

適性科目 2011 (H23) 問題・正解と解説

- II 技術士及び技術士補は、技術士法第4章（技術士等の義務）の規定の遵守を求められている。以下に掲げる技術士法第4章を読んで、次の15問題を解答せよ。（解答欄に1つだけマークすること。）

技術士法第4章技術士等の義務

（信用失墜行為の禁止）

第44条技術士又は技術士補は、技術士若しくは技術士補の信用を傷つけ、又は技術士及び技術士補全体の不名誉となるような行為をしてはならない。

（技術士等の秘密保持義務）

第45条技術士又は技術士補は、正当の理由がなく、その業務に関して知り得た秘密を漏らし、又は盗用してはならない。技術士又は技術士補でなくなった後においても、同様とする。

（技術士等の公益確保の責務）

第45条の2 技術士又は技術士補は、その業務を行うに当たっては、公共の安全、環境の保全その他の公益を害することのないよう努めなければならない。

（技術士の名称表示の場合の義務）

第46条技術士は、その業務に関して技術士の名称を表示するときは、その登録を受けた技術部門を明示してするものとし、登録を受けていない技術部門を表示してはならない。

（技術士補の業務の制限等）

第47条技術士補は、第2条第1項に規定する業務について技術士を補助する場合を除くほか、技術士補の名称を表示して当該業務を行ってはならない。

2 前条の規定は、技術士補がその補助する技術士の業務に関してする技術士補の名称の表示について準用する。

（技術士の資質向上の責務）

第47条の2 技術士は、常に、その業務に関して有する知識及び技能の水準を向上させ、その他その資質の向上を図るよう努めなければならない。

II-1 技術士等が求められている義務・責務に関わる次のア)～エ)の記述について、正しいものは0, 誤っているものは×として、適切な組合せを①～⑤の中から選べ。なお、文中の「技術士等」とは、技術士及び技術士補を指す。

- ア) 組織に所属する技術士等が秘密保持義務を負うのは、所属組織が業務を提供する相手である個人又は組織に限定される。
- イ) 技術士等は、関与する業務が社会や環境に及ぼす影響を予測評価する努力を怠らず、公衆の安全、健康、福祉を損なう、又は環境を破壊する可能性がある場合には、自己の良心と信念に従って行動する。
- ウ) 技術士等は、その業務において、利益相反の可能性がある場合には、説明責任と公正さを重視して、雇用者や依頼者に対し、利益相反に関連する情報を開示する。
- エ) 業務遂行の過程で与えられる営業機密情報は、発注者の財産であり、技術士等はその守秘義務を負っているが、当該情報を基に独自に調査して得られた情報の財産権は当事者間の協議に委ねられる。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| ① | ○ | × | ○ | × |
| ② | × | ○ | × | ○ |
| ③ | ○ | × | ○ | ○ |
| ④ | × | ○ | ○ | ○ |
| ⑤ | ○ | ○ | ○ | × |

正解は④

ア：誤り。秘密保持義務は対象者を限定しない。

イ：正しい。公益確保の責務に関する記述である。

ウ：正しい。技術士倫理綱領の「公正かつ誠実な履行」に関する記述である。

エ：正しい。技術士が独自に調査して得られた情報の財産権は当事者の協議に委ねられる。

II-2 専門職業者である技術者は、自らが生み出す専門知識や技術の質を担保する責任を有し、さらに自らの専門知識、技術、経験を活かして、人類の健康と福祉、社会の安全と安寧、そして地球環境の持続性に貢献するという責任を有している。日本学術会議は、平成 18 年 10 月、この責任を果たすために全ての学術分野に共通する必要最小限の「科学者の行動規範」をまとめた。この行動規範における「科学者」とは新たな知識を生み出す活動、あるいは科学的な知識の利活用に従事する研究者、専門職業者と定義されている。「科学者の行動規範」に関する次の記述のうち、不適切なものを選べ。

