

第13回技術士制度・試験講習会実施報告

技術士資格取得を目指す受験生を対象として「第13回技術士制度・試験講習会」を開催した。なお、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から引き続き今年度もWeb開催とした。

また、参加募集は昨年度よりも少々前倒しの12月中旬頃から行われたが、申込者数は31名（受講者数は28名）であり、昨年度（申込者数：42名、受講者数：35名）を下回る結果となった。昨年度と同様にWeb開催ということで東京近郊以外の地域からの参加申込された方も多く、受講者は前述のとおり28名であったが、個別質問、相談コーナーでは活発な質疑応答が行われた。

開催にあたりWeb開催の中、講師4名をはじめ、ご協力、フォロー頂いた技術士の皆様に感謝を申し上げますとともに、当日の概要を以下の通り報告する。

日時：令和5年2月18日（土）13:30～17:00

場所：Web開催（Zoom）

主催：日本原子力学会、共催：日本保健物理学会

参加受講者：28名（参加申込：31名、欠席：3名、出席率：90%）

※欠席の方のほとんどが急遽の業務などによる理由であった（連絡あり）

資料配布：プログラム含む当日の発表資料はZoomのチャットにアップすることで配布

※PC以外ではZoomのチャットからダウンロードできないため、講習会終了後、全参加者へメール配信による配布も実施

講習内容（総合司会：竹内知輝 技術士）

(1) 講習会開催にあたって

主催の日本原子力学会を代表し、教育委員会技術者教育小委員会委員長の芳中一行より「技術士資格取得の勧め、原子力学会における技術士制度への期待、試験制度の改正について」に触れつつ、挨拶があった。その中で、技術士に原子力・放射線部門が設立された経緯（データ改ざん、JCO臨界事故等を受け、個人としての技術者を育てるシステムの必要性を認識し、学会から要望したこと）、2019年の試験制度の改正にて技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）について明確に問われる点などに触れつつ、本講習会の趣旨が述べられ、自分なりにポイントを掴んでほしいという期待が込められた。

また、共催の日本保健物理学会を代表し、橋本周理事より「技術士資格取得の勧め、保健物理学会における技術士制度への期待」について挨拶頂いた。その中で放射線防護、安全に関する事項、それらを考える上での品質保証の重要性、また、倫理観の重要性などに触れつつ、これらを踏まえ社会的に認知された技術士になることへ期待、エールを頂いた。

(2) 技術士制度・試験の紹介（試験受験申込書を含む）：番家拓郎 技術士

講演の中で、技術士制度、試験を知ることの意義について言及され、技術士になるためには技術士に求められることを理解し、それを身に付けておく必要があること等が述べられた。また、その中で技術士制度、技術士法を引用し説明頂くと共に、技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）についての具体的説明、二次試験対策としてこれらを意識した記述、表現が必要である旨の紹介がされた。

また、併せて、技術士試験の仕組み及び試験受験申込書の記載内容は、口頭試験にも使用されるので重要であることなどが紹介された。

(3) 試験の傾向と対策：住川隆 技術士

第一次試験においては、過去問題を繰り返し解きマスターすることで十分な対策となること、具体

的には基礎科目・適正科目については市販の過去問題解説本、専門科目は原子力学会 HP の解答と解説を勉強することが対策になること等、経験に基づく対策について紹介頂いた。特に原子力学会 HP の解答と解説に関してはスマホを利用した勉強法の紹介もあった。

第二次試験においては試験受験申込書の記載の仕方として、技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）に絡めた業務経験の説明は口頭試験で問われるのでよく考えて記載する必要があること、その内容に関して身近な技術士、先輩に添削して頂くことが良いという助言がなされた。

また、記述試験の必須科目及び選択科目に対する傾向と対策について、ご自身の経験に基づき、必須科目の問題のパターン化、原子力白書等で原子力分野における問題、話題を理解するよう努めたこと、選択科目については、基礎知識の体系的な整理、深い理解が必要と感じ、設置許可基準を自分で説明できるようにすることを考えて勉強したことが述べられた。

また、口頭試験では資質能力（コンピテンシー）を確認されることを意識し、それを念頭に準備し臨むことが良いということ等、助言を頂いた。

(4) 技術士試験への心構え・体験談

① 中村雅弘 技術士

第一次試験、第二次試験におけるご自身の体験談を基に勉強方法や心構えとして以下が紹介された。また、ご自身の経験からの反省点についても紹介頂いた。

< 第一次試験 >

- ・第二次試験の受験申込書作成には時間が掛かり、重要であるため、第一次試験前に入手し、業務経歴など詰めておくことが大事。
- ・技術士 HP、原子力学会 HP に掲載されている過去問題 5 年分の第一次試験問題を勉強した。
- ・適正科目はネット検索で調べつつ、参考書も活用して勉強した。
- ・専門科目は暗記が多いため、追い込みで勉強。原子力学会の解説記事も参考となった。

< 第二次試験 >

- ・試験受験申込書に記載する実務経歴証明書の記載内容を吟味し、先輩技術士に添削してもらった。
- ・第二次試験の解答は正解が一つではないため、解答練習では自ら調査をした。
- ・解答用紙はネット上で入手し、印刷して手書きで練習した。
- ・原子力委員会決定、福島の実況、再稼働に向けた避難計画、廃炉などの政策動向に注意した。
- ・論文試験の経験が無く、最初は苦労したが練習するにつれて業務で作成する計画書や報告書の作成経験が活きた。
- ・コンピテンシーを意識して業務を自問しながら進めた。
- ・口頭試験での回答に関してコミュニケーション、CPD（継続研鑽）も問われる。CPD（継続研鑽）については進め方を整理していたほうが良い。

② 森孝弘 技術士

第一次試験、第二次試験におけるご自身の体験談を基に勉強方法や心構えとして以下が紹介された。その中でご自身が実践された具体的な受験対策などもご紹介頂いた。

< 第一次試験 >

- ・過去問題の対策に尽きると考える。過去問題 5 年分を 3 回以上解いた。余裕があれば受験対策セミナーに参加するのも良い。
- ・毎日 1 時間程度でも良いので継続して勉強時間を確保できるようにすることが重要。
- ・出題傾向を分析し、頻出問題は正答できるようにする。

< 第二次試験 >

- ・試験問題はパターン化されているため、それに合わせた解答もフレーム化し対応した。
- ・過去問題を多少アレンジして出題されることも多いため、過去問題による対策が非常に重要。その他、原子力・放射線の分野で話題になっている情報収集及び整理しておく。
- ・インプットも大事だが、実際にペンを持って紙に書くのが非常に大事。
- ・勉強はルーティン化を意識し、隙間時間を有効利用した。過去問題の解答を録音し通勤時間に聞いていた。
- ・試験では問われていることをチェックし、解答の配分やキーワードを考え、肉付けしながら解

答を作成した。

- ・口頭試験では想定 Q&A を作成して、社内講師による模擬面接を 3 回程度受験した。
- ・自分の業務のどの部分が資質能力（コンピテンシー）に相当するのか考え、具体的に答えられるようにする。
- ・口頭試験で問われた内容が具体的について説明頂いた。

(5) 全体質問：（各講師）

全体質問の場面で時間を確保していたが、その場では受講者からの直接質問がなかったため、よくある質問を参考に、主催者側から各講師に対して、長丁場の本試験にあたりモチベーションの維持をどのように行ったのか、技術士資格を取得し会社や私生活で変わったことはあるのかの2点について質問し、各講師の回答を頂いた。各講師とも会社の状況、私生活の状況がそれぞれ異なるが、それぞれの工夫、苦労した点などに触れられつつ、ご自身の経験に基づいて、具体的にどのように対応されたのか、また、どう変わったのかについて回答を頂いた。

