑤ 二酸化硫黄については、平成 28 年度も含め、対象期間の全ての年度において、全

ての局が環境基準を達成した。

【解説】 正解② 総監キーワード集 25 ページ 6. 5 地球環境問題からの出題です。

設問 3 6 と同じ達成状況についての問題です。おおむね達成できているというのが前提です。達成できていないのが②と④になります。光化学オキシダントは自動車の排ガスだけでなく大陸からの PM2.5 やヒートアイランド現象などの影響が強いと考えられています。そのため達成率が低い状況です。

1-4. 平成 30 年度筆記試験の考察

平成 30 年度の筆記試験の問題を考察してみます。ここでは出題範囲とよく出るキーワードの確認、得点できる問題か捨てるべき問題かなどについて考えていきます。

I-1-1 品質管理に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 現場で徹底すべき基本的な内容を表現した標語である「5S」において、「清潔」は、必要なものについた異物を除去することを指す。
- ② 新QC7つ道具は言語データの分析に用いられるものであり、数値データを解析する手法は新QC7つ道具に含まれない。
- ③ 寸法規格が $50 \pm 0.3\text{mm}$ である部品の寸法が平均 50mm 、標準偏差 0.1mm の正規分布に従うとき、寸法規格を満たさない部品の全体に占める割合は 1% 以下である。
- ④ ISO 9001 は、様々な品質マネジメントシステムの構造を画一化することの必要性を示すことを意図している。
- ⑤ ISO 9001 は、品質マネジメントシステムに関する要求事項、並びに製品及びサービスに関する要求事項を規定している。

【解説】 正解③ 青本 34 ページ品質管理に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

- ① 異物が無い状態が清潔で、異物を除去するのは清掃です。
- ② 新QC7つ道具は主に言語データの分析に用いられるものです。言語データに限定しているものではありません。このように物事を限定している設問は不適切なものになる可能性が高くなります。
- ③ 標準偏差を σ とすると、平均 μ からのずれが $\pm 1\sigma$ 以下の範囲に x が含まれる確率 68.27%、 $\pm 2\sigma$ 以下だと 95.45%、更に $\pm 3\sigma$ だと 99.73% となります。 $\pm 3\sigma$ は 0.3mm なので 1% 以下になります。
- ④ 常識的に考えて、様々な品質マネジメントシステムの構造を画一化することの必要性はないでしょう。
- ⑤ ISO9001 は品質マネジメントシステムのことです。要求事項や製品のサービスの要求事

項を規定しているものではありません。

I-1-2 活動基準原価計算 (Activity Based Costing : ABC) に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 活動基準原価計算を実施する主目的は、財務諸表を作成するための製品原価の算定をより正確に行うことにある。
- ② 活動基準原価計算は、製造業における直接費の増加を背景として注目された手法であり、非製造業への適用も可能である。
- ③ 活動基準原価計算では、製造間接費の各製品への配賦基準として、主に直接作業時間や機械時間が用いられる。
- ④ 活動基準原価計算は、一般に、伝統的な原価計算と比べて、少量生産品に製造間接費を少なく配賦する。
- ⑤ 活動基準原価計算におけるコスト・ドライバーの例として、部品数、段取り回数、検査回数、仕様書枚数、開発者数が挙げられる。

【解説】 正解⑤ 青本 49 ページ活動基準原価計算に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

- ①活動基準原価計算は原価を発生させる本当の要因を明らかにし、製品毎に発生した原価を正しく把握して振り分ける原価計算方法である。こりにより製品毎の正しい原価情報を経営層に提供することが可能となる。
- ②直接費ではなく間接費になります。
- ③活動基準原価計算で重要となるのはアクティビティとコストドライバーになります。
- ④少量生産品に製造間接費を多く配賦する。

I-1-3 計画期間 5 年、初期投資費用 1,500 万円で、計画期間の間、毎年 400 万円の利益が得られるプロジェクトがある。このプロジェクトにおいて、追加投資を 2 年経過後 (3 年目の年初) に行うか否かを検討している。追加投資費用が 300 万円で、追加投資によって 3 年目以降の利益が毎年 (400 + X) 万円になるとき、追加投資を行う場合と行わない場合とで、プロジェクト開始時点でのプロジェクトの正味現在価値が等しくなるような X の値に最も近いものはどれか。ただし、割引率 (年利率) は 3% で、利益は年末に得られるものとする。また、上で述べたもの以外の費用や利益は考えない。

- ① 100
- ② 103
- ③ 106
- ④ 109
- ⑤ 113

【解説】 正解③ 青本 51 ページ資金改修計画に関する出題です。

計算問題なので解くのは最後にまわしましょう。

正味現在価値とは投資時の金額はプロジェクト終了時の金額に換算するといくらになるかを計算する手法です。

たとえば、年利が5%、初期投資額が100万円とします。利率を計算すると100万円は1年後には105万円になります。投資が1年後に105万円以上になれば得をし、それ以下であれば損をします。

この問題の場合プロジェクト残り3年で300万円の投資をします。3年で300万円なので平均すると1年で100万円の利益が得られなければなりません。

利率が3%なので1年目は100万円×1.03の利益が必要です。

同じように考えると2年目は100万円×1.03×1.03の利益が、3年目には100万円×1.03×1.03×1.03の利益が必要になります。

3年間を平均すると

$(100 \text{万円} \times 1.03 + 100 \text{万円} \times 1.03 \times 1.03 + 100 \text{万円} \times 1.03 \times 1.03 \times 1.03) \div 3 \text{年}$

3年間の平均は100万円×1.03×1.03=106.09万円になります。

I-1-4 7つの作業A～Gで構成されるプロジェクトがあり、各作業の所要日数と先行作業（その作業を開始する前に完了しているべき作業）が下表のように与えられている。

ここで、作業Aと作業Bは、同じ設備を使用するため、同時に行うことはできない。このプロジェクトの最短の総所要日数はどれか。

作業	所要日数	先行作業
A	5	なし
B	2	なし
C	4	A
D	6	B
E	3	C,D
F	5	C,D
G	4	E

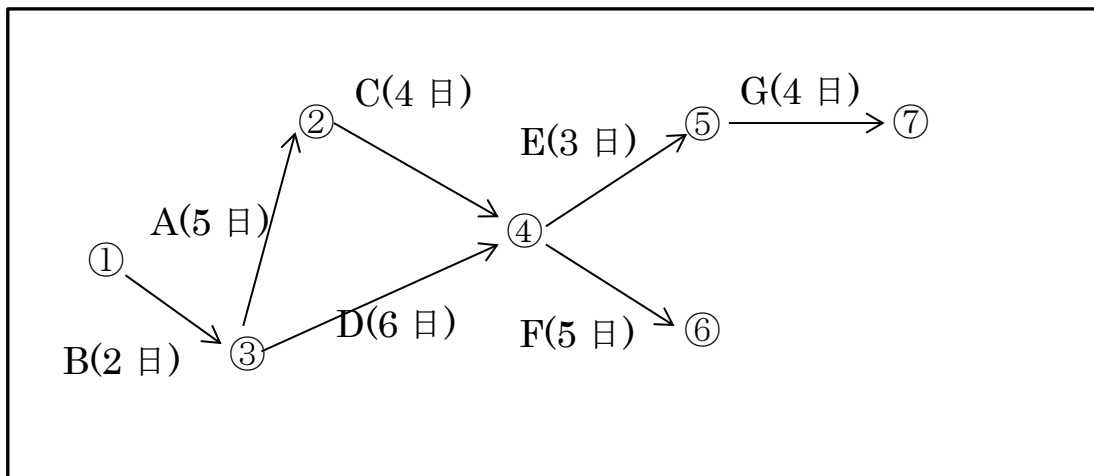
- ① 16日 ② 18日 ③20日 ④22日 ⑤ 24日

【解説】 正解② 青本60ページPERTとCPMに関する出題です。

計算問題なので解くのは最後にまわしましょう。

AとBは同時には作業ができません。後工程のC,Dのうち所要日数が多い方に早く作業開始すると工程が短縮できます。

クリティカルパスはB(2日)→A(5日)→C(4日)→E(3日)→G(4日)の18日となります。



I-1-5 原材料の段階から製品やサービスが消費者の手に届くまで、複数の企業からなるサプライチェーンを考える。サプライチェーンマネジメント（SCM）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。なお、用語の意味・同義語は下表のとおりとする。

用語	意味・同義語
ブルウィップ効果	ある製品に対するサプライチェーンにおいて、各企業がそれぞれ需要を予測しながら発注していく場合、川下から川上に段階がさかのぼるにしたがい、需要予測量の変動が増幅していく現象
パートナー企業	サプライチェーンに参加する企業
TOC	制約条件の理論

- ① SCMを適用する前のサプライチェーンでは、パートナー企業間にブルウィップ効果が現れることがある。
- ② SCMは、顧客や市場の変化に対しパートナー企業間でICTなどによる情報共有によって迅速に対応しようとする供給連鎖のビジネスモデルとして出現した。
- ③ SCMで、パートナー企業間で需要や在庫の情報を共有することによって、ブルウィップ効果の減少が期待される。

- ④ SCMでは、全体最適化のためTOCを適用し、サプライチェーン全体のほとんどの在庫を川下の最終消費者に近いパートナー企業に集めることが推奨される。
- ⑤ 企業あるいはサプライチェーンを取り巻く環境は変化していることから、SCMは環境変化に合わせて変化させていくことが重要である。

【解説】 正解④ 青本 45 ページサプライチェーンマネジメントに関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

SCM はリアルタイムに近い形入手した情報をもとに需要予測を行なって生産を調整することで、在庫を減らしコストを削減することが目的になります。④が間違いだと分ります。

I-1-6 製品やサービスに関するマスカスタマイゼーションのアプローチの記述について、適用例との組合せとして最も適切なものはどれか。

【アプローチ】

- (ア)顧客情報の事前分析により、顧客のニーズを満たす仕様で製品・サービスを提供する。
- (イ)標準仕様に簡単な施しを加えて、製品・サービスとして顧客へ提供する。
- (ウ)顧客との個別の相互対話を通じて顧客のニーズをくみ取り、満足のいく製品・サービスを提供する。
- (エ)標準仕様に顧客自身でカスタム化できるように手を加えて、製品・サービスを提供する。

【適用例】

- (A)プログラム可能な照明装置
- (B)ホテルチェーンにおける顧客データベースに基づくサービスの提供
- (C)採寸と顧客との会話を基に製造され、履き心地を保証したカスタムメイドの靴
- (D)シャツへのネーム入れ

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	A	B	C	D
②	B	A	C	D
③	C	A	B	D
④	A	D	B	C
⑤	B	D	C	A

【解説】 正解⑤ 青本外からマスカスタマイゼーションに関する出題です。

マスカスタマイゼーションの知識がなくても日本語が分ればとける問題です。

マスカスタマイゼーションとはマスプロダクション(大量生産)とカスタマイゼーションの

合成語です。個人の要望に応じた高付加価値製品を大量生産並の価格で消費者に提供することです。

- (ア) 顧客情報の事前分析により→B 顧客データベースに基づくサービス
- (イ) 標準仕様に簡単な施し→D シャツへのネーム入れ
- (ウ) 顧客との個別の相互対話を→C 採寸と顧客との会話
- (エ) 標準仕様に顧客自身でカスタム化→A プログラム可能な

I-1-7 ある職場では、**負荷と能力**について来月の工数の計算を行い、必要な残業時間を見積もっている。次の a～h の条件のもとで、**負荷工数**（時間）から**能力工数**（時間）を引いた来月の**総残業時間**（時間）として**最も近いもの**はどれか。

[条件]

- a. 作業員数:10名
- b. 定時での1日当り就業時間:8時間
- c. 就業日数:20日
- d. 作業員の平均出勤率:95%
- e. 1人の作業員が1個を生産するための標準時間(総加工時間):20分
- f. 来月の適合品の生産計画量:4,900個
- g. 生産数量に対する適合品の数量の比率:99%
- h. その他の条件は考慮しないものとする。

- ① 34時間 ② 50時間 ③ 114時間 ④ 130時間 ⑤ 136時間

【解説】 正解④ 青本41ページ負荷計画に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

まずこの組織の**能力工数(時間)**を算出してみます。

$$10 \text{名} \times 8 \text{時間} \times 20 \text{日} \times 95\% = 1520 \text{時間}$$

負荷工数(時間)を算出してみます。

$$4900 \text{個} \times 20/60 \text{時間} \div 99\% = 1649 \text{時間}$$

$$\text{残業時間は } 1649 \text{時間} - 1520 \text{時間} = 129 \text{時間}$$

I-1-8 **財務諸表**に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**はどれか。

- ① 財務会計は、企業外部の利害関係者に対して、企業の状況に関する会計情報を伝達することを主な目的とする。
- ② 貸借対照表は、資産、負債、純資産によって、一定時点(通常は決算日)の財政状態を表すものである。

- ③ 損益計算書は、収益と費用を対比して、利益を算出することにより、一定期間（通常は1年の会計期間）における経営成績を示すものである。
- ④ 損益計算書（報告式）では、売上総利益、経常利益、営業利益、純利益の順に損益が計算される。
- ⑤ キャッシュ・フロー計算書は、一定期間（通常は1年の会計期間）におけるキャッシュ・フローの状況を一定の活動区分別に表示し、現金（現金と同等のものを含む。）の動きを明らかにするものである。

【解説】 正解④ 青本 52 ページ財務諸表に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります

損益計算書では、売上総利益、営業利益、経常利益、純利益の順に計算します。

売上利益：粗利益ともいいます。売上から売上原価を引いた利益です。売上原価とは商品や仕入れや製造にかかる原価になります。

営業利益：売上総利益から販売費と一般管理費を引いた利益です。

経常利益：営業利益から営業外収益と営業外費用を加味した利益です。

純利益：最終的に手元に残った利益です。

I-1-9 いわゆる **育児・介護休業法（育児休業、介護休業等育児又は家族介護を行う労働者の福祉に関する法律）** においては、育児のために次に示す5つの制度が定められている。このうち、2歳の子を養育する労働者が一定の要件を満たす場合に利用できる制度の**数はどれか**。

- (ア) 育児休業：労働者は、事業主に申し出ることにより、子1人につき原則として1回、育児休業をすることができる。
- (イ) 子の看護休暇：労働者は、事業主に申し出ることにより、病気やけがをした子の看護を行うなどのために、年間一定日数の休暇を取得することができる。
- (ウ) 所定労働時間短縮の措置：事業主は、労働者が希望すれば利用できる短時間勤務制度（1日の所定労働時間を原則として6時間とする措置を必ず含む。）を設けるなどの措置を講じなければならない。
- (エ) 深夜業の制限：労働者が請求した場合には、事業主は、原則としてその労働者を午後10時から午前5時までの間において労働させてはならない。
- (オ) 所定外労働の制限：労働者が請求した場合には、事業主は、原則としてその労働者を、所定労働時間を超えて労働させてはならない。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】 正解④ 青本外から育児・介護休業法に関する出題です。

育児や介護についてはこれから必要性の高い分野だと思われます。

知らなければ解けない問題です。

(ア) 育児休業：子が1歳に達するまでの間に取得することができる（第5条1項）。

(ア)が不適切です。他はすべて正解です。

育児・介護休業制度 ガイドブック

https://www.mhlw.go.jp/bunya/koyoukintou/pamphlet/pdf/ikuji_h27_12.pdf

I-1-10 企業の人事管理、賃金管理等に対する考え方は、欧米諸国に代表される「仕事」に「人」を当てはめるいわゆる「ジョブ型」（職務主義）と、日本に代表される「人」を中心に管理し「人」と「仕事」の結びつきはできるだけ自由に換えられるようにしておくいわゆる「メンバーシップ型」（属人主義）がある。次の記述のうち、それぞれの型とその特徴の組合せとして最も不適切なものはどれか。

- ① 「ジョブ型」：採用は、欠員の補充などの必要な時に必要な数だけ行う。
- ② 「ジョブ型」：職務への配置に当たって重要なのは、個々の仕事の能力より、仕事の中でスキルが上がっていく潜在能力である。
- ③ 「ジョブ型」：職種別に賃金が決まっており、年齢、家族構成などは賃金に反映されない。
- ④ 「メンバーシップ型」：定期的な人事異動があり、勤務地が変わる転勤も広範に行われる。
- ⑤ 「メンバーシップ型」：仕事に関する教育訓練は、公的教育訓練よりOJTなどの社内教育訓練が中心である。

【解説】 正解② 青本 81 ページから雇用管理に関する出題です。

青本を勉強して解けません、設問の序文をよく読めば分ります。設問の序文に反している選択肢を選びます。

職務主義：欧米諸国に代表される「仕事」に「人」を当てはめるいわゆる「ジョブ型」

その仕事をするために雇っている人であり、その人はその仕事だけをやっていればよいという考えです。

属人主義：日本に代表される「人」を中心に管理し「人」と「仕事」の結びつきはできるだけ自由に換えられるようにしておくいわゆる「メンバーシップ型」

②職務主義は与えられた仕事をこなしていけばいいのでスキルアップは求められていません。

序文の意味をよく理解していれば解ける問題です。

I-1-1-1 教育訓練の方法には、基本的にOJT、OFF-JT、自己啓発の3つがある。

次の記述のうち、OFF-JTに関するものとして最も適切なものはどれか。

- ① 社員が自ら設定した目標を達成するための方法等を計画し、実行するもので、企業の支援方法として金銭的援助、情報提供などがある。
- ② 社員の能力や必要性に応じて教えることができるが、知識の体系的取得が難しい。
- ③ 実施方法には、社員が自主的に参加する研究会やインターネットによる自学・自習などがある。
- ④ 社内外の専門家から知識や情報を得ることができるだけでなく、社員の一体感の醸成にも効果的である。
- ⑤ 他の企業でも広く使える一般能力に対して、その企業でのみ使える特殊能力を、社員が身につけるために最も有効な教育訓練方法である。

【解説】 正解④ 青本87ページから教育訓練管理に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。OFF-JTに関するものとして適切なものを選びます。

OFF-JT (Off the Job Training)

職場から離れ、外部の教室などで行われる教育訓練である。

OJT (On the Job Training)

上司や先輩などの指導の下で、職場で働きながら行われる教育訓練である。

自己啓発

仕事に関する知識、技能、経験などを他律的な形式に支配されずに自主的に向上、啓発していくこと。

- ① 社員が自ら設定した目標を達成するので自己啓発でしょう。
- ② 知識の体系的取得が難しいのでOJTになります。
- ③ 自主的に参加なので自己啓発になります。
- ④ 社内外の専門家から知識や情報を得るのでOFF-JTになります。
- ⑤ その企業でのみ使える特殊能力なのでOJTになります。

I-1-1-2 **ワーク・ライフ・バランス（仕事と生活の調和）**に関する法律や制度に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**はどれか。

- ① 次世代育成支援対策推進法では、行動計画を策定した企業のうち、一定の基準を満たした企業は、子育てサポート企業として厚生労働大臣の認定を受けることができる。
- ② いわゆる育児・介護休業法では、要介護状態にある家族を労働者が介護するため、対象家族1人につき一定日数までの介護休業を、分割して取得することができる。
- ③ いわゆる若者雇用促進法では、若者の雇用管理の状況などが優良な、一定の基準を満たした企業は、厚生労働大臣の認定を受けることができる。
- ④ いわゆる男女雇用機会均等法では、職場に事実上生じている男女間の格差を是正するために募集・採用や配置・昇進で男性又は女性を有利に取り扱う措置を講じることができる。
- ⑤ いわゆる女性活躍推進法では、行動計画を策定した企業のうち、一定の基準を満たした優良な企業は、厚生労働大臣の認定を受けることができる。

【解説】 正解④ 青本外からワーク・ライフ・バランス（仕事と生活の調和）に関する出題です。

④ 雇用機会均等なので、男性もしくは女性のどちらかが有利に取り扱うのはダメです。常識的に考えればわかる問題です。

I-1-1-3 **リーダーシップ**に関する理論として、リーダーシップを指示的行動と協力的行動という2つの軸で論じ、最適な効果を生むリーダーシップは部下の成熟度によって異なるという考え方がある。部下の成熟度を「未成熟」、「やや未成熟」、「やや成熟」、「成熟」という4段階に分類したときに、第2段階である「やや未成熟」な部下に対するリーダーの対応として、**最も適切なもの**はどれか。

- ① 仕事に関してこちらの考えを説明し、疑問があればそれに答えるなど双方向のコミュニケーションを行う。
- ② 仕事遂行の責任は部下に委ね、ゆるやかに監督する。
- ③ 仕事上での自由裁量や自律性を高め、意思決定を部下とともに行う。
- ④ 仕事の手順や進め方などをOJTも含め指導し、監督する。
- ⑤ 早く仕事を覚えさせて自信を持たせ、仕事仲間であるという安心感を与える。

【解説】 正解⑤ 青本外から労働経済分析に関する出題です。青本とかの知識ではなく日本経済新聞やネットの経済状況を把握していれば常識的にわかる問題です。総監技術士になろうとしたら普段から政治経済の動向を把握して勉強しましょう。自民党が政権を取り戻してからは雇用や経済はよくなってきています。このなかで①～④まではネガティブな設問です。⑤だけがポジティブな設問です。1つだけ仲間はずれなのでこれが正解だと分ります。

I-1-15 人事評価の制度設計に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 人事評価を絶対評価で行う場合、評価要素が本来従業員の働きぶりを示すものとしては不適切な内容を含んでいたり、評価要素が細分化され評価項目数が多くなり過ぎてしまったりして、正確な評価ができないことがある。
- ② 人事評価を相対評価で行う場合、グループ内での相対的順位や位置づけを考慮するため、評価対象者の評価に他者の結果が影響する。また比較対象となるグループのメンバー次第で、評価対象者の相対的位置が上下してしまうことがある。
- ③ 評価の信頼性を高めるためには評価者訓練が効果的である。評価者訓練においては、評価を行う意義と目的をしっかりと説明する必要がある。また、評価の際に介入しやすいバイアスの存在を知らせることも大切である。
- ④ 人事評価の評価分野には、能力評価、情意評価、成果評価などがあり、それぞれ従業員のランク別に評価基準を設定する。一般的に、上位ランクになるほど能力評価や情意評価が、成果評価より重視される。
- ⑤ 目標管理による評価制度では、一般的に、会社の経営戦略や経営方針が示された後、各部門の管理者が部門ごとの方針、目標などを決定し、その後に個人の目標を設定する、というように上位組織から順に目標が決定される。

【解説】 正解⑤ 青本 76 ページから労働時間管理に関する出題です。これも青本の知識を問われているのではなく、法規制の正しい認識があるかどうかが問われています。

⑤ 育児・介護休業法に規定する育児休業又は介護休業をした期間は出勤したものとみなさない。出勤したものとみなされないのであればそもそもこの法律がなんのためにあるのか存在意義がなくなります。育児や介護をする労働者を守るためにあるので、休業しても賃金が減ることはないのです。有給休暇の名前を変えた休暇みたいなものです。

I-1-17 テレワークに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① テレワークで円滑に仕事を進めるためには、書類を電子化しネットワーク上で共有するなど、仕事のやり方を変革することが必要となる。
- ② テレワークの導入に当たっては、職場とは異なる環境で仕事を行うことになるため、組織の情報セキュリティポリシーを見直すことが必要となる。
- ③ シンククライアント型のテレワーク端末を用いることで、電子データの実体を持ち出すことなくテレワーク先での作業が可能となる。
- ④ テレワークに要する通信回線の費用や情報通信機器の費用については、テレワークを行う労働者が負担する場合がある。
- ⑤ 自宅でのテレワークの実施中は、労働基準法上の労働者であっても、いわゆる労災保険の適用対象外となる。

【解説】 正解⑤ 青本外からテレワークに関する出題です。これもテレワークに対する知識がなくても解けます。労働基準法の認識があれば解ける問題です。

⑤ そもそも労働基準法上の労働者なのですから労災保険の適用対象外となるのはおかしいでしょう。それならば別に保険に入り直すとかの処置をとるべきでしょう。常識的に考えて不適切な問題です。

I-1-18 仮想通貨（ビットコインなど）で使われているブロックチェーン技術に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① データを保管するノードを多数配置し、当該データをネットワーク全体で共有する分散処理構造を採用することで、データベースとしての高可用性を実現する。
- ② 電子署名とハッシュ値を利用しデータブロックを連鎖状に繋げるデータ構造を採用することで、事実上改ざん不可能といえるほど改ざん耐性を高めている。
- ③ ブロックチェーン技術を用いることで、データの秘匿性と入力されるデータの真正性が保証される。
- ④ データを自動処理するプログラムをブロックチェーン上で動かすことで、人手を介さなくても手続や契約を履行できるスマートコントラクトも、ブロックチェーンの特徴である。
- ⑤ 海外では政府による公共サービス提供への利用が公表されるなど、仮想通貨に限らず様々な分野での活用が検討されている。

【解説】 正解③ 青本外からブロックチェーン技術に関する出題です。

ブロックチェーン技術を用いることで、データベースの高可用性、耐改ざん性を実現する

一方、データの秘匿性や入力されるデータの真正性まで保証されるわけではない。保証されるというような限定的な言い回しは不適切である可能性が高い設問です。

I-1-19 特許協力条約（PCT）に基づく国際出願（以下「PCT国際出願」という。）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① PCT国際出願は、国際的に統一された出願書類をPCT加盟国である自国の特許庁に対して1通だけ提出すれば良い。
- ② PCT国際出願では、PCT加盟国である自国の特許庁に出願書類を提出すれば、すべてのPCT加盟国に対して「国内出願」を出願したことと同じ扱いが得られる。
- ③ PCT国際出願に関する手続のほとんどは、自国の特許庁で母国語を用いて行える。
- ④ すべてのPCT国際出願は、その発明に関する先行技術があるか否かを調査する「国際調査」の対象となる。
- ⑤ 自国での審査の結果、「特許査定」が得られれば、すべてのPCT加盟国における特許権が認められる。

【解説】 正解⑤ 青本 100 ページから特許権に関する出題です。特許協力条約については青本にはありません。これは特許協力条約に関する知識がなくても解けます。

⑤ 自国での審査の結果、「特許査定」が得られれば、すべてのPCT加盟国における特許権が認められる。

「すべての」というような限定的な文言がついてある設問は不適切な設問です。世の中には例外のないものはありません。そのため「すべての」などの限定的な言い方をすれば不適切な設問になるのです。

I-1-20 デジタル技術に関する用語と対応する説明の組合せとして最も適切なものはどれか。

- (ア) 工場や製品などに関わる物理世界の出来事を、そっくりそのままサイバー空間上に再現する考え方
- (イ) デジタルテクノロジーによる破壊的創造、破壊的イノベーション
- (ウ) パソコンやインターネットを使いこなせる者と、使いこなせない者との間に生じる経済的・社会的格差
- (エ) デジタル技術の普及・浸透による「社会のデジタル化」がもたらす組織や社会の変革

	デジタルツイン	デジタルデバインド	デジタルトランス フォーメーション	デジタル ディスラプション
①	(ア)	(ウ)	(エ)	(イ)
②	(ウ)	(ア)	(イ)	(エ)
③	(エ)	(ウ)	(ア)	(イ)
④	(イ)	(エ)	(ア)	(ウ)
⑤	(ア)	(ウ)	(イ)	(エ)

【解説】 正解① 青本外からデジタル技術用語に関する出題です。知らないと解けない問題です。やる気のある人は正解を覚えてください。

I-1-21 組織の情報資産を脅かす情報セキュリティの脅威に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① DoS攻撃：企業や国家の機密情報の詐取等を目的に、特定の個人や組織、情報を狙ったサイバー攻撃。
- ② ランサムウェア：コンピュータウイルスの一種で、感染したコンピュータが正常に利用できないよう人質に取り、復元のために代価の支払いを要求するソフトウェア。
- ③ 標的型攻撃：大量のデータや不正なデータを特定のコンピュータや通信機器等に送りつけ、相手方のシステムを正常に稼働できない状態に追い込むサイバー攻撃。
- ④ メール爆弾：ウイルスに感染した電子ファイルを電子メールに添付して、コンピュータをウイルスに感染させ、メール受信者のデータを破壊するサイバー攻撃。
- ⑤ ビジネスメール詐欺：実在の金融機関等を装った電子メールを送付し、偽のWebサイトに誘導して、住所、氏名、銀行口座番号、クレジットカード番号等の情報を詐取する詐欺。

【解説】 正解② 青本 121 ページから情報セキュリティに関する出題です。知らないと解けない問題です。

DoS 攻撃：情報セキュリティにおける可用性を侵害する攻撃手法のひとつ。ウェブサービスを稼働しているサーバやネットワークなどのリソース（資源）に意図的に過剰な負荷をかけたり脆弱性をついたりする事でサービスを妨害する。

標的型攻撃：特定の組織内の情報を狙って行われるサイバー攻撃の一種であり、その組織の構成員宛てにコンピュータウイルスが添付された電子メールを送ることなどによって開始される。

メール爆弾：電子メールを利用した攻撃・いやがらせの手法の一種で、ある特定のメールアドレスに対して大量の電子メールを送り付ける行為のことである。

ビジネスメール詐欺：海外の取引先や自社の経営者層等になりすまして、偽の電子メールを送って入金を促す詐欺のことである。

I-1-22 いわゆる**改正個人情報保護法**（個人情報の保護に関する法律）に関する次の記述のうち、**最も不適切なものはどれか。**

- ① この法律は、個人情報の適正かつ効果的な活用が新たな産業の創出並びに活力ある経済社会及び豊かな国民生活の実現に資するものであることその他の個人情報の有用性に配慮しつつ、個人の権利利益を保護することを目的としている。
- ② 「個人情報」とは、生存する個人に関する情報であつて、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、あるいはマイナンバーや旅券番号等の「個人識別符号」が含まれるものをいう。
- ③ 「要配慮個人情報」とは、指紋や虹彩等の特定の個人の身体の一部の特徴を電子計算機のために変換した情報であつて、「個人識別符号」よりも、その取扱いに特別な配慮を要する個人情報をいう。
- ④ 「個人情報取扱事業者」とは、個人情報データベース等を事業の用に供している者をいい、国の機関、地方公共団体等は含まれない。
- ⑤ 特定の個人を識別することができないように個人情報を加工し、その個人情報を復元できないようにした「匿名加工情報」については、その取扱いを「個人情報の取扱いよりも緩やかに規律することで、自由な流通や利活用を促進している。

【解説】 正解③ 青本外から改正個人情報保護法に関する出題です。知らないと解けない問題です。

要配慮個人情報：とは、「本人の人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪の経歴、犯罪により害を被った事実その他本人に対する不当な差別、偏見その他の不利益が生じないようにその取扱いに特に配慮を要するものとして政令で定める記述等が含まれる個人情報」をいいます（改正個人情報保護法2条3項）。

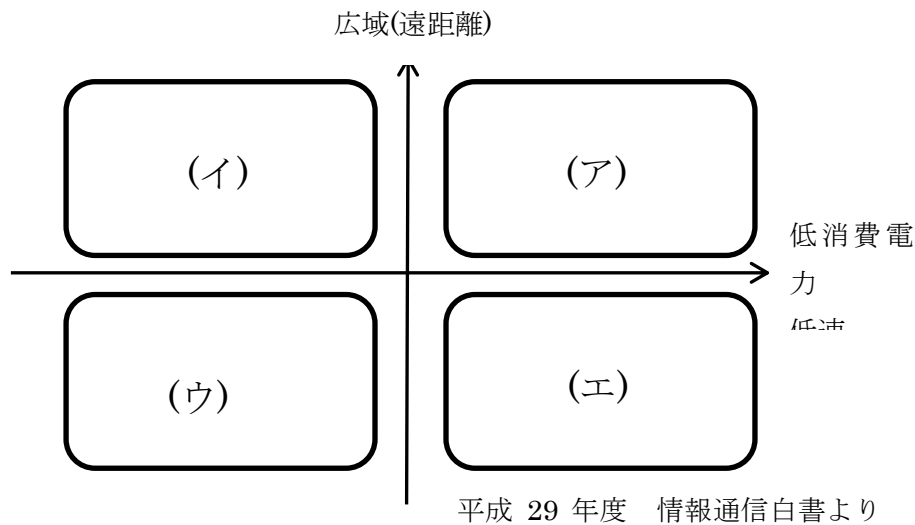
I-1-23 IoT, ビッグデータ, 人工知能等の技術革新による, いわゆる第4次産業革命に関する次の記述のうち, 最も適切なものはどれか。

- ① 第4次産業革命とは, 農業等の第1次産業, 建設業等の第2次産業, 小売業等の第3次産業に続く, 新たな第4次産業を創出する変革のことをいう。
- ② 第4次産業革命は, 産業に関する変革が対象であり, スマートハウスにより快適・便利な暮らしが実現できる等の社会生活に関する変革は, 第4次産業革命の対象ではない。
- ③ 第4次産業革命の事例である「シェアリングエコノミーサービス」とは, 高い市場シェアを獲得することで標準たる地位を獲得して提供される安価なサービスのことをいう。
- ④ 日本では全国の駅やコンビニ等で安心して24時間利用できるATMの利便性があり, 決済送金サービス等の「フィンテック」の普及度合いで日本が欧米をリードしている。
- ⑤ 第4次産業革命により, 個々にカスタマイズされた製品・サービスの安価な提供, 既に存在している資源・資産の効率的な活用, 人工知能やロボットによる労働の補助・代替等が可能となる。

【解説】 正解⑤ 青本外から第4次産業革命に関する出題です。知らないと解けない問題です。

第四次産業革命：18世紀の最初の産業革命以降の4番目の主要な産業時代を指す。それは物理、デジタル、生物圏の間の境界を曖昧にする技術の融合によって特徴づけられる。第四次産業革命はロボット工学、人工知能、ブロックチェーン、ナノテクノロジー、量子コンピュータ、生物工学、モノのインターネット、3Dプリンター、自動運転車などの多岐に渡る分野においての新興の技術革新が特徴である。クラウド・シェアリングはデジタル化と人工知能(AI)の経済に及ぼす影響の観点から第四次産業革命を「第二の機械時代」と関連付けたが、それに生物工学における進歩のためのより幅広い役割を加えた。第四次産業革命は全ての国のほぼ全ての産業を混乱させている。そしてこれらの変化の広さと深さは生産、管理、ガバナンスの全システムの変革を告げるものになる

I-1-24 スマートフォンやIoT端末等の通信には、様々な用途に応じた無線通信方式が用いられる。最近では、環境モニタリングやスマートメーター等の多数のIoT端末からの情報を収集する用途に適したLPWAと呼ばれる方式の開発やネットワークの構築が進められている。下図は、縦軸を無線電波のカバー範囲、横軸を消費電力・速度・コストとしたときの、代表的な無線通信方式の位置付けを示したものである。次のうち、(ア)、(イ)、(ウ)、(エ)に該当する無線通信方式(技術の総称、規格名あるいはブランド名)の組合せとして最も適切なものはどれか。



	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	LPWA	4G(LTE)	Wi-Fi	Bluetooth
②	Bluetooth	Wi-Fi	4G(LTE)	LPWA
③	4G(LTE)	LPWA	Wi-Fi	Bluetooth
④	4G(LTE)	Wi-Fi	Bluetooth	LPWA
⑤	LPWA	4G(LTE)	Bluetooth	Wi-Fi

【解説】 正解① 青本外から無線通信方式の位置付けに関する出題です。知らないとならない問題です。

I-1-25 「JIS Q 31000 リスクマネジメント—原則及び指針」に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① リスクは、被害の大きさと発生確率により定義されるものである。
- ② リスク対応には、「リスク回避」、「ある機会の追求のためのリスクの増加」、「リスク源の除去」、「起こりやすさの変更」、「結果の変更」、「他者とリスクの共有」、「リスク保有」を含むことがある。
- ③ リスク対応が、新たなリスクを生み出したり、既存のリスクを修正したりすることがある。

- ④ リスクアセスメントとは、「リスク特定」、「リスク分析」及び「リスク評価」のプロセス全体である。
- ⑤ リスクマネジメントとは、リスクについて組織を指揮統制するための調整された活動である。

【解説】 正解① 青本外から JIS Q 31000 リスクマネジメントー原則及び指針に関する出題です。知らないと解けない問題です。

①JIS31000 リスクマネジメントではリスクの定義は「**目的に対する不確かさの影響**」となっています。

青本 134 ページのリスクの定義と JIS31000 リスクマネジメントとは定義が違うので注意が必要です。青本が発売されていない現状においては JIS31000 リスクマネジメントの出題は今後も増えてくると考えられます。

これは 2009 年 11 月 15 日に発行された、ISO ガイド 73:2009 でリスクの定義が、2002 年版の“事象の発生確率と事象の結果の組み合わせ”から、“目的に対して不確かさが与える影響”に変更されました。それについて問われている問題です。

I-1-26 住宅地内の公園、街路樹等（農地を除く。）における農薬使用に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**はどれか。

- ① 病虫害被害が発見された場合は、農薬使用を控え、被害を受けた部分の剪定や捕殺、機械除草等の物理的防除により対応した。
- ② 病虫害の発生を予防するため、いくつかの異なる農薬を現地で混合して使用した。
- ③ 農薬を使用した年月日、場所及び対象植物、使用した農薬の種類等を記録し、それを一定期間保管した。
- ④ 農薬散布に当たっては事前に近隣住民等に十分な時間的余裕をもって周知するとともに、立て看板の表示や立入制限範囲の設定等の措置を行った。
- ⑤ 農薬の散布後に、周辺住民から体調不良の相談があったので、農薬中毒症状に詳しい病院等の相談窓口等を紹介した。

【解説】 正解② 青本外から農薬使用の位置付けに関する出題です。

知らないと解けない問題ですが、常識的に考えて異なる農薬を現地で混合するのはダメでしょう。

詳細は「公園・街路樹等病虫害・雑草管理暫定マニュアル」を参照してください。

http://www.env.go.jp/water/noyaku/hisan_risk/manual1/full.pdf

I-1-27 消防法で定める**防火管理者**に関する次の記述のうち、**最も適切なもの**はどれか。なお、ここでいう「所轄消防署長等」とは、所轄消防長（消防本部を置かない市町村においては、市町村長。）又は消防署長のことである。

- ① 防火対象物等の管理権原者が防火管理者を定めたときは、遅滞なく所轄消防署長等に届け出なければならない。
- ② 防火管理者は権原を有するものの指示を受けて、防火管理に係る消防計画を作成しなければならないが、所轄消防署長等への届け出の必要はない。
- ③ 防火管理者の責務は火災に関する消防活動であり、地震等の自然災害は対象外である。
- ④ 大学又は高等専門学校卒業生であれば、特段の資格がなくとも、防火管理者になることができる。
- ⑤ 多数の人が利用し、管理権原者が複数となっている大規模・高層の防火対象物では統括防火管理者の選任が好ましい。

【解説】 正解① 青本外から防火管理者の位置付けに関する出題です。

②は「消防計画書を作成しますが、所轄消防署長等への届け出の必要はない」との記述があります。届ける必要がないのであれば、計画書も作成する必要がありません。そもそも届ける必要がないのであれば問題として問われたいはずで、「～はあるが、～はない」という問題はほぼ間違いなく不適切な設問です(一部例外あり)。この設問は確信をもって不適切だとわかります。③「防火管理者の責務は火災に関する消防活動であり・・・」と書いていますが、**防火管理者は文字通り読めば防火活動であり消化活動ではありません**。日本語を正しく読めれば間違いだと気がつきます。日本語の文章として謝ったものは不適切な設問です。ひょっとしたら適切かも？と疑う必要はありません。この試験は国家資格なので間違った日本語が適切な設問になるはずはありません。この設問も確信を持って不適切だと判断出来ます。④「特段の資格がなくとも、防火管理者になることができる」と書いてあります。**特段に資格がいらないのであれば、そもそも設問になりません**。何かしら制約があり、それを知っていなければならないので設問になるのです。これも常識的に考えて不適切な問題です。⑤この問題は消防法という法律です。**法律が「統括防火管理者の選任が好ましい」という文章があるとは思えません**。好ましいのではなく義務化しなければならないのが普通でしょう。これも常識的に考えて不適切です。

I-1-28 製造業における経験3年未満の未熟練労働者の安全衛生管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。なお記述は、厚生労働省調べによる平成26年までのデータを基にしている。

- ① 休業4日以上死傷災害における未熟練労働者の占める割合は、増加傾向にある。
- ② 未熟練労働者の労働災害を事故の型別で見ると約3割が挟まれ、巻き込まれである。
- ③ 労働安全衛生法では雇入れ時の安全衛生教育が推奨されている。
- ④ 安全衛生教育は繰り返し実施し、身に付けさせることが重要である。
- ⑤ 未熟練労働者に対する安全の第一歩は、職場にはさまざまな危険がおおるということをよく理解させ、危険に対する意識を高めることである。

【解説】 正解③ 青本外から未熟練労働者に関する出題です。

③法律で推奨されているのはおかしいでしょう。法律なので義務化しているはずで

す。これも常識で考えればわかる問題です。

I-1-29 厚生労働省：平成28年労働災害動向調査及び労働災害統計における全産業の労働災害発生状況は、

度数率 1.6, 強度率 0.10, 年千人率 2.2

である。ある事業所は、従業員数200名、年間平均労働時間は1,700時間であるが、労働災害による死傷者数は2名、労働災害のために失われた労働損失日数は20日であった。

この事業所の労働災害の状況に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 度数率、強度率、年千人率のすべてにおいて全産業の値を上回っている。
- ② 度数率、強度率は全産業の値を上回っているが、年千人率は下回っている。
- ③ 度数率、年千人率は全産業の値を上回っているが、強度率は下回っている。
- ④ 度数率、強度率は全産業の値を下回っているが、年千人率は上回っている。
- ⑤ 度数率、年千人率は全産業の値を下回っているが、強度率は上回っている。

【解説】 正解③ 青本147ページから労働災害と災害統計に関する出題です。出題頻度の高い問題なので必ず正解する必要があります。

年千人率：在籍労働者1,000人当りの年間死傷者数

$= (1,000) \div (\text{平均在籍労働者数}) \times (\text{年間死傷者数})$

$= 1,000 \div 200 \text{名} \times 2 \text{名} = 10$

度数率(労働災害の発生頻度を表す)：100万延労働時間当りの労働災害による死傷者数
= (1,000,000) ÷ (延実労働時間数) × (労働災害による死傷者数)
= 1,000,000 ÷ (200名 × 1,700時間) × 2名 = 5.88

強度率(労働災害の重さの程度を表す)：1000延労働時間当りの災害のために失われた延労働損失日数
= (1,000) ÷ (延実労働時間数) × (延労働損失日数)
= 1,000 ÷ (200名 × 1,700時間) × 20日 = 0.0588

【解説】 正解① 青本外から安全とコンプライアンスに関する出題です。
青本 37 ページに日本でも 1995 年 7 月に製造物責任法が施行されたとあります。

I-1-31 テストドライバーが運転者席に乗車して実施する自動走行システムの公道実証実験について、警察庁より「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」が示されている。次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 一定の条件を満たせば、場所や時間にかかわらず、公道実証実験を行うことは現行法上でも可能である。
- ② テストドライバーは、運転免許は要求されないが、緊急時等に安全を確保できるよう実験車両の操作に習熟する必要がある。
- ③ テストドライバーは、自動走行システムを用いて走行している間、常に、ハンドル等の操作装具を把持している必要がある。
- ④ 自動走行システムの自動車は、通常のものに比べ事故を起こす可能性がかなり小さいと見込まれるため、実施主体は自動車損害賠償保険や任意保険に加入する必要はない。
- ⑤ 交通事故又は交通違反が発生した場合には、テストドライバーではなく、実施主体が運転者としての責任を負う。

【解説】 正解① 青本外から自動走行システムの公道実証実験に関する出題です。この問題も知識がなくても常識的に考えればわかる問題です。

②運転免許は要求されないが⇒常識的に考えて公道を運転するので運転免許は必要でしょう。

③常に⇒限定的な文言がついてある設問は不適切な設問です

④自動車損害賠償保険や任意保険に加入する必要はない⇒基本的に保険に加入しないとダメでしょう。これも常識的に考えて不適切な設問です。

⑤テストドライバーではなく、実施主体が運転者としての責任を負う。⇒交通違反はドライバーの責任でしょう。これも運転免許を持っていれば当然わかる問題です。

この手の問題は初めて見る問題でも、常識的に考えてください。

常識的に考えて間違えているものは不適切な設問です。ひょっとしたら適切な設問じゃないのかと疑ってはいけません。常識的に考えて間違えているものは不適切な設問です。

I-1-32 防災情報や避難行動に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 災害時にとるべき避難行動については、市町村長は地域の居住者等に避難勧告や避難指示をすることができるが、避難場所の指示については自治会や居住者等の判断に委ねられている。
- ② 平成 28 年の台風 10 号による岩手県岩泉町の高齢者施設における被災を踏まえて、「避難準備情報」の名称が「避難準備・高齢者等避難開始」に変更された。
- ③ 災害対策基本法においては、1つの市町村の区域を越えて住民が避難する場合の市町村間の協議の手続は定められていない。
- ④ 記録的短時間大雨情報は、大雨警報発表の有無にかかわらず、その地域にとって災害の発生に繋がる、数年に一度しか発生しないような短時間の大雨が今後予測される場合に発表される。
- ⑤ 土砂災害の危険性の理解を深め、土砂災害警戒区域の指定を促進するため、都道府県により基礎調査が実施されているが、その結果の公表の可否は市町村長によって判断されている。

【解説】 正解② 青本外から防災情報や避難行動に関する出題です。この問題も知識がなくても常識的に考えればわかる問題です。

①避難場所の指示については自治会や居住者等の判断に委ねられている。

⇒専門の知識がない住民などはどこに避難していいのか分かりません。また危険な場所に避難する可能性もあります。避難勧告や避難指示を出すものが避難場所を指定するのが普通でしょう。これも常識的に考えて不適切な設問だと分ります。

③住民が避難する場合の市町村間の協議の手続は定められていない。⇒定められていないのであれば住民はどこに避難していいのか分からないので、そもそもこの法律は無意味なものになってしまいます。常識的に考えて不適切な問題です。

④短時間の大雨が今後予測されるのであれば当然大雨警報は発表されるでしょう。これも常識的に考えて間違った選択肢であることが分ります。

⑤そもそも都道府県により基礎調査が実施されているので、結果の公表の可否も都道府県が行なうべきでしょう。少なくとも都道府県より下位の市町村長が判断するのは常識的に考えて不適切な設問です。

I-1-33 生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する日本の国際的な取組に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① いわゆる生物多様性条約とは、生物の多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用及び遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分を目的とし、この条約に基づき生物多様性国家戦略を策定している。
- ② いわゆる二国間渡り鳥条約・協定とは、渡り鳥の捕獲等の規制及びそれらの鳥類の生息環境の保護等を目的とし、米国を始め、ロシア、オーストラリア、中国との間に条約又は協定を締結している。
- ③ いわゆる世界遺産条約とは、文化遺産及び自然遺産を人類全体のための世界の遺産として損傷、破壊等の脅威から保護し、保存するための国際的な協力及び援助の体制を確立することを目的とし、日本では文化遺産 17 件及び自然遺産 4 件が登録されている。
- ④ いわゆるラムサール条約とは、国際的に重要な湿地及びそこに生息、生育する動植物の保全と賢明な利用を推進することを目的とし、日本では 50 か所の湿地が登録されている。
- ⑤ いわゆるワシントン条約とは、野生動植物の国際取引の規制を輸入国と輸出国が協力して実施することにより、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保護を図ることを目的とし、条約の附属書に掲載された野生動植物の国際取引は一切禁止している。

【解説】 正解⑤ 青本外から生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する日本の国際的な取組に関する出題です。

⑤一切禁止している⇒例外のない規則はありません。

限定的な文言がついてある設問は不適切な設問です

I-1-34 環境基本法に基づき定められている環境基準に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 環境基準は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、ダイオキシン類、騒音及び振動に係る環境上の条件について定められている。
- ② 大気の汚染に係る環境基準として、硫化水素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、鉛及び光化学オキシダントの 5 物質について定められている。
- ③ 騒音に係る環境基準は、航空機騒音、鉄道騒音にも適用される。
- ④ 水質の汚濁に係る環境基準には、水生生物の保全に係る水質環境基準も設定さ

れている。

- ⑤ 土壌の汚染に係る環境基準は、汚染がもっぱら自然的原因によることが明らかであると認められる場所を除く**すべての場所に例外なく適用される。**

【解説】 正解④ 青本 180 ページ環境基本法に関する出題です。出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

①大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について定められています。この設問は出題頻度が高いので必ず覚えておいてください。

②大気の汚染に係る環境基準は、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、光化学オキシダントです。これも出題頻度が高いので覚えておいてください。

③航空機騒音、鉄道騒音にも適用されません。これも出題頻度が高いので覚えておいてください。

⑤すべての場所に例外なく適用される⇒例外のない規則はありません。

限定的な文言がついてある設問は不適切な設問です

I - 1 - 3 5 第四次環境基本計画における環境政策の原則及び手法に関する次の記述のうち、**最も適切なものはどれか。**

- ① 生物多様性の保全のような科学的な不確実性を伴う環境問題には、予防的な取組方法を適用せず、順応的取組方法の考え方にに基づき対策を講じていくことが重要である。
- ② 拡大生産者責任とは、製品などの設計や製法に工夫を加え、汚染物質や廃棄物をそもそも出来る限り排出しないようにしていくことである。
- ③ 自主的取組手法は、事業者などが自らの努力目標を社会に広く表明し、政府がその進捗点検を行うことなどによって、一層大きな効果を発揮する。
- ④ 枠組規制的手法とは、各主体の意思決定過程に、環境配慮のための判断を行う手続と環境配慮に際しての判断基準を組み込んでいく手法である。
- ⑤ 経済的手法に関する環境施策の例として、課税等による経済的負担を課す方法、固定価格買取制度や環境性能表示が挙げられる。

【解説】 正解③ 青本外から第4次環境基本計画に関する出題です。

①環境影響が懸念される問題は当然予防的な取り組みを行なうべきです。

②拡大生産者責任とは、生産者がその生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適正なリサイクルや処分について一定の責任を負うという考え方です。設問は環境適合設計(DfE)のことになります。

④枠組規制的手法とは、目標を提示してその達成を義務づけ、あるいは一定の手順や手続きを踏むことを義務づけることなどによって規制の目的を達成しようとする手法です。

設問は手続的手法のことになります。

⑤環境性能表示は経済的手法に含まれません。

I-1-36 仮想評価法 (Contingent Valuation Method) に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお仮想評価法は仮想的市場評価法と、また受入補償額は受け入れ意思額や受取意志額と、支払意思額は支払意思額と呼ばれることもある。

- ① 仮想評価法はアンケート調査を用いて便益を計測する手法であり、利用者の行動の変化や地価の変化に基づく分析に適する手法である。
- ② 二項選択方式は、提示された価格に対して購入の可否を決める人びとの実際の購買行動に類似していることから、金額の回答方式として用いることが多い。
- ③ インターネットアンケートによる方法は、郵送調査法や面接調査法に比べ調査期間が短い上に比較的標本数確保が容易であるため、調査手法として用いることが望ましい。
- ④ 受入補償額は、支払意思額に比べ回答者が答えやすく、さらに評価額の過大推計を避けることができる。
- ⑤ 調査対象を明確にするため、事前調査に先立ってアンケート草案を作成したうえでプレテストを行う必要がある。

【解説】 正解② 青本 192 ページ仮想評価法に関する出題です。出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

仮想評価法とは、実際のデータに基づくのではなく、擬制市場の下で実験的に個人の支払意思額や受入れ意思額を測定する方法である。本方法では仮設的な市場において、設問形式で当該環境財に対する個人の支払意思額や受入れ意思額を引き出す。以下に、主な実施手順を示す。

- (1) 評価対象の決定
- (2) 情報収集と事前調査
- (3) グループインタビュー
- (4) 調査票の作成
- (5) プレテスト
- (6) 本調査
- (7) 個人評価額の決定
- (8) 環境価値の決定

①アンケート調査を用いて便益を計測する手法であり⇒擬制市場の下で実験的に個人の支払意思額や受入れ意思額を測定する方法である。

- ③それぞれの調査方法には利点と欠点があるため、それぞれを考慮した上で調査方法を判断することが重要である。
- ④受入補償額なので回答者が不当に高い金額を要求することが考えられます。
- ⑤プレテストは調査票が適切であるか否かを判断するためのものです。

I-1-37 いわゆる**外来生物法**（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）とその運用に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**はどれか。

- ① 特定外来生物とは、生態系、人の生命や身体、農林水産業に被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあるとして定められた外来生物の、生きている個体（卵、種子等を含む。）及びその器官をいう。
- ② 個体としての識別が容易な大きさと形態を有するものに限らず、細菌類やウイルス等の微生物のなかにも、特定外来生物として選定されているものがある。
- ③ 特定外来生物の国内での飼養等は、災害時において緊急に対処すべき場合などを除き、目的、施設、方法等の要件を満たし、主務大臣による許可を得た者に限り認められる。
- ④ 特定外来生物の野外への放出は、特定外来生物の防除の推進に資する学術研究が目的の場合、主務大臣の許可を受けて行うことができる。
- ⑤ 輸入通関時の検査等において、輸入品に特定外来生物の付着又は混入が確認された場合には、主務大臣は当該輸入品の所有者や管理者に消毒又は廃棄を命ずることができる。

【解説】 正解② 青本外から外来生物法に関する出題です。

菌類、細菌類、ウイルス等の、微生物は当分の間対象としません。

I-1-38 **環境影響評価法**に基づく事業者の行為に関する次の（ア）～（オ）について、環境影響評価法の内容や趣旨に照らして、適切なものと不適切なものの組合せとして**最も適切なもの**はどれか。

- （ア）第二種事業の事業者が、事業の位置等が決まる前の段階で環境保全のために配慮すべき事項について検討を行い、その結果に基づき配慮書を作成し、公表することとした。
- （イ）第一種事業の事業者が、方法書の作成の前にスクリーニング手続として、当該事業の概要等を、当該事業の許認可等権者に届け出ることとした。
- （ウ）第二種事業の事業者が、準備書について、関係地域内での縦覧を省略し、これに代えてインターネットを利用した、いわゆる電子縦覧を行うこととした。

(エ) 第一種事業の事業者が、方法書や準備書を作成した段階ではそれぞれ内容を周知させるための説明会を行ったが、評価書を作成した段階では説明会を行わなかった。

(オ) 第二種事業の事業者が、環境影響評価の手続を行い、事業着手後の環境保全措置等の実施状況について報告書を作成し、公表することとした。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	適切	適切	不適切	不適切	適切
②	適切	適切	適切	不適切	不適切
③	不適切	不適切	不適切	適切	適切
④	不適切	適切	適切	適切	不適切
⑤	適切	不適切	不適切	適切	適切

【解説】 正解⑤ 青本 195 ページから環境影響評価法に関する出題です。出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

(イ) 第1次事業者はスクリーニングの手続きは必要ありません。

(ウ) 準備書および要約書を公告し、関係地域内において公告の日から1ヶ月間縦覧しなければなりません。

I-1-39 微小粒子状物質 (PM2.5) に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① PM2.5 については、その発生メカニズムや人の健康への影響等について未解明な部分が多く、環境基準は定められていない。
- ② PM2.5 については、光化学オキシダントと同様、注意報や警報を発令すべき濃度が法令により定められている。
- ③ PM2.5 の濃度については、例年夏季から秋季にかけて変動が大きく、上昇する傾向が見られ、冬季から春季にかけては比較的安定した値が観測されている。
- ④ PM2.5 には、物の燃焼などによって直接排出されるものや土壌など自然由来のもののほか、硫酸化物や窒素酸化物等のガス状物質が大気中で光やオゾンと反応して生成されるものもある。
- ⑤ PM2.5 の年平均濃度に対する中国や朝鮮半島からの越境汚染の寄与割合は、全国的にほぼ一定であり、地域的な差はほとんどないと推計されている。