- ① 科学者は、科学の自律性が社会からの信頼と負託の上に成り立つことを自覚し、常に、正直、誠実に判断し、行動する。また、科学研究によって生み出される知の正確さや正当性を、科学的に示す最善の努力をするとともに、科学者コミュニティ、特に自らの専門領域における科学者相互の評価に積極的に参加する。
- ② 科学者は、自らが携わる研究の意義と役割を公開して積極的に説明し、その研究が人関社会、環境に及ぼす影響や起こし得る変化を評価し、その結果を中立性・客観性をもって公表する。
- ③ 科学者は、自らの研究の立案・計画・申請・実施・報告などの過程において、研究・調査データの記録保存や厳正な取扱いを徹底する。さらに社会から研究内容が理解されることが極めて重要で、そのためには多少データを修正することはやむを得ない。
- ④ 科学者は、他者の成果を適切に批判すると同時に、自らの研究に対する批判には謙虚に耳を傾け、誠実な態度で意見を交える。他者の知的成果などの業績を正当に評価し、名誉や知的財産権を尊重する。
- ⑤ 科学者は、自らの研究、審査、評価、判断などにおいて、個人と組織、あるいは異なる組織間の利益の衝突に十分注意を払い、公共性に配慮しつつ適切に対応する。

正解は③

科学者はデータのねつ造等、不正行為をしてはならない。「科学者の行動規範」において、下記のように定められている。

「科学者は、自らの研究の立案・計画・申請・実施・報告などの過程において、本規範に基づいて誠実に行動し、研究・調査データの記録保存や厳正な取扱いを徹底し、自らねつ造、改ざん、盗用などの不正行為を行わないだけでなく、不正行為が起こらない研究環境の整備に努める。」

(参考資料) 科学者の行動規範 日本学術会議 HP

<https://www.scj.go.jp/ja/scj/kihan/>

II-3 いくつかの大学の入学試験を受験した予備校生が、試験時間中に携帯電話を用いてカンニングを行う事件が発生した。その手口は、試験の問題文をインターネット上の質問サイトに投稿し、回答を求めるやり方だった。科目は英語と数学で、新聞報道によると4大学の入試で合計11回の投稿を行い、そのうちの10回に対して質問サイト上で回答があった。最も速い回答は投稿の3分後になされたとのことである。これらの大学から相次いで相談を受けた警察は、偽計業務妨害罪(注)で捜査し、19歳の少年を容疑者として逮捕した。入学試験という大学の「業務」を、不正な手段を用いて妨害したというのが、逮捕理由である。この事件は、大学の試験監督が不行き届きだったのではないかと、高度情報社会になっているのだから入試は携帯電話を使えない部屋で行うべきといったことを含む、さまざまな議論を引き起こした。

(注) 偽計業務妨害罪については刑法(233条)で次のように定められている。

「虚偽の風説を流布し、又は偽計を用いて、人の信用を毀損し、又はその業務を妨害した者は、三年以下の懲役又は五十万円以下の罰金に処する。」

この事件に関する次のア)～エ)の記述の妥当性を、社会的通念に照らして判断し、妥当と判断されるものを○、そうでないものを×として、適切な組合せを①～⑤の中から選べ。

- ア) 入学試験とか技術士第一次試験等の試験制度は、その受験者を共通した一定の制約条件のもとで公平正大に比較選考することを前提にして成立しているため、この前提条件を脅かすカンニングのような行為は認めてはならない。
- イ) この事案は人の命を奪ったり傷つけたりは一切していないし、物を盗んだわけでもないのだから、犯罪として問われることはない。
- ウ) カンニングをやってはならないという考え方はあるが、見つからない場合高得点を取れるメリットは大きいし、見つかって非難されるリスクは自己責任で負えばよいので、受験生の自主判断に委ねられるべきである。
- エ) 携帯電話とインターネット上の質問箱を使ったカンニングは、20年前にはありえなかった。新しい技術は新しい行為を可能にするので、そのうちの不適切なものは法律などのルールを整備することによって規制しなければならないが、個人、職能集団、組織などのさまざまなレベルで、法以前に持つべきものとしての倫理観を醸成することが重要である。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| ① | × | ○ | ○ | × |
| ② | ○ | ○ | × | ○ |
| ③ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ④ | ○ | × | ○ | × |
| ⑤ | ○ | × | × | ○ |