(6) 閉会挨拶：溝口真樹 技術士

閉会の挨拶をすると共に受講者に対して、技術士試験は長丁場であるがモチベーションを維持して取り組んでほしい、今回の講習会で得たことを活用し合格されることにしている旨を伝え、技術士を代表して受講者へエールを送った。続いて、閉会後の個別質問・相談コーナーの説明を行った。

(7) 個別質問、相談コーナー

各講師に加え、竹内知輝技術士、河野繁宏技術士、小林哲朗技術士、加藤邦男技術士、平野克彦技術士、八木理技術士、高石淳技術士、内海正文技術士、井上史章技術士、岡田融技術士第二次試験合格者、高橋優也技術士、上山正彦技術士、大崎将司技術士、川上尚志技術士、鈴木将文技術士、溝口真樹技術士に担当していただいた。

例年と同様に概要質問、選択科目（原子炉システム・施設、核燃料サイクル及び放射性廃棄物の処理・処分、放射線防護及び利用）の4つのブースに別れ（Zoomのブレイクアウトルーム機能を使用）、個別の質疑応答を行った。

昨年度と同様、特に支障もなく、対面式には劣るもののほぼ同等の対応ができ、円滑に進行した。また、多くの方々が参加され、熱心な質疑応答が行われた。

各ブースでの主な質問は以下の通りであった。

- ・受験要件である業務経歴の算入についての考え方
- ・CPD（継続研鑽）に関する取り組み状況、APECエンジニア登録について
- ・受験対策（勉強方法、参考書籍、取り組み方）
- ・選択科目の検討にあたっての考え方
- ・業務経歴証明書の書き方（業務経歴及び業務内容について守秘義務があるような場合の記載をどうすべきか、コンピテンシーに関する記載の注意点について）
- ・コンピテンシーについての捉え方（業務においてはどのようなことを意識すべきか）
- ・試験勉強の過程における回答案に対する添削について
- ・第二次試験を受験するタイミングについて
- ・試験の解答の仕方 など

(8) その他

今回で3度目のWeb開催となり、参加手順なども見直され確立してきたため、特に問題などなく、受講者に対して講習会開催に関する事前連絡等の対応はできた。

講習会当日、一部の方で該当アドレスに接続できないという事態が起き、講習会開催後もそのフォローを行う必要があった。結果として接続はできたため事なきを得たが、このような事態におけるフォロー対応の役割決めはされていなかったため、今後の課題である。

一方、当日の発表資料の配布（配信）については昨年度と同様に開催時にZoomのチャット上へアップロードし、ダウンロードできる受講者（スマホやタブレットではなくPCを利用しての参加さ

れている受講者)には適宜ダウンロード頂いたのと、受講者全員に講習会終了後、配布(送信)することで講習会当日に手間取ることはなかった。この点は特に問題がなかったと言える。発表資料の投影なども事前に役割を決めて対応したため、こちらも昨年度と同様に講師による発表においてもスムーズに進めることができた。

アンケートに関しては受講者 28 名に対して 6 名の方々から回答を頂いた(回収率: 21%と昨年度以上に低かった(昨年度: 34%))が、昨年度と同様に Web 開催に対しては肯定的な意見が多かった。(新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、今回も Web 開催となったが、単に Web 開催という観点からの意見として、全国からの参加が容易であるのと、会場までの移動の手間が省けるという点で肯定的な意見が多かった。)

Web 開催が続いているが、講習会における質疑応答の中で対面での開催の方がやりやすい印象もある。一方で、遠隔地からの参加がしやすい等、Web 開催に関し前述のような肯定的意見もあることから、新型コロナウイルス感染拡大が収束した後、どのような対応とするのが良いか、検討する余地が残されている。可能であれば、Web 開催+対面開催(ハイブリッド開催)が望ましいであろう。

直近の合格者数の減少があり、講師の確保について難しくなることも想定される。昨年度は放射線防護及び利用の方が少ないというような意見もあったが、幸いにして、今回は調整段階でこの点を意識して調整を進めたことで、バランスよく対応することができた。引き続き講師の専門分野(選択科目)に偏りがないよう努めていく必要があると思われる。

今回の講習会を総括すると、Web 開催に関しては細かいところで課題もあったが、初回と比較し、Web 開催に関する運営上の課題が解決されてきた。事前準備を含め、講習会の運営方法が確立されてきており、円滑に進行できたと考えられる。

次のステップとして、Web 開催+対面開催(ハイブリッド開催)も視野に入れ、引き続き、技術士試験の支援に努めていく。

(9) 謝辞

Web 開催で且つ、休日にもかかわらずボランティアでご協力いただきました各技術士の皆様に感謝、御礼申し上げます。

以上

第13回 技術士制度・試験講習会

技術士制度・試験の紹介 (試験受験申込書含む)

2023年2月18日

番家 拓郎

技術士（原子力・放射線部門）

自己紹介

●名前

➤ 番家 拓郎 (ばんか たくろう)

●業務経歴

➤ 2011年3月 電子工学科 (準学士) 卒業

➤ 2011年4月 原子力発電プラントメーカー入社

- 電気計装設備基本設計
- 制御保護技術基本設計
- 安全解析/シビアアクシデント解析・評価
- 原子力発電プラント向けDX (デジタルトランスフォーメーション) 技術研究・設計

●技術士までの道のり

➤ 2016年度 技術士第一次試験 **合格**

➤ 2018~2020年度 技術士第二次試験 (筆記) **不合格**

➤ 2021年度 技術士第二次試験 (筆記・口頭) **合格**

●受験の動機

➤ 自身の能力向上のため・広い視野で業務に取り組むため

目次

1. はじめに

技術士制度・試験を知ることの意義

2. 技術士制度について

- (1) 技術士制度の主旨
- (2) 技術士制度誕生の背景
- (3) 技術士法
- (4) 技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）

3. 試験について

- (1) 試験の仕組み
- (2) 試験の概要
- (3) 第一次試験
- (4) 第二次試験
- (5) 試験受験申込書

4. まとめ

1. はじめに

制度・試験を知ることの意義

- 技術士になるためには、技術士に求められることを理解し、それが身に付いている必要がある。
- 国が技術士に求めることは何か?それは技術士制度や試験に答えが有る。

技術士制度や試験を知ることによって技術士に求められることを理解し、それを普段の業務で実践することができれば、自ずと国が求める技術士としての人材に成長することができる。

2. 技術士制度について

(1) 技術士制度の趣旨

日本技術士会「技術士制度について（令和4年4月）」より

https://www.engineer.or.jp/c_topics/001/attached/attach_1680_2.pdf

技術士制度は、

「科学技術に関する技術的専門知識と高等の専門的**応用能力**及び豊富な**実務経験**を有し、

公益を確保するため、高い**技術者倫理**を備えた、優れた技術者の育成」

を図るための**国による資格認定**制度（文部科学省所管）です。

科学技術に関する高度な知識と応用能力及び技術者倫理を備えている有能な技術者

に技術士の資格を与え、有資格者のみに**技術士の名称の使用を認める**ことにより、

技術士に対する**社会の認識と関心**を高め、**科学技術の発展**を図ることとしています。

2. 技術士制度について

(2) 技術士制度誕生の背景

日本技術士会HP「技術士 Professional Engineer とは」より

https://www.engineer.or.jp/c_topics/000/000009.html

第二次世界大戦後、荒廃した**日本の復興**に尽力し、**世界平和に貢献**するため、「**社会的責任**をもつて活動できる権威ある技術者」が必要となり、米国のコンサルティングエンジニア制度を参考に「技術士制度」が創設されました。1951年、日本技術士会が誕生し、1957年「**技術士法**」が制定されました。

