

参考資料②適性科目過去問題

- 2015（平成 27）年度過去問題と正解・解説 ……p. 001
- 2016（平成 28）年度過去問題と正解・解説 ……p. 016
- 2017（平成 29）年度過去問題と正解・解説 ……p. 030
- 2018（平成 30）年度過去問題と正解・解説 ……p. 045
- 2019（令和元）年度過去問題と正解・解説 ……p. 060
- 2019（令和元）年度再試験過去問題と正解・解説 ……p. 076
- 2020（令和 2）年度過去問題と正解・解説 ……p. 093
- 2021（令和 3）年度過去問題と正解・解説 ……p. 110
- 2022（令和 4）年度過去問題と正解・解説 ……p. 125
- 2023（令和 5）年度過去問題と正解・解説 ……p. 139

適性科目 H27 問題・正解と解説

I 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。)

II-1 技術士法第 4 章の規定に鑑み、技術士等が求められている義務・責務に関する次のア)～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、最も適切な組合せはどれか。

- ア) 業務遂行の過程で与えられる情報や知見は、発注者や雇用主の財産であり、技術士等は守秘の義務を負っているが、依頼者からの情報を基に独自で調査して得られた情報はその限りではない。
- イ) 技術士等は、職務上の助言あるいは判断を下すとき、利害関係のある第三者又は組織の意見をよく聞くことが肝要であり、多少事実からの判断と差異があってもやむを得ない。
- ウ) 技術士は、その登録を受けた技術部門に関しては、十分な知識及び技能を有しているため、その登録部門以外に関する知識及び技能の水準を重点的に向上させるよう努めなければならない。
- エ) 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。
- オ) 技術士等は、その業務を行うに当たっては、公共安全、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。

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

正解は⑤

※技術士法の 3 義務 2 責務に関する出題は毎年されています。

ア：× 独自調査の結果であっても守秘義務を負う

イ：× 事実にもみ基づき判断する

ウ：× 登録部門の技術も日々進歩しているため登録部門の知識・技能を重点的に向上させる

II-2 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) と呼ぶが、次に掲げる「技術士 CPD ガイドライン第 3 版 (平成 29 年 4 月～公益社団法人日本技術士会発行)」において、[] に入る語句の組合せとして最も適切なものはどれか。

■技術士 CPD の基本

技術業務は、新たな知見や技術を取り入れ、常に高い水準とすべきである。また、継続的に技術能力を開発し、これが証明されることは、技術者の能力証明としても意義があることである。

[ア] は、技術士個人の専門家としての業務に関して有する知識及び技術の水準を向上させ、資質の向上に資するものである。

従って、何が「ア」となるかは、個人の能力レベルや置かれている [イ] によって異なる。

[ア] の実施の [ウ] については、自己の責任において、資質の向上に寄与したと判断できるものを [ア] の対象とし、その実施結果を [ウ] し、その証しとなるものを保存しておく必要がある。また、実施した [ア] の内容の問い合わせに対しては、[ウ] とともに証拠となるものを提示し、技術士本人の責任において説明ができるようにしておくことが重要である。

〈中略〉

技術士が [エ] している業務、教職や資格指導としての講義など、それ自体は [ア] とはいえない。しかし、業務で実施した「専門家としての能力の向上」に資する調査研究活動等は、[ア] 活動であるといえる。

	ア	イ	ウ	エ
①	継続研鎖	環境	記録	専門的に従事
②	継続学習	環境	掲載	日頃従事
③	継続学習	立場	記録	専門的に従事
④	継続研鑽	環境	掲載	日頃従事
⑤	継続研績	立場	記録	日頃従事

正解は⑤

ア：これはもう知っているかどうかだけが基礎用語

イ：たとえば経営に携わるような地位であれば経営に関して研鑽を積むべきである

ウ：CPD のポイントは、研鑽すること・記録することの 2 つ

エ：日常業務は CPD とならない

II-3 技術者の国際的同等性を確保する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 我が国において、大学等の高等教育機関の工農理系学科で行われている技術者育成に関わる教育の認定を行う機関として日本技術者教育認定機構（JABEE）がある。技術者教育は国際的同等性を確保することが重要であり、そのため技術者教育認定の国際的枠組みに加盟している。エンジニアリングではワシントン協定、情報系はソウル協定、建築では UNESCO-DIA に加盟し、これらの協定に準拠した基準で審査を行う。
- ② JABEE で認定された教育プログラムを修了・卒業すると、文部科学省所管の技術士制度における技術士第一次試験が免除され、自動的に技術士補となる。
- ③ 国際エンジニア協定（IPEA）に加盟している各エコノミー（国と地域）の技術者団体は、加盟エコノミー間で合意された一定の基準を満たす技術者を、各国において国際エンジニア登録簿に登録を行うこととしており、我が国では技術士をこれに登録し、登録された技術士を IPEA 国際エンジニア（旧称：EMF 国際エンジニア）と呼ぶ。
- ④ 太平洋を取り囲む国と地域の経済協力枠組みであるアジア太平洋経済協力（APEC）の制度参加国・地域が共通に定めた登録要件を満たす技術士、建築士を APEC エンジニア、APEC アーキテクトといい、登録されると参加国・地域間で技術士・建築士として同等の能力を有すると評価され、共通の称号である APEC エンジニア、APEC アーキテクトを名乗ることができる。
- ⑤ APEC では二国間で合意すれば、相手国・地域における業務免許に必要な技術的能力の審査をお互いに免除することもできる。我が国は、豪州、|との間で、2003年に技術士資格、2008年に建築士資格について、それぞれ相互承認に関する覚書を取り交わし、2009年にはニュージーランドとの間で、建築士資格について同様の覚書を取り交わしている。

正解は②

第一次試験は免除されるが、技術士補登録は申請しないとイケない。

II-4 技術者倫理と法との関わりに関する次のア)～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、最も適切な組合せはどれか。

ア) 技術者倫理では、法を守ることは当然のこととされているが、技術者は、それに加えて、法の網の目をくぐってコストを削減することも考えなければならない。それによって安全性を犠牲にすることになったとしても、法には反しておらず、問題はない。

イ) 社内で法令違反があるときには、発覚して公になることは社のダメージになるので、「やったことより見つかることの方が問題である」という考えを社内で共有し、今後の再発防止に努めることが肝要である。

ウ) 法を守るのは当然のことであるが、技術者のような専門家、専門的知識を持つ者には、それに加えて高い倫理観が必要であるとされる。たとえ法による規制がない場合でも、公衆に対する危険を察知したならば、それに対応する責務が技術者にはある。

エ) 法を守るのは当然のことであるが、法の専門家などによく相談することも大切である。そして法に不合理な点があると信じれば積極的に法の改定について意見を述べていく気概が求められる。

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

正解は③

ア：× 法の網の目をくぐって安全性を犠牲にしてコスト優先にすることは倫理上許されない

イ：× 隠蔽になり公益を損ねることにもなりかねない

II-5 技術者倫理に関する次のア)～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、最も適切な組合せはどれか。

ア) いわゆる倫理綱領ないし倫理規程は、基本的に各団体内部で共有されるものであり、たとえばA学会の倫理綱領ないし倫理規程は、たとえB学会の会員の参考になりはしても、B学会員に強制するわけにはいかない。

イ) 規範は、人が守る「きまり」で、技術者の周囲には、法（憲法、法令など）、企業や技術者団体等の定款、規則、外部との契約書、業務上のマニュアルなどがあるが、倫理、社会慣習も規範に含まれる。

ウ) 技術者は、科学技術の専門職として科学技術を利用する業務に従事し、その関係で生じる危害を抑制することができる立場にあると見なされ、技術者には、公衆の安全、健康及び福利を図ることが求められている。

エ) 英語の「コンプライアンス」(compliance)は、日本では「法令遵守」又は「法令順守」と表記されることも多いが、「コンプライアンス」において遵守ないし順守すべき対象は本来、法令に絞られるわけではない。

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

正解は⑤
全て正しい

Ⅱ-6 技術は人間の目的を実現するための手段として役立つべきものであるが、その人間そのものは、技術のための手段にすぎないというものではない。これは1つの倫理判断であり、こうしたいくつかの倫理判断について、多くの人は概ね合意できるかもしれない。しかし、具体的な倫理判断の根拠となるような、究極的、抽象的な倫理原理（以下、倫理理論ないし倫理学説に読替え可とする。）に関しては、倫理学上、複数の原理が並び立ってきた。こうした倫理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 自分や他人が下した直観的倫理的判断を、その根拠にさかのぼって考えることで、批判的に検討することが大切であり、倫理原理は、われわれの直観的判断の再検討などの作業を行うための道具にもなり得る。
- ② 倫理原理に関しては、倫理的行為の目的を「最大多数の最大幸福」の実現に置くか、たとえ社会全体の幸福量が大きくならなくても厳守すべき、もっと重要な「義務」があると考えるか、又は、義務以上の「有徳さ」に注目するか等で、違いが生じる。
- ③ それぞれの倫理原理には長所と短所があり、それぞれの倫理原理は互いに補い合っているように見えるが、「唯一正しい倫理原理が存在すべきである」というのが技術者倫理における共通見解である。
- ④ いわゆる功利主義原理は、行為の動機や人々の有徳さよりも、行為の結果や人々の幸福を重視する原理である。
- ⑤ 功利主義原理については、公共の利益のためには少数の人の不利益は我慢すべきものだと考えられやすいとの指摘が存在する。

正解は③

倫理原理は一つとは限らない。

Ⅱ-7 文部科学省（以下「文科省」という。）は2014年8月に「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（以下「新ガイドライン」という。）を発表した。その中で不正行為に対する基本姿勢として、「研究活動における不正行為は、研究活動とその成果発表の本質に反するものであるという意味において、科学そのものに対する背信行為であり、また、人々の科学への信頼を揺るがし、科学の発展を妨げるものであることから、研究費の多寡や出所の如何を問わず絶対に許されない。」としている。

新ガイドラインの策定は、2006年に制定された「競争的資金に係る研究活動における不正行為対応ガイドライン」（以下「旧ガイドライン」という。）以来のことである。新旧のガイドラインはともに「ガイドライン」と称されるが、その性格や対象となる機関、行政の関与の姿勢などに関して大きく異なる。次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 新ガイドラインの最大の特徴は、文部科学大臣決定として定められたことである。ただし、旧ガイドラインが審議会報告の一部と位置付けられたのと同様に、新ガイドラインもあくまでも「指針」であって、文科省が行政的措置をとる際の根拠とはならない。
- ② 新ガイドラインは、文科省が機関に対して履行状況調査を実施することを規定している。履行状況次第では文科省が「研究機関に対し、体制整備等の不備について改善事項及びその履行期限を示した管理条件を付す」、文科省の判断に基づき「競争的資金の配分機関は、その研究機関に対する競争的資金における翌年度以降の間接経費措置額を一定割合削減する」、それでも十分でないときは、文科省の判断に基づき「競争的資金の配分機関は、その研究機関に対する翌年度以降の競争的資金の配分を停止する」と規定している。
- ③ 新ガイドラインは対象とする範囲を拡張しており、研究者や大学院生のみならず学部生さらには研究支援人材など、広く研究に関わる者について研究倫理教育を実施することを明確に要請するなど、研究倫理教育の観点、からガイドラインの対象者を拡張した。
- ④ 新ガイドラインは、対象とする研究活動も拡張した。「文部科学省及び研究費を配分する文部科学省所管の独立行政法人の競争的資金を活用した研究活動」から「競争的資金等、国立大学法人や文部科学省所管の独立行政法人に対する運営費交付金、私学助成等の基盤的経費その他の文部科学省の予算の配分又は措置により行われる全ての研究活動」に拡張した。
- ⑤ 新ガイドラインは、機関の管理責任を明確にし、事前防止のための組織的取組を推進するため、研究不正に関わった個人のみならず、所属機関の責任を問い、場合によっては機関に対する措置を講じるものとした。

正解は①

特定不正行為（捏造、改ざん、盗用）があった場合に、特定不正行為に係る競争的資金等の返還、競争的資金等への申請及び参加資格の制限といった行政措置をとる際の根拠となる。

II-8 これまでの日本における実験ノート（ラボノート）の扱いは、研究者個人の「実験の記録」又は「備忘録」として扱われることが多く、「個人にとってわかりやすい、使いやすいものであればよい」という考え方が主流であった。しかし「STAP細胞」をめぐる論文の不正疑惑を契機として、捏造、改ざん、盗用など研究活動の不正行為等に関わる調査において、実験ノートのあり方が注目されている。科学倫理、研究倫理の観点で、実験ノートに関する次のア)～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、最も適切な組合せばどれか。

ア) 実験ノートは原則として綴じであるスタイルのものを使用し、記載はペンやボールペンなど消せないものを使用する。

イ) 実験ノートは特許紛争の回避や特許所有権の明確化にも効果的である。このため、大学や研究機関だけでなく、企業の研究者も活用することが望ましい。

ウ) 研究機関は研究者に対して一定期間研究データを保存し、必要な場合に開示することを義務付ける旨の規程を設けることが求められている。

エ) 実験ノートはわかりやすさと正確さが最も重要であり、あいまいな表現や記載に誤りがある場合は、そのページを廃棄して見やすく修正することが望ましい。

オ) 実験ノートは研究者個人に帰属するものであるため、研究者が別の研究機関に異動する場合、実験ノートは個人の判断で持ち出してもよい。

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

正解は①

エ：× たとえ誤り等があってもページの廃棄はすべきでない

オ：× 個人判断での持ち出しはすべきでない

II-9 公益通報者保護法では、従業員が不正の目的でなく、企業の犯罪行為など違法行為を警察や所轄行政官庁に通報した場合には、その労働者を解雇したり不利益な取扱いをしたりしないことが義務付けられている。すなわち、その基本的な枠組みは、「通報対象事実」が発生し又は発生しようとしていることを、従業員が不正の目的でなく通報した（公益通報を行った）場合に、その公益通報を理由に解雇、その他の不利益取扱い（懲戒処分、降格、減給など）をすることを禁止するものである。次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 公益通報の対象となる公益通報対象事実とは、個人の生命や身体の保護、消費者の利益の擁護、環境の保全、公正な競争の確保などに加え、国民の生命・身体・財産その他の利益の保護に係る法律に規定する犯罪行為などである。
- ② 公益通報に係る法規、すなわち刑法やその他の関連法規には膨大な犯罪類型が規定されているため、公益通報者保護法にはどのような法律の違反行為が「通報対象事実」になるかを、同法の別表に列挙している。
- ③ 従業員による内部告発は、不祥事を明らかにすることで企業のコンプライアンス（法令遵守）を高めひいては消費者や社会全体の利益につながるという側面を持っている。したがって消費者や社会全体の利益のためには、他人の正当な利益（第三者の個人情報など）や公共の利益を害するようなことがあっても注意を払う義務はない。
- ④ 公益通報者保護法の大きな特徴は、通報先によって保護されるための要件が異なることである。企業内部に対する通報は、通報対象事実が発生したこと、又は発生しようとしていると思料する場合であれば保護される。また、所轄の行政機関（違反行為に対し処分・勧告等の権限を持つ行政機関）に対する通報は、通報対象事実が生じ、又は生じようとしていると「信じるに足りる相当の理由」を求められる。
- ⑤ さらにマスコミなどの報道機関への公益通報には、前項の「信じるに足りる相当の理由」に加えて、
a) 企業内部や行政機関への通報では解雇その他の不利益取扱いを受けるおそれがあること、
b) 企業への通報では証拠隠滅のおそれがあること、
c) 企業に通報後 20 日以内に調査を行う旨の通知がなされないこと、
d) 個人の生命又は身体に危害の発生あるいは発生する急迫した危険があると信じるに足りる相当な理由があること、
のいずれかの要件を満たす必要がある。

正解は③

第三者利益や公益を損ねることのないよう注意を払うべき

II-10 入札は競争入札とも呼ばれ、売買・請負契約等を締結するに当たり、複数の契約希望者に内容や入札希望金額を記した文書を提出させて、最も有利な条件を提示した者と契約を行うものである。

競争入札には、大きく分けて以下の2種類がある。

一般競争入札

入札情報を公告して参加申込を募り、参加条件を満たした者の間で競争に付して契約者を決めるもの
指名競争入札

発注者が予め入札参加者を指名し、指名された者同士で競争に付して契約者を決めるもの

入札に際し、入札参加者間で予め受注する者や受注金額を決定することを入札談合（談合）といい、独占禁止法では「不当な取引制限」として禁止されている。

入札に関する次の記述のうち最も不適切なものはどれか。

- ① 国や地方公共団体の契約は、原則として一般競争入札によらなければならないことが法律により定められている。
- ② 法令により特に認められた場合には、国や地方公共団体においても入札によらず任意で決定した相手と契約を結ぶ場合があり、これを随意契約という。
- ③ 国や地方公共団体が実施する入札における入札談合は、入札における自由な競争を阻害する行為であるため、関与した者には行政処分及び刑事罰が科される。
- ④ 入札談合に際し、国や地方公共団体の関係者が関与する場合があり、一般に官製談合と呼ばれている。関与した関係者には刑事罰が科される。
- ⑤ 民間企業が実施する入札において、入札参加者間で予め受注する者や受注金額を決定する行為は受注調整と呼ばれることもあり、社会通念上好ましくないが行政処分や刑事罰が科されることはない。

正解は⑤

談合であり、行政処分および刑事罰が科せられる。排除措置、課徴金、損害賠償請求、刑事罰（5年以下の懲役又は500万円以下の罰金と法人への両罰規定として5億円以下の罰金）や指名停止など

Ⅱ-11 職場におけるセクシャルハラスメント（以下「セクハラ」という。）やパワーハラスメント（以下「パワハラ」という。）は、労働者の個人としての尊厳を不当に傷つけるとともに、労働者の就業環境を悪化させ、能力の発揮を妨げ、また、企業にとっても、職場秩序や業務の遂行を阻害し、社会的評価に影響を与える問題である。

職場におけるセクハラやノミワハラに関する次のア)～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、最も適切な組合せばどれか。

ア) セクハラであるか否かについては、相手から意思表示がある場合に限る。

イ) 職場で、受け止め方によっては不満を感じたりする指示や注意・指導があったとしても、これらが業務の適正な範囲で行われている場合には、パワハラには当たらない。

ウ) セクハラの実行者となり得るのは、事業主、上司、同僚に限らず、取引先、顧客、患者及び教育機関における教員・学生等である。

エ) 職場のパワハラにおいて、「職場内の優位性」とは職務上の地位などの「人間関係による優位性」を対象とし、「専門知識による優位性」は含まれない。

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

正解は⑤

ア：× 意思表示の有無は無関係

エ：× 専門知識による優位性も含まれる

II-12 知的財産権の一種に、著作権がある。著作権については著作権法が定められている。この法律の目的は、著作物等に関し著作者の権利及びこれに隣接する権利を定め、これらの文化的所産の公正な利用に留意しつつ、著作者等の権利の保護を図り、文化の発展に寄与することである。著作物等の利用を野放しにしてしまえば著作者等は創作する人格的評価も財産的な対価も得られなくなり、創作意欲をかきたてにくくなる。その一方で、著作者等の権利の保護ばかりを重視すると、利用者は著作物等を利用しにくくなる白いずれの状態であっても、文化の発展にとって好ましいとはいえない。著作権法は文化の発展を目的に置きつつ、著作者等の権利の保護と利用者の公正な利用のあり方について、法的に明らかにしたものである。

公表された学術論文に記載されている内容を引用する際、論文の執筆者に承諾を得ずに引用を行う場合に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 著作権者の承諾がある場合を除き、引用は実質的に複製と同じ扱いとなるため、著作権者の承諾を得ることなく引用を行うことは、著作権侵害となる。
- ② 目的上正当な範囲内であれば、引用は認められているが、全てを自由に引用できるわけではない。
- ③ 一般に公表されている論文であれば、自由に引用することができ、複製することも認められている。
- ④ 引用は認められているが、目的上正当な範囲内かつ研究の目的で行われるものに限られる。
- ⑤ 引用する学術論文が外国語論文である場合には、日本語論文の中で引用して利用する場合であっても、元の外国語のまま引用しなければならない。

正解は②

- ①：引用は、著作権者の許諾なしに著作物を引用することができる。ただし引用となる条件はある
- ③：一般に公表されている論文は著作物なので複製は自由にはできない
- ④：研究目的に限らない
- ⑤：著作権法第43条2号で翻訳についても認められている

II-13 事業者にとって、消費者に安全な製品を供給することは重要な責務であるが、製品事故等の発生を完全にゼロにすることは極めて困難なため、事故の発生又は兆候を発見した段階で、適正な届出と回収・修理などのリコールを自主的に実施することが求められている。また、特に消費者に対して人的危害が発生・拡大する可能性があることに気付きながら適切なリコール等の対応をせず、重大な被害を起こしてしまった場合には、行政処分の対象となるばかりではなく、損害賠償責任や刑事責任に発展する場合もあり、その責任は製造事業者や輸入事業者についてはもちろんのこと、販売・流通事業者、設置・修理事業者等も該当する場合がある。よって迅速かつ的確にリコールを実施することは、ますます重要になっており消費者をはじめ社会全体から事業者に対する評価を維持・向上することにもつながっている。

リコ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 製品設計の欠陥により製品事故が発生した場合だけでなく、製品の経年劣化によって重大事故が発生した場合であっても、リコール回収の対象になり得る。
- ② 自動車や家電製品などとは異なり、医薬品は法律に基づいて品質管理がなされているので、リコール回収の対象とはならない。
- ③ リコール対象製品が追跡可能で、すべての対象製品を回収することができた場合であっても、事業者は関係行政機関等へリコールの報告を行う必要がある。
- ④ 製品欠陥による事故のおそれだけでなく、製品の表示内容の誤りであってもリコール回収の対象となり得る。
- ⑤ 製造事業者が、法律に基づいてリコール回収を行ったからといって、直ちに製造物責任法（PL法）の責任を負うとは限らない。

正解は②

リコールの対象となる

II-14 文部科学省は、2013年に科学技術・学術審議会から「東日本大震災では、科学技術コミュニティから行政や社会に対し、その専門知を結集した科学的知見が適切に提供されなかったことや、行政や専門家が、社会に対して、これまで科学技術の限界や不確実性を踏まえた適時的確な情報を発信できず、リスクに関する社会との対話を進めてこなかったことなどの課題がある。」との指摘を受け、2014年に「リスクコミュニケーションの推進方策」を取りまとめた。この中で、リスクコミュニケーションを推進するに当たっての重要事項（基本的な視座）を、いくつか挙げている。
次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① リスクの概念は多様であるが、忘れてはならないリスク認知のモデルとして、個人はリスクを「ハザード」と「アウトレージ（怒りや不安、不満、不信など感情的反応をもたらす因子）」の和として捉えるという考え方がある。ハザードが十分小さくてもアウトレージが大きければリスクとして無視できない、というリスク認知を踏まえるならば、一方向の説得ではなく「対話・共考・協働」が重要となる。
- ② リスクコミュニケーションを実施する際、多くの場合に、発信側（専門家や行政等）と受け手側（一般市民等）との間の情報の非対称性、リスクに係る権限と責任の非対称性、そしてリスクそのものを引き受ける度合いの非対称性の課題が伴う。発信側は多くの情報を持ち、リスク対処の権限・責任を持つ一方で、リスクを引き受けるのは受け手側ということが多い。これらの特性を踏まえ、いかに非対称性に配慮し、双方向性を担保したコミュニケーションの場に近づけていくのが重要なポイントとなる。
- ③ 一般に、社会全体のリスクをイ府敵（ふかん）的に把握しようとする行政や専門家の「統治者視点」では統計的・確率論的な見方をするのに対して、リスクに直面する一人一人の「当事者視点」では、危害の確率がいくらであれ個人がその危害を受けるか受けないかの二者択一としてリスクを捉えたり、アウトレージの要素による価値判断に基づいた個別的な見方をしたりする。これらはどちらかが正しいというわけではなし対等に比較できるものでもない口リスクコミュニケーションは、この2つの視点が存在することを前提に取り組みねばならない。
- ④ ステークホルダー（利害関係者）間での信頼関係の確保はリスクコミュニケーションを成立させる上での前提である。この信頼関係は、対話・共考・協働を互いに積み重ねることによって初めて次第に構築されていくものであるが、その際、リスクコミュニケーションの実践を企画・運営する、又は場の進行やまとめを行う機能を担う人材（媒介機能を担う人材）の中立性がとりわけ重要となる。一般に、専門家が媒介機能を担う人材となる場合、専門家には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。
- ⑤ リスク情報の効果的な発信をするには、科学的な正確性を重視して細部の精微な情報発信を心がけるよりも伝えるべきメッセージを整理して明確にし、端的で、わかりやすい情報発信を実践することが重要である。この際に、発信側（専門家や行政等）で責任を持って十分に検証したリスク情報であれば、受け手側（一般市民等）の検証可能性を確保するために必要な情報公開を行わなくても信頼を得ることができる。

正解は⑤

受け手側の検証可能性を確保するための情報公開は必要

Ⅱ-15 ワーク・ライフ・バランスは日本語では「仕事と生活の調和」と訳され、仕事と生活の調和推進官民トップ会議において平成19年12月に策定された「仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）憲章」では、これが実現した社会の姿を次のように定義している。

「国民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・実現できる社会」

ワーク・ライフ・バランスの推進により期待される効果と、現状からみえる課題に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 子育てや介護ないし地域活動等、家庭や地域での役割を担いながら働くことが可能となり、少子化に伴う労働力不足を補うことが期待されている。
- ② 企業がワーク・ライフ・バランスの推進により社会的責任を果たすことで、企業イメージが向上し、人材の確保や定着率を高めることが期待されている。
- ③ 様々な職業経験を通して積極的に自らの職業能力を向上させようとする人や、仕事と生活の双方を充実させようとする人、地域活動への参加等をより重視する人など、多様な働き方があり企業の対応にも限界があることから、全ての働く人が満足できる社会環境の整備に向けて、継続的に改善していく必要がある。
- ④ 働く人が自らのライフステージの変化に対応しながら多様な働き方を選択できるように、企業は正社員を減らし、契約期間の短い非正規雇用の従業員を積極的に増やす必要がある。
- ⑤ 企業、個人、社会が抱える課題を解決するためには、経済界、労働界、国・地方公共団体が協力し、社会全体での取組を推進する必要がある。

正解は④

正社員を増やし非正規雇用を減らすべき

適性科目 H28 問題・正解と解説

I 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。)

II-1 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。次に掲げる記述について、第 4 章の規定に照らして適切なものの数を選べ。

- (ア) 技術士等は、顧客から受けた業務を誠実に実施する義務を負っている。顧客の指示が如何なるものであっても、指示通りに実施しなければならない。
- (イ) 技術士等は、職務上の助言あるいは判断を下すとき、利害関係のある第三者又は組織の意見をよく聞くことが肝要であり、多少事実からの判断と差異があってもやむを得ない。
- (ウ) 技術士は、その登録を受けた技術部門に関しては、十分な知識及び技能を有しているのに、その登録部門以外に関する知識及び技能の水準を重点的に向上させるよう努めなければならない。
- (エ) 技術は日々変化、進歩している。技術士は、名称表示している専門技術業務領域を能力開発することによって、業務領域を拡大することができる。
- (オ) 技術士等は、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が、顧客の利益を害する場合は守秘義務を優先する必要がある。
- (カ) 企業に所属している技術士補は、顧客がその専門分野能力を認めた場合は、技術士補の名称を表示して技術士に代わって主体的に業務を行ってよい。
- (キ) 技術士等の秘密保持義務は、所属する組織の業務についてであり、退職後においてまでその制約を受けるものではない。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は②

※技術士法の 3 義務 2 責務に関する出題は毎年されています。

ア：× 公益に反することにまで従わねばならないわけではない

イ：× 事実にもみ基づき判断する

ウ：× 登録部門の技術も日々進歩しているので登録部門の知識・技能を重点的に向上させる

エ：○ そのとおり

オ：× 公益を優先する

カ：× 技術士補の名称を用いて業務を行ってはならない

キ：× 退職後も義務を負う

II-2 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) と呼ぶが、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、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 技術者は CPD への取組を記録し、その内容について証明可能な状態にしておく必要があるとされるので、記録や内容の証明がないものは実施の事実があったとしても CPD として有効と認められない場合がある。
- (イ) 技術士は常に CPD によって、業務に関する知識及び技能の水準を向上させる努力をすることが求められている。
- (ウ) 技術提供サービスを行うコンサルティング企業に勤務し、日常の業務として自身の技術分野に相当する業務を遂行しているのであれば、それ自体が CPD の要件をすべて満たしている。
- (エ) 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。

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

正解は③

ウ：× 日常業務は CPD とはならない

II-3 現在、多くの技術系の団体や組織が倫理の重要性を認識することで、倫理綱領・倫理規程・行動規範等を作成し、それに準拠した行動をとることを成員に求めている。行動に関する次の (ア) ~ (オ) の記述について、現代におけるそうした技術系団体、組織の倫理綱領・倫理規程・行動規範等の多くに含まれるものは○、含まれないものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 職務遂行においては公衆の安全、健康、福利を最優先に考慮する。
- (イ) 事実及び専門家としての知識と良心に基づく判断をする。
- (ウ) 能力の継続的研鑽に努める。
- (エ) 社会・公衆に対する説明責任を果たす。
- (オ) 他者の知的成果、知的財産を尊重する。

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

正解は①

すべて正しい

II-4 研究活動における不正行為は、研究活動とその成果発表の本質に反するものであるという意味において、科学そのものに対する背信行為であり、また、人々の科学への信頼を揺るがし、科学の発展を妨げるものであることから、研究費の多寡や出所の如何を問わず絶対に許されない。また、不正行為は、研究者の科学者としての存在意義を自ら否定するものであり、自己破壊につながるものでもある。これらのことを個々の研究者はもとより、科学コミュニティや研究機関、競争的資金の配分機関は理解して、不正行為に対して厳しい姿勢で臨まなければならない「不正行為」に関する次の(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、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 故意又は研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務を著しく怠ったことによる、投稿論文など発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等の担造（ねつぞう）、改ざん及び他者の研究成果等の盗用を「特定不正行為」という。
- (イ) 特定不正行為が確認された研究活動に係る競争的資金等において、配分機関は、特定不正行為に関与したと認定された研究者及び研究機関に対し、事案に応じて、交付決定の取消し等を行い、また、当該競争的資金等の配分の一部又は全部の返還を求めることができる。
- (ウ) 他の学術誌等に既発表又は投稿中の論文と本質的に同じ論文を投稿する二重投稿、論文著作者が適正に公表されない不適切なオーサーシップなどは、研究者倫理に反する行為として認識されているが、不正行為ではない。
- (エ) 不正行為に対する対応は、研究者の倫理と社会的責任の問題として、その防止と併せ、まずは研究者自らの規律、及び科学コミュニティ、研究機関の自律に基づく自浄作用としてなされなければならない。
- (オ) 研究機関において、研究者等に求められる倫理規範を修得等させるための研究倫理教育を実施することは、研究者倫理を向上させることになるが、不正行為を事前に防止し、公正な研究活動を推進する環境整備とはならない。

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

正解は②

ウ：× 不正行為にあたる

オ：× 不正行為の防止・公正な研究活動推進に寄与する

II-5 国土交通省は、横浜市のマンションに端を発した基礎ぐい工事の問題発生を受けて有識者による「基礎ぐい工事問題に関する対策委員会」を設置し、2015年12月に中間とりまとめ報告を発表した。その中で建築物の安全性、データ流用等の問題について、5つの論点と基本的な考え方を整理している。5つの論点とは、「安全・安心と信頼」「業界の風潮・風土、個人の意識」「責任体制」「設計と施工、その連携」「ハードウェア」である。再発防止策に関する次の(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、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) データ流用が判明した物件の安全性確認は迅速かつ確実に実施する必要がある。しかし、データ流用があったことのみをもって建築物の安全性に必ず問題があると断定することはできず、技術者はデータ流用の問題と安全性の問題を分けて考えることも必要である。国民の信頼回復のため、関係者は問題意識を共有し再発防止に取り組むことが重要である。
- (イ) データ流用を許容する業界の風潮、企業の風土、施工データによる施工状況の作成記録・確認・保管を軽視する個人の意識が変わることが必要である。企業経営者はコンプライアンスを重視し、現場におけるルールの遵守について啓発・周知することが重要である。
- (ウ) 建設工事の施工は、元請のもと重層化した下請構造においてなされるため、元請が統括的な役割を果たすことが重要であり、そのもとで下請が専門工事を適切に実施する体制を構築することが不可欠である。
- (エ) 基礎ぐい工事では設計者のみに高度な技術力と専門性が求められるため、施工者は実際の現場での地盤条件の確認よりも、設計者、工事監理者の考えを最優先に設計図に忠実な施工をすることが重要である。
- (オ) データ流用の背景には、現場で偶発的に生じる機器の不具合に原因があるため、再発防止を図るためには、エラーの芽を未然に摘むためのハードウェアの高度化やIT技術の活用が効果的であり、ヒューマンエラーを前提にしたルール等の策定は必要でない。