正解は⑤

ア：○ 正しい。

イ：× 誤り。大学の業務を阻害しており犯罪行為とみなされる。

ウ：× 誤り。カンニング等の不正行為はしてはならない。

エ：○ 正しい。

II-4 技術士法第 47 条の 2 には、技術士の資質向上の責務として「技術士は、常に、その業務に関して有する知識及び技能の水準を向上させ、その他その資質の向上を図るよう努めなければならない」と定められている。技術士や技術者の継続的な資質向上のための取組を CPD (Continuing Professional Development) と呼ぶ。次のア) ~エ) の記述について、正しいものは 0、誤っているものは×として、適切な組合せを①~⑤の中から選べ。

- ア) 技術士の CPD は、日本の技術士をアメリカの PE (Professional Engineer) やイギリスの CEng (Chartered Engineer) など国際的に通用する技術者資格と同等なものと位置付けるため、基礎高等教育、第一次試験、実務修習・経験、第二次試験、資格の授与、継続専門教育からなる一貫した生涯システムの一部として、位置付けられている。
- イ) CPD は、それぞれの学協会や公的資格、企業活動において、年間あるいは一定期間に取得すべき内容とその方法について独自に規定するものであるが、相互に認証しあうことで CPD の実績を登録しやすくする試みが行われている。
- ウ) CPD への適切な取組を促すため、それぞれの学協会は積極的な支援を行うとともに、質や量のチェックシステムを導入して、資格継続に制約を課している場合がある。
- エ) CPD に代表される資質向上の責務を怠った場合、技術士法では行政罰に相当し、登録の取消し、又は期間を定めて技術士の名称の使用の停止を命ずることができるとされている。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| ① | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ② | × | ○ | ○ | ○ |
| ③ | × | ○ | × | ○ |
| ④ | ○ | × | ○ | × |
| ⑤ | ○ | ○ | ○ | × |

正解は①又は⑤ ※

ア：○ 正しい。

イ：○ 正しい。

ウ：○ 正しい。

エ：○又は×

○の解説：第 36 条 2 において「文部科学大臣は、技術士又は技術士補が次章の規定に違反した場合には、その登録を取り消し、又は二年以内の期間を定めて技術士若しくは技術士補の名称の使用の停止を命ずることができる。」

×の解説：資質向上の責務は努力義務であり、資質向上の責務を怠ったのみで行政罰や登録の取り消しなどは受けない。

Ⅱ-5 安全に対する考え方について、日本の安全規格と国際安全規格に関する次の記述のうち、不適切なものを選べ。

- ① 日本はゼロ災を目指す、すなわち建前上は絶対安全を標榜している。一方、国際安全規格では、「許容されるリスク」をもって安全としており、絶対安全を求めているわけではない。
- ② 日本では、現場の作業者の注意や訓練によって安全を確保できるという考えが強いが、国際安全規格では、安全確保には技術レベルの向上が必要で、人間の注意だけでは安全は確保できないと考えている。
- ③ 国際安全規格では、すべての機械に適用できるような一般的な安全要求基準が定められており、この基準は新しく開発する機械にも適用される。
- ④ 国際安全規格における「許容されるリスク」とは、その時代の社会の価値観に基づく所与の条件下で、「受け入れられるリスク」のことである。この基準は、技術が進歩しても変わることはない。
- ⑤ 国際安全規格では安全の階層的实现を目指し、取るべき対策として、まず、設計によるリスクの低減（本質安全設計）、次に、安全防護によるリスクの低減、そして、使用上の情報によるリスクの低減を図るという優先順位を定めている。

正解は④

国際安全規格における「許容されるリスク」とは「リスクが実行可能なレベルまで低減されているリスク領域」である。「受け入れられるリスク」はリスクが非常に小さいか、小さくされたので問題とされないリスク領域である。

Ⅱ-6 平成18年4月に、改正労働安全衛生法が施行されたが、そのポイントの1つにリスクアセスメントがある。リスクアセスメントに関する次の記述のうち、不適切なものを選べ。