故 土光敏夫氏の言葉より

学理を開発した学者には博士という称号が与えられる。これに対し、**技術を産業界に応用する能力**を有すると認められた技術者には技術士という称号が与えられる。

2. 技術士制度について

(3) 技術士法

•目的

技術士等の資格を定め、その業務の適正を図り、もつて**科学技術の向上と国民経済の発展**に資することを目的とする（第1条）

•技術士の定義

科学技術に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての**計画、研究、設計、分析、試験、評価**又はこれらに関する**指導**の業務をおこなうものをいう。（第2条）

•義務責務

- **信用失墮行為の禁止**（第44条）
- 技術士等の**秘密保持義務**（第45条）
- 技術士等の**公益確保**の責務（第45条の2）
- 技術士の**名称表示**の場合の義務（第46条）
- 技術士の**資質向上**の責務（第47条の2）

2. 技術士制度について

(4) 技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）

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）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。

「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」

文科省「技術士制度改革に関する論点整理」に基づく第10期技術士分科会における検討報告（令和2年2月5日）別紙3より
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu7/toushin/1413395_00001.htm

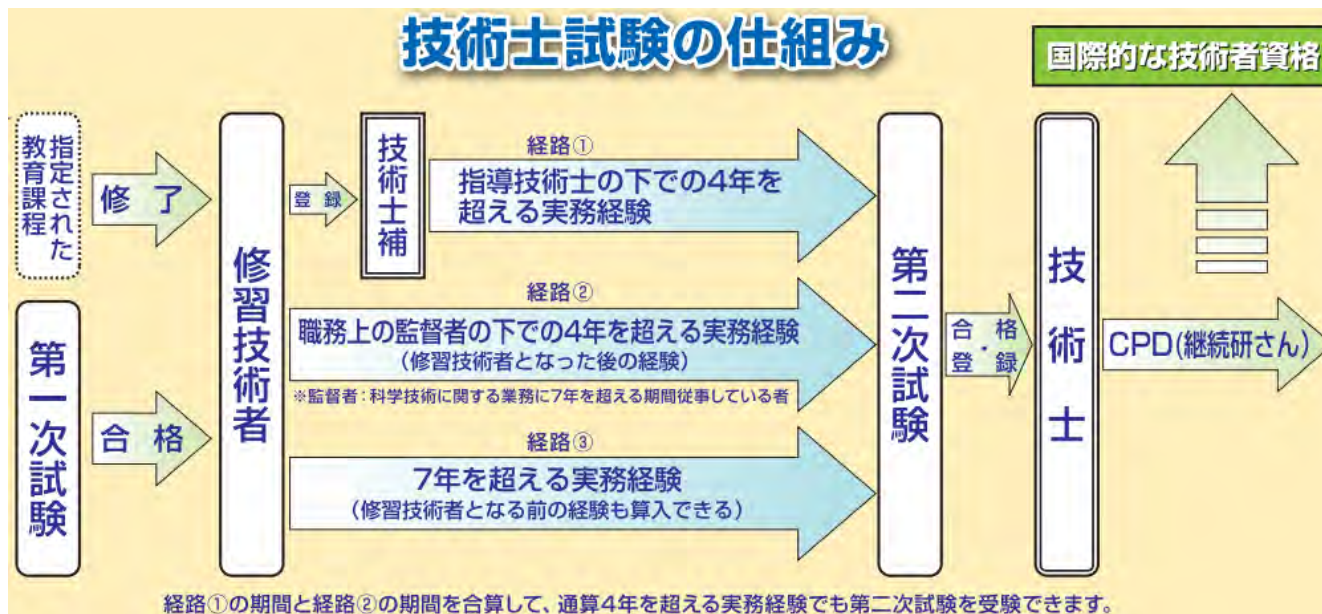
資質能力（コンピテンシー）	ポイント
専門的学識	<ul style="list-style-type: none"> • 技術士の業務に必要な、技術部門全般にわたる専門知識及び選択科目に関する専門知識／我が国固有の法令等の制度及び社会・自然条件等に関する専門知識を理解し応用すること。
問題解決	<ul style="list-style-type: none"> • 業務遂行上直面する複合的な問題に対して、これらの内容を明確にし、調査し、これらの背景に潜在する問題発生要因や制約要因を抽出し分析すること。 • 複合的な問題に関して、相反する要求事項、それらによって及ぼされる影響の重要度を考慮した上で、複数の選択肢を提起し、これらを踏まえた解決策を合理的に提案し、改善すること。
マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> • 業務の計画・実行・検証・是正（変更）等の過程において、品質、コスト、納期及び生産性とリスク対応に関する要求事項、又は成果物（製品、システム、施設、プロジェクト、サービス等）に係る要求事項の特性（必要性、機能性、技術的実現性、安全性、経済性等）を満たすことを目的として、人員・設備・金銭・情報等の資源を配分すること。
評価	<ul style="list-style-type: none"> • 業務遂行上の各段階における結果、最終的に得られる成果やその波及効果を評価し、次段階や別の業務の改善に資すること。

資質能力（コンピテンシー）	ポイント
コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> • 業務履行上、口頭や文書等の方法を通じて、多様な関係者との間で、明確かつ効果的な意思疎通を行うこと。 • 海外における業務に携わる際は、業務上必要な意思疎通に加え、現地の社会的文化的多様性を理解し関係者との間で可能な限り協調すること。
リーダーシップ	<ul style="list-style-type: none"> • 業務遂行にあたり、明確なデザインと現場感覚を持ち、多様な関係者の利害等を調整し取りまとめることに努めること。 • 海外における業務に携わる際は、多様な価値観や能力を有する現地関係者ととともに、プロジェクト等の事業や業務の遂行に努めること。
技術者倫理	<ul style="list-style-type: none"> • 業務遂行にあたり、公衆の安全、健康及び福利を最優先に考慮した上で、社会、文化及び環境に対する影響を予見し、地球環境の保全等、次世代に渡る社会の持続性の確保に努め、技術士としての使命、社会的地位及び職責を自覚し、倫理的に行動すること。 • 業務履行上、関係法令等の制度が求めている事項を遵守すること。 • 業務履行上行う決定に際して、自らの業務及び責任の範囲を明確にし、これらの責任を負うこと。

3. 試験について

(1) 試験の仕組み

日本技術士会「技術士試験受験のすすめ（令和4年3月）」より
https://www.engineer.or.jp/c_topics/001/attached/attach_1680_3.pdf



3. 試験について

(2) 試験の概要

日本技術士会「技術士制度について（令和4年4月）」より

https://www.engineer.or.jp/c_topics/001/attached/attach_1680_2.pdf

第一次試験（択一式）4時間：令和5年11月26日（日）

技術士となるのに必要な科学技術全般にわたる基礎的学識及び

法第4章の規定の遵守に関する適性並びに

技術士補となるのに必要な技術部門についての専門的学識

を有するかどうかを判定することとされています〔法第5条第1項〕。

第二次試験（筆記）5時間半：令和5年7月17日（月・祝）

（口頭）20分：12～1月頃

技術士となるのに必要な技術部門についての専門的学識及び高等の専門的応用能力

を有するか否かを判定することとされています。〔法第6条第1項〕

つまり、技術士になるためには、

21の技術部門の中から選択する1技術部門について、高等の専門的応用能力、

即ち、幅広い知識と高等な専門技術の豊富な経験による総合的な判断能力

を確認されることとなります。

3. 試験について

(3) 第一次試験

日本技術士会「技術士制度について（令和4年4月）」より

https://www.engineer.or.jp/c_topics/001/attached/attach_1680_2.pdf

1) 基礎科目 [択一式；試験時間/1時間]