【解説】 正解④ 青本外からPM2.5に関する出題です。

①環境基準が定められていないのであれば、そもそも設問として成立しないでしょう。常

識的に考えて不適切な設問です。

②法令規定はありません。注意喚起のための暫定的な指針があるだけです。

③夏季から冬季にかけて安定した値が観測され、冬季から春季にかけて変動が大きく、上昇する傾向が見られる。

⑤日本列島は広いので中国や朝鮮半島からくる PM2.5 の割合が全国ほぼ一定ということは常識的に考えて有り得ないでしょう。

I-1-40 暑さ対策や熱中症に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ヒートアイランド現象の原因としては、人工排熱の増加、地表面の人工化、都市形態の高密度化が挙げられ、これらの原因や地域の状況等に応じた対策を講じることが重要である。
- ② 環境省は熱中症予防のため、気象庁の数値予報データをもとに夏場に国内各地について暑さ指数の予測値を提供している。
- ③ 熱中症は、気温や湿度などの周辺環境だけではなく、栄養状態や寝不足等の体調、労働や運動の内容によっても発症リスクが変わる。
- ④ 平成 28 年においては、国内の熱中症による死亡者の約半数を未成年者が占めている。
- ⑤ めまい、頭痛、筋肉痛等の熱中症を疑わせる症状が出た場合は、涼しい場所へ移り、水や塩分を補給するとよい。

【解説】 正解④ 青本外から暑さ対策に関する出題です。

④死亡者の多くは高齢者です。これも常識的に考えればわかる問題です。

1-5. 平成 29 年度筆記試験の考察

平成 29 年度の筆記試験の問題を考察してみます。ここでは出題範囲とよく出るキーワードの確認、得点できる問題か捨てるべき問題かなどについて考えていきます。

I-1-1 品質管理で用いられる 3 種類の図表の説明 (ア) ~ (ウ) に対応する図表名の組合せとして最も適切なものはどれか。

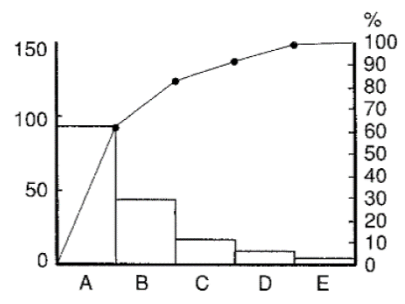
- (ア) 2 つの特性を横軸と縦軸とし、観測値を打点した、2 つの特性の相関関係を見るための図である。
- (イ) 連続した観測値又は群にある統計量の値を、通常は時節順又はサンプル番号順に打点した管理限界線を持つ図である。
- (ウ) 問題としている事象の中から対になる要素を見つけ出し、行と列に配置し、その交点に各要素の関連の有無や関連の度合いを表示した図である。

(ア)	(イ)	(ウ)
① 親和図	散布図	マトリックス図
② 連関図	管理図	特性要因図
③ 連関図	特性要因図	親和図
④ 散布図	管理図	マトリックス図
⑤ 散布図	特性要因図	親和図

【解説】 正解④ 青本 34 ページ、QC7 つ道具と新 QC7 つ道具に関する出題です。
 出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。
 参照：問題解決ホームページ http://fk-plaza.jp/Solution/solu_qc7.htm

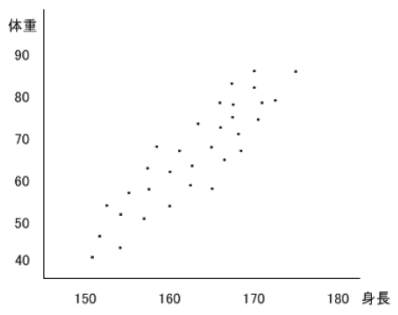
パレート図

品質不良などの要因に複数の項目がある場合に、対策の重点方針を設定できる。
 パレート図は不良品の内容などを項目に分けて調査した結果を、大きさの順に並べ棒グラフにするとともに、累積率を折れ線グラフにして、同じグラフ上に記載したものです。パレート図によって「重要な要因は何か」「どれ程の影響があるのか」が一目で判ります。
 下の図がパレート図になります。A と B の 2 つの要素で 90% 以上を占めていることが判ります。



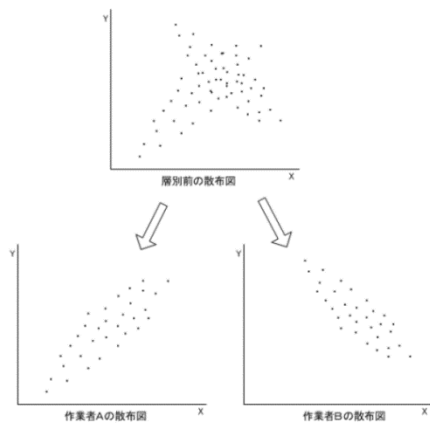
散布図

二つの要素の間に関係が存在するかどうか判る。
 二つの要素（例えば「身長」と「体重」）の間に関係があるかどうかについて、感覚ではなくデータによって調べることが出来るのが散布図です。



層別

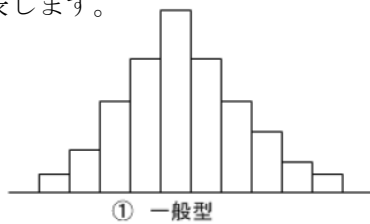
層別はデータ分析を効果的にする方法です。データ分析には他の QC 手法であるパレート図、散布図、ヒストグラムなどを用いますが、層別はこれらの各手法に加えて使用します。



ヒストグラム

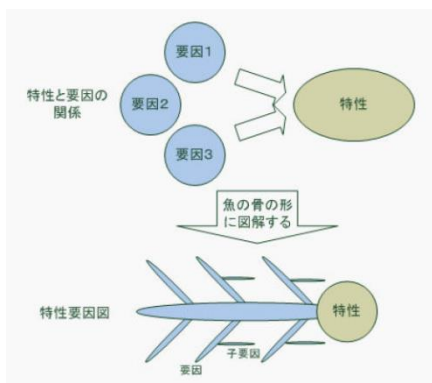
品質の基準を持つ加工品などは、目標の品質に対してバラツキが発生します。ヒストグラムは、データ集団のバラツキの分布状態をグラフで表して、その特性を知ろうとするものです。

ヒストグラムの形状は、横軸にデータ範囲、縦軸に度数をとった柱状図です。横軸はデータ範囲をいくつかに分けて区分化し、縦軸は各データ範囲に納まるデータの個数を柱の高さで表します。



特性要因図

特性（品質）に影響している要因を系統的に図解することで、原因追及が容易になる出来あがった形が魚の骨のようなので別名「フィッシュボーン」といいます。



チェックシート

調査や点検に必要な項目や点検内容があらかじめ印刷（記載）されている調査用紙です。

退社時点検シート

点検項目	日付	7/2	7/3	7/4	7/5
	担当	A	B	C	A
蛍光灯を消したか		レ	レ	レ	レ
エアコンを停止したか		レ	レ	レ	レ
ガス元栓を閉めたか		レ	レ	レ	レ
....		レ	レ	レ	レ

グラフ

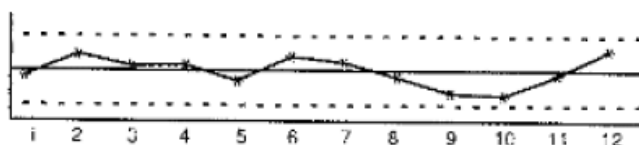
グラフはデータを図形で表現する方法です。

（主なグラフの種類と特徴）

- ・棒グラフ…… 数や量の大きさを比較する。
- ・折れ線グラフ…… 数や量の変化の状態を見る。
- ・円グラフ、帯グラフ…… 内訳の割合を見る。
- ・レーダーチャート…… 項目間のバランスを見る。

管理図

管理図は管理したいデータの目標値を中心線にして、上下に管理限界線を点線で表示した図です。この管理図に継続的に取得したデータをプロットしてゆくことで、データのばらつきと変化の推移が視覚的に把握することが出来ます。



I-1-2 財務諸表に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 売上総利益は、売上高から売上原価、販売費及び一般管理費を引いた金額である。
- ② 経常利益は、営業利益に営業外収益を加え、営業外費用を引いた金額である。
- ③ 流動資産のうち当座資産は、現金と現金化できる流動性の高い資産である。
- ④ 固定資産の中には、他の企業への長期的な投資も含まれる。
- ⑤ 負債のうち1年以内に返済される借入金や1年以内に償還される社債は、流動負債である。

【解説】 正解① 青本 52 ページ、財務諸表に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

売上総利益(粗利益)は売上高から売上原価を引いた金額です。

売上総利益(粗利益)から販売費及び一般管理費を引いた金額は営業利益になります。

I-1-3 企業Xの次期に販売するある製品の販売価格は500円/個、製品を生産するための固定費と変動費はそれぞれ24,000,000円、180円/個であり、100,000個の売上を予定している。この条件下での損益分岐点の分析に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。ただし、数値は有効数字2桁とする。

- ① 売上数量が100,000個のときの利益は26,000,000円である。
- ② 1個当たりの限界利益は80円である。
- ③ 変動費率は0.43である。
- ④ 限界利益率は0.16である。
- ⑤ 損益分岐点売上数量は75,000個である。

【解説】 正解⑤ 簡単な計算問題です。

固定費24,000,000円、変動費180円、販売価格500円なので販売個数をXとすると売上は $500X - 24,000,000 - 180X$ になります。つまり、粗利益 $= 320X - 24,000,000$ です。粗利益を0とすると、 $0 = 320X - 24,000,000$ $X = 75,000$ になります。最低でも75,000個を売り上げないと原価割れになります。

I-1-4 予防保全に関する次の記述の、に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

予防保全では、設備の良好な状態を維持し、

(1)劣化を防ぐために行う清掃・給油・増締め・点検などの,

(2)劣化を測定するための定期検査又は,

(3)劣化を早期に復元するための整備・修理, などを行う。予防保全の方式として、の他にとがあり、オーバーホール型保全はの方法の1つである。

- | | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
|---|------|------|------|------|
| ① | 日常保全 | 緊急点検 | 予知保全 | 保全予防 |
| ② | 日常保全 | 設備診断 | 定期保全 | 予知保全 |
| ③ | 保全予防 | 緊急点検 | 定期保全 | 改良保全 |
| ④ | 改良保全 | 設備診断 | 予知保全 | 定期保全 |
| ⑤ | 改良保全 | 設備診断 | 保全予防 | 予知保全 |

【解説】 正解② 青本57ページ、予防保全に関する出題です。

予防保全とは、設備の点検などによる予防に重点を置いた保全方法であり、以下の3つの方式がある。

- ①日常保全：清掃・給油・増締めなどにより劣化を防ぐ活動、点検による劣化測定活動、小整備による劣化復元活動が含まれる。
- ②定期保全：従来の経験から周期を決めて点検する方式、定期的に分解・点検して不良を取り替えるオーバーホール型保全方式がある。

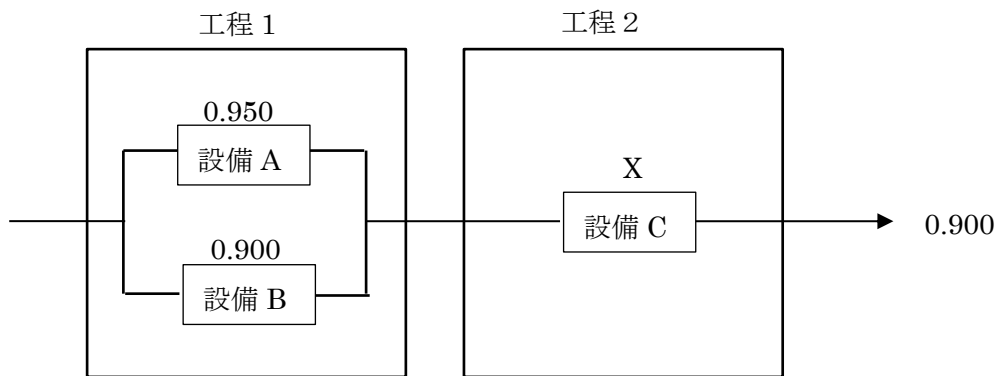
③予知保全：設備の劣化傾向を設備診断技術によって管理し、保全の時期や修理方法を決める方法である。

I-1-5 前工程である工程1と後工程である工程2の2つの工程からなる生産システムがある。工程1は設備A又は設備Bのどちらか一方で行われ、工程2は設備Cで行われる。

設備A～Cは稼働中に不適合品を発生させないものとし、故障等による設備の停止は互いに独立な事象であるとする。設備A、設備Bの信頼度が、それぞれ、0.950、0.900であるとき、システム全体の信頼度が0.900を超えるために最低限必要な設備Cの信頼度に最も近い値はどれか。ただし、有効数字は3桁で計算せよ。

- ① 0.804 ② 0.851 ③ 0.905 ④ 0.947 ⑤ 0.973

【解説】 正解③ 青本169ページ、システム信頼度解析に関する出題です。出題頻度が高いので確実に正解する必要があります。



設備Aと設備Bは並列なので信頼度は

$$1 - (1 - 0.950)(1 - 0.90) = 0.995$$

設備ABと設備Cは直列なので信頼度は

$$0.995 \times X = 0.900 \quad X = 0.9045$$

になります。

直列システムは $Q = q_1 \cdot q_2 \cdot \dots$

並列システムは $Q = 1 - (1 - q_1)(1 - q_2) \cdot \dots$

の公式を知っていれば解ける問題です。

I-1-6 **プッシュ生産方式**又は**プル生産方式**に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、**プッシュ生産方式に関するものの数はどれか。**

- (ア) あらかじめ定められたスケジュールに従い、生産活動を行う管理方式である。
- (イ) かんばん方式が一例である。
- (ウ) 時々刻々の生産・配送・在庫状況情報を集中管理する必要がない。
- (エ) 過剰在庫の危険が少ないとされる。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】 正解② 青本 44 ページ、JIT 生産方式に関する出題です。

出題頻度が高いので確実に正解する必要があります。

プッシュ型生産方式：部品にしても製品にしても、需要予測に基づいて生産量を決めそれを順に生産することで需要を満たす方式

プル型生産方式：需要に一番近い最終工程から、必要な分だけを生産するような前工程に順に指示出される方式

JIT(ジャストインタイム)生産方式：必要な物を必要なときに必要なだけ生産する

(ア)プッシュ型生産方式 (イ)プル型生産方式 (ウ)プル型生産方式 (エ)プル型生産方式

I-1-7 **PERTとCPM**に関する次の記述のうち、**最も適切なものはどれか。**

- ① 最終作業を除く各作業の最遅完了時刻は、その作業の後続作業の最早開始時刻のうち、最も早い時刻と等しい。
- ② PERT計算によって求められるクリティカルパスは1つとは限らず、複数存在することもあれば、1つも存在しないこともある。
- ③ 各作業の所要時間が不確定な場合には、各作業の所要時間を3点見積もりすることにより、総所要時間がある下となる確率を推定できる。
- ④ CPMは、プロジェクトの総所要時間を延ばすことなく負荷を平準化するコスト最小な方法を求める手法である。
- ⑤ 最適化手法を用いてCPMの計算を行う場合、遺伝的アルゴリズムなどの近似解法がよく用いられる。

【解説】 正解③ 青本 60 ページ PERT と CPM に関する出題です。

出題頻度が高いので確実に正解する必要があります。

①各作業の最遅完了時刻は最も遅い時刻と等しくなる。

②クリティカルパスは少なくとも1つは存在します。

④CPMは総所要時間が納期内に収まるように、期間短縮方法を見いだす手法です。

⑤CPMの計算はアルゴリズム線形問題の特殊な形として定式化し、コンピュータを用いて解を求める。

I-1-8 納期遅れとコストを評価指標としたスケジューリングを行うため、納期遅れとコストを同時に最小化しようとする多目的最適化を考える。この最適化問題において、実行可能な解はA～Hの8個であり、それぞれの納期遅れとコストの値が下表のように与えられている。A～Hのうち、**パレート最適解であるものの数**はどれか。

解	納期遅れ	コスト
A	0	50
B	1	40
C	1	30
D	2	30
E	3	35
F	3	20
G	3	10
H	4	10

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

【解説】 正解② 青本 63 ページ 最適化手法に関する問題です。
難問です。ここでは解説を割愛します。

I-1-9 労働組合及び労働委員会による争議調整に関する次の記述のうち、**最も適切なもの**はどれか。

- ① 労働者が団結し、使用者と団体交渉を行い、ストライキ等の団体行動をすることは、憲法で保障されている基本的な権利である。
- ② パートタイムの労働者が労働組合に加入**することはできない**。
- ③ 労働関係の公正な調整を目的とする労働委員会は、労働者を代表する委員と使用者を代表する委員によって構成される。
- ④ 労働委員会にあつせんを申請できるのは労働者側**のみ**である。
- ⑤ 労働委員会が調停を進める中で解決案を提示した場合、労働者側、使用者側の**いずれも**これを受け入れなければならない。

【解説】 正解① 青本 75 ページ 労働組合と労働関係調整法に関する出題です。

②非正規社員も加入できます。～できないという否定的な文章は不適切な設問で場合が多いです。

③労働委員会は、**公益を代表する委員（公益委員）、労働者を代表する委員（労働者委員）、使用者を代表する委員（使用者委員）**のそれぞれ同数によって組織されています。

④労働組合、使用者のどちらからでも申請できます。～のみという限定的な表現は不適切な設問である場合が多いです。

⑤労働委員会のあっせん、調停は、両当事者に対して労働委員会が解決を強制するものではありません。あくまで公正な第三者として助言を与え、労使間の自主的な相互の歩み寄りを図るものです。

いずれもという限定的な文言が入っている設問は不適切な場合が多いです。

I-1-10 労働関係法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 労働契約法が改正され、定年後の継続雇用の労働者も含めた労働者の有期労働契約が繰り返し更新され通算5年を超えたとき、労働者の申し出があれば、無期労働契約に転換しなければならない。
- ② いわゆるパートタイム労働法において、パートタイム労働者について正社員との差別的取扱いが禁止されるのは、(1)職務内容が正社員と同一、(2)人材活用の仕組みが正社員と同一、(3)無期労働契約を締結していること、のすべてを満たす場合である。
- ③ いわゆる労働者派遣法が改正され、派遣先事業主に対して、無期雇用への転換推進措置、派遣料金などの情報公開、及び待遇に関する事項説明が義務化された。
- ④ 労働安全衛生法が改正され、一定規模以上の事業者には、労働者の心理的な負担の程度を把握するための、医師、保健師等による検査(ストレスチェック)の実施が義務化された。
- ⑤ いわゆる女性活躍推進法が制定され、すべての事業者に自社の女性の活躍に関する数値目標と取組を盛り込んだ行動計画の策定・公表等が義務化された。

【解説】 正解④ 青本74ページ 労働関係法に関する出題です。

①有期労働契約の濫用的な利用を抑制し労働者の雇用の安定を図ることを目的に、同一の使用者との有期労働契約が「5年」を超えて繰り返し更新された場合に、労働者の申込みにより、無期労働契約に転換するというものです。「しなければならない」というものではありません。

②雇用するパートタイム労働者の待遇と正社員の待遇を相違させる場合、その待遇の相違は、職務の内容、人材活用の仕組み、その他の事情を考慮して、不合理と認められるものであってはならないとする、待遇の原則の規定が創設されます。「すべて満たす」と必要がありません。

③派遣元は、派遣労働者から求めがあった場合、以下の点について、派遣労働者と派遣先で同種の業務に従事する労働者の待遇の均衡を図るために考慮した内容を説明する義務があります。

⑤ この法律において、常時雇用する労働者の数が301人以上の一般事業主には、①自社の女性の活躍に関する状況把握・課題分析、②状況把握・課題分析を踏まえた行動計画の策定・社内周知・公表・届出、③女性の活躍に関する情報公表が義務づけられます。

I-1-11 組織構造に関する特性についての(ア)～(エ)の記述に対応する組織形態の組合せとして、最も適切なものはどれか。

(ア) 専門性で部門化された水平的分業に重きを置く組織形態。部門業績評価が困難となり、部門間の壁に悩まされることが多い。

(イ) 分割された組織単位を自律した存在として認め、必要に応じて組織単位間で自由に連結するようにしたもの。複数の主体の結合なので、事業活動の不安定

性・不確実性が高い。

(ウ) 職能と事業の二元的な組織編成であり，双方の組織体制の有効性を実現しようとするもの。権力関係と情報の流れが複雑となる課題かおる。

(エ) 分権化された組織単位によって構成されており，市場における競争状態での自律的活動，変化への対応等に有効。資源などの重複と組織単位間の隙間における対応力の弱さが課題となる。

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①職能別組織	マトリックス組織	ネットワーク組織	事業部制組織
②事業部制組織	職能別組織	ネットワーク組織	マトリックス組織
③職能別組織	ネットワーク組織	マトリックス組織	事業部制組織
④ネットワーク組織	職能別組織	マトリックス組織	事業部制組織
⑤事業部制組織	ネットワーク組織	マトリックス組織	職能別組織

【解説】 正解③ 青本 71 ページ 組織形態に関する出題です。

職能別組織：多くの中小企業や単一事業型の大企業などはこの組織形態を採用している。職能別組織は、職能的な専門毎に組織の構成員を配置した組織であり、組織の基本職能毎に部門を設けている。

事業部制組織：複数の事業を営む企業の多く事業部制をとっている。事業部制とは組織のある事業に関わる構成員を営業から研究部門まで、全く一つの部門にまとめる組織である。

マトリックス組織：職能別組織も事業部制もそれぞれ特徴があるが、マトリックス組織とはその2つを併せたような組織である。組織の全体的な編成原理について一つの軸を中心にとるのではなく、職能と事業の二次元的な組織編成を行なうものである。

I-1-12 企業における人材育成に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① OJTのメリットとして、実用的な知識を身に付けることができること、特別な費用がかからないことなどがある。
- ② いわゆるメンター制度は、ある一定期間、新入社員に対して相談できる先輩社員をつける仕組みで、OJTを補強する目的で採用されることがある。
- ③ 企業内に整備されたイントラネットを利用し、業務の一環として勤務時間内に社員が実施するeラーニングは、自己啓発の1つである。
- ④ OFJITには、昇進などの節目に行われる階層別研修、専門的知識などを学ぶ職能別研修、プレゼンの手法などを学ぶ課題別研修などがある。
- ⑤ 社員の自己啓発に対する企業の支援として、研修受講料などへの金銭的援助や教育訓練機関・通信教育に関する情報提供などがある。

【解説】 正解③ 青本 87 ページ 教育訓練管理に関する出題です。

eラーニング (e-Learning、イーラーニング) とは、おもにインターネットを利用した

学習形態のことです。必ずしも企業内に整備されたイントラネットである必要はありません。

このように限定的な表現が出てくる設問は不適切なものが多いです。

I-1-13 我が国の**社員格付制度**としての職能資格制度、職務等級制度、役割等級制度の設計原理に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**はどれか。

- ① 職能資格制度は、職位と資格の二重のヒエラルキーを昇進構造に持ち、職位が上がっても資格が変わらなければ報酬の基本部分に変化はない。
- ② 職務等級制度は、職務の価値を評価・決定し、等級を設定して昇進や賃金設定などの基準とするシステムで、上位職務に異動したときや職務が上位等級に再評価されたときに昇級する。
- ③ 役割等級制度は、職能資格制度と職務等級制度のそれぞれの課題に対応した新しい社員格付制度として普及しつつある。
- ④ 職能資格制度は、職務等級制度に比べ、年功的処遇が避けられ、担当する仕事に見合った報酬を提供できるが、人事異動の制約が大きい。
- ⑤ 職務等級制度が評価する能力は顕在能力であるのに対し、職能資格制度はこれに加えて潜在能力も評価することにより能力開発へのインセンティブを与える。

【解説】 正解④ 青本 87 ページ 教育訓練管理に関する出題です。

職務等級制度に比べ、年功的処遇は関係ありません。

職能資格制度：従業員の職務遂行能力に応じて格付けされた職能資格等級をもとに人事や処遇を実施する制度。1973年のオイルショック以降に、日本の大企業を中心に急速に普及した。通常、昇格基準による資格等級の上昇を昇格、役職位の上昇を昇進という。

職務等級制度：資格等級の区分を職務(仕事:ジョブ)で行う仕組み。・職務の内容を「職務記述書」として明確にし、その内容により等級を区分する制度(職務を分析・評価する)。・職務構造が安定した企業では実力主義的な運用が可能、各職務の比較が可能、人材の流入出への対応が比較的容易等のメリットがあるが、職務構造が変動する場合の制度メンテナンスが煩雑、担当職務のみに固執する傾向が生じがちで、業務全体の硬直化を招く恐れがあるといったデメリットもある。

役割等級制度：それぞれの役職や仕事に求められる「役割」の大きさに応じて等級を設定し、その役割を担当する社員の格付けを行う制度のこと。「同一役割・同一賃金」を前提として、年齢やキャリアに関係なく、難易度・期待度の高い役割で成果を上げれば、それに見合う報酬が得られます。

I-1-14 総務省「労働力調査（詳細集計）」に基づく、我が国の平成27年の労働者の数に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 正規雇用労働者の数と非正規雇用労働者の数の合計は、10年前（平成17年）に比較して増加している。
- ② 非正規雇用労働者の数は、10年前（平成17年）に比較して増加し、正規雇用労働者の数を超えている。
- ③ 非正規雇用労働者を15才以上から64才まで10才ごと、及び65才以上の6つの階層に区分した場合、最も数が多いのは25才から34才の階層である。
- ④ 非正規雇用労働者を雇用形態で区分した場合、「パート」「アルバイト」「派遣社員」「契約社員」「嘱託」のうち、最も数が多いのは「派遣社員」である。
- ⑤ 非正規雇用労働者のうち、正規の職員・従業員として働く機会がなく非正規で働いている不本意非正規の労働者の割合は、5割以上を占める。

【解説】 正解① 青本外から 労働者の数に関する出題です。

知らないと解けない問題です。団塊の世代が引退し、少子化が進んでいるので10年前より減少していると考えられます。想像力で解く問題です。

I-1-15 最低賃金法に基づく労働者の最低賃金制度に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 最低賃金には都道府県ごとに定められた地域別最低賃金の他に、特定の企業に対して個別に設定された特定最低賃金がある。
- ② 平成28年度に改定された地域別最低賃金額は、全国加重平均額では大幅な引き上げとなったが、据え置き・引き下げとなった都道府県もある。
- ③ 地域別最低賃金は、パートタイマー、アルバイト、臨時、嘱託などの雇用形態や呼称にかかわらず、当該都道府県内の事業場で働くすべての労働者に適用される。
- ④ 労働者と使用者の双方が合意している場合は、使用者が支払う金額が定められた最低賃金額以下であってもかまわない。
- ⑤ 派遣労働者には、派遣元の事業場がある都道府県の最低賃金が適用される。

【解説】 正解③ 青本外から 労働者の最低賃金制度に関する出題です。

知らないと解けない問題ですが、ほとんど常識的な知識でしょう。

- ①地域別最低賃金はありますが、特定の企業に対してはありません。
- ②28年度に改訂された制度は景気を良くするために安倍内閣が進めたものです。引き上げることはありません。
- ④これでは最低賃金の意味がありません。
- ⑤派遣元ではなく就業場所の最低賃金です。

I-1-16 人事評価に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお、成果評価については業績評価、情意評価については姿勢評価と呼ぶ場合もある。

- ① 評価項目については、成果評価、能力評価、情意評価に行動評価を加えることがある。

行動評価では、高い成果を生み出すためにとった行動特性（いわゆるコンピテンシー）を客観的に評価する。

- ② 評価基準の設定については、近年、失敗を防ぐ観点から、仕事で失敗することを厳しく評価する減点主義の考え方が一般的である。
- ③ 評価方法については、人事評価の基準、手続き、結果などを被評価者に公開することによって、社員の評価に対する納得性を高めることをねらいとした公平性の原則が重視されている。
- ④ 評価の時期と結果の反映については、成果評価は半期ごとに実施され主として賞与に反映し、情意評価と能力評価は1年に1回実施され昇給や昇進に反映することが一般的である。
- ⑤ 成果評価の仕組みである目標管理による評価では、上司と部下の面談において個人の目標が設定され、これらを集約して組織目標とすることにより組織目標と個人目標を統合することができる。

【解説】 正解① 青本 89 ページから 人事考課管理に関する出題です。

- ② 失敗を恐れずに革新的な事に挑戦意欲を生じさせるために、加点主義が採用されています。
- ③ 被評価者ではなく被考課者です。
- ④ 賞与は姿勢評価と業績評価です。
- ⑤ 話の筋が反対です。組織目標があつて初めて個人目的が設定されます。個人目的を設定したあとに組織目標は定まりません。日本語が理解出来れば解ける問題です。

I-1-17 平成 28 年版 情報通信白書によれば、人工知能 (AI) の研究は 1950 年代から続いているが、その過程ではブームと冬の時代が交互に訪れてきたとされ、現在は第三次人工知能ブームとして脚光を浴びている。これらのブームに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 第一次ブームでは、コンピュータによる推論や探索が可能となり、特定の問題に対して解を提示できるようになった。当時の米国では、自然言語処理による機械翻訳が特に注力された分野であった。
- ② 第一次ブーム当時の人工知能では、様々な要因が絡み合っているような現実社会の問題を解くことはできないことが明らかになり、一転して冬の時代を迎えた。
- ③ 第二次ブームでは、コンピュータに知識を与えることで人工知能が実用可能な水準に達し、多数の、エキスパートシステムが生み出された。
- ④ 第二次ブーム当時は、コンピュータにとって必要となる情報を人がすべて記述して用意する必要があった。このため活用可能な知識量は特定の領域の情報などに限定する必要があり、こうした限界から再び冬の時代を迎えた。
- ⑤ 第三次ブームでは、人工知能自身が知識を獲得する機械学習が実用化された。次いで、知識を定義する要素を自ら習得するディープラーニングが登場した。これらにより人工知能を文字どおり「人間のように考えるコンピュータ」として実現可能な時代を迎えた。

【解説】 正解⑤ 青本外から 人工知能に関する出題です。

第一次人工知能ブーム：第一次人工知能 (AI) ブームは、1950 年代後半～1960 年代である。コンピューターによる「推論」や「探索」が可能となり、特定の問題に対して解を提示できるようになったことがブームの要因である。冷戦下の米国では、自然言語処理による機械翻訳が特に注力された。しかし、当時の人工知能 (AI) では、迷路の解き方や定理

の証明のような単純な仮説の問題を扱うことはできても、様々な要因が絡み合っているような現実社会の課題を解くことはできないことが明らかになり、一転して冬の時代を迎えた。

第二次人工知能ブーム：第二次人工知能（AI）ブームは、1980年代である。「知識」（コンピューターが推論するために必要な様々な情報を、コンピューターが認識できる形で記述したもの）を与えることで人工知能（AI）が実用可能な水準に達し、多数のエキスパートシステム（専門分野の知識を取り込んだ上で推論することで、その分野の専門家のように振る舞うプログラム）が生み出された。日本では、政府による「第五世代コンピュータ」と名付けられた大型プロジェクトが推進された。しかし、当時はコンピューターが必要な情報を自ら収集して蓄積することはできなかったため、必要となる全ての情報について、人がコンピューターにとって理解可能なように内容を記述する必要があった。世にある膨大な情報全てを、コンピューターが理解できるように記述して用意することは困難なため、実際に活用可能な知識量は特定の領域の情報などに限定する必要があった。こうした限界から、1995年頃から再び冬の時代を迎えた。

第三次人工知能ブーム：第三次人工知能（AI）ブームは、2000年代から現在まで続いている。まず、現在「ビッグデータ」と呼ばれているような大量のデータを用いることで人工知能（AI）自身が知識を獲得する「機械学習」が実用化された。次いで知識を定義する要素（特徴量 11）を人工知能（AI）が自ら習得するディープラーニング（深層学習や特徴表現学習とも呼ばれる）が登場したことが、ブームの背景にある。

⑤「人間のよう考えるコンピュータ」として実現可能な時代を迎えたわけではありません。

I-1-18 平成 27 年 12 月から、ドローン等の無人航空機の飛行ルールを定めた改正「航空法」が施行された。本法に基づき無人航空機を飛行させる際の基本的なルール（国土交通大臣の許可・承認を受けた場合は除く。）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 祭礼、縁日など多数の人が集まる催し場所の上空では、安全高度を維持して飛行させること。
- ② 目視範囲内で無人航空機とその周囲を常時監視して飛行させること。
- ③ 人又は物件との間に一定の距離を保って飛行させること。
- ④ 日中に飛行させること。
- ⑤ 物を投下しないこと。

【解説】 正解① 青本外から ドローンに関する出題です。

航空法では「祭礼、縁日など多数の人が集まる催し場所の上空で飛行させないこと」となっています。知らない問題でも当然と言えば当然でしょう。

I-1-19 いわゆる個人情報保護法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① この法律は、個人情報の適正かつ効果的な活用が新たな産業の創出並びに豊かな国民生活の実現などに資するという個人情報の有用性よりも、個人の自由な活動や名誉を保障するために個人情報の取扱い範囲を制限することを目的としている。
- ② 「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できるものをいう。ただし日本に居住する外国人の情報は「個人情報」には含まれない。
- ③ 「個人情報取扱事業者」とは、個人情報データベース等を事業活動に利用している者をいい、国の機関、地方公共団体も含まれる。
- ④ 個人情報を取り扱うに当たっては、利用目的をできるだけ特定しなければならない。
また、原則として、あらかじめ本人の同意を得ずに、その利用目的の達成に必要な範囲を超えて個人情報を取り扱うことは禁止されている。
- ⑤ 原則として、あらかじめ本人の同意を得ずに本人以外の者に個人データを提供することは禁止されている。委託、事業承継及び共同利用に該当する場合も、第三者提供に該当するため禁止されている。

【解説】 正解④ 青本外から 個人情報保護法に関する出題です。

青本外からの出題ですが、最近は個人情報保護法の出題頻度が高いためよく勉強しておく必要があります。

①個人情報の目的は、高度情報通信社会の進展に伴い個人情報の利用が著しく拡大していることにかんがみ、個人情報の適正な取扱いに関し、基本理念及び政府による基本方針の作成その他の個人情報の保護に関する施策の基本となる事項を定め、国及び地方公共団体の責務等を明らかにするとともに、個人情報を取り扱う事業者の遵守すべき義務等を定めることにより、個人情報の有用性に配慮しつつ、個人の権利利益を保護することを目的とする（第1条）。

個人の自由な活動や名誉を保障するためは全く関係ありません。

②「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。

日本に在住する外国人についても含まれます。含まれないのであれば問題にはならないでしょう。

③企業なども当然含まれます。

⑤委託、事業承継及び共同利用に該当する場合は、第三者提供に該当しません。よく出題されるので覚えておきましょう。

I-1-20 情報処理関連の4つの用語に対応する説明の組合せとして、最も適切なものはどれか。

- (ア) 自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすること。
- (イ) インターネット上で友人を紹介しあい、個人間の交流を支援するサービス。誰でも参加できるものと、友人の紹介が必要なものがある。
- (ウ) 3D スキャナや3D CADなどにより、自分のアイデアなどをデータ化した上で、3D プリンターなどで造形すること。
- (エ) ネットワーク上にある端末同士を直接接続して、取引記録を分散的に処理・記録するデータベースの一種。

	SNS	ブロックチェーン	IoT	デジタルファブリケーション
①	(ア)	(エ)	(イ)	(ウ)
②	(イ)	(エ)	(ア)	(ウ)
③	(イ)	(ウ)	(ア)	(エ)
④	(ウ)	(イ)	(エ)	(ア)
⑤	(ア)	(ウ)	(イ)	(エ)

【解説】 正解② 青本外から 情報関連用語に関する出題です。

普段から使っていれば常識的な問題です。出題頻度の高い問題なので覚えて置きしょう。

I-1-21 近年、特定の企業や組織を狙ったサイバー攻撃により、重要な情報が盗まれる事件が頻発している。サイバー攻撃手法の1つである標的型攻撃メールに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 標的型攻撃メールは、対象とする組織から重要な情報を盗むことなどを目的に、業務に関係するメールだと信じて利用者がウイルス付きの添付ファイルを開くなどするよう巧妙に作り込まれたメールである。
- ② 標的型攻撃メールの送信先メールアドレスの大半はインターネット上に公開されたものであり、ホームページ上にメールアドレスを公開しないことが被害を防ぐ有効な方法となる。
- ③ 利用者にウイルス感染を気づかれないよう、ウイルス感染の仕掛けが施された添付ファイルを開いたとき、画面上に正当なものを装った内容の文書を表示する標的型攻撃メールも確認されている。
- ④ 利用者が疑わずに添付ファイルを開いてしまうように送信者のメールアドレスのドメイン名を偽装し、組織内から発信されたメールを装う標的型攻撃メールも確認されている。
- ⑤ 利用者が標的型攻撃メールを見抜けずにウイルスに感染してしまった場合を想定し、侵害拡大防止、及び監視強化の対策も講じておく必要がある。

【解説】 正解② 青本外から 標的型攻撃メールに関する出題です。

青本外からの出題ですが、標的型攻撃メールは出題頻度が高いです。良く理解しておきましょう。②インターネット公開されたもの意外からも当然攻撃を受けます。

標的型攻撃メール：不特定多数に対する攻撃ではなく、ある特定の対象を狙って攻撃が行われることから、標的型攻撃の呼び名があります。中でもメールを使った標的型攻撃メールはソーシャルエンジニアリングの手口を使っており、だまされやすいため注意が必要です。通常、迷惑メールの中でも悪意あるメールは、添付ファイルを開かせることでウイルスに感染させたり、特定のサイトに誘導することで気付かれないようにウイルスを送りつけることがあります。標的型攻撃メールでは、これと同様の攻撃パターンを含み、なおかつあたかも正当な業務や依頼であるかのように見せかける件名や本文でメールを送りつけ、受信者がだまされやすいような仕掛けをしています。特に昨今は、受信者に関係ある実在の発信元を詐称するケースが増えており、被害を受けやすくなっています。このため、標的型攻撃メールに対しては、利用者は発信元に問い合わせるなどして受信したメールの信頼性を確認する、添付ファイルを開かない、リンク先を安易にクリックしないなど、十分な注意をはらう必要があります。

I-1-2-2 企業や組織における**情報セキュリティ**では、情報の「機密性」、「完全性」、「可用性」を維持することが重要である。次の（ア）～（ウ）の説明と「機密性」、「完全性」、「可用性」の用語との組合せとして**最も適切なもの**はどれか。

- （ア）アクセスを認められた者だけが、決められた範囲内で情報資産にアクセスできる状態を確保すること。
- （イ）アクセスを認められた者が、必要なときにはいつでも、中断することなく、情報資産にアクセスできる状態を確保すること。
- （ウ）情報資産の内容が正しく、矛盾がないように保持されていること。

	（ア）	（イ）	（ウ）
①	機密性	可用性	完全性
②	可用性	完全性	機密性
③	完全性	可用性	機密性
④	機密性	完全性	可用性
⑤	可用性	機密性	完全性

【解説】 正解① 青本 121 ページから 情報セキュリティに関する出題です。

機密性」、「完全性」、「可用性」など言葉は青本にはありませんが、セキュリティポリシーを理解しておけば解ける問題です。

機密性：3つのうち、一番イメージが付きやすいかもしれません。要は「情報が漏れないように管理しましょう」というものです。例えば、不正アクセス対策が代表例です。

不正アクセスを受けないためには、ある一つの情報にアクセスできる人間を最小限にするという対策が必要です。最小限にするためには、ID やパスワードを個人個人に設定し、誰でもかれでもアクセスできないようにすることが重要です。

そのため、例えば ID やパスワードが書かれたメモは机上に放置しないなど、ID やパスワード管理を徹底しましょう。

完全性：例えば、持っている情報について、氏名や電話番号などが間違っている場合や、古くて役に立たない場合。これでは何の意味もないですよ。

完全性は、持っている情報を正確かつ最新の状態で管理することを指します。

例えば、データを入力する際はダブルチェックを実施するなどといった対策をおこなう必要があります。

可用性：これは、情報を使いたいときに使える状態にしておくことです。

例えば、データのバックアップなどが挙げられます。

普段利用しているパソコンが壊れた際、そのパソコン内のデータのバックアップが全く取られていなければどうでしょう。途方に暮れるしかありませんね。

そんなことが起こらないよう、データを別の媒体にバックアップしておくことが重要となってくるのです。

上記の3つは、「情報セキュリティの3要件」と呼ばれ、事業者内における情報セキュリティ対策を徹底する基本となります。3要件を満たすことで、ISO27001を取得することが可能となります。万が一、3要件を満たしておらず、情報が漏れたりした場合は、事業者として大きな損害となることが想定されます

I-1-23 グラウドサービスに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① グラウトサービスでは、従来は利用者が手元のコンピュータで利用していたデータやソフトウェアを、ネットワーク経由で利用者に提供する。
- ② 利用者側が最低限の環境としてパソコンや携帯情報端末などのクライアント、インターネット接続環境などを用意することで、利用者はどの端末からでも様々なサービスを利用することができる。
- ③ グラウトサービスを利用することで、これまで機材の購入やシステムの構築、管理などに要していた様々な手間や時間などを削減することができ、利用者は業務の効率化やコストダウンを図れる。
- ④ グラウトサービスは、企業が情報資産を管理する手段として急速に普及しているが、個人が利用できるグラウトサービスは少ない。
- ⑤ グラウトサービスを利用する場合、データがインターネットを介してやり取りされ、事業者側のサーバに保管されることなどから、十分な情報セキュリティ対策が施されたサービスを選択することが重要である。

【解説】 正解④ 青本外から グラウトサービスに関する出題です。

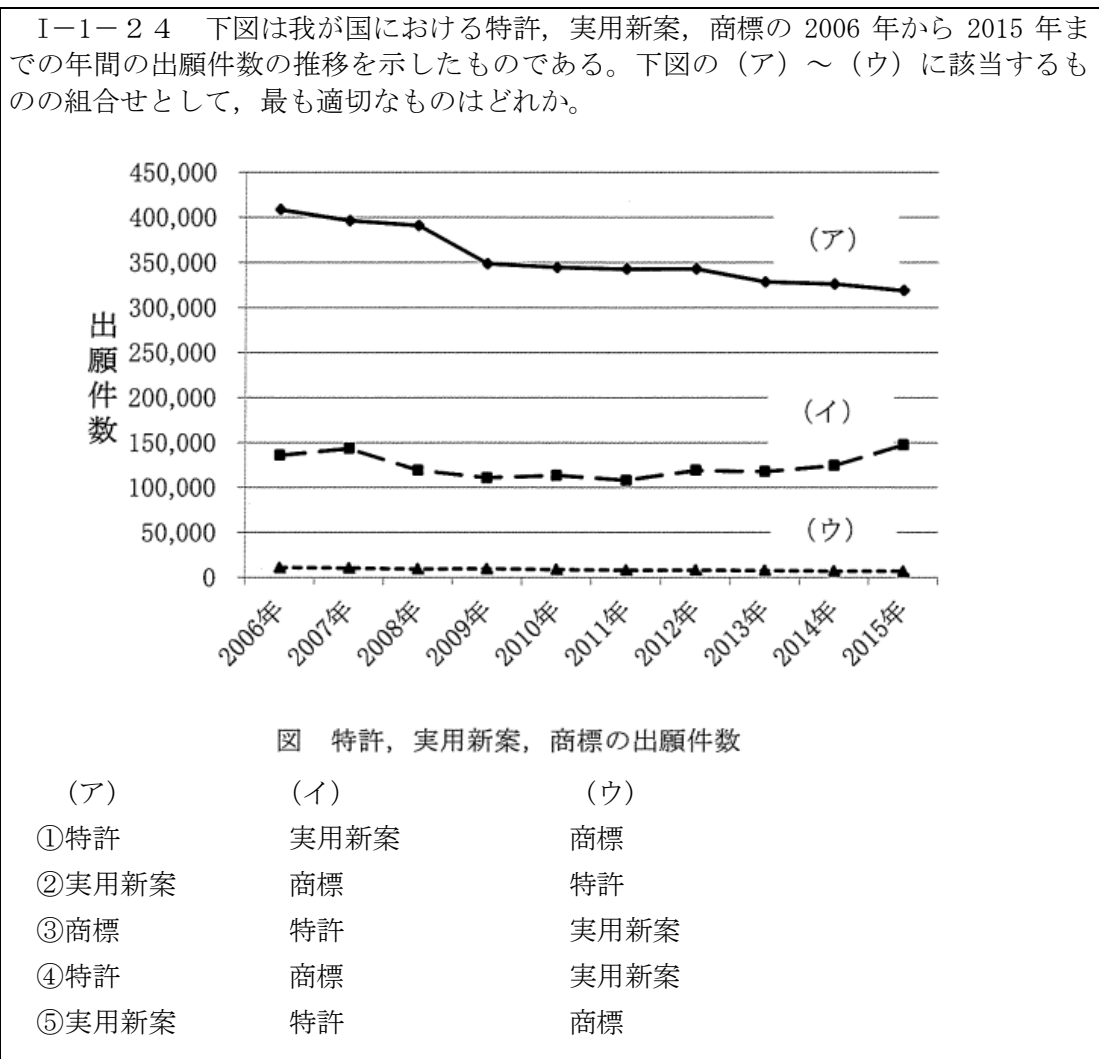
④～は少ない。否定的な設問は不適切なものが多い可能性があります。

ちなみにワタシも SugarSync や DropBoX などを利用しています。これは個別の端末で情報を共有するサービスのことです。

クラウドサービス：従来は利用者が手元のコンピュータで利用していたデータやソフトウェアを、ネットワーク経由で、サービスとして利用者に提供するものです。利用者側が最低限の環境（パーソナルコンピュータや携帯情報端末などのクライアント、その上で動く

Web ブラウザ、インターネット接続環境など) を用意することで、どの端末からでも、さまざまなサービスを利用することができます。

これまで、利用者はコンピュータのハードウェア、ソフトウェア、データなどを、自身で保有・管理し利用していました。しかしクラウドサービスを利用することで、これまで機材の購入やシステムの構築、管理などにかかるさまざまな手間や時間の削減をはじめとして、業務の効率化やコストダウンを図れるというメリットがあります。



【解説】 正解④ 青本100ページから 知的財産権に関する出題です。

知らないと解けない問題です。

特許権：自然法則を利用した新規性のある産業上有用な発明

実用新案権：物品の形状・構造・組み合わせに関する考案

商標権：商品・役務に使用するマーク(文字・図形・記号など)

I-1-25 事業場における一定の危険有害性のある化学物質について、“化学物質のリスクアセスメント（RA）”が労働安全衛生法によって規定されている。労働安全衛生法によるRAに関する記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① RAの実施義務の対象物質は、安全データシートの交付義務の対象である化学物質である。
- ② 指定された化学物質に対する危険性又は有害性の調査は事業者の努力義務である。
- ③ RAの手順は、化学物質などによる危険性又は有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の内容の検討からなる。
- ④ 業種、事業場規模にかかわらず、対象となる化学物質の製造・取扱いを行うすべての事業場が対象となる。
- ⑤ 事業者はRAの実施に当たり、対象となる化学物質等に係わる危険性又は有害性に関する情報を入手するものとする。

【解説】 正解② 青本 137 ページから リスクアセスメントに関する出題です。

②労働安全法という法律で定められているものが、努力義務(義務ではない)というのは有り得ないことです。常識で考えても②が不適切です。

I-1-26 リスクコミュニケーション（RC）に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① RCによりリスクに対する情報の非対称性は解消されるので、発信側が受け手のリスク情報の理解の仕方を意識する必要はない。
- ② 平常時のRCの仕組みの構築が行われていれば、緊急時のRCも対応できる。
- ③ RCは、社会の各層が対話・共考・協働を通じて多様な情報及び見方の共有を図る活動である。
- ④ 不確かさや見解の相違があるリスク情報の公開に当たっては、その根拠を説明し参加者を説得することが重要である。
- ⑤ RCを企画・運営する人材には、内容を熟知している事業者の担当者が好ましい。

【解説】 正解③ 青本 140 ページから リスクコミュニケーションに関する出題です。

難問ですがリスクコミュニケーションをよく理解していれば解ける問題です。

リスクコミュニケーションとはリスクの性質、大きさ、重要性、その制御に関して利害関係のある者が情報を交換することである。ただし、対象のポジティブな側面ばかりでなく、ネガティブな側面についても公正に伝え、関係者がともに考えられるコミュニケーションである必要がある。事象の正負両面を考慮した上でリスクの社会的受容を判断することが重要であり リスクコミュニケーションはそのための正確で十分な情報の提供と合意形成のためのルールと技術である。リスクコミュニケーションの目的には、次のような事項がある。

- (1) リスクの発見・特定のための情報収集
- (2) 関係者との間の誤解または理解不足によるリスクの顕在化防止
- (3) 関係者に及ぼす可能性のある被害の回避・低減

組織としてリスクコミュニケーションを行うための手段を確立し維持するため、手順として次のような事項を含むことが必要となる。

- (1) リスクコミュニケーションの目的や目標を明確にする。
- (2) リスクコミュニケーション手段の決定及び代替手段を検討する。

(1) リスクコミュニケーションの対象者と内容を明確にする。

(2) リスクコミュニケーションの過程、対応経緯、対応者などのコミュニケーションプロセス、内容、結果を記録し保存する。

リスクコミュニケーションの効果に影響を与える要因は次の4つに集約できるが、これらのことを認識した上でリスクコミュニケーションを進める必要がある。

(1) 送り手の要因

送り手は行政や企業であることが多いが、重要なことはその信頼性である。しかし、一般的に市民からの信頼性はそれほど高くなく、大学などの専門家、国際機関、NGOなどの中立的な第三者を仲介する方法が有効となる。

ただし、専門家が科学的に正確な表現を行うことと、素人の認識枠組みに適したコミュニケーションを行うことは同義ではなく、注意が必要である。

(2) 受け手の要因

受け手側には知識、認知、感情など様々なバイアスがかかることが重要な点である。また、コミュニケーションの効果は、受け手側の要因の方が強く影響する。一律の広報でなく、受け手を考えた広報が重要となる。

(3) メッセージの要因

一般的に、リスクの対象への馴染みがない場合はその伝達は難しくなる。専門用語、リスクの中心概念である確率や不確定性を伝えることには困難が伴う。

受け手の属性を認識し、明確な目的を持って分かりやすい表現を用いる必要がある。また、同じ内容であっても、表現の方法によってリスク認知は大きく異なることも重要な視点である。

(4) 媒体の要因

媒体には新聞・テレビ・ラジオ・雑誌・会話・電子メディアなどの様々なものがあるが、マスコミは注意喚起型のリスクコミュニケーション、対人的な媒体には合意形成型のリスクコミュニケーションに適している。インターネットのような電子メディアは即時性、広域性、階層をまたがる緊密性など優れた特性を有するため、今後のリスクコミュニケー

ションの重要な媒体であるが、最終的な感情的納得や信頼性獲得には対人的な媒体は欠かせない。

I-1-27 災害時における民間企業の事業継続の取組に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 災害応急対策又は災害復旧に必要な物資若しくは資材又は役務の供給又は提供を業とする者は、災害時においてもこれらの事業活動を継続的に実施するように努めなければならない。
- ② 事業継続計画策定や維持・更新、事業継続を実現するための予算・資源の確保、その他平常時からのマネジメント活動は事業継続マネジメントと呼ばれ、経営レベルの戦略的活動として位置付けられる。
- ③ 緊急時の対応手順の想定に当たっては、時間の経過とともに必要とされる内容が変化していくため、それぞれの局面ごとに実施する業務の優先順位を見定めることが重要である。
- ④ 緊急時においても顧客の満足を得ることが最も重要であり、すべての顧客や供給先の要望に対応すべく事前に戦略及び対策を検討することがより実践的である。
- ⑤ 事業継続マネジメントを実効性あるものとするには、経営者から従業員まで事業継続の重要性を共通の認識として持たせることが重要である。

【解説】 正解④ 青本外から 事業継続に関する出題です。青本外からの出題ですが、青本 156 ページ危機管理に関する問題です。緊急時は事態の対応が最優先させるべきです。常識的に考えて④が不正解だとわかります。

I-1-28 労働基準法及び労働安全衛生法に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 使用者は、原則として、1日に8時間、1週間に40時間を超えて労働させてはならない。
- ② 労働時間を延長することができるいわゆる36協定で定める特別条項の対象は、臨時的なものに限るとされている。
- ③ 事業者は、労働者の週40時間を超える労働が1月当たり100時間を超え、かつ、疲労の蓄積が認められるときは、労働者の申出を受けて、医師による面接指導を行わなければならない。
- ④ 労働者の受動喫煙を防止するため、事業者及び事業場の実情に応じ適切な措置を講ずることが事業者の努力義務とされている。
- ⑤ 妊産婦でない女性労働者は、男性労働者と同様にすべての危険有害業務に従事することができる。

【解説】 正解⑤ 青本 143 ページから 労働安産衛生管理に関する出題です。以下に掲載の職業は女性が働く事を就業制限しています。

1. 人力により行われる土石、岩石、もしくは鉱物等の掘削又は掘採の業務
2. 動力により行われる鉱物等の掘削、又は掘採の業務

3. 発破による鉱物等の掘削、又は掘採の業務
4. ずり、資材等の運搬、もしくは覆工のコンクリートの打設等鉱物等の掘削、又は掘採の業務に付随して行われる業務

I-1-29 ある状態量が閾値 x 以上となった場合に異常として判断する安全システムにおいて、異常であるにもかかわらず正常と判断される確率を未検知率 p 、正常である場合に異常と判断される確率を誤検知率 q として、次のように表されるとする。

$$p = \frac{x}{1+x} \qquad q = \frac{1}{1+4x}$$

未検知率 $p < 0.20$ となるように閾値 x を設定した場合の、誤検知率 q の取り得る値の範囲として最も適切なものはどれか。なお、閾値 x は正の値であるものとし、有効数字は小数点以下2桁とする。

① $0 < q < 0.20$
 ② $0.20 < q < 1$
 ③ $0 < q < 0.50$
 ④ $0.50 < q < 1$
 ⑤ $0.20 < q < 0.50$

【解説】 正解④ 青本 155 ページから 安全確認システムに関する出題です。

$p < 0.20$ なので $x / (1+x) < 0.2$ $x < 0.25$ となります。 x が 0 になることはないのだから x の範囲は $0 < x < 0.25$ になります。 q の式に x を 0 と 0.25 を入れると q は $0.50 < q < 1$ となります。簡単な計算問題です。

I-1-30 津波による災害から国民の生命、身体及び財産の保護を図ることを目的として、「津波防災地域づくりに関する法律」が制定され、国土交通省より「津波防災地域づくりの推進に関する基本的な指針」が示されている。これらの津波防災地域づくりに関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

(ア) 津波浸水想定の設定・公表及び津波防災地域づくりの推進計画の作成は、地域の実情を最も把握している市町村が行う。

(イ) 津波浸水想定は、平均的なクラスの津波を想定し、過度な対策につながらないように設定する。

(ウ) 住民等が津波から逃げることができるよう、警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域が指定される。

(エ) 住民の生命及び身体を保護するために、一定の開発行為及び一定の建築物の建築を制限すべき土地の区域が指定される。

(オ) 指定された区域内において、津波避難建築物の整備を促進するため、防災用備蓄倉庫等を備えた一定の基準を満たす建築物について、容積率規制が緩和される。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】 正解③ 青本外から 津波防災地域づくりに関する法律に関する出題です。