- ① リスクアセスメントとは、事業場にある危険性や有害性の特定、リスクの見積り、優先度の設定、リスク低減措置の決定に至る一連の手順をいい、事業者は、その結果に基づいて適切な労働災害防止対策を講じる必要がある。
- ② 製造業や建設業等の事業場の事業者は、リスクアセスメント及びその結果に基づく措置の実施に取り組むことが努力義務とされた。
- ③ 事業者は、建設物を設置・移転・変更又は解体するとき、設備を新規に採用し、又は変更するとき、原材料を新規に採用し、又は変更するとき、作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変更するとき等の作業に当たり、リスクアセスメントを行い、作業を開始する前に、リスク低減措置を実施することが必要とされた。
- ④ リスクアセスメントは現場において実施されることが重要で、リスクアセスメント等の実施に関する統括管理は現場の責任で行われる。
- ⑤ 事業者は、リスクアセスメントを実施することによって、「製造物責任予防」の説明責任を果たすとともに、企業経営におけるリスクの低減化を図ることができる。

正解は④

改正労働安全衛生法では、事業の実施を管理する側により「統括安全衛生責任者」を選任するとされている。統括管理は現場の責任で行わない。

(参考資料) 労働安全衛生法 第三章 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センターHP

<https://www.jaish.gr.jp/anzen/hor/hombun/hor1-1/hor1-1-1-3-0.htm#3-15-1>

II-7 「個人情報の保護に関する法律（平成15年5月30日法律第57号）」いわゆる「個人情報保護法」が成立し、個人情報取扱事業者には、個人情報の利用目的の特定及び制限、適切な取扱い、取得に際する利用目的の通知又は公表、安全管理、第三者提供の制限などの義務が課されることとなった。個人情報とは、「生存する個人に関する情報で、特定の個人を識別できるもの」（法第2条）をいう。法の義務の対象となる個人情報は、主として「検索することができるように体系的に構成」された個人情報である。

個人情報の取扱いに関する次のア)～エ)の記述について、正しいものは○、誤っているものは×として、適切な組合せを①～⑤の中から選べ。

ア) 死者に関する情報については、保護の対象とはならず、したがって、死者の家族関係などの情報も保護の対象とはならない。

イ) 新聞やインターネットなどで既に公表されている個人情報は、保護の対象ではない。

ウ) 防犯のために、監視カメラを設置する場合、撮影された画像は、個人情報保護法の対象とはならない。

エ) 運送業者が個人情報の入ったCD-ROMを誤配したと後日判明した場合、個人情報保護法上の責任を問われる。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|---|---|---|---|---|
| ① | ○ | × | × | × |
| ② | × | ○ | × | × |
| ③ | × | × | ○ | × |
| ④ | × | × | × | ○ |
| ⑤ | × | × | × | × |

正解は⑤

ア：× 死者や死者の家族関係も対象となる。

イ：× 新聞やインターネットで公開されている個人情報も保護の対象となる。

ウ：× 監視カメラの撮影画像も個人情報保護法の対象となる。

エ：× 運送業者は配達物の内容に関する個人情報取扱事業者にあたらなため、個人情報保護法上の責任は問われない。誤配により個人情報が漏洩した場合、配送業者を利用した事業者が責任を問われる。

(参考資料) 個人情報保護法 FAQ 個人情報保護委員会

https://www.ppc.go.jp/all_faq_index/

II-8 製造物責任法は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする法である。1994年（平成6年）に制定された。製造物責任の英語表現は Product Liability なので、PL法と略称される場合もある。次のア）～オ）の記述について、正しいものは○、誤っているものは×として、適切な組合せを①～⑤の中から選べ。