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

正解は④

エ：× 施工者にも高度な技術力・専門性が求められ、地盤条件確認が重要である

オ：× 機器の不具合のみが原因ではなく、ヒューマンエラーを前提にしたルール等の策定も必要

Ⅱ-6 技術者の公衆※に対する説明責任に関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

※公衆とは、ここでは技術の利用者、技術の適用により影響を受ける人を意味する。

- （ア）技術者が関わる建設物、製品などは不特定多数の公衆が使用するものである。公衆が良く知らされた上で同意し、技術者が説明責任を果たすためには日頃から信頼関係を持つことが重要である。
- （イ）技術は、説明しても公衆にはわかりにくいものであり、一般に公衆はいくら説明しても技術者ほど理解できない。そのため公衆は専門家である技術者の説明を必要としている。
- （ウ）技術者は時として守秘義務と説明責任のはざまにおかれることがあり、守秘義務を果たしつつ説明責任を果たすことが求められる。
- （エ）技術者が行う「情報開示」は、公衆の「知る権利」に対するものであって、技術者が無理に説明を押し付けるものではない。

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

正解は①
全て正しい

Ⅱ-7 製造物責任法では、製造業者等が引き渡した製造物の欠陥により、他人の生命、身体又は財産を侵害したときは、これによって生じた損害を賠償する責任を、その製造業者等に負わせることを定めている。この製造物責任法に関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）この法律において「製造業者等」とは、業として製造物を製造、加工、輸入した者を指す。しかしながら OEM（相手先ブランドによる製品の製造）先の販売者のように、あたかも製造業者であるかのように見える形で会社名やブランド名を表示した者は「製造業者等」とは見なされない。
- （イ）この法律において「製造物」とは有体物を指し、電気など、の無形のエネルギー、コンピュータ・プログラムなどのソフトウェア、機械の修理などのサービスは該当しない。
- （ウ）土地、建物等の不動産は本法律における「製造物」に該当しない。
- （エ）製造物は加工されたものが「製造物」であり、未加工の農林水産物や、採掘されたままの鉱物は該当しない。

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

正解は⑤

ア：× OEM 先販売者等も製造業者等に含まれる

II-8 IS031000 「リスクマネジメントー原則及び指針」は、2009年11月にリスクマネジメント手法のガイドラインとして発行された。さらに、このIS031000をもとに技術的内容及び構成を変更することなく日本工業規格JISQ 31010:2012が2012年4月に発行された。

この規格は、リスクの運用管理のためのプロセスを組織の全体的な統治、戦略及び計画策定、運用管理、報告プロセス、方針、価値観並びに文化の中に統合することを目的とした枠組みを、組織が構築、実践及び継続的に改善することを推奨している。

これらの中で、リスクの定義は下記となり、2002年版のISO/IEC Guide 73の定義「事象の発生確率と事象の結果の組合せ」から大きく改訂された。

リスク：諸目的に対する不確かさの影響

注記1 影響とは、期待されていることから良い方向・悪い方向へ逸脱すること

注記2 諸目的とは、例えば、財務、安全衛生、環境、戦略、プロジェクト、製品、プロセスなど様々な到達目標、様々なレベルで規定される

注記3 不確かさとは、事象やその結果、その起こり易さに関する情報、理解、知識などがたとえ一部でも欠けている状態である

注記4 リスクは事象（周辺環境の変化を含む）の結果とその発生の起こり易さとの組合せによって表現されることが多い

JIS Q 0073:2010(ISO Guide73:2009) より引用

この定義から、次のうち、リスクに関連する事柄として最も不適切なものはどれか。

- ① ある事象を原因とする結果は、ある目的に対して好ましい影響又は好ましくない影響を与える場合があり、その両者を定義に含めている。
- ② 組織の目的が明確に設定されなければ組織にとってのリスクが特定できない。
- ③ ある組織には既知でリスクではないものが、他の組織には不確かでありリスクとなる場合がある。これは、本質的に不確かなものがある一方で、勉強不足や調査不足などにより情報や理解が欠けていることでも不確かさの影響が生まれ、リスクとなる可能性があるという意味である。
- ④ 2002年版の定義「事象の発生確率と事象の結果の組合せ」は、新しい定義から矛盾するので適用できない。
- ⑤ 広い範囲を定義しているので、各組織の方針、価値観及び文化を踏まえて独自に活用してよい

正解は④

適用できる

II-9 技術者倫理と法との関わりに関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）技術者倫理では、法を守ることは当然のこととされているが、技術者のような専門職、専門的知識を持つ者には、それに加えて高い倫理観が必要である。たとえ法による規制がない場合でも、公衆に対する危険を察知したならば、それに対応する責務が技術者にはある。
- （イ）技術者倫理では、法を守ることは当然のこととされているが、技術者は、それに加えて、法の網の目をくぐってコスト削減することも考えなければならない。それによって安全性を犠牲にすることになったとしても、法には反しておらず、問題はない。
- （ウ）技術者倫理では、法を守ることは当然のこととされているが、法に不合理な点があると信じれば、法の専門家などによく相談し、積極的に法の改定について意見を述べていく必要が生じる場合もありうる。
- （エ）社内で法令違反があるときには、発覚して公になることは社のダメージになるので、「やったことより見つかることの方が問題である」という考えを社内で共有し、今後の再発防止に努めることが肝要である。

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

正解は⑤

イ：× 法に反していなくても倫理に反する

エ：× やったことのほうが問題。公益を私益より優先する

II-10 近年、国内外で国民経済の一翼を担う産業（自動車、建設、電機等）の名門企業における不正や不祥事が相次いで発覚し、健全な社会経済の発展や消費者の生命、身体、財産、その他の利益の保護に深刻な影響を及ぼしており、社会的に重要な問題として浮上している。

組織に所属してその技術の根幹を把握する技術者にとって、組織のための守秘義務と公益のための説明責任とは本来は両立できる規範である筈だが、上述の事例を鑑みると相反する状況に遭遇することを否定できない環境下にある。この際に、技術者が行える倫理的行動の選択肢の1つとして、「公益通報」が挙げられる。

「公益通報」に係る法令に「公益通報者保護法」があり、その立法の目的を表す第一条に関する次の記述の、[]に入る語句の組合せのうち、最も適切なものはどれか。

公益通報者保護法（平成十六年六月十八日法律第百二十二号）

最終改正：平成二五年六月二八日法律第七〇号

(目的)

第一条この法律は、[ア]をしたことを理由とする公益通報者の[イ]の無効等並びに公益通報に関し事業者及び行政機関がとるべき措置を定めることにより、公益通報者の保護を図るとともに、国民の生命、身体、財産その他の利益の保護にかかわる[ウ]を図り、もって国民生活の安定及び社会経済の[エ]に資することを目的とする。

	ア	イ	ウ	エ
①	公益通報	訓戒	法規制の順守	持続的な成長
②	内部通報	訓戒	法令の規定の遵守	健全な発展
③	公益通報	訓戒	法令の規定の遵守	持続的な成長
④	内部通報	解雇	法規制の順守	持続的な成長
⑤	公益通報	解雇	法令の規定の遵守	健全な発展

正解は⑤

法の条文に関することなので解説省略

II-11 知的財産制度に関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

（ア）知的財産基本法では、知的財産権とは「特許権、実用新案権、育成者権、意匠権、著作権、商標権その他の知的財産に関して法令により定められた権利又は法律上保護される利益に係る権利をいう」とされている。

（イ）特許法によれば、特許を受けるための要件の1つとして同法に定める発明であることが求められる。同法によれば発明とは「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のものをいう」とされている。

（ウ）実用新案法によれば、同法に定める「考案」であることが求められる。同法では考案について「自然法則を利用した技術的思想の創作」と定められており、特許法上の「発明」と異なり高度であることは要求されていない。

（エ）人為的な取り決め、暗号作成方法、計算方法などは特許法上の発明に該当しないから、特許を受けることはできないが、プログラムの特許は認められている。この場合でも「自然法則を利用した技術思想の創作」であることが求められ「プログラムリスト」として特許請求された場合は情報の単なる提示に当たり発明に該当しない。

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

正解は④
全て正しい

II-12 エンジニアである A 氏は、建設会社である B 社のコンサルタントを務めているが、このところ B 社はその廃棄物処理慣行に関して地方紙で叩かれている。しかしこの非難の源には、市民側に誤解があり、また論争を喚起するストーリーをその地方紙が切望している事情があることを知った A 氏は、その新聞の社説欄で紹介される可能性のある記事を書いて投稿したいと考えている。次のうち、コンサルタントとしての A 氏の倫理的責務を表現しているものとして、最も適切なものはどれか。

- ① A 氏は B 社の関係者なので、B 社のために地方紙に投稿する行動は控えるのが A 氏の倫理的責務である。
- ② A 氏は B 社の関係者なので、B 社のために地方紙に投稿する行動を起こすのが A 氏の倫理的責務である。
- ③ A 氏は自分では書かずに学協会の有識者に依頼して、データを見てもらい、その有識者に投稿記事を書いてもらうべきである。
- ④ A 氏は自分では書かずに B 社の広報担当者に依頼して、データを見てもらい、その広報担当者に投稿記事を書いてもらうべきである。
- ⑤ A 氏による投稿記事は、B 社による廃棄物処理慣行に関して客観的で真実を告げているだけでなく、A 氏が B 社と結んでいる関係を読者に開示しなければならない。

正解は⑤

①～④は公益通報者保護法に反する

II-13 情報通信技術が発達した社会においては、企業や組織が適切な情報セキュリティ対策をとることは当然の責務である。情報セキュリティマネジメントとは、組織が情報を適切に管理し、機密を守るための包括的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などトータルなリスクマネジメント体系を示すものである。情報セキュリティに関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）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、情報の機密性、完全性、可用性を維持することが求められている。
- （イ）情報の可用性とは、保有する情報が正確であり、情報が破壊、改ざん又は消去されていない状態を確保することである。
- （ウ）情報セキュリティポリシーとは、情報管理に関して組織が規定する組織の方針や行動指針をまとめたものであり、PDCA（計画、実施、評価、見直し）のサイクルを止めることなく実施し、ネットワーク等の情報セキュリティ監査や日常のモニタリング等で有効性を確認することが必要である。
- （エ）情報セキュリティは人の問題でもあり、組織幹部を含めた全員にセキュリティ教育を実施して遵守を徹底させることが重要であり、浸透具合をチェックすることも必要である。
- （オ）情報セキュリティに関わる事故やトラブル、ノレが発生した場合には、あらかじめ記載されている対応方法に則して、適切かつ迅速な初動処理を行い、事故の分析、復旧作業、再発防止策を実施する。必要な項目があれば、セキュリティポリシーの改訂や見直しを行う。

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

正解は④

イ：× 情報の可用性とは情報資産を必要なときに使用できること

II-14 従来の大量生産、大量消費、大量廃棄の社会構造システムが、廃棄物処分場の枯渇、不法投棄などの社会問題を引き起こし、環境への負荷を招いた反省から、天然資源の消費を抑制し環境への負荷の低い循環型社会への転換を目指し廃棄物・リサイクルに関する法律が整備されている。この廃棄物・リサイクルに関する法律についての次の（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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）循環型社会への転換の基本的枠組みを定めたものが「循環型社会形成推進基本法」であり、さらに各製品等の特徴を踏まえ、容器包装、家電製品、食品、建設資材等に関して、循環型社会に資する法律が制定されている。
- （イ）廃棄物の排出抑制、適正な循環的利用、適正処分を目指し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）が制定されている。この法律では廃棄物を一般廃棄物と産業廃棄物に分け、産業廃棄物については排出する事業者が自らの責任において適正に処理しなければならないことが定められている。
- （ウ）廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）では、事業者はその排出する産業廃棄物を処分するに当たり、第三者に処理を委託する場合には、最終処分までの適正な処理が実施されるための必要な措置に努めることが求められ、排出時から最終処分までの一貫した把握・管理ができるよう産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度が整備されている。
- （エ）特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）では対象機器として、ユニット型エアコンディショナー、テレビ、電気冷蔵庫及び電気冷凍庫、洗濯機及び衣類乾燥機が定められ、消費者は収集・再商品化に必要な費用を支払い適正な引き渡しを小売業者に行い、小売業者は引き取りを求められた対象機器を引き取る義務とそれらを指定引き取り場所に引き渡す義務が定められている。

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

正解は⑤
全て正しい

II-15 不当表示や不当景品から一般消費者の利益を保護するための法律が「不当景品類及び不当表示防止法（以下、「景品表示法」という。）」である。景品表示法では、商品やサービスの品質、規格などの内容について、実際のものや事実と相違して競争事業者のものより著しく優良であると一般消費者に誤認される表示を「優良誤認表示」として禁止している。このため消費者庁は商品・サービスの効果や性能に「優良誤認表示」の疑いがある場合、その事業者に表示の裏付けとなる「合理的な根拠」を示す資料の提出を求めることができる。当該資料が提出されない場合、当該表示は不当表示とみなされる。この「不实証広告規制」に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 「合理的な根拠」の判断基準の基本的な考え方として、商品・サービスの効果、性能の著しい優良性を示す表示は一般消費者に対して強い訴求力を有し、顧客誘引効果が高いものであることから、そのような表示を行う事業者は当該表示内容を裏付ける合理的な根拠をあらかじめ有しているべきである、としている。この観点から、「提出資料」が当該表示の裏付けとなる合理的な根拠を示すものであると認められるためには、次の2つの要件を満たす必要がある。
 - (i) 提出資料が客観的に実証された内容のものであること
 - (ii) 表示された効果、性能と提出資料によって実証された内容が適切に対応していること
- ② 客観的に実証された内容のものとは、原則として、「試験・調査によって得られた結果」又は「専門家、専門家団体若しくは専門機関の見解又は学術文献」のいずれかに該当するものである。
- ③ 当該商品・サービス又は表示された効果、性能に関連する分野を専門として実務、研究、調査等を行う「専門家、専門家団体又は専門機関（以下、「専門家等」という。）による見解又は学術文献」を表示の裏付けとなる根拠として提出する場合、
 - (ア) その見解又は学術文献は、次のいずれかであれば客観的に実証されたものと認められる。
 - (i) 専門家等が、専門的知見に基づいて当該商品・サービスの表示された効果、性能について客観的に評価した見解又は学術文献であって、当該専門分野において一般的に認められているもの
 - (ii) 専門家等が、当該商品・サービスとは関わりなく、表示された効果、性能について客観的に評価した見解又は学術文献であって、当該専門分野において一般的に認められているもの
 - (イ) 特定の専門家等による特異な見解である場合、又は画期的な効果、性能等、新しい分野であって専門家等が存在しない場合等、当該商品・サービス又は表示された効果、性能に関連する専門分野において一般的には認められていない場合には、その専門家等の見解又は学術文献は客観的に実証されたものと認められる。したがって、この場合に事業者は、試験・調査によって表示された効果、性能を客観的に実証する必要はない。
- ④ 生薬の効果など、試験・調査によっては表示された効果、性能を客観的に実証することは困難であるが、古来からの言い伝え等、長期に亘る多数の人々の経験則によって効果、性能の存在が一般的に認められているものがあるが、このような経験則を表示の裏付けとなる根拠として提出する場合においても、専門家等の見解又は学術文献によってその存在が確認されている必要がある。
- ⑤ 「提出資料」が表示の裏付けとなる合理的な根拠を示すものであると認められるためには、それ自体として客観的に実証された内容のものであることに加え、表示された効果、性能が提出資料によって実証された内容と適切に対応していなければならない。

正解は③

客観的に実証すべき

適性科目 2017 (H29) 問題・正解と解説

II 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。)

II-1 技術士法第4章に関する次の記述の、[]に入る語句として、最も適切なものはどれか。

《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 [ア] 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 [イ])

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 [ウ] 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 [エ] 確保の [オ])

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 [エ] 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 [イ])

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 [カ] を明示してするものとし、登録を受けていない [カ] 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 [キ] 向上の [オ])

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 [キ] の向上を図るよう努めなければならない。

	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
① 不名誉	義務	盗用	安全	責務	技術部門	能力	
② 信用失墜	責務	盗作	公益	義務	技術部門	資質	
③ 不名誉	義務	盗用	公益	責務	技術部門	資質	
④ 不名誉	責務	盗作	公益	義務	専門部門	資質	
⑤ 信用失墜	義務	盗作	安全	責務	専門部門	能力	

正解は③

技術士法第4章に記載されているとおり。

Ⅱ-2 技術士及び技術士補（以下「技術士等」という）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。次の記述のうち、第4章の規定に照らして適切でないものの数はどれか。

- (ア) 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。
- (イ) 業務遂行の過程で与えられる情報や知見は、依頼者や雇用主の財産であり、技術士等は守秘の義務を負っているが、依頼者からの情報を基に独自で調査して得られた情報はその限りではない。
- (ウ) 技術士は、部下が作成した企画書を承認する前に、設計、製品、システムの安全性と信頼度について、技術士として責任を持つために自らも検討しなければならない。
- (エ) 依頼者の意向が技術士等の判断と異なった場合、依頼者の主張が安全性に対し懸念を生じる可能性があるときでも、技術士等は予想される可能性について指摘する必要はない。
- (オ) 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。
- (カ) 技術士は、自分の持つ専門分野の能力を最大限に発揮して業務を行わなくてはならない。また、専門分野外であっても、自分の判断で業務を進めることが求められている。
- (キ) 技術士補は、顧客がその専門分野能力を認めた場合は、技術士に代わって主体的に業務を行い、成果を納めてよい。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は⑤

- (ア) : ○ 正しい。
- (イ) : × 依頼者からの情報を基に独自で調査して得られた情報についても守秘義務がある。
- (ウ) : ○ 正しい。
- (エ) : × 安全性に対して懸念がある時は指摘する必要がある。
- (オ) : ○ 正しい。
- (カ) : × 専門分野外の事柄について独自の判断で業務を進めてはならない。
- (キ) : × 技術士補は、技術士に代わって主体的に業務を行い、成果を納めてはならない。

II-3 あなたは、会社で材料発注の責任者をしている。作られている製品の売上げが好調で、あなた自身もうれしく思っていた。しかしながら、予想を上回る売れ行きの結果、材料の納入が追いつかず、納期に遅れが出てしまう状況が発生した。こうした状況の中、納入業者の一人が、「一部の工程を変えることを許可してもらえらるなら、材料をより早くかつ安く納入することができる」との提案をしてきた。この問題を考える上で重要な事項 4 つをどのような優先順位で考えるべきか。次の優先順位の組合せの中で最も適切なものはどれか。

	優先順位			
	1 番	2 番	3 番	4 番
① 納期	原価	品質	安全	納期
② 安全	原価	品質	納期	原価
③ 安全	品質	納期	原価	納期
④ 品質	納期	安全	原価	納期
⑤ 品質	安全	原価	納期	納期

正解は③

優先順位は、「安全」「品質」「納期」「原価」の順に考える。納期と原価の優先順位は状況によって変わる場合があるが、この問題では納期の遅れが問題になっているため、優先順位は原価よりも納期の方が高くなる。

Ⅱ-4 職場におけるハラスメントは、労働者の個人としての尊厳を不当に傷つけるとともに、労働者の就業環境を悪化させ、能力の発揮を妨げ、また、企業にとっても、職場秩序や業務の遂行を阻害し、社会的評価に影響を与える問題である。職場のハラスメントに関する次の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) ハラスメントであるか否かについては、相手から意思表示がある場合に限る。
- (イ) 職場の同僚の前で、上司が部下の失敗に対し、「ばか」、「のろま」などの言葉を用いて大声で叱責する行為は、本人はもとより職場全体のハラスメントとなり得る。
- (ウ) 職場で、受け止め方によっては不満を感じたりする指示や注意・指導があつたとしても、これらが業務の適正な範囲で行われている場合には、ハラスメントには当たらない。
- (エ) ハラスメントの行為者となり得るのは、事業主、上司、同僚に限らず、取引先、顧客、患者及び教育機関における教員・学生等である。
- (オ) 上司が、長時間労働をしている妊婦に対して、「妊婦には長時間労働は負担が大きいだろうから、業務分担の見直しを行い、あなたの業務量を減らそうと思うがどうか」と相談する行為はハラスメントには該当しない。
- (カ) 職場のハラスメントにおいて、「職場内の優位性」とは職務上の地位などの「人間関係による優位性」を対象とし、「専門知識による優位性」は含まれない。
- (キ) 部下の性的指向（人の恋愛・性愛がいずれの性別を対象にするかをいう）又は性自認（性別に関する自己意識）を話題に挙げて上司が指導する行為は、ハラスメントになり得る。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

正解は⑤

- (ア) : × ハラスメントであるか否かは相手からの意思表示がある場合に限らない。
- (イ) : ○ 正しい。
- (ウ) : ○ 正しい。
- (エ) : ○ 正しい。
- (オ) : ○ 正しい。
- (カ) : × 専門知識による優位性も含まれる。
- (キ) : ○ 正しい。

(参考資料)

「職場における・パワーハラスメント対策・セクシュアルハラスメント対策・妊娠・出産・育児休業等に関するハラスメント対策は事業主の義務です！」厚生労働省 HP

<https://www.mhlw.go.jp/content/11900000/001019259.pdf>

Ⅱ－5 我が国では平成26年11月に過労死等防止対策推進法が施行され、長時間労働対策の強化が喫緊の課題となっている。政府はこれに取り組むため、「働き方の見直し」に向けた企業への働きかけ等の監督指導を推進している。労働時間、働き方に関する次の(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、最も適切な組合せはどれか。

- (ア)「労働時間」とは、労働者が使用者の指揮命令下に置かれている時間のことをいう。使用者の指示であっても、業務に必要な学習等を行っていた時間は含まれない。
- (イ)「管理監督者」の立場にある労働者は、労働基準法で定める労働時間、休憩、休日の規定が適用されないことから、「管理監督者」として取り扱うことで、深夜労働や有給休暇の適用も一律に除外することができる。
- (ウ)フレックスタイム制は、一定期間内の総労働時間を定めておき、労働者がその範囲内で各日の始業、終業の時刻を自らの意思で決めて働く制度をいう。
- (エ)長時間労働が発生してしまった従業員に対して適切なメンタルヘルス対策、ケアを行う体制を整えることも事業者が講ずべき措置として重要である。
- (オ)働き方改革の実施には、労働基準法の遵守にとどまらず働き方そのものの見直しが必要で、朝型勤務やテレワークの活用、年次有給休暇の取得推進の導入など、経営トップの強いリーダーシップが有効となる。

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

正解は③

- (ア)：× 使用者の指示であれば、業務に必要な学習等を行っていた時間も労働時間に含まれる。
- (イ)：× 「管理監督者」であっても、深夜労働や有給休暇の適用はなされる。
- (ウ)：○ 正しい。
- (エ)：○ 正しい。
- (オ)：○ 正しい。

(参考資料)

「労働基準法における管理監督者の範囲の適正化のために」

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/dl/kanri.pdf>

Ⅱ-6 あなたの職場では、情報セキュリティーについて最大限の注意を払ったシステムを構築し、専門の担当部署を設け、日々、社内全体への教育も行っている。5月のある日、あなたに倫理に関するアンケート調査票が添付された回答依頼のメールが届いた。送信者は職場倫理を担当している外部組織名であった。メール本文によると、回答者は職員からランダムに選ばれているとのことである。だが、このアンケートは、企業倫理月間(10月)にあわせて毎年行われており、あなたは軽い違和感を持った。対応として次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 社内の担当部署に報告する。
- ② メールに書かれているアンケート担当者に連絡する。
- ③ しばらく様子を見て、再度違和感を持つことがあれば社内の担当部署に報告する。
- ④ アンケートに回答する。
- ⑤ 自分の所属している部署内のメンバーに違和感を伝え様子を見る。

正解は①

- ① : ○ 正しい。
- ② : × 倫理メールに返信してはいけない。
- ③ : × 被害が拡大する恐れがあるのでしばらく様子見てはいけない。
- ④ : × なりすましメールの可能性があるので、アンケートに回答してはいけない。
- ⑤ : × 部署内のメンバーに違和感を伝えて様子を見るだけではいけない。

Ⅱ-7 昨今、公共性の高い施設や設備の建設においてデータの虚偽報告など技術者倫理違反の事例が後を絶たない。特にそれが新技術・新工法である場合、技術やその検査・確認方法が複雑化し、実用に当たっては開発担当技術者だけでなく、組織内の関係者の連携はもちろん、社外の技術評価機関や発注者、関連団体にもある一定の専門能力や共通の課題認識が必要となる。関係者の対応として次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ① 現場の技術責任者は、計画と異なる事象が繰り返し生じていることを認識し、技術開発部署の担当者に電話相談した。新技術・新工法が現場に適用された場合によくあることだと説明を受け、担当者から指示された方法でデータを日常的に修正し、発注者に提出した。
- ② 支店の技術責任者は、現場責任者から品質トラブルの報告があったため、社内ルールに則り対策会議を開催した。高度な専門的知識を要する内容であったため、会社の当該技術に対する高い期待感を伝え、事情を知る現場サイドで対策を考え、解決後に支店へ報告するよう指示した。
- ③ 対策会議に出席予定の品質担当者は、過去の経験から社内ガバナンスの甘さを問題視しており、トラブル発生時の対策フローは社内には存在するが、倫理観の欠如が組織内にあることを懸念して会議前日にトラブルを内部告発としてマスコミに伝えた。
- ④ 技術評価機関や関連団体は、社会からの厳しい目が関係業界全体に向けられていることを強く認識し、再発防止策として横断的に連携して類似技術のトラブル事例やノウハウの共有、研修実施等の取組みを推進した。
- ⑤ 公共工事の発注者は、社会的影響が大きいとしてすべての民間開発の新技術・新工法の採用を中止する決断をした。関連のすべての従来工法に対しても悪意ある巧妙な偽装の発生を前提として、抜き打ち検査などの立会検査を標準的に導入し、不正に対する抑止力を強化した。

正解は④

- ①：× 計画と異なる事象が繰り返し起きていたのであれば原因を突き止めて対策をとる必要がある。担当者から指示されても、データを修正して発注者へ提出してはいけない。
- ②：× 支店の技術責任者が現場サイドへ対策をすべて任せてはいけない。解決後に支店に報告するよう指示するのではなく、合同で対策の検討を行う必要がある。
- ③：× トラブル発生時の対策フローに則り対策の手続きを行う。手続きを踏まずに、マスコミへ内部告発をしてはいけない。
- ⑤：× 新技術や新工法は公益に資するものも多いので、公共工事の発注者は、正当な理由なく民間開発の新技術・新工法の採用を中止したり、関連する従来工法の採用を抑制するような行為をしてはいけない。

Ⅱ－8 製造物責任法（平成7年7月1日施行）は、安全で安心できる社会を築く上で大きな意義を有するものである。製造物責任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 製造物責任法は、製造物の欠陥により人の命、身体又は財産に関わる被害が生じた場合、その製造業者などが損害賠償の責任を負うと定めた法律である。
- ② 製造物責任法では、損害が製品の欠陥によるものであることを被害者（消費者）が立証すればよい。なお、製造物責任法の施行以前は、民法709条によって、損害と加害の故意又は過失との因果関係を被害者（消費者）が立証する必要があった。
- ③ 製造物責任法では、製造物とは製造又は加工された動産をいう。
- ④ 製造物責任法では、製品自体が有している品質上の欠陥のほかに、通常予見される使用形態での欠陥も含まれる。このため製品メーカーは、メーカーが意図した正常使用条件と予見可能な誤使用における安全性の確保が必要である。
- ⑤ 製造物責任法では、製造業者が引渡したときの科学又は技術に関する知見によっては、当該製造物に欠陥があることを認識できなかった場合でも製造物責任者として責任がある。

正解は⑤

製造物責任法では、以下の場合を立証できた場合は賠償責任が免責される。

「製造物を引き渡した時点における科学・技術知識の水準によっては、欠陥があることを認識することが不可能であったこと」

(参考資料)

製造物責任(PL)法 逐条解説

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

製造物責任法の概要 Q&A

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

Ⅱ-9 消費生活用製品安全法（以下、消安法）は、消費者が日常使用する製品によって起きるやけど等のケガ、死亡などの人身事故の発生を防ぎ、消費者の安全と利益を保護することを目的として制定された法律であり、製品事業者・輸入事業者からの「重大な製品事故の報告義務」、「消費者庁による事故情報の公表」、「特定の長期使用製品に対する安全点検制度」などが規定されている。消安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 製品事故情報の収集や公表は、平成 18 年以前、事業者の協力に基づく「任意の制度」として実施されてきたが、類似事故の迅速な再発防止措置の難しさや行政による対応の遅れなどが指摘され、事故情報の報告・公表が義務化された。
- ② 消費生活用製品とは、消費者の生活の用に供する製品のうち、他の法律（例えば消防法の消火器など）により安全性が担保されている製品のみを除いたすべての製品を対象としており、対象製品を限定的に列記していない。
- ③ 製造事業者又は輸入事業者は、重大事故の範疇かどうか不明確な場合、内容と原因の分析を最優先して整理収集すれば、法定期限を超えて報告してもよい。
- ④ 重大事故が報告される中、長期間の使用に伴い生ずる劣化（いわゆる経年劣化）が事故原因と判断されるものが確認され、新たに「長期使用製品安全点検制度」が創設され、屋内式ガス瞬間湯沸器など計 9 品目が「特定保守製品」として指定されている。
- ⑤ 「特定保守製品」の製造又は輸入を行う事業者は、保守情報の 1 つとして、特定保守製品への設計標準使用期間及び点検期間の設定義務がある。

正解は③

消安法では製造・輸入事業者が、重大製品事故発生を知った日を含めて 10 日以内に内閣総理大臣（消費者庁長官）に報告しなければならない。

(参考資料)

消費生活用製品安全法の概要 経済産業省 HP

https://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/shouan/act_outline.html

新しい消費生活用製品安全法について（平成 19 年 2 月版） 経済産業省 HP

https://www.meti.go.jp/shingikai/shokeishin/seihin_anzen/pdf/g70403b05j.pdf

消費生活用製品安全法施行令の一部を改正する政令が閣議決定されました 経済産業省 HP

<https://www.meti.go.jp/press/2021/07/20210720003/20210720003.html>

II-10 ものづくりに携わる技術者にとって、知的財産を理解することは非常に大事なことである。知的財産の特徴の1つとして、「もの」とは異なり「財産的価値を有する情報」であることが挙げられる。情報は、容易に模倣されるという特質を持っており、しかも利用されることにより消費されるということがないため、多くの者が同時に利用することができる。こうしたことから知的財産権制度は、創作者の権利を保護するため、元来自由利用できる情報を、社会が必要とする限度で自由を制限する制度とすることができる。次の(ア)～(オ)のうち、知的財産権に含まれるものを○、含まれないものを×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 特許権 (発明の保護)
- (イ) 実用新案権 (物品の形状等の考案の保護)
- (ウ) 意匠権 (物品のデザインの保護)
- (エ) 著作権 (文芸、学術等の作品の保護)
- (オ) 営業秘密 (ノウハウや顧客リストの盗用など不正競争行為の規制)

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

正解は①

全て知的財産権に含まれる。なお、知的財産権のうち「特許権」、「実用新案権」、「意匠権」、「商標権」の4つは「産業財産権」である。

(参考資料)

知的財産権制度について 特許庁 HP

<https://www.ipa.go.jp/system/patent/gaiyo/seidogaiyo/chizai02.html>

II-11 近年、世界中で環境破壊、貧困など様々な社会的問題が深刻化している。また、情報ネットワークの発達によって、個々の組織の活動が社会に与える影響はますます大きく、そして広がるようになってきている。このため社会を構成するあらゆる組織に対して、社会的に責任ある行動がより強く求められている。ISO26000には社会的責任の原則として「説明責任」、「透明性」、「倫理的な行動」などが記載されているが、社会的責任の原則として次の項目のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① ステークホルダーの利害の尊重
- ② 法の支配の尊重
- ③ 国際行動規範の尊重
- ④ 人権の尊重
- ⑤ 技術ノウハウの尊重

正解は⑤

社会的責任に関する7つの原則として、「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」「人権の尊重」「説明責任」「透明性」「倫理的な行動」が挙げられている。

選択肢⑤「技術ノウハウの尊重」は社会的責任の原則に含まれてない。

(参考資料)

JIS Z 26000 (社会的責任に関する手引き) 日本産業標準調査会 HP

<https://www.jisc.go.jp/>

II-12 技術者にとって安全確保は重要な使命の1つである。2014年に国際安全規格「ISO/IEC ガイド 51」が改訂された。日本においても平成28年6月に労働安全衛生法が改正され施行された。リスクアセスメントとは、事業者自らが潜在的な危険性又は有害性を未然に除去・低減する先取り型の安全対策である。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 「ISO/IEC ガイド 51 (2014年改訂)」は安全の基本概念を示しており、安全は「許容されないリスクのないこと(受容できないリスクのないこと)」と定義されている。
- ② リスクアセスメントは事故の未然防止のための科学的・体系的手法のことである。リスクアセスメントを実施することによってリスクは軽減されるが、すべてのリスクが解消できるわけではない。この残っているリスクを「残留リスク」といい、残留リスクは妥当性を確認し文書化する。
- ③ どこまでのリスクを許容するかは、時代や社会情勢によって変わるものではない。
- ④ リスク低減対策は、設計段階で可能な限り対策を講じ、人間の注意の前に機械設備側の安全化を優先する。リスク低減対策の実施は、本質安全設計、安全防護策及び付加防護対策、使用上の情報の順に優先順位がつけられている。
- ⑤ 人は間違えるものであり、人が間違っても安全であるように対策を施すことが求められ、どうしてもハード対策ができない場合に作業者の訓練などの人による対策を考える。