(ア)推進計画は市町村がおこないますが、津波浸水想定・公表は都道府県が行ないます。

(イ)最大クラスを想定します。

常識的に考えれば解ける問題です。

I-1-31 消費者の消費生活における被害を防止し、その安全を確保するため、「消費者安全法」が制定され、内閣総理大臣より「消費者安全の確保に関する基本的な方針」が示されている。これらの消費者安全に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

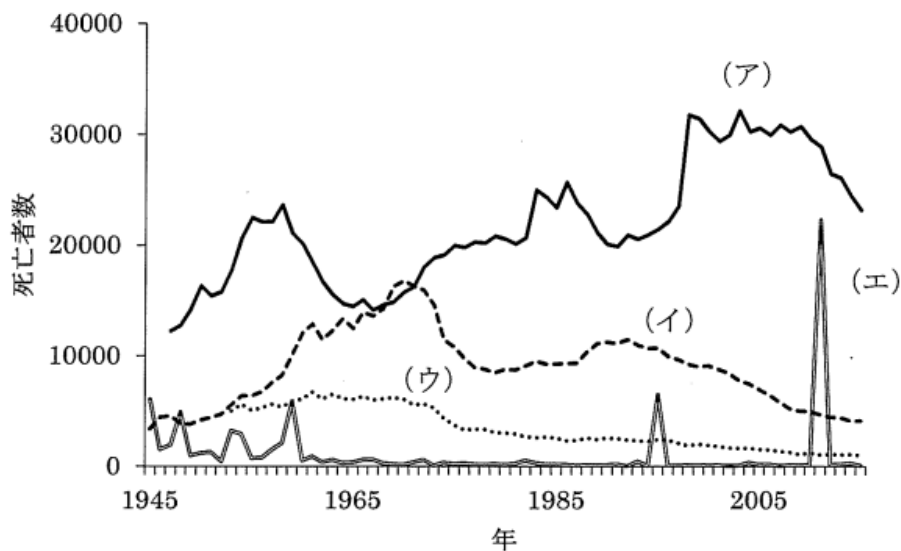
- ① 消費者を含む関係者相互間のリスクコミュニケーションを充実させていくことは、消費者の安全・安心の確保に資するものであり、また、風評被害の解消への貢献も期待される。
- ② 消費者の安全を確保するためには、消費者事故等に関する情報の一元的な集約体制や分析機能を整備し、関係者の間での迅速な情報共有、協働・協力関係を構築していくことが重要である。
- ③ 被害の発生や拡大の防止のために注意喚起情報を公表する際には、ルールの特明性を確保することによって、事業者の行政の対応への予見可能性を高め、産業活動を活性化させるという観点にも十分に配慮する必要がある。
- ④ 重大事故等が発生した場合、被害の発生・拡大防止を図るために実施し得る他の法律に基づく措置がない事案（いわゆるすき間事案）については、消費者庁による勧告の対象となる。
- ⑤ 消費者安全調査委員会は、事故等の原因について、科学的かつ客観的な調査を実施し、それに基づいて責任を明確化して事業者等に是正命令を行うとともに、被害者等への情報提供を行う。

【解説】 正解⑤ 青本外から 消費者安全法に関する法律に関する出題です。

消費者安全調査委員会なので事業者には是正命令までできる権限はありません。常識で考えればわかる問題です。

I-1-32 図に、我が国における、交通事故、自然災害、労働災害、自殺のリスクについて、それぞれの原因による年間当たりの死亡者数の長期的推移を示した。(ア)～(エ)の組合せとして最も適切なものはどれか。ただし、自然災害の値には行方不明者数を含む。

また、自殺は「人口動態統計」による値である。



(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①労働災害	交通事故	自殺	自然災害
②交通事故	労働災害	自然災害	自殺
③自殺	労働災害	自然災害	交通事故
④交通事故	自然災害	労働災害	自殺
⑤自殺	交通事故	労働災害	自然災害

【解説】 正解⑤ 青本外から 交通事故、自然災害、労働災害、自殺のリスクに関する出題です。

年々増えているのは自殺(ア)、突発的に増えているのは自然災害(エ)、年々減っているのが交通事故(イ)と労働災害(ウ)です。

I-1-33 次の環境に関する用語とその説明文について、に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

用語	説明文
<input type="text"/>	組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるに当たり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組むための工場や事業所内の体制・手続などの仕組みである。
(ア)	
P R T R	有害性のある多種多様な <input type="text"/> が、どのような発生源から、どれくらい環境に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みである。
P P P	<input type="text"/> 者が、受容可能な状態に環境を保つために公的当局により決められた
	<input type="text"/> の防止と規制措置を実施することに伴う費用を負担すべきであるとい
	う原則である。
<input type="text"/>	自ら生産する製品等について、生産者が、資源の投入、製品の生産・使用の段階だけでなく、廃棄物等となった後まで一定の責任を負うという考え方である。
(エ)	

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①EMS		科学物質	汚染	R o H S
②S R I		重金属	排出	R o H S
③S R I		重金属	排出	E P R
④EMS		化学物質	汚染	E P R
⑤EMS		重金属	排出	E P R

【解説】 正解④ 青本 175 ページから 社会環境の用語に関する出題です。

解答の通り暗記してください。

I-1-34 循環型社会形成のための施策に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 循環型社会形成推進基本法では、(i) 発生抑制、(ii) 再使用、(iii) 減量化、(iv) 再生利用、(v) 適正処分、といった5段階の優先順位に基づき廃棄物処理やリサイクルを行うよう明記している。
- ② 第三次循環型社会形成推進基本計画では、物質フローの「入口」、「循環」、「出口」のそれぞれを代表する指標として、資源生産性、循環利用率、最終処分量を定めている。

- ③ いわゆる小型家電リサイクル法では、デジタルカメラやゲーム機等の使用済小型電子機器等の再資源化を促進するため、国、地方公共団体、消費者、事業者及び小売業者のそれぞれの責務を明確化しているが、製造業者の責務については**規定していない**。
- ④ いわゆる廃棄物処理法では、産業廃棄物として、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち政令で定める14種類のもの他、輸入された廃棄物などが定められている。
- ⑤ リサイクルに関する取組を廃棄物の排出量に占める再生利用量の割合で見ると、産業廃棄物に比べて一般廃棄物のリサイクルに関する取組が進んでいる。

【解説】 正解② 青本180ページから 循環型社会形成の用語に関する出題です。

- ①発生抑制、再使用、再生利用、熱回収、適正処分の5段階です。
- ③「～については規定しない」という否定的な設問はほとんど不適切な設問です。
- ④14種類ではなく20種類です。輸入された廃棄物ではなく、特別管理産業廃棄物です。
- ⑤産業廃棄物のほうがはるかに進んでいます。

環境省「日本の廃棄物の歴史と現状」参照

I-1-35 自然の恵みの価値を評価するために、それぞれの事例における環境の**社会経済的評価手法**の適用に関する次の記述のうち、**最も不適切なものはどれか**。

- ① 干潟の浄化機能を定量的に把握するため、同じ浄化機能を有する水質浄化施設の建設費用を算定し、代替法により評価する。
- ② 誰も訪れないような奥地の原生林の価値を把握するため、この原生林の利用状況を調査し、トラベルコスト法により評価する。
- ③ 都市緑地整備による環境向上価値を把握するため、環境条件の異なる複数の住宅価格を調査し、ヘドニック法により評価する。
- ④ 鉱山開発により森林が消失することの外部不経済を把握するため、損害を回避することに対する支払意思額などのアンケート調査を行い、仮想評価法により評価する。
- ⑤ 湿原の自然再生事業の価値を把握するため、複数の属性と水準を用いて代替案を作成してアンケート調査を行い、コンジョイント分析により評価する。

【解説】 正解② 青本189ページから、環境評価に関する出題です。

トラベルコスト法とは、訪問地からの旅費と訪問回数と関係をもとに間接的に訪問地の利用価値を評価する手法です。だれも訪れないのであれば評価はできません。

I-1-36 地球温暖化対策に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお、二国間クレジット制度は二国間オフセット・クレジット制度と呼ばれることもある。

- ① 平成 28 年版のいわゆる環境白書によると、日本の 2014 年度の温室効果ガス総排出量は、2005 年度の総排出量に比べて増加し、1990 年度の総排出量に比べて減少している。
- ② パリ協定では、「世界的な平均気温上昇を、産業革命以前に比べて 1.5℃より十分低く保つこと」を目標にしている。
- ③ パリ協定では、すべての国が 5 年ごとにいわゆる削減目標を提出・更新する仕組み、及び先進国の適応計画プロセスや行動の実施を規定している。
- ④ 我が国の地球温暖化対策計画では、温室効果ガスの排出抑制・吸収に関する中期目標として、2030 年度において、1990 年度比 40%減の水準とすることとしている。
- ⑤ 我が国の二国間クレジット制度は、途上国への温室効果ガス削減技術等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価するとともに、日本の削減目標の達成に活用する制度である。

【解説】 正解⑤ 青本 189 ページから、環境評価に関する出題です。

- ①2005 年度より増加しているのであれば 1990 年度より増加しているはずです。
- ②パリ協定全体の目的として、世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して 2 度未満に抑えることが掲げられたこと。そして、特に気候変動に脆弱な国々への配慮から、1.5 度以内に抑えることの必要性にも言及されたこと。
- ③各国は、既に国連に提出している 2025 年／2030 年に向けての排出量削減目標を含め、2020 年以降、5 年ごとに目標を見直し・提出していくことになった。次のタイミングは、2020 年で（最初の案を 9～12 カ月前への提出が必要）、その際には、2025 年目標を掲げている国は 2030 年を提出し、2030 年目標を持っている国は、再度目標を検討する機会が設けられた。
- ④計画では、2030 年度に 2013 年度比で 26%削減するとの中期目標について、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにし、削減目標達成への道筋を付けるとともに、長期的目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことを位置付けており、我が国が地球温暖化対策を進めていく上での礎となるものです。

I-1-37 景観法の解釈と運用については、「景観法運用指針」において、国としての原則的な考え方が示されている。この指針に照らして、景観法、及びその解釈や運用に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 景観法では、「景観」という用語について、良好な景観は地域ごとに異なるものであり、統一的な定義を置くと結果的に画一的な景観を生むおそれがあることなどから、特段の定義を置いていない。
- ② 景観行政団体として景観計画を策定するのは基礎自治体である市町村や特別区であり、都道府県は法律上、自ら景観計画を策定する役割はなく、主に市町村に対する指導や調整の役割を担う。
- ③ 景観計画については、全国各地における規制の整合性や公平性を確保する観点から、景観行政団体の裁量で景観に関する規制内容等を選択して定めることができないように、法的に措置されている。
- ④ 景観計画の策定や変更の手続については、地方公共団体の判断で、条例により手続を付加したり逆に簡素化したりするなど、実情に応じて弾力的に運用することが望ましい。
- ⑤ 建築物等の形態意匠の制限について変更命令を行う場合には、所有者の自発的取組を促す観点から、色彩や形状に係る明示的な内容を含むことは極力避けることが望ましい。

【解説】 正解① 青本外から、景観法に関する出題です。

②都道府県に役割がないのであれば設問として成立しません。

③④景観計画は景観行政団体が策定することになっています。

⑤建築物又は工作物の形態意匠の制限は、建築物又は工作物が一体として地域の個性及び特色の伸長に資するものとなるよう定める。この場合において、当該制限は、建築物又は工作物の利用を不当に制限するものではないように定める。

I-1-38 平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染に対処するための、いわゆる中間貯蔵施設の事業、及び除染作業に伴う除去土壌等（以下「除染土壌等」という。）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 中間貯蔵施設は、福島第一原子力発電所を取り囲むような配置で計画されており、既に国による用地買収が開始されている。
- ② 中間貯蔵施設には、除染土壌等を貯蔵する施設だけでなく、除染土壌等を分別するための施設、可燃物の減容化のための施設など、多様な施設が整備される予定である。
- ③ 中間貯蔵施設には、福島県内のみならず、他県における除染土壌等も貯蔵される予定である。
- ④ 除染土壌等の中間貯蔵施設計画地内への輸送作業は、既に開始されている。
- ⑤ 中間貯蔵施設に貯蔵される除染土壌等については、法律により、国が中間貯蔵開始後30年以内に福島県外で最終処分を完了するために必要な措置を講ずるものとされている。

【解説】 正解③ 青本外から、除染土壌に関する出題です。

福島原子力発電所の除染土壌の処理なので、他県は関係ありません。

参照：環境省 中間貯蔵施設情報サイト <http://josen.env.go.jp/chukanchozou/>

I-1-39 環境影響評価法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 第一種事業を実施しようとする者、及び第二種事業を実施しようとする者は、いずれも計画段階環境配慮書を作成し、公表しなければならない。
- ② 第一種事業では、スクリーニングの手続きが必要である。
- ③ 原子力発電所は、特別の法律によって手続きが規定されており、環境影響評価法の対象外である。
- ④ 第一種事業、及び第二種事業のいずれの場合も、事業者は事業着手後の環境保全措置等の実施状況について報告書を作成し、公表しなければならない。
- ⑤ 第一種事業、及び第二種事業のいずれの場合も、事業者は環境影響評価書を作成した際には、公告・縦覧した上で、住民への説明会を開催し、意見を求めなければならない。

【解説】 正解④ 青本195ページから、環境影響評価法に関する出題です。

青本には以下のように書かれています。

環境影響評価法においては、必ず環境アセスメントを実施しなければならない事業(第一種事業)が定められており、実施するか否かの判定手続き(スクリーニング)が必要となる事業(第二種事業)では、必要と判定された事業に対して環境アセスメントを実施する。ここで対象となる事業とは、海岸の埋め立て、道路の建設、空港の建設、ダム建設、鉄道建設、発電所建設、都市開発などのうち、規模が大きく環境に影響を与えることが予想されるものであり、具体的な要件などは環境影響評価法施行令に定められている。

I-1-40 ライフサイクルアセスメント(LCA)、及び環境適合設計(DfE)に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものと不適切なものの組合せとして最も適切なものはどれか。

- (ア) LCAの原則及び枠組みに関する国際規格としてISO規格があり、これを基に、同じ技術的内容がJISとして定められている。
- (イ) LCAでインベントリ分析を行う際の代表的な手法としては産業連関法と積み上げ法があるが、ISO規格においては産業連関法を基礎としている。
- (ウ) ISO規格に沿ってLCAを行う場合、調査結果の用途については、インベントリ分析やそこで得られた結果の評価の後に、結果の解釈において設定される。
- (エ) DfEの普及の主な背景の1つとして、CO₂や有害物質の排出抑制に係る、いわゆるエンドオブパイプ管理の重要性と高い効果が着目されたことが挙げられる。
- (オ) 国連環境計画(UNEP)が策定したDfEに関するマニュアルでは、DfEを進める際の段階として、フォローアップ活動の確立を含め7つのステップが示されている。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	適切	不適切	不適切	適切	不適切
②	不適切	適切	適切	不適切	不適切
③	適切	不適切	不適切	不適切	適切
④	不適切	不適切	適切	適切	適切
⑤	不適切	適切	不適切	適切	不適切

【解説】 正解③ 青本 200 ページと 204 ページから、ライフサイクルアセスメントと環境適合設計に関する出題です。

(イ) I S O規格においては基本的に積み上げ法による。(青本 201 ページ)

(ウ) 「L C Aを行う場合～(中略)～結果の解釈において設定される。」そもそも日本語として成立していない文章です。

(エ) 環境適合設計(D f E)とは環境負荷の少ない製品の開発・設計に関わる活動を意味しています。C O 2や有害物質の排出抑制に係る、いわゆるエンドオブパイプ管理などは関係ありません。

1-6. 平成 28 年度筆記試験の考察

平成 28 年度の筆記試験の問題を考察してみます。ここでは出題範囲とよく出るキーワードの確認、得点できる問題か捨てるべき問題かなどについて考えていきます。

<p>I-1-1 問題解決法に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。</p> <p>① 総合技術監理を行う技術者には、個別の技術業務における特定の課題の解決を目的とする場合でも俯瞰的視点から総合的な判断を下せる能力が求められる。</p> <p>② ブレイン・ストーミング法では、議論を深めるために、あえて他人の意見を批判することも許容される。</p> <p>③ デルファイ法では、それまでの回答結果をフィードバックし、他の回答者の意見を見てもらいながら同一内容のアンケート調査を繰り返して回答者の意見を収斂させていく。</p> <p>④ 特性要因図を作成する際には、準備としてブレイン・ストーミングを行っておくことが望ましい。</p> <p>⑤ 階層化意思決定法(AHP)は複数の人間が連帯して意思決定をする場合であっても使用することができる。</p>

【解説】 正解② 青本 15 ページ、問題解決法に関する出題です。

ブレイン・ストーミング法の要点は①人の意見を批判しない。②自由に意見を述べる。③多くのアイデアを出す。④他人の意見をヒントにしてさらに考えを発展させる。になりません。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

I-1-2 生産方式及びそのサプライチェーンマネジメントへの応用に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、**不適切なもの**の数はどれか。

- (ア) 生産システム全体に**プッシュ型生産方式**を採用すると、需要に変動がある場合に効率的となる。
- (イ) **JIT生産方式**の基本システムである「**かんばん方式**」では、外されている「**引き取りかんばん**」の数だけ部品を生産することにより、在庫量を最適化する。
- (ウ) サプライチェーンマネジメントにおいて管理の対象となる工程は、原材料の調達から生産、出荷、流通までであり、販売は対象とならない。
- (エ) **制約条件の理論(TOC)**によれば、ボトルネックより前の工程では**プッシュ型生産方式**により、後の工程では**プル型生産方式**により生産を行う。
- (オ) **JIT生産方式**が日本の自動車業界で成功したのは、この生産方式を部品メーカーなど関連する多くの会社にまで普及させることができたからである。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解④ 青本44～45ページ、サプライチェーンマネジメントに関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

(ア) 生産システム全体に**プッシュ型生産方式**を採用すると、需要に変動がある場合に**効率が悪い**。⇒×

(イ) JIT生産方式の基本システムである「**かんばん方式**」では、外されている「**生産指示かんばん**」の数だけ部品を生産することにより、在庫量を最適化する。⇒×

(ウ) サプライチェーンマネジメントにおいて管理の対象となる工程は、原材料の調達から生産、出荷、流通、**販売さらに回収まで対象となる**。⇒×

(エ) 制約条件の理論(TOC)によれば、ボトルネックより前の工程では**プル型生産方式**により、後の工程では**プッシュ型生産方式**により生産を行う。⇒×

(オ) ○

I-1-3 Webを用いてオンラインで商品を売るビジネスを展開したい。

事業開始に必要なのはWebシステムの構築費用のみであり、年初に200万円を必要とする。3年間は同じ商品・ビジネスモデルが可能と予測しており、この200万円の資金を3年間で回収したい。3年とも同額の利益を年末に得ることを条件としたとき、**資金回収**が可能となる1年間あたりに最小限必要な利益に**最も近い値**はどれか。ただし年利率は3%であるとする。

① 63万円 ② 65万円 ③ 67万円 ④ 69万円 ⑤ 71万円

【解説】正解⑤ 青本56ページ、資金回収計画に関する出題です。

200万円を借りてきます。1年後は3%の利息が付くので 200×1.03 万円の金額になります。利益X万円をすべて返済に充てると $200 \times 1.03 - X$ 万円になります。

さらにその1年後にはこれに3%の利息が付くので $(200 \times 1.03 - X) \times 1.03$ 万円になります。利益X万円をすべて返済に充てると $(200 \times 1.03 - X) \times 1.03 - X$ 万円になります。

さらに1年後はこれに1.03%の利息が付き利益のX万円を引いた額が0になります。

$$((200 \times 1.03 - X) \times 1.03 - X) \times 1.03 - X = 0$$

この方程式を解くと $X=70.70\cdots$ になります。

慣れたら難しくない問題ですが、時間が掛かるので最後に解くか、思い切って捨てたほうが良い問題かもしれません。

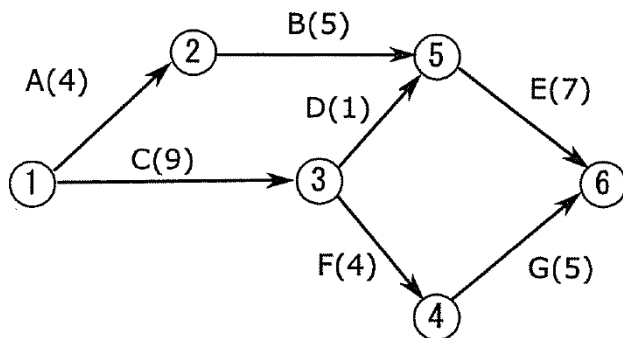
I-1-4 経済性管理で用いられる**数理的手法**に関する次の記述のうち、**最も適切なもの**はどれか。

- ① 数理計画問題において、変数のとりうる値が連続的なものと整数など離散的なものとは、一般には後者の方が解の候補が制限されるので解くのが容易である。
- ② 所与の制約条件の下で複数の目的関数を最大化又は最小化するような多目的最適化においてパレート最適解を考える場合、最良解の決定は意思決定者の選好によらざるを得ない。
- ③ シミュレーションのためのモデルを構築する際には、スピーディーに意思決定できるよう、極力精緻なモデルを作成した上でモデルから得られた解答をそのまま実務に使うことが望ましい。
- ④ 日程計画におけるスケジューリングは、作業部署ごとの日程計画や作業順序の決定を通じて、納期日を決めるためのものである。
- ⑤ 数理計画問題をはじめとする最適化手法は、問題の構造など理論的な背景を理解するために必要な一方、現実の問題を解くために使用されることはなく、実用に供する解を得たい場合にはシミュレーションを用いる。

【解説】 正解② 青本59ページ、計画管理の数理的手法に関する出題です。

- ①解くのが容易である。⇒解くのが難しい。× (青本63ページ)
- ②○ (青本63ページ)
- ③モデルから得られた解答を用いて現実の問題解決や意思決定を行う際は、モデルの妥当性や正当性の検証を含め、慎重に行う。× (青本62ページ)
- ④スケジューリングは作業部署毎の工程を検討するために用いられる手法である。× (青本60ページ)
- ⑤最適化手法とは、システムの設計や運転を行うにあたり、最も適切な決定を行うこと、或いはいくつかの選択肢の中から最善なものを選択する手法である。× (青本63ページ)

I-1-5 つぎのPERTにおける図で、線の上のA～Gの記号は作業を、括弧内の数値は作業時間を示している。いま、総所要時間（最終作業の最早終了時間）を3時間短縮する必要がある。短縮することが可能な作業は、B、C、Gであり、それぞれ1時間の短縮当たり5万円、4万円、6万円の費用がかかる。このとき最も短縮費用を安くする方法として適切なものはどれか。



- ① Bを1時間、Cを1時間、Gを1時間短縮する。
- ② Bを1時間、Cを2時間、Gを1時間短縮する。
- ③ Bを0時間、Cを0時間、Gを3時間短縮する。
- ④ Bを1時間、Cを3時間、Gを0時間短縮する。
- ⑤ Bを1時間、Cを2時間、Gを0時間短縮する。

【解説】正解④ 青本60ページ、PERTとCPMに関する出題です。

まず現行の作業の最早終了時間を計算します。

$$A + B = 4 + 5 = 9 \text{ 時間}$$

$$C + D = 9 + 1 = 10 \text{ 時間}$$

C→D作業のほうが時間が掛かるため、Eの作業に入るにはこの作業が終わってからになります。

$$C + D + E = 10 + 7 = 17 \text{ 時間}$$

$$C + F + G = 9 + 4 + 5 = 18 \text{ 時間}$$

3時間の時間短縮を求められているので、最早終了時間は $18 - 3 = 15$ 時間になる必要があります。

作業工程がA→B→E、C→D→E、C→F→Gの3工程あります。この全ての工程が15時間以内になる必要があります。

選択肢を見るとBについては1時間短縮する案①②④⑤と0時間短縮する案③があります。A→B→E工程について終了時間を検討します

選択肢	工程A+B+E	終了時間	判定
①②④⑤	$4 + 4 + 7$	15時間	○
③	$4 + 5 + 7$	16時間	×

③が間違いだと分かります。同様にC→D→E工程について検討します。

Cを0時間短縮する案③、1時間短縮する案①、2時間短縮する案②⑤、3時間短縮する案④があります

選択肢	工程A+B+E	終了時間	判定
③	$9 + 1 + 7$	17時間	×
①	$8 + 1 + 7$	16時間	×

②⑤	7 + 1 + 7	1 5 時間	○
④	6 + 1 + 7	1 4 時間	○

新たに①が間違いだとわかりました。同様にC→F→G工程について検討します。

選択肢	工程A + B + E	終了時間	判定
②	7 + 4 + 4	1 5 時間	○
④	6 + 4 + 5	1 5 時間	○
⑤	7 + 4 + 5	1 6 時間	×

②と④が3時間短縮できる選択肢です。

値段の検討をします。

② 5万円×1時間+4万円×2時間+6万円×1時間=19万円

④ 5万円×1時間+4万円×3時間+6万円×0時間=17万円

総所要時間を3時間短縮して最も短縮費用が安いのは④になります。

そんなに難しい問題ではありませんが、時間が掛かるので最後に解くべき問題です。

I-1-6 品質管理に関する次の文章中の〔ア〕に入る用語を説明する記述として、次のうち、最も適切なものはどれか。

品質管理では、「品質方針」に基づいた「品質計画」「品質管理（QC）の実践」

「〔ア〕」「品質改善」といったステップがあり、通常はPDCAサイクルとして運用されている。

- ① このステップでは、品質の不良をなくし、よりよい品質の製品を生み出していくための能力を高めることに焦点を合わせた活動が行われる。
- ② このステップでは、品質要求事項が満たされるという確信を顧客に与えることに焦点を合わせた活動が行われる。
- ③ このステップでは、種々のQC手法や仕組みを利用しながら、品質要求事項を満たすことに焦点を合わせた活動が行われる。
- ④ このステップでは、品質目標を設定し、品質目標を達成するために必要な運用プロセス及び関連する資源を規定することに焦点を合わせた活動が行われる。
- ⑤ このステップでは、品質に関する組織の全体的な意図及び方向づけの内容について、経営層から正式に表明する活動が行われる。

【解説】正解② 青本35ページ、品質保証に関する出題です。

〔ア〕は品質保証になります。①は品質改善、③は品質管理の実践、④は品質計画

I-1-7 財務諸表作成の基となる企業会計原則に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 組織活動を秩序正しく、細大漏らさず、確実な帳簿記録に基づいて財務諸表を作成する。
- ② 財務諸表により結果報告するだけでなく、その導出において採用した処理の原則、手続、方法をも公開する。
- ③ 一度採用した処理の原則、手続、方法を每期継続して適用し、みだりに変更しない。

- ④ 重要な処理・表示は厳密な報告を必要とし、重要でない処理・表示は簡便な方法による報告が容認される。
- ⑤ 予想の損失は計上せず、予想の利益は計上する。

【解説】 正解⑤ 青本 52 ページ、に関する出題です。

企業会計原則は、(1) 真実性の原則、(2) 正規の簿記の原則、(3) 資本取引損益取引区分の原則、(4) 明瞭性の原則、(5) 継続性の原則、(6) 保守主義の原則、(7) 単一性の原則、(8) 重要性の原則

⑤は真実性の原則に反します。常識で考えても不適切だと判断出来ます。

I-1-8 活動基準原価計算 (Activity Based Costing : ABC) に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 活動基準原価計算は、活動ごとに発生した原価を正しく把握して振り分ける原価計算の方法である。
- ② 活動基準原価計算を行う時の生産活動の単位を、アクティビティと呼ぶ。
- ③ 活動基準原価計算では、コストを発生させる要因を、資源の消費量と活動の消費量とに分類する。
- ④ 活動基準原価計算は、製造部門だけでなくサービス部門にも適用が可能である。
- ⑤ 活動基準原価計算が開発された背景として、製造業における直接費の増大があげられる。

【解説】 正解⑤ 青本 49 ページ、活動基準原価計算に関する出題です。

直接費⇒間接費

覚えていないと解けない問題になります。

I-1-9 働くことへの動機付けに関する次の (ア) ~ (エ) の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) マズローは、人間の欲求には5段階あるとし、それは物質的欲求、安定欲求、連帯欲求、周囲からの尊敬欲求、自己実現欲求であるとした。
- (イ) 人間行動のモデルとしてマクレガーのX理論をとる管理者は、部下はもともと仕事が嫌いであれば仕事を怠けたいと考えていると考え、部下に対して事細かに指示し、任せるということをしない。
- (ウ) 働くことの動機付けには、労働意欲、達成意欲、協調意欲を引き出すためのインセンティブを与えることが重要である。
- (エ) 成果主義を企業に取り入れると、個人が行った行動に対してのフィードバックが短期的かつ明確にされ、他者との評価・処遇が開く場合が多くみられる。

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】 正解⑤ 青本 70 ページ、人の行動モデルとインセンティブに関する出題で

す。

すべて正解です。X理論は性悪説、Y理論は性善説になります。出題頻度が高い問題なので、確実に正解する必要があります。

この問題は後日、技術士会から訂正があり正解が④になりました。マクレガーではなくマグレガーの間違いであったと考えられます。

不適切な出題として、受験生全員に得点を与えるとの配慮がありました。

ただし、内容としてはすべて正解と考えて間違いないでしょう。

I-1-10 平成27年版労働経済の分析（厚生労働省：労働経済白書）の中で、我が国の労働経済の動向に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 2014年度平均で完全失業率は17年ぶりの低水準となり、有効求人倍率も23年ぶりの高水準となるなど、雇用情勢は着実に改善が進んでいる。
- ② 我が国の労働生産性を欧米諸国と比較すると、上昇率、水準とも遜色ない。
- ③ 1990年代半ば以降、労働者の総実労働時間はパートタイム労働者比率の上昇等により減少しているが、パートタイムを除いた一般労働者の総実労働時間は大きく変化していない。
- ④ 労使双方への調査によると、所定外労働時間が発生する理由としては、業務の繁忙が激しい、突発的な業務が生じやすい、人手が不足している、などを労使ともに多く挙げている。
- ⑤ 人口が集積し、人口密度が高い地域ほど、労働生産性の水準が高いという関係がみられる。

【解説】 正解② 青本外から、労働経済分析に関する出題です。

平成27年版労働経済の分析では、我が国の労働生産性を欧米諸国と比較すると、上昇率は遜色ないが、水準は低くなっています。知らないと解けない問題ですが、なにも遜色ないのであればそもそも設問として不適切だと判断できます。何か遜色があるから、改善する余地が生まれてきます。

I-1-11 労働基準法に基づく労働時間休日に関する次の記述の、～に入る数字の合計値として最も適切なものはどれか。

使用者は、原則として、労働者に、休憩時間を除き1日に時間、1週間に時間を超えて労働させてはならない。

使用者は、労働者に対して、毎週少なくとも回の休日か、4週間を通じ日以上の日を与えなければならない。

使用者は、原則として、労働者が、6ヵ月以上継続勤務し、その6ヵ月間の全労働日の8割以上を出勤した場合は、日（継続又は分割）の有給休暇を与えなければならない。

- ① 63 ② 68 ③ 71 ④ 73 ⑤ 78

【解説】 正解① 青本76ページ、労働時間管理に関する出題です。

ア：8時間 イ：40時間 ウ：1回 エ：4日 オ：10日 全部足すと63時間に

なります。

出題頻度の高い問題です。覚えてください。

I-1-12 リーダーシップ行動理論の基本理論としてPM理論がある。これは、組織の目標達成や課題解決に関する機能に関する行動力の大きさをそれぞれP, p, 組織の維持を目的とする機能に関する行動力の大きさをそれぞれM, mで表し、リーダーシップのタイプを2文字の組合せによる4類型で表したものである。次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① Pm型のリーダーは、組織をまとめるのに適している。
- ② pM型のリーダーは、仕事はできるが人望のないリーダーとなりやすい。
- ③ 業績や組織が安定した組織では、pm型のリーダーがリーダーシップを発揮できる。
- ④ Pm型とpM型のリーダーを比較すると、組織の生産性はpM型がPm型より高くなりやすいが、メンバーのやる気はPm型がpM型より高くなりやすい。
- ⑤ PM理論はリーダー個人の評価にとどまらず、人と人の組合せによる組織としての対処にも有効である。

【解説】 正解⑤ 青本72ページ、リーダーシップに関する出題です。

PM理論について理解があれば簡単な問題です。

PM理論とは、組織の目標達成や課題解決に関する機能（Performance）と組織の維持を目的とする機能（Maintenance）の両者をともにバランス良く持つ者が優れたリーダーだという考えです。PとMを正しく理解していれば難しくありません。

①組織をまとめるのはM（Maintenance）の役割です。②仕事はP（Performance）人望はM（Maintenance）です。③PもMもなければリーダーには不向きです。④仕事はP（Performance）やる気はM（Maintenance）です。

出題頻度の高い問題なのでよく理解していれば確実に得点できる問題です。

I-1-13 雇用に関する次の（ア）～（オ）の記述のうち、男女雇用機会均等法（雇用の分野における男女の均等な機会及び待遇の確保等に関する法律）において禁止されている行為に該当するもの数はどれか。

- （ア） 守衛、警備員のうち防犯上の要請から男性に従事させることが必要である職務を行う労働者の募集について、男性に限定すること。
- （イ） 女性労働者が男性労働者と比較して相当程度少ない総合職の採用に当たって、採用の基準を満たす者の中から男性より女性を優先して採用すること。
- （ウ） 時間外労働や深夜業の多い職務への配置に当たって、その対象を男性労働者のみとすること。
- （エ） 一般職社員のほとんどが女性である会社において、一般職社員の中から、女性のみを対象とした窓口業務研修を行うこと。
- （オ） 期間を定めて雇用される女性労働者について、妊娠・出産を理由に契約の更新をしないこと。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】 正解③ 青本外から、男女雇用機会均等法に関する出題です。男女雇用均等法は青本外からの出題ですが、今後も出題がされると考えています。よく理解し勉強しましょう。

男女雇用均等法の基本的な考え方は、合理的理由がない限り、性別を理由に雇用の機会を均等に扱わないことです。

(ア)と(イ)は合理的理由です。(ウ)(エ)(オ)は合理的理由がないので禁止されている行為になります。基本的な考え方が理解できていれば簡単な問題です。

I-1-14 職務設計及び雇用管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 日本型の属人主義は、職務の概念が曖昧な点に特徴があり、職務に合わせて人を配置する欧米型の職務主義に比べると、人に合わせて職務を配分する傾向がある。
- ② 職務設計は、組織の各構成員によって遂行される特定の職務の義務、権限、責任を決定するプロセスであり、技能の多様化などの本質的な動機付け要因を含んでいることが期待される。
- ③ 雇用管理では、採用条件と選考方法を明確にすること、従業員を適正に配置すること、公正で適切な処遇を行うことが重要な事項である。
- ④ 近年の人事管理の複線化と呼ばれる動きとして、総合職と一般職を区分する複線型人事制度、勤務地の地理的範囲で区分する勤務地限定社員制度、高度な専門能力を有する社員のための専門職制度などがある。
- ⑤ 日本における雇用の特徴として、年功序列、終身雇用、産業別組合の3点が挙げられてきたが、近年、産業の成熟化などにより、これらを維持することが難しくなっている。

【解説】 正解⑤ 青本80～82ページ、に関する出題です。

⑤産業別組合⇒企業別組合(青本82ページ)

I-1-15 従業員の採用・配置に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 従業員の採用に当たっては、要員計画を作成したうえで、どのような能力の人材(能力要件)を何人採用するか(採用人数)を決めることが重要である。
- ② 紹介予定派遣は、労働者派遣のうち、派遣元事業主が派遣労働者及び派遣先に対して、職業紹介(予定を含む)を行うものである。
- ③ インターンシップは、学生が企業等において実習・研修的な就業体験をする制度であり、教育的意義のほか企業等に対する理解促進などの意義がある。
- ④ 直接雇用の従業員ではない事業所内請負社員や派遣社員に対し、企業は直接指揮・命令を行うことはできない。
- ⑤ 個人の希望を重視する異動の仕組みとして、社員が仕事やキャリアなどの希望を申告する自己申告制度や、明示した業務に従事したい社員を募集する社内公募制度などがある。

【解説】 正解④ 青本外から、従業員の採用・配置に関する出題です。

請負社員に対しての企業が直接指揮・命令を行うことはできませんが、派遣社員に対しては企業が直接指揮・命令を行います。

I-1-16 人事考課管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 透明性の原則は、人事評価の基準、手続き、結果などを被評価者に公開することによって、従業員の評価に対する納得性を高めようとするものである。
- ② 失敗することを厳しく評価する減点主義では、従業員の間で失敗をせず無難に過ごそうとする傾向が生じるおそれがある。
- ③ 一般的な評価基準は、能力、姿勢、業績という3つの領域から構成され、能力はインプットで安定的であるが、姿勢、業績はアウトプットで短期に変動する。
- ④ 目標管理による業績の評価方法では、業績は評価期間の初めに設定された業務目標の達成度と難易度の2つの要素を組合せて評価される。
- ⑤ 主として賞与には姿勢評価と業績評価を反映し、昇給や昇進にはそれとともに長期的な視野を含めるために能力評価も反映することが一般的である。

【解説】正解③ 青本89ページ、人事考課管理に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので確実に得点する必要があります。

能力と姿勢がインプット(本人の意思に基づくもの)、業績はアウトプット(本人の意思では対応できない)になります。

I-1-17 サイバーセキュリティ基本法では、地方公共団体、重要社会基盤事業者(国民生活及び経済活動の基盤であって、その機能が停止し、又は低下した場合に国民生活又は経済活動に多大な影響を及ぼすおそれが生ずるものに関する事業を行う者)、サイバー関連事業者(インターネットその他の高度情報通信ネットワークの整備、情報通信技術の活用又はサイバーセキュリティに関する事業を行う者)、大学、国民それぞれの役割を規定している。これらの役割に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 地方公共団体は、国との適切な役割分担を踏まえて、サイバーセキュリティに関する自主的な施策を策定し、及び実施する責務を有する。
- ② 重要社会基盤事業者は、そのサービスを安定的かつ適切に提供するため、サイバーセキュリティの重要性に関する関心と理解を深め、自主的かつ積極的にサイバーセキュリティの確保に努めるとともに、国又は地方公共団体が策定するサイバーセキュリティに関する施策を実施する責務を有する。
- ③ サイバー関連事業者は、その事業活動に関し、自主的かつ積極的にサイバーセキュリティの確保に努めるとともに、国又は地方公共団体が実施するサイバーセキュリティに関する施策に協力するよう努めるものとする。
- ④ 大学その他の教育研究機関は、サイバーセキュリティに係る人材の育成並びにサイバーセキュリティに関する研究及びその成果の普及に努めるとともに、国又は地方公共団体が実施するサイバーセキュリティに関する施策に協力するよう努めるものとする。
- ⑤ 国民は、サイバーセキュリティの重要性に関する関心と理解を深め、サイバーセ

セキュリティの確保に必要な注意を払うよう努めるものとする。

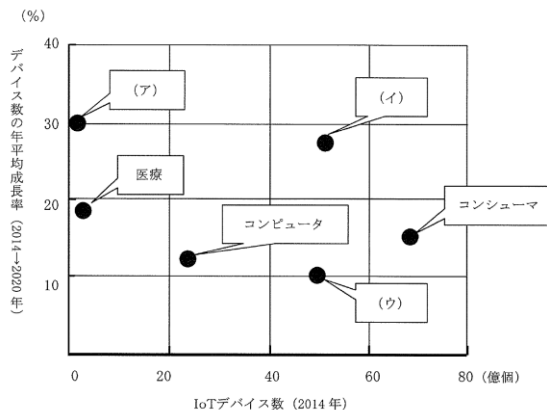
【解説】正解② 青本外から、サイバーセキュリティ基本法に関する出題です。

「サイバーセキュリティ基本法」は、サイバーセキュリティに関する施策を総合的かつ効率的に推進するため、基本理念を定め、国の責務等を明らかにし、サイバーセキュリティ戦略の策定その他当該施策の基本となる事項等を規定しています。

②施策を実施する責務を有する⇒施策に協力するよう努める

国および地方公共団体は自主的な施策を策定し、及び実施する責務を有するようですが、それ以外の団体は責務ではなく努めるになります。

I-1-18 近年注目されているIoTのコンセプトは、自動車、家電、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化などが進展し、新たな価値を生み出すというものである。下図は、IoTデバイス数を予測も含め成長率の観点から自動車、産業、医療、コンシューマ、コンピュータ、通信の6つの分野に区分してプロットしたものであるが、次のうち、(ア)、(イ)、(ウ)に該当する分野の組合せとして最も適切なものはどれか。



出典：平成27年版情報通信白書

- | | (ア) | (イ) | (ウ) |
|---|-----|-----|-----|
| ① | 自動車 | 通信 | 産業 |
| ② | 通信 | 自動車 | 産業 |
| ③ | 自動車 | 産業 | 通信 |
| ④ | 産業 | 自動車 | 通信 |
| ⑤ | 通信 | 産業 | 自動車 |

【解説】正解③ 青本外、IOT(アイオーティー)に関する出題です。

IOTの説明については設問の通りです。

知らないと解けない問題です。

I-1-19 知的財産権及び著作権に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、不適切なものの数はどれか。

- (ア) 特許権の存続期間は、出願から最長20年であるが、存続期間の延長登録があったものは最長25年である。
- (イ) 商標権の存続期間は、登録の日から10年であるが、存続期間の更新登録の申請により10年の存続期間を何度でも更新することができる。
- (ウ) 実用新案権の存続期間は、出願の日から最長20年である。
- (エ) 著作権の存続期間は、創作した時点から死後50年であるが、団体名義の著作物は公表後70年である。
- (オ) 昨年施行された商標法改正により、動き商標、ホログラム商標、色彩のみからなる商標、音商標、位置商標の5つのタイプが新たに対象となった。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解② 青本100ページ、知的財産権に関する出題です。

- (ア)○ (イ)○ (ウ)×10年 (エ)×団体名義の著作物は公表後50年である
(オ)○

I-1-20 情報セキュリティを支える暗号技術及び認証に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 生体認証は、指紋や眼球の虹彩、声紋などの身体的特徴によって本人確認を行う認証方式のことであり、事前の登録は不要である。
- ② TLSは、TCP/IPネットワークでデータを暗号化して送受信するプロトコルの一つで公開鍵証明書が偽造されていないことを前提としている。
- ③ アクセス制御は、セキュリティ機能の一つで、アクセス権を設定・識別し、操作や行動を許可したり拒否したりすることである。
- ④ WEPは、無線LANのセキュリティ規格の一つであるが、脆弱性があるため使用しないことが推奨されている。
- ⑤ ストリーム暗号は、共通鍵暗号方式の種類の一つで、データを1ビット単位あるいは1バイト単位で逐次暗号化していく方式である。

【解説】正解① 青本121ページ、情報セキュリティに関する出題です。

- ①事前の登録は不要である。事前の登録が不要でどのようにして本人確認をするのでしょうか。常識的に考えてあり得ません。

I-1-21 事業者による従業員のマイナンバーの扱いに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 従業員からマイナンバーを取得する際には、必ず利用目的を明示しなければならない。
- ② 従業員からマイナンバーを取得する際は、マイナンバー記載の住民票の写しによって身元確認と番号確認を行う。
- ③ マイナンバーを社員番号として利用してはいけない。
- ④ 翌年度以降に継続して雇用契約がある場合であれば、マイナンバーが記載された書類を保管し続けることができる。
- ⑤ 平成28年1月以降、税や社会保障の手続きで従業員などのマイナンバーを記載する必要が生じる。

【解説】正解② 青本外から、マイナンバーに関する出題です。青本外ですが今後も出題される可能性は高いと考えられます。基本的なことはよく理解した方がいいでしょう。

②マイナンバー記載の住民票の写し⇒マイナンバーカード、通知カード、マイナンバーの記載された住民票の写し等になります。

I-1-22 組織における情報管理に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、不適切なものの数はどれか。

- (ア) 組織活動において意思決定を着実に行うには、組織内に存在する情報を体系的に整理するとともに、組織内の意思決定問題の内容と種類について体系的に把握しておくことが大切である。
- (イ) 組織外に開示される情報には、説明責任を果たすための組織活動報告及び広告・宣伝のためのPR情報などがある。
- (ウ) 技術情報やノウハウのような市場競争力にかかわる情報や、顧客情報については非開示とされることが多い。
- (エ) 財務諸表のような組織活動に関する説明責任を果たすための情報や、環境アカウンタビリティのような社会的説明責任を果たすための情報は、適切に開示すべきである。
- (オ) 不適切な対応により社会的信頼性が失われることを防ぐには、あらかじめ不測の事態を想定して、どのような情報をどのようにして開示するかといった緊急時における情報の開示基準を検討しておく必要がある。

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解① 青本96ページ、組織における意思決定と情報に関する出題です。すべて正解です。このページをよく読んで組織における意思決定を理解すれば解けます。

I-1-23 次の知識共有に関する記述のうち、ナレッジ・マネジメントの説明として最も適切なものはどれか。

- ① 従業員の個人知や職場の人間関係などを把握し、管理側から非公式組織へ積極的にアプローチすることで、従業員のモラルを高め、作業効率を向上させる。
- ② プロジェクトメンバーの知識に合わせて担わず役割を適切に調整することで、アウトプットである生産物を望んだ品質水準で期限内に計画した予算内で生産する。
- ③ 組織運営上の人材に対する要求を明らかにし、求められる知識が身に付くように教育・訓練を実施することで、組織が必要とする人材を養成する。
- ④ 職場内に編成した小集団に、主体的に生産技術、改善、安全衛生などの特定の目標を設定させ、かつ計画を立てさせることで、組織知を創造する。
- ⑤ 個人の持つ形式知や暗黙知を組織全体で蓄積・共有化し、有効活用することで、組織全体の生産性や意思決定のスピードを向上させる。

【解説】正解⑤ 青本99ページ、に関する出題です。出題頻度の高い問題です。また口頭試験でもよく諮問されます。確実に得点する必要があります。解説は設問の通りです。

I-1-24 次のうち、情報分野の用語G2B、B2C、M2M、G2Cと、その説明の組合せとして最も適切なものはどれか。

- (ア) 電子商取引の類型の一つで、政府や自治体から企業などの事業者に向けて行われるもの。電子化・ネット化された公共調達や入札、受発注業務などのことを意味する。
- (イ) 機械と機械が通信ネットワークを介して互いに情報をやり取りすることにより、自律的に高度な制御や動作を行うこと。情報機器以外の機械にセンサーや処理装置、通信装置などを組み込んで、データ収集や遠隔監視・制御などを行うことを意味する。
- (ウ) 行政のサービスや手続きなどを電子化し、住民・国民がインターネットなどを通じて利用できるようにすること。行政と住民間で行われる申請や届出、手続きなどの電子化・ネット化などのことを意味する。
- (エ) 企業と個人（消費者）間の商取引、あるいは、企業が個人向けに行う事業のこと。一般消費者向けの製品の製造・販売や、消費者向けサービスの提供、個人と金融機関の取引などのことを意味する。

	G2B	B2C	M2M	G2C
①	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
②	(ウ)	(ア)	(イ)	(エ)
③	(エ)	(イ)	(ア)	(ウ)
④	(ア)	(エ)	(イ)	(ウ)
⑤	(ウ)	(エ)	(ア)	(イ)

【解説】正解④ 青本外から、情報分野の用語に関する出題です。覚えていないと解けない問題です。

G2B (G to B) : 電子商取引 (EC : Electronic Commerce、e コマース) の類型の一つで、政

府や自治体（Government）から企業などの事業者（Business）に向けて行われるもの。

B2C(B to C)：企業(Business)と個人（消費者）(Consumer)間の商取引、あるいは、企業が個人向けに行う事業のこと。

M2M(M to M)：機械(Machine)と機械(Machine)が通信ネットワークを介して互いに情報をやり取りすることにより、自律的に高度な制御や動作を行うこと。

G2C(G to G)：行政の電子化の形態を示す言葉で、特に行政窓口などの電子化により、ネットワークを介して行う行政(Government)と個人(Consumer)とのやりとりを行うことを指す。

I-1-25 安全管理の未然防止活動に関する次の（ア）～（オ）の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- （ア）ヒヤリハットが発生したとき、時間をかけて十分に原因を検討してから報告する。
- （イ）小集団活動の成果を社内報告会で報告させ、優秀な活動事例を表彰する。
- （ウ）改善提案に対して、速やかに対応するための打ち合わせを設ける。
- （エ）定期点検活動は継続して実施することが重要であり、熟練や技量による判断基準やチェック方法にムラがでないように毎年同じチェックリストを用いる。
- （オ）未然防止活動で小規模の設備改良や運用改善で対応できない場合は、より信頼性・安全性の高いシステムに更新することも必要となる。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解④ 青本149ページ、未然防止活動・技術に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

（ア）×時間をかけて十分に原因を検討してから報告する⇒可能な限り早く報告する（青本152ページ）

（エ）×毎年同じチェックリストを用いる⇒状況に応じて変更を加える（青本150ページ）

I-1-26 製造物責任に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 製造物責任法では、製造物は「製造又は加工された動産」と定義され、一般的には大量生産・大量消費される工業製品や単体ソフトウェアなどが対象とされる。
- ② 製造物責任法における欠陥とは、当該製造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいう。したがって安全性にかかわらないような単なる品質上の不具合は欠陥にはあたらない。
- ③ 製造物責任法における製造業者とは、当該製造物を業として製造・加工又は輸入した者をいう。
- ④ 製造物責任法では、損害賠償の請求権は、被害者又はその法定代理人が損害及び賠償義務者を知った時から3年間請求を行わないとき、時効によって消滅する。
- ⑤ 消費者を対象に日常使用する製品による人身事故の発生を防ぐ目的で、消費生活用製品安全法が制定されている。

【解説】正解① 青本37ページ、製造物確認に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

①製造又は加工された動産なので、大量生産・大量消費される工業製品や単体ソフトウェアだけが対象ではない。

I-1-27 労働安全衛生法に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 労働安全衛生法は、「労働災害防止」のための諸対策を推進することにより、労働者の安全と健康の確保及び快適な職場環境の形成を目的として制定された。
- ② 労働者とは、職業の種類を問わず、事業又は事務所に使用されるもので、賃金を支払われる者をいう。ただし、同居の親族のみを使用する事業又は事務所に使用される者及び家事使用人を除く。
- ③ 事業者は、労働者を雇い入れたときや労働者の作業内容を変更したときは、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない。
- ④ 事業者は、労働者に対し、定期に医師による健康診断を行う義務がある。また、雇い入れ時の健康診断が推奨されている。
- ⑤ 産業医は、事業者に対し労働者の健康管理等について必要な勧告をすることができ、事業者はその勧告を尊重しなければならない。

【解説】正解④ 青本144ページ、労働安全衛生法に関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

④雇い入れ時の健康診断が推奨されている⇒推奨されているのではなく、義務付けされています。

I-1-28 危機管理活動に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) 危機管理の対象となる不測事態は、爆発・火災等の産業災害や地震・水害等の自然災害であり、労働争議・スキャンダルなどは経営問題であるので対象外である。
- (イ) 危機管理活動にあたっては、組織トップが自ら直接実行するという強い意志を示す必要がある。
- (ウ) 緊急事態発生時には事前に策定し訓練を行った危機管理マニュアルに従って活動が行われるべきであり、現場の管理担当者はいかなる場合でもマニュアルに沿って活動すべきである。
- (エ) 緊急事態が去った後の復旧や平常状態に戻すための対策もマニュアル化することにより、少しでも短い時間で平常状態に戻すことが災害による被害を減らすことになる。
- (オ) 危機管理のためには、設備の故障やヒューマンエラーの防止などのセーフティだけでなく、警備活動などが含まれるセキュリティも考慮すべきである。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解④ 青本156ページ、危機管理に関する出題です。

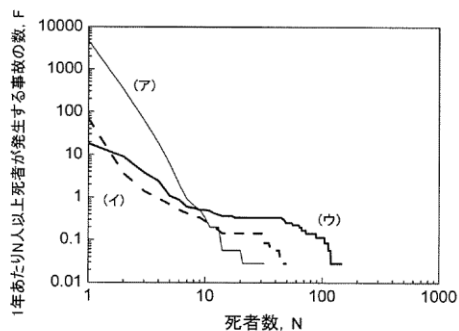
(ア)×危機管理の対象となる不測事態とは、人の死傷、物的損傷、財産喪失、組織に与える潜在的な事態のことを指します。

(ウ)× いかなる⇒限定的な文言が付いている文章は×になります。

I-1-29 リスクの特性を理解し、マネジメントに反映するために、FN（事故発生頻度・被害者数）曲線によって統計的にリスクを表現することがある。下図はA国における、道路交通、鉄道、航空の死亡事故のFN曲線を示したもので、下表はその事故データの統計値である。下図の横軸は死者数N、縦軸はNを上回る死者数が発生した事故の年あたりの数Fである。下図の（ア）、（イ）、（ウ）に該当する語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

- | | | | |
|---|------|------|------|
| | (ア) | (イ) | (ウ) |
| ① | 道路交通 | 鉄道 | 航空 |
| ② | 道路交通 | 航空 | 鉄道 |
| ③ | 鉄道 | 道路交通 | 空港 |
| ④ | 航空 | 鉄道 | 道路交通 |
| ⑤ | 航空 | 道路交通 | 鉄道 |

図：道路交通、鉄道、航空の死亡事故のFN曲線



表：道路交通、鉄道、航空の死亡事故統計

	道路交通	鉄道	航空
データ収集年数	33	35	35
死亡事故総数	163,336	2,411	644
死者総数	178,278	2,856	2,259
年あたり死亡事故数	4949.6	68.9	18.4
年あたり死者数	5402.4	81.5	64.5
死亡事故一件当たりの死者数	1.09	1.18	3.51
10人以上の死者発生事故数	12	10	20
最悪事故での死者数	32	49	146

【解説】正解① 青本外から、リスク特性に関する出題です。青本外からの出題ですが、リスクの基本的なことが理解できていれば簡単な問題です。道路交通は発生件数が多いが死者の数は少ないので(ア)だと推測出来ます。航空は事故の発生件数は少ないがいちど事故が発生すると死者は多いので(ウ)だと推測出来ます。鉄道はその中間でしょう。

I-1-30 内閣府による「PFI事業におけるリスク分担等に関するガイドライン」では、協定等の締結の時点においてその影響を正確には想定できない不確実性のある事由によって損失が発生する可能性をリスクと呼び、「リスクを最もよく管理することができる者が当該リスクを分担する」ことを基本として、公共施設等の管理者等と選定事業者の間でリスク分担を取り決めることとされている。PFI事業におけるリスク分担に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① リスクの顕在化をより小さな費用で防ぎ得る対応能力やリスクが顕在化するおそれが高い場合に追加的支出を極力小さくし得る対応能力の有無、かつ、リスクが顕在化する場合のその責めに帰すべき事由の有無に応じて、リスクを分担する者を検討する。
- ② リスクの分担方法については、当該者のリスクが顕在化した場合に負担し得る追加的支出の負担能力を勘案しつつ、一方がすべてを負担する方法や、双方が一定割合を負担する方法などをリスクごとに検討する。
- ③ 協定等の当事者のリスク分担における対応が、選定事業における資金調達のコスト等の条件に大きな影響を与えることに留意し、経済的合理性を勘案した分担内容とする。
- ④ 物価の変動、金利の変動、為替レートの変動、税制の変更等は、事業者の費用増や利益の減少の要因となり得ることから、分担のあり方について協定等で取り決めておくことが望ましい。
- ⑤ 天災等のように、当事者の行為とは無関係に外部から生じる不可抗力については、予め分担を取り決めないことが望ましい。