- ア) 製造物の欠陥は、一般に製造業者や販売業者等の故意もしくは過失によって生じる。この法律が制定されたことによって、被害者はその故意もしくは過失を立証すれば、損害賠償を求めることができるようになり、被害者救済の道が広がった。
- イ) この法律では、製造物を「製造又は加工された動産」と定義している。したがって、土地、家屋などの不動産は対象外であるが、家電商品、家庭用ガス器具等の器具はもとより、電気、ガス、水道、ソフトウェアといった消費者保護に関係するものが広く対象となる。
- ウ) テレビを使っていたところ、突然発火したが、幸いテレビだけの損害で済んだ。この場合、製品の保証期間を過ぎていて、従来は製造者に無償での修理や代品納入を求められなかったが、この法律ができたことによって、被害者は欠陥の存在を証明できさえすれば、それが可能になった。
- エ) この法律は製造物に関するものであるから、製造業者がその責任を問われる。他の製造業者に製造を委託して自社の製品としている、いわゆる OEM 製品とした業者も含まれる。しかし輸入業者や単なる販売業者は、この法律の対象外である。
- オ) この法律でいう「欠陥」というのは、当該製造物に関するいろいろな事情（判断要素）を総合的に考慮して、製造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいう。であるから、安全性にかかわらないような単なる品質上の不具合は、この法律の賠償責任の根拠とされる欠陥には当たらない。

- | | ア | イ | ウ | エ | オ |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | ○ | ○ | × | × | ○ |
| ② | × | × | ○ | × | ○ |
| ③ | ○ | × | × | × | ○ |
| ④ | × | ○ | ○ | × | × |
| ⑤ | × | × | × | × | ○ |

正解は⑤

- ア：× 損害賠償を求めるためには製造物の「欠陥」を立証する必要がある。
- イ：× この法律では製造物を「製造又は加工された動産」と定義している。電気やソフトウェアはPL法の対象外である。
- ウ：× 製造物責任法では、製造物の欠陥により他人の生命、身体又は財産を侵害したときに損害賠償の責任が生じる。製造物自体の故障のみであればPL法の対象とならない。
- エ：× 製品の輸入業者もPL法の対象者に含まれる。
- オ：○ 正しい。安全性にかかわらないような単なる品質上の不具合は、この法律の損害賠償責任の根拠とされる「欠陥」には当たらない。

(参考資料) 製造物責任法 逐条解説

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/other/product_liability_act_annotations

製造物責任法 Q&A

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/other/pl_ga.html#q8

Ⅱ－9 産業財産権制度は、新しい技術、新しいデザイン、ネーミングなどについて独占権を与え、模倣防止のための保護、研究開発へのインセンティブを付与し、取引上の信用を維持することによって、産業の発展を図ることを目的にしている。これらの権利は、特許庁に出願し、登録することによって、一定期間、独占的に実施（使用）することができる。従来型の経営資源である人・物・金を活用して利益を確保する手法に加え、産業財産権を最大限に活用して利益を確保する手法について熟知することは、今や経営者及び技術者にとって必須の事項といえる。産業財産権の取得は、利益を確保するための手段であって目的ではなく、取得後どのように活用して利益を確保するかを、研究開発時や出願時などのあらゆる節目で十分に考えておくことが重要である。

次の知的財産権のうち、「産業財産権」に含まれないものを選べ。

- ① 特許権
- ② 実用新案権
- ③ 意匠権
- ④ 商標権
- ⑤ 回路配置利用権

正解は⑤

産業財産権とは「特許権」「実用新案権」「意匠権」「商標権」の4つである。

(参考資料) 産業財産権とは

<https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/seidogaiyo/chizai01.html>

II-10 行政や企業に関わらず，組織活動を行う上では，様々な情報を取り扱い，適切な管理が必要となる。情報管理に関する次の説明の，[] に入る語句の組合せとして適切なものを①～⑤の中から選べ。

A:ナレッジ・マネジメント(Knowledge management)とは，ビジネスの目的を達成するために，ナレッジ（知と解され，データ，情報，知識，知恵などを含む）を共有，活用できるようにする管理手法である。ナレッジ・マネジメントでは，[ア] から [イ] の変換，もしくは，[イ] から [ア] への変換が重要な鍵となる。