科学技術全般にわたる基礎知識（次の5分野に分かれる）

- ① 設計・計画に関するもの [設計理論、システム設計、品質管理等]
- ② 情報・論理に関するもの [アルゴリズム、情報ネットワーク等]
- ③ 解析に関するもの [力学、電磁気学等]
- ④ 材料・化学・バイオに関するもの [材料特性、バイオテクノロジー等]
- ⑤ 環境・エネルギー・技術に関するもの [環境、エネルギー、技術史等]

2) 適性科目 [択一式；試験時間/1時間]

技術士法第4章（技術士等の義務）の規定の遵守に関する適性

3) 専門科目 [択一式；試験時間/2時間]

20の技術部門 [次頁参照] のうち、
あらかじめ選択する1技術部門に係る基礎知識及び専門知識

法第4章（技術士等の義務）
信用失墮行為の禁止（第44条）
秘密保持義務（第45条）
公益確保の責務（第45条の2）
名称表示の場合の義務（第46条）
資質向上の責務（第47条の2）

3. 試験について

(4) 第二次試験

筆記試験の内容

A 機械部門から原子力・放射線部門までの20技術部門

① I 必須科目〔記述式；試験時間/2時間〕

「技術部門」全般にわたる専門知識、応用能力、問題解決能力及び課題遂行能力に関するもの

② 選択科目〔記述式；試験時間/3時間30分〕

II 「選択科目」についての専門知識及び応用能力に関するもの

III 「選択科目」についての問題解決能力及び課題遂行能力に関するもの

口頭試験の内容

A 機械部門から原子力・放射線部門までの20技術部門

① 技術士としての実務能力

(i) コミュニケーション・リーダーシップ

(ii) 評価、マネジメント

② 技術士としての適格性

(iii) 技術者倫理

(iv) 継続研さん

技術士に求められる 資質能力（コンピテンシー）

- 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

3. 試験について

(5) 試験受験申込書

【経路③】

① 氏名 **貴野 皆人** 技術部門 **応用理学部門** 記入しない

実務経験証明書
大学院における研究経歴/勤務先における業務経歴

大学院名	課程 (専攻まで)	研究内容	①在学期間 年・月～年・月	②年数		
伊勢大学大学院	理工学研究科 構造地質学専攻修士課程	ジュラ紀付加体(美濃丹波帯)の構造地質学的研究	2013年4月 ～2015年3月	2 0		
詳細	勤務先 (会社名)	所在地 (市町村)	地位・職名	業務内容	③在任期間 年・月～年・月	④年数
	㈱日本地質技術 中部支社 構造課	愛知県 名古屋市中区	技術員	開発造成地の地質調査、分析	2015年4月 ～2017年3月	1 1
	同上	同上	同上	同上	2017年4月 ～2017年3月	0 0
	同上	同上	主任 技術員	地すべり原因の調査、分析及び 対策案の計画	2017年7月 ～2019年3月	1 9
	㈱みなと地質 地質部 調査課(出向)	東京都 港区	課長	急傾斜地の地質調査、分析・評価	2019年4月 ～2021年3月	2 0
	同上	同上	同上	道路構造物建設に伴う地質調査、 分析・評価	2021年4月 ～2022年3月	1 0
実務経歴の中から、下記「業務内容の詳細」に記入するもの1つを選び、「詳細」欄に○を付して下さい。				合計	(①+②)	8 0

上記のとおり印字・照写しないことを要する。
2022年 4月 8日

④ 勤務先
株式会社 IPEJ地質
地質部長
03-5566-5566
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1
TEL:03-5566-5566 FAX:03-5566-5567
E-MAIL:ipej@ipej.co.jp

⑤ 業務内容の詳細
業務内容の詳細
記入例は、21頁参照。

業務経歴
※ 別紙に作成した経歴票の提出は無効

証明者の電話番号及びメールアドレスを必ず記入してください。(押印は不要です。)
※記載内容に不明な点がある場合は、問合せすることがあります。

業務経歴（勤務先、部署、役職、業務内容、期間等）を記入する。計画、研究、設計、分析、試験、評価又はこれらに関する指導の業務を書く。

ポイント

経験した全ての業務を書く必要はない。技術士になるために経験を積んだ、又は、技術士に必要なとされる能力を発揮した業務について記載する。

業務経歴の「詳細」欄に○を付したのものについて、業務内容の詳細（「目的」、「立場と役割」、「技術的内容及び課題」、「技術的成果」など）を、720字以内で記入する。

ポイント

口頭試験において試問の資料となることを意識し、試問されるコンピテンシーについての質問が来ることを想定して記入する。但し、コンピテンシーに関して具体的な経験を記載する必要はない。

3. 試験について

(5) 試験受験申込書

業務の詳細の記載例

【目的】〇〇の法令、要求に対して〇〇をする必要があるため、〇〇を行った。

【立場・役割】〇〇（取り纏め責任者、指導者など）の立場で、〇〇（計画、研究、設計、分析、試験、評価）を行った。

【課題・問題点】〇〇と〇〇の複合的な問題がある。〇〇と〇〇の相反する要求事項がある。

【技術的提案】〇〇の課題・問題点に対して、〇〇の解決策を検討（影響の重要度を考慮、専門知識を応用）し、以下の対応を遂行した。①XXXX、②XXXX。（複数の選択肢を提起し、合理的な解決策である根拠を書く）

【成果】この取り組みは〇〇に適用され、〇〇に寄与している。

4. まとめ

- 技術士とは、高等応用能力、豊富な実務経験、高い技術者倫理が求められる国家資格。
- 第二次世界大戦後、荒廃した日本の復興に尽力し、世界平和に貢献するために生まれた。
- 技術士法により規定され、信用失墮行為の禁止、秘密保持義務、公益確保の責務、名称表示の場合の義務、資質向上の責務が求められる。
- 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、技術者倫理がある。
- 試験には、第一次試験（択一式）、第二次試験（筆記、口頭）があり、科学技術全般の知識や技術士法、また技術部門や選択科目に関連して技術士に求められる資質が問われる。

試験の傾向と対策

技術士（原子力・放射線部門）

住川 隆

目次

- ▶ 1. 自己紹介
- ▶ 2. 1次試験の傾向と対策
- ▶ 3. 2次試験の傾向と対策
- ▶ 4. おわりに

1. 自己紹介

▶ 出身

- ✓ 電気工学、エネルギー工学

▶ 現在の業務

- ✓ 原子力施設の系統設計、溢水評価

▶ 技術士試験の受験動機

- ✓ 現在の業務を資格という形に残したかった
- ✓ 技術者として必要な能力を体系的に整理したかった
- ✓ 会社の技術士資格の積極取得方針

▶ その他

- ✓ 「原子炉システム・施設」を選択
- ✓ 2022年度合格、4度目の受験。

2. 1次試験の傾向と対策

▶ 1次試験の傾向について

- ✓ 1次試験はマーク試験で解くにあたり必要な知識、解法を知っていれば解ける問題が多い。
- ✓ また、その場で手計算すれば解けたり、常識的な知識問題も含まる。
- ✓ 基本的な対策は過去問を繰り返し解いて、必要な知識を身に付けていくことに尽きる。

▶ 基礎科目、適正科目

- ✓ 市販の過去問解説本をマスターするだけで十分。
- ✓ 本屋やAmazon等で中身を見て、自分に合った本を買いましょう。

▶ 専門科目

- ✓ 平成24年度～令和2年度の10年分の過去問をマスターするだけで十分。
- ✓ 過去問の解説は原子力学会HPで無料で公開されているので、ぜひ活用を。
(解説はかなり丁寧で、この資料だけで勉強する上で困ることはない)