【解説】正解⑤ 青本外から、リスク分担に関する出題です。

⑤ 予め分担を決めておかないと、あとでもめる原因になります。常識的に考えて間違いだと気がつきます。

I-1-31 法令違反行為を労働者が通報した場合、解雇等の不利益な取り扱いから保護し、事業者のコンプライアンス（法令遵守）経営を強化するために、公益通報者保護制度が設けられている。公益通報者保護制度に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 本制度において保護の対象となる労働者には、正社員、派遣労働者、アルバイト、パートタイマーなどのほか、公務員も含まれる。
- ② 通報先は、事業者内部、権限のある行政機関、その他の事業者外部のいずれかであり、その選択は、事業者の内部規程により指定される。
- ③ 国民の生命、身体、財産その他の利益の保護にかかわる法令に違反する犯罪行為、又は、最終的に刑罰につながる行為が通報対象である。
- ④ 労務提供先とは、労働者が労務を提供する事業者のことであり、雇用元（勤務先）の事業者だけでなく、派遣先の事業者も含まれる。
- ⑤ グループ企業においては、グループ各社が、親会社の通報窓口を、事業者内部の通報先として指定してもよい。

【解説】正解② 青本外から、公益通報者保護法に関する出題です。

② 通報先が事業者の内部規定で定めてあれば、法令違反行為が発覚しないような措置をと

るかもしれません。常識的に考えて間違いだと分かります。

I-1-32 職場のパワーハラスメントとは、職場内での優位性を背景に、業務の適正な範囲を超えて、精神的・身体的苦痛を与える、又は、職場環境を悪化させる行為をいう。職場のパワーハラスメントに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 業務の適正な範囲を一律に定義することは困難であるため、パワーハラスメントの規定は、就業規則、労使協定等のルールに明確化しないことが望ましい。
- ② 職場内での優位性は、人間関係や専門知識、経験などの様々な優位性などとは関わりなく、職務上の地位によって判断される。
- ③ パワーハラスメント行為は、「身体的な攻撃」「精神的な攻撃」「人間関係からの切り離し」「過大な要求」「過小な要求」の5つの類型によって定義される。
- ④ パワーハラスメント問題が発生した場合、企業は、その行為に加担していなくとも、法的責任が問われる場合がある。
- ⑤ 近年、ひどい嫌がらせ等を理由とする精神障害等での労災保険の支給決定件数は減少傾向にあるが、労働基準監督署等への相談は増加を続けている。

【解説】正解④ 青本外から、職場のパワーハラスメントに関する出題です。

- ①×ルールを明確にしないとう、パワーハラスメントの問題は解決しないでしょう。常識的に考えて間違いになります。
- ②×もちろん、人間関係や専門知識、経験などの様々な優位性なども関わってきます。
- ③×パワーハラスメントの定義は、設問の序文にもあるとおり職場内での優位性を背景に、業務の適正な範囲を超えて、精神的・身体的苦痛を与える、又は、職場環境を悪化させる行為です。
- ⑤×労災保険の支給も増加しています。そもそも労災保険の支給が減っているのであれば、労働基準監督署の相談件数も減るはずです。常識的に考えても間違いだと分かります。

I-1-33 平成27年版環境・循環型社会・生物多様性白書による我が国の環境の現状に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 大気環境については、二酸化窒素（NO₂）はほぼ全ての測定局で環境基準を達成しているが、光化学オキシダントは環境基準の達成状況が全国的に極めて低い。
- ② 水環境については、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準の達成率が平成25年度では約80%である。
- ③ 市街地の土壌汚染については、汚染事例の判明件数は長期的に増加傾向にある。
- ④ 騒音及び振動の苦情件数は近年増加傾向にあるが、悪臭の苦情件数は減少している。
- ⑤ 難分解性、高蓄積性等の性質を持つポリ塩化ビフェニル（PCB）などの特に有害な化学物質については、環境中の濃度レベルは横ばい又は漸減傾向にある。

【解説】正解② 青本外から、我が国の環境の現状に関する出題です。

人の健康の保護に関する環境基準は、ほぼ全ての地点で環境基準を達成しています。

知らないと解けない問題です。

I-1-34 次のうち、環境に関する用語についての（ア）～（オ）の記述に対応する略語の組合せとして最も適切なものはどれか。

（ア）生産者がその生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適正なリサイクルや処分について一定の責任を負うという考え方である。

（イ）ビルや工場の省エネ化に必要な、技術・設備・人材・資金などを包括的に提供するサービスである。

（ウ）廃棄物を排出する事業者は、事業活動によって生じた産業廃棄物を自らの責任において処理しなければならないという考え方の基となった原則である。

（エ）有害性のおそれがある化学物質の環境への排出量及び廃棄物に含まれている移動量を登録して公表する仕組みである。

（オ）事業者が化学物質や製品を他の事業者に出荷する際に、その相手方に対して該当する化学物質に関する情報を提供するためのものである。

- | | （ア） | （イ） | （ウ） | （エ） | （オ） |
|---|-----|------|-----|------|------|
| ① | EPR | SDS | PPP | PRTR | ESCO |
| ② | EPR | ESCO | PPP | PRTR | SDS |
| ③ | PPP | ESCO | EPR | SDS | PRTR |
| ④ | PPP | PRTR | EPR | ESCO | SDS |
| ⑤ | SDS | PRTR | EPR | PPP | ESCO |

【解説】正解② 青本の社会環境管理全般から、環境に関する用語の出題です。

EPR（拡大生産者責任：Extended Producer Responsibility）青本 175 ページ

ESCO(Energy Service Company) 青本 178 ページ

PPP(汚染者負担の原則 Polluter Pays Principle)青本 183 ページ

PRTR(Pollutant Release and Transfer Register)青本 186 ページ

SDS(安全データシート Safety Data Sheet)青本 186 ページ

出題される頻度が高いので、よく覚えておきましょう。

I-1-35 放射性物質汚染対処特措法（平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 事故により原子力事業所外に飛散したコンクリートの破片その他の廃棄物の処理は、関係原子力事業者が行う。
- ② 特定廃棄物の収集、運搬、保管及び処分は国が実施する。
- ③ 特定廃棄物は、対策地域内廃棄物、特別管理廃棄物、指定廃棄物の3つをいう。
- ④ 除染特別地域については、国が除染計画を策定し、除染事業を実施する。

⑤ 汚染状況重点調査地域については、指定された市町村が除染実施計画を定め、除染実施区域を決定する。

【解説】正解③ 青本外から、放射性物質汚染対処特措法に関する出題です。

③特別管理廃棄物は該当しません。青本 182 ページ

I-1-36 日本のエネルギー問題に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

(ア) 日本は2004年末まで世界最大の太陽光発電導入国だったが、急速に導入量を増加させたドイツに首位を奪われた結果、2013年末において、太陽光発電の累積導入量で世界第2位となっている。

(イ) 東日本大震災後の原子力発電所の稼働停止により、電力の化石燃料依存度は2013年度には約9割となり、2010年度の約6割から大きく上昇した。

(ウ) 将来の有望な二次エネルギーである水素について、2013年から水素ステーションの先行整備が開始され、翌年には世界に先駆けて燃料電池自動車の市販が開始された。

(エ) 太陽光発電により発電された電気を対象として一定の価格で電力会社が買い取る「固定価格買取制度」が日本でも2012年7月から開始され、2014年度からは風力、バイオマス等の全ての再生可能エネルギーにより発電された電気に拡充された。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解③ 青本外から、日本のエネルギー問題に関する出題です。

(ア)○ (イ)○ (ウ)2015年から燃料電池自動車の市販が開始された

(エ)2012年から風力、バイオマス等の再生可能エネルギーも対象になっています。

I-1-37 環境影響評価に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

(ア) 環境影響評価法においては、第一種事業及び第二種事業のうち、第二種事業に対してスクリーニングの手続きが定められている。

(イ) 地方自治体が制定する環境影響評価に関する条例においては、環境影響評価法で定められた手続き以外のものを規定することはできない。

(ウ) 事業者は、環境影響評価書を作成した時は、公告・縦覧した上で、住民への説明会を開催し、意見を求めなければならない。

(エ) 第一種事業及び第二種事業を実施しようとする者は、計画段階配慮事項についての検討を行った結果について、計画段階環境配慮書を作成しなければならない。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解② 青本195ページ、環境アセスメントに関する出題です。

出題頻度が高い問題なので、確実に得点する必要があります。

- (ア)○ 青本 195 ページ (イ)×法で定めた手続き以外のものも規定できます
- (ウ)×環境影響評価書ではなく、環境影響評価準備書です。評価したものに対して意見を求めても意味がありません。準備したものに対して意見を聞きます。
- (エ)× 第二種は任意になります。

I-1-38 ライフサイクル・アセスメント (LCA) に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① LCAは、製品及びサービスにおけるライフサイクル全般にわたっての総合的な環境 負荷を客観的に評価する手法の一つである。
- ② ISO及びJISによる標準化においては、LCAは大きく分けると、目的と調査範囲の設定、インベントリ分析、影響評価、結果の解釈の4つの要素から構成されている。
- ③ ライフサイクル・インベントリ分析を行う際に、リサイクル工程がある場合には、環境負荷がどの製品に帰属するのか単純に分析できない。
- ④ 影響評価は、分類化、特性化、重み付けという3つのステップで行われる。
- ⑤ LCAの手法のひとつである産業連関法は、特に新技術やリサイクルを含めた分析に適している。

【解説】正解⑤ 青本200ページ、ライフサイクル・アセスメント (LCA) に関する出題です。

⑤産業連関法は新技術やリサイクルには適していません。青本 201 ページ

I-1-39 組織の環境管理活動に関する次の (ア) ~ (オ) の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) 環境アカウンタビリティとは、企業などの組織において、財務的な事項だけでなく、非財務的な自然・環境に関わる事項を含めて社会に報告する責任を有するという考え方である。
- (イ) 環境報告書は、組織の環境管理活動の内容を組織外に公開するためのもので、一定規模以上の企業には作成が義務付けられている。
- (ウ) 環境管理システムは、環境に関する経営方針 (環境方針) を体系的に実行していくためのシステムである。
- (エ) エコアクション 21 の主たる目的は、大手事業者が環境保全の取り組みを体系的に展開していくための仕組みを提供することである。
- (オ) 環境会計には、環境会計情報が環境報告書などを通じて社会に開示される外部報告的な性質と、環境保全に取り組む際に合理的な意思決定を行うためのツールとして利用できる内部管理的な性質の2つの側面がある。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解③ 青本205ページ、組織の環境管理活動に関する出題です。

- (ア)○ 青本 205 ページ (イ)× 義務ではなく任意になります。青本 205 ページ
- (ウ)○ 青本 206 ページ
- (エ)× エコアクション 21 は中小事業者等の幅広い事業者に対して、自主的に「環境への

関わりに気づき、目標を持ち、行動することができる」簡易な方法。 青本 207 ページ
 (オ)○ 青本 205 ページ

I-1-40 次のうち、環境調査の対象となる動植物と調査手法の組合せとして最も適切なものはどれか。

	対象となる動植物
ア	昆虫
イ	陸上植物
ウ	ほ乳類
エ	鳥類

	調査手法
A	ラインセンサス法
B	ライトトラップ法
C	フィールドサイン法
D	コドラート法

ア イ ウ エ
 ① A B C D
 ② B A D C
 ③ B D B A
 ④ C D B A
 ⑤ C A B A

【解説】正解③ 青本外から、動植物の調査手法に関する出題です。
 知らないと解けない問題です。

1-7. 平成 27 年度筆記試験の考察

I-1-1 プロジェクトマネジメント及びPMBOKに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。なお、PMBOK (Guide to the Project Management Body of Knowledge) とは、米国プロジェクトマネジメント協会により作成されたプロジェクトマネジメントのガイドブックであり、事実上の国際標準である。

- ①プロジェクトは、一連の調整管理された、開始日と終了日のある活動からなる。
- ②プロジェクトは、時間、コスト及び経営資源の制約を含む、特定の要求事項に適合するために実施される特有のプロセスである。
- ③PMBOKのプロジェクトマネジメントには、Work Break down Structureの思想に基づき、プロジェクト全体を小さな部分的な仕事に分割していくという特徴がある。
- ④個々の仕事に対する時間やコストの管理には、過程決定計画図が用いられる。
- ⑤プロジェクトマネジメントでは、スコープ・マネジメント、品質マネジメント、人的資源マネジメント、リスクマネジメントなども考慮される。

【解説】正解④ 青本19ページ、プロジェクトマネジメントに関する出題です。

仮定決定計画図については出題頻度の高い問題です(青本16ページを参照)。

正しく理解し確実に得点する必要があります。

仮定決定計画図とは問題解決のための手順を有向グラフの形に表したもので、危機的状況に陥ったとき、将来起こり得るであろう重要な局面とその結果を可能な範囲で想定し、それらの局面や結果が生じる過程を矢印線で示すことによって、要所要所での確かな判断ができるようあらかじめ準備するための手法である。

I-1-2 ある職場では、負荷と能力の調整のために来月の工数の計算を行い、残業の予定を見積もっている。以下に示す来月の<条件>のもとで、**負荷工数(時間)**から**能力工数(時間)**を引いた値(総残業時間)として**最も近いもの**はどれか。

<条件>

職場の情報：25名の作業者がおり、そのうち2名は間接作業を行う。定時では1日8時間の就業時間である。

作業の情報：作業日数20日で平均出勤率は95%である。総段取り時間として200時間を計画している。

製品の情報：1個を生産するための標準時間は3.6時間であり、1,000個の良品を生産する予定である。なお、不良率は0%とする。

- ① -200時間 ② 0時間 ③ 100時間 ④ 120時間 ⑤ 300時間

【解説】正解⑤ 青本41ページ、負荷計画に関する出題です。

計算の仕方が分っていれば簡単な問題ですが、時間が取られるため解くのはすべての解答が終わってからにしましょう。

負荷工数=標準時間×生産数+段取り時間

$$=3.6 \text{ 時間} \times 1,000 \text{ 個} + 200 \text{ 時間}$$

$$=3,800 \text{ 時間}$$

能力工数=就業時間×(1-間接作業率)×作業員数×出勤率

$$=8 \text{ 時間} \times 20 \text{ 日} \times (1 - 2/25) \times 25 \text{ 名} \times 95\%$$

$$=3,496 \text{ 時間}$$

負荷工数-能力工数=3,800時間-3,496時間=304時間

I-1-3 PFI法（民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律）に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① PFI法では、民間の資金、経営能力及び技術的能力の3つを活用しようとしている。
- ② PFI法で対象とする公共施設等には、船舶、航空機等の輸送施設は含まれていない。
- ③ 公共施設等の整備等に関する事業を国又は地方公共団体が民間事業者へ委ねる際には、当該事業により生ずる収益が考慮されることはない。
- ④ 民間事業者に委ねた事業に対して、国及び地方公共団体は民間事業者への関与を最大限行うことを旨とする。
- ⑤ PFI法に基づいて、公共施設等の管理者等が委ねる事業を実施する民間事業者の募集に対しては、法人でない者でも応じることができる。

【解説】正解① 青本以外からPFI法についての出題です。

内閣府のHPには以下のような説明があります。

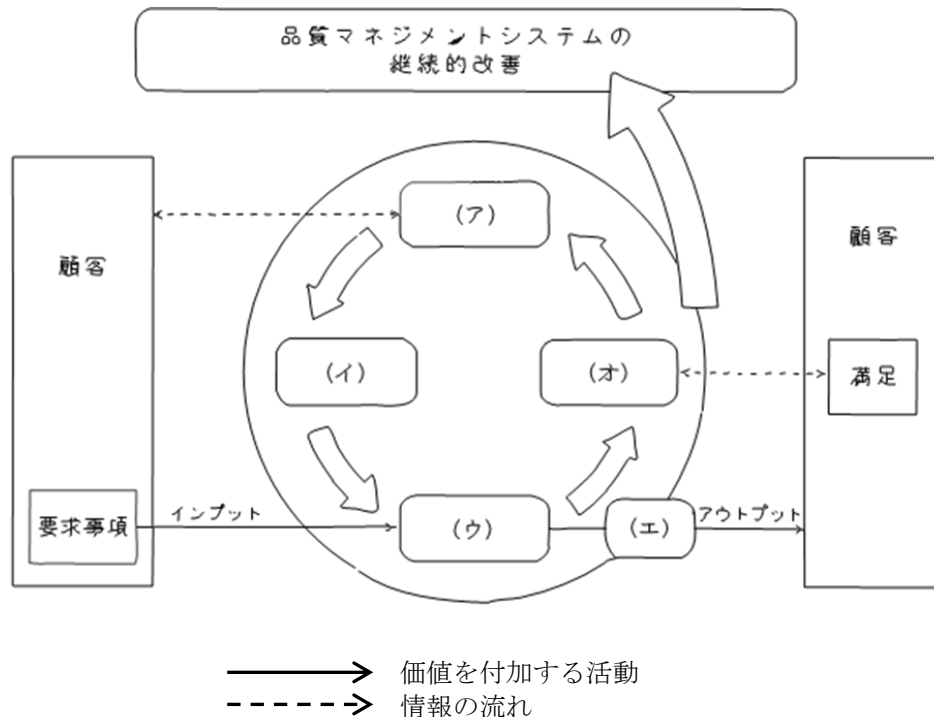
<http://www8.cao.go.jp/pfi/index.html>

「PFI (Private Finance Initiative : プライベート・ファイナンス・イニシアティブ)」とは、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法です。民間の資金、経営能力、技術的能力を活用することにより、国や地方公共団体等が直接実施するよりも効率的かつ効果的に公共サービスを提供できる事業について、PFI手法で実施します。PFIの導入により、国や地方公共団体の事業コストの削減、より質の高い公共サービスの提供を目指します

- ① ○
- ② 船舶、航空機等の輸送施設は含まれていない⇒羽田空港などの事例があります。×
- ③ 当該事業により生ずる収益が考慮されることはない⇒収益が確保できないと民間業者は倒産してしまいます。常識的に考えて収益は何らかの考慮はあるでしょう。×
- ④ 国及び地方公共団体は民間事業者への関与を最大限行うことを旨とする⇒関与をすると民間の資金・技術能力を活用できなくなる可能性があるでしょう。×
- ⑤ 法人でない者でも応じることができる。⇒個人でこのような活動は常識的に考えてできないでしょう。×

I-1-4 JIS Q 9001 「品質マネジメントシステム—要求事項」におけるプロセスアプローチでは、プロセスにおけるPDCAの適用を考慮し、下図に示す「プロセスを基礎とした品質マネジメントシステムのモデル」によりプロセスのつながりを説明している。図中の（ア）～（オ）には以下の記述のいずれかが入るが、（ア）に入る記述として最も適切なものはどれか。

- ① 製品
- ② 経営者の責任
- ③ 測定、分析及び改善
- ④ 製品実現
- ⑤ 資源の運用管理



【解説】正解② 青本以外から品質マネジメントシステムについての出題です。

(ア)経営者の責任

(イ)資源の運用管理

(ウ)製品実現

(エ)製品

(オ)測定、分析及び改善

I-1-5 製造物責任法(PL法)に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) 製造業者等が製造、加工を行い、引き渡したもの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、過失の状況により、損害を賠償する責任の有無が判断される。
- (イ) この法律では製造物を、製造又は加工された動産と定義しており、単体のソフトウェアは該当しない。
- (ウ) 安全性にかかわらない単なる品質上の不具合は、この法律で賠償責任の根拠とされる欠陥には該当しない。
- (エ) 欠陥による被害がその製造物自体の損害にとどまった場合も、この法律の対象となる。
- (オ) この法律に基づいて損害賠償を受けるために消費者は「製造物に欠陥が存在していたこと」、「その欠陥によって損失を受けたこと」を証明すればよい。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】 正解③ 青本37ページ製造物責任法(PL法)からの出題です。

PL法は出題頻度が高いので正しく理解してください。

PL法により消費者が証明すべきことは次の2つに限定されます。

- (1) 製品に欠陥があったこと。
- (2) その欠陥によって損失を受けたこと。つまり、生産者などにより大きな責任と負担が求められることになっている。
- (ア) 過失の状況には関係なく損害を賠償する責任が生じる。×
- (イ) ○
- (ウ) ○
- (エ) この法律では、製品の購入者が製品の欠陥により身体的・財産的な損失を受けた場合である。製品自体の損害の場合は適用されない。×
- (オ) ○

I-1-6 品質管理活動をする際、現場で覚えやすい標語がしばしば利用される。現場で徹底すべき基本的な内容を表現したものに「5S」がある。「5S」の内容として最も適切なものはどれか。

- ① 整頓、清潔、整備、集中、相談
- ② 整理、整頓、清掃、再確認、しつけ
- ③ 整頓、清掃、正確、作法、推進
- ④ 整理、清掃、清潔、正確、相談
- ⑤ 整理、整頓、清掃、清潔、しつけ

【解説】 正解⑤ 青本33ページ品質管理の実践からの出題です。

サービス問題なので確実に覚えておきましょう。

5 S以外にも3ム(ムリ、ムラ、ムダ)、ホウ・レン・ソウ(報告、連絡、相談)なども合わせて覚えておきましょう。

I-1-7 原価計算に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 原価計算とは、企業などにおける組織活動で消費される経営資源の消費額を計算することである。
- ② 原価計算は、大別して3つのステップに分類でき、製品別計算→部門別計算→費目別計算の順に行う。
- ③ 原価計算には、実績を基に計算する実際原価計算と呼ばれるものがある。
- ④ 予定原価計算を行うときは、標準原価を設定する。
- ⑤ 標準原価を設定するプロセスでは、実際に達成可能で、かつ具体的な原価低減が期待できる範囲内であることが大切である。

【解説】正解② 青本47ページ原価計算と標準原価からの出題です。

原価計算は、大別して以下の3つのステップに分類できる。

(1) 費目別計算

原材料費、労務費、経費などの形態別の原価要素に分類すること

(2) 部門別計算

費目別計算により把握された原価要素を、組立部門、管理部門などの組織上の区分毎に集計すること

(3) 製品別計算

原価要素を製品単位に集計し、製造にかかる製品原価を算定すること

費目別計算→部門別計算→製品別計算の順になります。順番が逆です。

I-1-8 資材所要量計画に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) 製品を構成する部品や原材料の生産、調達を先ず決定し、その結果を用いて基準生産計画を立てる。
- (イ) 資材所要量計画による個々の部品や原材料の生産量や購入量の決定を行うための情報として、製品構成、リードタイム、手持在庫量、受入確定量などがある。
- (ウ) 必要な量だけをタイムリに生産するため、通常コンピュータ化されたシステムにより管理される。
- (エ) 統合業務システム(ERP)は受注・発注から納入までの一連の生産業務を統合管理するものであり、会計や財務は別の専用システムで管理する。
- (オ) CALSは供給業者、系列製造業者、流通業者、販売業者などを情報で結び、製品開発から市場への流通といった一連の業務を効率化するものである。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解③ 青本24ページ資材所要量計画からの出題です。

出題頻度の高い問題なので正しい理解が必要です。

- (ア) 基準生産計画を立てて、それに基づいて原材料の生産、調達を決定するので順番が逆です。常識的に考えて間違いになります。× (イ)○ (ウ)○
- (エ) 青本 28 ページ統合業務システムからの出題です。会計・財務・販売・人事なども含んで管理します。× (オ)○

I-1-9 組織やプロジェクトの管理に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① マズローは、人間の要求は低次なものから高次なものへ5段階に分かれるとしており、このうち、最も低次な要求は「物質的要求」、最も高次な要求は「安定要求」である。
- ② 人間の行動には経済的行動、情緒的行動、管理的行動の3通りのパターンがあると言われており、このうち、経済的行動とは、組織の利益を考慮し合理的な思考に従った行動のことである。
- ③ 代表的な人の行動モデルには、マグラガーによるX理論とY理論があるが、基本的に性悪説に立つものがX理論、性善説に立つものがY理論であり、現代の組織運営ではX理論に基づく管理が適しているとされている。
- ④ 科学的管理法とは、作業分析や動作分析をもとに効率的な生産方式を考える労働管理の方法論であり、この中では、人間関係論を包含した行動科学的アプローチから人の作業を分析している。
- ⑤ 人を管理する上で、労働意欲などを引き出す源泉であるインセンティブを与えることが重要であるが、そのうちの1つである理念的インセンティブは、思想や価値観の追求を達成意欲の源泉とするようなインセンティブである。

【解説】正解⑤ 青本70ページ人の行動モデルとインセンティブからの出題です。

毎年のように出題されています。確実に得点しましょう。

- ① マズローは、人間の欲求には5段階あるとし、それは物質的欲求、安定欲求、連帯欲求、周囲からの尊敬欲求、自己実現欲求であるとしている。安定欲求ではなく自己実現欲求になります。×
- ② 人間の行動には、経済的行動、情緒的行動、管理的行動の3通りのパターンがあると言われており、経済的行動とは、自分にとって最も有利な行動をとるといった利己的な行動であり、情緒的行動とは、集団の雰囲気や左右されやすく、感情に支配された行動である。最後の管理的行動は、組織の利益を考慮し、合理的な思考に従った行動のことである。×
- ③ 現代の組織運営ではX理論に基づく管理が適しているとされている⇒Y理論。×
- ④ 労働管理の方法論ではない。×
- ⑤ ○

I-1-10 高齢者雇用安定法（高齢者等の雇用の安定等に関する法律）に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお、継続雇用制度とは、「現に雇用している高齢者が希望するときは、当該高齢者をその定年後も引き続いて雇用する制度」をいう。

- ① この法律における高齢者とは、65歳以上の者をいう。
- ② 事業主は、継続雇用制度を導入すれば、その雇用する労働者の定年を55歳まで引き下げることができる。
- ③ 事業主は、その雇用する労働者の定年を廃止するか、定年を65歳以上にすれば、継続雇用制度を導入しなくてもよい。
- ④ 事業主は、継続雇用制度で雇用を希望する高齢者を、自己の子法人等に定年後引継いで雇用させてはならない。
- ⑤ 事業主は、労働者の募集及び採用をする場合において、やむを得ない理由により70歳以下であることをその採用条件とするときは、定められた方法により、求職者に対しその理由を示さなければならない。

【解説】正解③ 青本以外から高齢者雇用安定法の出題です。

時代が時代なので今後もこの法令についてはよく勉強する必要があります。

この法律は定年の定めをなくすか、定年年齢を65歳以上に引き上げるもしくは継続して雇用させるものです。

- ① この法律における「高齢者等」とは、「高齢者（55歳以上）」、55歳未満の「中高年齢者（45歳以上）」の求職者、および55歳未満の「中高年齢失業者等（45歳以上65歳未満の失業者その他就職が特に困難な失業者）」をいう。×
- ② 継続雇用制度を導入すれば、定年制度がなくなるか定年が65歳以上になります。×
- ③ ○ ④継続雇用制度なので在籍出向等を含むはずです。× ⑤70歳以下⇒65歳以下×

I-1-11 人事考課に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 多面評価制度とは、従業員の評価を上司だけでなく同僚や部下など多方面から行う制度であり、人材育成や適材適所の達成などの目的で導入される。
- ② 目標管理制度においては、部下が目的達成度を上げるために意図的に低い業務目標を設定するという行動をとることもあるので、適切に評価を行うためには、上司は部下の業務目標の難易度を正しく判断することが必要である。
- ③ 人事考課の一般的な評価基準では、能力、姿勢、業績の3つの領域が対象であるが、評価の期間については、変動しやすい姿勢評価と業績評価はやや短期で行い、変動が少ない能力評価はやや長期で行うことが一般的である。
- ④ 人事考課の実施方法としては、直接の上司による一次査定と、その上の上司が行う二次査定の二段階が一般的であり、業績評価を念頭に置いた場合、通常、一次査定は相対評価で、二次査定は絶対評価で行われる。
- ⑤ 人事考課に当たっては、そのルールや評価基準を公開し、評価結果を被考課者に伝えることによって、従業員の納得性を高める必要がある。

【解説】正解④ 青本89ページ人事考課管理からの出題です。

人事評価は、社員同士比較する相対評価ではなく、基準と比較する絶対評価で行ないます。絶対評価を行なうことにより組織全体の能力向上につながります。

相対評価を初期段階で導入すると、社員同士の足の引っ張り合いになる可能性があります。

ただし昇進などの場合、すべての人に同じポジションを与えられないため最終的には相対評価になります。一次審査は絶対評価で二次審査は相対評価で行なうことが望ましいでしょう。

I-1-12 賃金管理に関連する次の式の、(ア)、(イ)に入る用語の組合せとして最も適切なものはどれか。

(ア) = 賃金総額 / 付加価値額

(イ) = 付加価値額 / 従業員数

- | | (ア) | (イ) |
|---|-------|-------|
| ① | 労働分配率 | 労働生産性 |
| ② | 労働生産性 | 労務费率 |
| ③ | 労働分配率 | 労働费率 |
| ④ | 労働费率 | 労働生産性 |
| ⑤ | 労働费率 | 労働分配率 |

【解説】正解① 青本77ページ賃金管理からの出題です。

(1) 労務比率 = 労務費 / 売上高

労務比率は売りにしめる労務費(人件費)の割合です。この率が低いほど効率の良い組織といえます。

(2) 労働分配率 = 賃金総額 / 付加価値額

労働分配率は付加価値額(利益)にしめる賃金(人件費)の割合です。この率が低いほど効率の良い組織といえます。

(3) 労働生産性 = 付加価値額 / 従業員数

労働生産性は従業員1人が生み出す付加価値額(利益)です。この率が高いほど効率的な組織だといえます。

計算式を丸暗記するのではなく、キーワードの意味をひとつひとつの正しく理解すれば覚えやすく応用が効くようになります。

I-1-13 労働基準法や、いわゆる育児・介護休業法に基づく労働時間管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 法定労働時間は週40時間、1日8時間とする。
- ② 使用者が従業員に時間外労働をさせる場合には、労使協定を締結し、労働基準監督署に届けることが義務付けられている。
- ③ 時間外労働の場合には、会社は25%以上の割増賃金を払わなければならない。
- ④ 使用者はその雇入れの日から起算して3ヵ月間継続勤務し、全労働日の8割以上出勤した労働者に対して5労働日の有給休暇を与えなければならない。
- ⑤ 会社は、男女に関わらず子供が1歳に達するまで(両親ともに育児休業を取得する場合は、1歳2か月に達するまでの間に1年間)休業できる育児休業制度を設けなければならない。

【解説】正解④ 青本76ページ労働時間管理からの出題です。

青本からそのままの出題です。覚えてないと解けません。

使用者はその雇い入れの日から起算して6ヵ月間継続勤務し、全労働日の8割以上出勤した労働者に対して10労働日の有給休暇を与えなければならない。

I-1-14 人間関係管理に関する次の(ア)～(エ)の記述について、適切なものと不適切なものの組合せとして正しいものはどれか。

(ア) 企業などの組織は、目的に合致した合理的な生産活動を遂行するための技術的組織と、人間関係の複合体としての人的組織との二面性を持っている。

(イ) 人的組織には、公式組織と非公式組織があるが、このうち非公式組織へ管理側からアプローチすることは望ましくない。

(ウ) 組織において、従業員の生産性を上げることは大きな管理目的であるが、その前提として職場の人間関係の円滑化を重視するのが人間関係管理の考え方である。

(エ) 非公式組織は、従業員の、職場の行動規範の決定、組織の力関係の決定、職場の居心地の決定及び育成の環境の決定に影響を与える。

- | | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
|---|-----|-----|-----|-----|
| ① | 不適切 | 適切 | 適切 | 不適切 |
| ② | 適切 | 不適切 | 適切 | 適切 |
| ③ | 不適切 | 適切 | 不適切 | 不適切 |
| ④ | 適切 | 不適切 | 適切 | 不適切 |
| ⑤ | 適切 | 不適切 | 不適切 | 適切 |

【解説】正解② 青本83ページ人間関係管理からの出題です。

作業能率を向上させるためには、非公式組織への管理側からの積極的なアプローチなどが必要となります。常識的に考えて人間関係が悪かったらいい仕事はできないでしょう。

I-1-15 組織における教育訓練に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

① OFF-JTは、通信教育を受けることや留学など、企業以外の場で個人が主体的に能力開発を行う教育訓練である。

② OJTは、上司や先輩などが職場内のセミナー室等で行う研修のことである。

③ 組織の一員として働く従業員に求められる主な能力として、一般に、課題設定能力、職務遂行能力、対人能力、問題解決能力などがある。

④ 問題解決能力開発では、組織が求める課題を設定する能力や問題解決の能力を養成する。一般的にコミュニケーション・トレーニングが利用されている。

⑤ 知識教育は、知識を活用して仕事に活かす技能を伸ばすことを目的として、実習などの形式で実施される。

【解説】正解③ 青本87ページ教育訓練管理からの出題です。

キーワードとその意味を正しく理解していれば簡単に解ける問題です。

OFF-JT (Off the Job Training)

職場から離れ、外部の教室などで行われる教育訓練である。

O J T (On the Job Training)

上司や先輩などの指導の下で、職場で働きながら行われる教育訓練である。

知識教育

商品や技術に関する専門的な情報や仕事の手続きを知識として理解させることを目的として、講義や見学により実施される。

技能教育

知識を活用して仕事に生かす技能を伸ばすことを目的として、実習などの形式で実施される。

問題解決能力開発

組織が求める課題を設定する能力や問題解決の能力を養成する。ケース・スタディや課題研究
研究法が用いられる。

I-1-16 労使関係に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、**不適切なものの数**はどれか。

(ア) 団体交渉権は、労使が交渉する場合、従業員個人に代わって従業員の間から選ばれた代表者、つまり労働組合が交渉を行うことができることを保障するものである。

(イ) 団体行動権は、労使の対立の解決が難しい場合、民間企業の労働組合が争議行動を行うことができることを保障するものである。

(ウ) 団体交渉では、主に賃金や労働時間、休暇、休日が交渉される。その他、団体交渉の手続き、就業時間中の組合活動、専従役員取り扱いなどについて交渉が行われる。

(エ) 団体交渉がまとまり、その結果を明文化協定にすれば、それが労働協約となる。

(オ) 調停とは、労働委員会が労使の自主交渉を促進するために、非公式に仲介するものである。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】 正解② 青本78ページ労使関係管理からの出題です。

キーワードとその意味を正しく理解していれば簡単に解ける問題です。

調停労働委員会が調停案を作成し、当事者に受諾を勧告する。

(イ) が×になります。

1-1-17 情報システムのTCO（総所有コスト；Total Cost of Ownership）に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① TCOとは、情報システムの維持・管理など導入後にかかる費用を総合的に捉えた概念であり、それら費用の削減を目指して取り入れられたものである。
- ② 情報システムを利用して在庫や販売などのデータ分析を行うための費用は、TCOに含まれる。
- ③ 情報システムに接続された業務用パソコンのウイルス対策ソフト購入費などのウイルス対策費用は、TCOに含まれない。
- ④ サーバ稼働状態の監視や障害発生時の迅速な復旧などによりサーバの稼働率を向上させることは、システムダウンによる損失を減らすことに繋がり、TCOの削減に寄与する。
- ⑤ サーバ統合は、サーバ数を減らすことによる導入費用の削減には寄与するが、サーバ統合により維持・管理費用を減らすことはできないので、TCOの削減には寄与しない。

【解説】 正解④ 青本98ページ情報システムからの出題です。

総所有コストは導入費用のみならずランニングコストまで含めたものです。

- ① 導入後の費用だけでない。×
- ② 導入、維持・管理に掛かる費用なので分析費は含まない。×
- ③ ウイルス対策は維持管理費用になる。×
- ④ ○
- ⑤ サーバを減らせば当然、維持管理費用も少なくなる。×

1-1-18 知的財産権に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 特許法は、自然法則を利用した高度な技術的思想の創作のうち、物（プログラム等を含む。）の創作のみを保護の対象とする。
- ② 実用新案法は、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち、物を生産する方法に係わる創作と物品の形状、構造又は組合せに係わる創作を保護の対象とする。
- ③ 意匠法は、動産としての物品及び不動産としての建築物の形状、模様若しくは色彩又はこれらの結合であって、視覚を通じて美感を起こさせるものを保護の対象とする。
- ④ 特許権と意匠権の保護期間はどちらも出願から20年であり、実用新案権の保護期間は出願から6年である。
- ⑤ 実用新案権として設定登録された後でも、登録出願から一定期間内であれば、その実用新案登録に基づいて特許出願をすることができる。

【解説】 正解⑤ 青本100ページ知的財産権からの出題です。

- ① ～のみ⇒限定的な表現は×の選択肢です。×
- ② 実用新案法は、物品の形状、構造または組み合わせに関して考案です。物を生産する方法に係わる創作が間違いです。×
- ③ 意匠権は美感・新規性・創作性のある物品の形状・模様・色彩に関するデザインにな

ります。×

④ 実用新案権は10年です。青本には6年と書いていますが保護期間が改正されました。

⑤ ○

I-1-19 特定電子メール法（特定電子メールの送信の適正化等に関する法律）では、営利を目的とする団体及び営業を営む場合における個人である送信者が、自己又は他人の営業につき広告又は宣伝を行うための手段として送信する電子メールを、「特定電子メール」として定めている。この特定電子メールに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① あらかじめ同意した者以外に特定電子メールを送信することは、原則として禁止されている。
- ② 営業上のサービス・商品等に関する情報を広告又は宣伝しようとするウェブサイトへ誘導することが目的である電子メールは、特定電子メールに該当する。
- ③ 広告・宣伝メールを送信するための同意の取得・確認のために送信される電子メールは、特定電子メールに該当しない。
- ④ 特定電子メールには、受信拒否の通知ができる旨の表示をするとともに、受信拒否の通知を受けるための電子メールアドレス等の表示が義務付けられている。
- ⑤ 特定電子メールには、苦情・問合せなどを受け付けることができる電子メールアドレス等の表示が義務付けられている。

【解説】正解③ 青本外から特定電子メール法の出題です。

この法律は、一時に多数の者に対してされる特定電子メールの送信等による電子メールの送受信上の支障を防止する必要性が生じていることにかんがみ、特定電子メールの送信の適正化のための措置等を定めることにより、電子メールの利用についての良好な環境の整備を図り、もって高度情報通信社会の健全な発展に寄与することを目的とする。

あらかじめ同意した者以外に特定電子メールを送信することは、原則として禁止されているのですから、その同意を取り付けるメールも当然特定電子メールに該当します。

I-1-20 次の記述は、WWW (World Wide Web) に関連した用語SSL/TLS, CGI, Cookie (クッキー), HTML, URLのいずれかの説明である。このうち、SSL/TLSに該当するものはどれか。

- ① データを暗号化して送受信するのに使われるプロトコルであり、Webページのデータ転送にも利用される。
- ② Webページを記述するための言語であり、文書の論理構造や表示の仕方などを表現できる。
- ③ Webページなど、インターネット上に存在するデータやサービスなどの位置を記述するための形式である。
- ④ Webサーバ上のプログラムを、Webブラウザなどからの要求に応じて起動させるための仕組みである。
- ⑤ Webサーバが、Webブラウザを通じて、Webページを閲覧したユーザのコンピュータへ時的にデータを書き込んで保存させる仕組みである。

【解説】正解① 青本118ページインターネットの利用からの出題です。

- ① SSL/TLS ②HTML ③URL ④CGI ⑤Cookie

I-1-21 情報管理に関連する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① データマイニングとは、コンピュータを利用して膨大なデータの中から役に立つ情報パターンを発見する技術である。
- ② オープンデータとは、誰でも自由に入手、加工、利用等することができるよう公開されたデータであり、我が国の行政機関でも公共データのオープンデータ化が進められている。
- ③ M2Mとは、ネットワークに繋がれた機械同士が人間を介在せずに相互に情報交換し、自動的に最適な制御が行われるシステムのことをいう。
- ④ ビッグデータとは、様々な種類・形式が含まれており、ボリュームが膨大で、従来の市販されているデータベース管理ツールや従来のデータ処理アプリケーション、従来のデータベース構造で処理が困難なデータのことをいう。
- ⑤ いわゆるマイナンバーとは、社会保障、税等の分野で行政手続きにおける特定の個人を識別するための番号であり、民間企業では取り扱うことができないものである。

【解説】正解⑤ 青本外から情報管理全般からの出題です。

マイナンバー制度は社会保障、税、災害対策の分野で行政手続きを行なうモノです。民間企業も扱います。もし扱えないのであれば弊害がないため設問にはなりません。その意味が分れば解ける問題です。

I-1-22 次の(ア)～(エ)の記述のうち、情報セキュリティに留意した行動として不適切なものの数はどれか。

- (ア) 発信者名が知人であるメールアドレス変更通知に添付されていたファイルを、ウイルスチェックを行うことなく開いた。
- (イ) システム管理者を名乗る人から、システムに障害が発生したため利用者の再登録が必要との電話があり、利用者IDとパスワードを聞かれたが答えなかった。
- (ウ) 情報漏えいを発見したので、直ちに上司や管理者に連絡した。
- (エ) 職場の駐車場で拾ったUSBメモリの所有者を確認するために、職場のネットワークに接続されたパソコンに挿入した。

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解③ 青本121ページ情報セキュリティからの出題です。

知識問題というよりはセキュリティポリシーが理解できていれば解ける問題です。

- (ア) 発信者が知人になりすましている可能性があるので、ウイルスチェックをする必要があります。×
- (イ) 電話主がシステム管理者になりすましている可能性があるのでIDとパスワードを教えるはいけません。○

- (ウ) 当然、上司やその関係者に連絡を入れます。○
 (エ) 意図的にウイルス等を仕掛けた USB を駐車場に落とした可能性があるので、ネットワークに接続されたパソコンに接続してはいけません。×

I-1-23 緊急時の特徴と情報収集に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、**不適切なもの**の数はどれか。

- (ア) 緊急事態が発生した場合には、通常業務と異なる状況において活動することになるため、通常ではありえない行動をとってしまう可能性があることを考慮する必要がある。
 (イ) 緊急事態としては、自然災害以外にも危険物の漏洩や製品への異物混入、情報リスクに関する被害など、様々なものを考えておく必要がある。
 (ウ) 緊急時に迅速な情報収集を行うためには、具体的な緊急事態となる事象を検討し、その事象をできるだけ早く発見するための仕組みを構築することが重要である。
 (エ) 緊急時には、判断における不確定要素が増大するため、収集可能な情報は、その種類・内容に**かかわらず**できるだけ多く収集することが必要となる。
 (オ) 緊急時には、物的被害や機能被害が発生する可能性があり、時間をかけて現場に人を派遣していたのでは、時間的に間に合わない場合もあるため、緊急時に確実に機能し迅速な情報収集が可能な方法を検討しておく必要がある。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解② 青本105ページ緊急時の特徴と情報収集からの出題です。

- (エ) 収集可能な情報は、その種類・内容に**かかわらず**できるだけ多く収集すること
 ⇒緊急時に利用出来ない情報が氾濫することは情報分析や判断における不確定要素が
 するため、事前にその種類や内容は事前に検討しておく。×

I-1-24 スマートフォンの業務利用に関する次の記述のうち、**情報セキュリティ**確保の観点から**最も適切なもの**はどれか。

- ① 重要な業務データは、本体のメモリではなく、SDカード等のフラッシュメモリに保管する。
 ② セキュリティソフトを導入し、パターンファイルを最新に保つことで、アプリをインストールする際のアクセス許可の確認を不要にできる。
 ③ 通信費を削減するため、提供元が不明であっても、無料で使える無線LANスポットを利用する。
 ④ 同一部門内であっても1台のスマートフォンを複数の人で共同利用しない。
 ⑤ アプリが素早く使えることがスマートフォンの利点であることから、デバイスのロックのためのパスワード等は無しにするか、簡単に入力できるものにする。

【解説】正解④ 青本121ページ情報セキュリティからの出題です。

知識問題というよりはセキュリティポリシーが理解できていれば解ける問題です。

- ① SD カードなどはデータの完全消去が難しい場合があります。本体メモリに保存してデ

- ータの暗号化対策を行ない、紛失したときのために位置情報の確認サービス等のアプリの利用をします。×
- ② アクセス許可の確認を不要にすると、不正なアプリをダウンロードする可能性があります。×
- ③ 提供元が不明で無線 LAN を利用すると、情報が漏洩する可能性があります。×
- ④ ○
- ⑤ パスワードを簡略化すると情報漏洩の可能性が高くなります。また紛失時もスマートフォンを不正利用される可能性が高くなります。

1-1-25 次のリスクマトリクス上に示されたそれぞれのリスク領域の説明として、最も適切なものはどれか。

発生確率	高	①		②
	中		③	
	低	④		⑤
		小	中	大
		被害規模		

- ① 日常的に経験する可能性が高いリスクであるが、被害規模が一定の値より小さい場合はリスク保有が許容される領域である。
- ② 顕在化した場合の被害規模も大きく発生確率も大きいので、主に保険などによってリスクの移転を図る必要がある。
- ③ 確率・規模ともに中程度であって、リスク低減の費用対効果が高いことから、低減を優先的に考えるべき領域である。
- ④ 発生確率や被害規模は小さいが、組織として許容されるリスクではないことから、主にリスク回避対策が取られる。
- ⑤ 災害や大事故が該当することが多く、リスク顕在化時の被害が甚大で組織運営への影響が懸念されることから、確率が低い場合でも、リスクの保有や移転には適さない領域である。

【解説】正解① 青本137ページリスクアセスメントからの出題です。

- ① ○
- ② 被害規模が大きく発生確率も大きいのでリスクを低減させるべき領域です。×
- ③ 発生確率と被害規模が中程度なので、リスク低減、リスク保有、リスク移転などを検討すべき領域といえます。×
- ④ 発生確率と被害規模が小さいのでリスク保有すべき領域です。×
- ⑤ 発生確率が低く被害規模が大きいので危機管理対策を検討すべき領域です。×

I-1-26 平成23年3月に発生した東日本大震災によって、我が国の企業や組織は深刻な被害を受け、いわゆるBCM(事業継続マネジメント)への関心が高まっている。BCMに関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) 緊急時にも製品・サービスなどの供給が期待できることから、取引先から評価され、投資家からの信頼性が向上するなど、平常時の企業競争力の強化といったメリットもある。
- (イ) 経営者を中心に、防災部門、総務部門、施設部門等の防災に関連が深い特定の部門が取り組む。
- (ウ) 検討すべき戦略には、代替拠点の確保、OEMの実施等の代替戦略が含まれる。
- (エ) 事業中断の原因となり得る自然災害、感染症のまん延、大事故などの発生事象(インシデント)を対象とし、テロ、犯罪等は対象としない。
- (オ) 活動、対策検討の範囲は、サプライチェーン等により依存関係のある主体を含む。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解③ 青本外から事業継続マネジメントの出題です。

事業継続マネジメント(BCM)

災害や事件・事故などの重大なリスクが顕在化した場合に、効果的かつ効率的に事業継続を確保するためのマネジメント・プロセス。

- (ア) 災害などでも事業を継続できるのですから信頼の向上にもつながります。○
- (イ) 災害時でも事業を継続するのですから、全部門で取り組むべきです。×
- (ウ) 自社が被災した場合でも事業を継続する必要があるため、代替拠点の確保なども検討する事です。OEMとは製造を発注した相手先のブランドで販売される製品を製造することをいいます。○
- (エ) テロや犯罪は事件・事故に含まれます。×
- (オ) サプライチェーンが寸断されると事業が継続できません。当然その確保が必要です。サプライチェーンとはロジスティクス用語。製造業において、原材料調達・生産管理・物流・販売までを一つの連続したシステムとして捉えたときの名称をいいます。○

I-1-27 労働者とその生命、身体等の安全を確保しつつ労働することができるよう、使用者において配慮する義務のことを**安全配慮義務**という。安全配慮義務に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**はどれか。

- ① 労務の内容及び危険の内容・程度によっては、直接的な雇用関係にない下請作業員に対しても求められる義務である。
- ② 安全配慮義務において対象となる身体等の安全には、心身の健康も含まれる。
- ③ 安全配慮義務の具体的内容は、職種、労務内容、勤務場所等具体的状況等によって異なるため、ケース毎に判断される。
- ④ 安全配慮義務は、民法の信義則に基づいて判例で積み上げられたものであり、労働関係の法律には明文化されていない。
- ⑤ 労働安全衛生関係法令が規定する内容は、使用者の労働者に対する安全配慮義務の内容の規準としても用いられる。

【解説】正解④ 青本外から安全配慮義務の出題です。

④民法の信義則ではなく最高裁判所の判例です。

I-1-28 危険と安全のいずれかの状態を出力するセンサがあり、確率 p で真の状態とは異なった状態を出力する。このセンサ 1 台が危険を出力した場合にのみ警報するルールとすると、欠報率（危険な場合に警報が出ない確率）、誤報率（安全な場合に警報が出る確率）ともに p となる。このセンサ 2 台を並列システムのように用いて、いずれか、又は双方が危険を出力した場合に警報するルールとしたとき、**欠報率と誤報率**の組合せとして**正しいもの**はどれか。ただし、各センサの出力は互いに独立であるとする。

	欠報率	誤報率
①	p	p
②	$2p - p^2$	$2p - p^2$
③	$2p - p^2$	p^2
④	p^2	$2p - p^2$
⑤	p^2	p^2

【解説】正解④ 青本 169 ページシステム信頼度解析からの出題です。

難問です。

適当にマークして次の問題に進みましょう。

I-1-29 危機管理活動に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 事前作業段階では、資機材の備蓄、教育訓練、緊急時対策組織の確定などを行うが、被害想定に応じて、組織毎、危機毎に資機材の備蓄は異なる。
- ② 緊急時対策組織は、少なくとも実行責任者のほか、情報機能、分析・評価機能、対応機能、広報機能を持つことが望ましい。
- ③ 危機発生時の緊急事態対応では、意思決定者は混乱を避けるため、正式なルールによる迅速な情報処理、意思決定の徹底が求められる。
- ④ 緊急事態が去った後の事後復旧段階において少しでも短い時間で平常状態に戻すため、事前作業段階で復旧対策をマニュアル化する。
- ⑤ 事後復旧段階では、危機管理活動の効果を測定・評価し、計画の有効性、手順の適正を検証し、問題があれば修正を行う。

【解説】正解③ 青本157ページ危機管理活動のステップからの出題です。

危機発生時の緊急事態対応では、正式なルールによる迅速な情報処理、意思決定を行なうことが難しい場合もあり、非公式なプロセスによって迅速化することも許容しなければならない。

③が間違いです。

I-1-30 安全管理における未然防止活動・技術の項目に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 定期点検活動：実施レベルにムラがでないように個人の熟練度、技量、体調などを考慮し、チェックリストを作成する。
- ② インターロック：安全確認型インターロックでは、安全装置が故障した場合にも機械が停止する点が重要である。
- ③ ヒヤリハット活動：将来の重大災害に結びつく可能性のある重要な事象を発見できる可能性がある。
- ④ フェールセーフ：人為的に不適切な行為や過失などが発生しても、システムの信頼性及び安全性を保持する機能である。
- ⑤ 小集団活動：安全衛生意識の向上と徹底に効果がある。

【解説】正解④ 青本149ページ未然防止活動・技術からの出題です。出題頻度の高い問題です。

④はフルプルーフの記述です。

フル：バカ、プルーフ：防ぐ

フルプルーフとは直訳するとバカを防ぐという意味になります。人間のミスの影響を抑えるという意味になります。

機械設計原則（フェールセーフ）

故障で危険側障害とならないように運転を停止させるシステムであり、安全認識のためのセンサが故障したときは機械を安全側（停止）にする。

フェールセーフは直訳すると、失敗しても安全という意味になります。

フェール（失敗）、セーフ（安全）

全体機能維持（フォールトトレランス）

システムの一部に問題が生じても全体が機能停止することなく（たとえ機能を縮小しても）動作し続けるようなシステムに設計する。

フォールトトレランスは直訳すると、過失があっても許容されるという意味になります。

フォールト（過失・失敗）、トレランス（許容）

I-1-31 職場における心の健康の保持増進（メンタルヘルスケア）に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 相談や治療を早期に行える状況をつくることは、二次予防である。
- ② 従業員のサインを読み取り早期に発見することは、一次予防である。
- ③ 日常的なメンタルヘルスの啓蒙は、三次予防である。
- ④ 個々人のストレス耐性を強めることは、二次予防である。
- ⑤ 職場復帰する従業員に対する職場環境を整備することは、二次予防である。

【解説】正解① 青本148ページ職業病とメンタルヘルスからの出題です。出題頻度の高い問題です。

一次予防（発生の予防）

個々人の予防段階であり、強いストレスを避け、心のヘルスマーターを持つ、ストレス耐性を強める、気分転換を図るなどを心がけることである。

二次予防（早期発見、早期治療）

従業員のサインを読み取り、相談や治療を早期に行える状況をつくるという組織の対策である。日常から、メンタルヘルスの啓蒙、職場の環境づくり、相談体制の整備に努めることが重要である。

三次予防（職場復帰）

職場復帰する従業員に対する職場環境を整備することであり、職場の良好な人間関係の醸成、個々人の能力や意見の尊重、相談体制の整備・充実が活動内容となる。

- ①○
- ②早期発見は二次予防です。×
- ③メンタルヘルスの啓蒙は発生の予防なので一次予防です。×
- ④ストレスの耐性を強めるのは発生の予防なので一次予防です。×
- ⑤職場復帰は三次予防です。×

I-1-32 リスクコミュニケーションに関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) リスクコミュニケーションの目的には、リスクの発見及びリスクの特定のための収集が含まれる。
- (イ) 受け手側には様々なバイアスがかかるため、受け手によらない一律の広報が重要となる。
- (ウ) リスクの対象にはネガティブな側面があることも公正に伝え、事象の正負両面を考慮してリスクの社会的受容を判断できる材料を提供する。
- (エ) 対人的な媒体は注意喚起型のリスクコミュニケーション、マスコミは合意形成型のリスクコミュニケーションに適している。
- (オ) リスクコミュニケーションでは、過程、対応経緯、対応者などのコミュニケーションのプロセス、内容、結果を記録し、保存することが必要である。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解③ 青本140ページリスクコミュニケーションからの出題です。出題頻度の高い問題です。

- (ア) ○ (イ) 一律の広報ではなく、受け手を考えて広報が重要となる。× (ウ) ○
(エ) 対人的な媒体は合意形成型のリスクコミュニケーション、マスコミは注意喚起型のリスクコミュニケーションに適しています。 (オ) ○

I-1-33 我が国の環境政策推進の基本となってきた(ア)～(エ)の法律を環境政策の流れに沿って制定順に並べたものはどれか。

- (ア) 環境影響評価法
- (イ) 環境基本法
- (ウ) 循環型社会形成推進基本法
- (エ) 地球温暖化対策の推進に関する法律

- ① (ア) → (イ) → (ウ) → (エ)
② (ア) → (ウ) → (エ) → (イ)
③ (イ) → (ア) → (ウ) → (エ)
④ (イ) → (ア) → (エ) → (ウ)
⑤ (ウ) → (イ) → (エ) → (ア)

【解説】正解④ 青本179ページ環境関連法からの出題です。

法律の制定順は単に暗記問題ではなく、法律が制定された流れを理解することが重要です。日本の環境保全に関する施策の基本は環境基本法です。環境汚染によりこうむった喪失利益、健康・生命に関わる被害、財産に関わる被害に対する直接の賠償とともに慰謝料などの、汚染による被害額評価という形での環境影響評価を考えます。環境影響を追求する中で地球温暖化の問題が顕在化していきます。そして地球温暖化対策を検討する中で循環型社会形成が必要性に気がつきます。この流れを理解しているかどうかを試す問題です。