[ア] とは，主観的で経験に基づくもので，言語化が難しい（力の入れ具合，営業ノウハウなど）。

[イ] とは，客観的にとらえることが可能なもので，文章や図表で表現が容易（マニュアル，レポート手順書など）。

B:情報セキュリティが重視されるようになっており，平成 17 年に情報セキュリティ・マネジメント (ISMS: Information Security Management System) が国際規格 ISO27000 として規格化された。情報セキュリティ・マネジメントとは，企業や行政などの組織が情報を適切に管理し，機密を守るための包括的な枠組みを示すもので，情報資産を扱う際の基本方針や，それに基づいた具体的な計画，実施，運用，見直しなどトータルなリスクマネジメント体系を示す。情報セキュリティ・マネジメントでは，組織が保護すべき情報資産について，[ウ] [エ]，[オ] の 3 要素が偏ることなく，バランスよく構成されていることが求められる。

ウ：アクセスを認可された者だけが情報に確実にアクセスできること。

エ：情報資産が完全な状態で保存され，内容が正確であること。

オ：情報資産が必要になったときに，利用できること。

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	暗黙知	形式知	機密性	完全性	即事性
②	経験知	客観知	特権性	完全性	即事性
③	暗黙知	形式知	機密性	完全性	可用性
④	暗黙知	客観知	機密性	保存性	可用性
⑤	経験知	形式知	特権性	保存性	可用性

正解は③

主観的で経験に基づくもので，言語化が難しいものは暗黙知である。客観的にとらえることが可能なもので，文章や図表で表現が容易なものは形式知である。

情報セキュリティ・マネジメントの国際規格 ISO27000 では「機密性」「完全性」「可用性」の 3 つの要件をバランスよく構成されていることが求められる。

(参考資料) 「ISO/IEC 27001」日本品質保証機構 HP

https://www.jqa.jp/service_list/management/service/iso27001/

II-11 2010年11月に、組織の社会的責任(SR: Social Responsibility)に関する国際規格(ISO26000)が、国際標準化機構(ISO)から発行された。この規格の制定には、世界の多くの国々や組織が参加した。規格最終草案の承認を求めて行われた投票には、77のISO加盟国が参加し、日本を含む66か国の賛成により承認された。本規格に関わる次の記述のうち、不適切なものを選べ。

- ① 社会的存在である企業には社会的責任(CSR: Corporate Social Responsibility)があるとの考え方が一般化しつつあるが、ISO26000は社会的責任を果たすべき組織は企業だけではないとの考えの下に、すべての種類の組織(政府を除く)を対象にして制定された。
- ② ISO26000の規格の制定に当たって、日本では、政府、産業界だけでなく、労働者、消費者、NPO(Non Profit Organization;非営利団体)等の数多くの組織、個人が検討に参加した。
- ③ ISO26000は、品質管理に関するISO9000や環境マネジメントに関するISO14000規格と同様に、要求事項を示した認証規格なので、組織体は公的な認証機関の認証を受けることによって、国際的な信用を得ることができる。
- ④ ISO26000では社会的責任について7つの中核主題を設定している。それらは組織統治、人権、労働慣行、環境、公正な事業慣行、消費者課題、コミュニティへの参画及びコミュニティの発展である。そして社会的責任を果たすための原則として、説明責任、透明性、倫理的な行動、ステークホルダーの利害の尊重、法の支配の尊重、国際行動規範の尊重を挙げている。
- ⑤ 国連には前事務総長のコフィー・アナンが提唱した国連グローバル・コンパクト(United Nations Global Compact)があり、それは企業が国際的に認められた規範を遵守し、社会的責任を果たすべきとの考え方にのっとったものなので、ISOは26000の制定に当たって、国連との連携を図った。

正解は③

ISO26000は品質管理に関するISO9000や環境マネジメントに関するISO14000規格と異なり、要求事項を示した認証規格ではない。組織の自主的な社会的取り組みを促すガイダンス規格である。

II-12 リスクの客観的な評価を完璧に行うことは原理上不可能とはいえ、現在考案されているさまざまな手法を用いてある程度まで合理的に行うことはできるし、その努力を怠るべきではない。しかしその一方で、そのようにして得られた分析結果を専門家でない一般市民がどのように認識するかという「リスク認識」の問題については、専門的知識からのリスク評価とはまったく異なる視点が要求されている。次のア)～キ)の「リスク認識」に関する記述のうち、誤っているものの数を①～⑤の中から選べ。

