

令和4年度技術士第一次試験問題〔適性科目〕

適性科目

13時30分～14時30分

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	○	×	×	○	×	○	×

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）

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

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、に入る語句の組合せとして、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、社会(Society1.0)、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、経済発展と的課題の解決を両立する中心の社会」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、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

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

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、最終使用者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。

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

」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

」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、

」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、

」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、「

」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、

」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

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手に入れているが、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

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	○	○	○	○	○

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	○	×	○	○

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いくつか。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

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	×	○	×	×

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	○	○	×	○	○

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児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	×	○	○	○	○	×	×

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。

(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	○	○	○	×