▶ 知識の定着では復習が大事です。間違えた問題は何回も解きましょう。

- ✓ 通勤中、昼休み、寝る前に見返し続けるだけでもだいぶ定着する。
- ✓ 専門科目の解説PDFをスマホに入れておくと、ちょっとした空き時間に勉強できて便利。

3. 2次試験の傾向

- ▶ 全て記述式
- ▶ 午前2時間、午後3時間半で600字回答用紙合計9枚を書き上げる長丁場。

問題記号	試験科目	問題の種類	試験方法	時間	備考
I	必須科目	「技術部門」全体にわたる専門知識、応用能力、問題解決能力及び課題遂行能力	600字答案用紙 3枚	2時間	2問中1問を選択
II -1	選択科目	「選択科目」についての専門知識に関するもの	600字答案用紙 1枚	3時間30分	4問中1問を選択
II -2	選択科目	「選択科目」についての応用能力に関するもの	600字答案用紙 2枚		2問中1問を選択
III	選択科目	「選択科目」についての問題解決能力及び課題遂行能力に関するもの	600字答案用紙 3枚		2問中1問を選択

3. 2次試験の傾向 受験申込書

- ▶ 受験申込書の実務経験証明書と業務内容の詳細は口頭試験の際に確認・質問される。口頭試験では業務経験において発揮したコンピテンシーを質問してくる。
 - ✓ コンピテンシーに絡めた業務経験の説明をする。
 - ✓ コンピテンシーに関わらない、ふさわしくない内容は記載しない。
- ▶ 口頭試験を有利に進めるためにも、受験申込書は身近な技術士、先輩などに添削してもらおう。
- ▶ SUKIYAKI塾さんの以下ページは参考になります。

<https://www.pejp.net/pe/niji/gansho/gansho.htm>

3. 2次試験の傾向

I 必須科目の傾向と対策

▶ 傾向

- ✓ 午前2時間、600字答案用紙3枚
- ✓ 2問中1問を選択。
- ✓ 原子力・放射線部門共通の問題で、現在の原子力が抱える問題を背景としたエンジニアリング問題を出題し、専門知識、応用能力、問題解決能力、課題遂行能力を問う。
- ✓ 設問の形式は以下のようにパターン化されている。
 1. 複数課題抽出→最重要課題選択＋解決案提示
 2. 解決案のリスク＋リスク対策
 3. 技術士倫理と社会持続性

▶ 対策

- ✓ 問題がパターン化されているため、回答もパターン化できる。
- ✓ 過去問を確認し、原子力白書等で原子力分野の問題、話題を理解する。
(全く知識、背景を知らない問題について回答を書くのは難しい)

3. 2次試験の傾向

Ⅱ-1選択科目（専門知識）の傾向と対策

▶ 傾向

- ✓ 600字答案用紙1枚（午後の試験時間3時間半で答案用紙計6枚記述するので、時間をかけずに回答したい）
- ✓ 4問中1問を選択。
- ✓ 選択科目における専門的知識を問う問題。
- ✓ 仕事で見たことがある知識に対する説明を求められる。

▶ 対策

- ✓ 知っている知識であっても、説明を0から記述するためには深い理解が必要。
- ✓ 基礎知識の体系的な整理が必要。
→“「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の制定について”を読み、自分で説明ができるようにした

3. 2次試験の傾向

Ⅱ-2選択科目（応用能力）の傾向と対策

▶ 傾向

- ✓ 600字答案用紙1枚
- ✓ 2問中1問を選択。
- ✓ 業務を計画し遂行するための検討内容、進め方を問う。
- ✓ 問題はパターン化されている。
 1. 業務(設計)を開始するにあたり調査、検討内容を説明
 2. 手順、留意事項と工夫を説明
 3. 効率的、効果的に進めるための関係者との調整方策を説明

▶ 対策

- ✓ 問題がパターン化されているため、回答もパターン化できる。
- ✓ 問われている事項を漏らさず回答する
- ✓ 技術士に求められるコンピテンシーを絡めて回答する（専門知識、マネジメント、コミュニケーション、リーダーシップ）

3. 2次試験の傾向

Ⅲ 選択科目（問題解決能力及び課題遂行能）の傾向と対策

▶ 傾向

- ✓ 600字答案用紙3枚
- ✓ 2問中1問を選択。
- ✓ 午前中の必須問題と似た問題形式。
- ✓ 問題はパターン化されている。
 1. ○○(特定の分野)の技術者として、多面的な観点で複数の課題を抽出
 2. 最重要課題を1つ挙げ、その課題に対する複数の解決策を提示
 3. 解決策に関連した新たに生じるリスク、そのリスクへの技術的な対応

▶ 対策

- ✓ 問題がパターン化されているため、回答もパターン化できる。

3. 2次試験の傾向

口頭試験の傾向と対策

▶ 傾向

- ✓ 試験官2,3人(教授、エンジニア、行政機関、研究機関の方々)からコンピテンシーを確認される。
- ✓ 合格率は90%程度と高いが、筆記試験に合格した人が準備をしてやっと90%というもの。
- ✓ 質問内容は典型的な質問（コンピテンシに関する質問）が主。興味本位な質問もされる。
- ✓ 業務経歴、業務詳細において発揮したコンピテンシーを確認していくケースが多い。

▶ 対策

- ✓ 業務経歴、業務詳細において発揮したコンピテンシーを必ず準備して臨む。
(業務経歴でコミュニケーションを発揮した例は・・・、リーダーシップを発揮した例は・・・)
- ✓ 質問の意図が分からなければ、「○○ということですか?」と意図を確かめてから、回答する。
- ✓ 答えられない質問は「わかりません、勉強します。」と答えて、次の質問に進めてもらう。
- ✓ 試験官と議論にならないようにする。

4. おわりに

- ▶ 2次試験の**筆記試験**は難関だと思います。数回受験してわかったことは。。。
 - ✓ 第三者にわかりやすい文章を時間内に記述することが大事。
 - 箇条書き、章立てで見やすい答案にする。
 - 自分の考えを問われるが、独創的な考えは書かない。理解されにくく、得点もできない。
 - あらかじめ問題の傾向を把握し、自分の考えをまとめておく。その場で新規に考えているには時間が足りない。
 - 設問はパターン化されているので、回答もパターン化しておく。
 - 答案記載前に、全体の回答の流れを整理する。
 - ✓ 加点されやすい答案が大事。
 - 設問で要求されていることに漏れなく回答する。
 - 回答を書く前にキーワードをまず全て挙げ、回答に盛り込む。キーワードで加点されやすいのではと考えます。
 - ✓ 手書きの答案作成に慣れておくことが大事。模範解答の読み込みだけでは本番の答案作成で時間が足りなくなる。
 - ✓ まとまった勉強時間が必要。
 - 平日は業務で忙しいので、答案作成の練習をするには私は週末の勉強時間が必要だった。家族との話し合いも必要。

4. おわりに

▶ 私が答案作成方法について参考にした図書です。

● 技術士第二次試験論文の書き方(第5版) (日刊工業新聞社)

(2,200円+税)

⇒論文の基礎、各問題の対処法、解答のための基礎知識などが記載されています。



技術士試験への心構え・ 体験談

技術士（原子力・放射線部門）

中村 雅弘

一次試験受験に向けて

- ▶ 平成30年の原子力学会の講習会を受講
- ▶ ×二次試験の受験申込書入手（ネットにて3月27日～4月17日 R5の場合）
- ▶ 技術士会HP及び原子力学会HPに掲載の過去5年分の一次試験問題を勉強（基礎科目と適正科目はネット検索にて勉強）
 - ▶ 原子力学会HP>委員会活動>常置委員会>教育委員会>技術士
- ▶ 選択問題ではない適正科目の攻略
 - ▶ 適正科目・・・技術士法第4章の規程の遵守に関する適正を問う問題
- ▶ 令和元年の一次試験を受験（台風接近に伴い試験日程が10月から3月に延期）
- ▶ 令和2年の二次試験は、コロナウィルスの蔓延状況により試験状況の変動が予想されたので、受験見送り
- ▶ 令和3年の二次試験を受験