正解は③

どこまでリスクを許容するかは、時代や社会情勢によって変化する。

(参考資料)

JIS Z8051 日本産業標準調査会 HP

<https://www.jisc.go.jp/app/jis/general/GnrJISSearch.html>

リスクアセスメント ハンドブック実務編 経済産業省 HP

https://www.meti.go.jp/product_safety/recall/risk_assessment_practice.pdf

「製品安全に係る人材育成研修 ガイダンス・製品安全入門」経済産業省

https://www.meti.go.jp/product_safety/producer/pdf/28fy_jinzai/28fy_nagoya_ohsaka.pdf

労働安全衛生規則 e-gov 法令検索 HP

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347M50002000032>

Ⅱ－13 倫理問題への対処法としての功利主義と個人尊重主義は、ときに対立することがある。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。

倫理問題への対処法としての「功利主義」とは、19世紀のイギリスの哲学者であるベンサムやミルらが主張した倫理学説で、「最大多数の最大幸福」を原理とする。倫理問題で選択肢がいくつかあるとき、そのどれが最大多数の最大幸福につながるかで優劣を判断する。しかしこの種の功利主義のもとでは、特定個人への [ア] が生じたり、個人の権利が制限されたりすることがある。一方、「個人尊重主義」の立場からは、個々人の権利はできる限り尊重すべきである。功利主義においては、特定の個人に犠牲を強いることになった場合には、個人尊重主義と対立することになる。功利主義のもとでの犠牲が個人にとって [イ] できるものかどうか。その確認の方法として、「黄金律」テストがある。

黄金律とは、「自分の望むことを人にせよ」あるいは「自分の望まないことを人にするな」という教えである。自分がされた場合には憤慨するようなことを、他人にはしていないかチェックする「黄金律」テストの結果、自分としては損害を [イ] できないとの結論に達したならば、他の行動を考える倫理的必要性が高いとされる。また、重要なのは、たとえ「黄金律」テストで自分でも [イ] できる範囲であると判断された場合でも、次のステップとして「相手の価値観においてはどうか」と考えることである。

以上のように功利主義と個人尊重主義とでは対立しうるが、権利にもレベルがあり、生活を維持する権利は生活を改善する権利に優先する。この場合の生活の維持とは、盗まれない権利、だまされない権利などまでを含むものである。また、[ウ], [エ] に関する権利は最優先されなければならない。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|-------|----|----|----|---|
| ① 不利益 | 無視 | 安全 | 人格 | |
| ② 不道徳 | 許容 | 環境 | 人格 | |
| ③ 不利益 | 許容 | 安全 | 健康 | |
| ④ 不道徳 | 無視 | 環境 | 健康 | |
| ⑤ 不利益 | 許容 | 環境 | 人格 | |

正解は③

選択肢のとおり。

「黄金律」は「あなたたちが人にしてもらいたいと思うことを、人にもしなさい」というものである。黄金律テストでは、人が行為者と受益者が逆になっても是認できるかどうか、その行為が普遍化され、許容されるかどうか問われる。また、安全と健康に関する権利は何よりも優先される。

Ⅱ-14 「STAP 細胞」論文が大きな社会問題になり、科学技術に携わる専門家の研究や学術論文投稿に対する倫理が問われた。科学技術は倫理という暗黙の約束を守ることによって、社会からの信頼を得て進めることができる。研究や研究発表・投稿に関する研究倫理に関する次の記述のうち、不適切なものの数はどれか。

- (ア) 研究の自由は、科学や技術の研究者に社会から与えられた大きな権利であり、真理追究あるいは公益を目指して行われ、研究は、オリジナリティ（独創性）と正確さを追求し、結果への責任を伴う。
- (イ) 研究が科学的であるためには、研究結果の客観的な確認・検証が必要である。取得データなどに関する記録は保存しておかねばならない。データの捏造（ねつぞう）、改ざん、盗用は許されない。
- (ウ) 研究費は、正しく善良な意図の研究に使用するもので、その使い方は公正で社会に説明できるものでなければならない。研究費は計画や申請に基づいた適正な使い方を求められ、目的外の利用や不正な操作があってはならない。
- (エ) 論文の著者は、研究論文の内容について応分の貢献をした人は共著者にする必要がある。論文の著者は、論文内容の正確さや有用性、先進性などに責任を負う。共著者は、論文中の自分に関係した内容に関して責任を持てばよい。
- (オ) 実験上多大な貢献をした人は、研究論文や報告書の内容や正確さを説明することが可能でなくとも共著者になれる。
- (カ) 学術研究論文では先発表優先の原則がある。著者のオリジナルな内容であることが求められる。先人の研究への敬意を払うと同時に、自分のオリジナリティを確認し主張する必要がある。そのためには新しい成果の記述だけでなく、その課題の歴史・経緯、先行研究でどこまでわかっていたのか、自分の寄与は何であるのかを明確に記述する必要がある。
- (キ) 論文を含むあらゆる著作物は著作権法で保護されている。引用には、引用箇所を明示し、原作者の名を参考文献などとして明記する。図表のコピーや引用の範囲を超えるような文章のコピーには著者の許諾を得ることが原則である。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は③

- (ア) ○ 正しい。
- (イ) ○ 正しい。
- (ウ) ○ 正しい。
- (エ) × 共著者は論文中の自分に関係した内容だけでなく、論文内容の正確さや有用性等にも責任を持つ必要がある。
- (オ) × 研究論文や報告書の内容を正確に説明することができなければ共著者になれない。
- (カ) ○ 正しい。
- (キ) ○ 正しい。

Ⅱ－15 倫理的な意思決定を行うためのステップを明確に認識していることは、技術者としての道徳的自律性を保持し、よりよい解決策を見いだすためには重要である。同時に、非倫理的な行動を取るという過ちを避けるために、倫理的な意思決定を妨げる要因について理解を深め、人はそのような倫理の落とし穴に陥りやすいという現実を自覚する必要がある。次の(ア)～(キ)に示す、倫理的な意思決定に関する促進要因と阻害要因の対比のうち、不適切なものの数はどれか。

促進要因	阻害要因
(ア) 利他主義	利己主義
(イ) 希望・勇気	失望・おそれ
(ウ) 正直・誠実	自己ごまん
(エ) 知識・専門能力	無知
(オ) 公共的志向	自己中心的志向
(カ) 指示・命令に対する批判	精神指示・命令への無批判な受入れ
(キ) 依存的思考	自律的思考

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は②

(キ) : ×促進要因が自律的思考、阻害要因が依存的思考である。促進要因と阻害要因の対比が逆である。

適性科目 2018 (H30) 問題・正解と解説

II 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。)

II-1 技術士法第4章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。

技術士法第4章 技術士等の義務

(信用失墜行為の〔ア〕)

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〔イ〕)

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〔ウ〕確保の〔エ〕)

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、公共安全、環境の保全その他の〔ウ〕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〔イ〕)

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〔オ〕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。

- | | ア | イ | ウ | エ | オ |
|---|----|----|----|----|----|
| ① | 制限 | 責務 | 利益 | 義務 | 制約 |
| ② | 禁止 | 義務 | 公益 | 責務 | 制限 |
| ③ | 禁止 | 義務 | 利益 | 責務 | 制約 |
| ④ | 禁止 | 責務 | 利益 | 義務 | 制限 |
| ⑤ | 制限 | 責務 | 公益 | 義務 | 制約 |

正解は②

技術士法第4章のとおり。

Ⅱ－2 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。次の(ア)～(オ)の記述について、第4章の規定に照らして適切でないものの数はどれか。

- (ア) 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、この限りではない。
- (イ) 企業に属している技術士等は、顧客の利益と公衆の利益が相反した場合には、所属している企業の利益を最優先に考えるべきである。
- (ウ) 技術士等の秘密保持義務は、所属する組織の業務についてであり、退職後においてまでその制約を受けるものではない。
- (エ) 企業に属している技術士補は、顧客がその専門分野能力を認めた場合は、技術士補の名称を表示して主体的に業務を行ってよい。
- (オ) 技術士は、その登録を受けた技術部門に関しては、十分な知識及び技能を有しているので、その登録部門以外に関する知識及び技能の水準を重点的に向上させるよう努めなければならない。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

正解は⑤

- (ア)：× 営業機密情報を基に、独自に調査して得た情報の財産権についても守秘義務を負う。
- (イ)：× 公益確保を最優先とする。所属している企業の利益を最優先に考えてはならない。
- (ウ)：× 技術士等の秘密保持義務は退職後においても適用される。
- (エ)：× 技術士補は、主体的に業務を行ってはならない。
- (オ)：× 技術士は、登録部門についても知識及び技能の向上を図る必要がある。

II-3 「技術士の資質向上の責務」は、技術士法第 47 条 2 に「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。」と規定されているが、海外の技術者資格に比べて明確ではなかった。このため、資格を得た後の技術士の資質向上を図るための CPD (Continuing Professional Development) は、法律で責務と位置づけられた。技術士制度の普及、啓発を図ることを目的とし、技術士法により明示された我が国で唯一の技術士による社団法人である公益社団法人日本技術士会が掲げる「技術士 CPD ガイドライン第 3 版 (平成 29 年 4 月発行)」において、[] に入る語句の組合せとして、最も適切なものはどれか。

技術士 CPD の基本

技術業務は、新たな知見や技術を取り入れ、常に高い水準とすべきである。また、継続的に技術能力を開発し、これが証明されることは、技術者の能力証明としても意義があることである。

[ア] は、技術士個人の [イ] としての業務に関して有する知識及び技術の水準を向上させ、資質の向上に資するものである。

従って、何が [ア] となるかは、個人の現在の能力レベルや置かれている [ウ] よって異なる。

[ア] の実施の [エ] については、自己の責任において、資質の向上に寄与したと判断できるものを [ア] の対象とし、その実施結果を [エ] し、その証しとなるものを保存しておく必要がある。

(中略)

技術士が日頃従事している業務、教職や資格指導としての講義など、それ自体は [ア] とはいえない。しかし、業務に関連して実施した「[イ] としての能力の向上」に資する調査研究活動等は、[ア] 活動であるといえる。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|---|------|-----|----|----|
| ① | 継続学習 | 技術者 | 環境 | 記録 |
| ② | 継続学習 | 専門家 | 環境 | 記載 |
| ③ | 継続研鑽 | 専門家 | 立場 | 記録 |
| ④ | 継続学習 | 技術者 | 環境 | 記載 |
| ⑤ | 継続研鑽 | 専門家 | 立場 | 記載 |

正解は③

技術士 CPD ガイドラインに記載されているとおり。CPD (Continuing Professional Development) は継続研鑽であり、第三者に示すことが出来るように記録を行う必要がある。

(参考資料)

「技術士 CPD ガイドライン Ver.1.1 2021 年 9 月 8 日」 日本技術士会 HP
https://www.engineer.or.jp/c_topics/008/attached/attach_8032_1.pdf

技術士 CPD ガイドライン第 3 版 日本技術士会 HP
<https://www.engineer.or.jp/cmtee/kensyuu/170401CPDguideline3.pdf>

Ⅱ-4 さまざまな工学系学協会が会員や学協会自身の倫理性向上を目指し、倫理綱領や倫理規程等を制定している。それらを踏まえた次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 技術者は、倫理綱領や倫理規程等に抵触する可能性がある場合、即時、無条件に情報を公開しなければならない。
- ② 技術者は、知識や技能の水準を向上させるとともに資質の向上を図るために、組織内のみならず、積極的に組織外の学協会などが主催する講習会などに参加するよう努めることが望ましい。
- ③ 技術者は、法や規制がない場合でも、公衆に対する危険を察知したならば、それに対応する責務がある。
- ④ 技術者は、自らが所属する組織において、倫理にかかわる問題を自由に話し合い、行動できる組織文化の醸成に努める。
- ⑤ 技術者に必要な資質能力には、専門的学識能力だけでなく、倫理的行動をとるために必要な能力も含まれる。

正解は①

技術者は、倫理綱領や倫理規定等に抵触する可能性がある場合、事実確認を行い、組織内や顧客等に対して改善のための対応を行う必要がある。即時、無条件に情報を公開してはいけない。

II-5 次の記述は、日本のある工学系学会が制定した行動規範における、[前文]の一部である。[]に入る語句の組合せとして、最も適切なものはどれか。

会員は、専門家としての自覚と誇りをもって、主体的に [ア] 可能な社会の構築に向けた取り組みを行い、国際的な平和と協調を維持して次世代、未来世代の確固たる [イ] 権を確保することに努力する。また、近現代の社会が幾多の苦難を経て獲得してきた基本的人権や、産業社会の公正なる発展の原動力となった知的財産権を擁護するため、その基本理念を理解するとともに、諸権利を明文化した法令を遵守する。

会員は、自らが所属する組織が追求する利益と、社会が享受する利益との調和を図るように努め、万一双方の利益が相反する場合には、何よりも人類と社会の [ウ]、[エ] および福祉を最優先する行動を選択するものとする。そして、広く国内外に眼を向け、学術の進歩と文化の継承、文明の発展に寄与し、[オ] な見解を持つ人々との交流を通じて、その責務を果たしていく。

- | | ア | イ | ウ | エ | オ |
|---|----|----|----|----|----|
| ① | 持続 | 生存 | 安全 | 健康 | 同様 |
| ② | 持続 | 幸福 | 安定 | 安心 | 同様 |
| ③ | 進歩 | 幸福 | 安定 | 安心 | 同様 |
| ④ | 持続 | 生存 | 安全 | 健康 | 多様 |
| ⑤ | 進歩 | 幸福 | 安全 | 安心 | 多様 |

正解は④

(ア) 持続可能な社会、(イ) 生存権の確保、(ウ) (エ) 安全と健康及び福祉、(オ) 多様な見解を持つ人々

Ⅱ-6 ものづくりに携わる技術者にとって、知的財産を理解することは非常に大事なことである。知的財産の特徴の1つとして、「もの」とは異なり「財産的価値を有する情報」であることが挙げられる。情報は、容易に模倣されるという特質を持っており、しかも利用されることにより消費されるということがないため、多くの者が同時に利用することができる。こうしたことから知的財産権制度は、創作者の権利を保護するため、元来自由利用できる情報を、社会が必要とする限度で制限する制度ということができる。

次に示す(ア)～(ケ)のうち、知的財産権に含まれないものの数はどれか。

- (ア) 特許権（「発明」を保護）
- (イ) 実用新案権（物品の形状等の考案を保護）
- (ウ) 意匠権（物品のデザインを保護）
- (エ) 著作権（文芸、学術、美術、音楽、プログラム等の精神的作品を保護）
- (オ) 回路配置利用権（半導体集積回路の回路配置の利用を保護）
- (カ) 育成者権（植物の新品種を保護）
- (キ) 営業秘密（ノウハウや顧客リストの盗用など不正競争行為を規制）
- (ク) 商標権（商品・サービスに使用するマークを保護）
- (ケ) 商号（商号を保護）

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

全て知的財産権に含まれる。

なお、知的財産権のうち、「特許権」、「実用新案権」、「意匠権」、「商標権」の4つは「産業財産権」である。

(参考資料)

知的財産権制度について 特許庁 HP

<https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/seidogaiyo/chizai02.html>

II-7 近年、企業の情報漏洩に関する問題が社会的現象となっており、営業秘密等の漏洩は企業にとって社会的な信用低下や顧客への損害賠償等、甚大な損失を被るリスクがある。営業秘密に関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）営業秘密は現実には利用されていることに有用性があるため、利用されることによって、経費の節約、経営効率の改善等に役立つものであっても、現実には利用されていない情報は、営業秘密に該当しない。
- （イ）営業秘密は公然と知られていない必要があるため、刊行物に記載された情報や特許として公開されたものは、営業秘密に該当しない。
- （ウ）情報漏洩は、現職従業員や中途退職者、取引先、共同研究先等を経由した多数のルートがあり、近年、サイバー攻撃による漏洩も急増している。
- （エ）営業秘密には、設計図や製法、製造ノウハウ、顧客名簿や販売マニュアルに加え、企業の脱税や有害物質の垂れ流しといった反社会的な情報も該当する。

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

正解は⑤

- （ア）：× 現実には利用されていない情報でも、有用な営業上又は技術上の情報であれば、営業秘密に該当する可能性がある。
- （イ）：○ 営業秘密の要件に「飛行知性」がある。公開された情報は営業秘密に該当しない。
- （ウ）：○ 正しい。
- （エ）：× 企業の脱税や有害物質の垂れ流しといった反社会的な情報は、営業秘密に該当しない。

不正競争防止法において「営業秘密」とは以下のように定義されている。

「第2条 この法律において「営業秘密」とは、秘密として管理されている生産方法、販売方法その他事業活動に有用な技術上又は営業上の情報であつて、公然と知られていないものをいう。」

また、技術やノウハウ等の情報が「営業秘密」として不競法で保護されるためには、次の3要件を全て満たすことが必要である。

- (1) 「秘密管理性」：秘密として管理されていること
- (2) 「有用性」：有用な営業上又は技術上の情報であること
- (3) 「非公知性」：公然と知られていないこと

（出典）営業秘密とは 経済産業省 HP

<https://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/trade-secret.html>

II-8 2004年、公益通報者を保護するために、公益通報者保護法が制定された。公益通報には、事業者内部に通報する内部通報と行政機関及び企業外部に通報する外部通報としての内部告発とがある。企業不祥事を告発することは、企業内のガバナンスを引き締め、消費者や社会全体の利益につながる側面を持っているが、同時に、企業の名誉・信用を失う行為として懲戒処分の対象となる側面も持っている。公益通報者保護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 公益通報者保護法が保護する公益通報は、不正の目的ではなく、労務提供先等について「通報対象事実」が生じ、又は生じようとする旨を、「通報先」に通報することである。
- ② 公益通報者保護法は、保護要件を満たして「公益通報」した通報者が、解雇その他の不利益な取扱を受けないようにする目的で制定された。
- ③ 公益通報者保護法が保護する対象は、公益通報した労働者で、労働者には公務員は含まれない。
- ④ 保護要件は、事業者内部（内部通報）に通報する場合に比較して、行政機関や事業者外部に通報する場合は、保護するための要件が厳しくなるなど、通報者が通報する通報先によって異なっている。
- ⑤ マスコミなどの外部に通報する場合は、通報対象事実が生じ、又は生じようとしていると信じるに足りる相当の理由があること、通報対象事実を通報することによって発生又は被害拡大が防止できることに加えて、事業者に公益通報したにもかかわらず期日内に当該通報対象事実について当該労務提供先等から調査を行う旨の通知がないこと、内部通報や行政機関への通報では危害発生や緊迫した危険を防ぐことができないなどの要件が求められる。

正解は③

公益通報者保護法の対象には、公務員も含まれる。同法で対象となる「労働者」は、正社員や公務員、派遣労働者、アルバイト、パートタイマーのほか、取引先の社員・アルバイト等とされている。

また、令和4年6月に改正法が施行、「退職者」（勤務先を退職してから1年以内の退職者や派遣先での勤務終了から1年以内の退職者）や「役員」も対象に含まれるようになった。

(参考資料)

公益通報者保護制度の概要 消費者庁 HP

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_partnerships/whistleblower_protection_system/

公益通報の要件

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_partnerships/whistleblower_protection_system/report/

II-9 製造物責任法は、製品の欠陥によって生命・身体又は財産に被害を被ったことを証明した場合に、被害者が製造会社などに対して損害賠償を求めることができることとした民事ルールである。製造物責任法に関する次の(ア)～(カ)の記述のうち、不適切なもの数はどれか。

- (ア) 製造物責任法には、製品自体が有している特性上の欠陥のほかに、通常予見される使用形態での欠陥も含まれる。このため製品メーカーは、メーカーが意図した正常使用条件と予見可能な誤使用における安全性の確保が必要である。
- (イ) 製造物責任法では、製造業者が引渡したときの科学又は技術に関する知見によっては、当該製造物に欠陥があることを認識できなかった場合でも製造物責任者として責任がある。
- (ウ) 製造物の欠陥は、一般に製造業者や販売業者等の故意若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、被害者はその故意若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。
- (エ) 製造物責任法では、テレビを使っていたところ、突然発火し、家屋に多大な損害が及んだ場合製品の購入から10年を過ぎても、被害者は欠陥の存在を証明ができれば、製造業者等へ損害の賠償を求めることができる。
- (オ) 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。しかし輸入業者は、この法律の対象外である。
- (カ) 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。このため安全性にかかわらないような品質上の不具合は、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。

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

正解は③

- (ア) : ○ 正しい。
- (イ) : × 以下の場合を立証できた場合は、賠償責任が免責される。
「製造物を引き渡した時点における科学・技術知識の水準によっては、欠陥があることを認識することが不可能であったこと」
- (ウ) : × PL法は、不法行為責任(民法第709条)の特則である。
不法行為責任に基づく損害賠償請求の場合は加害者の過失を立証しなければならないところ、製造物責任については、製造物の欠陥を立証することが求められる。
- (エ) : × 損害賠償請求権は、原則として、損害及び賠償義務者を知った時から3年間行使しないとき、又は、製造業者等が当該製造物を引き渡した時から10年を経過したときは、時効によって消滅する(本法第5条第1項)。但し、人の生命又は身体を侵害した場合(本法第5条第2項)や製造物の使用開始後一定の期間の経過後に損害を生じる場合(本法第5条第3項)については、特則がある。
- (オ) : × OEM業者と同じく輸入業者も対象となる。PL法では、製造物責任を負う対象者を、製造物を業として製造、加工又は輸入した者としている(本法第2条第3項第1号)
- (カ) : ○ 正しい。(第2条第2項)

(参考資料)

製造物責任(PL)法 逐条解説

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

製造物責任法の概要 Q&A

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

II-10 2007年5月、消費者保護のために、身の回りの製品に関わる重大事故情報の報告・公表制度を設けるために改正された「消費生活用製品安全法（以下、消安法という。）」が施行された。さらに、2009年4月、経年劣化による重大事故を防ぐために、消安法の一部が改正された。消安法に関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）消安法は、重大製品事故が発生した場合に、事故情報を社会が共有することによって、再発を防ぐ目的で制定された。重大製品事故とは、死亡、火災、一酸化炭素中毒、後遺障害、治療に要する期間が30日以上の中傷病をさす。
- （イ）事故報告制度は、消安法以前は事業者の協力に基づく任意制度として実施されていた。消安法では製造・輸入事業者が、重大製品事故発生を知った日を含めて10日以内に内閣総理大臣（消費者庁長官）に報告しなければならない。
- （ウ）消費者庁は、報告受理後、一般消費者の生命や身体に重大な危害の発生及び拡大を防止するために、1週間以内に事故情報を公表する。この場合、ガス・石油機器は、製品欠陥によって生じた事故でないことが完全に明白な場合を除き、また、ガス・石油機器以外で製品起因が疑われる事故は、直ちに、事業者名、機種・型式名、事故内容等を記者発表及びウェブサイトで公表する。
- （エ）消安法で規定している「通常有すべき安全性」とは、合理的に予見可能な範囲の使用等における安全性で、絶対的な安全性をいうものではない。危険性・リスクをゼロにすることは不可能であるか著しく困難である。全ての商品に「危険性・リスク」ゼロを求めることは、新製品や役務の開発・供給を萎縮させたり、対価が高額となり、消費者の利便が損なわれることになる。

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

正解は⑤

全て正しい。

なお、消費生活用製品安全法は、2021年に改正され「特定保守製品」として指定されてきた9製品のうち、「石油給湯機」と「石油ふろがま」を除く以下の7製品が「特定保守製品」の指定から外された。

- ①屋内式ガス瞬間湯沸器（都市ガス用）、②屋内式ガス瞬間湯沸器（LPガス用）、③屋内式ガスふろがま（都市ガス用）、④屋内式ガスふろがま（LPガス用）、⑤ビルトイン式電気食器洗機、⑥密閉燃焼式石油温風暖房機、⑦浴室用電気乾燥機

（参考資料）

消費生活用製品安全法の概要 経済産業省 HP

https://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/shouan/act_outline.html

新しい消費生活用製品安全法について（平成19年2月版） 経済産業省 HP

https://www.meti.go.jp/shingikai/shokeishin/seihin_anzen/pdf/g70403b05j.pdf

消費生活用製品安全法施行令の一部を改正する政令が閣議決定されました 経済産業省 HP

<https://www.meti.go.jp/press/2021/07/20210720003/20210720003.html>

II-11 労働安全衛生法における安全並びにリス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 リスクアセスメントは、事業者自らが職場にある危険性又は有害性を特定し、災害の重篤度（危害のひどさ）と災害の発生確率に基づいて、リスクの大きさを見積もり、受け入れ可否を評価することである。
- ② 事業者は、職場における労働災害発生の芽を事前に摘み取るために、設備、原材料等や作業行動等に起因するリスクアセスメントを行い、その結果に基づいて、必要な措置を実施するように努めなければならない。なお、化学物質に関しては、リスクアセスメントの実施が義務化されている。
- ③ リスク低減措置は、リスク低減効果の高い措置を優先的に実施することが必要で、次の順序で実施することが規定されている。
 - (1) 危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階からリスク低減対策を講じること
 - (2) インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策
 - (3) 個人用保護具の使用
 - (4) マニュアルの整備等の管理的対策
- ④ リスク評価の考え方として、「ALARPの原則」がある。ALARPは、合理的に実行可能なリスク低減措置を講じてリスクを低減することで、リスク低減措置を講じることによって得られるメリットに比較して、リスク低減費用が著しく大きく合理性を欠く場合はそれ以上の低減対策を講じなくてもよいという考え方である。
- ⑤ リスクアセスメントの実施時期は、労働安全衛生法で次のように規定されている。
 - (1) 建築物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき
 - (2) 設備、原材料等を新規に採用し、又は変更するとき
 - (3) 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
 - (4) その他危険性又は有害性等について変化が生じ、又は生じるおそれがあるとき

正解は③

リスク低減措置の優先順位は、「本質的対策」、「工学的対策」、「管理的対策」、「個人用保護具の使用」の順である。優先順位は Iso/IEC Guide51(安全規格を策定する際の基準となるガイドライン)で規定されており、「ステップ1:設計によるリスク低減(本質安全設計)」、「ステップ2:保護手段によるリスク低減」、「ステップ3:使用上の情報によるリスクの低減」の順である。

(参考資料)

JIS Z8051 日本産業標準調査会 HP

<https://www.jisc.go.jp/app/jis/general/GnrJISSearch.html>

リスクアセスメント ハンドブック実務編 経済産業省 HP

https://www.meti.go.jp/product_safety/recall/risk_assessment_practice.pdf

「製品安全に係る人材育成研修 ガイダンス・製品安全入門」 経済産業省

https://www.meti.go.jp/product_safety/producer/pdf/28fy_jinzai/28fy_nagoya_ohsaka.pdf

労働安全衛生規則 e-gov 法令検索 HP

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347M50002000032>

Ⅱ－12 我が国では人口減少社会の到来や少子化の進展を踏まえ、次世代の労働力を確保するために、仕事と育児・介護の両立や多様な働き方の実現が急務となっている。この仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）の実現に向けて、職場で実践すべき次の（ア）～（コ）の記述のうち、不適切なものの数はどれか。

- （ア）会議の目的やゴールを明確にする。参加メンバーや開催時間を見直す。必ず結論を出す。
- （イ）事前に社内資料の作成基準を明確にして、必要以上の資料の作成を抑制する。
- （ウ）キャビネットやデスクの整理整頓を行い、書類を探すための時間を削減する。
- （エ）「人に仕事がつく」スタイルを改め、業務を可能な限り標準化、マニュアル化する。
- （オ）上司は部下の仕事と労働時間を把握し、部下も仕事の進捗報告をしつかり行う。
- （カ）業務の流れを分析した上で、業務分担の適正化を図る。
- （キ）周りの人が担当している業務を知り、業務負荷が高いときに助け合える環境をつくる。
- （ク）時間管理ツールを用いてスケジュールの共有を図り、お互いの業務効率化に協力する。
- （ケ）自分の業務や職場内での議論、コミュニケーションに集中できる時間をつくる。
- （コ）研修などを開催して、効率的な仕事の進め方を共有する。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

全て正しい。

(参考資料)

ワーク・ライフ・バランスの実現に向けた「3つの心構え」と「10の実践」 内閣府 HP

<https://www.cao.go.jp/wlb/research/kouritsu/pdf/3point10jissen-1.pdf>

II-13 環境保全に関する次の記述について、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) カーボン・オフセットとは、日常生活や経済活動において避けることができないCO₂等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても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、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方である。
- (イ) 持続可能な開発とは、「環境と開発に関する世界委員会」(委員長：ブルントラント・ノルウェー首相(当時))が1987年に公表した報告書「Our Common Future」の中心的な考え方として取り上げた概念で、「将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような開発」のことである。
- (ウ) ゼロエミッション(Zero emission)とは、産業により排出される様々な廃棄物・副産物について、他の産業の資源などとして再活用することにより社会全体として廃棄物をゼロにしようとする考え方に基づいた、自然界に対する排出ゼロとなる社会システムのことである。
- (エ) 生物濃縮とは、生物が外界から取り込んだ物質を環境中におけるよりも高い濃度に生体内に蓄積する現象のことである。特に生物が生活にそれほど必要でない元素・物質の濃縮は、生態学的にみて異常であり、環境問題となる。

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

正解は⑤
全て正しい。

(参考資料)

EIC ネット 環境用語集 一般財団法人環境イノベーション情報機構 HP
<https://www.eic.or.jp/ecoterm/>

Ⅱ-14 多くの事故の背景には技術者等の判断が関わっている。技術者として事故等の背景を知っておくことは重要である。事故後、技術者等の責任が刑事裁判でどのように問われたかについて、次に示す事例のうち、実際の判決と異なるものはどれか。

- ① 2006年、シンドラ社製のエレベーター事故が起き、男子高校生がエレベーターに挟まれて死亡した。この事故はメンテナンスの不備に起因している。裁判では、シンドラ社元社員の刑事責任はなしとされた。
- ② 2005年、JR 福知山線の脱線事故があった。事故は電車が半径 304m のカーブに制限速度を超えるスピードで進入したために起きた。直接原因は運転手のプレーキ使用が遅れたことであるが、当該箇所に自動列車停止装置(ATS) が設置されていれば事故にはならなかったと考えられる。この事故では、JR 西日本の歴代 3 社長は刑事責任を問われ有罪となった。
- ③ 2004年、六本木ヒルズの自動回転ドアに 6 歳の男の子が頭を挟まれて死亡した。製造メーカーの営業開発部長は、顧客要求に沿って設計した自動回転ドアのリスクを十分に顧客に開示していないとして、森ビル関係者より刑事責任が重いとされた。
- ④ 2000年、大阪で低脂肪乳を飲んだ集団食中毒事件が起き、被害者は 1 万 3000 人を超えた。事故原因は、停電事故が起きた際に、脱脂粉乳の原料となる生乳をプラント中に高温のまま放置し、その間に黄色ブドウ球菌が増殖しエンテロトキシン A に汚染された脱脂粉乳を製造したためとされている。この事故では、工場関係者の刑事責任が問われ有罪となった。
- ⑤ 2012年、中央自動車道笹子トンネルの天井板崩落事故が起き、9 名が死亡した。事故前の点検で設備の劣化を見抜けなかったことについて、「中日本高速道路」と保守点検を行っていた会社の社長らの刑事責任が問われたが、「天井板の構造や点検結果を認識しておらず、事故を予見できなかった」として刑事責任はなしとされた。

※ 以下、技術士会 HP 問題文より転記 ※

Ⅱ-14 の問題は、選択肢のそれぞれの事例に関して、刑事裁判における判決内容を問うものであり、選択肢⑤の事例は不起訴処分とされ刑事裁判にあたらぬ事案であるとともに、試験日現在検察審査会に審査の申し立てがなされていることから、不適格な選択肢であったため不適切な出題と判断しました。

正解なし

II-15 近年、さまざまな倫理促進の取組が、行為者の萎縮に繋がっているとの懸念から、行為者を鼓舞し、動機付けるような倫理の取組が求められている。このような動きについて書かれた次の文章において、[]に入る語句の組合せのうち、最も適切なものはどれか。

国家公務員倫理規程は、国家公務員が、許認可等の相手方、補助金等の交付を受ける者など、国家公務員が [ア] から金銭・物品の贈与や接待を受けたりすることなどを禁止しているほか、割り勘の場合でも [ア] ことを禁止しています。