I-1-34 次の記述のうち、**拡大生産者責任**の考え方の説明として**最も不適切なもの**はどれか。

- ① 拡大生産者責任とは、製品のライフサイクルにおける消費者より後の段階にまで生産者の物理的又は経済的責任を拡大する環境政策上の手法である。
- ② 拡大生産者責任では、廃棄物処理のための費用又は物理的な責任の全部又は一部を地方自治体及び一般の納税者から生産者に移転する。
- ③ 拡大生産者責任の主要な目標は、発生源での削減（天然資源保全、使用物質の保存）、廃棄物の発生抑制、より環境にやさしい製品設計、及び持続可能な発展を促進するとぎれのない物質循環の輪の形成である。
- ④ 拡大生産者責任の効果として、生産者に対し、内部の環境コストを外部化するよう適切なシグナルを送ることができる。
- ⑤ 拡大生産者責任の具体的な政策手法の例としては、製品の引取り、デポジット／リファンド、製品課徴金/税、処理費先払い、再生品の利用に関する基準などがある。

【解説】正解④ 青本177ページ拡大生産者責任からの出題です。

拡大生産者責任の考え方が理解できれば解ける問題です。

拡大生産者責任

「生産者がその生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適正なライフサイクルや処分について一定の責任を負う」という考え方である。拡大生産者責任を適切に導入することにより、生産からリサイクルまでの総コストが市場において適切に反映されるとともに、再資源化が容易な製品設計などの対応を促し、製品のライフサイクル全体において最適化が図られることとなる。現在の廃棄物問題の解決のためには、モノの生産段階まで遡った対策が必要となっていることから、拡大生産者責任の考え方は循環型社会の形成のために極めて重要な視点となっている。

④生産者に対し、内部の環境コストを外部化するよう適切なシグナルを送ることができる。
⇒生産者に対し、外部の環境コストを内部化するよう適切なシグナルを送ることができる。
内部と外部が逆です。×

I-1-35 次に示す組織の**環境配慮を促進**するためのツールのうち、JIS（日本工業規格）が**定められていないもの**はどれか。

- ① 環境パフォーマンス評価
- ② 環境ラベル
- ③ 環境マネジメントシステム
- ④ ライフサイクルアセスメント
- ⑤ エコバランス

【解説】正解⑤ 青本200ページからライフサイクルアセスメントの出題です。

少し難しい問題かもしれませんが、キーワードを正しく理解すれば解ける問題です。

環境パフォーマンス評価

事業者が事業活動についての環境配慮を効果的に進めていくために、自らが発生させている環境への負荷やそれに係る対策の成果（環境パフォーマンス）を的確に把握し、評価していくこと。JIS（日本工業規格）に制定されています。

環境ラベル

商品（製品やサービス）の環境に関する情報を製品や、パッケージ、広告などを通じて、消費者に伝えるもの。JIS（日本工業規格）に制定されています。

環境マネジメントシステム

企業や団体等の組織が環境方針、目的・目標等を設定し、その達成に向けた取組を実施するための組織の計画・体制・プロセス等のことを指す。JIS（日本工業規格）に制定されています。

ライフサイクルアセスメント

製品やサービスに対する、環境影響評価の手法のこと。JIS（日本工業規格）に制定されています。

エコバランス

企業全体で環境に与える負荷を物量値で測定・把握し、環境負荷の入出力を表にまとめる。そして各物量値に重み付けを行なって、共通の環境負荷単位に変換する。JIS（日本工業規格）に制定されていません。

I-1-36 次のうち、環境基本法に基づき環境基準が設定されている項目の組合せとして最も適切なものはどれか。

- ① 大気汚染，水質汚濁，悪臭
- ② 大気汚染，水質汚濁，振動
- ③ 大気汚染，騒音，土壤汚染
- ④ 水質汚濁，振動，土壤汚染
- ⑤ 騒音，悪臭，土壤汚染

【解説】正解③ 青本187ページ制度による環境の社会的評価からの出題です。

環境基準は、維持されることが望ましい基準として定められる行政上の政策目標である。その基本は、大気汚染、水質汚濁（地下水を含む）、土壤汚染、騒音に係る環境上の条件として、環境基本法第16条[1]に基づき定められているものである。環境基本法に基づくもの以外には、ダイオキシン類の環境中濃度の基準が、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき設定されている。

上記の4つはよく出題されます。丸暗記してください。

I-1-37 次の(ア)～(オ)の法律(名称は略称を含む。)のうち、リサイクル関連法として制定されているものの数はどれか。

- (ア) 容器包装リサイクル法
- (イ) 家電リサイクル法
- (ウ) 食品リサイクル法
- (エ) 小型家電リサイクル法
- (オ) 自動車リサイクル法

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解⑤ 青本184ページ資源有効利用促進法とリサイクル関連法令からの出題です。

小型家電リサイクル法以外は青本に載っています。小型家電リサイクル法は2013年4月から施行されました。

I-1-38 環境白書に引用されている、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が取りまとめた第4次評価報告書及び第5次評価報告書の中で、地球温暖化の影響の現状に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 世界平均地上気温は、過去およそ100年間で約2℃上昇した。
- ② 世界平均海面水位は、過去およそ100年間で約20cm上昇した。
- ③ 最近約50年間の世界平均地上気温の上昇の速度は、過去およそ100年間のほぼ2倍に増大している。
- ④ 北極の平均気温は、過去およそ100年間で世界平均の約2倍の速さで上昇している。
- ⑤ 1970年代以降、特に熱帯地域や亜熱帯地域で干ばつの地域が拡大している。

【解説】正解① 青本外から地球温暖化の現状の出題です。

世界平均気温は、過去およそ100年間で約0.7℃の割合で上昇しています。

知らないと解けない問題です。

I-1-39 環境影響評価法に基づく環境影響評価手続きに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ダムや道路等の開発事業のうち、規模が大きく、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業について、環境影響評価の手続きの実施が義務付けられている。
- ② 対象事業が都市計画に定められている場合の環境影響評価は、都市計画決定権者が都市計画の決定又は変更する手続きと併せて行う。
- ③ 環境大臣意見は、評価書の段階でのみ述べられることとなっている。
- ④ 事業者は、方法書、準備書及び評価書について、インターネット等を利用した電子縦覧が義務付けられている。
- ⑤ 事業者は、事業着手後の環境保全措置等の実施状況について、公表が義務付けられている。

【解説】正解③ 青本196ページ環境アセスメントの評価対象と手続きからの出題です。③～のみ、限定的な表現は誤りです。×

I-1-40 環境経済評価に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 製品に関する環境情報を消費者に情報発信し、個人の選好をとらえる方法の1つとしてエコマークがある。
- ② 環境利用を費用とし市場の内部に取り込む方法として、環境利用に対して税金や課徴金をかける方法がある。
- ③ 環境の経済評価手法を用いて、市場における社会的評価と代替性のある形で環境を評価する方法として、仮想評価法、トラベルコスト法などがある。
- ④ 環境の経済評価手法には表明選好型評価と顕示選好型評価があり、前者にはコンジョイント分析など、後者にはヘドニック価格法などがある。
- ⑤ 環境全体あるいはその一属性の包括的な評価には、コンジョイント分析は向いているが、環境を構成する属性を詳細に把握するには、仮想評価法が有効である。

【解説】正解⑤ 青本188ページ環境経済評価からの出題です。

エコマーク

環境保全に役立つ商品を一般の消費者に奨励するためにつけられるラベルの呼称またはそのロゴマーク。日本では1989年から環境庁（現環境省）の指導と助言を得て日本環境協会がエコマーク事業を実施、製造業者や流通業者から申請された商品について審査を行ないエコマークの使用を認可する。

仮想評価法

環境を守るために支払っても構わない金額（支払意思金額）を尋ねることによって、環境の持っている価値を金額として評価する手法である。

トラベルコスト法

景観を含む環境質や娯楽施設、その他「訪問する」動機付けがある価値を持った地を訪問する訪問者と、訪問者が支払う旅行費用（または支払う意思のある旅行費用）の関係から

利用価値を評価する方法。

コンジョイント分析

最適な商品コンセプトを決定するための代表的な多変量解析を用いた分析方法で、個別の要素を評価するのではなく、商品全体の評価（全体効用値）することで、個々の要素の購買に影響する度合い（部分効用値）を算出する手法です

ヘドニック法

財の価格は、その財を構成する属性（車であれば車体、エンジンなど）によって説明されるという考え方に基づく。環境面の属性を利用する場合、例えば、環境条件の異なる2つの地域の住宅価格の差（環境が良好な地域ほど多くの人が選好するため、住宅価格が高くなっていることが多い）を、その環境の価値とみなす。⑤仮想評価法の説明ではない

1-8. 平成26年度筆記試験の考察

I-1-1 問題状況とそこで用いられる問題解決手法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① いくつかの案について、複数の評価基準に対し一対比較行列を作成し、その重要度を数値化して最も望ましい代替案を決めるために、階層化意思決定法を用いる。
- ② 問題解決のための手順を有向グラフの形式に示し、将来起こり得る局面とその結果を想定し、的確な判断ができるようにするために、親和図を用いる。
- ③ ある事象に対し、その結果に影響を及ぼすと思われる根元的な原因を列挙し、定性的な因果関係を整理・分類するために、過程決定計画図を用いる。
- ④ 少人数のグループで問題解決のアイデアを自由奔放に引き出すために、デルファイ法を用いる。
- ⑤ 同一内容のアイデアに関するアンケートを繰り返し行い、回答者の意見を収れんさせていくために、集団情報構造化法を用いる。

【解説】正解① 青本15ページ、問題解決法に関する出題です。

基本的な項目なので得点する必要があります。

- ② 過程決定計画図（PDPC）の説明です。
- ③ 特性要因図の説明です。
- ④ ブレイン・ストーミング法の説明です。
- ⑤ デルファイ法の説明です。

I-1-2 製品製造における原価企画に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 製品企画段階では、製品のコンセプトと目標利益を明確にする。
- ② 製品の定められた目標利益から、それを実現するための目標原価を設定する。
- ③ 目標原価の設定は、製品の機能を構成する単位としての構造毎、部品毎に行

う。

- ④ 設計段階では、原価低減のための検討を行い、設計変更・修正を繰り返す。
- ⑤ 製造へ移行した時点で原価企画の活動は終了し、それ以降は原価維持の活動を行う。

【解説】正解⑤ 青本50ページ、原価企画に関する出題です。

原価企画のプロセス

- (1) 製品企画
- (2) 目標原価の設定
- (3) 目標原価の構造毎の展開
- (4) 目標原価の部品毎の展開
- (5) 設計上の原価低減検討
- (6) 製造への移行
- (7) 原価企画活動の改善

製造開始後の活動は改善策を取りまとめる活動になります。

上記(1)～(7)のプロセスを理解していれば解ける問題です。

I-1-3 ある会社では、ある機械を買取りとするか、レンタルとするかについて検討している。以下に示す条件の場合、買取りによる現在価値に最も近くなる毎年のレンタル費用はどれか。

- ・考慮する期間：3年
- ・年利率：10%
- ・買取りの場合：1年目の初めに1,000万円支払い、3年目の末に200万円で引き取ってもらえる。
- ・レンタルの場合：3年間、毎年の初めに均等に支払う。

- ① 242万円 ② 267万円 ③ 293万円 ④ 311万円 ⑤ 342万円

【解説】正解④ 青本51ページ、原価企画に関する出題です。

計算問題なので最後回して時間が余れば解きましょう。

原価を現在の価値(1年目のはじめ)に換算します。

買い取りの現在価値

3年目末に200万円支払うので現在の価値は、

$$200 = P \times 1.1 \times 1.1 \times 1.1 \quad P = 150.26$$

1,000万円支払って現在価値で150万円返ってくるので現在価値は

$1,000 - 150 = 850$ 万円になります。

レンタルの場合

2年目、3年目に支払う金額を現在価値に換算し、その合計を計算する

$$\textcircled{1} 242 + 242/1.1 + 242/1.1/1.1 = 662$$

- ② $267 + 267/1.1 + 267/1.1/1.1 = 730$
- ③ $293 + 293/1.1 + 293/1.1/1.1 = 801$
- ④ $311 + 311/1.1 + 311/1.1/1.1 = 850$
- ⑤ $342 + 342/1.1 + 342/1.1/1.1 = 934$
- ④がもっとも近い数値になります

I-1-4 あるプロジェクトの各作業の所要時間と先行作業（その作業を開始する前に完了しているべき作業）が下表のように与えられている。PERTにより、全体の作業が最短期間で完了するよう作業日程を組むとき、このプロジェクトに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

作業名	所要時間	先行作業
A	2	なし
B	5	なし
C	7	A, B
D	4	A, B
E	1	D
F	6	B

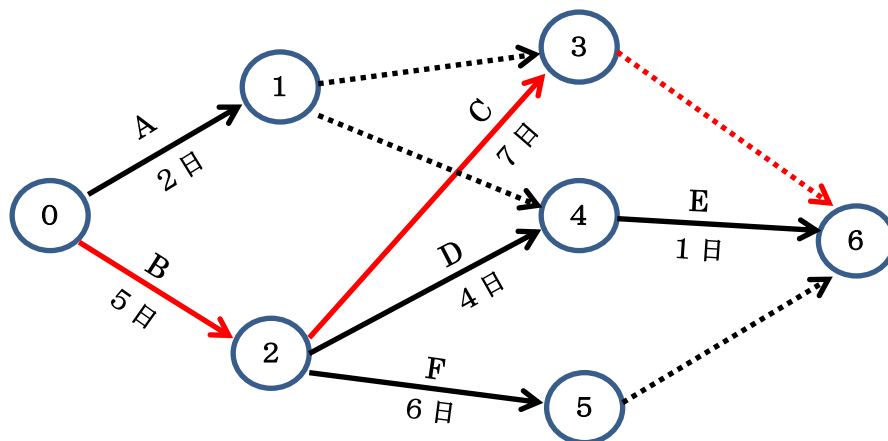
- ① 作業Aはクリティカル・パス上にある。
- ② 作業Bの最遅終了時刻は6である。
- ③ 作業Dの最早終了時刻は9である。
- ④ 作業Eの最早開始時刻は11である。
- ⑤ 作業Fのトータル・フロートは2である。

【解説】正解③ 青本60ページ、PERTとCPMに関する出題です。

試験時間に問題用紙の隅に下のような図を書きます。

落ち着いて正しく書けば正解はすぐに分かります。

時間が掛かるので、解くのは最後に回しましょう。



クリティカル・パスは作業 B→C で 12 日間だと分かります。

I-1-5 需要変動に対する生産計画の調整には、生産能力調整と需要平滑化がある。次の(ア)～(オ)のうち、生産能力調整に該当するものの数はどれか。

- (ア) 生産率の調整
 - (イ) 補完製品開発による調整
 - (ウ) 在庫水準の調整
 - (エ) 外注対応による調整
 - (オ) 労働力水準の調整
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解④ 青本 26 ページ、生産能力調整と需要平滑化に関する出題です。出題頻度が高い基本問題です。確実に覚えましょう。

(イ) が生産能力調整に該当しません。

I-1-6 製品安全については「開発・設計段階」、「生産段階」、「販売・サービス段階」それぞれで検討するべきものがある。次の(ア)～(カ)のトラブルと、その予防措置を行う段階の組合せとして最も適切なものはどれか。

- (ア) 製品が使われる環境の検討が十分でなかったため一部ユーザの機器に故障が発生した。
- (イ) 使用部品が設計規格から外れたため機器が作動不良となった。
- (ウ) 倉庫に保管してある部品を使用したところ新しい物と古くて性能劣化した物が混在していた。そのため不良部品を組み込んだ製品が市場に出荷されてしまった。
- (エ) 部品の交換方法が取扱説明書に示されていないため、誤って取り付けたことによる機器故障が発生した。
- (オ) 機器の使用中に部品の劣化が進行し、人命に関わる事故が発生した。
- (カ) 機器点検中、作業者が怪我をした。調べたところ、触れると危険な部位に注意表示がなく、マニュアルにも記載されていなかった。

	開発・設計段階	生産段階	販売・サービス段階
①	(ア), (イ)	(エ), (オ)	(ウ), (カ)
②	(ア), (オ)	(イ), (ウ)	(エ), (カ)
③	(イ), (カ)	(ア), (ウ)	(エ), (オ)
④	(イ), (オ)	(ア), (カ)	(ウ), (エ)
⑤	(ア), (ウ)	(イ), (オ)	(エ), (カ)

【解説】正解② 青本 38 ページ、製品安全に関する出題です。

常識的に分かるものが多いです。

是非とも正解したい問題です。

(1) 開発・設計段階

- ①消費者がどのような環境でどのような使い方をするかを検討・予測

- ②製品安全にかかわる事故の予測（被害規模と発生確率）
- ③事故のメカニズムの解明と製品ライフサイクルでの安全性評価の実施

（２）生産段階

- ①作業標準に基づく工程管理と検査
- ②量産試作品や量産品についての試験・評価の実施
- ③製品保管中の劣化防止のための、先入れ・先出しを原則化

（３）販売・サービス段階

- ①警告表示（製品本体や取扱説明書など）
- ②表現の検討（取扱説明書、カタログ、広告など）

I-1-7 進行管理に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

(ア)「作業手配」は、作業準備と作業割当てを行い、作業指示を与えることである。

(イ)「進捗管理」は、日程計画に基づいた作業の進捗を調査して判定し、遅れが生じている場合は対策を講じるものである。

(ウ)「余力管理」の目的は、作業者や設備の能力と負荷を調整して待ち時間を減らし、過負荷を防止することにある。

(エ)「現品管理」の目的は、現状の完成品数量を把握し生産日程を維持することにある。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】 正解④ 青本43ページ、進行管理に関する出題です。
 現品管理は仕掛け品の所在と数量の管理のことである。つまり、現品の不良・変質・破損、紛失による数量不足の防止、運搬作業や保管作業の容易化を意図した管理になる。
 (エ)が不適切です。

I-1-8 次の(ア)～(エ)に示す設備保全の管理方式と、(A)～(D)に示す生産上の事例の組合せとして最も適切なものはどれか。

設備保全の管理方式

(ア)日常保全
 (イ)定期保全
 (ウ)予知保全
 (エ)保全予防

生産上の事例

(A)毎始業時、設備の作動を点検し、給油を行った後に本作業に入る。
 (B)設備の劣化傾向を診断技術によって管理し、保全時期や修理方法を定める。

- (C)設備の故障データに基づいて一定運転時間ごとに部品の交換を行う。
 (D)使用中の設備に故障が多発したため、設備を新しく計画する段階で故障対策やメンテナンス性の改善策を適用した設備の導入を図る。

	ア	イ	ウ	エ
①	A	C	B	D
②	A	C	D	B
③	A	D	C	B
④	C	A	B	D
⑤	C	B	D	A

【解説】正解① 青本57ページ、設備保全に関する出題です。

出題頻度の高い問題なので得点する必要があります。

保全とは、保護して安全であるようにすることです。

予防とは、予（あらかじめ）め防ぐことです。

予防保全

設備点検などによる予防に重点をおいた保全方法

事後保全

故障停止または有害な性能低下に至ってから修理を行う保全方法

改良保全

同種の故障が再発しないように改善を加え、設備上の弱点を補強すること

保全予防

設備の調査研究・設計段階から保全活動の経験を反映させ、最初から信頼性の高い設備にすること

I-1-9 労使関係に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、労働組合法上、使用者が行ってはいけない不当労働行為に該当するものの数はどれか。

(ア) 労働者が労働組合を結成しようとしたことを理由に解雇すること。

(イ) 労働者が労働組合に加入しないことを雇用条件とすること。

(ウ) 雇用する労働者の代表者と団体交渉をすることを正当な理由なく拒むこと。

(エ) 労働組合の運営のための経費の支払につき経理上の援助を与えること。

(オ) 労働者が労働委員会に対し不当労働行為の申立てをしたことを理由に解雇すること。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】

正解⑤

青本78ページ、労使関係管理からの出題です。

正当な理由がないのに労働者に対して不利になるようなことはできません。

(エ) はどちらか迷う人もいるかもしれませんが、使用者が組合に援助を与えると使用者側の要求が通りやすくなるからだと考えられます。

I-1-10 職務設計における「5つの中核的職務特性」に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 従業員はその仕事を遂行するために活用できる技能や知識が多様であればあるほど、その仕事を有意義と感じる。
- ② 従業員はその仕事を遂行した結果として得られる給与や賞与などの物質的達成感が高ければ高いほど、その仕事を有意義と感じる。
- ③ 従業員は自分の仕事が外部の人々にどれだけ影響を及ぼすか、すなわち、他の人々の物理的あるいは心理的幸福にどれだけ役立っているかを知覚すればするほど、その仕事を有意義と感じる。
- ④ 従業員が仕事のスケジュールや実施手順を決定する際にどれだけ自由な裁量を与えられているか、この自由裁量が大きければ大きいほどその仕事の成否への責任感が高まる。
- ⑤ 従業員は自分の仕事の成果に基づいて明確で直接的な情報を受け取ることができるフィードバックメカニズムが業務内に装備されていることで、実際の仕事の結果を知覚し、動機づけが高まる。

【解説】正解② 青本 80 ページ、職務設計からの出題です。

5つの中核的職務設計

- (1) 技能の多様化・・・①
- (2) 仕事の一貫性・・・④
- (3) 仕事の有意味性・・・③
- (4) 自立性
- (5) フィードバック・・・⑤

I-1-11 次の(ア)～(ウ)に示す教育訓練の目的と、(A)～(C)に示す教育訓練技法の組合せとして、最も適切なものはどれか。

教育訓練の目的

- (ア)職場の同僚と協力する姿勢や対人能力の向上
- (イ)問題解決能力の養成
- (ウ)創造性の開発

教育訓練技法

- (A)ロールプレイング
- (B)ケース・スタディ
- (C)ブレイン・ストーミング

	ア	イ	ウ
①	A	B	C
②	A	C	B
③	B	A	C
④	B	C	A
⑤	C	A	B

【解説】正解① 青本 87 ページ、教育訓練手法・技法からの出題です。
語句の意味を覚えているかどうかになります。

<p>I-1-12 Q Cサークルに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。</p> <p>① Q Cサークル活動の基本理念を実現するためには、サークルを固定的な編成で長期にわたって運営することが望ましい。</p> <p>② Q Cサークル活動は自主的な活動であり、経営者による支援や評価は避ける。</p> <p>③ Q Cサークル活動を行う上での基本理念は、人間の能力を発揮し無限の可能性を引き出す、人間性を尊重して働きがいのある明るい職場をつくる、組織の体質改善・発展に寄与する、である。</p> <p>④ Q Cサークル活動は従業員の動機づけや自己表現に貢献する現場中心の活動であり、外部の専門家による支援を受けることは避けるべきである。</p> <p>⑤ Q Cサークル活動は、品質管理の考え方や手法の改善を主目的に業務の一環として行うTQM、ZD運動などの小集団活動とは、目的や性格が大きく異なる。</p>

【解説】正解③ 青本 90 ページ、QCサークルからの出題です。
出題頻度の高い問題なので得点する必要があります。

QCサークルの問題としては

- (1) 成果や発表に偏重した活動となる。
- (2) 経営層の無関心、過小評価が活動を停滞させる。
- (3) 問題認識や手法理解のレベルが低下してくる。
- (4) 形式化や形骸化が進む。

問題文を読めば分かる通り、ネガティブなものが不適切なものになります。

<p>I-1-13 会社の代表的な組織形態である、職能別組織、事業部制組織、マトリックス組織について、それぞれの長所を以下に示す。このうち、事業部制組織の長所として最も適切なものはどれか。</p> <p>① 企業内のさまざまな活動が統一的に管理されているので、重複が排除できる。</p> <p>② 人的資源の共有化を図り、柔軟に問題に対処できる。</p> <p>③ 情報伝達チャンネルが多元化するため、情報共有が促進され、情報処理の迅速化が図れる。</p> <p>④ 業務的決定の権限が分権化されているので、意思決定が迅速にできる。</p> <p>⑤ 専門的な知識の蓄積やスペシャリストの育成ができる。</p>

【解説】正解④ 青本 71 ページ、組織形態からの出題です。

出題頻度の高い問題なので得点する必要があります。

職能別組織

職能的な専門毎に組織の構成員を配置した組織であり、組織の基本職能毎に部門を設けている。

事業部制組織

組織のある事業に関わる構成員を営業から研究部門まで、全て一つの部門にまとめる組織である。

マトリックス組織

職能別組織と事業部制組織の2つを併せたような組織である。組織の全体的な編成原理について一つの軸を中心とするのではなく、職能と事業の二元的な組織編制を行うものである。

①職能別組織 ②マトリックス組織 ③マトリクス組織 ⑤職能別組織

I-1-14 リーダーの基本行動スタイルは、指示的（課題指向的）行動と協力的（関係指向的）行動の組合せにより、高指示低協労、高指示高協労、高協労低指示、低協労低指示の4つに分類されることがある。このうち、高協労低指示スタイルのリーダーが部下によってどのように認知されるかを示す記述として最も適切なものはどれか。

- ① 目標達成の方法を明確に熟知していると受け取られ、頼りがいがあると部下に思われる。
- ② 目標の設定、仕事の組織化というグループのニーズを満たし、高度な社会連帯的支持をも与えてくれていると部下に思われる。
- ③ 部下に暗黙の信頼を寄せるとともに、彼らの目標達成を促進することに意を用いていると部下に思われる。
- ④ 求められているのに、必要な仕事の組織化や社会連帯的支持の提供を怠っていると部下に思われる。
- ⑤ 必要以上に仕事の指図に熱心で、ときに対人関係が誠意のない上辺だけのものと部下に思われる。

【解説】正解③ 青本 72 ページ、リーダーシップからの出題です。

PM 理論について理解があれば簡単な問題です。

PM理論とは、組織の目標達成や課題解決に関する機能（Performance）と組織の維持を目的とする機能（Maintenance）の両者をともにバランス良く持つ者が優れたリーダーだという考えです。PとMを正しく理解していれば難しくない問題です。

高協労低指示スタイルとは Performance 低く Maintenance が高いスタイルだと言えます。

I-1-15 職場の労働条件に関する次の記述のうち、労働基準法の規定上、最も適切なものはどれか。

- ① 従業員の採用時に、労働契約の期間や賃金、労働時間について口頭で明示した。
- ② 会社の都合で従業員を休業させざるを得なかったため、その間、当該従業員の平均賃金の60%の手当を支払った。
- ③ 休憩時間を兼ねた昼休みの電話当番を月1回設定している。
- ④ 休日に出勤させたが、その代償として事後に代休を与えたため、休日労働分の割増手当は支払わなかった。
- ⑤ 1日の労働時間が7時間なので、休憩時間を30分設けている。

【解説】正解② 青本74ページ、労働関係法からの出題です。

- ①当然書面でしょう。
- ③電話番をしているのなら勤務時間になります。
- ④振替休日の場合は休日の振替なので手当等は発生しません。
代休は休日労働が行われた場合に、その代償として以後の特定の労働日を休みとするものになります。そのため休日労働分の割増賃金を支払う必要があります。
- ⑤6時間を超える場合は少なくとも45分の休憩時間が設ける。

I-1-16 男女雇用機会均等法（雇用の分野における男女の均等な機会及び待遇の確保等に関する法律）において、職場における男女の均等取扱い等に関して、禁止される行為と必ずしも禁止されない行為がある。次のうち、必ずしも禁止されない行為はどれか。

- ① 労働者の採用に当たって、営業職は男性、事務職は女性に限定して募集すること。
- ② 労働者の採用に当たって、特別な事由なく労働者の身長、体重又は体力を要件とすること。
- ③ 労働者の昇進に当たって、特別な事由なく転勤の経験があることを要件とすること。
- ④ 配置のために必要な資格試験の受験を、女性労働者のみに奨励すること。
- ⑤ 厚生年金の支給開始年齢に合わせて、男女で異なる定年を定めること。

【解説】正解④ 青本外から男女雇用均等法の出題です。

男女を均等に雇用する必要があるため、特別な理由がない場合均等に扱うことが必要となります。

男女雇用機会均等法第8条女性労働者に係る措置に関する特例からの出題です。

男性労働者のみに資格試験の受験を奨励するとはだめなようですが、女性労働者のみに奨励するのは特例として違法になりません。

I-1-17 個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律）が定める「個人情報」に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。ただし、いずれの項目についても他の情報と容易に照合できないことを前提とする。

- ① 新製品の発表会場において、来場者を特定できるように顔を正面からビデオカメラで撮影した映像情報は個人情報に該当しない。
- ② 購入商品に関する顧客からのクレームを、その顧客の氏名と連絡先を含めて録音した音声情報は個人情報に該当しない。
- ③ 顧客 ID を付け替えることで特定の個人と結びつかないようにした顧客 ID 付き POS データの情報を集計した統計データで、取引先企業から提供されたものは個人情報に該当しない。
- ④ メールアドレス情報は、その内容から氏名と所属が識別できるものであっても個人情報に該当しない。
- ⑤ インターネット上で公開されている企業代表者の氏名は個人情報に該当しない。

【解説】正解③ 青本外から個人情報保護法の出題です。

青本外からですが、個人情報については出題頻度が高いので正解したい問題です。

個人情報とは、「生存する個人に関する情報であって、特定の個人を特定できるもの」をいいます。個人を特定できなければ個人情報になりません。

それが理解できれば③が個人情報に該当しないことが分かります。

I-1-18 特許制度に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 日本では先に発明した人に権利が生じる先発明主義を取っている。
- ② ビジネス上のアイデアをコンピュータや既存のネットワークを利用して実現する情報処理装置は、特許制度の保護対象となり得る。
- ③ ソフトウェアは著作権で保護されることになっており、特許制度の保護対象とはなっていない。
- ④ 出願された特許は出願公開後、定められた期間が経過すると自動的に実体審査が開始される。
- ⑤ 実体審査・特許査定を経て特許が設定登録され、特許公報に掲載された後の特許権に対しては無効審判を請求できない。

【解説】正解② 青本 100 ページ、知的財産権からの出題です。

出題頻度が高い問題なので正解する必要があります。

- ①日本は先願主義（先に出願した人に権利が生じる）。
- ③ソフトウェアは著作権と特許権の2種類の知的財産権が存在する。
- ④審査請求がないと実体審査はされない。
- ⑤無効審査を請求できない⇒そんなことはない（例外がないものはない）

I-1-19 ナレッジ・マネジメントに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① ひらめき、経験、人脈など個人に帰属している知識や知恵を個人知といい、製品や業務プロセスなどの中に含まれるナレッジで、明確に言語化又は形式化されたものを埋設知という。
- ② ナレッジは他者に理解されて初めて有効に活用されるものであることから、形式知へ変換できない暗黙知はすべて管理の対象から外される。
- ③ ナレッジ・マネジメントでは、情報システム内に電子的に蓄積された情報としてのナレッジのみを管理対象とする。
- ④ ナレッジ・マネジメントは組織が一体となって取り組むべきものであり、各組織の長が中心となって構築していくことが重要である。よって、専門の担当者や推進チームは置くべきではない。
- ⑤ ナレッジ・マネジメントを有効に機能させるためには、組織構成員の積極的参加を促す仕組みを工夫することが重要であり、一例として人事考課管理との連動などが挙げられる。

【解説】正解⑤ 青本99ページ、ナレッジ・マネジメントからの出題です。

- ①埋設知は明確な形式知でないものの、製品や業務プロセスなどの中に含まれているナレッジ
- ②③「すべて」「～のみ」→限定している文言がついている文章はほとんどが不適切
- ④～は置くべきではない→ネガティブな文言も不適切な場合が多い

I-1-20 電子証明書及び電子署名に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 電子証明書は電子入札や商業・法人登記、特許のインターネット出願などに利用されている。
- ② 電子証明書の発行や有効性に関する情報提供などを行う機関を認証局という。
- ③ 電子証明書の発行を受けた者は、自らその電子証明書を有効期間が満了する前に失効させることはできない。
- ④ 電子データの受信者は、送られてきた電子データの作成者が誰であるかを、電子証明書と電子署名を用いて確認できる。
- ⑤ 電子データの受信者は、送られてきた電子データが改ざんされていないことを、電子署名を用いて確認できる。

【解説】正解③ 青本外から電子証明書及び電子署名に関する出題です。

- ③～させることはできない→ネガティブな文言も不適切な場合が多い

I-1-21 標的型攻撃メールに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。なお、ドメイン名とはメールアドレスの@より右の文字列を指す。

- ① 標的型攻撃メールとは特定のプログラムを狙ったサイバー攻撃のメールである。
- ② 標的型攻撃メールにはファイルが必ず添付されている。
- ③ 標的型攻撃メールの添付ファイルに仕掛けられたウイルスが既知であれば、ウイルス対策ソフトのウイルス定義ファイルを最新にしておくことで検知可能である。
- ④ 送信者のメールアドレスが自分と同じ組織のドメイン名であれば、イントラネット内の送受信であるので安全なメールである。
- ⑤ 以前、安全にメールの送受信を行った実績のあるメールアドレスからのメールは安全なメールである。

【解説】正解③ 青本外から標的型メールに関する出題です。

青本外からの出題ですが出題頻度が高いので正解する必要があります。

標的型攻撃

明確な意思と目的を持った人間が特定のターゲットに対して特定の目的のために行うサイバー攻撃の一種である。人間が攻撃を行っているため通常のコンピュータウイルスとは区別されるが、攻撃の過程でコンピュータウイルスなどを含む。不正プログラムが使われることもあるため、見た目などで明確な区別ができるわけではない。

- ①特定のプログラム→特定の企業や個人
- ②必ず→限定している文言がついている文章はほとんどが不適切。
- ④社内ドメインでも偽装している場合が考えられる。
- ⑤メールアドレスが偽装や搾取されていることが考えられる。

I-1-22 次の記述の、に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

JIS Q 27001:2006 において情報セキュリティは「情報の ア, イ

及び ウ を維持すること」と定義されている。

- | | ア | イ | ウ |
|---|-----|-----|-----|
| ① | 機密性 | 信憑性 | 完全性 |
| ② | 機密性 | 完全性 | 可用性 |
| ③ | 機密性 | 便益性 | 可用性 |
| ④ | 信憑性 | 完全性 | 便益性 |
| ⑤ | 信憑性 | 便益性 | 可用性 |

【解説】正解② 青本 121 ページ、情報セキュリティからの出題です。

青本から直接の記述はありませんが、情報のセキュリティに求められているものが分かれば常識的に解けるとおもいます。

情報の信憑性・・・・・・・・情報のセキュリティに信憑性は関係ない

情報の便益性・・・・・・・・情報のセキュリティに便益は関係ない

これだけで正解が②だと簡単に分かります。

I-1-23 緊急時における情報収集に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 緊急事態は早期発見が困難な場合もあると考えるべきである。
- ② 緊急事態が発生した場合には通常業務と異なる状況において活動することになるので、情報管理を行う前提も通常業務と異なると考えるべきである。
- ③ 緊急事態は頻繁に起こるものではないため通常ではあり得ない行動をとってしまうことから、情報収集手段は通常の情報収集方法以外に頼ってはならない。
- ④ 緊急事態に備え必要となる情報の種類や内容について、具体的に事前検討しておくことは有効である。
- ⑤ 緊急事態の対象として自然災害のみを考えてはならない。

【解説】 正解③ 青本 104 ページ、緊急時の情報管理からの出題です。

緊急時の情報収集手段は情報伝達が困難になる場合を想定して、連絡経路や回線の多重化及び代替伝達手段についても検討を行っておくことになる。

I-1-24 ファイルの種類を示す次の(ア)～(オ)の拡張子のうち、電子メールの添付ファイルとしてウィルスやその他の悪意のあるソフトウェアによって使用される可能性のある拡張子の数はいくつか。

(ア) doc・・・・・・・・「ワープロソフトのファイル」を表す。

(イ) exe・・・・・・・・「実行プログラムのファイル」を表す。

(ウ) pdf・・・・・・・・「PDF 形式のファイル」を表す。

(エ) xls・・・・・・・・「表計算ソフトのファイル」を表す。

(オ) zip・・・・・・・・「圧縮されたファイル」を表す。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】 正解⑤ 青本外からウィルスソフトに関する出題です。

常識的に考えて当然すべて可能性があるでしょう。

I-1-25 労働安全衛生法令の規定に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 事業者は、定められた規模の事業場ごとに、都道府県労働局長の免許を受けた者のうちから、総括安全衛生管理者を選任しなければならない。
- ② 事業者は、労働者を雇い入れたときは、事業場のすべての業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない。
- ③ 事業者は、定められた業種及び規模の事業場ごとに、事業場の労働災害防止対策を実行する組織として、安全衛生委員会を設けなければならない。
- ④ 事業者は、労働災害発生の急迫した危険があるときは、直ちにその旨を労働基準監督署に通報しなければならない。
- ⑤ 事業者は、定められた業種及び規模の事業場ごとに安全管理者を選任し、その者に法令で定められた事項のうち、安全に係る技術的事項を管理させなければならない。

【解説】 正解⑤ 青本 144 ページ、労働安全衛生法からの出題です。

- ①都道府県労働局長の免許などはない。
- ②「すべて」→限定している文言がついている文章はほとんどが不適切。
- ③安全衛生委員会とは、労働安全衛生法において定められている、労働者の意見を事業者の行う安全衛生に関する措置に反映させる制度である。
- ④常識的に考えて、警察や消防署が先でしょう。

I-1-26 人と機械が協調して作業を行うようなシステムにおける安全確認システム（インターロック）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 人や機械が動けばぶつかる可能性が生じるため、隔離するか、機械を停止するのが最も納得性の高い安全である。
- ② 安全を確認して機械の運転を行うためには、センサなどの工学的手段に危険側障害が生じていないことを証明しなければならない。
- ③ 安全確認型インターロックでは、危険状態のみならず、センサの故障で安全が確認できないときも機械が停止する。
- ④ 危険検出型インターロックでは、危険の情報をエネルギーとして抽出し、積極的なブレーキ動作に結びつける。
- ⑤ 安全確認型の安全装置の故障が原因となる事故は繰り返されており、危険検出型に交換していくことが重要である。

【解説】 正解⑤ 青本 155 ページ、安全確認システム（インターロック）からの出題です。

危険検出型の安全装置の故障が原因となる事故は繰り返されており、安全確認型に交換していくことが重要である。

設問は危険検出型と安全確認型が反対です。

I-1-27 年間の平均在籍従業員 1,400 人，1 人当たりの年間平均就業時間 1,800 時間の A 事業所で，2013 年の事故の発生件数は 2 件であった。この 2 件の事故合計で，従業員 3 名がそれぞれ 200 日，50 日，25 日休業（ともに一時労働不能）した。A 事業所の 2013 年の強度率に最も近い値はどれか。ただし，一時労働不能の損失口数は休業日数に $300/365$ を乗じた日数とする。

- ① 0.09 ② 0.11 ③ 1.19 ④ 2.14 ⑤ 89.69

【解説】

正解①

青本 147 ページ、労働災害と災害統計からの出題です。

出題頻度が高い問題です。

強度率（労働災害の重さの程度を表す）

1,000 延実労働時間当たりの災害のために失われた延労働損失日数

$$= (1,000) \div (\text{延実労働時間数}) \times (\text{延労働損失日数})$$

$$= (1,000) \div (1,400 \times 1,800) \times (275 \times 300/365)$$

$$= 0.09$$

I-1-28 次の(ア)～(エ)の記述は，(A)～(C)に示すいずれかのシステムの高信頼化に関する手法・概念の説明である。その組合せとして最も適切なものはどれか。

- (ア) 異常が放置され一部が故障に至るような場合でも，システムへの要求機能発揮を可能にする。
- (イ) 信頼性の高い部品の使用などにより，構成要素の故障が発生しないようにする。
- (ウ) 故障が発生しても，機能の一部を保持して何とか稼働を続ける。
- (エ) 冗長性を組み込むことによって故障の影響を自動的に防ぎ，システムとしての正常な機能を維持する。

システムの高信頼化に関する手法・概念

(A) フォールトトレランス

(B) フェールソフト

(C) フォールトアボイダンス

	ア	イ	ウ	エ
①	A	B	B	C
②	B	A	C	B
③	C	B	A	A
④	A	C	B	A
⑤	B	C	A	C

【解説】正解④ 青本 154 ページ、システムの高信頼化からの出題です。

出題頻度の高い問題です。

全体機能維持（フォールトトレランス）

システムの一部に問題が生じても全体が機能停止することなく（たとえ機能を縮

小しても) 動作し続けるようなシステムに設計する。

フォールトトレランスは直訳すると、過失があっても許容されるという意味になります。

フォールト (過失・失敗)、トレランス (許容)

フェールソフト

故障箇所を切り離すなど被害を最小限に抑え、機能低下を許しても、システムを完全には停止させずに機能を維持した状態で処理を続行する設計のこと。

信頼性設計の1つになる。

フォールトアボイダンス

なるべく故障や障害が生じないようにすること。個々の構成要素の品質を高めたり、十分なテストを行ったりして、故障や障害の原因となる要素を極力排除することで信頼性を高めるという考え方。

フォールトトレランスは直訳すると、過失から逃避する意味になります。

フォールト (過失・失敗)、アボイダンス (逃避)

失敗をしないような設計

1-1-29 社会的受容とリスク認知に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 社会的受容は、対象となる事象や科学技術の持つ正負両面の効用を勘案して下される合理的な選択という面を持ち、時代が変わっても変わることはない。
- ② リスクコミュニケーションを行う中で技術者が行うべきことは、リスクに関する正確な情報を伝え、社会が判断できる材料を提供することである。
- ③ 社会的受容を向上するために、マスコミを利用した広報が行われることがある。
- ④ リスク認知には様々なバイアスの影響があり、例えば、経験したことの無いリスクに対して、リスクを過大に、若しくは過小に評価して、正確なリスク認知が得られない可能性がある。
- ⑤ リスク情報は、様々なメディアを通じて個人や社会に到達した段階で無視や排除によるフィルタリングの過程を経ることになる。

【解説】正解① 青本 141 ページ、社会的受容とリスク認知からの出題です。

時代が変わっても変わることはない→限定的で否定的な文言は不適切な場合が多い。

1-1-30 危機管理マニュアルの作成に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① マニュアルに実効性を持たせるために、活動項目を明確に記載する。
- ② マニュアルの内容は、他部署の活動との関連が把握しやすいようにする。
- ③ マニュアルの前提となっている想定リスクを明確にする。
- ④ 緊急時に柔軟に対応するために、各社員の役割分担は事前に決めないようにする。
- ⑤ マニュアルは、訓練時に得られた経験を取り込んで更新する。

【解説】正解④ 青本 159 ページ、危機管理マニュアルからの出題です。

各社員の役割分担は事前に決めないようにする→これが事実ならば、なんのための危機管理マニュアルなのか？ということになります。常識的に考えて不適切です。

I-1-31 システム安全工学手法に関する次の記述が表している手法として、最も適切なものはどれか。

「機能性の立場から複雑なシステムを解析するのに適しており、複合故障も検討できる。また、システム故障の原因となる人間のエラーと環境条件の関係も有効に表現できるという長所があるが、多くの人手と時間が必要で、時間経過に関係する事象の展開が困難である。」

- ①フォールトツリー分析 ②THERP ③HAZOP
④FMEA ⑤チェックリスト方式

【解説】正解① 青本 161 ページ、システム安全工学手法からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

フォールトツリー手法 (FTA)

「フォールトの木解析」「故障の木解析」などとも呼ばれて、事故や故障（フォールト）の原因を階層的（ツリー）に分析する手法。

イベントツリー手法 (ETA)

事故や故障などの初期事象（イベント）から、どのような災害になるかを分析する手法。

HAZOP 手法

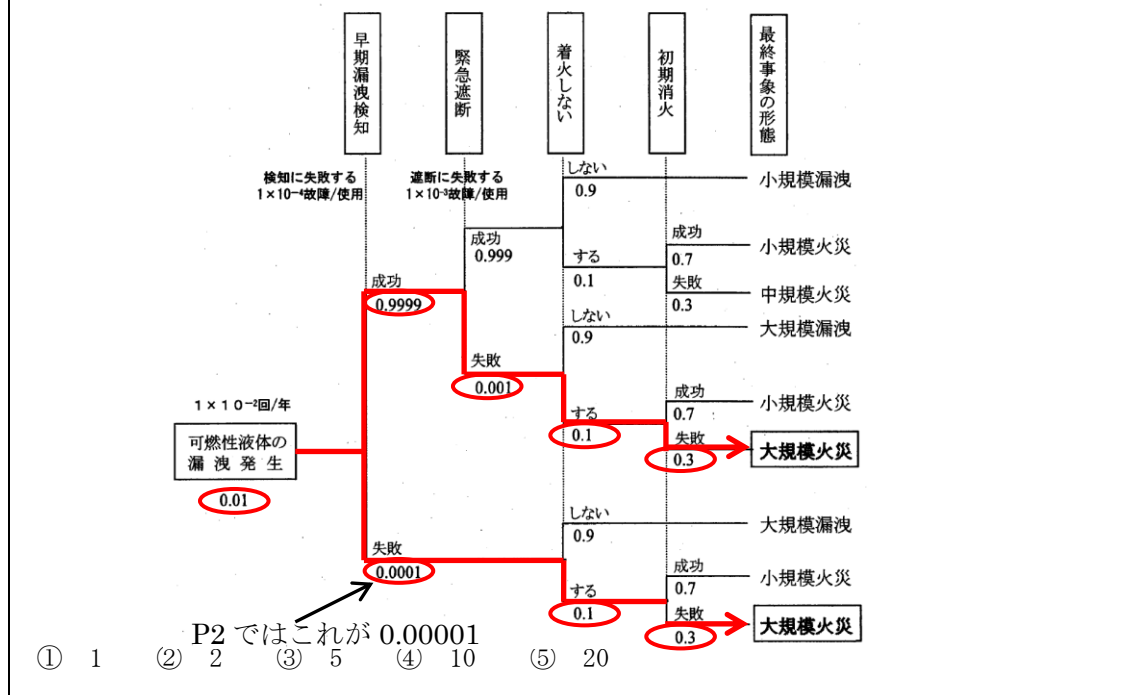
危険シナリオ分析手法の一つで 化学プロセスにおける複数の独立した事象が複雑に絡む故障を取り扱うために開発された手法。

特に設計仕様（例えば、温度、圧力、PH、攪拌、反応）から逸脱した運転を行なった際の、設計からのズレが発生する箇所およびそこで発生するハザードとその原因を解析し、それぞれの原因から危険事象への進展を阻止するための防護機能と改善すべき対策を調査する手法として用いられる

FMEA (故障モード影響解析)

製品またはプロセスについて、問題が発生する前に問題（故障モード）を識別し、予防する体系的な手法

I-1-32 可燃性液体の漏洩事故の最終事象の形態について、大規模火災の発生確率を下図のイベントツリー分析により計算した確率をP1とし、漏洩検知器の不具合により早期漏洩検知の失敗の確率が10倍となったときの大規模火災の発生確率をP2としたとき、P2/P1の比に最も近い値はどれか。



【解説】正解② 青本165ページ、イベントツリー分析からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

$$P1 = 0.01 \times 0.9999 \times 0.001 \times 0.1 \times 0.3 + 0.01 \times 0.0001 \times 0.1 \times 0.3 = 3.29 \times 10^{-7}$$

$$P2 = 0.01 \times 0.9999 \times 0.001 \times 0.1 \times 0.3 + 0.01 \times 0.00001 \times 0.1 \times 0.3 = 5.99 \times 10^{-7}$$

$$P2/P1 = 5.99/3.29 = 1.82$$

I-1-33 循環型社会形成のための施策に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) 循環型社会形成推進基本法では、i) 発生抑制、ii) 再使用、iii) 再生利用、iv) 熱回収、v) 適正処分といった5段階の優先順位に基づき廃棄物処理やリサイクルを行うよう明記している。
- (イ) 循環型社会形成推進基本法では、循環型社会の形成に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、循環型社会の形成に関する基本的な計画の作成を政府に義務付けている。
- (ウ) 循環型社会形成推進基本法では、循環型社会の形成に向け、国、地方公共団体、事業者のそれぞれの責務を明確化しているが、国民の責務については規定していない。
- (エ) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律では、廃棄物を大きく一般廃棄物と産業廃棄物の2つに区別している。

(オ) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律では、オフィスや飲食店から発生する事業系ごみは**すべて**産業廃棄物に分類される。

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解④ 青本 180 ページ、循環型社会形成からの出題です。

(ウ) **～はあるが、～はない**→この文言があればほとんどが不適切です。

(環境アセスメントの第1種事業と第2種事業は例外)

(オ) **すべて**→この文言があればほとんどが不適切です。

I-1-34 LCA (ライフサイクル・アセスメント) に関する次の記述のうち、**最も適切なもの**はどれか。

- ① LCAの手法の1つとして、企業全体で環境に与える負荷を物量値で測定・把握する手法がある。
- ② ISO及びJISの規格では、LCAは大きく分けると、目的と調査範囲の設定、インベントリ分析、影響評価、結果の解釈の4つの要素から構成されている。
- ③ LCAの手法としては、産業連関法と積み上げ法の2つの方法が広く用いられているが、ISO及びJISの規格は、基本的に産業連関法によっている。
- ④ LCAはモノである製品を対象として評価する手法であり、サービスには適用できない。
- ⑤ LCAで対象とする環境負荷としては、熱排出量が用いられることが最も多い。

【解説】正解② 青本 200 ページ、ライフサイクル・アセスメントからの出題です。

①エコバランスの記述です。

③ISOでは積上げ法による。

④サービスもLCAの対象として捉える。

⑤二酸化炭素排出量を用いる。

I-1-35 環境に関する用語とその説明に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**はどれか。

- ① EPR : 生産者がその生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適正なリサイクルや処分について一定の責任を負うという考え方である。
- ② ESCO事業 : ビルや工場の二酸化炭素排出量の削減に必要な、技術・設備・人材・資金などを包括的に提供するサービスである。
- ③ PPP : 廃棄物を排出する事業者は、事業活動によって生じた産業廃棄物を自らの責任において処理しなければならないという考え方の基となった原則である。
- ④ PTRR : 有害性のある化学物質の環境への排出量及び廃棄物に含まれてい

る移動量を登録して公表する仕組みである。

- ⑤ S R I : 従来からの株式投資の尺度である企業の収益力, 成長性等の判断に加え, 各企業の人的資源への配慮, 環境への配慮, 利害関係者への配慮などの取組を評価し, 投資選定を行う投資行動である。

【解説】正解② 青本 177 ページ、環境に関する用語からの出題です。

ESCO 事業とは、ビルや工場の省エネ化に必要な、技術・設備・人材・資金などを包括的に提供するサービスである。

I-1-36 東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染に対処するため、いわゆる放射性物質汚染対処特措法（以下、「法」という。）に基づいて実施されている除染に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 除染とは、生活する空間において受ける放射線の量を減らすために、放射性物質を取り除いたり、土で覆ったりすることである。
- ② 生活空間の放射線量は時間とともに減少するが、少しでも早く放射線量を減らすためには除染が必要である。
- ③ 除染特別地域とは、国が除染の計画を策定し、除染事業を進める地域として、法に基づき指定されている地域である。
- ④ 汚染状況重点調査地域とは、年間追加被ばく線量が一定値以上の地域を対象に、法に基づき指定されている地域である。
- ⑤ 健康の保護を第一に考慮し、除染は家の中を優先して行われている。

【解説】正解⑤ 青本外からの出題です。

環境省除染情報サイトには以下のようにあります。

<http://josen.env.go.jp/about/tokusohou/summary.html>

子どもが安心して生活できる環境を取り戻すことが重要であり、学校、公園など子どもの生活環境を優先的に除染することによって、平成 25 年 8 月末までに、子どもの年間追加被ばく線量が平成 23 年 8 月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約 60%減少した状態を実現すること。

知らないと解けない問題です

I - 1 - 37 環境基準に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 環境基本法における環境基準は、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音に係る環境上の条件について定められている。
- ② 環境基本法における環境基準は、人の健康の保護及び生態系の保全を目標としている。
- ③ 環境基本法における環境基準は、維持されることが望ましい基準であり、行政上の政策目標である。
- ④ 環境基本法における環境基準は、常に新しい科学的知見の収集により、適切な科学的判断を加え、必要な改定をすることが求められる。
- ⑤ 環境基本法に基づく以外の環境基準として、ダイオキシン類の環境基準がある。

【解説】正解② 青本外からの出題です。

環境省の環境基準には以下のようにあります。http://www.env.go.jp/ki_jun/

環境基準について

人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準として、終局的に、大気、水、土壌、騒音をどの程度に保つことを目標に施策を実施していくのかという目標を定めたものが環境基準である。環境基準は、「維持されることが望ましい基準」であり、行政上の政策目標である。これは、人の健康等を維持するための最低限度としてではなく、より積極的に維持されることが望ましい目標として、その確保を図っていかうとするものである。また、汚染が現在進行していない地域については、少なくとも現状より悪化することとならないように環境基準を設定し、これを維持していくことが望ましいものである。また、環境基準は、現に得られる限りの科学的知見を基礎として定められているものであり、常に新しい科学的知見の収集に努め、適切な科学的判断が加えられていかなければならないものである。知らないと解けない問題です

I - 1 - 38 環境影響評価法に基づいて行われる手続きについて、第二種事業における実施手順を時系列的に並べたときに、順序の最も適切なものはどれか。

- ① スコーピング⇒環境影響評価準備書の作成⇒スクリーニング⇒調査・予測等の実施⇒環境影響評価書の作成⇒事後調査
- ② スコーピング⇒スクリーニング⇒環境影響評価準備書の作成⇒調査・予測等の実施⇒環境影響評価書の作成⇒事後調査
- ③ スコーピング⇒スクリーニング⇒調査・予測等の実施⇒環境影響評価準備書の作成⇒環境影響評価書の作成⇒事後調査
- ④ スクリーニング⇒スコーピング⇒調査・予測等の実施⇒環境影響評価準備書の作成⇒環境影響評価書の作成⇒事後調査
- ⑤ スクリーニング⇒スコーピング⇒環境影響評価準備書の作成⇒調査・予測等の実施⇒環境影響評価書の作成⇒事後調査

【解説】正解④ 青本 196 ページ、環境アセスメントの評価対象と手続きからの出題です。出題頻度が高い問題なので、この順番をよく理解して確実に覚えてください。

I-1-39 環境の経済的価値の評価手法の内容と特徴を整理した下表のA～E欄に入るべき用語・説明として、最も適切なものはどれか。

評価手法	顕示選好型評価			表明選好型評価	
	代替法	トラベルコスト法	A	B	コンジョイント分析
内容	C	対象地までの旅行費用をもとに評価	環境資源の存在が地代や賃金に与える影響をもとに評価	環境変化に対する支払意思額や受入補償額を尋ねることで評価	D
長所	必要な情報が少ない置換する市場財の価値のみ	必要な情報が少ない旅行費用と訪問率などのみ	情報の入手コストが小さい地代、賃金などの市場データから得られる	適用範囲が広い存在価値やオプション価値などの非利用価値も評価可能	適用範囲が広い存在価値やオプション価値などの非利用価値も評価可能
短所	環境財に相当する市場財が存在しないと評価できない	E	適用範囲が主として地域的なものに限られる	アンケート調査の必要があり、情報入手コストが大きい	アンケート調査の必要があり、情報入手コストが大きい

- ① A：仮想評価法
- ② B：ヘドニック法
- ③ C：複数の代替案を回答者に示して、その好ましさを尋ねることで評価
- ④ D：環境財を市場財で置換するときの費用をもとに評価
- ⑤ E：適用範囲が主としてレクリエーションに関係するものに限られる