- ア) リスクの「客観的評価」の手法が、周到で専門的になればなるほど、それを完全に理解できる人の数は少なくなり、特に一般の人々はそれを細部まで理解することができなくなる。つまり、「客観的評価」の是非を、一般市民が評価できないという状況が生じる。
- イ) たとえリスクの「客観的評価」の手法が理解できたとしても、一般の人々のリスクに対する認知は、単にリスクの「客観的評価」のみに左右されるのではなく、主観的要素や地域的・文化的・経済的要素など、その他の多くの要素からも強い影響を受ける。
- ウ) リスクに直面するまでの時間による影響がある。例えば、ある人が来週に心臓の大きな手術をうけなければならなくなり、その手術が失敗する確率は10%であると医師から告げられたとき、その人にとっては、50年後に環境問題が深刻化して多くの人が死亡することのリスクよりも、1週間後の手術のリスクの方がより大きく認知される。
- エ) 自由意志によって選択されたリスクと受動的に受けるリスクとでは、人間のリスクに対する認知が大きく異なる。自由意志による選択であれば、人は危険を伴うスポーツや特別な交通手段など、かなりの大きなリスクも受け入れるが、受動的に受けるものであると、小さいリスクでも拒否することが多い。
- オ) 近い時期に起こった災害や、マスメディアでの報道量が多い種類の事故については、関連する記憶が利用しやすい状態であるため、リスク認知が高くなる。
- カ) 仮に一般の人々と専門家が同じように「被害の大きさと生起確率の積」という形でリスクを認知していれば、認知バイアスの影響があったとしても、同じ結論に至る。
- キ) 被害の大きさについては、客観的にはまったく同じ情報であっても、その提示の仕方によって異なる認知のされ方をすることがある。例えば、まったく同じ結果であっても、利益の枠組み（フレーム）と損失の枠組みで情報を提示した場合、その心理的インパクトは異なり、損失のフレームのインパクトの方が強い。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は②

ア：正しい。

イ：正しい。

ウ：正しい。

エ：正しい。

オ：正しい。

カ：誤り。一般の人々と専門家が同じように「被害の大きさと生起確率の積」という形でリスクを認知していても、認知バイアスの影響があれば同じ結論にはならない。

キ：正しい。

II-13 次のア)～オ)の記述について、正しいものは○、誤っているものは×として、適切な組合せを①～⑤の中から選べ。

- ア) 高度専門職業人とは、社会経済の各分野において指導的役割を果たすとともに、国際的にも活躍できるような高度な専門能力を有する人材のことで、専門職大学院とは、高度専門職業人の養成を目指した博士後期課程のことである。
- イ) BCM(Business Continuity Management)とは、事業者がさまざまな障害、環境変化のなかでも事業を安定して継続できるように、あらゆる観点から対策を講じることであり、BCP(Business Continuity Plan)はBCMの具体的な計画のことである。
- ウ) 性能設計とは、目的を達成するための要求性能と要求性能が満たされるために必要な製作仕様書に基づき設計する手法で、信頼性設計とは性能を支障なく遂行する度合いが、ある水準以上に保てるように確率論に基づき設計する手法である。
- エ) VE(Value Engineering)は、必要な機能を確実に果たす機能(Function)と最低のライフサイクルコスト(Cost)の比を価値(Value)として、機能分析に基づき対象の価値向上を図る活動であり、さまざまな分野で応用されている。
- オ) 企業の内部統制とは、企業等の4つの目的である「業務の有効性及び効率性」、「財務報告の信頼性」、「事業活動に関わる法令等の遵守」、「資産の保全」を達成するために企業内のすべての者により遂行される仕組みである。

- | | ア | イ | ウ | エ | オ |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ② | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ③ | × | ○ | × | ○ | ○ |
| ④ | ○ | × | ○ | ○ | × |
| ⑤ | ○ | × | ○ | × | ○ |