しかし、このように倫理規程では公務員としてやってはいけないことを述べていますが、人事院の公務員倫理指導の手引では、倫理規程で示している倫理を「[イ] の公務員倫理」とし、「[ウ] の公務員倫理」として、「公務員としてやった方が望ましいこと」や「公務員として求められる姿勢や心構え」を求めています。

技術者倫理においても、同じような分類があり、狭義の公務員倫理として述べられているような、「～するな」という服従規律を典型とする倫理を [エ] 倫理（消極的倫理）、広義の公務員倫理として述べられている「したほうがよいことをする」を [オ] 倫理（積極的倫理）と分けて述べる場合があります。技術者が倫理的であるためには、この2つの側面を認識し、行動することが必要です。

- | | ア | イ | ウ | エ | オ |
|---------|----|----|----|----|---|
| ① 利害関係者 | 狭義 | 広義 | 規律 | 自律 | |
| ② 知人 | 狭義 | 広義 | 予防 | 自律 | |
| ③ 知人 | 広義 | 狭義 | 規律 | 志向 | |
| ④ 利害関係者 | 狭義 | 広義 | 予防 | 志向 | |
| ⑤ 利害関係者 | 広義 | 狭義 | 予防 | 自律 | |

正解は④

技術者倫理における「予防倫理 Preventive Ethics」は、やってはならないことや守るべきことを示すことを目的とする。「予防倫理」に対して、「志向倫理 Aspirational Ethics」は優れた意思決定と行動を促すことを目的とする。

(参考資料)

国家公務員倫理規程の概要 人事院 HP

<https://www.jinji.go.jp/rinri/gaiyou/rinrikitei.pdf>

令和3年度研究倫理セミナー 「志向倫理」と「責任ある研究・イノベーション」 東京大学 HP

https://www.u-tokyo.ac.jp/focus/ja/articles/t_z0705_00002.html

「技術者倫理教育に関する一考察」 一般社団法人 日本機械学会 HP

<https://www.jsme.or.jp/eec/uploads/sites/5/2019/08/20190805.pdf>

研究公正（倫理）教育の必要性と推進方策 予防倫理から志向倫理へ 札野順 早稲田大学 HP

https://www.jst.go.jp/kousei_p/upload/7th-JST-WS2021-ppt_Fudano.pdf

適性科目 2019 (R1) 問題・正解と解説

II 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。)

II-1 技術士法第4章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。

(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 [ア])

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 [イ] 確保の [ウ])

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 [イ] 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 [ア])

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 [エ] を明示してするものとし,登録を受けていない [エ] を表示してはならない。

(技術士補の業務の [オ] 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 [カ] する。

(技術士の [キ] 向上の [ウ])

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 [キ] の向上を図るよう努めなければならない。

	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
① 義務	公益	責務	技術部門	制限	準用	能力	
② 責務	安全	安全	専門部門	制約	適用	能力	
③ 義務	公益	責務	技術部門	制約	適用	資質	
④ 責務	安全	義務	専門部門	制約	準用	資質	
⑤ 義務	公益	責務	技術部門	制限	準用	資質	

正解は⑤

技術士法第4章記載のとおり

Ⅱ-2 平成 26 年 3 月，文部科学省科学技術・学術審議会の技術士分科会は，「技術士に求められる資質能力」について提示した。次の文章を読み，下記の問いに答えよ。

技術の高度化，統合化等に伴い，技術者に求められる資質能力はますます高度化，多様化している。これらの者が業務を履行するために，技術ごとの専門的な業務の性格・内容，業務上の立場は様々であるものの，（遅くとも）35 歳程度の技術者が，技術士資格の取得を通じて，実務経験に基づく専門的学識及び高等の専門的応用能力を有し，かつ，豊かな創造性を持って複合的な問題を明確にして解決できる技術者（技術士）として活躍することが期待される。

このたび，技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）について，国際エンジニアリング連合（IEA）の「専門職としての知識・能力」（プロフェッショナル・コンピテンシー，PC）を踏まえながら，以下の通り，キーワードを挙げて示す。これらは，別の表現で言えば，技術士であれば最低限備えるべき資質能力である。

技術士はこれらの資質能力をもとに，今後，業務履行上必要な知見を深め，技術を修得し資質向上を図るように，十分な継続研さん(CPD)を行うことが求められる。

次の（ア）～（キ）のうち，「技術士に求められる資質能力」で挙げられているキーワードに含まれるものの数はどれか。

- （ア）専門的学識
- （イ）問題解決
- （ウ）マネジメント
- （エ）評価
- （オ）コミュニケーション
- （カ）リーダーシップ
- （キ）技術者倫理

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

正解は⑤

技術士に求められるコンピテンシーとして、「専門的学識」、「問題解決」、「マネジメント」、「評価」、「コミュニケーション」、「リーダーシップ」、「技術者倫理」の 7 つが挙げられている。

（出典）技術士に求められる資質能力（コンピテンシー） 文部科学省 HP
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu7/attach/1413398.htm

Ⅱ-3 製造物責任(PL)法の目的は、その第1条に記載されており、「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」とされている。次の(ア)～(ク)のうち、「PL法上の損害賠償責任」に該当しないものの数はどれか。

- (ア) 自動車輸入業者が輸入販売した高級スポーツカーにおいて、その製造工程で造り込まれたブレーキの欠陥により、運転者及び歩行者が怪我をした場合。
- (イ) 建設会社が造成した宅地において、その不適切な基礎工事により、建設された建物が損壊した場合。
- (ウ) 住宅メーカーが建築販売した住宅において、それに備え付けられていた電動シャッターの製造時の欠陥により、住民が怪我をした場合。
- (エ) 食品会社経営の大規模養鶏場から出荷された鶏卵において、それがサルモネラ菌におかされ、食中毒が発生した場合。
- (オ) マンションの管理組合が発注したエレベータの保守点検において、その保守業者の作業ミスにより、住民が死亡した場合。
- (カ) ロボット製造会社が製造販売した作業用ロボットにおいて、それに組み込まれたソフトウェアの欠陥により暴走し、工場作業員が怪我をした場合。
- (キ) 電力会社の電力系統において、その変動(周波数等)により、需要家である工場の設備が故障した場合。
- (ク) 大学ベンチャー企業が国内のある湾内で養殖し、出荷販売した鯛において、その養殖場で汚染した菌により食中毒が発生した場合。

① 8 ② 7 ③ 6 ④ 5 ⑤ 4

正解は④

「PL法としての損害賠償責任」に該当しないものは、(イ)、(エ)、(オ)、(キ)(ク)の5つである。PL法では、製造物を「製造又は加工された動産」と定義している。人為的な操作や処理が加えられ、引き渡された動産を対象としているため、不動産、電気、ソフトウェア、未加工農林畜水産物などは、この法律の対象にはならない。

- (ア) : ○ 該当する。
- (イ) : × 不動産はPL法の対象ではない。
- (ウ) : ○ 該当する。
- (エ) : × 未加工農林畜水産物はPL法の対象ではない。
- (オ) : × 保守点検はPL法の対象ではない。
- (カ) : ○ ソフトウェアはPL法の対象ではないが、ソフトウェアが組み込まれたロボットは製造物にあたるためPL法に該当する。
- (キ) : × 電気はPL法の対象ではない。
- (ク) : × 未加工農林畜水産物はPL法の対象ではない。

(参考資料)

製造物責任(PL)法 逐条解説

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

製造物責任法の概要 Q&A

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

II-4 個人情報保護法は、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鑑み、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。

法では、個人情報の定義の明確化として、①指紋データや顔認識データのような、個人の身体の一部の特徴を電子計算機の用に供するために変換した文字、番号、記号その他の符号、②旅券番号や運転免許証番号のような、個人に割り当てられた文字、番号、記号その他の符号が「個人識別符号」として、「個人情報」に位置付けられる。

次に示す（ア）～（キ）のうち、個人識別符号に含まれないものの数はどれか。

- （ア）DNA を構成する塩基の配列
- （イ）顔の骨格及び皮膚の色並びに目、鼻、口その他の顔の部位の位置及び形状によって定まる容貌
- （ウ）虹彩の表面の起伏により形成される線状の模様
- （エ）発声の際の声帯の振動、声門の開閉並びに声道の形状及びその変化
- （オ）歩行の際の姿勢及び両腕の動作、歩幅その他の歩行の態様
- （カ）手のひら又は手の甲若しくは指の皮下の静脈の分岐及び端点によって定まるその静脈の形状
- （キ）指紋又は掌紋

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

全て含まれる。個人識別符号は法第2条及び政令第1条で定められており、（ア）～（キ）の他に、旅券の番号、年金基礎番号、免許証の番号、住民コード等も含まれる。

（出典）個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン（通則編） 個人情報保護委員会
https://www.ppc.go.jp/files/pdf/220908_guidelines01.pdf

Ⅱ－5 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、模倣防止のために保護し、研究開発へのインセンティブを付与したり、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」に含まれないものはどれか。

- ① 特許権
- ② 実用新案権
- ③ 意匠権
- ④ 商標権
- ⑤ 育成者権

正解は⑤

知的財産権のうち産業財産権は、特許権、実用新案権、意匠権及び商標権の4つである。

(出典) 産業財産権について 特許庁 HP

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

II-6 次の (ア) ~ (オ) の語句の説明について、最も適切な組合せはどれか。

(ア) システム安全

- A) システム安全は、システムにおけるハードウェアのみに関する問題である。
- B) システム安全は、環境要因、物的要因及び人的要因の総合的対策によって達成される。

(イ) 機能安全

- A) 機能安全とは、安全のために、主として付加的に導入された電子機器を含んだ装置が、正しく働くことによって実現される安全である。
- B) 機能安全とは、機械の目的のための制御システムの部分で実現する安全機能である。

(ウ) 機械の安全確保

- A) 機械の安全確保は、機械の製造等を行う者によって十分に行われることが原則である。
- B) 機械の製造等を行う者による保護方策で除去又は低減できなかった残留リスクへの対応は、全て使用者に委ねられている。

(エ) 安全工学

- A) 安全工学とは、製品が使用者に対する危害と、生産において作業者が受ける危害の両方に対して、人間の安全を確保したり、評価する技術である。
- B) 安全工学とは、原子力や航空分野に代表される大規模な事故や災害を問題視し、ヒューマンエラーを主とした分野である

(オ) レジリエンス工学

- A) レジリエンス工学は、事故の未然防止・再発防止のみに着目している。
- B) レジリエンス工学は、事故の未然防止・再発防止だけでなく、回復力を高めること等にも着目している。

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	B	A	A	A	B
②	B	B	B	B	A
③	A	A	A	B	A
④	A	B	A	A	B
⑤	B	A	A	B	A

正解は①

- (ア) : 「システム安全」はハードウェアのみに関する問題ではない。環境要因、物理的要因及び人的要因の総合的対策によって達成される。
- (イ) : 「機能安全」は、日本規格協会のパンフレットにおいて「安全のために、主として付加的に導入された、コンピュータ等の電子機器を含んだ装置が、正しく働くことによって実現される安全」と説明されている。
- (ウ) : 残留リスクに対する対応は使用者だけに委ねられるものではない。機械メーカーも、機械危険情報の提供等を行い対応する必要がある。
- (エ) : 「安全工学」とは、機械等による事故や災害を起りにくいようにする、安全性を追求・改善する工学の一分野とされる。設問 (B) の大規模な事故や災害に限定されるものではない。
- (オ) レジリエンス工学は、複雑な技術社会システムが環境変化や攪乱を受ける中で、それらを吸収し、システム機能を回復させるという考え方から誕生した。レジリエンス工学では、事故の未然防止・再発防止だけでなく、回復力を高めることも着目している。

(参考資料)

・「機能安全をご存知ですか !!」中央労働災害防止協会

<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudoukijunkyoku/0000117706.pdf>

・機能安全による機械等に係る安全確保に関する技術上の指針 厚生労働省

<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-oudoukijunkyokuanzeneseibu/0000140170.pdf>

・機械ユーザーへの機械危険情報提供に関するガイドライン

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei14/dl/110506.pdf>

・古田他 (2016). レジリエンス工学の誕生と展望 システム/制御/情報,60(1),3-8

https://www.jstage.jst.go.jp/article/isciesci/60/1/60_3/_pdf

Ⅱ-7 我が国で2017年以降、多数顕在化した品質不正問題（検査データの書き換え、不適切な検査等）に対する記述として、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 企業不祥事や品質不正問題の原因は、それぞれの会社の業態や風土が関係するので、他の企業には、参考にならない。
- (イ) 発覚した品質不正問題は、単発的に起きたものである。
- (ウ) 組織の風土には、トップのリーダーシップが強く関係する。
- (エ) 企業は、すでに企業倫理に関するさまざまな取組を行っている。そのため、今回のような品質不正問題は、個々の組織構成員の問題である。
- (オ) 近年顕在化した品質不正問題は、1つの部門内に閉じたものだけでなく、部門ごとの責任の不明瞭さや他部門への付度といった事例も複数見受けられた。

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

正解は⑤

- (ア) : × 品質不正行為には、検査未実施だがデータを捏造・流用するパターン、データ改ざんのパターン、取引先へ告知すべき事実を告示しなかったパターンなどが挙げられている。品質不正行為の要因として、納期遅延を防ぎたい、会社や取引先へ迷惑をかけたくない等の現場意識に基づく不正行為の習慣化が指摘されている。どの生産現場や建設現場でも発生しうるため、他の企業も参考になる。
- (イ) : × 発覚した品質不正問題は、単発的ではなく、継続的に行われてきたものも多い。
- (ウ) : ○ 正しい。
- (エ) : × 品質不正問題は、個々の組織構成員の問題だけでなく、企業の体質や社内の監視体制、品質保証部門の未整備等に起因しているものも多い。
- (オ) : ○ 正しい。

Ⅱ-8 平成 24 年 12 月 2 日、中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故が発生した。このような事故を二度と起こさないよう、国土交通省では、平成 25 年を「社会資本メンテナンス元年」と位置付け、取組を進めている。平成 26 年 5 月には、国土交通省が管理・所管する道路・鉄道・河川・ダム・港湾等のあらゆるインフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中長期的な取組を明らかにする計画として、「国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定した。この計画の具体的な取組の方向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 全点検対象施設において点検・診断を実施し、その結果に基づき、必要な対策を適切な時期に、着実かつ効率的・効果的に実施するとともに、これらの取組を通じて得られた施設の状態や情報を記録し、次の点検・診断に活用するという「メンテナンスサイクル」を構築する。
- ② 将来にわたって持続可能なメンテナンスを実施するために、点検の頻度や内容等は全国一律とする。
- ③ 点検・診断、修繕・更新等のメンテナンスサイクルの取組を通じて、順次、最新の劣化・損傷の状況や、過去に蓄積されていない構造諸元等の情報収集を図る。
- ④ メンテナンスサイクルの重要な構成要素である点検・診断については、点検等を支援するロボット等による機械化、非破壊・微破壊での検査技術、ICT を活用した変状計測等新技术による高度化、効率化に重点的に取組む。
- ⑤ 点検・診断等の業務を実施する際に必要となる能力や技術を、国が施設分野・業務分野ごとに明確化するとともに、関連する民間資格について評価し、当該資格を必要な能力や技術を有するものとして認定する仕組みを構築する。

正解は②

維持管理・更新等に必要な基準類の体系的整備に当たっては、安全の確保を最優先としつつ、各管理者の予算や体制等の実態も踏まえ、地域の実情に応じた基準類を整備する。

(参考資料)

国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画） 国土交通省 HP
<https://www.mlit.go.jp/common/001051276.pdf>

Ⅱ-9 企業や組織は、保有する営業情報や技術情報を用いて、他社との差別化を図り、競争力を向上させている。これら情報の中には秘密とすることでその価値を発揮するものも存在し、企業活動が複雑化する中、秘密情報の漏洩経路も多様化しており、情報漏洩を未然に防ぐための対策が企業に求められている。情報漏洩対策に関する次の(ア)～(カ)の記述について、不適切なもの数はどれか。

- (ア) 社内規定等において、秘密情報の分類ごとに、アクセス権の設定に関するルールを明確にした上で、当該ルールに基づき、適切にアクセス権の範囲を設定する。
- (イ) 秘密情報を取扱う作業については、複数人での作業を避け、可能な限り単独作業で実施する。
- (ウ) 社内の規定に基づいて、秘密情報が記録された媒体等（書類、書類を綴じたファイル、USBメモリ、電子メール等）に、自社の秘密情報であることが分かるように表示する。
- (エ) 従業員同士で互いの業務態度が目に入ったり、背後から上司等の目につきやすくするような座席配置としたり、秘密情報が記録された資料が保管された書棚等が従業員等からの死角とならないようにレイアウトを工夫する。
- (オ) 電子データを暗号化したり、登録されたIDでログインしたPCからしか閲覧できないような設定にしておくことで、外部に秘密情報が記録された電子データを無断でメールで送信しても、閲覧ができないようにする。
- (カ) 自社内の秘密情報をペーパーレスにして、アクセス権を有しない者が秘密情報に接する機会を少なくする。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は②

(イ)：× 秘密情報の漏洩の主な原因として、メールを誤って送ってしまう「誤操作」がある。誤操作を防ぐ対策として、複数人でメール送信前に確認することが有効とされている。

また、工場の作業ライン等において、漏洩リスクを低減するために、一連の流れを複数人で分担し、1人の作業員が工程全体の情報を把握できないようアクセス権の範囲を設定することも有効とされている。

(参考資料) 秘密情報の保護ハンドブック 経済産業省 HP

<https://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/pdf/handbook/full.pdf>

II-10 専門職としての技術者は、一般公衆が得ることのできない情報に接することができる。また技術者は、一般公衆が理解できない高度で複雑な内容の情報を理解でき、それに基づいて一般公衆よりもより多くのことを予見できる。このような特権的な立場に立っているがゆえに、技術者は適正に情報を発信したり、情報を管理したりする重い責任があると言える。次の(ア)～(カ)の記述のうち、技術者の情報発信や情報管理のあり方として不適切なものの数はどれか。

- (ア) 技術者 A は、飲み会の席で、現在たずさわっているプロジェクトの技術的な内容を、技術業とは無関係の仕事をしている友人に話した。
- (イ) 技術者 B は納入する機器の仕様に変更があったことを知っていたが、専門知識のない顧客に説明しても理解できないと考えたため、そのことは話題にせずに機器の説明を行った。
- (ウ) 顧客は「詳しい話は聞くのが面倒だから説明はしなくていいよ」と言ったが、技術者 C は納入する製品のリスクや、それによってもたらされるかもしれない不利益などの情報を丁寧に説明した。
- (エ) 重要な専有情報の漏洩は、所属企業に直接的ないし間接的な不利益をもたらすため、社員や株主などの関係者にもその影響が及ぶことが考えられるため、技術者 D は不要になった専有情報が保存されている記憶媒体を速やかに自宅のゴミ箱に捨てた。
- (オ) 研究の際に使用するデータに含まれる個人情報漏洩した場合には、データ提供者のプライバシーが侵害されると考えた技術者 E は、そのデータファイルに厳重にパスワードをかけ、記憶媒体に保存して、利用するとき以外は施錠可能な場所に保管した。
- (カ) 顧客から現在使用中の製品について問い合わせを受けた技術者 F は、それに答えるための十分なデータを手元に持ち合わせていなかったが、顧客を待たせないよう、記憶に基づいて問い合わせに答えた。

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

正解は③

- (ア) : × プロジェクトの技術的な内容を、許可なく外部で話してはいけない。
- (イ) : × 納入機器の仕様に変更があった場合は、顧客に理解してもらえよう丁寧に説明する必要がある。
- (ウ) : ○ 正しい。
- (エ) : × 重要な専有情報は社外への持ち出しを避ける必要がある。廃棄する場合は、シュレッダーにかけて廃棄する等、適切に処分する必要がある。
- (オ) : ○ 正しい。
- (カ) : × 顧客からの製品について問い合わせがあった場合は、記憶ではなく、データに基づき正確な情報を伝えなければならない。

II-11 事業者は事業場の安全衛生水準の向上を図っていくため、個々の事業場において危険性又は有害性等の調査を実施し、その結果に基づいて労働者の危険又は健康障害を防止するための措置を講ずる必要がある。危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づく措置に関する指針について、次の(ア)～(エ)の記述のうち、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 事業者は、以下の時期に調査及びその結果に基づく措置を行うよう規定されている。
- (1) 建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき
 - (2) 設備、原材料を新規に採用し、又は変更するとき
 - (3) 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
 - (4) その他、事業場におけるリスクに変化が生じ、又は生ずるおそれのあるとき
- (イ) 過去に労働災害が発生した作業、危険な事象が発生した作業等、労働者の就業に係る危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が合理的に予見可能であるものは全て調査対象であり、平坦な通路における歩行等、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想されたものについても調査等の対象から除外してはならない。
- (ウ) 事業者は、各事業場における機械設備、作業等に応じてあらかじめ定めた危険性又は有害性の分類に則して、各作業における危険性又は有害性を特定するに当たり、労働者の疲労等の危険性又は有害性への付加的影響を考慮する。
- (エ) リスク評価の考え方として、「ALARPの原則」がある。ALARPは、合理的に実行可能なリスク低減措置を講じてリスクを低減することで、リスク低減措置を講じることによって得られる効果に比較して、リスク低減費用が著しく大きく、著しく合理性を欠く場合は、それ以上の低減対策を講じなくてもよいという考え方である。

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

正解は②

危険性又は有害性等の調査の実施対象について、平坦な通路における歩行や、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想されるものについては、調査等の対象から除外して良い。

(参考資料)

危険性又は有害性等の調査等に関する指針 同解説 厚生労働省 HP

<https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/roudou/an-eihou/dl/ka060320001b.pdf>

労働安全衛生法の改正について 独立行政法人 茨城産業保健総合支援センター

https://ibarakis.johas.go.jp/info_document/oh/toukatsu/toukatsu_1

Ⅱ-12 男女雇用機会均等法及び育児・介護休業法やハラスメントに関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）職場におけるセクシュアルハラスメントは、異性に対するものだけではなく、同性に対するものも該当する。
- （イ）職場のセクシュアルハラスメント対策は、事業主の努力目標である。
- （ウ）現在の法律では、産休の対象は、パート、雇用期間の定めのない正規職員に限られている。
- （エ）男女雇用機会均等法及び育児・介護休業法により、事業主は、事業主や妊娠等した労働者やその他の労働者の個々の実情に応じた措置を講じることはできない。
- （オ）産前休業も産後休業も、必ず取得しなければならない休業である。

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

正解は①

- （ア）：○ 正しい
- （イ）：× セクシュアルハラスメント対策は事業主の義務である。
- （ウ）：× 産休は、パートや正社員などの雇用形態を問わず取得することができる。
- （エ）：× 事業主は、事業主や妊娠等した労働者やその他の労働者の個々の実情に応じた措置を講じることができる。
- （オ）：× 産前休暇は希望制である。産後休業は必ず取得しなければならない。

（参考資料）

「職場における・パワーハラスメント対策・セクシュアルハラスメント対策・妊娠・出産・育児休業等に関するハラスメント対策は事業主の義務です！」厚生労働省 HP
<https://www.mhlw.go.jp/content/11900000/001019259.pdf>

育児・介護休業法について 厚生労働省 HP
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000130583.html>

II-13 企業に策定が求められている Business Continuity Plan (BCP)に関する次の (ア) ～ (エ) の記述のうち、誤っているものの数はどれか。

- (ア) BCP とは、企業が緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画である。
- (イ) BCP の対象は、自然災害のみである。
- (ウ) わが国では、東日本大震災や相次ぐ自然災害を受け、現在では、大企業、中堅企業ともに、そのほぼ 100%が BCP を策定している。
- (エ) BCP の策定・運用により、緊急時の対応力は鍛えられるが、平常時にはメリットがない。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は④

(ア) : ○ 正しい。

(イ) : × BCP の対象は自然災害に限定されない。感染症のまん延、テロ等の事件、大事故、サプライチェーン（供給網）の途絶、突発的な経営環境の変化等も対象となる。

(ウ) : × 中小企業の BCP 策定状況は大企業 7 割、中堅企業 3 割強である。

(エ) : × 平常時にもメリットがある。

例えば、事業継続マネジメント (BCM) の取り組みにより、緊急時にも製品・サービスなどの供給が期待できるので取引先から評価され、新たな顧客の獲得や取引拡大につながり、投資家からの信頼性が向上する。

(参考資料)

事業継続ガイドライン 内閣府 HP

<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/pdf/guideline03.pdf>

中小企業 BCP 策定運用指針 中小企業庁 HP

https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level_c/bcpgl_01_1.html

「令和元年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査」 内閣府 HP

https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/topics/pdf/r2_gaiyou.pdf

II-14 組織の社会的責任(SR: Social Responsibility)の国際規格として、2010年11月、ISO26000「Guidance on social responsibility」が発行された。また、それに続き、2012年、ISO規格の国内版(TIS)として、JIS Z 26000:2012(社会的責任に関する手引き)が制定された。そこには、「社会的責任の原則」として7項目が示されている。その7つの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 組織は、自らが社会、経済及び環境に与える影響について説明責任を負うべきである。
- ② 組織は、社会及び環境に影響を与える自らの決定及び活動に関して、透明であるべきである。
- ③ 組織は、倫理的に行動すべきである。
- ④ 組織は、法の支配の尊重という原則に従うと同時に、自国政府の意向も尊重すべきである。
- ⑤ 組織は、人権を尊重し、その重要性及び普遍性の両方を認識すべきである。

正解は④

社会的責任に関する7つの原則として、「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」「人権の尊重」が挙げられている。組織は、自国政府の意向ではなく、国際行動規範を尊重すべきである。

(参考資料) JIS Z 26000(社会的責任に関する手引き) 日本産業標準調査会 HP
<https://www.jisc.go.jp/>

II-15 SDGs (Sustainable Development Goals :持続可能な開発目標) とは、国連持続可能な開発サミットで採択された「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のための目標である。次の(ア)～(キ)の記述のうち、SDGsの説明として正しいものの数はどれか。

- (ア) SDGs は、開発途上国のための目標である。
- (イ) SDGs の特徴は、普遍性、包摂性、参画型、統合性、透明性である。
- (ウ) SDGs は、2030 年を年限としている。
- (エ) SDGs は、17 の国際目標が決められている。
- (オ) 日本における SDGs の取組は、大企業や業界団体に限られている。
- (カ) SDGs では、気候変動対策等、環境問題に特化して取組が行われている。
- (キ) SDGs では、モニタリング指標を定め、定期的にフォローアップし、評価・公表することを求めている。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は⑤

- (ア) : × SDGs は先進国も含め全ての国が取り組む行動目標である。開発途上国に限った目標ではない。
- (イ) : ○ 正しい。
- (ウ) : ○ 2030 年を年限としている。
- (エ) : ○ 正しい。17 の国際目標 (ゴール) の下に 169 のターゲット、231 の指標が定められている。
- (オ) : × SDGs の取り組みは大企業や業界団体に限られていない。
- (カ) : × SDGs は、社会・経済・環境の問題に総合的に取り組むものである。
- (キ) : ○ 透明性を確保するため定期的にフォローアップ、評価・公表することを求めている。

(参考資料)

SDGs とは? 外務省 HP

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html>

持続可能な開発目標 (SDGs) 達成に向けて日本が果たす役割 外務省 HP

https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/pdf/sdgs_gaiyou_202206.pdf

適性科目 2019 (R1 (再試験)) 問題・正解と解説

II 次の15問を解答せよ。(解答欄に1つだけマークすること。)

II-1 次の技術士第一次試験適性科目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。

適性科目試験の目的は、法及び倫理という [ア] を遵守する適性を測ることにある。

技術士第一次試験の適性科目は、技術士法施行規則に規定されており、技術士法施行規則では「法第四章の規定の遵守に関する適性に関するものとする」と明記されている。この法第四章は、形式としては [イ] であるが、[ウ] としての性格を備えている。

- | | ア | イ | ウ |
|---|------|------|------|
| ① | 社会規範 | 倫理規範 | 法規範 |
| ② | 行動規範 | 法規範 | 倫理規範 |
| ③ | 社会規範 | 法規範 | 倫理規範 |
| ④ | 行動規範 | 倫理規範 | 行動規範 |
| ⑤ | 社会規範 | 行動規範 | 倫理規範 |

正解は③

適性科目の試験の目的は、法及び倫理という 社会規範 を遵守する適性を測ることにある。

技術士法第四章は、形式としては 法規範 であるが、倫理規範 としての性格を備えている。

規範は、ルールや基準とも訳される。「モラル」から発生した規範が「倫理」、「常識」から発生した規範が「法」であるとされている。法及び倫理の「社会規範」を遵守することは、技術者の義務である。

Ⅱ-2 技術士及び技術士補は、技術士法第四章（技術士等の義務）の規定の遵守を求められている。次に掲げる記述について、第四章の規定に照らして適切なものの数を選べ。

- (ア) 技術士は、その登録を受けた技術部門に関しては、十分な知識及び技能を有しているので、その登録部門以外に関する知識及び技能の水準を重点的に向上させなければならない。
- (イ) 技術士等は、顧客から受けた業務を誠実に実施する義務を負っている。顧客の指示が如何なるものであっても、守秘義務を優先させ、指示通りに実施しなければならない。
- (ウ) 技術は日々変化、進歩している。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、名称表示している専門技術業務領域の能力開発に努めなければならない。
- (エ) 技術士等は、職務上の助言あるいは判断を下すとき、利害関係のある第三者又は組織の意見をよく聞くことが肝要であり、多少事実からの判断と差異があってもやむを得ない。
- (オ) 技術士等は、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が、顧客の利益を害する場合は守秘義務を優先する必要がある。
- (カ) 技術士等の秘密保持義務は、技術士又は技術士補でなくなった後においても守らなければならない。
- (キ) 企業に所属している技術士補は、顧客がその専門分野能力を認めた場合は、技術士補の名称を表示して技術士に代わって主体的に業務を行ってよい。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は③

適切な選択肢は (ウ) 及び (カ)

- (ア) : × 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。(技術士の資質向上の責務)
- (イ) : × 顧客の指示が公益に反する場合は、守秘義務よりも公益確保を優先すべきである。(技術士等の公益確保の責務)
- (ウ) : ○ 正しい。(技術士の資質向上の責務)
- (エ) : × 技術士等は、職務上の助言あるいは判断を下すとき、事実に基づいて判断する。利害関係のある第三者又は組織の意見が、事実と差異がある場合、第三者等の意見に従ってはならない。
- (オ) : × 公共の安全、環境の保全その他の公益を確保することを最も優先すべきである。(公益確保の責務)
- (カ) : ○ 正しい。(技術士等の秘密保持義務)
- (キ) : × 技術士補は、技術士を補助する場合を除くほか、技術士等の名称を表示して当該業務を行ってはならない。(技術士補の業務の制限等)

(参考資料)

技術士法

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=358AC0000000025>

Ⅱ-3 現在、多くの企業や組織が倫理の重要性を認識するようない「倫理プログラム」と呼ばれる活動の一環として、倫理規程・行動規範等を作成し、それに準拠した行動をとることを求めている。(ア)～(オ)の説明に倫理規程・行動規範等制定の狙いに含まれるものは○、含まれないものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 一般社会と集団組織との「契約」に関する明確な意思表示
- (イ) 集団組織のメンバーが目指すべき理想の表明
- (ウ) 倫理的な行動に関する実践的なガイドラインの提示
- (エ) 集団組織の将来メンバーを教育するためのツール
- (オ) 集団組織の在り方そのものを議論する機会の提供

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

正解は①
全て正しい。

(参考資料)

企業への倫理行動規定のすすめ 日本経営倫理 学会誌

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jabes/4/0/4_KJ00006737275/pdf

II-4 次に示される事例において、技術士としてふさわしい行動に関する次の（ア）～（オ）の記述について、ふさわしい行動を○、ふさわしくない行動を×として、最も適切な組合せはどれか。

構造設計技術者である技術者 A はあるオフィスビルの設計を担当し、その設計に基づいて工事は完了した。しかし、ビルの入居が終わってから、技術者 A は自分の計算の見落としに気づき、嵐などの厳しい環境の変化によってそのビルが崩壊する可能性があることを認識した。そのような事態になれば、オフィスの従業員や周辺住民など何千人もの人を危険にさらすことになる。そこで技術者 A は依頼人にその問題を報告した。

依頼人は市の担当技術者 B と相談した結果、3ヶ月程度の期間がかかる改修工事を実施することにした。工事が完了するまでの期間、嵐に対する監視通報システムと、ビルを利用するオフィスの従業員や周辺住民に対する不測の事故発生時の退避計画が作成された。

技術者 A の観点から見ても、この工事を行えば構造上の不安を完全に払拭することができるし、退避計画も十分に実現可能なものであった。

しかし、依頼人は、改修工事の事実をオフィスの従業員や周辺住民に知らせることでパニックが起こることを懸念し、改修工事の事実を公表しないで、ビルに人がいない時間帯に工事を行うことを強く主張した。