【解説】正解⑤ 青本 188 ページ、環境の経済的価値の評価手法からの出題です。

A と B が逆、C と D が逆になります。

I-1-40 我が国の温室効果ガス排出量のうち、エネルギー起源二酸化炭素排出量の近年の推移を、エネルギー転換部門、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門の5つの部門に区分して示した下図について、(ア)、(イ)、(ウ)に該当する部門の組合せとして正しいものはどれか。

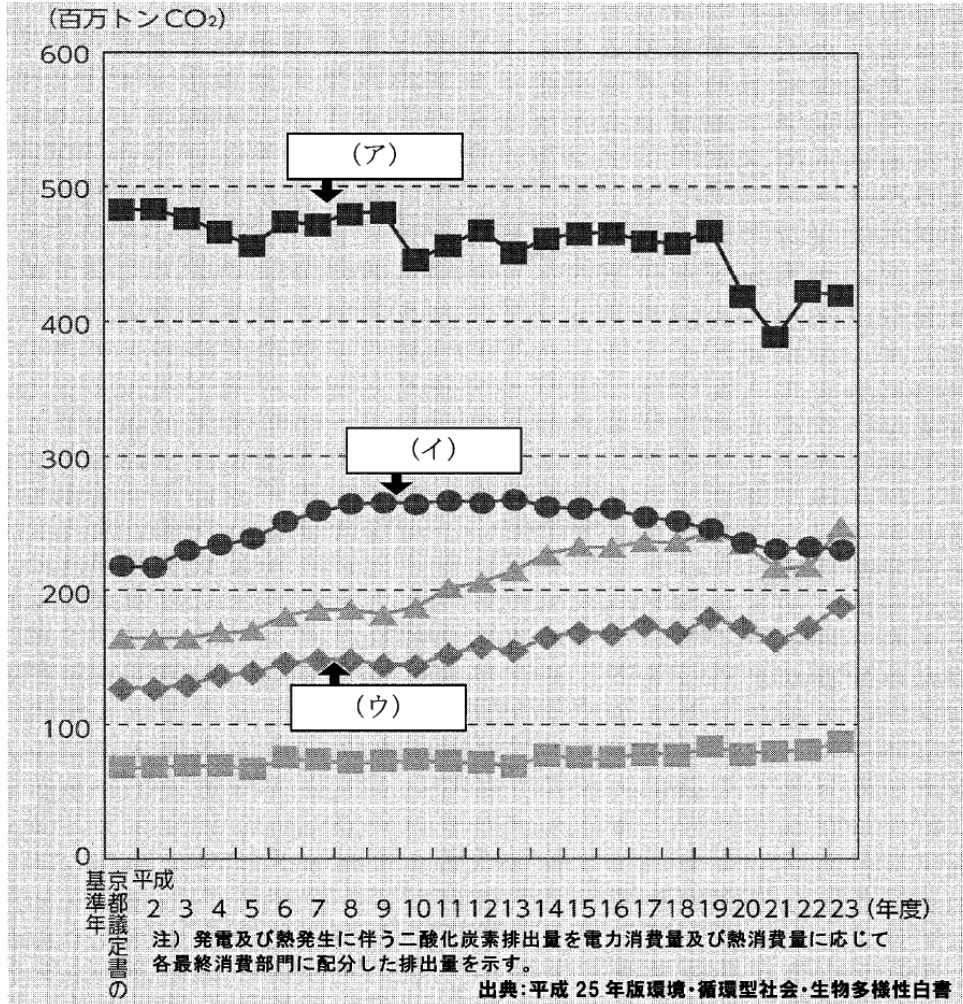


図 部門別エネルギー起源二酸化炭素排出量の推移

	(ア)	(イ)	(ウ)
①	産業部門	家庭部門	業務その他部門
②	産業部門	運輸部門	家庭部門
③	運輸部門	エネルギー転換部門	家庭部門
④	運輸部門	業務その他部門	エネルギー転換部門
⑤	エネルギー転換部門	産業部門	業務その他部門

【解説】 正解② 青本外から部門別の温室ガス排出量の出題です。

基本的に知らないと解けません、常識的な感覚で解けると思います。

1-9. 平成25年度筆記試験の考察

I-1-1 フィージビリティ・スタディと総合生産計画に関する記述(ア)～(キ)について、それらを分類したとき、その組合せとして最も適切なものはどれか。

- (ア) 基本的な目的は、需要予測と生産能力を合理的に均衡させることである。
- (イ) 統計資料を活用した調査や市場調査を行い、事業化した場合の需要を予測する。
- (ウ) 資金調達方法の検討を行い、予算規模を算定する。
- (エ) 計画を立案するとき需要変動に対応するため調整しうる項目には、大きく分けて生産能力調整と需要平滑化がある。
- (オ) 需要予測を満足するために必要な労働力、在庫、残業、外注の各量を求める。
- (カ) プロジェクト実施の際に必要なコストと需要予測とを比較し、事業の収支を検討する。
- (キ) 期中のコスト最小化を目的とする場合が多いが、雇用水準の安定化や在庫水準の適正化も重要な要素である。

	フィージビリティ・スタディ	総合生産計画
①	ア, イ, オ, キ	ウ, エ, カ
②	ア, イ, カ	ウ, エ, オ, キ
③	イ, ウ, エ, キ	ア, オ, カ
④	イ, ウ, カ	ア, エ, オ, キ
⑤	ウ, オ, キ	ア, イ, エ, カ

【解説】正解④ 青本25, 26ページ、フィージビリティ・スタディと総合生産計画に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

フィージビリティ・スタディとは実行可能性調査です。事業が成り立つかどうかを判断するための活動で具体的な調査内容は以下になります。

- (1) 事業内容の具体化
- (2) 予備的調査と需要予測
- (3) 予備的な設計・試作
- (4) 事業の収支予測と資金調達

総合生産計画の目的は、需要予測と生産能力を合理的に均衡させることです。そして需要予測を満足するために、生産率、労働力水準、在庫水準、残業時間、外注率などを調節して生産量と生産時期を決定することが行われます。

(1) 生産能力調整

在庫水準調整、労働力水準変更、生産率変更、外注対応、パートタイマー活用

(2) 需要平滑化

需要増大、納期遅延、補完製品開発

I-1-2 品質管理の手法であるQC7つ道具及び新QC7つ道具に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① QC7つ道具は主として数値データ分析の手法であり、新QC7つ道具は主として言語データ分析の手法である。
- ② QC7つ道具は主に計画（Plan）段階で用いられるのに対し、新QC7つ道具は主に確認（Check）段階で用いられる。
- ③ QC7つ道具には、「層別」、「パレート図」、「特性要因図」、「ヒストグラム」、「散布図」、「グラフ・管理図」、「チェックシート」がある。
- ④ 新QC7つ道具には、「連関図」、「系統図」、「マトリクス図」、「過程決定計画図（PDP C）」、「アロー・ダイアグラム」、「親和図」、「マトリクスデータ解析」がある。
- ⑤ QC7つ道具や新QC7つ道具は、問題解決においてすべて利用する必要はなく、状況に応じて適切な手法を使用する。

【解説】正解② 青本33, 34ページ、QC7つ道具と新QC7つ道具に関する出題です。出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。暗記問題です。

QC7つ道具

主として数値データを扱うことに適していて、製造部門・技術部門で利用される。主な活用段階は確認段階（Check）段階になります。

層別、パレート図、特性要因図、ヒストグラム、散布図、グラフ・管理図、チェックシート

新QC7つ道具

主として言語データを扱うことに適していて、技術部門・管理部門で利用される。主な活用段階は計画段階（Plan）段階になります。

連関図、系統図、マトリクス図、過程決定計画図、アローダイアグラム、親和図、マトリクスデータ解析

I-1-3 生産活動を行うための作業順序は手順と呼ばれ、その計画は手順計画と呼ばれる。モノづくりにおける手順計画に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 手順計画の目的の1つとして、最適な生産量の決定がある。
- ② 手順の実現手段の主要素として、いわゆる5Sがある。
- ③ 標準時間の決定と標準作業の決定では、一般に前者の方を先に決める。
- ④ 標準時間には、余裕時間は含まれていない。
- ⑤ 作業標準とは、作業条件、作業方法、管理方法、使用材料、使用設備、その他の注意事項などに関する基準のことである。

【解説】正解⑤ 青本40ページ、手順計画に関する出題です。

基本的な項目なので得点する必要があります。

手順計画における手順とは、生産活動を行うための作業順序のことです。

手順計画の目的は、最適な生産方法の決定、生産方法の標準化、作業の適正分担です。

I-1-4 原価計算に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 原価計算とは、企業などにおける組織活動で消費される経営資源の消費額を計算することである。
- ② 原価計算は、大別して費目別計算、部門別計算、製品別計算の3つのステップに分類できる。
- ③ 実際原価計算は、事業計画のような将来の目標に対して積極的に原価計算を行う方法である。
- ④ 予定原価は、予定消費量及び予定単価を基に設定される。
- ⑤ 標準原価の利用法の1つとして、具体的な目標を設定して組織活動の結果を管理することが挙げられる。

【解説】正解③ 青本47ページ、原価計算と標準原価に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

実際原価計算は実績ベースで計算を行うものです。実際という単語の意味が分かれば、常識的に不適切だと判断できます。

I-1-5 容量3kWの太陽光発電システムの導入に150万円の資金を要するが、このシステムにより年間10万円の電気料金が節約できる。システムの導入は年初に行われ、節約分は1年分を毎年末にまとめて受け取る。導入費用以外の費用（修理費、保守点検費など）は発生しないものとして、年利率が2%であるとき、この年利率を考慮した資金回収期間（投資資金回収に必要な年数） n を求める式として正しいものはどれか。ただし、 n が不等式で与えられている場合は、その不等式を満たす最小の整数をその n の値とする。

注： a を正の定数、 n を正の整数としたとき、初項が1で公比が $1/a$ の等比級数のはじめの n 項の和が正数 X を超える、すなわち

$$1 + 1/a + 1/a^2 + \dots + 1/a^{n-1} \geq X$$

となるための条件は $n \geq \{-\log(1 - (1 - 1/a)X)\} / \log a$ である。

- ① $n \geq \{-\log 0.82\} / \log 1.02$
- ② $n \geq \{-\log 0.8\} / \log 1.02$
- ③ $n \geq \{-\log 0.82 / 1.02\} / \log 1.02$
- ④ $n \geq \{-\log 0.72 / 1.02\} / \log 1.02$
- ⑤ $n \geq \{-\log 0.7\} / \log 1.02$

【解説】正解⑤ 青本51ページ、割引現在価値と資金回収に関する出題です。

出題頻度の高い項目ですが難問です。また計算問題なので時間がかかります。問題文を読んだら解答せずに次の問題に進んでください。この問題に取り組むのは時間と労力の無駄

です。

I-1-6 設備保全は、設備を通じた生産性向上のための管理活動であり、様々な方法がある。次の用語のうち、同種の故障が再発しないように、設備上の弱点を補強する保全の方法はどれか。

- ① 非計画事後保全 ② 緊急保全 ③ 予知保全
- ④ 改良保全 ⑤ 保全予防

【解説】正解④ 青本57ページ、設備保全に関する出題です。

基本的な項目なので得点する必要があります。

設備保全とは、保全を行う時期と目的を明確に理解できればすぐに分かります。

この問題の場合は、補強する保全ですから改良保全になります。単に補強と改良が同じ意味で使われているのが分かれば解ける問題です。

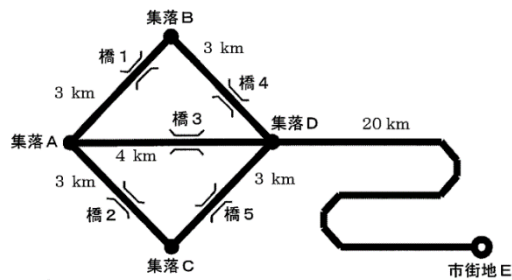
I-1-7 下図のように、4つの集落A、B、C、Dからなる地区に老朽化した5本の橋がある。しかし、自治体の財政事情から今後5本の橋すべてを補修・維持していくことは難しく、5本のうち1本は補修をあきらめ、通行止めにせざるを得ない。そこで次式で定義する総トリップ長を指標に、どの橋を通行止めにするか決めることとした。

総トリップ長 = $\sum ij$ (集落等間の交通量) $ij \times$ (集落等間の最短道路距離) ij , ij は集落等 (集落A, B, C, D及び市街地E) のペアである。

集落等間の交通量 (1日当たり車のトリップ数) は下表のようであり、これ以外の交通量は考慮しなくてよい。通行止めによる交通量の変化は無視できる。集落等は下図のように道路で結ばれ、そこに架かる橋及び隣接する集落等間の道路延長は図に記載のとおりである。(注: 例えば、集落Bから集落Cへは、集落Aを経由しても集落Dを経由しても最短で6 kmである。集落Aから集落Bへは橋1を使えば3 kmであるが、橋1を通行止めにすると集落D経由で7 kmかかる。)

以上の条件の下で、通行止めにしたときの「総トリップ長」が最も小さくなる橋はどれか。

- ① 橋1 ② 橋2 ③ 橋3 ④ 橋4 ⑤ 橋5



集落等間の交通量 (トリップ数/日)

		目的地				
		A	B	C	D	E
出発地	A	-	30	20	20	10
	B	30	-	20	20	10
	C	20	20	-	20	10
	D	20	20	20	-	10
	E	10	10	10	10	-

【解説】正解③ 青本60ページ、PERTとCPMのアーロ・ダイアグラムに関する出題です。出題頻度の高い項目ですが難問です。また計算問題なので時間がかかります。問題文を読んだら解答せずに次の問題に進んでください。この問題に取り組むのは時間と労力の無駄です。

I-1-8 国際規格のマネジメントシステムに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ISO 9001 は、品質マネジメントシステムに関する規格である。
- ② ISO 14001 は、環境マネジメントシステムに関する規格である。
- ③ OHSAS 18001 は、プロジェクトマネジメントシステムに関する規格である。
- ④ ISO/IEC 27001 は、情報セキュリティマネジメントシステムに関する規格である。
- ⑤ ISO 50001 は、エネルギーマネジメントシステムに関する規格である。

【解説】正解③ 青本213ページ、国際規格に関する出題です。

基本的な項目なので得点する必要があります。暗記問題です。

OHSAS18000 労働安全衛生マネジメントシステム

ISO10006 プロジェクトマネジメントにおける品質の指針

I-1-9 組織やプロジェクトの管理を進める上で、組織として与えるインセンティブに関する(ア)～(オ)の記述のうち、不適切なものの数はどれか。

(ア) 物質的インセンティブ：

給与や賞与などの報酬や褒賞で報いることにより、人間の物質的欲求を満たすようなインセンティブを与える方法である。

(イ) 評価的インセンティブ：

組織内での行動を、賞賛などの形で評価することによってインセンティブを与える方法である。

(ウ) 人的インセンティブ：

上司などの人間的魅力、居心地の良さ、組織への所属意識の向上によってインセンティブを与える方法である。

(エ) 理念的インセンティブ：

組織利益や効率性の追求を達成意欲の源泉とするようなインセンティブを与える方法である。

(オ) 自己実現インセンティブ：

組織が常に自分をよりよい方向に育成してくれている、また達成感をもって仕事を行っていると思えるような自己実現のためのインセンティブを与える方法である。

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解② 青本70ページ、人の行動とインセンティブに関する出題です。

不適切なものの数を選ばせる問題は、選択肢ひとつひとつは簡単な場合があります。

出題頻度の非常に高い項目なので得点する必要があります。

5つのインセンティブは確実に覚えてください。

(エ) 理念的インセンティブ：

「組織利益や効率性の追求」ではなく「思想や価値観」になります。

I-1-10 労働時間管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 法定労働時間は、週40時間、1日8時間であり、使用者が従業員にそれを超えて労働させる場合には、労使が協定を締結し、労働基準監督署に届けることが義務づけられている。
- ② 1か月について60時間を超えて時間外労働をさせた場合、法律で当分の間猶予される中小企業を除き、その超えた時間の労働についての法定割増賃金率は50%以上の率となっている。
- ③ 専門業務型裁量労働制は、みなし労働時間制の一形態であり、建築士の業務や中小企業診断士の業務などの特定の業務であって、業務遂行の手段や時間配分などに関して使用者が具体的な指示をしない業務が対象となっている。
- ④ 企画業務型裁量労働制は、みなし労働時間制の一形態であり、事業運営の企画、立案、調査及び分析の業務であって、業務遂行の手段や時間配分などに関して使用者が具体的な指示をしない業務が対象となっている。
- ⑤ フレックスタイム制において、清算期間を1か月として、労働者がその清算期間における総労働時間を超えて労働した場合には、通常、その超えた時間分を次の清算期間中の総労働時間の一部に充当する。

【解説】正解⑤ 青本76ページ、労働時間管理に関する出題です。

出題頻度の非常に高い項目なので得点する必要があります。

フレックス・タイム制度

一日の標準の労働時間（所定内労働時間）とコア・タイムを決める。従業員は、コア・タイムに出勤していること、一定期間の標準労働時間を勤務するという条件の下で、出勤・退社時間を自由に選べる。残業手当は、1ヶ月以内を単位として総労働時間を算定し残業手当を精算する。

I-1-11 労働関係法の体系及び労使関係管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 我が国の成文労働関係法は、大きく憲法の労働権に基づくものと団結権に基づくものに分けられるが、労働者派遣法は前者の例、労働関係調整法は後者の例に該当する。
- ② 我が国では、労働者に対し、団結権、団体交渉権、団体行動権の労働三権が原則として保障されている。
- ③ 我が国の労働組合組織は、一般的には企業別組合を単位組織としている。
- ④ 団体交渉においては、賃金や労働時間、休暇など、労働組合法で具体的に限定されている交渉事項を対象に交渉を行う。
- ⑤ 労働委員会は、労働争議が発生した場合に、原則として当事者の申請により「あっせん」・「調停」・「仲裁」の争議調整を行う。

【解説】正解④ 青本74、75ページ、労働関係法の体系と青本78ページ労使関係管理に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

④の「労働組合法で具体的に限定されている交渉事項を対象」という文言を削除しても全

体の文章としては成り立ちます。この文言がこの文章全体を不適切なものにしています。このように「限定的」な表現を使った選択肢は間違い（不適切）です。

I-1-12 人事考課に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 人事考課のルールや評価基準は、従業員ごとに考えが異なり混乱を招くことから公開することは適当ではないが、評価結果そのものは、本人の納得性を高めるよう各従業員に伝えることが重要である。
- ② 従業員の間に失敗を恐れず革新的なことに挑戦する意欲を生じさせるという観点から一般に、人事考課においては加点主義を重視すべきとされている。
- ③ 人事考課の一般的な評価基準では、能力、業績、姿勢の3つの領域が対象であるが、主として賞与には能力評価と業績評価を反映させ、昇給や昇進にはそれとともに姿勢評価も反映させることが一般的である。
- ④ 評価基準が整備されても、評価者によってその評価が異なってしまうことから、評価を実施するに当たって、1人の従業員に対し複数の評価者を置くべきではないとされている。
- ⑤ 能力開発を重視する観点からは、人事考課の評価要素をOJT等と連動させることは避け、人材能力開発と人事考課を明確に分離させることが重要である。

【解説】正解② 青本89ページ、人事考課管理に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

人事考課管理の理念は透明性と加点主義です。この時点で①不適切、②適切が分かります。賞与には姿勢評価と業績評価が反映され、昇給や昇進にはそれとともに長期的な視野を含めるため能力評価も反映します。賞与（ボーナス）は会社が儲かった時（業績）に、がんばった人（姿勢）から順に支給する仕組みです。

昇給と昇進は能力が加味されます。能力がない人を昇給・昇進させると組織が機能しなくなります（常識になります）。

I-1-13 リーダーシップに関する次の記述のうち、PM理論におけるM行動として最も適切なものはどれか。

- ① 部下に仕事に関して指示命令を与える。
- ② 部下が優れた仕事をしたときそれを認める。
- ③ 毎月の仕事の計画を綿密に立てる。
- ④ 部下に仕事量のことをきびしく言う。
- ⑤ 部下に問題の新しい解決の仕方を示す。

【解説】正解② 青本72ページ、PM理論に関する出題です。

基本的な項目なので得点する必要があります。

PM理論とは、組織の目標達成や課題解決に関する機能（Performance）と組織の維持を目的とする機能（Maintenance）の両者をともにバランス良く持つ者が優れたリーダーだという考えです。PとMを正しく理解していれば難しくない問題です。

I-1-14 人的資源計画に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 職務設計とは、組織の各構成員に高い意識付けを行い、個々の能力を最大限に発揮できるように職務を設計することである。
- ② 雇用管理の重要なポイントは、採用条件と選考方法を明確にすること、従業員の適正配置を行うこと、公正で適切な処遇を行うことの3つである。
- ③ 職務明細書は、知識・技能・経験、専門能力、適性、心身の特性など、職務に必要な人的特徴を記述したものである。
- ④ 職務分析の結果は、従業員の募集や選考などの雇用管理、教育訓練管理、人事考課管理など様々な管理活動に利用される。
- ⑤ 職務設計における中核的職務特性とは、職務に関する義務、権限、責任、必要とされる知識、経験の5つをいう。

【解説】正解⑤ 青本80ページ、職務設計に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

職務設計とは、組織の各構成員によって遂行される特定の職務の義務、権限、責任を決定するプロセスです。

「今の仕事はやりがいがある」とか「やりがいのある仕事を見つけない」とか、誰しも一度は「仕事のやりがい」について考えた事があると思います。

この「やりがい」を解き明かすのが中核的職務特性という理論になります。

中核的職務特性である5の要素が満たされた時、働く人の満足度が高く、欠勤率も低いことが判明しました。

(1) 技能の多様化

職務が様々な技能や知識を必要としていること。

奥が深いとか、業界や環境が日進月歩で進んで行くなど。

簡単に「できた」「これ以上の進歩はない」などと思えない＝「自分は成長し続けられる」と思えること。

(2) 仕事の一貫性

職務の全体像が明らかであること。

自分の担当する仕事会社や業界のどの部分を担っているか理解できること。

(3) 仕事の有意味性

職務が世の中にどのくらいの影響を及ぼしているか。

「この仕事は世の中になくてはならない」とか「自分の仕事にはこんな意義がある」と思えること。

(4) 自律性

職務を進める上で自由・独立性・権限があること。

仕事の進め方やペース配分、自分なりのアイデアや工夫などが生かせる環境であること。

新人さんは新人なりに、管理職は管理職なりに、必要以上の抑圧が少ない状態。

(5) フィードバック

職務の進行度合や成果に応じて、直接に明確な評価が下されること。

自分の働きぶりが、GoodなのかBadか。Badならどこを直せばいいのか。

ハッキリと示されること。また評価が公平であることも重要です。

I-1-15 組織における教育訓練に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 組織の一員として働く従業員に求められる主な能力として、一般に、課題設定能力、職務遂行能力、対人能力、問題解決能力の4つがある。
- ② OFF-JTは、通信教育を受けることや留学など、企業以外の場での自己啓発活動を意味し、個人の自発的キャリアアップに有効な手段である。
- ③ ロールプレイングとは、グループ内での自由な話し合いを通して、他人の感情や欲求、自分の言動が他人に及ぼす影響を感じ取ったり、他人の目を通して自己を洞察したりすることを、体験を通して学習させる技法である。
- ④ブレイン・ストーミングでは、判断や結論を出さない、アイデアは量より質を重視する、ということが推奨される。
- ⑤ 技能教育では、技術に関する専門的な情報を知識として理解させることを目的として、講義や見学により実施されることが多い。

【解説】正解① 青本87ページ、教育訓練に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

- ②OFF-JT (Off the Job Training) は職場から離れ、外部の教室などで行われる教育訓練
- ③ロールプレイングは実際の仕事上の場面を設定し、そこでの役割を演じることで、実務上のポイントを体得する訓練法。
- ④ブレインストーミングではアイデアは質より量を重視する。
- ⑤技能教育ですから当然講義よりも実習などの形で実施されます。

I-1-16 プロジェクトを効果的にマネジメントする上で、プロジェクト・マネジャーが活用すべきスキルに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① プロジェクト・マネジャーはプロジェクト・チームをマネジメントし、リードするために影響力を行使することがあるが、その場合、相手に応じて人間関係のスタイルを調整したり権威を行使したりすることは望ましいことではないとされる。
- ② プロジェクト・マネジャーが一般に用いる意思決定のスタイルには、命令、相談、合意、成り行きがあるとされ、また、意思決定のやり方に影響を与える要因には、時間的制約、信頼、品質、受容があるとされる。
- ③ リーダーシップは、ビジョンを再確認しプロジェクト参加者に高いパフォーマンスを達成するように動機付けし、鼓舞することに力を注ぐ必要のあるプロジェクト終期のフェーズにおいて特に不可欠である。
- ④ プロジェクト環境における動機付けとは、プロジェクト参加者が最も重視する価値に対する他者の評価を最大化させるとともに、プロジェクト目標を達成するための環境を整えることである。
- ⑤ 傾聴の技術を効果的に使うことは、問題の所在の確認や意思決定等に役立つとされるが、消極的な手法のためコミュニケーションの重要な部分とはされていない。

【解説】正解② 直接青本からの出題ではありませんが、人的資源管理の基本的な考え方が分かっているれば解ける問題です。

- ①相手に応じて人間関係のスタイルを調整、権威の一部を活用する
- ③プロジェクト初期
- ④他者の評価ではなく、自己の満足
- ⑤コミュニケーションの重要な部分になります。「〇〇はあるが、△△はない」というように、文の前後が矛盾しているものは不適切な場合が多い。

I-1-17 知的財産権に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 知的財産基本法における知的財産権とは、特許権、実用新案権、意匠権、著作権、商標権等の権利をいう。
- ② 需要者の間に広く認識されている商標であっても、商標登録されていなければ法律で保護されない。
- ③ 実用新案の登録出願では、新規性や進歩性等の実体審査は行われない。
- ④ 著作権の保護期間は、個人の場合は創作時から死後 50 年であり、映画は公表後 70 年である。
- ⑤ 産業財産権の保護期間は、特許権が出願から 20 年、実用新案権が出願から 10 年、意匠権が登録から 20 年である。

【解説】正解② 青本100ページ、知的財産権に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

登録されていない商標でも保護を受けられる場合があります。

例外のない規則はないことを知っていれば気が付く問題です。

I-1-18 次の(ア)～(エ)は情報分野の用語API, HTML, ISP, P2P についての説明である。用語と説明の組合せとして最も適切なものはどれか。

- (ア) インターネット接続事業者である。
- (イ) ウェブページを記述するためのマークアップ言語である。
- (ウ) 他のハードウェアやソフトウェアが提供している機能を利用するための、プログラム上の手続きを定めた規約の集合のことである。
- (エ) 不特定多数のコンピュータが相互に接続され、直接ファイル等の情報を送受信するインターネットの利用形態のことである。

	API	HTML	ISP	P2P
①	ア	イ	ウ	エ
②	ウ	イ	ア	エ
③	エ	イ	ア	ウ
④	ア	エ	ウ	イ
⑤	ウ	エ	ア	イ

【解説】正解② 青本以外からの出題です。

知らないと解けません。読んだら適当にマークして次の問題に進んでください。

I-1-19 著作権に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 公園に設置されているブロンズ像（オリジナル）は著作権法上の著作物であるが、そのブロンズ像を写真に撮り、ウェブサイトに掲載しても著作権法違反とはならない。
- ② オープンソース・ソフトウェアは著作権が放棄されているため、改良や再配布などを自由に行うことができる。
- ③ 違法にインターネット配信されていると知りながら、音楽や映像などの著作物をダウンロード（録音又は録画）することは、私的な使用が目的であっても著作権法に違反する行為となるが、同法による刑事罰の対象とはなっていない。
- ④ 委託開発契約書に著作権の所在についての記載がない場合、委託開発した社内システムの著作権は、開発を依頼した企業が所有する。
- ⑤ 自社への取材番組を録画し、その番組の放送後に自社ウェブサイトへ許可なく掲載しても著作権の侵害とはならない

【解説】正解① 青本111ページ、著作権の不正使用に関する出題です。

著作権法第32条第1項の「公表された著作物は、引用して利用することができる。」を知っていれば①が正解だと気が付きます。

②オープンソース・ソフトウェアはプログラム公開型のソフトウェアです。

③違法なのに刑事罰がないのであれば、設問としてふさわしくありません。問題文の文章が矛盾しています。

④開発側に著作権があります。例えば出版社が作家に漫画の原稿を依頼したとします。その漫画の著作権は通常は作家にあるはずです。それと同じです。

⑤テレビ局が放送している映像は、テレビ局に著作権があります。Youtubeの動画でテレビ局の依頼で削除される場合がこれに当たります。

I-1-20 東日本大震災の地震発生時に東京、神奈川、千葉、埼玉にいた2,000人を対象とした震災時の情報行動に関する調査結果の一部を下表に示す（出典：平成24年版情報通信白書）。これは、地震発生当日に利用しようとした**通信手段**についての質問において、それぞれの通信手段を使おうとした人だけを取り出し、その中で「全くつながらなかった」と答えた人の割合（%）を示している。なお、カッコ内の数字はその通信手段を使おうとした人の数である。適切な組合せは表中①～⑤のうち**どれか**。

	①	②	③	④	⑤
固定電話（879）	37.0	65.4	65.4	55.1	55.1
公衆電話（247）	65.4	55.1	32.0	36.0	65.4
携帯（音声）（1,565）	55.1	32.0	37.0	65.4	37.0
携帯メール（1,528）	36.0	37.0	55.1	37.0	36.0
携帯ウェブ（582）	32.0	36.0	36.0	32.0	32.0
パソコンメール（416）	17.9				
パソコンウェブ（692）	11.3				

【解説】正解④ 青本以外からの出題です。単純にしらないと解けません。

問題文を読んだら、適当にマークして次の問題に進みます。

I-1-21 **情報の量**に関する次の(ア)～(オ)の記述について、適切なものと不適切なものの組合せとして**正しいものはどれか**。

- (ア) 情報の単位である1ビットは2個の値を持つことができる。
- (イ) 8ビットを一般的に1バイトと呼び256個の値を持つことができる。
- (ウ) アルファベットは文字の種類が26個と少ないので、大文字、小文字を1バイトで表すことができる。
- (エ) JIS第一水準の文字の種類は3489個と多いので、これらの文字を表すには1文字当たり最低4バイトは必要である。
- (オ) 1行40字で30行のJIS第一水準の文字で書かれた文章を表すには少なくとも4800バイトが必要である。

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	適切	適切	適切	適切	適切
②	適切	適切	適切	適切	不適切
③	適切	適切	適切	不適切	不適切
④	適切	不適切	不適切	不適切	不適切
⑤	不適切	不適切	不適切	不適切	不適切

【解説】正解③ 青本以外から情報量についての出題です。単純にしらないと解けません。一般的には、1バイトは2進数の8桁、即ち8ビット(bit)を意味します。この場合、連続

した 256(2⁸)個の整数で表すことができます。2 バイトは 2 進数 10 桁で 2¹⁰ になります。

(エ) 3 バイト=2¹²=4096 個なので誤りになります。

(オ) 40 字×30 行=1200 文字になり、3 バイト 4096 個で表せるようになります。

I-1-22 組織における情報公開に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 組織が開示する主な情報には、説明責任を果たすための組織活動の報告と広告・宣伝のための情報がある。
- ② 財務諸表は組織活動に関する説明責任を果たすために開示すべき情報である。
- ③ 企業の環境報告書は環境に関する社会的説明責任を果たす情報である。
- ④ 市場競争力に関わる技術情報は製品・サービスの理解に結びつくので開示すべき情報である。
- ⑤ 事実を隠す意図がなくとも情報非開示が社会的信頼を損なうこともあるので、不祥事のような緊急時を想定して開示基準を検討しておくことが必要である。

【解説】正解④ 青本96ページ、組織における意思決定と情報に関する出題です。

出題頻度の高い問題なので正解する必要があります。

市場競争力に関わる技術情報は機密情報なので非開示が原則になります。

技術情報が漏れいたした場合、社内への損害が発生する場合があります。

青本96ページの以下の記述を正しく理解してください。

組織外に発信する情報には、開示すべき情報と開示しない情報があり、その区分も組織内での意思決定問題であるといえる。財務諸表のような組織活動に関する説明責任を果たすための情報などは正確な情報、環境アカウンタビリティのような社会的説明責任を果たすための情報などは正確な情報を適切に開示してしかるべきものである。一方、技術情報やノウハウのような市場競争力に関わる情報や顧客情報については、非開示の情報として取り扱われる。特に、顧客情報などの情報については、外部に漏らしてはいけない情報であり、開示という問題ではなく、情報セキュリティとして取り扱うべき情報である。

I-1-23 情報漏洩に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) 机の上をいつも整理しておくことは、重要な情報が放置された状態にならないように注意することになるので情報漏洩対策の1つである。
- (イ) 組織の情報漏洩対応では憶測や類推による判断や発言は混乱を招くので、情報を1か所に集め外部に対する情報提供や報告の窓口を1本化した。
- (ウ) メールアドレスを間違えて社内情報を誤送信してしまったので、誤送信先にお詫びと送付情報の削除をお願いした。
- (エ) 匿名掲示板に自社のいわれなき悪評が書き込まれたので、掲示板の管理者に悪評の削除を申し入れた。
- (オ) 個人情報が入ったので、本人にその事実を知らせてお詫びするとともに、詐欺や迷惑行為などの被害にあわないよう注意喚起をした。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解⑤ 青本125, 126ページ、情報漏えいに関する出題です。

青本には具体的な記述は少ないですが、基本的な問題なので得点したい問題です。

適切なものの数を選ばせる場合は、選択肢が簡単な場合が多くあります。この問題の場合には特に否定的な文章がないのですべて適切だと判断できます。

I-1-24 次の情報セキュリティにおけるサイバー攻撃に関する用語の説明のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① メール爆弾：
ウイルスに感染した電子ファイルを電子メールに添付して、メール受信者のデータを破壊するサイバー攻撃
- ② ゼロデイ攻撃：
ソフトウェアの脆弱性問題の存在が広く公表され対応がとられる前に、その脆弱性を突いて行うサイバー攻撃
- ③ 分散DOS：
分散した多数のコンピュータから特定のコンピュータに一斉にパケットを送出し、機能を停止させるサイバー攻撃
- ④ 標的型攻撃：
特定の組織、利用者をターゲットにしたサイバー攻撃
- ⑤ ポットネット：
サイバー攻撃に用いるために遠隔操作されてしまっているコンピュータ群

【解説】正解① 青本125ページ、人為的な情報リスクに関する出題です。

この中で青本に記載があるものはメール爆弾だけです。それ以外のは青本に載っていません。載っていないので、正誤の区別が付きません。そのため①が正解になる可能性が高くなります。

難しい問題ですが、このような考え方で意外と正解できます。

ちなみにメール爆弾は、電子メールを大量に送りつけて相手のメールサーバーを破壊す

る行為になります。

I-1-25 組織における危機管理について、特にリスク管理と対比した場合の説明として最も不適切なものはどれか。

- ① 危機管理の目的は、不測事態に対して適切な対応をとることである。
- ② 危機管理では、事故や危機的な状況が発生した後のリーダーシップが重要である。
- ③ 危機発生時の対応業務については、定常的なタスクフォースで実施する必要がある。
- ④ 危機管理の考え方や手法が最近になって生み出された訳ではなく、史実にも多数存在している。
- ⑤ 危機管理マニュアルは、危機時に要求される緊急時対応を円滑に実施するために策定される。

【解説】正解③ 青本133ページ危機管理、リスク管理に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

リスク管理、危機管理について基本的なことが分かれば分かる問題です。

危機管理は非常事態時の対応です。非常事態なので、定常的なものではなく一時的なものになります。ちなみにタスクフォースとは具体的な特定の目的のために一時的に編成される部局や組織のことになります。

青本には以下のように書いてあります。

組織におけるリスク対応は、危機管理と呼ばれる業務から、安全活動と呼ばれる業務までいくつか存在する。ここでは、大規模地震や事故・事件などに遭遇した場合にその必要性が強調されている危機管理の概念とリスク管理の関係を説明する。

組織や施設を守る安全の仕組みとして、リスク管理や危機管理というシステムがある。しかし、概念あるいは用語としての両者の違いはそれぞれの技術分野によって若干の違いがあり、必ずしも明確ではないので注意が必要である。事故や危機がなるべく起きないように対処する活動をリスク管理と呼び、事故や危機的な状況が発生した後の活動を危機管理と呼ぶことが多いため、本書でもそのように区別する。リスク管理は、定常的な組織において定期的に運用される場合が多い。一方危機管理の場合は、専門的担当組織は定常的に存在するが、事故や事件が発生した後、短時間での対応とならざるを得ない場合が多く、一時的なタスクフォースとして実施することが多い。

リスク管理には、危機時の体制やマニュアルの整備などの危機に関する対応事項が含まれる場合もあり、一方で危機管理も危機発生時にその被害や悪影響を最小に止めることに限定せずに、危機を発生させない活動も含めて危機管理と呼ぶことがある。例えば、危機管理を平常時の危機管理・緊急時の危機管理・収束時の危機管理として分類し、リスク管理を危機管理に含めた記述も見られる。

I-1-26 リスクコミュニケーションに関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) 感情的納得や信頼性獲得が必要であったため、直接対話は最後まで避けることとし、即時性や広域性を有する電子メディアを利用することとした。
- (イ) 自社が自ら説明することでは信頼性が低かったので、専門家やNGO等の中立的な第三者を仲介する方法を採った。
- (ウ) 自社製品に、ある条件になると破損する可能性がある欠陥が発見されたため、マスコミを利用した注意喚起活動を展開することとした。
- (エ) 建設計画に反対される可能性を心配したが、対象構造物には負の効用があることも正確に伝えるようにした。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解④ 青本140ページリスクコミュニケーション、141ページ社会的受容とリスク認知に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

リスクコミュニケーションを正しく理解できていれば正解が分かります。

青本141ページの以下の記述を理解してください。

社会的受容は正負両面の効用を勘案して下される合理的な選択という面ばかりではなく、時代や価値観の流れの中で変動する社会心理学的な現象であり、一定不変なものではない。科学技術を担う技術者が行うべき重要なことは、リスクコミュニケーションを行う中で、その事象や科学技術のリスクに関する正確な情報を伝え、社会が判断できる材料を提供することである。一方的な反対や推進を前提とした情報提供では真の社会的受容は得られないことを理解する必要がある。社会的受容の向上を目指した活動としては、地域住民との対話やシンポジウムの開催、マスコミを利用した広報などが行われることが多い。しかし、リスク認知に関するバイアス（認知メカニズム内の一定の歪み）の問題もあり、短期間で効果を挙げることは一般的に難しい。継続的な活動を粘り強く行うことが必要である。

(ア) が不適切であり、残りの選択肢は適切になります。

I-1-27 以下に記述する電源システムが1年の間に停電する確率をフォールトツリー分析により計算したとき、最も近い値はどれか。

この電源システムには、交流1系統のみが接続されており、1年の間にこの系統電源を喪失する確率は0.03であると電力会社からは説明されている。また、自社内での事故により誤ってこの系統を遮断してしまう可能性が指摘されており、1年の間にこの系統を遮断してしまう確率は0.10と見積もられている。ただし、この電源システムには、予備の自家用発電機が3台接続されており、そのうち1台でも稼働できれば停電を免れることができる。これら自家用発電機の起動要求時の故障確率（デマンド故障確率）は、何れも0.05であるとする。

なお、この計算では、事故や故障等のそれぞれの事象発生は互いに独立であるものとする。

- ① 1.6×10^{-2} ② 1.6×10^{-3} ③ 1.6×10^{-4}
④ 1.6×10^{-5} ⑤ 1.6×10^{-6}

【解説】正解④ 青本163ページフォールトツリー分析の問題です。

このシステムは系統電源が喪失（フォールトA）するか自社内の事故（フォールトB）のどちらかひとつでも発生してはならない。フォールトAが発生しない可能性は $1-0.03=0.97$ 、フォールトBが発生しない可能性は $1-0.10=0.90$ になります。両方同時に発生しない可能性は $0.97 \times 0.90=0.873$ になります。フォールトAもしくはフォールトBの少なくともひとつが発生する可能性は $1-0.873=0.127$ になります。

しかし、発電機が3台のうち1台でも動けばフォールトは発生しません。3台同時に動かない確率は $0.05 \times 0.05 \times 0.05=1.25^{-4}$ です。

フォールトAもしくはフォールトBが発生して、発電機がすべて動かない確率は $0.127 \times 1.25^{-4}=1.58^{-5}$ 答えは④になります。

難問ですし、計算問題は時間がかかります。適当にマークして次の問題に挑んでください。もしくは最後にまわして時間が余ったらチャレンジしてください。

I-1-28 気象庁は、平成23年の東北地方太平洋沖地震を受け、津波警報・注意報の表方法や表現を変更した。この変更内容に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 津波の高さ予想の区分を、従来の5段階から8段階とした。
② 地震規模について過小評価の可能性を検知し、津波警報の第1報を発表する場合は、予想される津波の高さを、数値ではなく「巨大」など定性的表現を用いることとした。
③ 地震の規模推定の不確定性が大きい場合の地震規模（マグニチュード）は、「M8を超える巨大地震」と表現することとした。
④ 津波警報は、津波警報（大津波）、津波警報（津波）と分類していたが、「大津波警報」、「津波警報」を用いることとした。
⑤ 最大波について、観測された津波の高さの値が、予想される津波の高さ区分よりも十分に小さい場合は、「観測中」と定性的表現を用いることとした。

【解説】正解① 青本以外からの出題です。単純にしらないと解けません。

出題者が適切な選択肢を不適切な選択肢にするひとつのテクニックは、選択肢の数字を適切なものから不適切なものへ変えることです。

その意味では①があやしい選択肢になります。

I-1-29 労働安全衛生管理システムに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① このシステムは、事業場において安全衛生水準を向上していくための仕組みであり、実施し運用することが、法律により義務付けられている。
- ② このシステムを実施し運用する場合の具体的な手続きとしては、まず安全衛生計画の策定から始める必要がある。
- ③ このシステムを適切に実施し運用する責任は労働者にあるが、安全確保には事業場トップの理解と協力が不可欠である。
- ④ このシステムの手続きの1つに、危険又は有害要因を特定し、それを除去又は低減するための実施事項を特定することがある。
- ⑤ このシステムでは、安全衛生計画の実施状況の日常的な点検は不要であるが、システム監査の実施と改善は必要である。

【解説】正解④ 青本146ページ、労働安全衛生管理システムに関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

①労働安全衛生管理システムはシステムであり仕組みです。仕組みが法律で運用義務にされることはありません。

②まず行うことは安全衛生計画ではなく、安全衛生目標を設定することです。そして安全衛生目標を達成するために安全衛生計画を作成します。キーワードを不適切なものにすることにより、適切なものを不適切なものに変えています。①③⑤については常識的に不適切だと分かるので、適切なものは②か④になります。このキーワード入れ替えの手法を知っていれば、まぐれでも正解する確率が上がります。

③実施の責任は当然経営者になるべきです。

⑤日常的な点検を怠ると当然事故が起きます。常識的に考えて不適切です。

I-1-30 職場における精神の健康（メンタルヘルス）を維持するための段階は、一次予防、二次予防、三次予防に分けられるが、これに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 早期相談を行える状況をつくることは、一次予防である。
- ② 従業員の兆候を読み取り早期に治療することは、一次予防である。
- ③ ストレス耐性を強めることは、二次予防である。
- ④ 職場復帰する従業員に対する職場環境を整備することは、三次予防である。
- ⑤ 気分転換などの個々人の対策は、一次予防から三次予防までとは別の対策である。

【解説】正解④ 青本148ページ、メンタルヘルスに関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

一次予防（発生の予防）

個々人の予防段階であり、強いストレスを避け、心のヘルスマーターを持つ、ストレス耐性を強める、気分転換を図るなどを心がけることである。

二次予防（早期発見、早期治療）

従業員のサインを読み取り、相談や治療を早期に行える状況をつくるという組織の対策である。日常から、メンタルヘルスの啓蒙、職場の環境づくり、相談体制の整備に努めることが重要である。

三次予防（職場復帰）

職場復帰する従業員に対する職場環境を整備することであり、職場の良好な人間関係の醸成、個々人の能力や意見の尊重、相談体制の整備・充実が活動内容となる。

これにより単純に④が正解だと分かります。設問で「精神の健康（メンタルヘルス）を維持するための段階は、一次予防、二次予防、三次予防に分けられるが」と書いてあるのに、⑤は「一次予防から三次予防までとは別の対策」とあります。そもそも設問の言っていることと矛盾しているのです、⑤が正解になることはありません。

I-1-31 定期点検活動に関する(ア)～(オ)の記述のうち、**不適切なものの数**はどれか。

- (ア) 定期点検活動は、定常業務の一部として行うものである。
- (イ) 定期点検活動の内容には、業務が想定通りに行われていることを確認することがある。
- (ウ) 定期点検活動では、個人の技量等で実施レベルにムラが出ないように、チェックを行うためのグループ編成を検討することなどが行われる。
- (エ) 定期点検活動の内容には、トラブルに発展する可能性のある非定常の行為や事象の発見と改善がある。
- (オ) 定期点検活動用チェックリストのチェック項目については、変更を加えないことが大切である。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解② 青本150ページ、定期点検活動に関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

不適切なものの数を選ばせる設問は、選択肢が明確に不適切であることが求められています。

「変更を加えないことが大切である」⇒「必要に応じて変更することが求められる」こととなります。常識的に考えて、チェックリストに変更が必要ならば、変更しないといけません。変更しないとトラブルになるからです。

I-1-32 フェールセーフとフォールトトレランスに関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、フェールセーフに関する**ものの数**はどれか。

- (ア) ガスコンロで調理中に吹きこぼれで火が消えた場合、ガスの供給を停止する。
- (イ) プレス機械は、故障時にはスライドの下降が停止する。
- (ウ) 航空機は、1つのエンジンが故障しても飛び続けられる。

- (エ) 圧力センサの故障時には圧力が上昇しないよう、設備は安全側に移行する。
(オ) 病院では手術中に停電が起こったら自動的に補助電源に切り替わる。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解③ 青本153、154ページ、フェールセーフとフォールトトレランスに関する出題です。

出題頻度の高い項目なので得点する必要があります。

機械設計原則（フェールセーフ）

故障で危険側障害とならないように運転を停止させるシステムであり、安全認識のためのセンサが故障したときは機械を安全側（停止）にする。

フェールセーフは直訳すると、失敗しても安全という意味になります。

フェール（失敗）、セーフ（安全）

全体機能維持（フォールトトレランス）

システムの一部に問題が生じても全体が機能停止するということなく（たとえ機能を縮小しても）動作し続けるようなシステムに設計する。

フォールトトレランスは直訳すると、過失があっても許容されるという意味になります。

フォールト（過失・失敗）、トレランス（許容）

上記のように言葉の意味が分かれば、答えられる問題です。

フェールセーフは（ア）（イ）（エ）になります。

I-1-33 第四次環境基本計画に示されている、各主体の適切な意思決定を促す環境政策手法に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 直接規制的手法は、法令によって社会全体として達成すべき一定の目標と遵守事項を示し、統制的手段を用いて達成しようとする手法である。
- ② 経済的手法は、市場メカニズムを前提とし、経済的インセンティブの付与を介して各主体の経済合理性に沿った行動を誘導することによって政策目的を達成しようとする手法である。
- ③ 情報的手法は、環境保全活動に積極的な事業者や環境負荷の少ない製品などを、投資や購入等に際して選択できるように、事業活動や製品・サービスに関して、環境負荷などに関する情報の開示と提供を進める手法である。
- ④ 手続的手法は、目標を提示してその達成を義務づけ、又は一定の手順や手続を踏むことを義務づけることなどによって規制の目的を達成しようとする手法である。
- ⑤ 自主的取組手法は、事業者などが自らの行動に一定の努力目標を設けて対策を実施するという取組によって政策目的を達成しようとする手法である。

【解説】正解④ 青本179ページ環境基本計画からの出題です。
環境政策手法について直接的な記述は青本にはありません。

しかし、以下の知識があれば簡単に不適切な選択肢が分かります。

- ④「目標を提示してその達成を義務づけ」とあります。目標に義務はありません。

義務であればそれはノルマになります。

よく一般部門の択一式で用いられる誤答の作成方法です。

不適切なものを探すのは、意外と日本語を正しく読めるかどうかになります。

I-1-34 「平成24年版環境・循環型社会・生物多様性白書」に示されている、我が国の物質フローと廃棄物についての近年10年程度の傾向（ただし、東日本大震災により生じた災害廃棄物による影響を除く。）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 物質フローの循環利用率は、向上している。
- ② 物質フローの資源生産性は、向上している。
- ③ 物質フローの最終処分量は、減少している。
- ④ 一般廃棄物（ごみ）の排出量は、減少している。
- ⑤ 産業廃棄物の排出量は、増加している。

【解説】正解⑤ 循環型社会についての出題です。

青本180ページ環境基本法と循環型社会形成推進基本の内容が分かっているならば、簡単に解ける問題です。

基本的に環境問題は年々厳しくなっています。そのため年々リサイクル率は向上するであろうし、廃棄物は年々減少するであろうことは容易に想像できると思います。

そのような日本の循環型社会の現状を理解していれば、⑤の産業廃棄物の排出量が増加しているのは誤りだと判断できます。

I-1-35 我が国の提唱による国際的な取組に、「SATOYAMAイニシアティブ」がある。この取組と最も関連の深い国際条約（通称名）はどれか。

- ① 生物多様性条約
- ② ラムサール条約
- ③ ワシントン条約
- ④ バーゼル条約
- ⑤ スtockホルム条約

【解説】正解① 青本以外からの出題です。知らないと分かりません。

問題文をよく読むと「我が国の提唱による国際的な取組」とあります。

我が国が提唱しているのなら、当然条約名は日本語です。

②～⑤が正解になるはずがありません。

知らないと分からない問題ですが、日本語が読めればわかる問題になります。

I-1-36 社会経済のグリーン化の推進に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① いわゆるグリーン購入法は、国等の公的部門における環境負荷の低減に資する物品等の調達の推進と、あわせて、製品メーカー等に対し、自らが製造する物品等について適切な環境情報の提供に努めるべきことを規定している。
- ② いわゆる環境配慮契約法は、国等の公的部門における価格だけでなく環境負荷をも考慮した契約の推進と、あわせて、民間事業者に対し、環境に配慮した契約に努めるべきことを規定している。

- ③ エコアクション 21（環境活動評価プログラム）は、中小企業等でも容易に環境配慮の取組が可能となるよう環境省が策定したガイドラインである。
- ④ いわゆる環境配慮促進法は、環境報告書の普及促進と信頼性向上のための制度的枠組みの整備や一定の公的法人に対する環境報告書の作成・公表の義務付けについて規定している。
- ⑤ 地球温暖化対策のための税として、全化石燃料を課税ベースとする石油石炭税に二酸化炭素排出量に応じた税率が上乗せされて課税されている。

【解説】正解② 青本185ページグリーン購入に関する出題です。

青本には以下のような記述があります。

グリーン購入とは、環境への負荷ができるだけ少ない商品やサービスなどを優先的に調達することを意味する。グリーン購入を推進するために「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）が2001年に施行された。この法律の目的は、環境負荷の少ない持続可能な社会を構築するため、環境負荷の低減に資する物品・役務（環境物品など）を国などの公共部門が積極的に調達するとともに情報提供を進めていくことにある。

②では「民間事業者に対し、環境に配慮した契約に努めるべきことを規定している」とありますが、このような規定がないことが分かります。

上記の青本の記述が正しく理解できていれば簡単に解ける問題です。

I-1-37 次の(ア)～(カ)の項目のうち、環境基本法に基づき環境基準が設定されているものの数はどれか。

- | | | |
|----------|----------|--------|
| (ア) 大気汚染 | (イ) 水質汚濁 | (ウ) 騒音 |
| (エ) 振動 | (オ) 土壌汚染 | (カ) 悪臭 |

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

【解説】正解③ 環境基本法に環境基準が設けられているものは、大気、水、土壌、騒音になります。丸暗記していないと解けない問題になります。

青本176ページ持続可能な開発には以下のようにあります。

持続可能な開発という考え方は様々な機会に議論されている。日本においては、環境基本法を受けて策定されている環境基本計画において、持続可能な社会を「環境を構成する大気、水、土壌、生物間の相互関係により形成される諸システムとの間に健全な関係を保ち、それらのシステムに悪影響を与えないことが必要な社会である」と定義し、その実現のために以下のことを求めている。

I-1-38 平成23年4月に成立した「環境影響評価法の一部を改正する法律」により新たに追加・新設された事項に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 第一種事業及び第二種事業を実施しようとする者は、環境の保全のために配慮すべき事項について検討を行い、計画段階環境配慮書を作成し、公表しなければならない。

- ② 事業者は、環境影響評価方法書の記載事項を周知させるための説明会を開催しなければならない。
- ③ 事業者は、インターネットの利用等により環境影響評価書を公表しなければならない。
- ④ 環境大臣は、計画段階環境配慮書について環境の保全の見地からの意見を書面により述べることができる。
- ⑤ 環境影響評価書の公告を行った事業者は、環境の保全のための措置等に係る報告書を作成し、これを公表しなければならない。

【解説】正解① 青本195ページ環境影響評価法についての出題です。

よく出題される問題なので確実に得点する必要があります。

青本195ページには以下のようにあります。

環境アセスメントとは、大規模工業地の造成や都市開発などを行なう場合に、その結果として自然環境に与える影響を事前に調査することである。日本では、環境アセスメントの手続きを定めた環境影響評価法（1997年6月公布）において、必ず環境アセスメントを実施しなければならない事業（第一種事業）、環境アセスメントを実施するか否かの判定手続き（スクリーニング）が必要となる事業（第二種事業）が定められている。

① 第一種事業及び第二種事業を実施しようとする者は、**環境の保全のために配慮すべき事項**について検討を行い、計画段階環境配慮書を作成し、公表しなければならない。「環境の保全のために配慮すべき事項」というのが、環境アセスメントと言い換えています。

基本的に第一種事業と第二種事業の違いを理解していれば分かる問題です。

I-1-39 次の(ア)～(カ)の再生可能エネルギー源の種類のうち、平成24年7月にスタートした**再生可能エネルギーの固定価格買取制度**において、買取対象が含まれる**ものの数**はどれか。

- (ア) 太陽光 (イ) 風力 (ウ) 水力
- (エ) 波力 (オ) 地熱 (カ) バイオマス

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

【解説】正解④ 青本以外からの出題です。

買い取り対象は、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスになります。

これ以外のモノは実用化されていないので対象にはなりません。

I-1-40 **P R T R 法（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）**に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**はどれか。

- ① 第一種指定化学物質等取扱事業者は、その事業活動に伴う第一種指定化学物質の環境中への排出量と廃棄物に含まれる事業所外への移動量を把握し、毎年度、前年度分を国に届けなければならない。
- ② 国は、届出データを集計するとともに、届出の対象にならない事業所や家庭、自動車などから環境中に排出されている第一種指定化学物質の量を推計して、これら

の届出データと推計データを併せて公表する。

- ③ 国は、届出データの集計結果は公表するが、個別事業所ごとの排出量、移動量に関する情報については、企業の経営情報を含むものであるため開示しない。
- ④ 指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質やそれを含む製品を他の事業者に出荷する際に、その相手方に対し、その化学物質等の性状及び取扱いに関する情報を提供しなければならない。
- ⑤ 国は、PRTRの集計結果などを踏まえて、環境モニタリング調査や、人の健康や生態系への影響についての調査を行う。

