

## 技術士第一次試験 適性科目模擬試験 2023

APEC-semi

次の15問すべてについて解答せよ。

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。

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

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 Ver.1.1 (2021 年 9 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。

■技術士の CPD 活動の基本的な考え方

(1) 技術士の責務及び CPD 活動の目的

技術士資格は、技術士の専門知識や技術力、[ ア ] といった資質能力を客観的に保証する意義を有しており、個々の技術士は、社会ニーズの変化に的確に対応できるよう、日々自己研さんを積み、最新の知識・技術を身につけて、業務の質を維持する責務を有する。技術士の CPD 活動は、技術士資格取得後もその資質能力を維持するだけでなく、更に向上させることを目的とするものである。よって、個々の技術士の CPD 活動は、各技術士が自身の [ イ ] を通じたキャリア形成を見据えて、自らの意思で主体的に業務履行上必要な知識を深め、技術を修得することが求められる。

(2) 技術士に求められる資質能力及び CPD 活動

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。平成 26 年 3 月の分科会において、「技術士に求められる資質能力 (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」が示された (表-1)。これらは、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、業務履行上必要な [ ウ ] を深め、技術を修得し資質能力の向上を図るように十分な [ エ ] を行うことが求められる。

	ア	イ	ウ	エ
①	高い倫理観	業務	知見	研さん
②	経済観念	業務	経験	CPD 活動
③	経済観念	生涯	知見	研さん
④	高い倫理観	業務	経験	CPD 活動
⑤	高い倫理観	生涯	知見	CPD 活動

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。

II-4 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	
② 安全	原価	品質	納期	
③ 安全	品質	納期	原価	
④ 品質	納期	安全	原価	
⑤ 品質	安全	原価	納期	

II-5 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、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

II-6 次の（ア）～（エ）記述の中に、適切なものはいくつあるか答えよ。

(ア) 人の意識の中には、モラルと常識がある。モラルを規範化したものが法、常識を規範化したものが倫理である。

(イ) 倫理も法も規範レベルのものであるが、倫理は自律的、法は他律的であるという特徴がある。

(ウ) 技術士には3義務2責務と言われるものがあるが、これらは技術者個人の人格・美徳とは無関係である。

(エ) 功利主義とは、公共の安全確保よりも自分自身の利益を優先させる姿勢のことである。

① 0個      ② 1個      ③ 2個      ④ 3個      ⑤ 4個

II-7 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。

II-8 次の記述の中で誤っているものはいくつあるか答えよ。

- (ア) 専門職業人は高度な知識・技量を有するがゆえに、社会から信頼され、独占権・決定権といった力を持つことを社会から許されている。その信頼を裏切ることのないよう、専門職業人は自らを厳しく律する必要がある。
- (イ) 建設コンサルタント業務の管理技術者が、下請け業者に友人・肉親などを指定する。しかもっと安くてよい仕事をする業者がいる。これは顧客・依頼人が自分に期待している利益を小さくしてしまうことになる。これは利益の相反である。
- (ウ) マーチン・ルーサー・キングやガンジーが取った「非暴力抵抗」は、倫理・モラルに反する法には従わないが、その法に不服従であったこと責任は取る（法を尊重する）というものであり、これは利益の相反に対する「創造的第三の解決法」の実例である。
- (エ) 倫理学には徳倫理学、義務倫理学、帰結主義的倫理学（功利主義）があり、三理論といわれる。「ウソをつく」と信用を失うという悪しき結果をもたらします。それにみんながウソを言ったらお互い信用できなくなり、社会によい結果をもたらしません」という考え方は功利主義にあたる。

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

II-9 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ところ、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たので、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。関連する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。

II-10 製造物責任法は、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。

II-11 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。

II-12 1986年、スペースシャトル「チャレンジャー号」は、打ち上げ直後に爆発した。

この事故は、ブースターロケットのシール部品であるOリングというゴム製品が、低温（打上時の気温は-3度）で弾性を失い、高熱ガスが漏洩して貯蔵タンク内の燃料に引火爆発したものであった。

実はOリングがちゃんとシールできないことは、不確実ながらも予測されていた。主任技師のロジャー・ボイジョリーは、温度と弾性の間の相関関係を知っており、低温になるとシールの信頼性が保証できないことを知っていた。ただ、正確に何度でそれが起こるかを予測できないでいた。

ボイジョリーの所属するモートン・チオコール社の経営陣は、この問題をにわかには受け入れられないでいた。すでに複数回の打ち上げ延期を経ており、この上さらに延期することは、今後のNASAとの契約をむずかしくすると思われた。

そして、NASAとの新規契約を強く望んでいた経営陣の一人メイソン副社長は、正確なデータを出せない技術陣の責任者であるロバート・ルンドに、「技術者の帽子をぬいで、経営者の帽子をかぶりたまえ」と言った。

結果、技術陣の勧告は無視された。ボイジョリーは最後まで経営陣を説得しようと試みたが無視され、チャレンジャー号は予定通り打ち上げられ、73秒後にOリングのシール不良が原因で爆発した。