- （ア）業務に関連する情報を依頼主の同意なしに開示することはできないので、技術者 A は改修工事の事実を公表しないという依頼主の主張に従った。
- （イ）公衆の安全、健康、及び福利を守ることを最優先すべきだと考え、技術者 A は依頼人の説得を試みた。
- （ウ）パニックが原因で公衆の福利が損なわれることを懸念し、技術者 B は改修工事の事実を公表しないという依頼主の主張に従った。
- （エ）公衆の安全、健康、及び福利を守ることを最優先すべきだと考え、技術者 B は依頼人の説得を試みた。
- （オ）オフィスの従業員や周辺住民の「知る権利」を重視し、技術者 B は依頼人の説得を試みた。

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

正解は①

- （ア）：× ビルを利用するオフィスの従業員や周辺住民の安全を最優先するために、改修工事に関する事実を公表し、退避計画を実現可能な状態にするよう依頼主の説得する必要がある。
- （イ）：○ 正しい。
- （ウ）：× 改修工事の事実を公表しなければ、不測の事故発生時に公衆の安全が脅かされる恐れがある。公衆の安全を優先し、技術者 B は改修工事の事実を公表するよう依頼主の説得を行う必要がある。
- （エ）：○ 正しい。
- （オ）：○ 正しい。

II-5 公益通報（警笛鳴らし(Whistle Blowing)とも呼ばれる）が許される条件に関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）従業員が製品のユーザーや一般大衆に深刻な被害が及ぶと認めた場合には、まず直属の上司にそのことを報告し、自己の道徳的懸念を伝えるべきである。
- （イ）直属の上司が、自己の懸念や訴えに対して何ら有効なことを行わなかった場合には、即座に外部に現状を知らせるべきである。
- （ウ）内部告発者は、予防原則を重視し、その企業の製品あるいは業務が、一般大衆、又はその製品のユーザーに、深刻で可能性が高い危険を引き起こすと予見される場合には、合理的で公平な第三者に確信させるだけの証拠を持っていなくとも、外部に現状を知らせなければならない。
- （エ）従業員は、外部に公表することによって必要な変化がもたらされると信じるに足るだけの十分な理由を持たねばならない。成功をおさめる可能性は、個人が負うリスクとその人に振りかかる危険に見合うものでなければならない。

	<u>ア</u>	<u>イ</u>	<u>ウ</u>	<u>エ</u>
①	×	○	×	○
②	○	×	○	×
③	○	×	×	○
④	×	×	○	○
⑤	○	○	×	×

正解は③

（ア）：○ 正しい

（イ）：× 即座に外部へ現状を知らせてはいけない。直属の上司が訴えに対して有効なことを行わなかった場合も、継続的に説得を試みる。それでも聞き入れられなかった場合は、さらに上層の上司の説得を試みる。

（ウ）：× 内部告発を行う場合は、合理的で公平な第三者に確信させるだけの証拠を持っていないと見なされない。

（エ）：○ 正しい

Ⅱ-6 日本学術会議は、科学者が、社会の信頼と負託を得て、主体的かつ自律的に科学研究を進め、科学の健全な発達を促すため、平成 18 年 10 月 3 日に、すべての学術分野に共通する基本的な規範である声明「科学者の行動規範について」を決定、公表した。

その後、データのねつ造や論文盗用といった研究活動における不正行為の事案が発生したことや、東日本大震災を契機として科学者の責任の問題がクローズアップされたこと、いわゆるデュアルユース問題について議論が行われたことから、平成 25 年 1 月 25 日、同声明の改訂が行われた。次の「科学者の行動規範」に関する (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、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 「科学者」とは、所属する機関に関わらず、人文・社会科学から自然科学までを包含するすべての学術分野において、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、専門職業者を意味する。
- (イ) 科学者は、常に正直、誠実に行動し、自らの専門知識・能力・技芸の維持向上に努め、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払う。
- (ウ) 科学者は、自らの研究の成果が、科学者自身の意図に反して悪用される可能性のある場合でも、社会の発展に寄与すると判断される場合は、速やかに研究の実施、成果の公表を積極的に行うよう努める。
- (エ) 科学者は、責任ある研究の実施と不正行為の防止を可能にする公正な環境の確立・維持も自らの重要な責務であることを自覚し、科学者コミュニティ及び自らの所属組織の研究環境の質的向上、並びに不正行為抑止の教育啓発に継続的に取組む。

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

正解は④

(ア) : ○ 正しい。

(イ) : ○ 正しい。

(ウ) : × 科学者は、自らの研究の成果が、科学者自身の意図に反して悪用される可能性のある場合は、研究の実施、成果を積極的に公表してはいけない。

「科学者の行動規範—改訂版—」において、「科学者の基本的責任」として、以下が記載されている。

- 1 科学者は、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する。

(エ) : ○ 正しい。

(参考資料)

声明「科学者の行動規範—改訂版—」日本学術会議 内閣府 HP

<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-s168-1.pdf>

Ⅱ-7 製造物責任法(PL法)に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、正しいものの数はどれか。

- (ア) この法律において「製造物」とは、製造又は加工された動産であるが、不動産のうち、戸建て住宅構造の耐震規準違反については、その重要性から例外的に適用される。
- (イ) この法律において「欠陥」とは、当該製造物の特性、その通常予見される使用形態、その製造業者等が当該製造物を引き渡した時期その他の当該製造物に係る事情を考慮して、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。
- (ウ) この法律で規定する損害賠償の請求権には、消費者保護を優先し、時効はない。
- (エ) 原子炉の運転等により生じた原子力損害については、「原子力損害の賠償に関する法律」が適用され、この法律の規定は適用されない。
- (オ) 製造物の欠陥による製造業者等の損害賠償の責任については、この法律の規定によるほか、民法の規定による。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

正解は③

- (ア) ×：不動産はPL法の対象とならない。
- (イ) ○：正しい。第2条第2項の条文である。
- (ウ) ×：PL法による損害賠償請求権は、原則として、損害及び賠償義務者を知った時から3年間行使しないとき、又は、製造業者等が当該製造物を引き渡した時から10年を経過したときは、時効によって消滅する(本法第5条第1項)。
- (エ) ○：正しい。原子力損害の賠償に関する法律4条3項において「原子炉の運転等により生じた原子力損害については、～(略)～製造物責任法(平成六年法律第八十五号)の規定は、適用しない。」と定めている。
- (オ) ○：正しい。この法律に特段の定めがない事項については、民法の規定が適用される(本法第6条)

(出典)

製造物責任(PL)法 逐条解説

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

製造物責任法の概要 Q&A

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

II-8 ものづくりに携わる技術者にとって、特許法を理解することは非常に大事なことである。特許法の第1条には、「この法律は、発明の保護及び利用を図ることにより、発明を奨励し、もって産業の発達に寄与することを目的とする」とある。発明や考案は、目に見えない思想、アイデアなので、家や車のような有体物のように、目に見える形でだれかがそれを占有し、支配できるというものではない。したがって、制度により適切に保護がなされなければ、発明者は、自分の発明を他人に盗まれないように、秘密にしておこうとすることになる。しかしそれでは、発明者自身もそれを有効に利用することができないばかりでなく、他の人が同じものを発明しようとして無駄な研究、投資をすることになってしまう。そこで、特許制度は、こういったことが起こらぬよう、発明者には一定期間、一定の条件のもとに特許権という独占的な権利を与えて発明の保護を図る一方、その発明を公開して利用を図ることにより新しい技術を人類共通の財産としていくことを定めて、これにより技術の進歩を促進し、産業の発達に寄与しようというものである。

特許の要件に関する次の(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、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 「発明」とは、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度なものであること
- (イ) 公の秩序、善良の風俗又は公衆の衛生を害するおそれがないこと
- (ウ) 産業上利用できる発明であること
- (エ) 国内外の刊行物等で発表されていること

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

正解は④

- (ア) : ○ 正しい。
- (イ) : ○ 正しい。
- (ウ) : ○ 正しい。
- (エ) : × 刊行物等で発表されている場合は特許の要件に該当しない。

(特許の要件)

第29条 産業上利用することができる発明をした者は、次に掲げる発明を除き、その発明について特許を受けることができる。

三 特許出願前に日本国内又は外国において、頒布された刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明

(参考資料)

特許法

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=334AC0000000121>

「特許・実用新案審査基準」Ⅲ.特許要件

https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/tukujitu_kijun/document/index/03_9900.pdf

Ⅱ-9 IoT・ビッグデータ・人工知能(AI)等の技術革新による「第4次産業革命」は我が国の生産性向上の鍵と位置付けられ、これらの技術を活用し著作物を含む大量の情報の集積・組合せ・解析により付加価値を生み出すイノベーションの創出が期待されている。

こうした状況の中、情報通信技術の進展等の時代の変化に対応した著作物の利用の円滑化を図るため、「柔軟な権利制限規定」の整備についての検討が文化審議会著作権分科会においてなされ、平成31年1月1日に、改正された著作権法が施行された。

著作権法第30条の4（著作物に表現された思想又は感情の享受を目的としない利用）では、著作物は、技術の開発等のための試験の用に供する場合、情報解析の用に供する場合、人の知覚による認識を伴うことなく電子計算機による情報処理の過程における利用等に供する場合その他の当該著作物に表現された思想又は感情を自ら享受し又は他人に享受させることを目的としない場合には、その必要と認められる限度において、利用することができることとされた。具体的な事例として、次の（ア）～（力）のうち、上記に該当するものの数はどれか。

- （ア）人工知能の開発に関し人工知能が学習するためのデータの収集行為、人工知能の開発を行う第三者への学習用データの提供行為
- （イ）プログラムの著作物のリバース・エンジニアリング
- （ウ）美術品の複製に適したカメラやプリンターを開発するために美術品を試験的に複製する行為や複製に適した和紙を開発するために美術品を試験的に複製する行為
- （エ）日本語の表記の在り方に関する研究の過程においてある単語の送り仮名等の表記の方法の変遷を調査するために、特定の単語の表記の仕方に着目した研究の素材として著作物を複製する行為
- （オ）特定の場所を撮影した写真などの著作物から当該場所の3DCG映像を作成するために著作物を複製する行為
- （カ）書籍や資料などの全文をキーワード検索して、キーワードが用いられている書籍や資料のタイトルや著者名・作成者名などの検索結果を表示するために書籍や資料などを複製する行為

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

正解は⑤
全て正しい

(参考資料)

デジタル化・ネットワーク化の進展に対応した柔軟な権利制限規定に関する基本的な考え方 文化庁 HP
https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/hokaisei/h30_hokaisei/pdf/r1406693_17.pdf

著作権法の一部を改正する法律（平成30年法律第30号）について
https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/hokaisei/h30_hokaisei/

II-10 文部科学省・科学技術学術審議会は、研究活動の不正行為に関する特別委員会による研究活動の不正行為に関するガイドラインをまとめ、2006年（平成18年）に公表し、2014年（平成26年）改定された。以下の記述はそのガイドラインからの引用である。

「研究活動とは、先人達が行った研究の諸業績を踏まえた上で、観察や実験等によって知り得た事実やデータを素材としつつ、自分自身の省察・発想・アイデア等に基づく新たな知見を創造し、知の体系を構築していく行為である。」「不正行為とは、・・・(中略)・・・。具体的には、得られたデータや結果の捏造、改ざん、及び他者の研究成果等の盗用が、不正行為に該当する。このほか、他の学術誌等に既発表又は投稿中の論文と本質的に同じ論文を投稿する二重投稿、論文著作者が適正に公表されない不適切なオーサーシップなどが不正行為として認識されるようになってきている。」

捏造改ざん、盗用（ひょうせつ（剽窃）ともいう）は、それぞれ英語では Fabrication, Falsification, Plagiarism というので、研究活動の不正を FFP と略称する場合がある。FFP は研究の公正さを損なう不正行為の代表的なもので、違法であるか否かとは別次元の問題として、取組が必要である。

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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）科学的に適切な方法により正当に得られた研究成果が結果的に誤りであった場合、従来それは不正行為には当たらないと考えるのが一般的であったが、このガイドラインが出た後はそれらも不正行為とされるようになった。
- （イ）文部科学省は税金を科学研究費補助金などの公的資金に充てて科学技術の振興を図る立場なので、このような不正行為に関するガイドラインを公表したが、個人が自らの資金と努力で研究活動を行い、その成果を世の中に公表する場合には、このガイドラインの内容を考慮する必要はない。
- （ウ）同じ研究成果であっても、日本語と英語で別々の学会に論文を発表する場合には、上記ガイドラインの二重投稿には当たらない。
- （エ）研究者 A は研究者 B と共同で研究成果をまとめ、連名で英語の論文を執筆し発表した。その後 A は単独で、日本語で本を執筆することになり、当該論文の一部を翻訳して使いたいと考え、B に相談して了解を得た。

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

正解は②

（ア）：× ガイドラインには、以下のように記載されている。

「新たな研究成果により従来の仮説や研究成果が否定されることは、研究活動の本質でもあって、科学的に適切な方法により正当に得られた研究成果が結果的に誤りであったとしても、それは不正行為には当たらない。」

（イ）：× 個人が自らの資金等で研究活動を行い、その成果を公表する場合でも、このガイドラインの内容を考慮する必要がある。ガイドラインには、以下のように記載されている。

「研究活動における不正行為は、研究活動とその成果発表の本質に反するものであるという意味において、科学そのものに対する背信行為であり、また、人々の科学への信頼を揺るがし、科学の発展を妨げるものであることから、研究費の多寡や出所の如何を問わず絶対に許されない。」

(ウ) : × 論文の言語が異なっても二重投稿に該当する。

(エ) : ○ 正しい。

(参考資料)

研究活動の不正行為に関するガイドライン 文部科学省 HP

https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/_icsFiles/afieldfile/2014/08/26/1351568_02_1.pdf

II-11 IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第5次評価報告書第1作業部会報告書では「近年の地球温暖化が化石燃料の燃焼等による人間活動によってもたらされたことがほぼ断定されており、現在増え続けている地球全体の温室効果ガスの排出最の大幅かつ持続的削減が必要である」とされている。

次の温室効果ガスに関する記述について、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 温室効果ガスとは、地球の大気に蓄積されると気候変動をもたらす物質として、京都議定書に規定された物質で、二酸化炭素(CO₂)とメタン(CH₄)、亜酸化窒素（一酸化二窒素/N₂O）のみを指す。
- (イ) 低炭素社会とは、化石エネルギー消費等に伴う温室効果ガスの排出を大幅に削減し、世界全体の排出量を自然界の吸収量と同等のレベルとしていくことにより、気候に悪影響を及ぼさない水準で大気中の温室効果ガス濃度を安定化させると同時に、生活の豊かさを実感できる社会をいう。
- (ウ) カーボン・オフセットとは、社会の構成員が、自らの責任と定めることが一般に合理的と認められる範囲の温室効果ガスの排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実現すること等により、その排出量の全部を埋め合わせた状態をいう。
- (エ) カーボン・ニュートラルとは、社会の構成員が、自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実現すること等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせる取組みをいう。

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

正解は①

- (ア) : × 温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の他に代替フロン類（ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素）も含まれる。
- (イ) : ○ 正しい。
- (ウ) : × カーボン・オフセット：自らの温室効果ガスの排出量を認識し、温室効果ガスの排出量の全部又は一部を埋め合わせることをいう。
- (エ) : × カーボン・ニュートラルは、自らの責任と定めることが一般に合理的と認められる範囲の温室効果ガス排出量を認識し、温室効果ガスの全部を埋め合わせる取組みである。

(参考資料)

カーボンオフセットフォーラム 環境省 HP

http://offset.env.go.jp/about_cof_cn.html

「環境省 カーボン・オフセットの定義」

市民、企業、NPO/NGO、自治体、政府等の社会の構成員が、自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせることをいう。

「環境省 カーボン・ニュートラルの定義」

市民、企業、NPO/NGO、自治体、政府等の社会の構成員が、自らの責任と定めることが一般に合理的と認められる範囲の温室効果ガス排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部を埋め合わせた状態をいう。

温室効果ガスの種類 気象庁 HP

https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki_ondanka/p04.html

地球温暖化対策の推進に関する法律 e-gov 法令検索

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=410AC0000000117>

II-12 技術者にとって安全確保は重要な使命の一つである。2014年に国際安全規格「ISO/IEC Guide51」(JISZ 8051:2015)が改定されたが、これは機械系や電気系の各規格に安全を導入するためのガイド(指針)を示すものである。日本においては各ISO/IEC規格のJIS化版に伴い必然的にその内容は反映されているが、規制法令である労働安全衛生法にも、その考え方が導入されている。国際安全規格の「安全」に関する次の(ア)～(オ)の記述について、不適切なものの数はどれか。

- (ア) 「安全」とは、絶対安全を意味するものではなく、「リスク」(危害の発生確率及びその危害の度合いの組合せ)という数量概念を用いて、許容不可能な「リスク」がないことをもって、「安全」と規定している。この「安全」を達成するために、リスクアセスメント及びリスク低減の反復プロセスが必要である。
- (イ) リスクアセスメントのプロセスでは、製品によって、危害を受けやすい状態にある消費者、その他の者を含め、製品又はシステムにとって被害を受けそうな”使用者”，及び“意図する使用及び合理的予見可能な誤使用”を同定し、さらにハザードを同定する。そのハザードから影響を受ける使用者グループへの「リスク」がどれくらい大きいか見積もり、リスクの評価をする。
- (ウ) リスク低減プロセスでは、リスクアセスメントでのリスクが許容可能でない場合、リスク低減策を検討する。そして、再度、リスクを見積もり、リスクの評価を実施し、その「残留リスク」が許容可能なレベルまで反復する。許容可能と評価した最終的な「残留リスク」は妥当性を確認し文書化する。
- (エ) リスク低減方策には、設計段階における方策と使用段階における方策がある。設計段階では、本質安全設計、ガード及び保護装置、最終使用者のための使用上の情報の3方策がある。この方策には優先順位付けはなく、本質的安全設計方策の検討を省略して、安全防護策や使用上の情報を方策として検討し採用することができる。
- (オ) リスク評価の考え方として、「ALARPの原則」がある。ALARPとは、「合理的に実効可能なリスク低減方策を講じてリスクを低減する」という意味であり、リスク軽減を更に行なうことが実際的に不可能な場合、又は費用と比べて改善効果が甚だしく不釣り合いな場合だけ、リスクが許容可能となる。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

]正解は②

- (ア) : ○ ISO/IEC Guide51 (JISZ 8051)において、安全とは、「許容不可能なリスクがないこと」と定義されている。
- (イ) : ○ 正しい。ISO/IEC Guide51にも記載されている。
- (ウ) : ○ 正しい。JISZ 8051にリスク低減プロセスが記載されている。
- (エ) : × 設計段階におけるリスク低減方策では、「本質安全設計」、「ガード及び保護装置」、「使用上の情報」の順に優先的に取り組む必要がある。
- (オ) : ○ 正しい。
ALARPとは、As Low As Reasonably Practicable (合理的に実行可能な範囲)の略である。
ALARPの原則は設問(オ)のとおりである。

(参考資料)

JIS Z8051 日本産業標準調査会 HP

<https://www.jisc.go.jp/app/jis/general/GnrJISSearch.html>

リスクアセスメント ハンドブック実務編 経済産業省 HP

https://www.meti.go.jp/product_safety/recall/risk_assessment_practice.pdf

II-13 現在、地球規模で地球温暖化が進んでいる。気候変動に関する政府間パネル(IPCC) 第5次評価報告書(AR5)によれば、将来、温室効果ガスの排出量がどのようなシナリオにおいても、21世紀末に向けて、世界の平均気温は上昇し、気候変動の影響のリスクが高くなると予測されている。国内においては、日降水量100mm以上及び200mm以上の日数は1901～2017年において増加している一方で、日降水量1.0mm以上の日数は減少している。今後も比較的高水準の温室効果ガスの排出が続いた場合、短時間強雨の頻度がすべての地域で増加すると予測されている。また、経済成長に伴う人口・建物の密集、都市部への諸機能の集積や地下空間の大規模・複雑な利用等により、水害や土砂災害による人的・物的被害は大きなものとなるおそれがあり、復旧・復興に多大な費用と時間を要することとなる。水害・土砂災害から身を守るための以下(ア)～(オ)の記述で不適切と判断されるものの数はどれか。

- (ア) 水害・土砂災害から身を守るには、まず地域の災害リスクを知ることが大事である。ハザードマップは、水害・土砂災害等の自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図として表したもので、災害の発生が予測される範囲や被害程度、さらには避難経路、避難場所などの情報が地図上に図示されている。
- (イ) 気象庁は、大雨や暴風などによって発生する災害の防止・軽減のため、気象警報・注意報や気象情報などの防災気象情報を発表している。これらの情報は、防災関係機関の活動や住民の安全確保行動の判断を支援するため、災害に結びつくような激しい現象が予想される数日前から「気象情報」を発表し、その後の危険度の高まりに応じて注意報、警報、特別警報を段階的に発表している。
- (ウ) 危険が迫っていることを知ったら、適切な避難行動を取る必要がある。災害が発生し、又は発生するおそれがある場合、災害対策基本法に基づき市町村長から避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告、避難指示(緊急)が出される。避難勧告等が発令されたら速やかに避難行動をとる必要がある。
- (エ) 災害が起きてから後悔しないよう、非常用の備蓄や持ち出し品の準備、家族・親族間で災害時の安否確認方法や集合場所等の確認、保険などによる被害への備えをしつかりとしておく。
- (オ) 突発的な災害では、避難勧告等の発令が間に合わないこともあり、避難勧告等が発令されなくても、危険を感じたら自分で判断して避難行動をとることが大切なことである。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

(参考資料)

特集 知って備える水害・土砂災害 内閣府 HP

https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h30/91/special_02.html

土砂災害から身を守る3つのポイント 政府広報オンライン HP

<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201106/2.html#anc03>

土砂災害から身を守るためには 首相官邸 HP

<https://www.kantei.go.jp/jp/headline/bousai/doshyasaigai.html>

正解は①

全て正しい

II - 14 2015 年に国連で「2030 アジェンダ」が採択された。これを鑑み、日本では 2016 年に「持続可能な開発目標(SDGs) 実施指針」が策定された。「持続可能な開発目標(SDGs) 実施指針」の一部を以下に示す。
[] に入る語句の組合せとして、最も適切なものはどれか。

地球規模で人やモノ、資本が移動するグローバル経済の下では、一国の経済危機が瞬時に他国に連鎖するのと同様、気候変動、自然災害、[ア] といった地球規模の課題もグローバルに連鎖して発生し、経済成長や社会問題にも波及して深刻な影響を及ぼす時代になってきている。

このような状況を踏まえ、2015 年 9 月に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(「2030 アジェンダ」)は、[イ] の開発に関する課題にとどまらず、世界全体の経済、社会及び[ウ] の三側面を、不可分のものとして調和させる統合的取組として作成された。2030 アジェンダは、先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標として採択され、その中に持続可能な開発目標(SDGs) として [エ] のゴール(目標) と 169 のターゲットが掲げられた。

このような認識の下、関係行政機関相互の緊密な連携を図り、SDGs の実施を総合的かつ効果的に推進するため、内閣総理大臣を本部長とし、全閣僚を構成員とする SDGs 推進本部が、2016 年 5 月 20 日に内閣に設置された。同日開催された推進本部第一回会合において、SDGs の実施のために我が国としての指針を策定していくことが決定された。

	ア	イ	ウ	エ
① 国際紛争	先進国	環境	15	
② 感染症	先進国	教育	15	
③ 感染症	開発途上国	環境	17	
④ 国際紛争	開発途上国	教育	17	
⑤ 感染症	開発途上国	教育	17	

正解について

日本技術士会 HP 発表

「※II-14については、正答としていた選択肢の表現の一部に誤植が判明し、的確な選択肢がなかったことから、不適切な出題として、受験者全員に得点を与えません。」

(参考資料)

持続可能な開発目標(SDGs) 実施指針

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/dai2/siryou1.pdf>

上記資料より、[] に入る語句の組合せは以下となる。

(ア) 感染症、(イ) 開発途上国、(ウ) 環境、(エ) 17

Ⅱ－15 人工知能(AI) の利活用は世界で急速に広がっている。日本政府もその社会的実用化に向けて、有識者を交えた議論を推進している。議論では「人工知能と人間社会について検討すべき論点」として6つの論点(倫理的, 法的, 経済的, 教育的, 社会的, 研究開発的)をまとめているが, 次の(ア)～(エ)の記述のうちで不適切と判断されるものの数はどれか。

- (ア) 人工知能技術は, 人にしかできないと思われてきた高度な思考や推論, 行動を補助・代替できるようになりつつある。その一方で, 人工知能技術を応用したサービス等によって人の心や行動が操作・誘導されたり, 評価・順位づけされたり, 感情, 愛情, 信条に働きかけられるとすれば, そこには不安や懸念が生じる可能性がある。
- (イ) 人工知能技術の利活用によって, 生産性が向上する。人と人工知能技術が協働することは人間能力の拡張とも言え, 新しい価値観の基盤となる可能性がある。ただし, 人によって人工知能技術や機械に関する価値観や捉え方は違うことを認識し, 様々な選択肢や価値の多様性について検討することが大切である。
- (ウ) 人工知能技術はビッグデータの活用でより有益となる。その利便性と個人情報保護(プライバシー)を両立し, 萎縮効果を生まないための制度(法律, 契約, ガイドライン)の検討が必要である。
- (エ) 人工知能技術の便益を最大限に享受するには, 人工知能技術に関するリテラシーに加えて, 個人情報保護に関するデータの知識, デジタル機器に関するリテラシーなどがあることが望ましい。ただし, 全ての人がこれらを有することは現実には難しく, いわゆる人工知能技術デバインドが出現する可能性がある。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

全て正しい。

(参考資料)

人工知能と人間社会に関する懇談会 第5回配布資料 内閣府 HP

「人工知能と人間社会について検討すべき論点(論点整理)」

<https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/ai/5kai/siryoy1-5.pdf>

適性科目 2020 (R2) 問題・正解と解説

II 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。)

II-1 次に掲げる技術士法第四章において、[ア]～[キ]に入る語句の組合せとして、最も適切なものはどれか。

《技術士法第四章技術士等の義務》

(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 [ア])

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 [イ] 確保の [ウ])

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、公共安全、環境の保全その他の [イ] 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 [ア])

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、その登録を受けたニを明示してするものとし、登録を受けていない [エ] を表示してはならない。

(技術士補の業務の [オ] 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 [カ] する。

(技術士の [キ] 向上の [ウ])

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 [キ] の向上を図るよう努めなければならない。

	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
①	義務	公益	責務	技術部門	制限	準用	能力
②	責務	安全	義務	専門部門	制約	適用	能力
③	義務	公益	責務	技術部門	制約	適用	資質
④	責務	安全	義務	専門部門	制約	準用	資質
⑤	義務	公益	責務	技術部門	制限	準用	資質

正解は⑤

技術士法第四章の条文のとおり。

II-2 さまざまな理工系学協会は、会員や学協会自身の倫理観の向上を目指して、倫理規程、倫理綱領を定め、公開しており、技術者の倫理的意識決定を行う上で参考になる。それらを踏まえた次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① 技術者は、製品、技術および知的生産物に関して、その品質、信頼性、安全性、および環境保全に対する責任を有する。また、職務遂行においては常に公衆の安全、健康福祉を最優先させる。
- ② 技術者は、研究・調査データの記録保存や厳正な取扱いを徹底し、ねつ造、改ざん、盗用などの不正行為をなさず、加担しない。ただし、顧客から要求があった場合は、要求に沿った多少のデータ修正を行ってもよい。
- ③ 技術者は、人種、性、年齢、地位、所属、思想・宗教などによって個人を差別せず、個人の人権と人格を尊重する。
- ④ 技術者は、不正行為を防止する公正なる環境の整備・維持も重要な責務であることを自覚し、技術者コミュニティおよび自らの所属組織の職務・研究環境を改善する取り組みに積極的に参加する。
- ⑤ 技術者は、自己の専門知識と経験を生かして、将来を担う技術者・研究者の指導・育成に努める。

正解は②

顧客から要求があった場合もデータ修正を行ってはならない。

II-3 科学研究と産業が密接に連携する今日の社会において、科学者は複数の役割を担う状況が生まれている。このような背景のなか、科学者・研究者が外部との利益関係等によって、公的研究に必要な公正かつ適正な判断が損なわれる、または損なわれるのではないかと第三者から見なされかねない事態を利益相反 (Conflict of Interest: COI) という。

法律で判断できないグレーゾーンに属する問題が多いことから、研究活動において利益相反が関わる場合が少なくない。実際に弊害が生じていなくても、弊害が生じているかのごとく見られることも含まれるため、指摘を受けた場合に的確に説明できるよう、研究者及び所属機関は適切な対応を行う必要がある。以下に示す COI に関する (ア) ~ (エ) の記述のうち、正しいものは○、誤っているものは× として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 公的資金を用いた研究開発の技術指導を目的に A 教授は Z 社と有償での兼業を行っている。A 教授の所属する大学からの兼業許可では、毎週水曜日が兼業の活動日とされているが、毎週土曜日に Z 社で開催される技術会議に出席する必要があるが生じた。そこで A 教授は所属する大学の COI 委員会にこのことを相談した。
- (イ) B 教授は自らの研究と非常に近い競争関係にある論文の査読を依頼された。しかし、その論文の内容に対して公正かつ正当な評価を行えるかに不安があり、その論文の査読を辞退した。
- (ウ) C 教授は公的資金により Y 社が開発した技術の性能試験及び、その評価に携わった。その後 Y 社から自社の株購入の勧めがあり、少額の未公開株を購入した。取引は C 教授の配偶者名義で行ったため、所属する大学の COI 委員会への相談は省略した。
- (エ) D 教授は自らの研究成果をもとに、D 教授の所属する大学から兼業許可を得て研究成果活用型のベンチャー企業を設立した。公的資金で購入した D 教授が管理する研究室の設備を、そのベンチャー企業が無償で使用する必要があるが生じた。そこで D 教授は事前に所属する大学の COI 委員会にこのことを相談した。

	<u>ア</u>	<u>イ</u>	<u>ウ</u>	<u>エ</u>
①	○	○	○	○
②	○	○	○	×
③	○	○	×	○
④	○	×	○	○
⑤	×	○	○	○

正解は③

C 教授は Y 社が株式公開することにより、今後、金銭的利益を得る可能性がある。配偶者名義であっても C 教授は所属する大学の COI 委員会に未公開株の購入前に事前に相談しなければならない。

問題文のとおり、公的研究に必要な公正かつ適正な判断が損なわれる、または損なわれるのではないかと第三者から見なされかねない事態である利益相反を考慮して、COI 委員会の判断を仰ぐ必要がある。

(参考資料) 利益相反ワーキング・グループ報告書 文部科学省 HP

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu8/toushin/021102.htm#_Toc23855284

II-4 近年、企業の情報漏洩に関する問題が社会的現象となっている。営業秘密等の漏洩は企業にとって社会的な信用低下や顧客への損害賠償等、甚大な損失を被るリスクがある。例えば、石油精製業等を営む会社のポリカーボネート樹脂プラントの設計図面等を、その従業員を通じて競合企業が不正に取得し、さらに中国企業に不正開示した事案では、その図面の廃棄請求、損害賠償請求等が認められる（知財高裁平成 23.9.27）など、基幹技術など企業情報の漏えい事案が多発している。また、サイバー空間での窃取、拡散など漏えい態様も多様化しており、抑止力向上と処罰範囲の整備が必要となっている。営業秘密に関する次の（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、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）顧客名簿や新規事業計画書は、企業の研究・開発や営業活動の過程で生み出されたものなので営業秘密である。
- （イ）製造ノウハウやそれとともに製造過程で発生する有害物質の河川への垂れ流しといった情報は、社外に漏洩してはならない営業秘密である。
- （ウ）刊行物に記載された情報や特許として公開されたものは、営業秘密に該当しない。
- （エ）技術やノウハウ等の情報が「営業秘密」として不正競争防止法で保護されるためには、
 - （1）秘密として管理されていること、（2）有用な営業上又は技術上の情報であること、
 - （3）公然と知られていないこと、の3つの要件のどれか1つに当てはまれば良い。

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

正解は②

- （ア）：○顧客名簿や新規事業計画書は、有用な営業上又は技術上の情報のため営業秘密である。
- （イ）：×有害物質の垂れ流しなどの反社会的な活動についての情報は有用性がないため、営業秘密に該当しない。
- （ウ）：○刊行物に記載された情報や特許として公開されたものは非公知性がないため営業秘密に該当しない。
- （エ）：×営業秘密として不正競争防止法で保護されるためには、（1）「秘密管理性」、（2）有用性、（3）非公知性、3つの要件をすべて満たすことが必要である。

不正競争防止法において「営業秘密」とは以下のように定義されている。

「第 2 条 この法律において「営業秘密」とは、秘密として管理されている生産方法、販売方法その他事業活動に有用な技術上又は営業上の情報であつて、公然と知られていないものをいう。」

また、技術やノウハウ等の情報が「営業秘密」として不競法で保護されるためには、次の 3 要件を全て満たすことが必要である。

- （1）「秘密管理性」：秘密として管理されていること
- （2）「有用性」：有用な営業上又は技術上の情報であること
- （3）「非公知性」：公然と知られていないこと