【解説】正解③ 青本186ページPRTR法についての出題です。

青本からそのままの出題なので、確実に得点する必要があります。

青本186ページにはPRTR法について以下の説明があります。

化学物質の管理に関しては、PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) の考え方もある。これは、有害性のある化学物質の環境への排出量及び廃棄物に含まれている移動量を登録して公表する仕組みである。日本でもPRTR法(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)として法制度が整備されている。PRTRの基本的な仕組みは以下のように示される。

- (1) 対象となる化学物質ごとに、各排出源から、大気、水、土壌などへの排出、移動量を把握する。
- (2) 把握した情報を、目録やデータベースの形に整理し集計する。
- (3) できあがった化学物質の排出・移動量の目録やデータベースを公表し、広く一般の利用に役立てる。

そもそもPRTR法は有害性のある化学物質の環境への排出量及び廃棄物に含まれている移動量を登録して公表する仕組みになります。③に書いてあるように、情報を開示しなくてもよいのであれば法律の目的と矛盾します。

当然ながら個別事業所ごとの排出量、移動量も公表しているそうです。

この問題文のように、「○○については行うが、△△については行わない」というような文の前半と後半で意見が分かれるものは間違いである可能性が高くなります。

1-10. 平成24年度筆記試験の考察

II-1-1 工程管理に関する次の(ア)~(ウ)の記述において、適切なものと不適切なものの組合せとして正しいものを①~⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 製造命令(オーダー)が投入されてから複数の作業部署を経由して完成するまでの流れを費用的側面から管理することが工程管理である。
- (イ) 手順計画の機能は、作業部署における製造命令(オーダー)の作業順序を決定し、作業の開始と終了の予定時刻を設定することである。
- (ウ) 負荷計画の機能は、製造命令(オーダー)を作業部署に割り当て、生産能力と負荷をバランスさせることである。

	(ア)	(イ)	(ウ)
①	適切	適切	適切
②	適切	適切	不適切
③	不適切	適切	適切
④	不適切	不適切	適切
⑤	不適切	不適切	不適切

【解説】正解④ 青本39～42ページ工程管理、手順計画、負荷計画についての出題です。青本からそのままの出題なので、確実に得点する必要があります。

(ア) × 費用的側面ではなく時間的側面になります。費用的側面ならば原価管理になります。

(イ) × 作業開始と終了の時刻を設定するのであれば、工程計画になります。手順計画は生産活動を行うための作業順序になります。

(ウ) ○ 負荷計画は生産要求により必要となる仕事量（負荷工数）と処理可能な仕事量（能力工数）を均衡させることです。需要と供給のバランスを調整する計画になります。

Ⅱ-1-2 活動基準原価計算 (Activity Based Costing ; ABC) で重要となるのが、アクティビティ (activity) とコストドライバー (cost driver) である。活動基準原価計算に関する次の (ア) ～ (エ) の記述のうち、適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

(ア) 活動基準原価計算では、消費量や単価、稼働時間の積み上げにより原価を計算する。

(イ) アクティビティは、目的に応じて計画段階、製造段階といった段階ごとで捉えても良いし、成型工程、溶接工程といった製造段階における各工程として捉えても良い。

(ウ) コストドライバーは、大別すると資源の消費量を決める資源ドライバーとマンパワーの消費量を決めるマンパワードライバーに分類される。

(エ) アクティビティのみに注目しても、付加価値を生む活動であるかどうかの分析が可能であり、原価低減のための有効な情報が得られる。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解③ 青本49ページ活動基準原価計算についての出題です。

青本からそのままの出題なので、確実に得点する必要があります。

(ア) × これは通常の前価計算になります。

(イ) ○ 青本からそのままの出題です。

(ウ) × ワンパワードライバーではなく活動ドライバーになります。

(エ) ○ 青本からそのままの出題です。

Ⅱ－１－３ 問題解決の手法に関する次の説明が示すものとして、最も適切なものを①～⑤の中から選び答えよ。

「問題解決のための手順を有向グラフの形に表したもので、危機的状況に陥ったとき、将来起こり得るであろう重要な局面と、その結果を可能な範囲で想定し、それらの局面や結果が生じる過程を矢印線で示すことによって、要所所所的確な判断ができるようにあらかじめ準備をするための手法である。」

- ①特性要因図 ②集団情報構造化法 ③親和図
④連関図 ⑤過程決定計画図(PDCA)

【解説】正解⑤ 青本34ページQC7つ道具と新QC7つ道具についての出題です。

青本からそのままの出題なので、確実に得点する必要があります。

詳しい解説は青本16ページにそのまま記載があります。

Ⅱ－１－４ 次の条件において、生産が可能でかつ利益が最大となる製品Aと製品Bの生産量の組合せを①～⑤の中から選び答えよ。

製品Aと製品Bは、それぞれ原料X，原料Y，原料Zを用いて生産する。

製品Aを1g生産するには原料Xを1g，原料Yを3ml、原料Zを3mlそれぞれ必要とし、製品Bを10生産するには原料Xを4kg，原料Yを30、原料Zを40、それぞれ必要とする。

製品Aの利益は1g当たり60円であり、製品Bの利益は10当たり16万円である。

原料Xは108kgまで、原料Yは1260まで、原料Zは1320までそれぞれ使用できる。

- ① 製品Aを生産せず、製品Bを330生産する。
② 製品Aを12kg生産し、製品Bを240生産する。
③ 製品Aを20kg生産し、製品Bを220生産する。
④ 製品Aを36kg生産し、製品Bを60生産する。
⑤ 製品Aを42kg生産し、製品Bを生産しない。

【解説】正解② 計算問題です。

この手の問題はよく出題されますが、計算が面倒なのと時間がかかるため解くのは最後にしておいた方がいいでしょう。②が生産可能で利益が最大になるのが以下の計算で分かります。

選択肢①

	X	Y	Z	利益
A	0(1×0)	0(3×0)	0(3×0)	0円(60円×0g)
B	132(4×33)	99(3×33)	132(4×33)	3,840千円(160千円×240)
材料合計	132	99	132	X超過のため生産不可
材料上限	108	126	132	

選択肢②

	X	Y	Z	利益
A	12(1×12)	36(3×12)	36(3×12)	720 千円(60 円×12,000g)
B	96(4×24)	72(3×24)	72(4×24)	3,840 千円(160 千円×240)
材料合計	108	108	108	利益 4,560 千円
材料上限	108	126	132	

選択肢③

	X	Y	Z	利益
A	20(1×20)	60(3×20)	60(3×20)	1,200 千円(60 円×20,000g)
B	88(4×22)	66(3×22)	88(4×22)	3,520 千円(160 千円×220)
材料合計	108	126	148	Z 超過のため生産不可
材料上限	108	126	132	

選択肢④

	X	Y	Z	利益
A	36(1×36)	108(3×36)	108(3×36)	2,160 千円(60 円×36,000g)
B	24(4×6)	18(3×6)	24(4×6)	960 千円(160 千円×60)
材料合計	60	126	132	利益 3,120 円
材料上限	108	126	132	

選択肢⑤

	X	Y	Z	利益
A	42(1×42)	126(3×42)	126(3×42)	2,520 千円(60 円×42,000g)
B	0(4×0)	0(3×0)	0(4×0)	0 円(160 千円×00)
材料合計	60	126	132	利益 2,520 円
材料上限	108	126	132	

Ⅱ-1-5 設備投資計画に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、不適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 設備投資計画は、経営戦略の一環として事業計画に基づいて策定されるものである。
- (イ) 設備投資計画において策定される設備投資を目的別に分類すると、取替投資、拡張投資、製品改良投資、新製品開発投資、リスク減少投資、厚生投資などに分けられる。
- (ウ) 設備投資計画では「投入」と「産出」を比較評価するが、ここで一般に「投入」は設備の取得費用であり、「産出」は設備が所与の技術的条件を満足しつつ稼働が維持されることで得られる収益である。
- (エ) 設備投資の経済性分析手法として、主として価値分析及び費用便益分析が用いられる。
- (オ) 設備投資計画を策定するための経済性分析では、異なる時点での資金の収支を取り扱うため、それらを等価換算して計算する必要がある。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解③ 青本56ページ設備計画についての出題です。

青本からそのままの出題なので、確実に得点する必要があります。

- (ア) ○青本の記載通り。
- (イ) ○青本の記載通り。
- (ウ) ×投入と算出は産業関連分析の用語です。設備計画は投資と利益が目的になります。
- (エ) ×資金回収期間法、原価比較法投資利益率になります。
- (オ) ○青本の記載通り。

Ⅱ-1-6 昨年の東日本大震災やタイの洪水などにより内外のサプライチェーンがあちこちで切断され、国内はもとより海外でもその影響が広がった。これを契機に、日本の企業の中で、自然災害などのリスクに対してより強いサプライチェーンを築こうと、現在のサプライチェーンやサプライチェーンマネジメントを見直す動きが見られる。検討の方向性として、この趣旨に最もそぐわないものを選び答えよ。

- ① 部素材調達先の多様化
- ② 生産拠点の分散化
- ③ 部品の標準化
- ④ ジャストインタイムの徹底
- ⑤ サプライチェーンの可視化

【解説】正解④ 青本45ページサプライチェーンマネジメント、44ページJIT(ジャストインタイム)生産方式についての出題です。サプライチェーンとジャストインタイムの考え方が分かれば解ける問題です。

サプライチェーンとは個々の企業の役割分担にかかわらず、原料の段階から製品やサービスが消費者の手に届くまでの全プロセスの繋がりになります。この繋がりが東日本大震災

やタイの洪水の影響で寸断されたことにより見直しの必要性が生じたこととなります。

①○部品の調達先が1箇所だけだと、その工場が被災した場合に部品の入手が困難になるため調達先の多様化をはかる必要があります。

②○これも①と同じ意味合いです。

③○東日本大震災では被災地に送る飲料水などで、ペットボトルはあるがそのペットボトルに合うフタがないといった問題がありました。そのためペットボトルのフタなどは各社標準化する必要性があります。

④×ジャストインタイムは製造工程の仕組みです。

⑤○サプライチェーンを可視化し、ボトルネックを把握する必要があります。

Ⅱ-1-7 あるプロジェクトを行うか行わないかが検討されている。計画期間は8年で、初期投資1,200万円のほか、4年経過後に改良のための追加投資が500万円必要である。

このプロジェクトにより、計画期間の間、毎年300万円の利益が見込まれる。このプロジェクトの計画期間全体の現在価値は、プロジェクト開始時点で評価するといくらになるか。

最も近い値を①～⑤の中から選び答えよ。ただし、プロジェクト終了時における残存価値は0であり、上で述べたもの以外の費用や利益は考えない。また、割引率(年利率)は6%とする。なお、プロジェクトの初期投資と改良のための追加投資はいずれも年初に行い、利益については1年分の利益が各年末に一括して得られるものとする。

- ① 163万円 ② 245万円 ③ 267万円 ④ 379万円 ⑤ 700万円

【解説】正解③ 青本51ページ資金回収計画の問題です。

この手の問題はよく出題されますが、計算が面倒なのと時間がかかるため解くのは最後にしておいた方がいいでしょう。

現在の資金額 P 、年利率 i 、 n 年後の元利合計 S 、 n 年間の毎期末の均等資金額 M については次の関係があります。

$$S = P(1+i)^n = M + M(1+i) + \dots + M(1+i)^{n-1} \quad (1)$$

$$M = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (2)$$

基本的に割引現在価値の問題は(2)の式を暗記していれば解答できます。

毎年300万円の利益が8年出て利息が6%なので、 $M=300$ 、 $n=8$ 、 $i=0.06$ を(2)の式に代入すると $P=1,863$ が初期投資額として算出されます。

初期投資は1,200万円と4年後に500万円必要になる。

$500 / (1+0.06)^4 = 396$ 万円が初期投資時にあれば4年後500万円になるので、初期投資額は $1,200 + 396 = 1,596$ 万円になります。

$1,863 - 1,596 = 267$ 万円が投資開始時の利益になります。

この問題は労力が多く時間もかかるので、解けそうでも勇気をもって捨ててください。

Ⅱ-1-8 **品質保証**は、顧客や社会から要求される製品やサービスが、品質要求事項を満たすことについての十分な信頼感を供するために行われる計画的かつ体系的な活動である。

企業などの生産側が行う品質保証活動に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、**不適切なもの数**を①～⑤の中から選び答えよ。

(ア) 品質保証活動の目的は、消費者が安心して製品を購入でき、購入後も消費者が期待する期間中その製品が確実に機能することを保証することにある。

(イ) 消費者に安心して製品を購入してもらうためには、まず消費者の要求に合致した品質の製品を提供することであるが、それに加えてビフォアサービスとアフターサービスを実施する必要がある。

(ウ) 品質保証活動は、企画、開発・設計、生産準備、生産、流通、販売・サービス、廃棄・リサイクルなど全ての生産活動の段階に関係する。

(エ) 確実な品質保証を行うためには、顧客重視の考え方のもと、全組織において活動を徹底することが重要であり、その方法として、開発・設計における品質保証、工程管理による品質保証、検査による品質保証などがある。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解① 青本35ページ品質保証の問題です。

青本の記載そのままなので確実に得点する必要があります。

適切なもの数、もしくは不適切なもの数を選ばせる問題は、ひとつひとつの選択肢自体が簡単な場合があります。明らかに不適切であるもの以外は適切と判断したほうがいいでしょう。

Ⅱ-1-9 **マグレガーのX理論、Y理論**の前提となる考え方についての次の(ア)～(カ)の記述のうち、**Y理論についてのもの数**を①～⑤の中から選び答えよ。

(ア) 人間は命令される方が好きで、責任を回避したがる。

(イ) 仕事で心身を使うのは人間の本性であって、これは遊びや休憩の場合と同様である。

(ウ) 人間は、生まれながら仕事が嫌いで、なろうことなら仕事はしたくないと思っている。

(エ) 人間は、条件次第では責任を引き受けるばかりか、自らすすんで責任をとろうとする。

(オ) 人は、自分が進んで身を委ねた目標のためには、自ら自分にムチ打って働くものである。

(カ) 企業内の問題を解決しようと、比較的高度の想像力を駆使し、手練をつくし、創意工夫をこらす能力はたいていの人に備わっている。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解④ 青本70ページ人の行動とインセンティブから X 理論・Y 理論の問題です。

X理論は性悪説、Y理論は性善説になります。

- (ア) X理論 (性悪説) (イ) Y理論 (性善説) (ウ) X理論 (性悪説)
(エ) Y理論 (性善説) (オ) Y理論 (性善説) (カ) Y理論 (性善説)

Ⅱ-1-10 労働関係法に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① いわゆる男女雇用機会均等法は、労働者が性別により差別されることなく、また、女性労働者にあっては母性を尊重されつつ、充実した職業生活を営むことができるようにすることを基本的理念としている。
- ② 職業能力開発促進法は、職業に必要な労働者の能力を開発し、及び向上させることを促進し、もって、職業の安定と労働者の地位向上を図ることなどを目的としている。
- ③ いわゆる労働者派遣法は、労働力の需給の適正な調整を図るため労働者派遣事業の適正な運営の確保に関する措置を講ずるとともに、派遣業務に従事する労働者の就業条件の整備等を図り、もって派遣労働者の雇用の安定その他福祉の増進に資することを目的としている。
- ④ 職業安定法は、職業安定諸機関が労働者にその有する能力に適合する職業に就く機会を提供するとともに、一定の条件を満たした失業者に対して給付金を支給することを定めている。
- ⑤ 最低賃金法は、使用者が労働者に支払うべき賃金の最低額について定めた法律である。

【解説】正解④ 青本74ページ労働関係法の問題です。

最も不適切なものとは、明らかに不適切なものとも言い換えられます。

確実に得点したい問題です。

④職業安定法は文字通り、職業を安定して供給する法律です。

一定の条件を満たした失業者に対して給付金を支給することを定めているのは雇用保険になります。

Ⅱ-1-11 労働時間管理に関する次の(ア)～(エ)の記述において、適切なものと不適切なものの組合せとして正しいものを①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 変形労働時間制度においては、使用者は一定期間を平均して、1週間当たりの労働時間が週法定労働時間を超えない範囲で、各労働者の労働時間を定めることができる。
- (イ) 使用者は、その雇入れの日から起算して3ヵ月間継続勤務した労働者に対して5労働日、6ヵ月間継続勤務した労働者に対して10労働日の有給休暇を与えなければならない。
- (ウ) 使用者は、労働時間が6時間を超える場合は少なくとも45分、8時間を超える場合は少なくとも1時間の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。
- (エ) 男女に関わらず労働者は、その養育する1歳に満たない子について、その事業主に申し出ることにより、育児休業をすることができる。

- | | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
|---|-----|-----|-----|-----|
| ① | 適切 | 適切 | 不適切 | 不適切 |
| ② | 適切 | 不適切 | 適切 | 適切 |
| ③ | 適切 | 不適切 | 不適切 | 適切 |
| ④ | 不適切 | 適切 | 適切 | 適切 |
| ⑤ | 不適切 | 適切 | 適切 | 不適切 |

【解説】正解② 青本76ページ労働時間管理からの問題です。

(イ)が不適切です。以下青本からの抜粋です。

使用者は、その雇入れの日から起算して6ヵ月間継続勤務し、全労働日の8割以上出勤した労働者に対して、継続し、又は分割した10労働日の有給休暇を与えなければならない。ただし、所定労働日数が週4日以下又は所定労働時間が週30時間未満の場合は7日以下の比例の日数となる。

Ⅱ-1-12 Q Cサークル活動に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① Q Cサークル活動は自主的な活動であり、経営者による支援や評価は避けることが望ましい。
- ② Q Cサークル活動の成果は重要であるが、成果への期待に圧力を感じて成果偏重の活動になる恐れがある。
- ③ Q Cサークルの編成は柔軟に行う必要があり、固定的な編成で長期にわたって行うことは好ましくない。
- ④ Q Cサークル活動は、従業員の動機付けや自己実現に大きく貢献する現場中心の活動であるが、専門家の支援を受けることにより検討を深めることも有効である。
- ⑤ 発表会での評価方法によっては、発表偏重の活動になったり、活動の停滞を招いたりする恐れがある。

【解説】正解① 青本90ページQ Cサークルにおける人的資源開発からの問題です。

常識で分かる問題なので確実に得点する必要があります。

- ① 「経営者による支援や評価は避けることが望ましい。」常識的に考えて組織活動に経営層が無関心であればその会社は倒産するでしょう。常識的に考えて①が不適切です。

Ⅱ-1-13 組織形態や組織文化に関する次の(ア)～(エ)の記述において、適切なものと不適切なものの組合せとして正しいものを①～⑤の中から選び答えよ。

(ア) 事業部制組織は、多くの中小企業や単一事業型の大企業などで採用されている組織形態であり、組織の基本職能毎に部門を設けている。

(イ) マトリックス組織は、職能別組織と事業部制組織の2つを併せたような組織形態であり、事業に関わる構成員を営業から研究まで全て1つの部門にまとめる組織である。

(ウ) 組織文化は、思考様式の均質化と自己保存本能をもたらすという大きなメリットを持つとされる。

(エ) 組織文化のうちトップ主導タイプは、強い権限をもつトップが牽引していくため変化に対して硬直的で小回りが効かないとされる。

- | | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
|---|-----|-----|-----|-----|
| ① | 適切 | 不適切 | 不適切 | 不適切 |
| ② | 不適切 | 適切 | 不適切 | 不適切 |
| ③ | 不適切 | 不適切 | 適切 | 不適切 |
| ④ | 不適切 | 不適切 | 不適切 | 適切 |
| ⑤ | 不適切 | 不適切 | 不適切 | 不適切 |

【解説】正解⑤ 青本71ページ組織形態と組織文化からの問題です。

出題頻度が高く基本的な問題なので確実に得点する必要があります。

事業部制組織

複数の事業を営む企業の多くは事業部制をとっている。事業部制とは、組織のある事業に関わる構成員を営業から研究部門まで、全て一つの部門にまとめる組織である。

マトリックス組織

職能別組織も事業部制もそれぞれ特徴があるが、マトリックス組織とはその2つを併せたような組織である。組織の全体的な編成原理について一つの軸を中心にとるのではなく、職能と事業の二元的な組織編成を行うものである。

トップ主導タイプ

強い権限を持つトップが牽引していく。変化に対して柔軟に対応でき、小回りも効く。組織文化は同時に思考様式の均質化と自己保存本能をもたらすというデメリットを持つ。

Ⅱ-1-14 労使関係に関する次の記述の空欄[ア]～[エ]に入る数や用語の組合せとして、最も適切なものを①～⑤の中から選び答えよ。

企業等の組織(常時[ア]人以上の労働者を使用する場合)においては、使用者は[イ]を作成し、労働基準監督署へ届け出る必要がある。[イ]では、労働関係法を踏まえつつ、労働時間、賃金、退職に関する事項を定め、使用者と労働者の権利と義務を明確にする必要がある。

労働者代表と使用者の間で締結する[ウ]は、多くの場合、労働基準法等の最低基準効を解除する効力や罰則を免れしめる効力が認められるが、[エ]とは異なって労働契約それ自体を規律する効力は認められない。また、[エ]の効力は原則として使用者と労働組合、所属する労働組合員に限られるのに対し、[ウ]は事業場の全従業員との関連で効力を持つ。

	ア	イ	ウ	エ
①	10	就業規則	労働協約	労使協定
②	10	就業規則	労使協定	労働協約
③	10	労働協約	就業規則	労使協定
④	50	就業規則	労使協定	労働協約
⑤	50	労働協約	就業規則	労使協定

【解説】正解② 青本73ページ労働関係法と労務管理からの問題です。

基本的な問題なので正解する必要があります。

75ページに同じ文章が載っています。

[イ]は「労働関係法を踏まえつつ、労働時間、賃金、退職に関する事項を定め、使用者と労働者の権利と義務を明確にする必要がある。」とあるので、就業規則だと判断できます。

[ウ]と[エ]の判断が難しいかも知れませんが、協定と協約の意味が分かれば解けます。協定(きょうてい)とは、当事者間における何らかの合意のこと。

協約(きょうやく)は、おもに団体間もしくは個人と団体などの間で法的拘束力を持つことを意図して取り交わされる、契約に類する決めごとである。

Ⅱ－１－１５ 労働争議の調整手続、及び労働紛争の解決制度に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 労働委員会が労使の自主交渉を促進するために公式に仲介する手法をあっせんといい、労使双方による申請が開始要件となる。
- (イ) 労働委員会が調停案を作成し関係当事者に受諾を勧告する手法を調停といい、調停案を受諾するかしないかは任意である。
- (ウ) 労働委員会が労使双方の主張を踏まえ仲裁裁定を出す手法を仲裁といい、両当事者を拘束しない弾力的な手法である。
- (エ) 労働審判制度の対象となるのは、労働組合が関係する集団紛争であり、迅速に紛争の解決を図ることができる。
- (オ) 司法機関による個別労働紛争の簡易・迅速な解決の促進を図る制度として、個別労働紛争解決制度がある。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解② 青本78ページ労使関係管理からの問題です。

(ア) × (イ) ○ (ウ) × (エ) × (オ) ×

(ア)～(ウ)については以下にある青本の記述で正解が分かります。

あっせん

労働委員会が労使の自主交渉を促進するために非公式に仲介する。

調停

労働委員会が調停案を作成し、当事者に受諾を勧告する。

仲裁

労働委員会の裁定が拘束力を持つ。

労働審判制度

個々の労働者と事業主との間に生じた労働関係に関する紛争を、裁判所において、原則として3回以内の期日で、迅速、適正かつ実効的に解決することを目的として設けられた制度

個別労働紛争解決制度

紛争の実情に即した迅速かつ適正な解決を図るため、都道府県労働局長の助言・指導制度、紛争調整委員会によるあっせん制度の創設などにより、総合的な個別労働関係紛争処理システム

Ⅱ－１－１６ 「平成23年版労働経済の分析」(労働経済白書)における我が国の雇用管理とその動向に関する次の(ア)～(エ)の記述において、適切なものと不適切なものの組合せとして正しいものを①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 我が国の雇用システムでは、今まで、企業への長期勤続の傾向を示す長期雇用や年齢、勤続に伴って賃金が上昇する年功賃金などが特徴とされてきたが、1980年代の採用抑制によって、長期雇用のもとにある労働者が絞り込まれることとな

った。

(イ) 企業の雇用管理においては、採用、配置、育成、処遇の相互の関連が大切であり、優れた雇用管理は企業活動を活発化させ、生産力と所得のバランスのとれた経済成長を実現し、ひいては社会に持続的な発展をもたらすことになる。

(ウ) 労働者の採用の絞り込みは、技術・技能の継承を難しくすることから、企業は長期的な視点に立った採用、配置、育成の態度を取り戻そうとしているものの、賃金・処遇制度においては業績・成果主義の導入にますます拍車がかかっている。

(エ) 景気の拡張過程における企業の労働分配率の低下は一般に付加価値の拡大によるものであるが、2000年代前半期の大きな労働分配率の低下に関しては、平均賃金の低下が要因として大きく影響した。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	適切	適切	不適切	不適切
②	適切	不適切	不適切	適切
③	適切	不適切	適切	不適切
④	不適切	適切	不適切	適切
⑤	不適切	適切	適切	不適切

【解説】正解④ 青本外からの問題です。

難問です。適当にマークして次の設問に進んでください。

Ⅱ-1-17 個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律）における個人情報取扱事業者の義務等に関する次の記述のうち、最も適切なものを選び答えよ。

- ① 個人情報取扱事業者は、インターネット上で本人が自発的に公にしている個人情報を取得する場合であっても、あらかじめその利用目的を公表していない場合は、速やかにその利用目的を本人に通知または公表しなければならない。
- ② 個人情報取扱事業者が個人情報を取り扱うに当たって特定した利用目的は、後から変更することはできない。
- ③ 本人から、当該本人が識別される保有個人データの訂正等を求められた場合であっても、個人情報取扱事業者はその個人データの訂正等を行わなくてもよい。
- ④ フランチャイズ組織において、加盟店が保有する個人データを本部へ提供することは、個人データの第三者提供にはならない。
- ⑤ 営業譲渡により他の個人情報取扱事業者から事業を承継したことに伴って個人情報を取得した場合は、承継前の利用目的の達成に必要な範囲内でその個人情報を取り扱う場合であっても、速やかに本人の同意を得なければならない。

【解説】正解① 青本外から個人情報保護法についての問題です。

知らないで正解するのは難しい問題になります。

- ②後から変更できない⇒物事を100%否定している文は間違いです。例外は必ず存在するはずですが。③個人データの訂正等を行わなくてもよい⇒これも100%否定しています。④⑤個人情報の第三者提供において、第三者に当たらない場合は、委託先、事業継承先、共同利用するグループ（共同利用する場合の範囲や目的等をあらかじめ明確にしている場合に限る）になります。これらの者に個人データを提供する場合には、本人の同意を得る必要はありません。

Ⅱ-1-18 情報ネットワークに関する次の記述のうち、最も適切なものを選び答えよ。

- ① IPv6 (Internet Protocol version 6) とは、現在広く使用されているインターネットプロトコルである IPv4 の次期規格であり、IPv4 に対して約 1,000 倍のアドレス数を持つ。
- ② ファイアウォールとは、LAN とインターネットを接続するためのルータを指す。
- ③ Wi-Fi ロゴが表示されている無線 LAN 機器は、他社製品との相互接続性などの試験にパスした機器である。
- ④ スマートグリッドとは、ネットワーク上にある計算資源を結びつけ、1つの仮想的なコンピュータシステムとしてサービスを提供する仕組みのことである。
- ⑤ グラウトサービスとは、データセンタにあるコンピュータ資源を利用者に遠隔地からサービスとして提供するものであり、利用にあたっては専用回線への接続が必要となる。

【解説】正解③ 情報ネットワークについての問題です。

知らないと解けない問題になります。

IPv6

主流の IPv4 にかわるものとして、それまで約 2^{32} (= 約 42 億) 個であった IP アドレスを約 2^{128} (= 約 340 澗) 個まで使えるようにしたのが大きな特徴の一つである。

ファイアウォール

不正アクセスを防御するためのソフトウェア

Wi-Fi

無線 LAN の規格のひとつ。Wi-Fi Alliance (米国に本拠を置く業界団体) によって、国際標準規格である IEEE 802.11 規格を使用したデバイス間の相互接続が認められたことを示す名称。

スマートグリッド

スマートメーター等の通信・制御機能を活用して停電防止や送電調整のほか多様な電力契約の実現や人件費削減等を可能にした電力網である。

グラウトサービス

インターネット等のブロードバンド回線を経由して、データセンタに蓄積されたコンピュータ資源を役務 (サービス) として、第三者 (利用者) に対して遠隔地から提供するもの。なお、利用者は役務として提供されるコンピュータ資源がいずれの場所に存在しているか認知できない場合がある。

Ⅱ-1-19 独占禁止法 (私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律) と知的財産の利用に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① クロスライセンスとは、技術に権利を有する複数の者が、それぞれの権利を、相互にライセンスすることをいう。
- ② パテントプールとは、関連する一連の技術に関する権利をそれらの所有者から取得した者が、その取得した権利を第三者である複数の事業者ライセンスする

ことをいう。

- ③ 著作権法、特許法、実用新案法、意匠法又は商標法による権利の行使と認められる行為は独占禁止法の適用対象外である。
- ④ クロスライセンス契約を締結した複数の事業者が、ライセンスを受けた技術を用いて供給する製品の販売地域について、共同で取り決める行為は独占禁止法違反となることがある。
- ⑤ 標準化活動（関連する事業者が共同で規格を策定し、広く普及を進める活動）に参加する複数の事業者が、策定された規格を採用した製品等の販売価格について共同で取り決めることは独占禁止法違反となることがある。

【解説】正解② 青本103ページ独占禁止法と100ページ知的財産権からの出題です。青本からの出題ですが、独占禁止法を高いレベルで理解していないと解けない問題です。

パテントプール

特許などの複数の権利者または所有者が、それぞれの所有する特許やそれをライセンスする権利をある企業または組織体に集中し、そこを通じて互いにライセンスを受け取ること。

II-1-20 情報システムと情報の活用に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① 個人知の活用には、ソーシャルネットワーキング機能が利用できる。
- ② 熟練者の知識を活用して問題を解決するためのシステムの一つに、エキスパート・システムがある。
- ③ ナレッジ・マネジメントの管理対象となる情報には、言語化や形式化が難しく、情報システムに取り込むのが困難なものも含まれる。
- ④ サプライチェーン全体の最適化を図るために電子タグを利用した情報管理が進められている。
- ⑤ SaaS (Software as a Service) の技術を用いて情報システムを構築しておけば、企業合併等に伴う情報システムの統合作業は不要となる。

【解説】正解⑤ 青本98ページ情報システムと99ページナレッジマネジメントからの出題です。

⑤〇〇していれば、△△は不要となる。⇒何事も100%完璧なものはこの世には存在しないはず。常識的に間違っているのが分かります。

II-1-21 情報セキュリティ対策に関する次の(ア)～(エ)の行動のうち、適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) セキュリティポリシーとして、組織の長が関与して情報セキュリティに関する活動の基準を定める。
- (イ) 他人にパスワードを入力するところを盗み見られたり、パスワードを書いたメモをゴミ箱から探されるなどの、いわゆるソーシャル・エンジニアリングに注意する。
- (ウ) 不審なメールを受け取った場合には、今後のためにメール配信は不要であると返信する。

(エ) 職場の駐車場でUSBメモリを拾った場合には、職場のパソコンに接続し、所有者を確認して返却する。

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解③ 青本121ページ情報セキュリティからの出題です。

情報セキュリティの基本的な考え方が分かっているれば解ける問題です。

(ウ) 不審なメールが送られて来たら、削除するのが適切な対応です。迷惑メール送信業者は、最初はランダムに大量のメールを送信していますが、送信拒否の連絡を行うことで、確かな利用者が実在するアドレスと認識することになります。

(エ) ウイルスを仕込んだUSBメモリを会社の駐車場にいくつか落としておき、それを拾った従業員が職場のコンピュータに接続するように仕向けることでネットワーク内にウイルスを感染させようとするというものがあります。

II-1-22 特定の組織を狙う**標的型攻撃メール**に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、**適切なものの数**を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 標的型攻撃メールは組織を狙うので、組織と関係のない個人のメールアドレスに送付されても情報流出の脅威とはならない。
(イ) 標的型攻撃メールは送信元メールアドレスを詐称していることが多いので、標的型攻撃メールであると判断しやすい。
(ウ) 標的型攻撃メールには、ファイルが必ず添付されている。
(エ) 従業員に標的型攻撃メールを疑似体験させることは、標的型攻撃メールに対する意識向上に有効である。
(オ) 標的型攻撃メールは、一般にスパムメールと呼ばれている。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解① 青本外から標的型攻撃メールの出題です。基本的な考え方は青本121ページ情報セキュリティの考え方を理解していれば解ける問題です。

標的型攻撃

明確な意思と目的を持った人間が特定のターゲットに対して特定の目的のために行うサイバー攻撃の一種である。人間が攻撃を行っているため通常のコンピュータウイルスとは区別されるが、攻撃の過程でコンピュータウイルスなどを含む。不正プログラムが使われることもあるため、見た目などで明確な区別ができるわけではない。

(ア) 脅威にならないのであれば、わざわざ試験問題にする必要がなくなります。

(イ) 判断しやすいのであれば、わざわざ試験問題にする必要がなくなります。

(ウ) 必ず添付されている。⇒何事も100%なものはこの世には存在しないはずですが、常識的に間違っているのが分かります。

(エ) 常識的に不適切ではない。

(オ) スпамメールとは受信者の意向を無視して、無差別かつ大量に一括して送信される、電子メールのことです。

Ⅱ-1-23 災害時における情報システムの業務継続計画に関する次の記述のうち、最も適切なものを選び答えよ。

- ① 災害時の情報システム復旧に際しては、復旧しやすいものから順に復旧させることが望ましい。
- ② 災害時でも情報システムのセキュリティ水準を落としてはならない。
- ③ 起こる可能性が極めて小さく、非現実的な被害に対しても、具体的な計画の策定を省いてはならない。
- ④ 迅速に情報システムを復旧するためには、平常時からバックアップデータは情報システムと同じ建物に置いて厳重に守るべきである。
- ⑤ 業務継続計画は、はじめから完全な計画を作るために長期間を費やすよりも、まずは可能な範囲で検討することが重要である。

【解説】正解⑤ 青本外から災害時における情報システムの業務継続計画の出題です。

情報管理というよりも安全管理のリスク管理の基本的な考え方が分かっているれば解ける問題です。

- ①復旧しやすいものから⇒復旧させなければならないものからになります。
- ②セキュリティ水準を落としてはならない⇒それができれば構いませんが、災害時なので最低限の水準を確保するのが賢明です。
- ③起こる可能性が極めて小さく、非現実的な被害に対しても⇒常識的に考えて、その必要はありません。
- ④同じ建物だと、その建物が被災したらバックアップデータも被害に合う可能性が高くなるので、離れた場所にバックアップします。

Ⅱ-1-24 インターネット上の情報の秘匿性に関する次の記述のうち、最も適切なものを選び答えよ。

- ① 法令では無線LANの傍受を禁止しているが、情報が漏洩しないよう通常は暗号化して送受信が行われている。
- ② 「https:」で始まるURLを持つWebサーバは、「http:」で始まるURLを持つWebサーバと異なり、Webサーバのデータを暗号化して保存していることを示している。
- ③ 法令では、個人的利用を除き有線電気通信の秘密は侵してはならないとしている。
- ④ インターネット上で用いられている公開鍵暗号方式の長所の一つは、複数の相手に渡したそれぞれ異なる鍵（公開鍵）で相手が暗号化した暗号文を、1つの鍵（秘密鍵）で復号できることである。
- ⑤ 法令では、本人による一定の条件を満たす電子署名がなされた電磁的記録の情報は、真正に成立したものと推定することとしている。

【解説】正解⑤ 青本外からインターネット上の情報の秘匿性が出題です。

知らないと解けない問題です。

- ①何の認証設定もしていない無線LAN基地局にアクセスする場合は、不正アクセス行為に該当しない可能性があります。よって適切とは言えません。
- ②httpsは端末とサーバ間の通信が暗号化されるものです。

③秘密なので個人的利用でも侵してはいけない。

④それぞれ異なる鍵なのに、1つの鍵で復元できるのは理屈としては有り得ません。

Ⅱ-1-25 トライポッド理論では、ヒューマンエラーの要因 11 個のグループに分けて考えている。次の(ア)～(オ)は、この要因のグループとその中に分類される要因の例を組み合わせたものであるが、その組合せとして不適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) ハードウェア：設計の意図が伝わらなかった
- (イ) 手順書：書かれていた内容が不明確であった
- (ウ) エラー誘発条件：日常業務で問題を長期間放置していた
- (エ) 相容れない矛盾する目標：安全よりも納期が優先されていた
- (オ) 組織：訓練において経験者と初心者を区別しなかった

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解③ 青本168ページトライポッド理論からの出題です。

単純に覚えていないと分かりません。

ハードウェア：道具、機器の品質に問題

設計：設計の不備、設計の意図が伝わらない

エラー誘発条件：軽微な手順の変更を黙認する風潮

日常業務：長期間の問題の放置

相容れない矛盾する目標：安全よりも納期優先、利益優先

組織：組織内の責任が不明確、組織の意識低下

訓練：訓練を軽視、訓練不十分、経験者と初心者を区別しない

Ⅱ-1-26 次の(ア)～(オ)の文章は、リスク対策について記述したものである。リスク保有，リスク低減，リスク回避，リスク移転の4つのうち、該当する文章が2つあるものを選び答えよ。

- (ア) 回転する砥石で行う研磨作業について、保護眼鏡の着用を義務付けていたが、もろい加工物は破片が飛び跳ねて危険であることが分かってきたので、この作業は破片等が飛び跳ねる危険を伴わない別の方法で実施することにし、この機械は廃棄した。
- (イ) 溶接工程で一部残されていた手作業での溶接について、過去に労働災害が発生したことはなく、また、作業手順を詳細に検討したところ死亡に至る可能性はほぼないという結論に達したため、これまで通りの作業手順教育を継続することとした。
- (ウ) 現在では、生産の主力がタイにある2つの工場に集約されつつあり、仮に操業停止という事態になれば、赤字に陥ることは確実という分析結果が得られたため、災害時の復旧費用について保険で付保することにした。
- (エ) 事務所の耐震診断を実施したところ、全社で採用している安全基準に達していないことが分かったため、次年度の予算を確保し、耐震補強工事を行うこととした。

(オ) 営業担当社員に配布しているノートパソコンの紛失が多発しており、個人情報の漏洩が心配されたが、対策には多額の費用がかかるため、断念した。

- ① リスク保有 ② リスク低減 ③ リスク回避 ④ リスク移転
⑤ 該当なし

【解説】正解① 青本139ページリスク対策からの出題です。

リスク対策を正しく理解していれば簡単な問題です。出題頻度が高いので確実に得点する必要があります。

リスク保有

特定のリスクから結果的に生じる損失負担及び利益を受容することを言う。リスク保有は認知されていないリスクの受容も含んでおり、受容の度合いは様々であり、リスク基準に依存する。全てのリスクに対して万全の対策を講じることは、現実には不可能であり、リスクアセスメントを実施した結果としてリスクを保有することも有り得る。

リスク低減

一般的にリスク対策と呼ばれるものはこの分類に属することになる。設備投資を行い安全性向上のための設備を導入すること、組織改革による多重チェック体制の確立、運用改善やマニュアル作成によるヒューマンエラーの防止、教育訓練による意識向上などの対策が挙げられる。発生確率、負の結果又はその両者を低減する行為である。

リスク回避

特に新たな事業の開始時における判断として採られる対策である。リスクアセスメントによってリスクレベルが高く、その改善策が無いと判断される場合には、新規事業への参入自体を回避するという意思決定を行う場合がある。

リスク移転

被害規模が大きく発生確率が小さいリスクは、その対策費用が高額となる事が多く、その投資負担に耐えられないと判断される場合、保険を掛けることによってリスクの移転を図る。

Ⅱ-1 -27 危機管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① 危機管理の対象となる不測事態は産業災害や自然災害であって、欠陥商品や企業スキャンダルなどは、経営問題ではあるが危機管理の対象外である。
② 危機管理の事前作業段階では、資機材の備蓄、教育訓練などを行う。
③ 危機管理計画マニュアルは、突発的な状況でゆっくり見直して自分の行動を検討するには不向きであるが、危機管理活動チェックマニュアルは、限られた時間の中で自分が行うべき活動を素早く理解し行動を起こすことに向いている。
④ 事後復旧段階では、実施した危機管理活動の効果を測定・評価し、次の不測事態に備える。
⑤ 緊急時の広報としては、人的被害低減のために必要な安全のための広報活動や社会的信頼性を守る安心のための広報活動が必要となる。

【解説】正解① 青本159ページ危機管理からの出題です。

危機管理の基本的な考え方が分かっているれば解ける問題です。

危機管理の対象となる不測事態 (contingency) とは、人の死傷、物的損傷、財産喪失、組織に打撃を与える潜在的な事態のことを指します。

①欠陥商品や企業スキャンダルなども危機管理の対象になります。

Ⅱ-1-28 「東南海地震 (M8.1 前後) が今後 30 年以内に発生する確率は 70%程度」といった長期評価結果が政府の地震調査研究推進本部から発表されている (平成 24 年 4 月 1 日現在)。この発表における東南海地震についての発生確率の計算に関する次の記述のうち、最も適切なものを選び答えよ。

- ① この発生確率の計算では、毎年の発生確率が一定であると仮定しているため、毎年の発生確率を p として、 $p \times 30$ の式により求めている。
- ② この発生確率の計算では、毎年の発生確率は一定であると仮定しているため、毎年の発生確率を p として、 $1 - (1 - p)^{30}$ の式により求めている。
- ③ この発生確率の計算は、基準となる日付に対して行われるものであるため、その基準日を変えて厳密に計算すると確率値は変化する。
- ④ この発生確率の計算は、地層や地下水の動学的解析に基づいて行われているものであり、活断層の地質学的な調査データが基礎となっている。
- ⑤ この発生確率の計算は、過去の地震の発生記録 (特に発生間隔) に基づいて行われるものであり、過去 1 万年程度の正確な統計データが基礎となっている。

【解説】正解③ 青本外から地震の発生確率の出題です。

「東南海地震 (M8.1 前後) が今後 30 年以内に発生する確率は 70%程度」とありますが、年数が増えれば当然確率は上がり、年数が短くなれば発生確率は当然下がります。常識的な感覚として分かると思います。100 年以内に地震が発生する確率と、あした地震が発生する確率は違うはずですが、そうすると①②は明らかに間違いだと気が付き、③が正解だと分かります。

④発生確率の計算なので地質学的調査を基礎にするはずがありません。この文章は日本語として間違っています。

また⑤の過去 1 万年程度の正確な統計データなど存在するはずはありません。

Ⅱ-1-29 労働安全衛生法及び同法施行令に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① 事業者の責務として、この法律で定める労働災害防止のための最低基準を守るだけでなく、快適な職場環境の実現と労働条件の改善を通じて職場における労働者の安全と健康を確保するようにしなければならないと規定されている。
- ② すべての事業場には、総括安全衛生管理者を置き、その者に労働者の危険又は健康障害を防止するための措置に関することなどを統括管理させることが事業者には義務付けられている。
- ③ 常時 50 人以上の労働者を使用する事業場ごとに、衛生管理者と産業医を選任することが事業者には義務付けられている。

- ④ ボイラー，第一種圧力容器，クレーン，エレベーターなどの特に危険な作業を必要とする機械で一定規模以上のものには，製造の許可，製造時などの検査，性能検査などの規制がかかっている。
- ⑤ 労働者を雇い入れたとき及び作業内容を変更したときにその業務に関する安全又は衛生のための教育を実施することが事業者には義務付けられている。

【解説】正解② 青本144～145ページ労働安全衛生法と安全管理からの出題です。青本からの出題なので確実に得点をとる必要があります。

②すべての⇒一定規模以上

すべてと断定している時点で不適切だと判断できます。1人しかいない事業場にも総括安全衛生管理者を配置しろという話になります。1人しかいないのに、総括する必要はないことになります。常識的に不適切です。

Ⅱ-1-30 労働災害統計に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、**不適切なものの数**を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 統計指標の作成方法，指標の定義は，日本，米国，EU各国において統一運用されている。
- (イ) 日本のある事業所は，年間の延実労働時間が500,000時間，労働災害件数が1件，労働災害による死者は0人，負傷者数が2人であった。この事業所の度数率は，2である。
- (ウ) 強度率とは労働災害リスクを意味し，労働災害の発生頻度とその重さの程度の積で表される。
- (エ) 日本の全産業における労働災害による死亡者数は，過去10年間（平成13年～平成22年）減少し続け，平成22年に初めて1,000人以下となった。

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解⑤ 青本147ページ労働災害と災害統計からの出題です。

(ア) ×労働災害の統計指標など自国の価値観だけで判断すればいいもので、国同士比較するものではありません。当然統一運用などする必要がありません。

(イ) ×度数率（労働災害の発生頻度を表す）

100万延実労働時間当たりの労働災害による死傷者数

$$= (1,000,000) \div (\text{延実労働時間数}) \times (\text{労働災害による死傷者数})$$

$$= 1,000,000 \div 500,000 \times 2 = 4$$

(ウ) ×強度率（労働災害の重さの程度を表す）

1,000延実労働時間当たりの災害のために失われた延労働損失日数

$$= (1,000) \div (\text{延実労働時間数}) \times (\text{延労働損失日数})$$

(エ) ×平成22年度の労働災害による死亡者数は前年に比べ120人増の1,195人、11年ぶりの対前年比増です。知らないとは解けない問題です。

Ⅱ-1-31 事故や災害の未然防止活動に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

(ア)ヒヤリハット活動はハインリッヒの法則の考え方に基づいたものである。

(イ)ヒヤリハット活動では、原因を究明し責任を追及することにより、再び同じことを繰り返さないようにすることが重要である。

(ウ)定期点検活動は、人が実施するため、その実施レベルにムラが生じない活動である。

(エ)小集団活動の導入時に配慮すべきポイントとして、全組織的に活動の本質を徹底的に理解すること、活動の最初の段階から完全性を求めないことなどが挙げられる。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解③ 青本149～152ページ未然防止活動からの出題です。

ヒヤリハット活動、定期点検活動、小集団活動の基本的な考え方が分かっているれば解ける問題です。

(イ)×ヒヤリハット活動では報告内容によって責任追及を行うことはせず、安全活動のみに使用する。そうでない場合、報告が意図的に抑制される可能性が出てきます。

(ウ)×人間に依存する活動なので、個人の熟練・技量・体調などによって、実施レベルにムラが生じる可能性がある。

Ⅱ-1-32 設備やシステムの安全性、信頼性を高める技術に関する次の記述のうち、最も適切なものを選び答えよ。

① フォールトアボイダンスとは故障回避を意味し、システムを構成している一部に不具合が生じてても、他の部分はその不具合をカバーしてシステムとして正常に機能するようにすることである。

② 安全制御の考え方では、機械故障の発見と停止や再起動操作は基本的に人間が行うべきこととしている。

③ フォールトトレランスは、人間の過誤などが原因で信頼性や安全性を損なわないようにすることをいい、電子レンジの扉を開けると停止するなどがその例である。

④ インターロックシステムで行う安全確認は、作業場に人がいないこと、機械が完全に停止していることを確認することである。

⑤ 安全確認型インターロックでは、危険の情報をエネルギーとして検知し、積極的なブレーキ動作に結びつけ機械を停止させる。危険状態のみならずセンサーの故障で安全を確認できないときも機械を停止させる点が重要な点である。

【解説】正解④ 青本153～155ページ設備の安全性、信頼性からの出題です。

出題頻度が高い問題なので確実に得点する必要があります。

①フォールトトレランスの記述です。

フォールト：過失、失敗、トレランス：許容

フォールトトレランスとは直訳すると失敗しても許容するという意味になります。故障しても正常に機能するという意味になります。

②青本 153 ページ、安全制御の考え方では、機械故障の発見と停止や再起動操作は基本的に人間が行うものではない。

③フールプルーフの記述です。

フール：バカ、プルーフ：防ぐ

フールプルーフは直訳するとバカを防ぐという意味になります。人間のミスの影響を抑えるという意味になります。

⑤危険検出型の記述です。

安全確認型インターロック：安全を確認したとき機械の運転に許可を与える

危険検出型インターロック：危険の情報をエネルギーとして抽出して積極的なブレーキ動作に結びつける

Ⅱ-1-33 廃棄物処理に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① 産業廃棄物は、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、法令で定められた 20 種類のものをいう。
- ② 特別管理廃棄物は、一般廃棄物と産業廃棄物でそれぞれ、爆発性、毒性、感染性等のおそれのあるものとして定められている。
- ③ 一般廃棄物の処理は市町村の責務であり、一般廃棄物に関して都道府県に課せられた責務はない。
- ④ マニフェスト（産業廃棄物管理票）は、排出事業者が交付して、収集・運搬、処分の各事業者がそれぞれの処理内容などの必要事項を記載した上で処理終了後に帳票の写しを排出事業者に戻送するものである。
- ⑤ 電子マニフェストは、不法投棄の防止に資するものであり、近年導入が進んでいる。

【解説】正解③ 青本 182～183 ページ廃棄物処理法からの出題です。

この問題文のように、「〇〇はあるが、△△はない」というような文は間違いである可能性が高くなります。ないのであればわざわざ問題にする必要がなくなりますし、例外のない規則はないからです。

Ⅱ-1-34 環境問題の市場原理による解決に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① 財やサービスの生産や廃棄に関わる環境負荷を購入者に提示することにより、その環境負荷に対する個人の選好をとらせる方法がある。
- ② 環境問題の深刻化の理由の一つとして、環境に価格がついていなかったことによる環境資源の過剰利用がある。
- ③ 環境を市場に内部化する方法として、環境の利用水準に応じて税金や課徴金をかける方法や環境利用を抑制することに対し補助金を与える方法がある。
- ④ 環境利用する権利をあらかじめ総利用の限度内で各主体に与えておき、その売買を可能にする仕組みとして排出権取引がある。
- ⑤ 現実に人々が市場に出ている財に支出している額から間接的に環境に対する社会的評価をとらせる方法の一つとして、コンジョイント分析がある。

【解説】正解⑤ 青本 189～193 ページ環境評価と市場からの出題です。

コンジョイント分析とは、意思決定者がある選択肢を選好する場合、それぞれの評価項目がどの程度それに影響を与えているかを知るための分析手法である。

Ⅱ-1-35 LCA(ライフサイクル・アセスメント)に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、**不適切なものの数**を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) ライフサイクルの段階は、一般に製造から廃棄・リサイクルまでであり、生産者が直接関与しない資源採取の段階は対象としない。
- (イ) ISO 及び JIS による標準化では、LCA は、i) 目的と調査範囲の設定、ii) インベントリ分析、iii) 影響評価、iv) 結果の解釈の4要素から構成されている。
- (ウ) LCA で対象とする環境負荷物質として最も多いものは二酸化炭素であるが、その他の環境負荷物質や消費資源・エネルギーを対象とすることも可能である。
- (エ) LCA の手法として産業連関法があり、産業連関法は新技術やリサイクルを含めて分析をするのにすぐれている。
- (オ) LCA を組織の生産活動へ具体的に展開する例として、環境適合設計がある。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解② 青本200ページライフサイクルアセスメントからの出題です。知らないと解けない問題です。

(ア) 一般にライフサイクルの段階として、①資源採取、②素材・部品製造、③製品製造、④流通、⑤販売・購入、⑥使用、⑦廃棄・リサイクルの7段階あります。

(エ) 産業連関法は新技術やリサイクルのように、産業連関表に取り入れられていないものは分析できない。

Ⅱ-1-36 企業の環境活動に関する用語とその説明に関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**を選び答えよ。

- ① 企業の社会的責任：企業は社会的な存在であり、自社の利益を追求するのではなく、ステークホルダー（利害関係者）全体の利益を考えて行動するべきであるとの考え方である。
- ② 排出者責任：廃棄物等を排出する者が、その適正なリサイクル等の処理に関する責任を負うべきとの考え方である。
- ③ 拡大生産者責任：生産者が、その生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適正なリサイクルや処分について一定の責任を負うという考え方である。
- ④ 環境会計：企業が事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的（貨幣単位又は物量単位）に測定する仕組みである。
- ⑤ グリーン契約（環境配慮契約）：製品やサービスを調達する際に環境への負荷ができるだけ少なくなるような工夫をした契約である。

【解説】正解① 青本の社会環境管理から幅広い出題です。

①「自社の利益を追求するのではなく」とありますが、自社の利益を追求しないと会社は倒産します。正しくは「自社の利益だけではなく」になります。社会環境管理の問題というよりも、日本語の読解力を問われている問題です。

Ⅱ-1-37 VOC（揮発性有機化合物）の排出抑制制度に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① VOCの代表的な物質として、トルエン、キシレン、酢酸エチルなどがある。
- ② VOCは浮遊粒子状物質や光化学オキシダントの原因物質の一つである。
- ③ 我が国では、VOC対策は法律に基づく排出規制と事業者による自主的取組を組み合わせたベストミックスにより行われている。
- ④ 大気汚染防止法によるVOC規制の対象となる施設類型は、塗装、接着、印刷、化学品製造、工業用洗浄、VOC貯蔵関係施設の6つである。
- ⑤ 大気汚染防止法によるVOC規制は、敷地境界線上の濃度（事業場の敷地の境界線の地表における濃度）で行われる。

【解説】正解⑤ 青本外からVOC（揮発性有機化合物）の排出抑制制度についての出題です。

⑤ 敷地境界線上の濃度（事業場の敷地の境界線の地表における濃度）だと、敷地の広いところ狭いところ、風向きなどによって事業場ごとに正確に測定できません。常識的に考えておかしい問題になります。正しくは排水口における濃度です。

Ⅱ-1-38 環境影響評価法に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① 第二種事業について環境影響評価を行うかどうかの判定は、事業の許認可等を行う行政機関（許認可等権者）が行うが、判定に当たっては事業が実施されるべき区域を管轄する都道府県知事の意見を求めなければならない。
- ② 地方公共団体が制定する環境影響評価条例においては、その対象事業について、環境影響評価法で定められていないものを対象にすることもできるが、その手続きについては、環境影響評価法で定められた手続き以外のものを規定することはできない。
- ③ 対象事業が都市計画に定められている場合の環境影響評価は、都市計画決定権者が都市計画の決定又は変更する手続きと併せて行う。
- ④ 事業者は、対象事業に係る環境影響評価方法書を作成し、環境影響を受ける範囲であると認められる地域を管轄する都道府県知事及び市町村長に送付しなければならない。
- ⑤ 事業者は、対象事業に係る環境影響評価準備書についての関係都道府県知事等の意見を踏まえ、必要と認められる場合には、事業の目的及び内容の修正を行わなければならない。

【解説】正解② 青本195ページ環境影響評価法からの出題です。

この問題文のように、「〇〇はできるが、△△はできない」というような文は間違いである可能性が高くなります。できないのであればわざわざ問題にする必要がなくなりますし、例外のない規則はないからです。断定的に否定している文章は間違いになります。

Ⅱ-1-39 持続可能な社会の実現に向けた、次の(ア)～(エ)に挙げる国際的な会議を年側順に並べたときに、正しい組合せを①～⑤の中から選び答えよ。

(ア) リオデジャネイロで、環境と開発に関する国連会議が開催され、持続可能な開

発を実現するための行動原則である「環境と開発に関するリオ宣言」が採択された。

(イ) ヨハネスブルグで、ヨハネスブルグ・サミットが開催され、首脳の間で持続可能な開発に向けた政治的意思を示す文書として「持続可能な開発に関するヨハネスブルグ宣言」が採択された。