正解は③

ア：誤り。専門職大学院は博士課程ではなく修士課程のことである。

イ：正しい。

ウ：誤り。性能設計とは、目的を達成するための要求性能を規定し、既定された性能を確保することにより機能を満足させる設計方法である。

エ：正しい。

オ：正しい。

(参考資料) 専門職大学院 文部科学省 HP

https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/senmonshoku/index.htm

II-14 環境保全に関する次の記述のうち、不適切なものを選び。

- ① ゼロエミッション(Zero Emission Concept)とは、狭義には、生産活動から出る廃棄物のうち最終処分する量をゼロにすることを示す。国内では、環境管理の国際規格 ISO14000 の普及や埋め立て処分費用の上昇とあいまって、ゼロエミッション活動に取り組む企業が増えている。
- ② 生物濃縮とは、食物連鎖を通じて蓄積性物質の生物濃縮が進み、食物連鎖の高次に位置する生物でより高濃度に濃縮される現象を指す。例えば、 DDT, PCB, ダイオキシンなどの化学物質の濃縮が起こる。
- ③ 生物多様性(Biodiversity)とは、生物の間にみられる変異性を総合的に指す概念である。現在の生物がみせる空間的な広がりや変化のみならず、生命の進化・絶滅という時間軸上のダイナミックな変化を包含する幅広い概念を指し、種の多様性、遺伝的多様性、生態系の多様性という 3 つの階層で多様性を捉えている。
- ④ 持続可能な開発(Sustainable Development)とは、「将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことなく、今日の世代のニーズを満たすような開発」と一般に解釈されている。
- ⑤ カーボン・オフセット(Carbon Offset)とは、先進国間で取引可能な温室効果ガスの排出削減量証明のことで、京都議定書に基づいて、二酸化炭素 (CO₂) の排出量上限を決められた先進国において、自国の排出削減努力で不十分な分について、排出枠に満たない国の排出量と取引することができる。

正解は⑤

カーボン・オフセットとは、可能な限り温室効果ガスの排出量が減るよう削減の努力を行い、その上で排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、温室効果ガスを埋め合わせるという考え方である。設問文は「排出権取引」の説明である。

(参考資料) J クレジットおよびカーボン・オフセットについて 環境省 HP

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset.html

II-15 技術者は、さまざまな場面で市民や子孫に対して説明責任を果たす役割を要求されている。公共事業では、従来、技術仕様基準を基礎として判断プロセスを画一化して「科学的」判断を行い、関係者を「説得」という手法が用いられてきたが、価値観が多様化し、しかもその利害に相互依存性が生じるようになった現代では、計画関心者の積極的な関与を促し、お互いの利害・関心を対話し交渉を通じて発展的・進化的に計画を形成していく協調的な計画論理が必要とされている。このような状況で、合理的で公正な計画を創成するには、対話・調停・仲裁・裁定などの社会的合意プロセスを進める能力が必要となる。

すなわち、社会的な合意形成とは「全員が賛成している」という状態を表す言葉ではなく、社会の構成員の多くが納得する「プロセス」を示す概念である。質の高い合意形成の要因には、それに参加した関係者が「決定の適切さ」以上に「手続きの公正さ」を感じることにある。「社会的な合意形成」に関する次の記述のうち、不適切なものを選べ。

- ① 合意形成プロセスの進行役は、特定の利害関係者からの利害を理解できる事業担当者が担当することが、誰にとってもより望ましい結果を生み出すことが多い。
- ② 合意形成のプロセス管理は、技術的最適性を担う立場と利害の調整を担う立場である事業担当者がこなすと、コミュニケーションの成立に問題を生じることが多い。
- ③ 合意形成を図る上で重要なことは、利害関係者を知り、その関係者の利害を知ることである。
- ④ 事業担当者以外の中立的第三者によって対話を成立させることは、現実的な視点から事業担当者を含めた利害の調整を中立的立場から図ることである。
- ⑤ 住民参加プロセスにおける利害調整が必要な合意形成に対して住民参加に関わる実務者は、状況に応じて紛争アセスメントやファシリテーション手法の適用を検討する必要がある。

正解は①

合意形成プロセスの進行役には、公正さが求められる。進行役は、特定の利害関係者からの利害を理解できる事業担当者が担当するよりも、中立的第三者が行うことが望ましい。