（出典）営業秘密とは 経済産業省 HP

<https://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/trade-secret.html>

Ⅱ-5 ものづくりに携わる技術者にとって、知的財産を理解することは非常に大事なことである。知的財産の特徴の一つとして、「もの」とは異なり「財産的価値を有する情報」であることが挙げられる。情報は、容易に模倣されるという特質をもっており、しかも利用されることにより消費されるということがないため、多くの者が同時に利用することができる。こうしたことから知的財産権制度は、創作者の権利を保護するため、元来自由利用できる情報を、社会が必要とする限度で自由を制限する制度ということができる。

以下に示す（ア）～（コ）の知的財産権のうち、産業財産権に含まれないものの数はどれか。

- （ア）特許権（発明の保護）
- （イ）実用新案権（物品の形状等の考案の保護）
- （ウ）意匠権（物品のデザインの保護）
- （エ）著作権（文芸、学術等の作品の保護）
- （オ）回路配置利用権（半導体集積回路の回路配置利用の保護）
- （カ）育成者権（植物の新品種の保護）
- （キ）営業秘密（ノウハウや顧客リストの盗用など不正競争行為を規制）
- （ク）商標権（商品・サービスで使用するマークの保護）
- （ケ）商号（商号の保護）
- （コ）商品等表示（不正競争防止法）

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

正解は③

知的財産権のうち産業財産権は、特許権、実用新案権、意匠権及び商標権の4つである。これらは客観的内容を同じくするものに対して排他的に支配できる「絶対的独占権」と呼ばれる。

（エ）著作権、（オ）回路配置利用権、（カ）育成者権、（キ）営業秘密、（ケ）商号、（コ）商品等表示の6つは産業財産権に含まれていない。これら、著作権、回路配置利用権、商号及び不正競争法上の利益については、他人が独自に創作したものには及ばない「相対的独占権」と呼ばれる。

（出典）知的財産権について 特許庁 HP

<https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/seidogaiyo/chizai02.html>

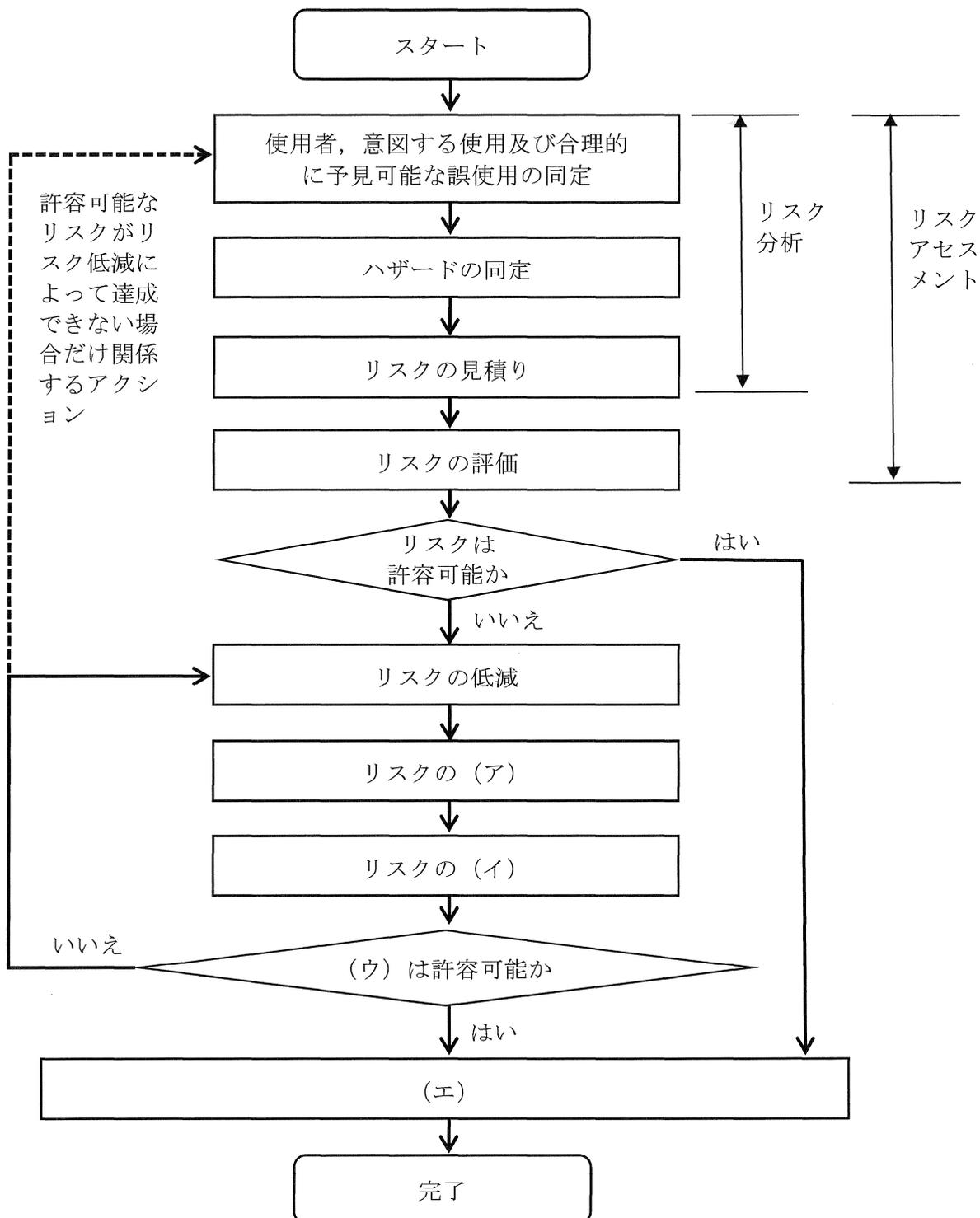
II-6 我が国の「製造物責任法(PL法)」に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ① この法律は、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している。
- ② この法律において、製造物の欠陥に起因する損害についての賠償責任を製造業者等に対して追及するためには、製造業者等の故意あるいは過失の有無は関係なく、その欠陥と損害の間に相当因果関係が存在することを証明する必要がある。
- ③ この法律には「開発危険の抗弁」という免責事由に関する条項がある。これにより、当該製造物を引き渡した時点における科学・技術知識の水準で、欠陥があることを認識することが不可能であったことを製造事業者等が証明できれば免責される。
- ④ この法律に特段の定めがない製造物の欠陥による製造業者等の損害賠償の責任については、民法の規定が適用される。
- ⑤ この法律は、国際的に統一された共通の規定内容であるので、海外に製品を輸出、現地生産等の際には我が国のPL法の規定に基づけばよい。

正解は⑤

日本の「製造物責任法(PL法)」は、国際的に統一された共通の規定内容ではないため、輸出又は現地生産等の際には、海外各国のPL法に従う必要がある。

II-7 製品安全性に関する国際安全規格ガイド【ISO/IEC Guide51(JIS Z 8051)】の重要な指針として「リスクアセスメント」があるが、2014年(JISは2015年)の改訂で、そのプロセス全体におけるリスク低減に焦点が当てられ、詳細化された。その下図中の(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	見積り	評価発生	リスク	妥当性確認及び文書化
②	同定	評価発生	リスク	合理性確認及び記録化
③	見積り	検証残留	リスク	妥当性確認及び記録化
④	見積り	評価残留	リスク	妥当性確認及び文書化
⑤	同定	検証発生	リスク	合理性確認及び文書化

正解は④

リスクを許容可能なレベルまで低減するための反復プロセスは次の手順で進められる。

「リスクの低減」→「リスクの（ア）見積り」→「リスクの評価」→「残留リスクは許容可能か」
→「妥当性確認及び文書化」

(参考資料) 「製品安全に係る人材育成研修 ガイダンス・製品安全入門」 経済産業省

https://www.meti.go.jp/product_safety/producer/pdf/28fy_jinzai/28fy_nagoya_ohsaka.pdf

Ⅱ－8 労働災害の実に9割以上の原因が、ヒューマンエラーにあると言われている。意図しないミスが大きな事故につながるので、現在では様々な研究と対策が進んでいる。ヒューマンエラーの原因を知るためには、エラーに至った過程を辿る必要がある。もし仮にここで、ヒューマンエラーはなぜ起こるのかを知ったとしても、すべての状況に当てはまるとは限らない。だからこそ、人はどのような過程においてエラーを起こすのか、それを知る必要がある。

エラーの原因はさまざまあるが、しかし、エラーの原因を知れば知るほど、実はヒューマンエラーは「事故の原因ではなく結果」なのだとということを知ることになる。

次の(ア)～(シ)の記述のうち、ヒューマンエラーに該当しないものの数はどれか。

- | | |
|----------------|-----------------|
| (ア) 無知・未経験・不慣れ | (キ) 場面行動本能 |
| (イ) 危険軽視・慣れ | (ク) パニック |
| (ウ) 不注意 | (ケ) 錯覚 |
| (エ) 連絡不足 | (コ) 高齢者の心身機能低下 |
| (オ) 集団欠陥 | (サ) 疲労 |
| (カ) 近道・省略行動 | (シ) 単調作業による意識低下 |

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

すべて該当する。(ア)～(シ)は「ヒューマンエラーの12分類」とよばれる。

(参考資料)「製造業労働災害防止対策」 滋賀労働局

<https://jsite.mhlw.go.jp/shiga-roudoukyoku/content/contents/000883823.pdf>

II-9 企業は、災害や事故で被害を受けても、重要業務が中断しないこと、中断しても可能な限り短い期間で再開することが望まれている。事業継続は企業自らにとっても、重要業務中断に伴う顧客の他社への流出、マーケットシェアの低下、企業評価の低下などから企業を守る経営レベルの戦略的課題と位置づけられる。事業継続を追求する計画を「事業継続計画(BCP:Business Continuity Plan)」と呼ぶ。以下に示すBCPに関する(ア)～(エ)の記述のうち、正しいものは○、誤っているものを×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 事業継続の取組みが必要なビジネスリスクには、大きく分けて、突発的に被害が発生するもの(地震、水害、テロなど)と段階的かつ長期間に渡り被害が継続するもの(感染症、水不足、電力不足など)があり、事業継続の対策は、この双方のリスクによって違ってくる。
- (イ) 我が国の企業は、地震等の自然災害の経験を踏まえ、事業所の耐震化、予想被害からの復旧計画策定などの対策を進めてきており、BCPについても、中小企業を含めてほぼ全ての企業が策定している。
- (ウ) 災害により何らかの被害が発生したときは、災害前のように業務を行うことは困難となるため、すぐに着手できる業務から優先順位をつけて継続するよう検討する。
- (エ) 情報システムは事業を支える重要なインフラとなっている。必要な情報のバックアップを取得し、同じ災害で同時に被災しない場所に保存する。特に重要な業務を支える情報システムについては、バックアップシステムの整備が必要となる。

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

正解は③

- (イ) : × 令和元年度の調査によると、BCPを策定している企業の割合は大企業が約7割、中小企業が約3割となっている。ほぼ全ての企業がBCPを策定しているのではない。
- (ウ) : × 災害時には、まず、緊急時の初動対応(対策本部の立ち上げや顧客及び従業員の安全確保等)や二次災害の防止に取り組み、その後、事業継続対応に移行する。

(参考資料)

「令和元年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査」内閣府 HP

https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoyou/topics/pdf/r2_gaiyou.pdf

「事業継続ガイドライン」内閣府 HP

<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoyou/pdf/guideline03.pdf>

II-10 近年、地球温暖化に代表される地球環境問題の抑止の観点から、省エネルギー技術や化石燃料に頼らないエネルギーの多様化推進に対する関心が高まっている。例えば、各種機械やプラントなどのエネルギー効率の向上を図り、そこから排出される廃熱を回生することによって、化石燃料の化学エネルギー消費量を減らし、温室効果ガスの削減が行われている。とりわけ、環境負荷が小さい再生可能エネルギーの導入が注目されているが、現在のところ、急速な普及に至っていない。さまざまな課題を抱える地球規模でのエネルギー資源の解決には、主として「エネルギーの安定供給(Energy Security)」、「環境への適合(Environment)」、「経済効率性(Economic Efficiency)」の3Eの調和が大切である。エネルギーに関する次の(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、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 再生可能エネルギーとは、化石燃料以外のエネルギー源のうち永続的に利用することができるものを利用したエネルギーであり、代表的な再生可能エネルギー源としては太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなどが挙げられる。
- (イ) スマートシティやスマートコミュニティにおいて、地域全体のエネルギー需給を最適化する管理システムを、「地域エネルギー管理システム(CEMS:Community EnergyManagement System)」という。
- (ウ) コージェネレーション(Cogeneration)とは、熱と電気(または動力)を同時に供給するシステムをいう。
- (エ) ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)は、周効率機器を導入すること等を通じて大幅に省エネを実現した上で、再生可能エネルギーにより、年間の消費エネルギー量を正味でゼロとすることを目指す住宅をいう。

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

正解は①
すべて正しい

- (ア) : ○ エネルギー供給構造高度化法において、「再生可能エネルギー源」とは、「太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができる」と認められるものとして政令で定めるものと定義されている。(第2条)
具体的な種類は、(1) 太陽光、(2) 風力、(3) 水力、(4) 地熱、(5) 太陽熱、(6) 大気中の熱その他の自然界に存在する熱、(7) バイオマス(動植物に由来する有機物)の7種類(法第4条)
- (イ) : ○ 地域(Community)を対象とした効率的なエネルギー管理システム(EMS)をCEMSと呼ぶ。EMSには、他にもHEMS(家庭のエネルギー管理システム)、BEMS(建築物のエネルギー管理システム)、FEMS(工場のエネルギー管理システム)などがある。
- (ウ) : ○ コージェネレーションとは、発電と同時に発生した排熱を利用し、冷暖房や給湯等の熱需要に利用するエネルギー供給システムであり、総合熱効率の向上を図る。同義語に熱電供給がある。
- (エ) : ○ 住宅における一次エネルギー消費量を、省エネ機能の向上や再生可能エネルギーの活用などの創エネにより削減し、年間を通した一次エネルギー消費量を正味でゼロまたは概ねゼロにする住宅のこと。環境負荷の低減と持続可能な社会の実現およびエネルギー・セキュリティの向上を目的とする。

(出典)

「エネルギー管理システム (EMS)」 EIC ネット

<https://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=4112>

「再生可能エネルギー」 資源エネルギー庁

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/renewable/outline/index.html

「コージェネレーション」 EIC ネット

<https://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=3231>

「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH) 」 EIC ネット

<https://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=4563>

Ⅱ-11 近年、我が国は急速な高齢化が進み、多くの高齢者が快適な社会生活を送るための対応が求められている。また、東京オリンピック・パラリンピックや大阪万博などの国際的なイベントが開催される予定があり、世界各国から多くの人々が日本を訪れることが予想される。これらの現状や今後の予定を考慮すると年齢、国籍、性別及び障害の有無などにとらわれず、快適に社会生活を送るための環境整備は重要である。その取組の一つとして、高齢者や障害者を対象としたバリアフリー化は活発に進められているが、バリアフリーは特別な対策であるため汎用性が低くなるので過剰な投資となることや、特別な対策を行うことで利用者に対する特別な意識が生まれる可能性があるなどの問題が指摘されている。バリアフリーの発想とは異なり、国籍、年齢、性別及び障害の有無などに関係なく全ての人が分け隔てなく使用できることを設計段階で考慮するユニバーサルデザインという考え方がある。ユニバーサルデザインは、1980年代に建築家でもあるノースカロライナ州立大学のロナルド・メイス教授により提唱され、我が国でも「ユニバーサルデザイン 2020 行動計画」をはじめ、交通設備をはじめとする社会インフラや、多くの生活用品にその考え方が取り入れられている。

以下の（ア）～（キ）に示す原則のうち、その主旨の異なるものの数はどれか。

- （ア） 公平な利用（誰にでも公平に利用できること）
- （イ） 利用における柔軟性（使う上での自由度が高いこと）
- （ウ） 単純で直感に訴える利用法（簡単に直感的にわかる使用法となっていること）
- （エ） 認知できる情報（必要な情報がすぐ理解できること）
- （オ） エラーに対する寛大さ（うっかりミスや危険につながらないデザインであること）
- （カ） 少ない身体的努力（無理な姿勢や強い力なしに楽に使用できること）
- （キ） 接近や利用のためのサイズと空間（接近して使えるような寸法・空間となっている）

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

（ア）～（キ）は、すべてユニバーサルデザインの原則に含まれる。ユニバーサルデザインの7つの原則と呼ばれる。

II-12 「製品安全に関する事業者の社会的責任」は、ISO26000（社会的責任に関する手引き）2.18にて、以下のとおり、企業を含む組織の社会的責任が定義されている。

- 組織の決定および活動が社会および環境に及ぼす影響に対して次のような透明かつ倫理的な行動を通じて組織が担う責任として、健康および社会の繁栄を含む持続可能な発展に貢献する
- ステークホルダー（利害関係者）の期待に配慮する
 - 関連法令を遵守し、国際行動規範と整合している
 - その組織全体に統合され、その組織の関係の中で実践される

製品安全に関する社会的責任とは、製品の安全・安心を確保するための取組を実施し、さまざまなステークホルダー（利害関係者）の期待に応えることを指す。

以下に示す（ア）～（キ）の取組のうち、不適切なもの数はどれか。

- （ア）法令等を遵守した上でさらにリスクの低減を図ること
- （イ）消費者の期待を踏まえて製品安全基準を設定すること
- （ウ）製造物責任を負わないことに終始するのみならず製品事故の防止に努めること
- （エ）消費者を含むステークホルダー（利害関係者）とのコミュニケーションを強化して信頼関係を構築すること
- （オ）将来的な社会の安全性や社会的弱者にも配慮すること
- （カ）有事の際に迅速かつ適切に行動することにより被害拡大防止を図ること
- （キ）消費者の苦情や紛争解決のために、適切かつ容易な手段を提供すること

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

すべて正しい。

「製品安全に関する事業者ハンドブック（経済産業省 HP）」において製品安全に関する事業者の社会的責任として（ア）～（キ）が記載されている。

（参考資料）

「製品安全に関する事業者ハンドブック」2012年 経済産業省

https://www.meti.go.jp/product_safety/producer/jigyouhandbook.pdf

Ⅱ-13 労働者が情報通信技術を利用して行うテレワーク（事業場外勤務）は、業務を行う場所に依じて、労働者の自宅で業務を行う在宅勤務、労働者の属するメインのオフィス以外に設けられたオフィスを利用するサテライトオフィス勤務、ノートパソコンや携帯電話等を活用して臨機応変に選択した場所で業務を行うモバイル勤務に分類がされる。いずれも、労働者が所属する事業場での勤務に比べて、働く時間や場所を柔軟に活用することが可能であり、通勤時間の短縮及びこれに伴う精神的・身体的負担の軽減等のメリットが有る。使用者にとっても、業務効率化による生産性の向上、育児・介護等を理由とした労働者の離職の防止や、遠隔地の優秀な人材の確保、オフィスコストの削減等のメリットが有る。しかし、労働者にとっては、「仕事と仕事以外の切り分けが難しい」や「長時間労働になり易い」などが言われている。使用者にとっては、「情報セキュリティの確保」や「労務管理の方法」など、検討すべき問題・課題も多い。テレワークを行う場合、労働基準法の適用に関する留意点について（ア）～（エ）の記述のうち、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）労働者がテレワークを行うことを予定している場合、使用者は、テレワークを行うことが可能な勤務場所を明示することが望ましい。
- （イ）労働時間は自己管理となるため、使用者は、テレワークを行う労働者の労働時間について、把握する責務はない。
- （ウ）テレワーク中、労働者が労働から離れるいわゆる中抜け時間については、自由利用が保証されている場合、休憩時間や時間単位の有給休暇として扱うことが可能である。
- （エ）通勤や出張時の移動時間中のテレワークでは、使用者の明示又は黙示の指揮命令下で行われるものは労働時間に該当する。

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

正解は④

（イ）：× 「把握する責務がない」の記載が誤り。使用者は労働者の労働時間を把握する責務がある。

（出典）「テレワークにおける適切な労務管理のためのガイドライン」厚生労働省

<https://www.mhlw.go.jp/content/11911500/000683359.pdf>

II-14 先端技術の一つであるバイオテクノロジーにおいて、遺伝子組換え技術の生物や食品への応用研究開発及びその実用化が進んでいる。以下の遺伝子組換え技術に関する（ア）～（エ）の記述のうち、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- （ア） 遺伝子組換え技術は、その利用により生物に新たな形質を付与することができるため、人類が抱える様々な課題を解決する有効な手段として期待されている。しかし、作出された遺伝子組換え生物等の形質次第では、野生動植物の急激な減少などを引き起こし、生物の多様性に影響を与える可能性が危惧されている。
- （イ） 遺伝子組換え生物等の使用については、生物の多様性へ悪影響が及ぶことを防ぐため、国際的な枠組みが定められている。日本においても、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」により、遺伝子組換え生物等を用いる際の規制措置を講じている。
- （ウ） 安全性審査を受けていない遺伝子組換え食品等の製造・輸入・販売は、法令に基づいて禁止されている。
- （エ） 遺伝子組換え食品等の安全性審査では、組換え DNA 技術の応用による新たな有害成分が存在していないかなど、その安全性について、食品安全委員会の意見を聴き、総合的に審査される。

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

正解は①

すべて正しい

- （ア）：○ 遺伝子組換えにより野生動植物の種又は個体群の維持に影響を及ぼす可能性が指摘されている。環境省や農林水産省によって遺伝子組換えにより生育の特性が変化して野生動植物を駆逐しないか、有害物質を産生しないか、近縁野生種との交雑性に変化はみられないか等についてリスク評価が行われている。
- （イ）：○ 通称カルタヘナ法と呼ばれる。
- （ウ）：○ 「食品、添加物等の規格基準」に基づき、遺伝子組換え食品等を輸入・販売する際は必ず安全性審査を受ける必要がある。
- （エ）：○ 遺伝子組み換え食品等の安全性については、食品安全委員会により審査される。

（出典）

「カルタヘナ法」農林水産省 HP

<https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/about/>

「遺伝子組み換え食品等の安全性」厚生労働省 HP

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/identshi/anzen/anzen.html

Ⅱ-15 内部告発は、社会や組織にとって有用なものである。すなわち、内部告発により、組織の不祥事が社会に明らかとなって是正されることによって、社会が不利益を受けることを防ぐことができる。また、このような不祥事が社会に明らかになる前に、組織内部における通報を通じて組織が情報を把握すれば、問題が大きくなる前に組織内で不祥事を是正し、組織自らが自発的に不祥事を行ったことを社会に明らかにすることができ、これにより組織の信用を守ることにも繋がる。このように、内部告発が社会や組織にとってメリットとなるものなので、不祥事を発見した場合には、積極的に内部告発をすることが望まれる。ただし、告発の方法等については、慎重に検討する必要がある。

以下に示す（ア）～（カ）の内部告発をするにあたって、適切なものの数はどれか。

- （ア）自分の抗議が正当であることを自ら確信できるように、あらゆる努力を払う。
- （イ）「倫理ホットライン」などの組織内手段を活用する。
- （ウ）同僚の専門職が支持するように働きかける。
- （エ）自分の直属の上司に、異議を知らしめることが適当な場合はそうすべきである。
- （オ）目前にある問題をどう解決するかについて、積極的に且つ具体的に提言すべきである。
- （カ）上司が共感せず冷淡な場合は、他の理解者を探す。

① 6 ② 5 ③ 4 ④ 3 ⑤ 2

正解は①

すべて正しい。

（参考資料）公益通報ハンドブック（改正法準拠版） 消費者庁 HP

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_partnerships/whistleblower_protection_system/overview/assets/overview_220705_0001.pdf

適性科目 2021 (R3) 問題・正解と解説

II 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。)

II-1 技術士法第4章に規定されている、技術士等が求められている義務・責務に関わる次の(ア)～(キ)の記述のうち、あきらかに不適切なものの数を選べ。なお、技術士等とは、技術士及び技術士補を指す。

- (ア) 技術士等は、その業務に関して知り得た情報を顧客の許可なく第三者に提供してはならない。
- (イ) 技術士等の秘密保持義務は、所属する組織の業務についてであり、退職後においてまでその制約を受けるものではない。
- (ウ) 技術士等は、顧客から受けた業務を誠実に実施する義務を負っている。顧客の指示が如何なるものであっても、指示通り実施しなければならない。
- (エ) 技術士等は、その業務を行うに当たっては、公共安全、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が、顧客の利益を害する場合は守秘義務を優先する必要がある。
- (オ) 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が、技術士を補助する技術士補の技術部門表示は、その限りではない。
- (カ) 企業に所属している技術士補は、顧客がその専門分野能力を認めた場合は、技術士補の名称を表示して技術士に代わって主体的に業務を行ってよい。
- (キ) 技術は日々変化、進歩している。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、名称表示している専門技術業務領域の能力開発に努めなければならない。

① 7 ② 6 ③ 5 ④ 4 ⑤ 3

正解は③

不適切な設問は5つ

- (イ) : ×退職後においても秘密保持義務は適用される。(秘密保持義務)
- (ウ) : ×公益確保を優先する。顧客の指示が公益に反する場合は、指示通りに業務を実施してはいけない。
(公益確保の責務)
- (エ) : ×公益の確保を最優先しなければならない。
- (オ) : ×技術士補も登録を受けた技術部門を明示しなければならない。
「第47条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。」
- (カ) : ×技術士補は主体的に業務を行ってはならない。
「第47条1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。」(技術士補の業務の制限等)

II-2 「公衆の安全、健康、及び福利を最優先すること」は、技術者倫理で最も大切なことである。ここに示す「公衆」は、技術業の業務によって危険を受けうるが、技術者倫理における1つの考え方として、「公衆」は、「[ア]である」というものがある。

次の記述のうち、「[ア]」に入るものとして、最も適切なものはどれか。

- ① 国家や社会を形成している一般の人々
- ② 背景などを異にする多数の組織されていない人々
- ③ 専門職としての技術業についていない人々
- ④ よく知らされたうえでの同意を与えることができない人々
- ⑤ 広い地域に散在しながらメディアを通じて世論を形成する人々

正解は④

最も適切な設問は④よく知らされたうえでの同意を与えることができない人々

「公衆」の定義の1つに以下のように定められている。

「情報が不足している、あるいは理解できないなどの理由で主体的判断ができず、同意を与えることのできない状態に置かれた人々」

II-3 科学技術に携わる者が自らの職務内容について、そのことを知ろうとする者に対して、わかりやすく説明する責任を説明責任（accountability）と呼ぶ。説明を行う者は、説明を求める相手に対して十分な情報を提供するとともに、説明を受ける者が理解しやすい説明を心がけることが重要である。以下に示す説明責任に関する（ア）～（エ）の記述のうち、正しいものを○、誤ったものを×として、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）技術者は、説明責任を遂行するに当たり、説明を行う側が努力する一方で、説明を受ける側もそれを受け入れるために相応に努力することが重要である。
- （イ）技術者は、自らが関わる業務において、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。
- （ウ）公正で責任ある研究活動を推進するうえで、どの研究領域であっても共有されるべき「価値」があり、その価値の1つに「研究実施における説明責任」がある。
- （エ）技術者は、時として守秘義務と説明責任のはざまにおかれることがあり、守秘義務を果たしつつ説明責任を果たすことが求められる。

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

正解は①

全て正しい

II-4 安全保障貿易管理（輸出管理）は、先進国が保有する高度な貨物や技術が、大量破壊兵器等の開発や製造等に関与している懸念国やテロリスト等の懸念組織に渡ることを未然に防ぐため、国際的な枠組みの下、各国が協調して実施している。近年、安全保障環境は一層深刻になるとともに、人的交流の拡大や事業の国際化の進展等により、従来にも増して安全保障貿易管理の重要性が高まっている。大企業や大学、研究機関のみならず、中小企業も例外ではなく、業として輸出等を行う者は、法令を遵守し適切に輸出管理を行わなければならない。輸出管理を適切に実施することにより、法令違反の未然防止はもとより、懸念取引等に巻き込まれるリスクも低減する。輸出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 α大学の大学院生は、ドローンの輸出に関して学内手続をせずに、発送した。
- ② α大学の大学院生は、ロボットのデモンストレーションを実施するために A 国 β 大学に輸出しようとするロボットに、リスト規制に該当する角速度・加速度センサーが内蔵されているため、学内手続の申請を行いセンサーが主要な要素になっていないことを確認した。その結果、規制に該当しないものと判断されたので、輸出を行った。
- ③ α大学の大学院生は、学会発表及び B 国 γ 研究所と共同研究の可能性を探るための非公開の情報を用いた情報交換を実施することを目的とした外国出張の申請書を作成した。申請書の業務内容欄には「学会発表及び研究概要打合せ」と記載した。研究概要打合せは、輸出管理上の判定欄に「公知」と記載した。
- ④ α大学の大学院生は、C 国において地質調査を実施する計画を立てており、「赤外線カメラ」をハンドキャリーする予定としていた。この大学院生は、過去に学会発表で C 国に渡航した経験があるので、直前に海外渡航申請の提出をした。
- ⑤ α大学の大学院生は、自作した測定装置は大学の輸出管理の対象にならないと考え、輸出管理手続をせずに海外に持ち出すことにした。

正解は②

- ①：× ドローンは輸出許可が必要な無人航空機に該当する可能性がある。許可申請手続を行う必要がある。
- ③：× 非公開の情報を用いた情報交換は「技術の提供」に該当する。所定の手続を行う必要がある。また、研究概要打合せの輸出管理上の判定欄に「公知」と記載してはいけない。
- ④：× 赤外線カメラは輸出許可が必要な機器に該当する可能性がある。許可申請手続を行う必要がある。
- ⑤：× 測定装置はリスト規制一覧に含まれる。自作した測定装置も輸出許可が機器に該当する可能性があるため、必要な輸出管理手続を行う必要がある。

参考：<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/kojinyushutsu.html>

II-5 SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標) とは、2030年の世界の姿を表した目標の集まりであり、貧困に終止符を打ち、地球を保護し、すべての人が平和と豊かさを享受できるようにすることを目指す普遍的な行動を呼びかけている。SDGsは2015年に国連本部で、開催された「持続可能な開発サミット」で採択された17の目標と169のターゲットから構成され、それらには「経済に関すること」「社会に関すること」「環境に関すること」などが含まれる。また、SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル(普遍的)なものであり、我が国も積極的に取り組んでいる。国連で定めるSDGsに関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、正しいものを○、誤ったものを×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) SDGsは、政府・国連に加えて、企業・自治体・個人など誰もが参加できる枠組みになっており、地球上の「誰一人取り残さない(leave no one behind)」ことを誓っている。
- (イ) SDGsには、法的拘束力があり、処罰の対象となることがある。
- (ウ) SDGsは、深刻化する気候変動や、貧富の格差の広がり、紛争や難民・避難民の増加など、このままでは美しい地球を子・孫・ひ孫の代につないでいけないという危機感から生まれた。
- (エ) SDGsの達成には、目指すべき社会の姿から振り返って現在すべきことを考える「バックキャスト(Backcast)」ではなく、現状をベースとして実現可能性を踏まえた積み上げを行う「フォーキャスト(Forecast)」の考え方が重要とされている。

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

正解は④

- (イ) SDGsには法的拘束力がなく、処罰の対象にならない。
- (エ) SDGsの達成には、「フォーキャスト(Forecast)」よりも「バックキャスト(Backcast)」の考え方が重要視されている。

Ⅱ－6 AIに関する研究開発や利活用は今後飛躍的に発展することが期待されており、AIに対する信頼を醸成するための議論が国際的に実施されている。我が国では、政府において、「AI - Ready な社会」への変革を推進する観点から、2018年5月より、政府統一のAI社会原則に関する検討を開始し、2019年3月に「人間中心のAI社会原則」が策定・公表された。また、開発者及び事業者において、基本理念及びAI社会原則を踏まえたAI利活用の原則が作成・公表された。

以下に示す(ア)～(コ)の記述のうち、AIの利活用者が留意すべき原則にあきらかに該当しないものの数を選べ。

- (ア) 適正利用の原則
- (イ) 適正学習の原則
- (ウ) 連携の原則
- (エ) 安全の原則
- (オ) セキュリティの原則
- (カ) プライバシーの原則
- (キ) 尊厳・自律の原則
- (ク) 公平性の原則
- (ケ) 透明性の原則
- (コ) アカウンタビリティの原則

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

すべてAI利活用の原則に含まれる。

II-7 近年、企業の情報漏洩が社会問題化している。営業秘密等の漏えいは、企業にとって社会的な信用低下や顧客への損害賠償等、甚大な損失を被るリスクがある。例えば、2012年に提訴された、新日鐵住金において変圧器用の電磁鋼板の製造プロセス及び製造設備の設計図等が外国ライバル企業へ漏えいした事案では、賠償請求・差止め請求がなされたなど、基幹技術など企業情報の漏えい事案が多発している。また、サイバー空間で、の窃取、拡散など漏えい態様も多様化しており、抑止力向上と処罰範囲の整備が必要となっている。