(ウ) ストックホルムで、国連人間環境会議が開催され、「ストックホルム宣言（人間環境宣言）」によって環境保全を進めていくための合意と行動の枠組みが形成された。

(エ) 京都で、気候変動枠組条約締約国会議が開催され、温室効果ガス大気中濃度の安定化に向けて「京都議定書（気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書）」が採択された。

① (ア) → (ウ) → (イ) → (エ)

② (ア) → (ウ) → (エ) → (イ)

③ (イ) → (ウ) → (ア) → (エ)

④ (ウ) → (ア) → (エ) → (イ)

⑤ (ウ) → (イ) → (エ) → (ア)

【解説】正解④ 青本176ページ持続可能な開発からの出題です。

知らないと解けない問題です。

Ⅱ-1-40 省エネ法(エネルギーの使用の合理化に関する法律)に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、不適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

(ア)省エネ法におけるエネルギーは、燃料、熱、電気を対象とするが、廃棄物からの回収エネルギーや風力、太陽光等の非化石エネルギーは対象に含まない。

(イ)省エネ法における特定事業者は、エネルギー管理統括者及びエネルギー管理企画推進者を選任するとともに、毎年度、エネルギー使用合理化の目標達成のための中長期的な計画を作成し、主務大臣に提出しなければならない。

(ウ)省エネ法における特定荷主は、毎年度、貨物の輸送に係るエネルギー使用合理化の目標達成のための計画を作成し、主務大臣に提出する義務が生じる。

(エ)省エネ法においてはエネルギーを消費する機械器具に係る措置として、自動車の燃費基準や電気製品等の省エネ基準を、それぞれの機器において基準設定時に商品化されている機器のうち、最も優れている機器の性能以上にするとする、いわゆるトップランナー方式が導入されている。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解① 青本外から省エネ法の出題です。

すべて適切になります。

1-1-1. 平成23年度筆記試験の考察

II-1-1 **総合生産計画**に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、**不適切なものの数**を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 総合生産計画は、生産計画の最終段階に位置するものであり、大日程計画と言い換えることもできる。
- (イ) 総合生産計画の基本的な目的は、需要予測量と生産能力を合理的に均衡させることである。
- (ウ) 総合生産計画を作成する場合、需要変動に対する対応が重要な課題となってくる。
- (エ) 生産能力調整には、在庫水準調整、労働力水準変更、生産率変更、パートタイマー活用、納期遅延がある。
- (オ) 需要平滑化には、需要増大、補完製品開発、外注対応がある。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】 正解③ 青本26ページ総合生産計画からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

- (ア) × 最終段階→第一ステップ
- (エ) × 納期遅延は需要平滑化になります
- (オ) × 外注対応は生産能力調整になります

需要平滑化とは、販売促進による需要の増大、納期の延期、季節商品などの補間製品の開発などにより、予測された需要自体を変化させ、最小のコストで生産できるようにすることです。生産能力を一定に保つために、需要を平滑化させます。生産能力調整は変化する需要に対応するための対応です。

II-1-2 **キャッシュフロー計算書**とは、企業の会計期間におけるキャッシュ・インフロー（収入）とキャッシュ・アウトフロー（支出）が、営業活動、投資活動及び財務活動に区分して記載される計算書である。次の(ア)～(エ)の項目が記載される区分の組合せとして**適切なもの**を①～⑤の中から選び答えよ。なお、営業活動によるキャッシュフローの区分は、主要な取引ごとにキャッシュフローを総額表示する直接法により記載されることとする。また、区分の欄に書いてある「記載されない」とは、キャッシュフロー計算書のどの区分にも記載されないことを意味する。

- (ア) 社債の償還による支出 (イ) 資本金
- (ウ) 人件費支出 (エ) 有形固定資産の売却による収入

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	財務活動	投資活動	記載されない	営業活動
②	財務活動	記載されない	営業活動	投資活動
③	営業活動	投資活動	財務活動	投資活動
④	投資活動	営業活動	記載されない	財務活動
⑤	投資活動	記載されない	営業活動	財務活動

【解説】 正解② 青本52ページ財務会計と財務諸表からキャッシュフローの出題です。

詳しい記述は青本にはないため、難問になります。

財務活動

借入や増資や社債の発行などといった、企業の財務に関連した活動のこと。

営業活動

企業などが利益を得るために行う一連の行為のこと。

投資活動

営業サイクルを維持拡張するために必要な設備投資（キャッシュの減少）や資産の売却（キャッシュの増加）、資金の貸し付けや回収などのキャッシュの流れ。

II-1-3 PMBOK (A Guide to the Project Management Body of Knowledge) は、米国プロジェクトマネジメント協会 (Project Management Institute) によって作成されたプロジェクトマネジメントの事実上の国際標準である。PMBOK によるプロジェクトマネジメントに関する説明として、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① プロジェクトマネジメントは、プロジェクトの明確な目標を有限期間・有限資源で達成するために管理する活動である。
- ② プロジェクト全体は、まずプロセスと呼ばれるいくつかの部分に分割される。これらのプロセスはさらにいくつかのフェーズに分割される。
- ③ プロジェクトマネジメントのプロセスは、統合マネジメント、スコープマネジメント、タイムマネジメント、コストマネジメント、品質マネジメント、人的資源マネジメント、コミュニケーションマネジメント、リスクマネジメント及び調達マネジメントの9つの知識エリアに分類できる。
- ④ プロジェクトマネジメントの特徴は、プロジェクト全体を WBS (Work Break down Structure) という思想に基づき、小さな部分的な仕事に分割していくことである。
- ⑤ プロジェクトマネジメントでは、プロジェクトの中で共通の考えで処理できる部分をマニュアル化し、さらには専用のコンピュータソフトでその部分の作業を処理できるようにしている場合もある。

【解説】正解② 青本19ページプロジェクトマネジメントからの出題です。

プロジェクト全体は、まずフェーズと呼ばれるいくつかの部分に分割される。これらのフェーズはさらにいくつかのプロセスに分割される。
フェーズとプロセスの記述が逆です。

II-1-4 設備保全は、大きく分けて事後保全、予防保全、改良保全、保全予防の4つに分類される。次の(ア)～(エ)の活動が該当する組合せとして適切なものを選び答えよ。

- ①～⑤の中から 選び答えよ。
- (ア) 定期点検時に交換基準に基づき部品を取り換える。
(イ) 同種の故障が再発しないように改善を加える。
(ウ) 故障した機械を代替機と替える。
(エ) 設備の調査研究・設計段階から保全活動の経験を反映させ、最初から信頼性の高い設備にする。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	保全予防	改良保全	事後保全	予防保全
②	保全予防	事後保全	改良保全	予防保全
③	事後保全	保全予防	予防保全	改良保全
④	予防保全	事後保全	改良保全	保全予防

⑤ 予防保全 改良保全 事後保全 保全予防

【解説】正解⑤ 青本57ページ設備保全からの出題です。

出題頻度の高い問題なので得点する必要があります。

保全とは、保護して安全であるようにすることです。

予防とは、予（あらかじめ）め防ぐことです。

予防保全

設備点検などによる予防に重点をおいた保全方法

事後保全

故障停止または有害な性能低下に至ってから修理を行う保全方法

改良保全

同種の故障が再発しないように改善を加え、設備上の弱点を補強すること

保全予防

設備の調査研究・設計段階から保全活動の経験を反映させ、最初から信頼性の高い設備にすること

Ⅱ－1－5 生産活動において、不適合品の不適合内容が多数あるとき、その内容の重点順位を分析するときや、不適合内容へのできるだけ少ない数の対処で不適合品の割合をある設定値以下にするとときに用いる最も適切な図の名称を、次の中から選び答えよ。

- ① パレート図 ② 特性要因図 ③ ヒストグラム
④ 散布図 ⑤ 管理図

【解説】正解① 青本34ページQC7つ道具からの出題です。

出題頻度が高い問題なので得点する必要があります。

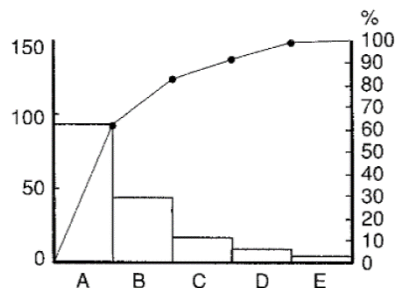
参照：問題解決ホームページ http://fk-plaza.jp/Solution/solu_qc7.htm

パレート図

品質不良などの要因に複数の項目がある場合に、対策の重点方針を設定できる。

パレート図は不良品の内容などを項目に分けて調査した結果を、大きさの順に並べ棒グラフにするとともに、累積率を折れ線グラフにして、同じグラフ上に記載したものです。パレート図によって「重要な要因は何か」「どれ程の影響があるのか」が一目で判ります。

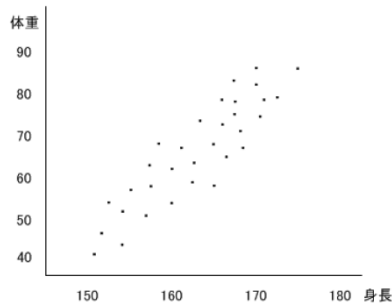
下の図がパレート図になります。AとBの2つの要素で90%以上を占めていることが判ります。



散布図

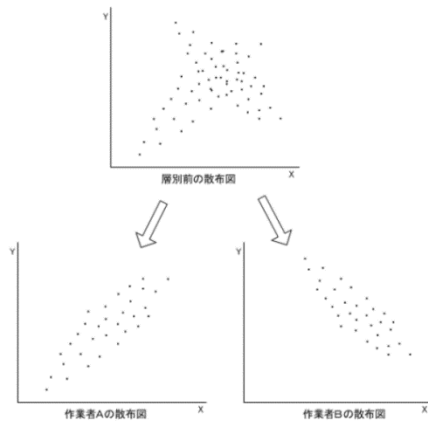
二つの要素の間に関係が存在するかどうかを判る。

二つの要素（例えば「身長」と「体重」）の間に関係があるかどうかについて、感覚ではなくデータによって調べることが出来るのが散布図です。



層別

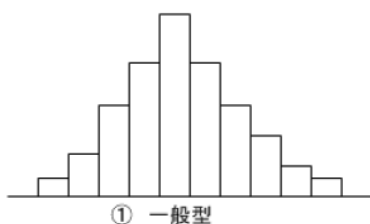
層別はデータ分析を効果的にする方法です。データ分析には他の QC 手法であるパレート図、散布図、ヒストグラムなどを用いますが、層別はこれらの各手法に加えて使用します。



ヒストグラム

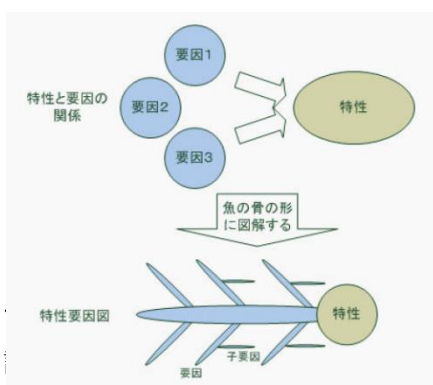
品質の基準を持つ加工品などは、目標の品質に対してバラツキが発生します。ヒストグラムは、データ集団のバラツキの分布状態をグラフで表して、その特性を知ろうとするものです。

ヒストグラムの形状は、横軸にデータ範囲、縦軸に度数をとった柱状図です。横軸はデータ範囲をいくつかに分けて区分化し、縦軸は各データ範囲に納まるデータの個数を柱の高さで表します。



特性要因図

特性（品質）に影響している要因を系統的に図解することで、原因追及が容易になる出来あがった形が魚の骨のようなので別名「フィッシュボーン」といいます。



があらかじめ印刷（記載）されている調査用紙です。

グラフ

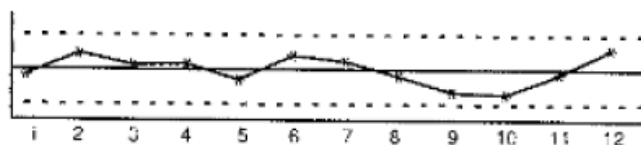
グラフはデータを図形で表現する方法です。

（主なグラフの種類と特徴）

- ・棒グラフ…… 数や量の大きさを比較する。
- ・折れ線グラフ…… 数や量の変化の状態を見る。
- ・円グラフ、帯グラフ…… 内訳の割合を見る。
- ・レーダーチャート…… 項目間のバランスを見る。

管理図

管理図は管理したいデータの目標値を中心線にして、上下に管理限界線を点線で表示した図です。この管理図に継続的に取得したデータをプロットしてゆくことで、データのばらつきと変化の推移が視覚的に把握することが出来ます。



Ⅱ－１－６ 日程計画において、作業順序付け方式によって4つのジョブが3つの機械で作業を受けるとき、ガント・チャートなどによって総所要時間の最小値を計算し、その結果を①～⑤の中から選び答えよ。ただし、計算に当たっては以下の条件によるものとする。

- ・ ジョブは、ジョブ 1、ジョブ 2、ジョブ 3、ジョブ 4 の順に各機械に投入される。
- ・ 各ジョブは機械 1、機械 2、機械 3 の順で作業を受ける。
- ・ 各ジョブは同時に 2 つ以上の機械で作業を受けることができない。
- ・ 各機械は同時に 2 つ以上のジョブを作業することはできない。
- ・ 各機械は独立に作動する。
- ・ 各ジョブが各機械で受ける作業時間（段取り時間を含む）は下表に与えられる。

	ジョブ 1	ジョブ 2	ジョブ 3	ジョブ 4
機械 1	5	3	6	4
機械 2	4	4	5	5
機械 3	3	4	5	4

① 25 ② 26 ③ 27 ④ 28 ⑤ 29

【解説】正解④ 青本 60 ページガントチャートからの出題です。

簡単な問題ですが、時間が掛かるので最後に回すか捨てたほうがいいかもしれません。

ジョブ 1 を①、ジョブ 2 を②、ジョブ 3 を③、ジョブ 4 を④とします

日数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
機械 1	①	①	①	①	①	②	②	②	③	③	③	③	③	③
機械 2						①	①	①	①	②	②	②	②	
機械 3										①	①	①		②

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
④	④	④	④										
③	③	③	③	③	④	④	④	④	④				
②	②	②			③	③	③	③	③	④	④	④	④

試験会場で上記のような表を余白に作り数を数えます。結構時間が掛かるのでやはり捨てたほうが無難です。

Ⅱ－１－７ サプライチェーンマネジメントに関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① サプライチェーンマネジメントは、原材料の調達から生産、出荷、流通、販売、さらには回収に至るまでの流れを一括管理しようとする試みである。
- ② サプライチェーンマネジメントでは、コンピュータの能力を活用し、リアルタイムに近い形で入手した情報を基に需要予測を行い、在庫量を増すことでスピーディな対応を可能にする。
- ③ ボトルネックとなる工程の能力をフルに発揮させるためには、ボトルネック工程の前の工程ではプル型生産方式で、ボトルネック工程の後の工程ではプッシュ型生産方式で生産を行う。
- ④ 少ない仕掛在庫でボトルネックとなる工程の能力を最大限発揮させるために、ボトルネックとなる工程とその直前の工程の間にバッファを設け、その他の工程では極カバッファを置かない。
- ⑤ サプライチェーンマネジメントは、業務プロセスの流れを一つのビジネスプロセスとして捉え、企業や組織の壁を越えてビジネスプロセスの全体最適をめざす、戦略的な経営管理手法である。

【解説】正解② 青本45ページサプライチェーンマネジメントからの出題です。

在庫量を増すことでスピーディな対応を可能にする。⇒在庫を減らしコストを削減する。需要予測をするのに、在庫量を増すとは矛盾しています。

Ⅱ－１－８ 消費生活用製品安全法の目的は次のとおりである。

「消費生活用製品安全法は、消費生活用製品による一般消費者の生命又は身体に対する危害の防止を図るため、特定製品の製造及び販売を規制するとともに、特定保守製品の適切な保守を促進し、併せて製品事故に関する情報の収集及び提供等の措置を講じ、もって一般消費者の利益を保護することを目的とする。」

次の製品の中で、消費生活用製品安全法の対象にならないものを選び答えよ。

- ① 家庭用ライター
- ② 屋内式ガス瞬間湯沸器
- ③ 家庭用シュレッダー
- ④ 乗車用ヘルメット
- ⑤ 自動車のブレーキ装置

【解説】正解⑤ 青本外で消費生活用製品安全法からの出題です。

難問です。知っているとか知らないとかの問題ではなく、序文の消費生活用製品安全法の目的を正しく読めるかどうかになります。一般消費者が対象なので、一般消費者が直接購入しないようなものが対象外になるはずですが、そのように考えれば自動車のブレーキが対象外だと気が付きます。

Ⅱ－１－９ 組織やプロジェクト管理における人の行動モデルに関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① マグレガーの考え方は、科学的管理法から行動科学的アプローチへと発展していく流れと捉えることができる。
- ② 科学的管理法は、作業分析や動作分析をもとに効率的な生産方式を考える方法論である。
- ③ 理念的インセンティブとは、思想や価値観の追求を達成意欲の源泉とするようなインセンティブを与える方法である。

- ④ 人間の行動には、経済的行動、情緒的行動、管理的行動の3通りのパターンがあると考えられている。
- ⑤ マズローによる人間の欲求の5段階のうち、物質的欲求を1段階目とすると、5段階目の欲求は周囲からの尊敬欲求である。

【解説】正解⑤ 青本70ページ人の行動モデルとインセンティブからの出題です。

出題頻度が高い問題なので正解する必要があります。

青本には以下の記述があります。

マズローは、人間の欲求には5段階あるとし、それは物質的欲求、安定欲求、連帯欲求、周囲からの尊敬欲求、自己実現欲求であるとしている。これらの欲求を満たすようにインセンティブを与えることも重要である。

Ⅱ-1-10 労働基準法（平成22年4月1日に改正施行）に基づく時間外割増賃金に関する次の記述の空欄「ア」、 「イ」に入る数字の組合せとして、正しいものを①～⑤の中から選び答えよ。

「法定割増賃金率が引き上げられたが、1ヶ月「ア」時間を超える時間外労働に係る法定割増賃金率が改正前の25%以上50%以下の率から「イ」%以上の率へ引き上げられた。ただし、中小事業主の事業については、当分の間、適用しないこととなっている。」

- | | ア | イ |
|---|----|----|
| ① | 60 | 50 |
| ② | 50 | 50 |
| ③ | 50 | 40 |
| ④ | 40 | 50 |
| ⑤ | 40 | 40 |

【解説】正解① 青本76ページ人の労働時間管理からの出題です。

法律改正後の問題になるので知らないと分からない問題です。25年度も出題されているので覚えておきましょう。

Ⅱ-1-11 労働時間の弾力化に関する制度の説明とその名称の組合せのうち、適切なものを①～⑤の中から選び答えよ。

(ア) 始業時間と終業時間を社員の選択に委ね、一定の期間内に、実際に働いた時間と所定労働時間を清算する。

(イ) 実際に働いた時間ではなく、事前に定められた時間数を労働したとみなす。

(ウ) 一定の期間内で、平均の所定労働時間が法定労働時間を超えない範囲で、所定労働時間を延長できる。

- | | (ア) | (イ) | (ウ) |
|---|------------|------------|----------|
| ① | 変形労働時間制度 | フレックスタイム制度 | 裁量労働制度 |
| ② | フレックスタイム制度 | 裁量労働制度 | 変形労働時間制度 |
| ③ | 裁量労働制度 | フレックスタイム制度 | 変形労働時間制度 |

④フレックスタイム制度	変形労働時間制度	裁量労働制度
⑤変形労働時間制度	裁量労働制度	フレックスタイム制度

【解説】正解② 青本76ページ人の労働時間管理からの出題です。

出題頻度が高い問題なので確実に得点する必要があります。

青本には以下の記述があります。

フレックス・タイム制度

一日の標準の労働時間（所定内労働時間）とコア・タイムを決める。従業員は、コア・タイムに出勤していること、一定期間の標準労働時間を勤務するという条件の下で、出勤・退社時間を自由に選べる。残業手当は、1ヶ月以内を単位として総労働時間を算定し残業手当を精算する。

変形労働時間制度

1ヶ月または数ヶ月で平均して、1週間当たりの労働時間が週法定労働時間を超えない範囲で、各自の労働時間を決めることができる。

みなし労働時間制度と裁量労働制度

前者は労使の協定に基づいて、みなし労働時間を決める。後者は研究開発などの、労働者の裁量に委ねる必要がある労働について、みなし労働時間を適用する。

Ⅱ-1-12 退職一時金及び企業年金に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

① 退職一時金の支給額は一般的に

$[\text{退職一時金} = \text{算定基礎給} \times \text{支給率} \times \text{退職事由による係数}]$

により算定され、算定基礎給は在職期間中に支払われた給与の平均が使われる。

② 退職一時金の増大に対応するため、職能等級別に一定の点数を定め、退職までの総点数を計算し、それに一定の単価をかけて退職一時金を算定するポイント方式を採用する企業が多くなっている。

③ 退職一時金を企業年金に転換し、負担の平準化を図る企業がある。

④ 確定給付企業年金には、労使合意による年金規約に基づき、外部機関に積み立てる規約型と、厚生年金の代行部分のない基金による基金型がある。

⑤ 企業型の確定拠出年金は、拠出された掛け金が個人ごとに区分され、掛け金と運用収益で給付額が決定される。

【解説】正解① 青本外から退職一時金と企業年金からの出題です。

算定基礎給は一般に退職時の給与を採用しています。

Ⅱ - 1 - 13 一般的に正社員は技能職と事務・技術職などに区分される。事務・技術職の社員区分制度に関する次の(ア)～(エ)の記述には、適切なものと不適切なものが含まれている。その組合せとして正しいものを①～⑤の中から選び答えよ。

(ア) 主に補助的業務を受け持つ一般職と基幹的業務を受け持つ総合職に分けられる。

(イ) 家庭の事情などで転勤の難しい総合職的な社員を対象にして、住居の移動を伴う転勤を行わない勤務地限定社員制度が普及してきている。

(ウ) 専門職制度には専門職と専任職があるが、専門職は特定の業務（技能など）に限定して仕事を担当する人たちを対象にしたものである。

(エ) 入社後早い段階で、管理職ルートと専門職ルートを選別することが、総合職のキャリア形成において重要である。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	適切	適切	不適切	不適切
②	適切	不適切	不適切	不適切
③	適切	不適切	不適切	適切
④	不適切	適切	適切	適切
⑤	不適切	不適切	適切	不適切

【解説】正解① 青本81ページ人の雇用管理からの出題です。

出題頻度が高い問題なので確実に得点する必要があります。

(ウ) 特定の業務（技能など）に限定して仕事を担当する人たちは専任職になります。

(エ) 早い段階で、管理職ルートと専門職ルートを選別すると社員のモチベーションがさがります。

Ⅱ - 1 - 14 次の記述で説明される用語として最も適切なものを①～⑤の中から選び答えよ。

「一人ひとりがやりがいや充実感を感じながら働き、仕事上の責任を果たすとともに、家庭や地域生活などにおいても、子育て期、中高年期といった人生の各段階に応じて多様な生き方が選択・実現できること。」

- ①フリーランス ②クオリティ・オブ・ライフ
- ③スローライフ ④ワークシェアリング
- ⑤ワーク・ライフ・バランス

【解説】正解⑤ 青本外からの出題です。

①フリーランスは自由業、個人事業主です。

②クオリティ・オブ・ライフは生活の質です。

③スローライフはゆっくりした暮らしを提案するものです。

④ワークシェアリングは勤労者同士で雇用を分け合うことです

⑤が正解ですが、仕事と生活のバランスのことを言っているなので、日本語を読めるかどうかの話になります。

Ⅱ－１－１５ 人事評価に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① どのような人材がほしいのかということに関する会社の基本方針が、人事評価基準のベースになる。
- ② 加点主義は、成果を挙げたことに対して点数を加えることによって評価するもので、従業員の間には失敗を恐れず革新的なことに挑戦する意欲が生じる。
- ③ 評価方法については、公平性を確保し、評価者の主観が入り込まない制度を構築する必要がある。
- ④ 評価の反映として、主として賞与には能力評価が反映され、昇給や昇進にはそれとともに長期的な視野を含めるために業績評価と姿勢評価も反映することが一般的である。
- ⑤ 評価基準を策定する場合、業績を評価する方法を用いれば、組織への貢献を評価することができるが、能力や姿勢以外の偶然の要因に左右され易く、また短期の成果を求める傾向が生じる恐れがある。

【解説】正解④ 青本89ページ人の人事考課管理からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

主として賞与には姿勢評価と業績評価が反映され、昇給や昇進にはそれとともに長期的な視野を含めるために能力評価も反映することが一般的です。

業績は賞与に反映されます。

Ⅱ－１－１６ ホーソン実験に基づくメイヨーとレスリスバーガーの説において作業能率に最も影響があるとされているものを選び答えよ。

- ① 照明の明るさ ② 賃金 ③ 人間関係 ④ 休憩の時間 ⑤ 気温

【解説】正解③ 青本83ページ人の人間関係管理からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

青本に以下の記述があります。

組織において、人の作業能率を上げるための完全な方法は存在しない。メイヨーとレスリバーガーによる有名なホーソン実験では、対象とした作業員を実験室に隔離し、作業条件と作業能率との関係についての様々な仮説を検証することが試みられた。照明の明るさや休憩の時間、賃金支払い条件などを操作しながら実験が行われたが、いずれの仮説も検証されなかった。これは、物理的・生理的・経済的な条件よりも、人々の感情や集団の雰囲気、集団規範などが作業能率により大きな影響を及ぼすことを示している。

それまで主流であった人間を機械視する傾向がある科学的管理法から、人間関係を重視した管理の重要性を示したという意味で画期的な実験であった。

Ⅱ－１－１７ プログラム等のソフトウェアの使用・販売に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① OSなどのソフトウェアを1ライセンス分だけ購入して、部署内の複数のコンピュータにインストールし使用するなどの行為は、著作権法などで定められた範囲を越えたプログラムの不正使用に当たる。
- ② コンピュータ又はネットワークを活用してビジネスを行う方法は、技術的新規

性に乏しくても、それらの活用の仕方に新規性と進歩性があれば、ビジネス方法の特許の対象となる。

- ③ 日本国内において広く一般的に流通している自社で作成したソフトウェアモジュールを、他社のあるプログラムが第三者の特許権を侵害すると知りつつ当該プログラム作成のために販売した場合、その販売行為も特許権の侵害とみなされる。
- ④ 記録媒体を用いず、ネットワーク上で流通するソフトウェアに関しても特許権が認められる。
- ⑤ ソフトウェア特許の対象とならない周知の知識であるか否かを調べるために、特許庁がC S D B（コンピュータソフトウェアデータベース）を運営している。

【解説】正解③ 青本102ページソフトウェア特許とビジネスモデル特許からの出題です。

直接の記述は青本にはないですが、出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

広く一般的に流通している物の製造販売は特許法の間接侵害に該当しません。

II-1 -18 ナレッジ・マネジメントに関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、**不適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。**

- (ア) ナレッジ・マネジメントを有効に機能させるためには、組織の長の深い関与と、組織内にナレッジ・マネジメントの重要性を認識させることが重要である。
- (イ) ナレッジは他者に理解されて初めて有効に活用されるものであり、知の移転を行うためには他人が分かる形式にする必要がある。
- (ウ) 形式知と暗黙知の相互変換が重要であるが、暗黙知を形式知に変換することが困難な場合は、暗黙知の所有者を明らかにしておくことが必要となる。
- (エ) ナレッジ・マネジメントを有効に機能させるためには、情報システムの運用の具体的な手順を定めるとともに、ユーザビリティを向上させることが重要である。
- (オ) ナレッジ・マネジメントを有効に機能させるためには、人事考課管理との連動など積極的な参加を促す仕組みを工夫することが重要である。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解① 青本99ページのナレッジ・マネジメントからの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

すべて正解です。

ナレッジ・マネジメントを構築し有効に機能させるためには、一般的に次のような観点が重要であるとされる。

- (1) 組織の長が深く関与する。
- (2) 組織内に重要性を認識させる。
- (3) 専門の担当者や推進チームを置く。
- (4) 情報システム運用の具体的な手順を定める。

- (5) 積極的参加を促す仕組みを工夫する（人事考課管理との連動など）。
- (6) 情報システムのユーザビリティを向上させる。

Ⅱ－１－１９ 知的財産権に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、**不適切なもの**の数を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 知的財産権には、特許権、実用新案権、著作権、意匠権等があるが、これらは特許庁が所管している。
- (イ) 特許庁長官が指定する学術団体が開催する研究集会において発表した場合に限り、特許出願前に発表された発明の新規性は喪失を免れる。
- (ウ) 特許出願の早期審査を受けられる対象は、中小企業からの出願に限られる。
- (エ) 商標権のうち、登録された商標は商標法で、未登録であるが周知となっている商標はいわゆる不正競争防止法で保護される。

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解④ 青本100ページの知的財産権からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

(ア) 著作権は文化庁になります。

(イ) 発表した場合に**限り**⇒限定している文章は間違った選択肢になります

(ウ) 中小企業からの出願に**限られる**⇒限定している文章は間違った選択肢になります

(エ) 正解です。本年度問題の17の③と同じ考え方です。

Ⅱ－１－２０ 情報システムに関する次の記述のうち、**最も不適切なもの**を選び答えよ。

- ① ハードウェアやソフトウェアを国際的な標準に準拠して作成するオープンシステムが一般的になり、これに伴い、個別のソフトウェアの導入費用は増加傾向にある。
- ② 情報システムの構築・運用においては、業務の拡大や変質に伴う情報システムの改良や変更、さらにはユーザ教育も考慮する必要がある。
- ③ 情報システム関連業務をアウトソーシングする場合、情報管理の観点からのリスク管理や情報セキュリティ対策が必要である。
- ④ 情報システム関連業務のアウトソーシングにおいて、委託するサービスと自社で行う業務の切り分けは、契約に当たって十分注意する必要がある。
- ⑤ 情報システムを構築する際は、導入費用のみならずランニングコストまで含めた総所有コストを考慮する必要がある。

【解説】正解① 青本98ページの情報システムからの出題です。

青本からの出題なので得点する必要があります。

①オープンシステムが一般的になると、導入費用は低下します。

Ⅱ－１－２１ 次の記述で説明される用語として最も適切なものを①～⑤の中から選び答えよ。

「ツイッター、ブログ、動画共有サイトなど、主にインターネットにより利用者が情報を発信することで形成されていくもので、利用者同士のつながりを促進するさまざまな仕掛けが用意され、互いの関係を視覚的にも把握できるのが特徴である。」

- ① グラウトネットワーク
- ② ユビキタスネットワーク
- ③ P2Pネットワーク
- ④ ソーシャルメディア
- ⑤ マルチメディア

【解説】正解④ 青本外からの出題です。

ソーシャルメディアの記述です。知らないと分かりません。

Ⅱ－１－２２ 不正アクセス禁止法（不正アクセス行為の禁止等に関する法律）に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① アクセス管理者や当該利用者の承諾を得ず、他人の ID とパスワードを無断利用してネットワークからコンピュータに侵入することは、不正アクセス行為であり、行ってはならない。
- ② ネットワークを介していわゆるセキュリティ・ホールを攻撃することは、アクセス管理者の承諾を得てセキュリティ・チェックする場合などを除き、不正アクセス行為であり、行ってはならない。
- ③ 自分の ID とパスワードを他人に教えることは、不正アクセス行為を助長する行為であり、行ってはならない。
- ④ アクセス管理者は、不正アクセス行為からの防御措置を講ずべき責務がある。
- ⑤ コンピュータのキーボード（コンソール）を直接操作して当該コンピュータを無断使用する行為は、それだけでは不正アクセス禁止法の対象とならない。

【解説】正解③ 青本 1 1 2 ページの不正アクセスからの出題です。

他人のパスワードを無断で使用して情報ネットワークに侵入する行為が不正アクセスになります。本人の承認があれば不正アクセスにはなりません。

Ⅱ－１－２３ 次の情報通信機器の機能について、市区町村程度の範囲で3時間ほど停電したとき、一部例外的な機種があるにしても、概ね、停電中もある程度の時間は利用できる可能性が高いと考えられるもの（下の選択肢では利用可能という）と、停電中は利用できない可能性が高いと考えられるもの（下の選択肢では利用不能という）との組分けとして、最も適切なものを①～⑤の中から選び答えよ。ただし、機器に標準装備されるバッテリーを除き、無停電電源装置、予備バッテリー、自家発電装置などは設置されていないものとする。また、輻輳による発信規制などの影響は考慮しない。

(ア) 公衆電話による通話発信機能

- (イ) アナログ固定電話による通話機能（アナログ回線直結，局給電対応）
- (ウ) コードレスホンによる無線通話機能
- (エ) IP 電話による通話機能
- (オ) 携帯電話による通話及びメール機能
- (カ) デスクトップパソコンによるメール機能
- (キ) ファクシミリ機によるファクシミリ送受信機能

- ① 利用可能：(ア)，(イ)，(ウ)，(エ)，(オ) 利用不能：(カ)，(キ)
- ② 利用可能：(ア)，(イ)，(オ) 利用不能：(ウ)，(エ)，(カ)，(キ)
- ③ 利用可能：(ア)，(イ)，(オ)，(カ) 利用不能：(ウ)，(エ)，(キ)
- ④ 利用可能：(ア)，(エ)，(カ)，(キ) 利用不能：(イ)，(ウ)，(オ)
- ⑤ 利用可能：(ア)，(エ)，(キ) 利用不能：(イ)，(ウ)，(オ)，(カ)

【解説】正解② 青本外からの出題です。難問です。

ある程度は想像でわかると思いますが、悩む時間をもったいないので適当にマークして次の問題に進みましょう。

Ⅱ－1－24 情報資産のリスク分析・評価は、業務で利用する情報資産を様々な脅威から保護することを目的に行われる。その際、しばしば用いられる重要なプロセスの一つに情報資産の洗い出しから始める**リスク分析・評価**（いわゆる詳細リスク分析アプローチ）がある。このアプローチの一例として、次の（ア），（イ）につづき（ウ）～（キ）の各項目を行うとした場合、その順番として①～⑤の中から1つ選ぶならばどれが**最も適切**か答えよ。

なお情報資産とは、業務情報（プログラムも含む。）及び業務情報を格納する機器類（パソコン，電子媒体，紙等）のことをいう。

- (ア) 情報資産を洗い出す対象範囲を特定する。
- (イ) 対象範囲にある情報資産を洗い出し，保護すべき重要な情報資産を特定してリストアップする。
- (ウ) 現在実施している対策に改善の必要性があるかどうかを判断する。
- (エ) リスト内の各情報資産について，現在実施している管理策を考慮してリスクのレベルを算定し，リスクが受容可能か否かを判断する。
- (オ) リスト内の各情報資産に対してぜい弱性を特定する。
- (カ) リスト内の各情報資産に対して脅威を特定する。
- (キ) リスト内の各情報資産に対して，機密性，完全性及び可用性の喪失が及ぼす影響を特定する。

- ①(ウ)，(エ)，(カ)，(オ)，(キ)
- ②(エ)，(オ)，(カ)，(キ)，(ウ)
- ③(ウ)，(カ)，(オ)，(キ)，(エ)
- ④(オ)，(カ)，(キ)，(ウ)，(エ)
- ⑤(カ)，(オ)，(キ)，(エ)，(ウ)

【解説】正解⑤ 青本126ページの情報リスクの把握と対策からの出題です。難問です。青本には以下の記述があります。

情報セキュリティ対策を行うためには、まず組織内に潜む情報リスクの要因を把握し、情報リスクの種類や程度、影響度などを理解することが必要であり、その結果を踏まえて

具体的な改善策を検討することとなる。

リスクの把握⇒分析⇒評価⇒対策の順で行います。

Ⅱ-1-25 安全管理手法としてのリスク管理に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ

(ア) リスク管理では、組織に潜在する多様なリスクに対する管理の基本的な考え方を示し、組織全てで周知・共有することが重要である。

(イ) ハザードを特定し、シナリオ分析によるリスクの見積りを行うことをリスク特定という。

(ウ) 一般にリスク＝発生確率×被害規模で表され、発生確率や被害規模が異なっても、リスク値が同じであれば、同等のリスクと認定すべきである。

(エ) リスクの対応には、リスク保有、リスク低減、リスク回避、リスク移転が考えられ、リスク回避の例として、リスクを保有する代わりに保険を掛ける場合がある。

(オ) リスク管理を実施するには、様々なバイアスにより影響を受けるリスク認知の検討が必要である。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解③ 青本133～139ページリスク管理のからの出題です。

青本からの出題なので得点する必要があります。

(イ) ハザードを特定し、シナリオ分析によるリスクの見積りを行うことはリスク解析になります。青本P131

(ウ) リスクが同じ場合、被害規模が大きいもののほうが重要なリスクと認定される場合が多い。青本P134

(エ) 保険を掛けるのはリスク移転になります。

Ⅱ-1-26 リスクの社会的受容を判断するためのリスクコミュニケーションを進める上で次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

(ア) 直接対話はえてして感情的になりやすいので、リスクコミュニケーションの媒体は印刷物や電子メディアの利用に限定する。

(イ) 専門家やNGOなどの中立的な第三者を仲介して、送り手の信頼性を高める。

(ウ) 地域の有力者を説得して、地域住民との対話の席で推進の立場を表明して貫き、反対派の住民が反対意見を述べにくい状況を作る。

(エ) 対象のリスクの被害規模の社会的甚大さを説明せず、「起こる可能性は極めて小さいのでリスクを受容しても安全である。」という広報活動を行う。

(オ) 対象にはネガティブな側面があることも公正に伝え、正負両面を考慮してリスクの社会的受容を判断してもらう。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解③ 青本140～141ページリスクコミュニケーションと社会的授与からの出題です。

青本からの出題なので得点する必要があります。

- (ア) ×：直接的な対話がないと話が一方通行になり、コミュニケーションが成立しなくなります。
- (ウ) ×：リスクコミュニケーションはリスクの性質、大きさ、重要性、その制御に関して利害関係のある者が情報を交換することです。一方的に反対派の意見をさえぎるものではありません。
- (エ) ×：そもそもウソをついているので、常識的に間違いになります。

Ⅱ－１－２７ 危機管理においては、そのときの状況に応じた柔軟な対応が必要である。その一方で、そのよりどころとなる危機管理マニュアルを事前に策定しておくことは混乱を防ぐための重要な対策となる。危機管理マニュアルの作成に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、不適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 緊急事態が発生した際に柔軟な対応が可能ないように、詳細なマニュアルは作成しない。
- (イ) 緊急事態が収束した後の復旧や、できるだけ早く平常状態に戻すための対策もマニュアルに含める。
- (ウ) マニュアルは必要に応じて更新される仕組みとする。
- (エ) マニュアルの実効性を持たせるため、実施のための判断基準を記載する。
- (オ) 不測の事態として考えられる事態のうち、テロは組織では対応できないため危機管理マニュアルに含める必要はない。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解② 青本159ページ危機管理マニュアルからの出題です。

ほとんど常識を問われているような問題です。

- (ア) ×：そもそも詳細なマニュアルは作成しないなどというネガティブなものが適切なものになるはずがありません。常識で考えて間違っているものは不適切になります。
- (オ) ×：できないので必要ないのであれば、問題になるはずはありません。これも常識的に考えて不適切です。

Ⅱ－１－２８ 安全を議論し、それを有効なものにするため、「絶対安全」と「リスクを基準とする安全評価」という異なった意識について議論すべきであるとの指摘がある。これに関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、不適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) どんなに確率は低くても、事故は起こりうるものとして、リスク対応を検討する。
- (イ) リスクがどの程度あるかという事を常に考える「リスク評価」の思想は、我が国においてもその定着が望まれる。
- (ウ) 絶対に安全であるか否かと言った議論をしている限り、安全とは言い切れないものが「絶対安全」の掛け声でまかり通る危険さえありうるので注意が必要である。
- (エ) 安全性を議論すること自体がその事項の危険性を意味すると危惧して、安全の議論や説明をさけて「絶対安全」といってしまうことがあるので注意が必要であ

る。
 (オ) リスクを明らかにし、隠さず共有し、論理的な議論を重ねることで社会的なコンセンサスを形成していくことが大切である。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

【解説】正解① 青本外からの出題ですが、安全についての基本的な考えを問われています。安全に対する常識的な考えを問われている問題です。

Ⅱ- 1 - 29 次の(ア)～(エ)の精神的な疾患とその症状を説明するA～Dの組合せとして **最も適切なものを①～⑤の中から選び答えよ。**

(ア) PTSD (イ) うつ病 (ウ) 統合失調症 (エ) 強迫性障害

A 強い「不安」や「こだわり」によって日常に支障が出る病気
 B 脳のさまざまな働きをまとめることが難しくなるために、幻覚や妄想などの症状が起こる病気
 C 「ゆううつな気分」や「気持ちが重い」といった抑うつ状態がほぼ一日中あってそれが長い期間続く病気
 D とても怖い思いをした記憶がこころの傷となり、そのことが何度も思い出されて、恐怖を感じ続ける病気

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	A	B	D	C
②	A	C	B	D
③	D	C	A	B
④	D	C	B	A
⑤	B	A	D	C

【解説】正解④ 青本148ページ職業病とメンタルヘルスからの出題です。青本には直接的な説明がないので、知らないと解けません。

PTSD

とても怖い思いをした記憶がこころの傷となり、そのことが何度も思い出されて、恐怖を感じ続ける病気です。

うつ病

精神障害の一種であり、抑うつ気分、意欲・興味・精神活動の低下、焦燥（しょうそう）、食欲低下、不眠などを特徴とする精神疾患です。

統合失調症

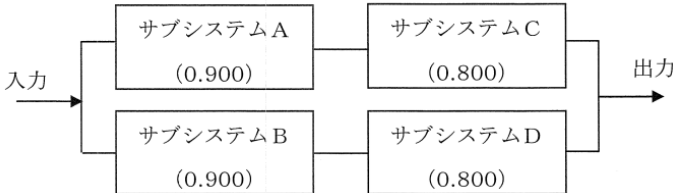
幻覚や妄想という症状が特徴的な精神疾患です。

強迫性障害

自分でもつまらないことだとわかっている、そのことが頭から離れない、わかっているが何度も同じ確認をくりかえしてしまう精神疾患です。

Ⅱ－１－３０ 下図に示すシステム全体の信頼度を計算し、最も近い値を①～⑤の中から選び答えよ。

サブシステムA, Bの信頼度はそれぞれ 0.900, サブシステムC, Dの信頼度はそれぞれ 0.800 とし、直列配置の場合はそれぞれが正常でなければ動作せず、並列配置の場合はいずれかが正常であれば動作するものとする。ただし、サブシステムA, B, C, Dは互いに独立とする。



- ①0.518 ②0.720 ③0.922 ④0.932 ⑤0.960

【解説】正解③ 青本169ページシステム信頼度解析からの出題です。

繰り返し出題されている問題なので確実に得点する必要があります。

サブシステムの i の信頼度を q_i 、システムの信頼度を Q とすると

直列システム： $Q = q_1 \times q_2 \times \dots \times q_n$

並列システム： $Q = 1 - (1 - q_1) \times (1 - q_2) \times \dots \times (1 - q_n)$

サブシステムACは直列なので信頼度は $0.900 \times 0.800 = 0.720$

サブシステムBDは直列なので信頼度は $0.900 \times 0.800 = 0.720$

この2つが並列なので $1 - (1 - 0.720) \times (1 - 0.720) = 0.922$

Ⅱ－１－３１ 次の特徴を持つシステム安全工学手法として、最も適切なものを①～⑤の中から選び答えよ。

- ・ どのような事故に進展する可能性があるかを論理的に求められる。
- ・ 事故が発生するまでのシナリオを明らかにすることができる。
- ・ 二者択一の論理構成なので部分的な故障を考慮できない。

- ① フォールトツリー手法 ② イベントツリー手法
 ③ HAZOP手法 ④ FMEA
 ⑤ チェックリスト方式

【解説】正解② 青本161ページシステム安全工学手法からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

フォールトツリー手法 (FTA)

「フォールトの木解析」「故障の木解析」などとも呼ばれて、事故や故障（フォールト）の原因を階層的（ツリー）に分析する手法。

イベントツリー手法 (ETA)

事故や故障などの初期事象（イベント）から、どのような災害になるかを分析する手法。

HAZOP 手法

危険シナリオ分析手法の一つで 化学プロセスにおける複数の独立した事象が複雑に絡む故障を取り扱うために開発された手法。

特に設計仕様（例えば、温度、圧力、PH、攪拌、反応）から逸脱した運転を行なった際の、設計からのズレが発生する箇所およびそこで発生するハザードとその原因を解析し、それぞれの原因から危険事象への進展を阻止するための防護機能と改善すべき対策を調査する手法として用いられる

FMEA（故障モード影響解析）

製品またはプロセスについて、問題が発生する前に問題（故障モード）を識別し、予防する体系的な手法

Ⅱ－1－32 従業員数 350 人，従業員 1 人当たりの年間平均就業時間 1,800 時間の A 工場では，平成 22 年の事故の発生件数は 1 件であった。その事故で従業員 2 名がそれぞれ 10 日及び 5 日休業（ともに一時労働不能）する労働災害となった。A 工場の平成 22 年における労働災害の発生頻度を表す**度数率**と労働災害の重さの程度を表す**強度率**を求め，その最も近い値の組合せを①～⑤の中から**選び答えよ**。ただし，一時労働不能の労働損失日数は，上記の休業日数に 300/365 を乗じた日数とする。

	度数率	強度率
①	1.59	19.57
②	1.59	0.02
③	1.93	0.03
④	3.17	19.57
⑤	3.17	0.02

【解説】正解⑤ 青本 147 ページ労働災害と災害統計からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

度数率（労働災害の発生頻度を表す）

$$\begin{aligned} & 100 \text{ 万延実労働時間当たりの労働災害による死傷者数} \\ & = (1,000,000) \div (\text{延実労働時間数}) \times (\text{労働災害による死傷者数}) \\ & = (1,000,000) \div (350 \text{ 人} \times 1800 \text{ 時間}) \times 2 \text{ 人} \\ & = 3.17 \end{aligned}$$

強度率（労働災害の重さの程度を表す）

$$\begin{aligned} & 1,000 \text{ 延実労働時間当たりの災害のために失われた延労働損失日数} \\ & = (1,000) \div (\text{延実労働時間数}) \times (\text{延労働損失日数}) \\ & = (1,000) \div (350 \text{ 人} \times 1800 \text{ 時間}) \times (10 \text{ 日} + 5 \text{ 日}) \\ & = 0.024 \end{aligned}$$

Ⅱ－1－33 **環境影響評価法**に基づく環境影響評価の手続き等に関する次の記述のうち，**最も適切なもの**を選び答えよ。

- ① 事業者は，作成した環境影響評価方法書を，関係する都道府県知事だけでなく関係市町村長にも送付しなければならない。
- ② スコーピングとは，開発事業を環境アセスメントの対象とすることがどうかを決め

- る手続きのことである。
- ③ 事業者は、環境影響評価書を作成し、公告・縦覧した上で、住民への説明会を開催し、意見を求めなければならない。
 - ④ 原子力発電所は、特別の法律によって手続きが規定されていることから、環境影響評価法の対象外である。
 - ⑤ 国が行う国道改築事業及びダム事業は、すべて第一種事業である。

【解説】正解① 青本195ページ環境アセスメントからの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

②スコーピングではなく、スクリーニングです。よくこの2つは引掛け問題で出題されます。スクリーニングとは直訳すると「選別する」という日本語になります。スコーピングとは「検討範囲の絞りこみ」という日本語になります。

③環境アセスメントではまず**環境影響方法書**を作成し、次に**環境影響評価準備書**を作成し、最後に**環境影響評価書**を作成します。住民や地方公共団体に意見を求めるのは、環境影響方法書と環境影響準備書になります。環境影響評価書は調査・予測の評価であるので、基本的に意見を求める必要がありません。

④発電所の建設は第1種事業になります。必ず環境アセスメントを実施する必要があります。

⑤すべて⇒限定している文章は間違いです。例外のないものはありません。

Ⅱ-1-34 **新エネルギー法**（新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法）では、石油代替エネルギーを製造、発生、又は利用することや、電気を変換して得られる動力を利用することのうち、経済性の面における制約から普及が十分でなく、その促進を図ることが石油代替エネルギーの導入を図るため特に必要なものを「新エネルギー利用等」として政令で定めている。次のうち、この「新エネルギー利用等」に**該当しないもの**を選び答えよ。

- ① 太陽電池を利用して電気を発生させること
- ② 太陽熱を給湯、暖房、冷房に利用すること
- ③ 風力を発電に利用すること
- ④ バイオマス又はバイオマスを原材料とする燃料を発電に利用すること
- ⑤ 海洋の表層と深層の温度差を発電に利用すること

【解説】正解⑤ 青本外で新エネルギー法からの出題です。

青本外ですが最近よく出題されています。

新エネルギーはバイオマス、太陽熱利用、雪氷熱利用、地熱発電、風力発電、太陽光発電になります。

新エネルギーの定義は「技術的に実用段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、非化石エネルギーの導入を図るために必要なもの」になっています。これ以外のものは代替エネルギーであっても、この定義に入らないということになります。

Ⅱ－１－３５ 日本における循環型社会形成のための施策等に関する次の記述のうち、最も適切なものを選び答えよ。

- ① 循環型社会形成推進基本法では、(i) 発生抑制、(ii) 再生利用、(iii) 再使用、(iv) 熱回収、(v) 適正処分、といった5段階の優先順位に基づき廃棄物処理やリサイクルを行うよう明記している。
- ② 個別物品の特性に応じた規制であるリサイクル関連法令としては、いわゆる容器包装リサイクル法、家電リサイクル法、食品リサイクル法、建設資材リサイクル法、自動車リサイクル法の5つの法律がある。
- ③ オフィスや飲食店から発生するすべての事業系ごみは、廃棄物処理法における産業廃棄物に分類される。
- ④ 平成20年度における全国の産業廃棄物の総排出量は約4億トンであり、そのうち最終処分量は約8,000万トン(約20%)である。
- ⑤ 産業廃棄物管理制度(いわゆるマニフェスト制度)は、特別管理産業廃棄物に限って適用されている。

【解説】正解② 青本180～184ページ循環型社会形成からの出題です。

出題頻度の高い問題なので確実に得点する必要があります。

①再生利用と再使用の順番が逆です。

③すべての事業系⇒限定している文章はその時点で間違いです。

④最終処分量は4,500万t(11%)です。青本183ページ

⑤特別管理産業廃棄物に限って適用⇒限定している文章はその時点で間違いです。

Ⅱ－１－３６ 地球温暖化等に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① 世界の中でエネルギー起源二酸化炭素排出量(2007年)の最も多い2か国は、中華人民共和国とアメリカ合衆国である。
- ② メタンは、京都議定書において対象とする地球温暖化の原因となる温室効果ガスの一つである。
- ③ クリーン開発メカニズム(CDM)とは、先進国が開発途上国内で排出削減等のプロジェクトを実施し、その結果の削減量・吸収量を排出枠として先進国が取得できる制度である。
- ④ 2010年に日本は、条件付で温室効果ガスを2020年までに1990年比で25%削減するとの目標を気候変動枠組条約事務局に提出した。
- ⑤ 2011年4月1日時点で、アメリカ合衆国とロシア連邦は京都議定書を批准していない。

【解説】正解⑤ 青本外から地球温暖化についての出題です。

2004年に、ロシア連邦が批准(ひじゅん)したことにより、2005年2月16日に「京都議定書」は発効されました。ロシアは批准(ひじゅん)しています。

知らないと解けない問題です。

Ⅱ－ 1 － 37 日本における環境経営についての次の(ア)～(オ)の記述のうち、適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) 環境経営とは、環境に関する企業の取り組みを新たな競争力の源泉としてとらえ、効率的に企業活動を行うことである。
- (イ) 環境管理システムは、一般的に環境方針、計画、実施及び運用、点検及び是正処置で構成されており、環境管理を体系的に運用するための仕組みである。
- (ウ) 環境配慮を進めていく際には自らが発生させている環境への負荷や環境パフォーマンスを的確に把握し、評価することが重要である。
- (エ) エコアクション 21 (環境活動評価プログラム) は、大企業の環境経営推進のために環境省が策定したものである。
- (オ) 環境経営の側面を組織の外部から評価するビジネスモデルの一つとして、エコファンドがある。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解④ 青本178ページ環境経営からの出題です。

(エ) エコアクション21は中小企業の環境経営推進のために環境省が策定したものです。知らないと解けません。

Ⅱ－ 1 － 38 LCA (ライフサイクル・アセスメント)に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、不適切なものの数を①～⑤の中から選び答えよ。

- (ア) LCAは、企業の環境に関する活動の評価方法の一つであり、物量値で評価する。
- (イ) ライフサイクル・インベントリ分析において、リサイクル工程が関係している場合には、そのリサイクルループにはオープンループとクローズドループの2種類がある。
- (ウ) LCAにおいては対象とする環境負荷として、熱排出量が用いられることが最も多い。
- (エ) LCAの手法には産業連関法、積み上げ法の2種類が広く用いられている。
- (オ) 影響評価とは製品が環境に影響を及ぼす度合の評価を実施するもので、分類化、特性化、重み付けという3つの要素が区別されている。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

【解説】正解① 青本200ページLCA (ライフサイクル・アセスメント)からの出題です。出題頻度の高い分野ですが難問です。

(ウ) ×熱排出量ではなくCO2です。青本P201

Ⅱ－ 1 － 39 環境中に残留することにより被害や悪影響が懸念される残留性有機汚染物質 (POPs : Persistent Organic Pollutants) の廃絶、削減、適正処理等を定めた POPs 条約 (残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約) が対象とする物質についての説明で、最も不適切なものを選び答えよ。

- ① 人の健康や生態系に対し有害な毒性があること
- ② 土壌等に留まり長期間にわたり放射線を出す性質を持つこと

- ③ 生物蓄積性すなわち生物の体内にたまりやすい性質を持つこと
- ④ 国境を越えて拡散するといった長距離移動性を持つこと
- ⑤ 難分解性といわれる、環境中で分解しにくい性質を持つこと

【解説】正解② 青本外から残留性有機汚染物質についての出題です。

POPs（ポップス）

- 環境中で分解しにくい（難分解性）
- 食物連鎖などで生物の体内に蓄積しやすい（高蓄積性）
- 長距離を移動して、極地などに蓄積しやすい（長距離移動性）
- 人の健康や生態系に対し有害性がある（毒性）

放射性物質は残留性有機汚染物質ではありません。

Ⅱ－１－４０ 環境マネジメントシステムに関する国際規格である ISO14000 シリーズにおいて全て規格化されている組合せを選び答えよ。

- | | | |
|------------------|-------------|-------|
| ① ライフサイクル・アセスメント | 環境パフォーマンス評価 | 環境ラベル |
| ② ライフサイクル・アセスメント | 環境コミュニケーション | 環境広告 |
| ③ 環境パフォーマンス評価 | 環境ラベル | 環境会計 |
| ④ 環境コミュニケーション | 環境ラベル | 環境広告 |
| ⑤ 環境コミュニケーション | 環境会計 | 環境広告 |

【解説】正解① 青本 219 ページ ISO14000 シリーズ（環境マネジメントシステム）からの出題です。

ISO 14040 シリーズ ライフサイクルアセスメント（LCA）

ISO 14030 シリーズ 環境パフォーマンス評価（EPE）

ISO 14020 シリーズ 環境ラベル（EL）