ルンドは経営者の側についてずっと非難されることになった。ボイジョリーは惨事を防ぐことはできなかったが、彼なりの専門職責任を実行したと認められた。

この事例について話し合った以下の意見について、次の中で最も不適切と思われるのはどれか。

- ① 打上時の低温でOリングがシール不良となる可能性、さらにそれが原因で重大事故が発生する可能性は、予見できたものの定量的ではなく、あくまで「リスク」であった。それゆえ、チオコール経営陣は、そのリスクと会社利益（NASAとの新規契約）のトレードオフの中で、リスクを保有する決定を下したといえる。これは一つの経営判断であり、必ずしも糾弾されるべきものとは言い切れない。
- ② ルンドが非難されたのは、事故を起こしたことではなく、企業倫理と技術者倫理の間にたち、企業倫理をとってしまったことによる。
- ③ ボイジョリーはホイッスル・ブローイング（警笛鳴らし。実名での内部告発）を行うことが許されるだけのことをしていた。
- ④ チャレンジャー号の乗員に対して伝えられたリスク情報の中にOリングに関するものが含まれていなかったとすれば、それは倫理的に不適切な行為である。
- ⑤ 我が国にはホイッスル・ブローイングによって告発者が不利益を被らないようにする法律がある。これを公益通報者保護法というが、建設コンサルタント会社に勤める技術者がボイジョリーと同様の立場に置かれ、やむをえず内部告発を行う場合、告発先のひとつとしてマスコミがあげられる。



II-13 前問の事例のように内部告発を行う場合において、ディジョージは、内部告発の道徳的正当化の5つの条件をあげている。

- (1) 一般大衆に深刻かつ相当被害が及ぶか？
- (2) 上司へは報告したか？
- (3) 内部的に可能な手段を試みつくしたか？
- (4) 自分が正しいことの、合理的で公平な第三者に確信させるだけの証拠はあるか？
- (5) 成功する可能性は個人が負うリスクと危険に見合うものか？

このことも踏まえ、内部告発を行うにあたり取りうる行動として以下の(ア)～(ウ)について考えるとき、正しい行動はいくつあるか答えよ。

- (ア) 会社に対して、技術的に代替案(一般大衆への被害を十分に小さくした案)を提案できないか検討する。
- (イ) 社内でできることを試み尽くしてなお一般大衆への被害が及ぶと判断した場合、内部告発を行う。
- (ウ) 公益に反する行為に荷担することはできないと考え、会社を退職する。
- (エ) 会社に対する守秘義務を優先し、内部告発は行わない。

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

II-14 次に、専門職業人としての技術者になるための要件、そして、専門職業人として業務を提供するときの要件が示されている。この要件の中で、ふさわしくないものほどれか。

- ① 適切なエンジニアリング教育を受け、エンジニアリングの基礎知識とその応用について学ぶ、あるいは、これに相当する知識と応用を習得する。エンジニアリング教育には、明確な教育目標があって、第三者によって認定されたものであることが望ましい。
- ② 専門分野の実務を自分の判断で実施するようになるには、エンジニアリング教育修了後、優れた技術者の監督のもとで、一定期間以上の十分な訓練を受け、経験を積むことが必要である。この期間は、少なくとも4年間が必要であるとされる。
- ③ 実務を行うときには、自分のもつ専門分野の能力を最大限に発揮して行い、専門外のことであっても、自分の判断で実施することが重要である。
- ④ 技術者の資格を定める法律や、技術者協会の規程には、技術者が遵守すべき倫理規程が示されている。技術者は実務遂行の過程において、これらの倫理規程をその意思決定の基準とする。
- ⑤ 技術の進歩は目覚しく、最新技術ほど陳腐化が早い。常に最新の知識をベースに仕事をするためには、技術能力を向上させるための継続的な能力開発が不可欠である。

II-15 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いうことができる。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、最も適切な組合せばどれか。

- (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	○	×	○	○	○

令和〇年度  
技術士第一次試験答案用紙  
(適性科目)

(フリガナ)	
氏名	

技術部門	部門
------	----

受 験 番 号							
①	①	A	①	①	①	①	①
②	②	B	②	②	②	②	②
③	③	C	③	③	③	③	③
④	④	D	④	④	④	④	④
⑤	⑤	E	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	F	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	G	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	H	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	⑨	I	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨
		J					
		K					
		L					
		M					

番号を記入し、マークもすること。

注 意 事 項

- 1) 受験番号欄を正しく記入・マークしていない場合は、失格となります。
- 2) マークは必ずHB又はBの鉛筆を使用すること。
- 3) マークは次のようにすること。  
 良い例 (     →    ● )  
 悪い例 ( ●    ⊖    ✓    ×    ⊙ )
- 4) 訂正するときは、消しゴムで完全に消すこと。
- 5) 答案用紙は、汚したり折り曲げたりしないこと。
- 6) 解答を2つ以上マークした問題は、採点の対象となりません。

適 性 科 目 解 答 欄

問 題 番 号	解 答				
Ⅱ - 1	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 2	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 3	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 4	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 5	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 6	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 7	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 8	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 9	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 10	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 11	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 12	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 13	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 14	①	②	③	④	⑤
Ⅱ - 15	①	②	③	④	⑤