営業秘密に関する次の(ア)～(エ)の記述のうち、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せばどれか。

- (ア) 顧客名簿や新規事業計画書は、企業の研究・開発や営業活動の過程で生み出されたものなので営業秘密である。
- (イ) 有害物質の垂れ流し、脱税等の反社会的な活動についての情報は、法が保護すべき正当な事業活動ではなく、有用性があるとはいえないため、営業秘密に該当しない。
- (ウ) 刊行物に記載された情報や特許として公開されたものは、営業秘密に該当しない。
- (エ) 「営業秘密」として法律により保護を受けるための要件の1つは、秘密として管理されていることである。

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

正解は⑤

すべて正しい。

不正競争防止法において「営業秘密」とは以下のように定義されている。

「第2条 この法律において「営業秘密」とは、秘密として管理されている生産方法、販売方法その他事業活動に有用な技術上又は営業上の情報であつて、公然と知られていないものをいう。」

また、技術やノウハウ等の情報が「営業秘密」として不競法で保護されるためには、次の3要件を全て満たすことが必要である。

- (1) 「秘密管理性」：秘密として管理されていること
- (2) 「有用性」：有用な営業上又は技術上の情報であること
- (3) 「非公知性」：公然と知られていないこと

- (ア)：顧客名簿や新規事業計画書は、有用な営業上又は技術上の情報のため営業秘密である。
- (イ)：有害物質の垂れ流し、脱税等の反社会的な活動についての情報は有用性がないため、営業秘密に該当しない。
- (ウ)：刊行物に記載された情報や特許として公開されたものは非公知性がないため営業秘密に該当しない。
- (エ)：営業秘密の要件の1つに、秘密として管理されていること（秘密管理性）がある。

II-8 我が国の製造物責任（PL）法には、製造物責任の対象となる「製造物」について定められている。次の（ア）～（エ）の記述のうち、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）土地、建物などの不動産は責任の対象とならない。ただし、エスカレータなどの動産は引き渡された時点で不動産の一部となるが、引き渡された時点で存在した欠陥が原因であった場合は責任の対象となる。
- （イ）ソフトウェア自体は無体物であり、責任の対象とならない。ただし、ソフトウェアを組み込んだ製造物による事故が発生した場合、ソフトウェアの不具合と損害との間に因果関係が認められる場合は責任の対象となる。
- （ウ）再生品とは、劣化、破損等により修理等では使用困難な状態となった製造物について当該製造物の一部を利用して形成されたものであり責任の対象となる。この場合、最後に再生品を製造又は加工した者が全ての責任を負う。
- （エ）「修理」、「修繕」、「整備」は、基本的にある動産に本来存在する性質の回復や維持を行うことと考えられ、責任の対象とならない。

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

正解は③

（ウ）×：再生品を「製造又は加工」した者が製造物責任を負うとされている。また、再生品の原材料となった製造物の製造業者についても、引き渡された時に有していた欠陥と再生品の利用に際して生じた損害との因果関係がある場合には、製造物責任が発生する。

製造物責任法において、以下のように定義されている。

「第2条（4）再生品

再生品は、劣化、破損等により修理等では使用困難な状態となった製造物について当該製造物の一部を利用して形成されたものであるが、基本的には「製造又は加工された動産」に当たる以上は本法の対象となり、再生品を「製造又は加工」した者が製造物責任を負う。再生品の原材料となった製造物の製造業者については、再生品の原材料となった製造物が引き渡された時に有していた欠陥と再生品の利用に際して生じた損害との因果関係がある場合にのみ製造物責任が発生する。」

Ⅱ-9 ダイバーシティ (Diversity) とは、一般に多様性、あるいは、企業で人種・国籍・性・年齢を問わずに人材を活用することを意味する。また、ダイバーシティ経営とは「多様な人材を活かし、その能力が最大限発揮できる機会を提供することで、イノベーションを生み出し、価値創造につなげている経営」と定義されている。「能力」には、多様な人材それぞれの持つ潜在的な能力や特性なども含んでいる。「イノベーションを生み出し、価値創造につなげている経営」とは、組織内の個々の人材がその特性を活かし、生き生きと働くことのできる環境を整えることによって、自由な発想が生まれ、生産性を向上し、自社の競争力強化につながる、といった一連の流れを生み出しうる経営のことである。「多様な人材」に関する次の (ア) ～ (コ) の記述のうち、あきらかに不適切なものの数を選べ。

- (ア) 性別
- (イ) 年齢
- (ウ) 人種
- (エ) 国籍
- (オ) 障がいの有無
- (カ) 性的指向
- (キ) 宗教・信条
- (ク) 価値観
- (ケ) 職歴や経験
- (コ) 働き方

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

すべて正しい。

ダイバーシティ経営において「多様な人材」とは、性別、年齢、人種や国籍、障がいの有無、性的指向、宗教・信条、価値観などの多様性だけでなく、キャリアや経験、働き方などの多様性も含むとされている。

II-10 多くの国際安全規格は、ISO/IEC Guide51 UIS Z 8051 に示された「規格に安全側面（安全に関する規定）を導入するためのガイドライン」に基づいて作成されている。この Guide51 には「設計段階で取られるリスク低減の方策」として以下が提示されている。

- ・「ステップ1」：本質的安全設計
 - ・「ステップ2」：ガード及び保護装置
 - ・「ステップ3」：使用上の情報（警告、取扱説明書など）
- 次の（ア）～（カ）の記述のうち、このガイドラインが推奨する行動として、あきらかに誤っているものの数を選べ。

- （ア）ある商業ビルのメインエントランスに設置する回転ドアを設計する際に、施工主の要求仕様である「重厚感のある意匠」を優先して、リスク低減に有効な「軽量設計」は採用せずに、インターロックによる制御安全機能、及び警告表示でリスク軽減を達成させた。
- （イ）建設作業用重機の本質的安全設計案が、リスクアセスメントの検討結果、リスク低減策としての確と評価された。しかし、僅かに計画予算を超えたことから、ALARP の考え方を導入し、その設計案の一部を採用しないで、代わりに保護装置の追加、及び警告表示と取扱説明書を充実させた。
- （ウ）ある海外工場から充電式掃除機を他国へ輸出したが、「警告」の表示は、明白で、読みやすく、容易で消えなく、かつ、理解しやすいものとした。また、その表記は、製造国の公用語だけでなく、輸出であることから国際的にも判るように、英語も併記した。
- （エ）介護ロボットを製造販売したが、「警告」には、警告を無視した場合の、製品のハザード、そのハザードによってもたらされる危害、及びその結果について判りやすく記載した。
- （オ）ドラム式洗濯乾燥機を製造販売したが、「取扱説明書」には、使用者が適切な意思決定ができるように、必要な情報をわかり易く記載した。また、万一の製品の誤使用を回避する方法も記載した。
- （カ）エレベータを製造販売したが「取扱説明書」に推奨されるメンテナンス方法について記載した。ここで、メンテナンスの実施は納入先の顧客（使用者）が主体で行う場合もあるため、その作業者の訓練又は個人用保護具の必要性についても記載した。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

正解は③

- （ア）：× 本質的安全設計に当たる「軽量設計」を採用する必要がある。
- （イ）：× 建設作業用重機は公共の環境で使用するためリスクの抑制は行わない。経済的に実現可能な改善できる場合は、本質的安全設計案を用いてリスクの低減を行う必要がある。
- （ウ）：× 製品が使用される国の公用語で記載する必要がある。

ISO/IEC Guide51 UIS Z 8051 では、以下のように記載されている。

警告

- ・明白で、読みやすく、容易に消えなく、かつ、理解しやすいもの。
- ・製品又はシステムが使われる国／国々の公用語で書く。ただし、特別な技術分野に関連した特定の言語が適切な場合を除く。
- ・簡潔で明確に分かりやすい文章とする。

II-11 再生可能エネルギーは、現時点では安定供給面、コスト面で様々な課題があるが、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、長期を展望した環境負荷の低減を見据えつつ活用していく重要な低炭素の国産エネルギー源である。また、2016年のパリ協定では、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること、そのためにできるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と（森林などによる）吸収量のバランスをとることなどが合意された。再生可能エネルギーは温室効果ガスを排出しないことから、パリ協定の実現に貢献可能である。

再生可能エネルギーに関する次の（ア）～（オ）の記述のうち、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- （ア）石炭は、古代原生林が主原料であり、燃焼により排出される炭酸ガスは、樹木に吸収され、これらの樹木から再び石炭が作られるので、再生可能エネルギーの1つである。
- （イ）空気熱は、ヒートポンプを利用することにより温熱供給や冷熱供給が可能な、再生可能エネルギーの1つである。
- （ウ）水素燃料は、クリーンなエネルギーであるが、天然にはほとんど存在していないため、水や化石燃料などの各種原料から製造しなければならず、再生可能エネルギーではない。
- （エ）月の引力によって周期的に生じる潮汐の運動エネルギーを取り出して発電する潮汐発電は、再生可能エネルギーの1つで、ある。
- （オ）バイオガスは、生ゴミや家畜の糞尿を微生物などにより分解して製造される生物資源の1つであるが、再生可能エネルギーではない。

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

正解は③

（ア）：× 石炭は化石燃料である。再生可能エネルギーの1つではない。

（オ）：× バイオガスは再生可能エネルギーである。

エネルギー供給構造高度化法において、「再生可能エネルギー源」は「太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるものとして政令で定めるもの」と定義されている。（第2条）

具体的な種類は、（1）太陽光、（2）風力、（3）水力、（4）地熱、（5）太陽熱、（6）大気中の熱その他の自然界に存在する熱、（7）バイオマス（動植物に由来する有機物）の7種類（法 第4条）

Ⅱ-12 技術者にとって労働者の安全衛生を確保することは重要な使命の1つである。労働安全衛生法は「職場における労働者の安全と健康を確保」するとともに、「快適な職場環境を形成」する目的で制定されたものである。次に示す安全と衛生に関する(ア)～(キ)の記述のうち、適切なものの数を選べ。

- (ア) 総合的かつ計画的な安全衛生対策を推進するためには、目的達成の手段方法として「労働災害防止のための危害防止基準の確立」「責任体制の明確化」「自主的活動の促進の措置」などがある。
- (イ) 労働災害の原因は、設備、原材料、環境などの「不安全な状態」と、労働者の「不安全な行動」に分けることができ、災害防止には不安全な状態・不安全な行動を無くす対策を講じることが重要である。
- (ウ) ハインリッヒの法則では、「人間が起こした330件の災害のうち、1件の重い災害があったとすると、29回の軽傷、傷害のない事故を300回起こしている」とされる。29の軽傷の要因を無くすことで重い災害を無くすことができる。
- (エ) ヒヤリハット活動は、作業中に「ヒヤとした」「ハッとした」危険有害情報を活用する災害防止活動である。情報は、朝礼などの機会に報告するようにし、「情報提供者を責めない」職場ルールでの実施が基本となる。
- (オ) 安全の4S活動は、職場の安全と労働者の健康を守り、そして生産性の向上を目指す活動として、整理(Seiri)、整頓(Seiton)、清掃(Seisou)、しつけ(Shituke)がある。
- (カ) 安全データシート(SDS: Safety Data Sheet)は、化学物質の危険有害性情報を記載した文書のことであり、化学物質及び化学物質を含む製品の使用者は、危険有害性を把握し、リスクアセスメントを実施し、労働者へ周知しなければならない。
- (キ) 労働衛生の健康管理とは、労働者の健康状態を把握し管理することで、事業者には健康診断の実施が義務づけられている。一定規模以上の事業者は、健康診断の結果を行政機関へ提出しなければならない。

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

正解は③

- (ア)
- (イ)
- (ウ)
- (エ)
- (オ) × : 安全の4S活動は、整理(Seiri)、整頓(Seiton)、清掃(Seiso)、清潔(Seiketsu)である。しつけ(Shitsuke)を加えて5Sと呼ばれることもある。
- (カ)
- (キ) × : 健康診断の結果は行政機関へ提出する必要はない。

II-13 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」に含まれないものはどれか。

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

正解は③

知的財産権のうち産業財産権は、特許権、実用新案権、意匠権及び商標権の4つである。

II-14 個人情報の保護に関する法律（以下、個人情報保護法と呼ぶ）は、利用者や消費者が安心できるように、企業や団体に個人情報をきちんと大切に扱ってもらったうえで、有効に活用できるよう共通のルールを定めた法律である。個人情報保護法に基づき、個人情報の取り扱いに関する次の（ア）～（エ）の記述のうち、正しいものは○、誤っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

（ア）学習塾で、生徒同士のトラブルが発生し、生徒 A が生徒 B にケガをさせてしまった。

生徒 A の保護者は生徒 B とその保護者に謝罪するため、生徒 B の連絡先を教えて欲しいと学習塾に尋ねてきた。学習塾では、「謝罪したい」という理由を踏まえ、生徒名簿に記載されている生徒 B とその保護者の氏名、住所、電話番号を伝えた。

（イ）クレジットカード会社に対し、カードホルダーから「請求に誤りがあるようなので確認して欲しい」との照会があり、クレジット会社が調査を行った結果、処理を誤った加盟店があることが判明した。クレジットカード会社は、当該加盟店に対し、直接カードホルダーに請求を誤った経緯等を説明するよう依頼するため、カードホルダーの連絡先を伝えた。

（ウ）小売店を営んでおり、人手不足のためアルバイトを募集していたが、なかなか人が集まらなかった。そのため、店のポイントプログラムに登録している顧客をアルバイトに勧誘しようと思い、事前にその顧客の同意を得ることなく、登録された電話番号に電話をかけた。

（エ）顧客の氏名、連絡先、購入履歴等を顧客リストとして作成し、新商品やセールのご案内に活用しているが、複数の顧客にイベントのご案内を電子メールで、知らせる際に、CC (Carbon Copy) に顧客のメールアドレスを入力し、一斉送信した。

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

正解は⑤

（ア）×名簿記載の氏名、住所、電話番号は個人情報なので、本人の同意を得ずに教えるてはならない。

（イ）×カードホルダーの連絡先は個人情報なので承諾なしに加盟店に伝えてはならない。

（ウ）×顧客の電話番号は個人情報なので、顧客の同意を得ずに利用目的の範囲外で使用してはならない。

（エ）×顧客のメールアドレスは個人情報なので、一斉送信の電子メール、CC（で送信してはならない。

II-15 リスクアセスメントは、職場の潜在的な危険性又は有害性を見つけ出し、これを除去、低減するための手法である。労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針では、「危険性又は有害性等の調査及びその結果に基づき講ずる措置」の実施、いわゆるリスクアセスメント等の実施が明記されているが、2006年4月1日以降、その実施が労働安全衛生法第28条の2により努力義務化された。なお、化学物質については、2016年6月1日にリスクアセスメントの実施が義務化された。

リスクアセスメント導入による効果に関する次の(ア)～(オ)の記述のうち、正しいものは○、間違っているものは×として、最も適切な組合せはどれか。

- (ア) 職場のリスクが明確になる
- (イ) リスクに対する認識を共有できる
- (ウ) 安全対策の合理的な優先順位が決定できる
- (エ) 残留リスクに対して「リスクの発生要因」の理由が明確になる
- (オ) 専門家が分析することにより「危険」に対する度合いが明確になる

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

正解は③

- (エ) : × 残されたリスクについて「守るべき決め事」の理由が明確になる
- (オ) : × 職場全員が参加することにより「危険」に対する感受性が高まる

適性科目 2022 (R4) 問題・正解と解説

II 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。)

II-1 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。次に掲げる記述について、第4章の規定に照らして、正しいものは○、誤っているものは×として、適切な組合せはどれか。

- (ア) 技術士等の秘密保持義務は、所属する組織の業務についてであり、退職後においてまでその制約を受けるものではない。
- (イ) 技術は日々変化、進歩している。技術士は、名称表示している専門技術業務領域について能力開発することによって、業務領域を拡大することができる。
- (ウ) 技術士等は、顧客から受けた業務を誠実に実施する義務を負っている。顧客の指示が如何なるものであっても、指示通りに実施しなければならない。
- (エ) 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。
- (オ) 技術士等は、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が、顧客の利益を害する場合は守秘義務を優先する必要がある。
- (カ) 企業に所属している技術士補は、顧客がその専門分野の能力を認めた場合は、技術士補の名称を表示して技術士に代わって主体的に業務を行ってよい。
- (キ) 技術士は、その登録を受けた技術部門に関しては、十分な知識及び技能を有しているので、その登録部門以外に関する知識及び技能の水準を重点的に向上させるよう努めなければならない。

	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
①	×	○	×	×	○	×	○
②	×	×	×	○	×	○	×
③	○	×	○	×	○	×	○
④	×	○	×	○	×	×	×
⑤	○	×	×	○	×	○	×

正解は④

- (ア) × : 秘密保持義務は退職後においても適用される。
「第四十五条 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。」
- (イ) ○ : 資質向上の責務
- (ウ) × : 公益確保の責務
「第四十五条の二 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。」
- (エ) ○ : 名称表示の場合の義務
- (オ) × : 公共の安全、環境の保全その他の公益確保を最優先する。
- (カ) × : 技術士補は、「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」とされている。(技術士補の業務の制限等)
「第四十七条 技術士補は第二条第一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。」
- (キ) × : 資質向上の責務
「第四十七条の二 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-2 PDCA サイクルとは、組織における業務や管理活動などを進める際の、基本的な考え方を簡潔に表現したものであり、国内外において広く浸透している。PDCA サイクルは、P, D, C, A の 4 つの段階で構成されており、この活動を継続的に実施していくことを、「PDCA サイクルを回す」という。文部科学省（研究及び開発に関する評価指針（最終改定）平成 29 年 4 月）では、「PDCA サイクルを回す」という考え方を一般的な日本語にも言い換えているが、次の記述のうち、適切なものはどれか。

- ① 計画→点検→実施→処置→計画（以降、繰り返す）
- ② 計画→点検→処置→実施→計画（以降、繰り返す）
- ③ 計画→実施→処置→点検→計画（以降、繰り返す）
- ④ 計画→実施→点検→処置→計画（以降、繰り返す）
- ⑤ 計画→処置→点検→実施→計画（以降、繰り返す）

正解は④

PDCA サイクルは、計画（plan）、実施（do）、点検（check）、処置（act）のサイクルを確実にかつ継続的に回すことによって、プロセスのレベルアップをはかるという考え方である。

II-3 近年、世界中で環境破壊、貧困など様々な社会的問題が深刻化している。また、情報ネットワークの発達によって、個々の組織の活動が社会に与える影響はますます大きく、そして広がるようになってきている。このため社会を構成するあらゆる組織に対して、社会的に責任ある行動がより強く求められている。ISO26000 には社会的責任の 7 つの原則として「人権の尊重」、「国際行動規範の尊重」、「倫理的な行動」他 4 つが記載されている。次のうち、その 4 つに該当しないものはどれか。

- ① 透明性
- ② 法の支配の尊重
- ③ 技術の継承
- ④ 説明責任
- ⑤ ステークホルダーの利害の尊重

正解は③

ISO26000 に記載されている 7 つの原則は、「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」「人権の尊重」である。

II-4 我が国では社会課題に対して科学技術・イノベーションの力で立ち向かうために「Society5.0」というコンセプトを打ち出している。「Society5.0」に関する次の記述の、[]に入る語句として、適切なものはどれか。

Society5.0とは、我が国が目指すべき未来社会として、第5期科学技術基本計画（平成28年1月閣議決定）において、我が国が提唱したコンセプトである。

Society5.0は、[ア]社会（Society1.0）、[イ]社会（Society2.0）、工業社会（Society3.0）、情報社会（Society4.0）に続く社会であり、具体的には、「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[ウ]的課題の解決を両立する[エ]中心の社会」と定義されている。

我が国がSociety5.0として目指す社会は、ICTの浸透によって人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させるデジタルトランスフォーメーションにより、「直面する脅威や先の見えない不確実な状況に対し、[オ]性・強靭性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ（well-being）を実現できる社会」である。

- | | ア | イ | ウ | エ | オ |
|---|----|----|----|----|------|
| ① | 狩猟 | 農耕 | 社会 | 人間 | 持続可能 |
| ② | 農耕 | 狩猟 | 社会 | 人間 | 持続可能 |
| ③ | 狩猟 | 農耕 | 社会 | 人間 | 即応 |
| ④ | 農耕 | 狩猟 | 技術 | 自然 | 即応 |
| ⑤ | 狩猟 | 農耕 | 技術 | 自然 | 即応 |

正解は①

Society5.0とは、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ある。

具体的には、「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」である。

Society 5.0では、「国民の安全と安心を確保する持続可能で強靭な社会」と「一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が実現できる社会」の実現を目指すとしている。

Ⅱ-5 職場のパワーハラスメントやセクシュアルハラスメント等の様々なハラスメントは、働く人が能力を十分に発揮することの妨げになることはもちろん、個人としての尊厳や人格を不当に傷つける等の人権に関わる許されない行為である。また、企業等にとっても、職場秩序の乱れや業務への支障が生じたり、貴重な人材の損失につながり、社会的評価にも悪影響を与えかねない大きな問題である。職場のハラスメントに関する次の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) ハラスメントの行為者としては、事業主、上司、同僚、部下に限らず、取引先、顧客、患者及び教育機関における教員・学生等がなり得る。
- (イ) ハラスメントであるか否かについては、相手から意思表示があるかないかにより決定される。
- (ウ) 職場の同僚の前で、上司が部下の失敗に対し、「ばか」、「のろま」などの言葉を用いて大声で叱責する行為は、本人はもとより職場全体のハラスメントとなり得る。
- (エ) 職場で不満を感じたりする指示や注意・指導があったとしても、客観的にみて、これらが業務の適切な範囲で行われている場合には、ハラスメントに当たらない。
- (オ) 上司が、長時間労働をしている妊婦に対して、「妊婦には長時間労働は負担が大きいだろうから、業務分担の見直しを行い、あなたの残業量を減らそうと思うがどうか」と配慮する行為はハラスメントに該当する。
- (カ) 部下の性的指向（人の恋愛・性愛がいずれの性別を対象にするかをいう）または、性自認（性別に関する自己意識）を話題に挙げて上司が指導する行為は、ハラスメントになり得る。
- (キ) 職場のハラスメントにおいて、「優越的な関係」とは職務上の地位などの「人間関係による優位性」を対象とし、「専門知識による優位性」は含まれない。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

正解は④

職場のハラスメントに関する記述として適切な設問は、ア、ウ、エ、カの4つである。

イ：× 職場のハラスメントは、相手からの意思表示の有無によって決定されるものではない。

オ：× 上司が長時間労働している妊婦に配慮する行為はハラスメントに該当しない。

キ：× 職場のハラスメントには「専門知識による優位性」も含まれる。

参考資料「パワーハラスメントの定義をどうとらえるか」

https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/kento208_04_shiryu2.pdf

II-6 技術者にとって安全の確保は重要な使命の 1 つである。この安全とは、絶対安全を意味するものではなく、リスク（危害の発生確率及びその危害の度合いの組合せ）という数量概念を用いて、許容不可能なリスクがないことをもって、安全と規定している。この安全を達成するためには、リスクアセスメント及びリスク低減の反復プロセスが必要である。安全の確保に関する次の記述のうち、不適切なものはどれか。

- ① リスク低減反復プロセスでは、評価したリスクが許容可能なレベルとなるまで反復し、その許容可能と評価した最終的な「残留リスク」については、妥当性を確認し文書化する。
- ② リスク低減とリスク評価に関して、「ALARP」の原理がある。「ALARP」とは、「合理的に実行可能な最低の」を意味する。
- ③ 「ALARP」が適用されるリスク水準領域において、評価するリスクについては、合理的に実行可能な限り低減するか、又は合理的に実行可能な最低の水準まで低減することが要求される。
- ④ 「ALARP」の適用に当たっては、当該リスクについてリスク低減をさらに行うことが実際的に不可能な場合、又は費用に比べて改善効果が甚だしく不釣り合いな場合だけ、そのリスクは許容可能となる。
- ⑤ リスク低減方策のうち、設計段階においては、本質的安全設計、ガード及び保護装置、最終ユーザーのための使用上の情報の 3 方策があるが、これらの方策には優先順位はない。

正解は⑤

設計段階におけるリスク低減方策では、「本質安全設計」、「ガード及び保護装置」、「使用上の情報」の順に優先的に取り組む必要がある。

II-7 倫理問題への対処法としての功利主義と個人尊重主義とは、ときに対立することがある。次の記述の、
[] に入る語句の組合せとして、適切なものはどれか。

倫理問題への対処法としての「功利主義」とは、19世紀のイギリスの哲学者であるベンサムやミルらが主張した倫理学説で、「最大多数の [ア]」を原理とする。倫理問題で選択肢がいくつかあるとき、そのどれが最大多数の [ア] につながるかで優劣を判断する。しかしこの種の功利主義のもとでは、特定個人への不利益が生じたり、[イ] が制限されたりすることがある。一方、「個人尊重主義」の立場からは、[イ] はできる限り尊重すべきである。功利主義においては、特定の個人に犠牲を強いることになった場合には、個人尊重主義と対立することになる。功利主義のもとでの犠牲が個人にとって許容できるものかどうか。その確認の方法として、「黄金律」テストがある。黄金律とは、[ウ] あるいは「自分の望まないことを人にするな」という教えである。自分がされた場合には憤慨するようなことを、他人にはしていないかチェックする「黄金律」テストの結果、自分としては損害を許容できないとの結論に達したならば、他の行動を考える倫理的必要性が高いとされる。また、重要なのは、たとえ「黄金律」テストで自分でも許容できる範囲であると判断された場合でも、次のステップとして「相手の価値観においてはどうか」と考えることである。権利にもレベルがあり、生活を維持する権利は生活を改善する権利に優先する。この場合の生活の維持とは、盗まれない権利、だまされない権利などまでを含むものである。また、安全、[エ] に関する権利は最優先されなければならない。

	ア	イ	ウ	エ
① 最大幸福	多数派の権利	自分の望むことを人にせよ	身分	
② 最大利潤	個人の権利	人が望むことを自分にせよ	健康	
③ 最大幸福	個人の権利	自分の望むことを人にせよ	健康	
④ 最大利潤	多数派の権利	人が望むことを自分にせよ	健康	
⑤ 最大幸福	個人の権利	人が望むことを自分にせよ	身分	

正解は③

参考資料「技術者の倫理 モラル問題の解き方」

例：<https://tsukuba.repo.nii.ac.jp/record/5232/files/4.pdf>

II-8 安全保障貿易管理とは、我が国を含む国際的な平和及び安全の維持を目的として、武器や軍事転用可能な技術や貨物が、我が国及び国際的な平和と安全を脅かすおそれのある国家やテロリスト等、懸念活動を行うおそれのある者に渡ることを防ぐための技術の提供や貨物の輸出の管理を行うことである。先進国が有する高度な技術や貨物が、大量破壊兵器等（核兵器・化学兵器・生物兵器・ミサイル）を開発等（開発・製造・使用又は貯蔵）している国等に渡ること、また通常兵器が過剰に蓄積されることなどの国際的な脅威を未然に防ぐために、先進国を中心とした枠組みを作って、安全保障貿易管理を推進している。

安全保障貿易管理は、大量破壊兵器等や通常兵器に係る「国際輸出管理レジーム」での合意を受けて、我が国を含む国際社会が一体となって、管理に取り組んでいるものであり、我が国では外国為替及び外国貿易法（外為法）等に基づき規制が行われている。安全保障貿易管理に関する次の記述のうち、適切なものの数はどれか。

- (ア) 自社の営業担当者は、これまで取引のない A 社（海外）から製品の大口の引き合いを受けた。A 社からすぐに製品の評価をしたいので、少量のサンプルを納入して欲しいと言われた。当該製品は国内では容易に入手が可能なものであるため、規制はないと判断し、商機を逃すまいと急いで A 社に向けて評価用サンプルを輸出した。
- (イ) 自社は商社として、メーカーの製品を海外へ輸出している。メーカーから該非判定書を入手しているが、メーカーを信用しているため、自社では判定書の内容を確認していない。また、製品に関する法令改正を確認せず、5年前に入手した該非判定書を使い回している。
- (ウ) 自社は従来、自動車用の部品（非該当）を生産し、海外へも販売を行っていた。あるとき、昔から取引のある A 社から、B 社（海外）もその部品の購入意向があることを聞いた。自社では、信頼していた A 社からの紹介ということもあり、すぐに取引を開始した。
- (エ) 自社では、リスト規制品の場合、営業担当者は該非判定の結果及び取引審査の結果を出荷部門へ連絡し、出荷指示をしている。出荷部門では該非判定・取引審査の完了を確認し、さらに、輸出・提供するものと審査したものとの同一性や、輸出許可の取得の有無を確認して出荷を行った。

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は②

- (ア)：× 輸出規制がないか、リスト規制を確認する必要がある。
- (イ)：× 他社製品に対しても該非判定を行う必要がある。また、リスト規制の品目は、原則として、毎年改正が行われるため、必ず最新の法令を確認して該非判定を行う必要がある。
- (ウ)：× 取引審査を行い、輸出しようとする貨物や提供しようとする技術の用途、需要者等の事業内容等から、安全保障上の懸念がないことを確認する必要がある。

参考資料：安全保障貿易管理ガイダンス（入門編）

<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/guidance/guidance.pdf>

II-9 知的財産を理解することは、ものづくりに携わる技術者にとって非常に大事なことである。知的財産の特徴の1つとして「財産的価値を有する情報」であることが挙げられる。情報は、容易に模倣されるという特質を持っており、しかも利用されることにより消費されるということがないため、多くの者が同時に利用することができる。こうしたことから知的財産権制度は、創作者の権利を保護するため、元来自由利用できる情報を、社会が必要とする限度で自由を制限する制度ということができる。

次の(ア)～(オ)のうち、知的財産権のなかの知的創作物についての権利等に含まれるものを○、含まれないものを×として、正しい組合せはどれか。

- (ア) 特許権 (特許法)
- (イ) 実用新案権 (実用新案法)
- (ウ) 意匠権 (意匠法)
- (エ) 著作権 (著作権法)
- (オ) 営業秘密 (不正競争防止法)

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

正解は⑤

知的財産基本法において以下のように定められている。

「知的財産権」とは、特許権、実用新案権、育成者権、意匠権、著作権、商標権その他の知的財産に関して法令により定められた権利又は法律上保護される利益に係る権利をいう。また、同法において知的財産には「営業秘密」も含まれる。

「第二条 この法律で知的財産とは、発明、考案、植物の新品種、意匠、著作物その他の人間の創造的活動により生み出されるもの、商標、商号その他事業活動に用いられる商品又は役務を表示するもの及び営業秘密その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報をいう」

II-10 循環型社会形成推進基本法は、環境基本法の基本理念にのっとり、循環型社会の形成について基本原則を定めている。この法律は、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的としている。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、適切な組合せはどれか。

- (ア)「循環型社会」とは、廃棄物等の発生抑制、循環資源の循環的な利用及び適正な処分が確保されること
によって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会をいう。
- (イ)「循環的な利用」とは、再使用、再生利用及び熱回収をいう。
- (ウ)「再生利用」とは、循環資源を製品としてそのまま使用すること、並びに循環資源の全部又は一部を部
品その他製品の一部として使用することをいう。
- (エ) 廃棄物等の処理の優先順位は、[1]発生抑制、[2]再生利用、[3]再使用、[4]熱回収、[5]適正処分である。

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

正解は④

ウ：× 「再生利用」とは循環資源の全部又は一部を原材料として利用することをいう。ウは、「再利用」
の説明である。

エ：× 廃棄物等の処理の優先順位は、[1]発生抑制、[2]再使用、[3]再生利用、[4]熱回収、[5]適正処分の
順である。エの設問は「再使用」と「再生利用」の順番が逆になっている。

II-11 製造物責任法（PL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。次の（ア）～（ク）のうち、「PL法としての損害賠償責任」には該当しないものの数はどれか。なお、いずれの事例も時効期限内とする。

- （ア）家電量販店にて購入した冷蔵庫について、製造時に組み込まれた電源装置の欠陥により、発火して住宅に損害が及んだ場合。
- （イ）建設会社が造成した土地付き建売住宅地の住宅について、不適切な基礎工事により、地盤が陥没して住居の一部が損壊した場合。
- （ウ）雑居ビルに設置されたエスカレータ設備について、工場製造時の欠陥により、入居者が転倒して怪我をした場合。
- （エ）電力会社の電力系統について、発生した変動（周波数）により、一部の工場設備が停止して製造中の製品が損傷を受けた場合。
- （オ）産業用ロボット製造会社が製作販売した作業ロボットについて、製造時に組み込まれた制御用専用ソフトウェアの欠陥により、アームが暴走して工場作業員が怪我をした場合。
- （カ）大学ベンチャー企業が国内のある湾で自然養殖し、一般家庭へ直接出荷販売した活魚について、養殖場のある湾内に発生した菌の汚染により、集団食中毒が発生した場合。
- （キ）輸入業者が輸入したイタリア産の生ハムについて、イタリアでの加工処理設備の欠陥により、消費者の健康に害を及ぼした場合。
- （ク）マンションの管理組合が保守点検を発注したエレベータについて、その保守専門業者の作業ミスによる不具合により、その作業終了後の住民使用開始時に住民が死亡した場合。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