技術士法第4章

第四章 技術士等の義務

(信用失墜行為の禁止)

第四十四条 技術士又は技術士補は、技術士若しくは技術士補の信用を傷つけ、又は技術士及び技術士補全体の不名誉となるような行為をしてはならない。

(技術士等の秘密保持義務)

第四十五条 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つた後においても、同様とする。

(技術士等の公益確保の責務)

第四十五条の二 技術士又は技術士補は、その業務を行うに当たつては、公共の安全、環境の保全その他の公益を害することのないよう努めなければならない。

(技術士の名称表示の場合の義務)

第四十六条 技術士は、その業務に関して技術士の名称を表示するときは、その登録を受けた技術部門を明示してするものとし、登録を受けていない技術部門を表示してはならない。

(技術士補の業務の制限等)

第四十七条 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つてはならない。

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。

一次試験受験勉強

- ▶ 基本週末に勉強。家族の都合があるときは家族の希望を優先した。
- ▶ 結局、1年間毎週2時間程度の試験勉強（基礎科目を中心）
- ▶ 基礎科目の計算問題は楽しい。また、新しい知識が一杯。
- ▶ 適性科目もネット検索で勉強したが、昨年度の講習会で岡田氏が紹介していたような参考書を使った方が正確に理解できるかも。
- ▶ 専門科目は暗記が多いので、最後の追い込みで勉強した。原子力学会の技術士試験対策講座及び孫引きで勉強。
- ▶ 核取を受検した際の勉強が役に立った。



一次試験受験

- ▶ 列車の遅れを考慮し、前日泊にて受験
- ▶ 筆記用具（電動は不可）、時計（通信機能、計算機能がないもの）、電卓（関数電卓等は不可）、写真付き身分証明書、ペットボトル
- ▶ 基礎科目 1時間（15:00-16:00）15点満点 15/30問選択 5択問題 50%以上得点
- ▶ 適正科目 1時間（13:30-14:30）15点満点 5択問題 50%以上得点
- ▶ 専門科目 2時間（10:30-12:30）50点満点 25/35問選択 5択問題 50%以上得点
- ▶ 落ち着いて受験番号と氏名を解答用紙に記載する
- ▶ よほど分からない問題でない場合を除いて全部解く
- ▶ 最初のあたり付けの段階ではじかれる選択肢に斜線
- ▶ 最終的にマークシートに答えを記載した問題が分かるように問題用紙にチェックマーク

二次試験受験に向けて

- ▶ 受験申込書に記載する実務経歴証明書の記載内容を吟味
- ▶ 職場での推薦による受験（推薦手続きが受験申込の前に必要）
- ▶ 受験申込書を作成し、業務内容の詳細を先輩技術士に添削してもらう。
（コンピテンシーを中心としたコメントをもらった）
- ▶ 二次試験の解答は正解が一つではない。解答練習では自分で調査しよう。
- ▶ ×自作の解答用紙を作成し、解答練習→○解答用紙をネットで拾い、印刷（A4）
- ▶ パソコンでも情報整理できるが、漢字が書けなくなる。
- ▶ 政策動向に注意（原子力委員会決定、福島の実況、再稼働に向けた避難計画、廃炉など）
- ▶ 小論文で試験を受けた経験が無かったので、最初は苦勞したが、練習するにつれて業務上作成している計画書や報告書の作成経験が活かされた。

コンピテンシー

(表一) 技術士に求められる資質能力(コンピテンシー)

平成26年3月7日
科学技術・学術審議会
技術士分科会

キーワード	解説
専門的学識	<ul style="list-style-type: none">・技術士が専門とする技術分野(技術部門)の業務に必要な、技術部門全般にわたる専門知識及び選択科目に関する専門知識を理解し応用すること。・技術士の業務に必要な、我が国固有の法令等の制度及び社会・自然条件等に関する専門知識を理解し応用すること。
問題解決	<ul style="list-style-type: none">・業務遂行上直面する複合的な問題に対して、これらの内容を明確にし、調査し、これらの背景に潜在する問題発生要因や制約要因を抽出し分析すること・複合的な問題に関連して、相反する要求事項(必要性、機能性、技術的実現性、安全性、経済性等)、それらによって及ぼされる影響の重要度を考慮した上で、複数の選択肢を提起し、これらを踏まえた解決策を合理的に提案し、又は改善すること。

などなど・・・7項目

技術士CPDガイドラインVer.1.1より抜粋

(「平成31(2019)年度 技術士試験の概要について」でCPDを含めた8項目)

コンピテンシーを意識して業務を自問

- ▶ 【コミュニケーション】 もっと明確に、もっと効果的に意思疎通をするために何をするか
- ▶ 【リーダーシップ】 どのようにビジョン形成をして、上司、部下、関係者と調整するか
- ▶ 【評価】 業務をどのタイミングでどのように評価し、波及効果を含めて展開するか
- ▶ 【マネジメント】 業務を実施するに当たっての人、モノ、金、情報は適切か
- ▶ 【技術者倫理】 業務を実施するに当たって、公益性の観点を最優先とできているか。
- ▶ 【問題解決】 業務遂行上直面する問題をどのように先取りし、解決方法を模索し、合理的に改善したか。

二次試験筆記試験受験

- ▶ 列車の遅れを考慮し、前日泊にて受験
- ▶ 冷たい飲み物は必須だが、結露するので注意（受験する机は狭いので、よく考えた配置を）
- ▶ 必須科目 2時間（10:00-12:00） 60%以上得点
 - ▶ I 2問中1問選択 答案3枚
 - ▶ 問われるのは、専門知識、応用能力、問題解決能力及び課題遂行能力
 - ▶ 評価項目は、専門的学識、問題解決、評価、技術者倫理及びコミュニケーション
- ▶ 選択科目 3.5時間（13:00-16:30）受験申込選択科目から問題選択 60%以上得点
 - ▶ II-1（専門知識） 4問中1問選択 答案1枚
 - ▶ 評価項目は、専門的学識及びコミュニケーション
 - ▶ II-2（応用能力） 2問中1問選択 答案2枚
 - ▶ 評価項目は、専門的学識、マネジメント、コミュニケーション及びリーダーシップ
 - ▶ III（問題解決能力及び課題遂行能力） 2問中1問選択 答案3枚
 - ▶ 評価項目は、専門的学識、問題解決、評価及びコミュニケーション
- ▶ とにかく疲れました。答案復元は必須と言われていましたが、無理でした。