正解は④

「PL法としての損害賠償責任」に該当しないものは、（イ）、（エ）、（オ）、（カ）の4つである。

PL法では、製造物を「製造又は加工された動産」と定義している。人為的な操作や処理が加えられ、引き渡された動産を対象としているため、不動産、電気、ソフトウェア、未加工農林畜水産物などは、この法律の対象にはならない。

- （イ）×：不動産はPL法の対象ではない。
- （エ）×：電気はPL法の対象ではない。
- （オ）×：ソフトウェアはPL法の対象ではない。
- （カ）×：未加工農林畜水産物はPL法の対象ではない。

Ⅱ-12 公正な取引を行うことは、技術者にとって重要な責務である。私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（独占禁止法）では、公正かつ自由な競争を促進するため、私的独占、不当な取引制限、不公正な取引方法などを禁止している。また、金融商品取引法では、株や証券などの不公正取引行為を禁止している。公正な取引に関する次の（ア）～（エ）の記述のうち、正しいものは○、誤っているものは×として、適切な組合せはどれか。

- （ア） 国や地方公共団体などの公共工事や物品の公共調達に関する入札の際、入札に参加する事業者たちが事前に相談して、受注事業者や受注金額などを決めてしまう行為は、インサイダー取引として禁止されている。
- （イ） 相場を意図的・人為的に変動させ、その相場があたかも自然の需給によって形成されたかのように他人に認識させ、その相場の変動を利用して自己の利益を図ろうとする行為は、相場操縦取引として禁止されている。
- （ウ） 事業者又は業界団体の構成事業者が相互に連絡を取り合い、本来各事業者が自主的に決めるべき商品の価格や販売・生産数量などを共同で取り決め、競争を制限する行為は、談合として禁止されている。
- （エ） 上場会社の関係者等がその職務や地位により知り得た、投資者の投資判断に重大な影響を与える未公表の会社情報を利用して自社株等を売買する行為は、カルテルとして禁止されている。

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

正解は⑤

- （ア） ×：入札談合の説明である。
- （ウ） ×：カルテルの説明である。
- （エ） ×：インサイダー取引の説明である。

II-13 情報通信技術が発達した社会においては、企業や組織が適切な情報セキュリティ対策をとることは当然の責務である。2020年は新型コロナウイルス感染症に関連した攻撃や、急速に普及したテレワークやオンライン会議環境の脆弱性を突く攻撃が世界的に問題となった。また、2017年に大きな被害をもたらしたランサムウェアが、企業・組織を標的に「恐喝」を行う新たな攻撃となり観測された。情報セキュリティマネジメントとは、組織が情報を適切に管理し、機密を守るための包括的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などトータルなリスクマネジメント体系を示すものである。情報セキュリティに関する次の(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、適切な組合せはどれか。

- (ア) 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、情報の機密性、完全性、可用性を維持することが求められている。
- (イ) 情報の可用性とは、保有する情報が正確であり、情報が破壊、改ざん又は消去されていない情報を確保することである。
- (ウ) 情報セキュリティポリシーとは、情報管理に関して組織が規定する組織の方針や行動指針をまとめたものであり、PDCAサイクルを止めることなく実施し、ネットワーク等の情報セキュリティ監査や日常のモニタリング等で有効性を確認することが必要である。
- (エ) 情報セキュリティは人の問題でもあり、組織幹部を含めた全員にセキュリティ教育を実施して遵守を徹底させることが重要であり、浸透具合をチェックすることも必要である。
- (オ) 情報セキュリティに関わる事故やトラブルが発生した場合には、セキュリティポリシーに記載されている対応方法に則して、適切かつ迅速な初動処理を行い、事故の分析、復旧作業、再発防止策を実施する。必要な項目があれば、セキュリティポリシーの改定や見直しを行う。

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

正解は③

(イ)：× 情報の可用性 (Availability) とは、許可された者が必要な時にいつでも情報にアクセスできるようにすることである。

JIS Q 27000において、可用性は以下のように定義されている。

可用性：「認可されたエンティティが要求したときに、アクセスおよび使用が可能である特性」

II-14 SDGs (Sustainable Development Goals :持続可能な開発目標) とは、持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2015年9月の国連サミットで全会一致で採択された国際目標である。次の(ア)～(キ)の記述のうち、SDGsの説明として正しいものは○、誤っているものは×として、適切な組合せはどれか。

- (ア) SDGs は、先進国だけが実行する目標である。
- (イ) SDGs は、前身であるミレニアム開発目標 (MDGs) を基にして、ミレニアム開発目標が達成できなかったものを全うすることを目指している。
- (ウ) SDGs は、経済、社会及び環境の三側面を調和させることを目指している
- (エ) SDGs は、「誰一人取り残さない」ことを目指している。
- (オ) SDGs では、すべての人々の人権を実現し、ジェンダー平等とすべての女性と女兒のエンパワーメントを達成することが目指されている。
- (カ) SDGs は、すべてのステークホルダーが、協同的なパートナーシップの下で実行する。
- (キ) SDGs では、気候変動対策等、環境問題に特化して取組が行われている。

	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ
①	×	×	○	○	○	○	○
②	×	○	×	○	×	○	×
③	×	○	○	○	○	○	×
④	○	×	○	×	○	×	○
⑤	×	○	○	○	○	×	×

正解は③

ア：× SDGs は、先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標である。
先進国だけが実行する目標ではない。

キ：× SDGs は、環境問題だけでなく、貧困や飢餓、教育等の様々な社会問題についての取り組みも含まれる。

II-15 CPD (Continuing Professional Development) は、技術者が自らの技術力や研究能力向上のために自分の能力を継続的に磨く活動を指し、継続教育、継続学習、継続研鑽などを意味する。CPD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、適切な組合せはどれか。

- (ア) CPD への適切な取組を促すため、それぞれの学協会が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。
- (イ) 技術士の CPD 活動の形態区分には、参加型（講演会、企業内研修、学協会活動）、発信型（論文・報告文、講師・技術指導、図書執筆、技術協力）、実務型（資格取得、業務成果）、自己学習型（多様な自己学習）がある。
- (ウ) 技術者は CPD への取組を記録し、その内容について証明可能な状態にしておく必要があるとされているので、記録や内容の証明がないものは実施の事実があったとしても CPD として有効と認められない場合がある。
- (エ) 技術提供サービスを行うコンサルティング企業に勤務し、日常の業務として自身の技術分野に相当する業務を遂行しているのであれば、それ自体が CPD の要件をすべて満足している。

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

正解は⑤

- (エ)：× 技術士は、CPD 活動を実施するに当たって、専門的学識だけではなく一般共通資質を含めた幅広い資質の修得に取組む必要がある。「日常の業務として自身の技術分野に相当する業務を遂行していれば、CPD の要件をすべて満足している」の記述が誤りである。

適性科目 2023 (R5) 問題・正解と解説

II 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。)

II-1 技術士法第4章(技術士等の義務)の規定において技術士等に求められている義務・責務に関わる(ア)～(エ)の説明について、正しいものは○、誤っているものは×として、適切な組合せはどれか。

- (ア) 業務遂行の過程で与えられる情報や知見は、発注者や雇用主の財産であり、技術士等は守秘の義務を負っているが、依頼者からの情報を基に独自で調査して得られた情報はその限りではない。
- (イ) 情報の意図的隠蔽は社会との良好な関係を損なうことを認識し、たとえその情報が自分自身や所属する組織に不利であっても公開に努める必要がある。
- (ウ) 公衆の安全を確保するうえで必要不可欠と判断した情報については、所属する組織にその情報を速やかに公開するように働きかける。それでも事態が改善されない場合においては守秘義務を優先する。
- (エ) 技術士等の判断が依頼者に覆された場合、依頼者の主張が安全性に対し懸念を生じる可能性があるときでも、予想される可能性について発言する必要はない。

	<u>ア</u>	<u>イ</u>	<u>ウ</u>	<u>エ</u>
①	○	×	○	×
②	○	○	×	×
③	×	○	×	×
④	×	×	○	○
⑤	×	×	○	×

正解は③

- (ア) : × 依頼者からの情報を基に独自で調査して得られた情報も守秘の義務を負う。
- (イ) : ○ 正しい。
- (ウ) : × 公衆の安全を優先する。守秘義務を優先してはいけない。
- (エ) : × 依頼者の主張が安全性に対して懸念を生じる可能性がある場合は、公衆の安全確保のため、予想される可能性について発言する必要がある。

Ⅱ-2 企業や組織は、保有する営業情報や技術情報を用いて他社との差別化を図り、競争力を向上させている。これらの情報の中には、秘密とすることでその価値を発揮するものも存在し、企業活動が複雑化する中、秘密情報の漏洩経路も多様化しており、情報漏洩を未然に防ぐための対策が企業に求められている。情報漏洩対策に関する次の記述のうち、不適切なものはどれか。

- ① 社内規定等において、秘密情報の分類ごとに、アクセス権の設定に関するルールを明確にしたうえで、当該ルールに基づき、適切にアクセス権の範囲を設定する。
- ② 社内の規定に某づいて、秘密情報が記録された媒体等（書類、書類を綴じたファイル、USBメモリ、電子メール等）に、自社の秘密情報であることが分かるように表示する。
- ③ 秘密情報を取り扱う作業については、複数人での作業を避け、可能な限り単独作業で実施する。
- ④ 電子化された秘密情報について、印刷、コピー&ペースト、ドラッグ&ドロップ、USBメモリへの書込みができない設定としたり、コピーガード付きのUSBメモリやCD-R等に保存する。
- ⑤ 従業員同士で互いの業務態度が目に入ったり、背後から上司等の目につきやすくするような座席配置としたり、秘密情報が記録された資料が保管された書棚等が従業員等からの死角とならないようにレイアウトを工夫する。

正解は③

秘密情報を取り扱う作業は、可能な限り複数人で作業を行う体制を整える。単独作業を実施する場合は、各部門の責任者等に単独作業の必要性、事後に作業内容を確認する。

(参考資料) 情報漏えい対策の選択及びそのルール化 3-1 秘密情報の分類 経済産業省 HP
<https://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/pdf/handbook/chapter3.pdf>

Ⅱ-3 国民生活の安全・安心を損なう不祥事は、事業者内部からの通報をきっかけに明らかになることも少なくない。こうした不祥事による国民への被害拡大を防止するために通報する行為は、正当な行為として事業者による解雇等の不利益な取扱いから保護されるべきものである。公益通報者保護法は、このような観点から、通報者がどこへどのような内容の通報を行えば保護されるのかという制度的なルールを明確にしたものである。2022年に改正された公益通報者保護法では、事業者に対し通報の受付や調査などを担当する従業員を指定する義務、事業者内部の公益通報に適切に対応する体制を整備する義務等が新たに規定されている。公益通報者保護法に関する次の記述のうち、不適切なものはどれか。

- ① 通報の対象となる法律は、すべての法律が対象ではなく、「国民の生命、身体、財産その他の利益の保護に関わる法律」として公益通報者保護法や政令で定められている。
- ② 公務員は、国家公務員法、地方公務員法が適用されるため、通報の主体の適用範囲からは除外されている。
- ③ 公益通報者が労働者の場合、公益通報をしたことを理由として事業者が公益通報者に対して行った解雇は無効となり、不利益な取扱いをすることも禁止されている。
- ④ 不利益な取扱いとは、降格、減給、自宅待機命令、給与上の差別、退職の強要、専ら雑務に従事させること、退職金の減額・没収等が該当する。
- ⑤ 事業者は、公益通報によって損害を受けたことを理由として、公益通報者に対して賠償を請求することはできない。

正解は②

公務員も通報の主体の適用範囲に含まれる。

(参考資料) 公益通報者保護法逐条解説 (抜粋) 消費者庁 HP

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_system/whistleblower_protection_system/research/improvement/pdf/160428_sanko2.pdf

II-4 ものづくりに携わる技術者にとって、知的財産を理解することは非常に大事なことである。知的財産の特徴の1つとして、「もの」とは異なり「財産的価値を有する情報」であることが挙げられる。これらの情報は、容易に模倣されるという特質を持っており、しかも利用されることにより消費されるということがないため、多くの者が同時に利用することができる。こうしたことから知的財産権制度は、創作者の権利を保護するため、元来自由利用できる情報を、社会が必要とする限度で自由を制限する制度ということができる。

次の(ア)～(オ)のうち、知的財産権における産業財産権に含まれるものを○、含まれないものを×として、適切な組合せはどれか。

- (ア) 特許権 (発明の保護)
- (イ) 実用新案権 (物品の形状等の考案の保護)
- (ウ) 意匠権 (物品のデザインの保護)
- (エ) 商標権 (商品・サービスに使用するマークの保護)
- (オ) 著作権 (文芸、学術、美術、音楽、プログラム等の精神的作品の保護)

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

正解は②

知的財産権のうち産業財産権は、特許権、実用新案権、意匠権及び商標権の4つである。これらは客観的内容を同じくするものに対して排他的に支配できる「絶対的独占権」と呼ばれる。

(オ) 著作権は産業財産権に含まれていない。著作権や回路配置利用権、商号及び不正競争法上の利益については、他人が独自に創作したものには及ばない「相対的独占権」と呼ばれる。

(参考資料) 知的財産権について 特許庁 HP

<https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/seidogaiyo/chizai02.html>

II-5 技術の高度化，統合化や経済社会のグローバル化等に伴い，技術者に求められる資質能力はますます高度化，多様化し，国際的な同等性を備えることも重要になっている。技術者が業務を履行するために，技術ごとの専門的な業務の性格・内容，業務上の立場は様々であるものの，（遅くとも）35歳程度の技術者が，技術士資格の取得を通じて，実務経験に基づく専門的学識及び高等の専門的応用能力を有し，かつ，豊かな創造性を持って複合的な問題を明確にして解決できる技術者（技術士）として活躍することが期待される。2021年6月にIEA（International Engineering Alliance；国際エンジニアリング連合）により「GA&PCの改訂（第4版）」が行われ，国際連合による持続可能な開発目標（SDGs）や多様性，包摂性等，より複雑性を増す世界の動向への対応や，データ・情報技術，新興技術の活用やイノベーションへの対応等が新たに盛り込まれた。「GA&PCの改訂（第4版）」を踏まえ，「技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）」（令和5年1月文部科学省科学技術・学術審議会技術士分科会）に挙げられているキーワードのうち誤ったものの数はどれか。

※GA&PC；「修了生としての知識・能力と専門職としてのコンピテンシー」

※GA；Graduate Attributes, PC；Professional Competencies

- (ア) 専門的学識
- (イ) 問題解決
- (ウ) マネジメント
- (エ) 評価
- (オ) コミュニケーション
- (カ) リーダーシップ
- (キ) 技術者倫理
- (ク) 継続研さん

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

正解は①

全て正しい。

(参考資料) 「技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）」 日本技術士会 HP

<https://www.engineer.or.jp/contents/attach/competency.pdf>

II-6 製造物責任法(PL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。

次の(ア)～(オ)のPL法に関する記述について、正しいものは○、誤っているものは×として、適切な組合せはどれか。

- (ア) PL法における「製造物」の要件では、不動産は対象ではない。従って、エスカレータは、不動産に付合して独立した動産でなくなることから、設置された不動産の一部として、いかなる場合も適用されない。
- (イ) ソフトウェア自体は無体物であり、PL法の「製造物」には当たらない。ただし、ソフトウェアを組み込んだ製造物が事故を起こした場合、そのソフトウェアの不具合が当該製造物の欠陥と解されることがあり、損害との因果関係があれば適用される。
- (ウ) 原子炉の運転等により生じた原子力損害については「原子力損害の賠償に関する法律」が適用され、PL法の規定は適用されない。
- (エ) 「修理」、「修繕」、「整備」は、基本的にある動産に本来存在する性質の回復や維持を行うことと考えられ、PL法で規定される責任の対象にならない。
- (オ) PL法は、国際的に統一された共通の規定内容であるので、海外への製品輸出や、現地生産の場合は、我が国のPL法に基づけばよい。

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

正解は③

- (ア) : × エスカレータなどの動産は引き渡された時点で不動産の一部となるが、引き渡された時点で存在した欠陥が原因であった場合は責任の対象となる。
- (イ) : ○ 正しい。
- (ウ) : ○ 正しい。
- (エ) : ○ 正しい。
- (オ) : × 海外への製品輸出や現地生産の場合は、各国の法律に基づく必要がある。

(参考資料)

製造物責任法の概要 Q&A 消費者庁 HP

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

製造物責任(PL)法の逐条解説 消費者庁 HP

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

Ⅱ-7 日本学術会議は、科学者が、社会の信頼と負託を得て、主体的かつ自律的に科学研究を進め、科学の健全な発達を促すため、平成18年10月に、すべての学術分野に共通する基本的な規範である声明「科学者の行動規範について」を決定、公表した。その後、データのねつ造や論文盗用といった研究活動における不正行為の事案が発生したことや、東日本大震災を契機として科学者の責任の問題がクローズアップされたこと、デュアルユース問題について議論が行われたことから、平成25年1月、同声明の改訂が行われた。

次の「科学者の行動規範」に関する(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はどれか。

- (ア) 科学者は、研究成果を論文などで公表することで、各自が果たした役割に応じて功績の認知を得るとともに責任を負わなければならない。研究・調査データの記録保存や厳正な取扱いを徹底し、ねつ造、改ざん、盗用などの不正行為を為さず、また加担しない。
- (イ) 科学者は、社会と科学者コミュニティとのより良い相互理解のために、市民との対話と交流に積極的に参加する。また、社会の様々な課題の解決と福祉の実現を図るために、政策立案・決定者に対して政策形成に有効な科学的助言の提供に努める。その際、科学者の合意に基づく助言を目指し、意見の相違が存在するときは科学者コミュニティ内での多数決により統一見解を決めてから助言を行う。
- (ウ) 科学者は、公共の福祉に資することを目的として研究活動を行い、客観的で科学的な根拠に基づく公正な助言を行う。その際、科学者の発言が世論及び政策形成に対して与える影響の重大さと責任を自覚し、権威を濫用しない。また、科学的助言の質の確保に最大限努め、同時に科学的知見に係る不確実性及び見解の多様性について明確に説明する。
- (エ) 科学者は、政策立案・決定者に対して科学的助言を行う際には、科学的知見が政策形成の過程において十分に尊重されるべきものであるが、政策決定の唯一の判断根拠ではないことを認識する。科学者コミュニティの助言とは異なる政策決定が為された場合、必要に応じて政策立案・決定者に社会への説明を要請する。

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

正解は②

科学者の合意に基づく助言を目指し、意見の相違が存在するときは、これを解りやすく説明する。

(参考資料) 科学者の行動規範—改訂版— 日本学術会議

<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-s168-1.pdf>

II-8 JIS Q 31000:2019 「リスクマネジメント—指針」は、ISO 31000:2018 を基に作成された規格である。この規格は、リスクのマネジメントを行い、意思を決定し、目的の設定及び達成を行い、並びにパフォーマンスの改善のために、組織における価値を創造し、保護する人々が使用するためのものである。リスクマネジメントは、規格に記載された原則、枠組み及びプロセスに基づいて行われる。図1は、リスクマネジメントプロセスを表したものであり、リスクアセスメントを中心とした活動の体系が示されている。図1の [] に入る語句の組み合わせとして、適切なものはどれか。

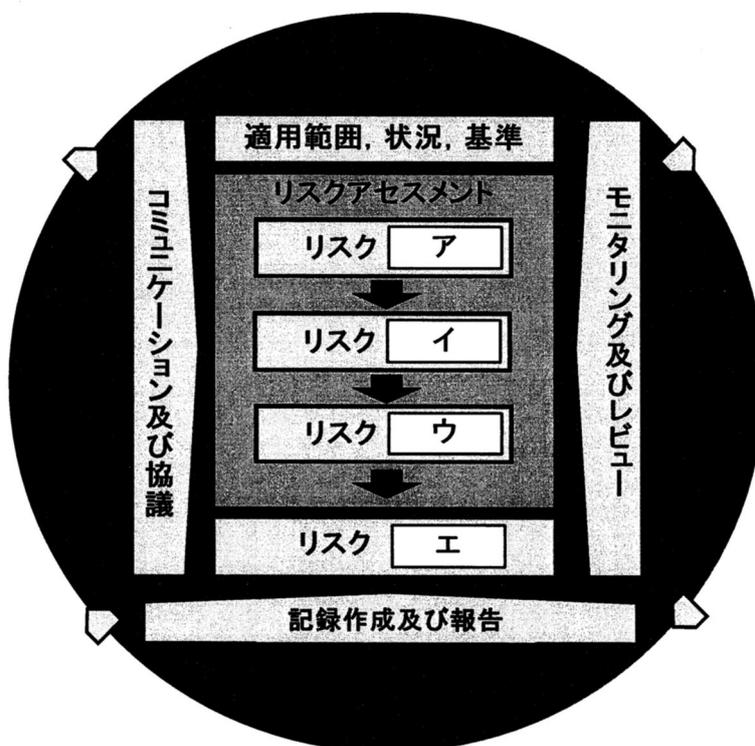


図1 リスクマネジメントプロセス

	ア	イ	ウ	エ
①	分析	評価	対応	管理
②	特定	分析	評価	対応
③	特定	評価	対応	管理
④	分析	特定	評価	対応
⑤	分析	評価	特定	管理

正解は②

リスクアセスメントはリスク特定、リスク分析、リスク評価、リスク対応の手順で実施する。

Ⅱ-9 技術者にとって、過去の「失敗事例」は貴重な情報であり、対岸の火事とせず、他山の石として、自らの業務に活かすことは重要である。次の事故・事件に関する記述のうち、事実と異なっているものはどれか。

- ① 2000年、大手乳業企業の低脂肪乳による集団食中毒事件；
原因は、脱脂粉乳工場での停電復旧後の不適切な処置であった。初期の一部消費者からの苦情に対し、全消費者への速やかな情報開示がされず、結果として製品回収が遅れ被害が拡大した。組織として経営トップの危機管理の甘さがあり、経営トップの責任体制、リーダーシップの欠如などが指摘された。
- ② 2004年、六本木高層商業ビルでの回転ドアの事故；
原因は、人（事故は幼児）の挟まれに対する安全制御装置（検知と非常停止）の不適切な設計とその運用管理の不備であった。設計段階において、高層ビルに適した機能追加やデザイン性を優先し、海外オリジナルの軽量設計を軽視して制御安全に頼る設計としていたことなどが指摘された。
- ③ 2005年、JR西日本福知山線の列車の脱線転覆事故；
原因は、自動列車停止装置(ATS)が未設置の急カーブ侵入部において、制限速度を大きく超え、ブレーキが遅れたことであった。組織全体で安全を確保する仕組みが構築できていなかった背景として、会社全体で安全最優先の風土が構築できておらず、特に経営層において安全最優先の認識と行動が不十分であったことが指摘された。
- ④ 2006年、東京都の都営アパートにおける海外メーカー製のエレベータ事故；
原因は、保守点検整備を実施した会社が原設計や保守ノウハウを十分に理解していなかったことであった。その結果ゴンドラのケーブルが破断し落下したものである。
- ⑤ 2012年、中央自動車道笹子トンネルの天井崩落事故；
原因は、トンネル給排気ダクト用天井のアンカーボルト部の劣化脱落である。建設当時の設計、施工に関する技術不足があり、またその後の保守点検（維持管理）も不十分であった。この事故は、日本国内全体の社会インフラの老朽化と適切な維持管理に対する本格的な取組の契機となった。

正解は④

原因は、メーカーから保守業者への情報提供が不十分であったこと、不十分な保守点検がもたらす点検整備不良と考えられている。

ゴンドラのケーブル落下ではなく、扉が閉まらないままエレベーターが上部に動き出して起きた事故である。

II-10 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・組織は、巨大な津波や強い地震動による深刻な被害を受け、電力、燃料等の不足に直面した。また、経済活動への影響は、サプライチェーンを介して、国内のみならず、海外の企業にまで及んだ。

我々は、この甚大な災害の教訓も踏まえ、今後発生が懸念されている大災害に立ち向かわなければならぬ。我が国の企業・組織は、国内外における大災害のあらゆる可能性を直視し、より厳しい事態を想定すべきであり、それらを踏まえ、不断の努力により、甚大な災害による被害にも有効な事業計画（BCP; Business Continuity Plan）や事業継続マネジメント（BCM; Business Continuity Management）に関する戦略を見だし、対策を実施し、取組の改善を続けていくべきである。

「事業継続ガイドライン—あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応—（令和3年4月）内閣府」に記載されているBCP, BCMに関する次の（ア）～（エ）の記述について、正しいものを○、誤ったものを×として、適切な組合せはどれか。

- （ア） BCP が有効に機能するためには、経営者の適切なリーダーシップが求められる。
- （イ） 想定する発生事象（インシデント）により企業・組織が被害を受けた場合は、平常時とは異なる状況なので、法令や条例による規制その他の規定は遵守する必要はない。
- （ウ） 企業・組織の事業内容や業務体制、内外の環境は常に変化しているので、経営者が率先して、BCMの定期的及び必要な時期での見直しと、継続的な改善を実施することが必要である。
- （エ） 事業継続には、地域の復1日が前提になる場合も多いことも考慮し、地域の救援・復旧にできる限り積極的に取り組む経営判断が望まれる。

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

正解は③

- （ア）：○ 正しい
- （イ）：× 平常時とは異なる状況でも、法令や条例による規制その他の規定は遵守する必要がある。
- （ウ）：○ 正しい
- （エ）：○ 正しい

（参考資料）事業継続ガイドライン—あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応—
経済産業省 HP

<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/pdf/guideline03.pdf>

II-11 技術者の行動が倫理的かどうかを吟味するためのツールとして様々なエシックス・テストがある。代表的なエシックス・テストに関する次の記述の、[]に入る語句の組合せとして、適切なものはどれか。

- [ア] テスト：自分が今行おうとしている行為を、もしみんながやったらどうなるかを考えてみる。その場合に、明らかに社会が成り立たないと考えられ、矛盾が起こると予想されるならば、それは倫理的に不適切な行為であると考えられる。
- [イ] テスト：もし自分が今行おうとしている行為によって直接影響を受ける立場であっても、同じ意思決定をするかどうかを考えてみる。「自分の嫌だということは人にもするな」という黄金律に某づくため、「黄金律テスト」とも呼ばれる。
- [ウ] テスト：自分がしばしばこの選択肢を選んだら、どう見られるだろうかを考えてみる。
- [エ] テスト：その行動をとったことが新聞などで報道されたらどうなるか考えてみる。
- [専門家] テスト：その行動をとることは専門家からどのように評価されるか、倫理綱領などを参考に考えてみる。

	ア	イ	ウ	エ
①	普遍化可能性	危害	世評	美德
②	普遍化可能性	可逆性	美德	世評
③	普遍化可能性	可逆性	世評	常識
④	常識	普遍化可能性	美德	世評
⑤	常識	危害	世評	普遍化可能性

正解は②

エシックス・テストのうち普遍化可能性テスト、可逆性テスト、美德テスト、世評テストの説明である。

(参考資料) 研究倫理教育の設計と実践 文部科学省 HP

https://www.ist.go.jp/kousei_p/upload/JST-WS2020dec-ppt_Fudano.pdf

II-12 我が国をはじめとする主要国では、武器や軍事転用可能な貨物・技術が、我が国及び国際社会の安全性を脅かす国家やテロリスト等、懸念活動を行うおそれのある者に渡ることを防ぐため、先進国を中心とした国際的な枠組み（国際輸出管理レジーム）を作り、国際社会と協調して輸出等の管理を行っている。我が国においては、この安全保障の観点に立った貿易管理の取組を、外国為替及び外国貿易法（外為法）に基づき実施している。安全保障貿易に関する次の記述のうち、不適切なものはどれか。

- ① リスト規制とは、武器並びに大量破壊兵器及び通常兵器の開発等に用いられるおそれの高いものを法令等でリスト化して、そのリストに該当する貨物や技術を輸出や提供する場合には、経済産業大臣の許可が必要となる制度である。
- ② キャッチオール規制とは、リスト規制に該当しない貨物や技術であっても、大量破壊兵器等や通常兵器の開発等に用いられるおそれのある場合には、経済産業大臣の許可が必要となる制度である。
- ③ 外為法における「技術」とは、貨物の設計、製造又は使用に必要な特定の情報をいい、この情報は、技術データ又は技術支援の形態で提供され、許可が必要な取引の対象となる技術は、外国為替令別表にて定められている。
- ④ 技術提供の場が日本国内であれば、国内非居住者に技術提供する場合でも、提供する技術が外国為替令別表で規定されているかを確認する必要はない。
- ⑤ 国際特許の出願をするために外国の特許事務所に申請内容の技術情報を提供する場合、出願をするための必要最小限の技術提供であれば、許可申請は不要である。

正解は④

外為法は、日本国内における「居住者から非居住者に提供することを目的とする取引」も対象である。外国為替令別表の規定を確認する必要がある。

(参考資料) 安全保障貿易管理ガイダンス (入門編)

<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/guidance/guidance.pdf>

Ⅱ－13 「国民の安全・安心の確保」「持続可能な地域社会の形成」「経済成長の実現」の役割を担うインフラの機能を、将来にわたって適切に発揮させる必要があり、メンテナンスサイクルの核となる個別施設計画の充実化やメンテナンス体制の確保など、インフラメンテナンスの取組を着実に推進するために、平成26年に「国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」が策定された。令和3年6月に今後の取組の方向性を示す第二期の行動計画が策定されており、この中で「個別施設計画の策定・充実」「点検・診断／修繕・更新等」「基準類等の充実」といった具体的な7つの取組が示されている。この7つの取組のうち、残り4つに含まれないものはどれか。

- ① 予算管理
- ② 体制の構築
- ③ 新技術の開発・導入
- ④ 情報基盤の整備と活用
- ⑤ 技術継承の取組

正解は⑤

「技術継承の取組」は含まれない。

7つの取組は「個別施設計画の策定・充実」「点検・診断／修繕・更新等」「基準類等の充実」の他に、「予算管理」「体制の構築」「新技術の開発・導入」「情報基盤の整備と活用」が含まれる。

(参考資料)

国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/03activity/03_01_03.html

国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画） 令和3年度～令和7年度 概要

<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/pdf/tyouzyumyou2gaiyou.pdf>

II-14 技術者にとって製品の安全確保は重要な使命の 1 つであり、この安全確保に関しては国際安全規格ガイド【ISO/IEC Guide51-2014QIS Z 8051-2015】がある。この「安全」とは、絶対安全を意味するものではなく、「リスク」（危害の発生確率及びその危害の度合いの組合せ）という数量概念を用いて、許容不可能な「リスク」がないことをもって、「安全」と規定している。次の記述のうち、不適切なものはどれか。

- ① 「安全」を達成するためには、リスクアセスメント及びリスク低減の反復プロセスが必須である。許容可能と評価された最終的な「残留リスク」については、その妥当性を確認し、その内容については文書化する必要がある。
- ② リスク低減とリスク評価の考え方として、「ALARP」の原理がある。この原理では、あらゆるリスクは合理的に実行可能な限り軽減するか、又は合理的に実行可能な最低の水準まで軽減することが要求される。
- ③ 「ALARP」の適用に当たっては、当該リスクについてリスク軽減を更に行うことが実際的に不可能な場合、又はリスク軽減費用が製品原価として当初計画した事業予算に収まらない場合にだけ、そのリスクは許容可能である。
- ④ 設計段階のリスク低減方策はスリーステップメソッドと呼ばれる。そのうちのステップ 1 は「本質的安全設計」であり、リスク低減のプロセスにおける、最初で、かつ最も重要なプロセスである。
- ⑤ 警告は、製品そのもの及び／又はそのこん包に表示し、明白で、読みやすく、容易に消えなく、かつ理解しやすいもので、簡潔で明確に分かりやすい文章とすることが望ましい。

正解は③

「ALARP」の適用に当たっては、当該リスクについてリスク軽減をさらに行うことが実際的に不可能な場合、又は費用に比べて改善効果が甚だしく不釣り合いな場合だけ、そのリスクは許容可能となる。

(参考資料)

リスクアセスメント・ハンドブック（実務編） 経済産業省

https://www.meti.go.jp/product_safety/recall/risk_assessment_practice.pdf

機械設計段階のリスクアセスメントの基本的手法 厚生労働省

https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei14/dl/120501_1_02.pdf

リスクアセスメント結果に基づくリスク低減策の概要 厚生労働省

<https://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/120424-17.pdf>

II-15 環境基本法は、環境の保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的としている。環境基本法第二条において「公害とは、環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる7つの項目（典型7公害）によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう」と定義されている。上記の典型7公害として「大気の汚染」、「水質の汚濁」、「土壌の汚染」などが記載されているが、次のうち、残りの典型7公害として規定されていないものはどれか。

- ① 騒音
- ② 地盤の沈下
- ③ 廃棄物投棄
- ④ 悪臭
- ⑤ 振動

正解は③

典型7公害は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭である。
廃棄物投棄は典型7公害に含まれない。