二次試験口頭試験受験

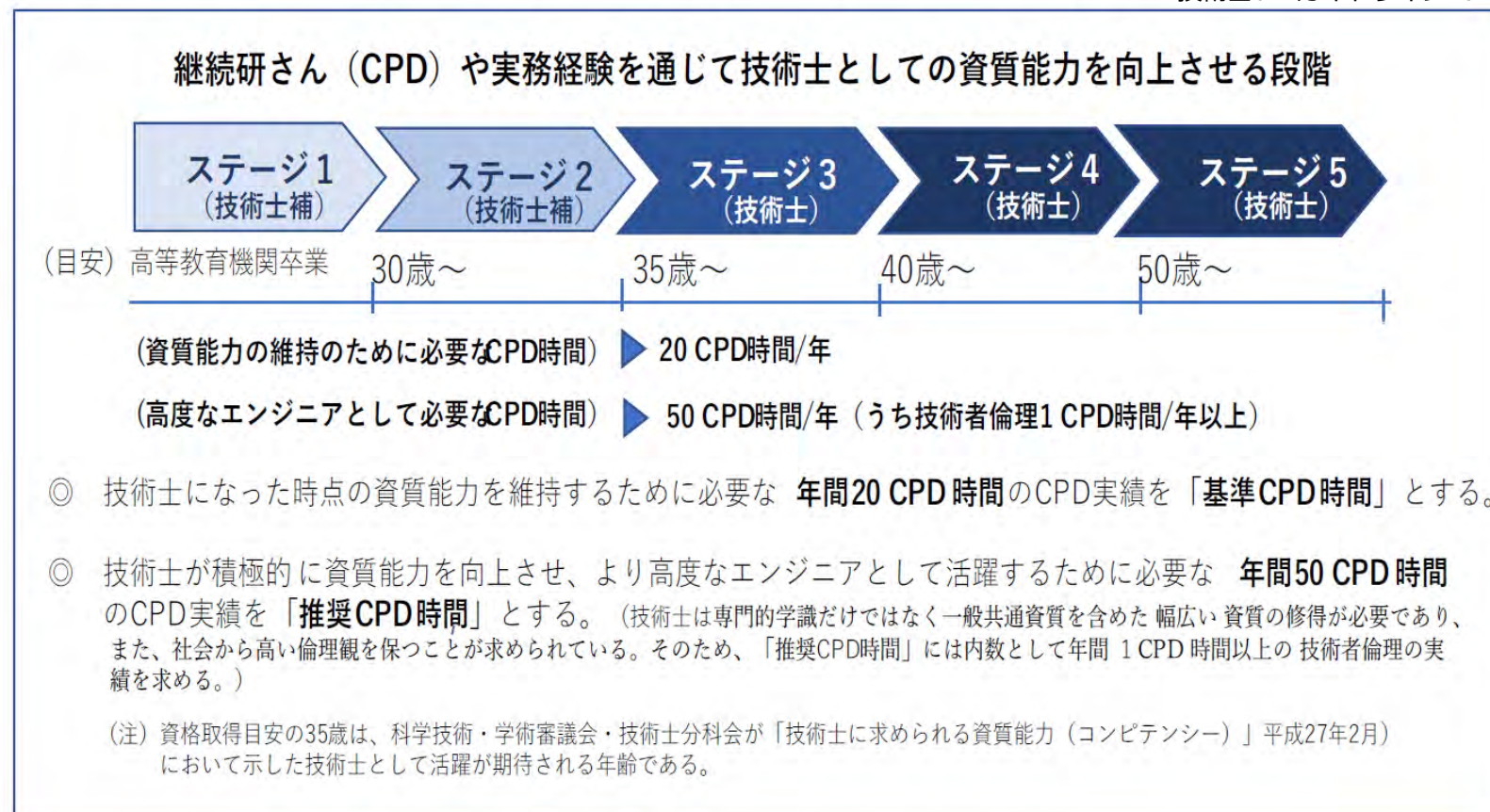
- ▶ 時間は指定（昼間の受験だったので、当日移動）
- ▶ 待合室が設定されており、30分前入りで調整して到着したが、調整は不要かも
- ▶ 面接は身一つで
- ▶ 面接 20分間 60%以上の得点
 - I 技術士としての実務能力
 - ▶ コミュニケーション、リーダーシップ 30点
 - ▶ 評価、マネジメント 30点
 - II 技術士としての適格性
 - ▶ 技術者倫理 20点
 - ▶ 継続研さん 20点
- ▶ 実務経歴証明に記載した業務について、それぞれの適性を説明する。

継続研さん（CPD）

- ▶ 本来の意図は、技術士取得後も継続して資質向上に努めること。
- ▶ 定量化し、計画的に遂行するために技術士登録後はPe-CPDに登録する。

(図-1) 技術士のキャリア形成に必要なCPD時間

技術士CPDガイドラインVer.1.1より抜粋



継続研さん (CPD)

(表-1)

日本技術士会CPD時間算定基準

H(hr.),M(min.)

	形態項目	内容	登録 コード	CPD時間 換算係数	CPD時間 年度上限	
I.参加型	1.講演・研修	講演会、講習会、研修会、シンポジウム、eラーニング、見学会等への参加	100	1/H	—	
	2.組織内研修	企業等の組織が研修プログラムに基づき実施するもの	200	1/H	—	
	3.学協会活動	(1)学協会の委員会・専門部会等への参加	310	1/H	30	
(2)学協会の会誌購読		320	1/H	10		
II.発信型	4.論文・ 報告文	(1)技術発表会（口頭発表） 学協会等の公的機関主催	411	5/H	—	
		企業等主催	412	2/H	—	
		(2)学術論文の口頭発表（学協会主催）	420	0.4/M	—	
		(3)学術誌・論文集への 論文・報告文の掲載	学術誌への査読付き技術論文	431	40/件	—
			査読のない論文及び企業内論文集等	432	10/件	—
		(4)学協会等が発行する学術誌への論文・報告文の査読	440	5/件	—	
	(1)大学、学協会、研究機関、民間団体、企業等が開催する研修					

最後に

- ▶ 試験制度は結構変わってます。（先輩技術士の受験の時と違う）
- ▶ 制度が変わっても求めることは同じです。（無くなった科目もどこかで問われる）
- ▶ 企業内技術士、独立技術士等の将来ビジョン
- ▶ 体験記も後で書くのは難しい。（受験が終わると片づける）
- ▶ 老眼との勝負

(総合技術監理部門を除く技術部門)

試 問 事 項	試 問 時 間
I 受験者の技術的体験を中心とする経歴 の内容及び応用能力	20分
II 技術士としての適格性及び一般的知識	

2019年度～



(総合技術監理部門を除く技術部門)

試 問 事 項	試 問 時 間
I 技術士としての実務能力	20分
II 技術士としての適格性	

二次試験（筆記）設問

▶ 必須科目

- ▶ 技術者としての立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し、それぞれの観点を明記したうえで、その課題の内容を示せ。
- ▶ 抽出した課題のうち、最も重要と考える課題を1つ挙げ、その課題に対する複数の解決策を、専門技術用語を交えて示せ。
- ▶ すべての解決策を実行して生じる波及効果と専門技術を踏まえた懸念事項への対応策を示せ。
- ▶ 業務遂行に当たり、技術者としての倫理、社会の持続可能性の観点から必要となる要件・留意点を題意に即して述べよ。

▶ 専門知識

▶ 応用能力

- ▶ 調査、検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- ▶ 業務を進める手順を列挙して、それぞれの項目ごとに留意すべき点、工夫を要する点を述べよ。
- ▶ 業務を効率的、効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

▶ 問題解決能力及び課題遂行能力

- ▶ 技術者として立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し、それぞれの観点を明記したうえで、課題の内容を示せ。
- ▶ 抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ、その課題に対する複数の解決策を示せ。
- ▶ 解決策に関連して新たに生じるリスクとそれへの対応について、専門技術を踏まえた考えを示せ。

課題解決

（課題設定、対策立案）

評価

（プラス、マイナス）

技術者倫理

（社会的影響）

マネジメント

（人、もの、金、情報）

リーダーシップ

（外部、内部、人材育成）

評価

（マイナス）



第13回技術士制度・試験講習会 「技術士試験への心構え・体験談」

2023年2月18日(土) Web開催

技術士 原子力・放射線部門 放射線防護及び利用
森 孝弘

○略歴

- ・平成9年 精密工学科卒業(学士)
- ・平成9年 工事会社入社 (勤務先 原子力発電所)
- ・平成9年～平成19年 機器の保守管理、放射線管理業務
- ・平成19年～平成24年 本社 原子力部門の管理業務
- ・平成24年～現在 技術系社員の力量管理、技術情報管理

○技術士合格までの道のり

(一次試験)

- ・1回目 2016年度 不合格
- ・2回目 2017年度 合格

(二次試験)

- ・1回目 2018年度 不合格 (選択問題で足切り)
- ・2回目 2019年度 不合格
(必須科目Ⅰ「B」 選択科目Ⅱ「B」 選択科目Ⅲ「C」)
- ・3回目 2020年度 不合格
(必須科目Ⅰ「A」 選択科目Ⅱ「B」 選択科目Ⅲ「C」)
- ・4回目 2021年度 **合格**
(必須科目Ⅰ「A」 選択科目Ⅱ「A」 選択科目Ⅲ「C」)

○技術士の志望動機(時系列)

・学生の頃

親族(父)から技術者は、技術士を取った方がよい

→当時は技術士というものが何かわからず気にも留めなかった

・40歳～

◇会社で第2種放射線主任技術者勉強会に参加

→第2種放射線主任技術者取得

→第1種放射線主任技術者取得

・43歳～

◇会社の技術士会のセミナーに参加

→放射線主任技術者の内容を忘れないうちに技術士 原子力・放射線 を取得しようと思い受験を決意

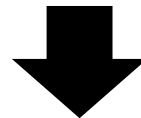
(学生の頃、父に言われた内容がこの時理解できた)

◇年を取るに従って学びたいという意欲がわいてきた

(学生時代にこの意欲があれば・・・)

○一次試験対策

- ・市販問題集(過去問)5年分を最低3回以上解く
 - 一次試験は過去問の対策に尽きる
- ・受験対策セミナー等に参加する
 - 近年の問題傾向など解説してくれるので、対策が絞しやすい
 - 見慣れない頻出問題に対しても解説してくれるので時短につながる
- ・適性科目は、過去問(5年位)を1~2回程度読む程度で時短
 - 基礎科目／専門科目 に時間をかける
 - 適性科目は1~2回読む程度と常識で合格点はクリアできる
- ・毎日1時間程度でも良いので勉強時間を確保
 - 継続は力なり
- ・出題傾向を分析し、頻出問題は解答できるようにする



一次試験は過去問だけの対策で合格点はとれる
だが1問足りなくて不合格になるケースが散見される

○2次試験対策(過去問をベースに肉付け)

・筆記試験

◇試験対策

- ☞ 試験で聞かれている内容はパターン化されているので、それに合わせて解答方法も準備(試験中に1から考えいる余裕はない)
(参考書で解答方法をインプットして、自分なりにカスタマイズしてフレーム化)
- ☞ 放射線防護及び利用は過去問の内容を多少アレンジして出題されることも多いので**過去問による対策が非常に有効**
(試験当日も過去問がそのまま出題された問題があった)
- ☞ 原子力・放射線の分野で話題になっている情報収集及び整理
(ALPS処理水、廃炉、クリアランス、新規制基準対策工事、原子力の60年の運転、再エネと原子力、中間貯蔵処理、使用済み核燃料、技術の継承や経験者不足、中間貯蔵施設、リスクコミュニケーション、次世代革新炉、原子力発電所の再稼働、使用済燃料の最終処分問題 他)
- ☞ インプットも大事だが、実際にペンを持って紙に書くのが非常に大事
(過去問、今話題となっているトピックスに対する想定問題集作成)

○2次試験対策(過去問をベースに肉付け)

・筆記試験

◇試験対策(続き)

☞問われる頻度の高い問題は、予め解答を準備

- ・それぞれの関係者との利害関係をどの様に工夫し調整したか
という内容については、よく聞かれるので解答を準備
- ・公益の確保と福利を優先する・・・という解答は要求される確率が高いので予め解答を準備した方がよい

○2次試験対策

・筆記試験

◇勉強するにあたって心がけた事と工夫した事

- ☞ ICレコーダで、過去問に対する解答を録音し、通勤時間に聞く
(通勤時間約2時間30分 その間に聞いていた)
- ☞ 毎日勉強時間の確保(ルーティン化 生活の一部)
(朝7時前に会社に到着しそれから1時間30分～2時間勉強した)
- ☞ 隙間時間を有効利用
(買い物に行っても時間があいた時には、フードコート等で勉強)
- ☞ **勉強した内容を想起することを意識**
(例えば、昨日学習した内容を思い出す事ができるか頭の中で確認)
- ☞ 解答をなるべくペンを持って紙に書くよう心がけた
- ☞ 過去問の分析
(日本原子力学会の過去問分析を利用 頻出問題を特にチェック)
- ☞ 社内技術士会によるセミナーの参加

○2次試験対策

・筆記試験

◇試験開始後

- ☞ 本文と問題文を読み問われていることをチェック
(聞かれている事に対して正確に解答しないと点数にはならない 又その逆もしかり)
- ☞ 解答用紙に(1)～(4)の記載する配分を記入
- ☞ 20分位かけて、問いに対する答えとなるキーワードを余白に記入
- ☞ キーワードに肉付けしながら解答用紙に解答を記入
- ☞ 解答用紙は、ほぼ文字や図で埋める様に心掛けた
- ☞ 専門外の問題でも、あきらめずに自分の専門分野で共通しそうなところがないか
(常識的な考え方として共通化できる様な内容を考察して記入)
- ☞ 解答を見直す時間はあっても**書き直す時間も気力もない**
(1回で正確に記入できる様に心掛ける)
- ☞ 図表を解答用紙に記載できると時短につながる
(選択科目Ⅱ－1は、図や表を使用して可能な限り、時短 その分の時間を選択科目Ⅱ－2及び必須科目Ⅲにあてる)

○2次試験対策

・口頭試験

◇試験準備

- ☞ 想定Q & A作成
- ☞ 社内模擬面接3回程度受験(社内技術士会講師による)
- ☞ 情報収集
 - 先輩技術士による口頭試験Q & A集による対策
 - YouTubeによる口頭試験対策を視聴
 - SUKIYAKI塾 による口頭試問対策を熟読
- ☞ 業務経歴と業務内容詳細についてすらすらと説明できる様に練習(3分、5分、7分程度)
- ☞ 自分の業務経歴、業務内容詳細についてどこの部分が技術士として相応しいのか改めて考察
- ☞ 頻出質問事項についてまとめ
 - 技術士法による3義務、2責務
 - 技術士倫理で重要なこと
 - CPDに関すること
 - 技術士を受験した理由、技術士になった後の志望動機
 - 不祥事についての考察

○2次試験対策(筆記試験／口頭試験共通)

◇試験準備

二次試験ではある一定の資質能力(コンピテンシー)が備わっているのか確認する事が主な目的である

☞ 技術士に求められる資質能力(コンピテンシー)を熟読し、自分の仕事のどの部分が相当するのか熟考し、具体的に答えられる様にする(必ず二次試験では問われる)

〈技術士に求められるコンピテンシーとは〉

専門的学識

- ・技術士が専門とする技術分野(技術部門)の業務に必要な、技術部門全般にわたる専門知識及び選択科目に関する専門知識を理解し応用すること。
- ・技術士の業務に必要な、我が国固有の法令等の制度及び社会・自然条件等に関する専門知識を理解し応用すること。

問題解決

- ・業務遂行上直面する複合的な問題に対して、これらの内容を明確にし、調査し、これらの背景に潜在する問題発生要因や制約要因を抽出し分析すること。
- ・複合的な問題に関して、相反する要求事項(必要性、機能性、技術的実現性、安全性、経済性等)、それらによって及ぼされる影響の重要度を考慮した上で、複数の選択肢を提起し、これらを踏まえた解決策を合理的に提案し、又は改善すること。

マネジメント

- ・業務の計画・実行・検証・是正(変更)等の過程において、品質、コスト、納期及び生産性とリスク対応に関する要求事項又は成果物(製品、システム、施設、プロジェクト、サービス等)に係る要求事項の特性(必要性、機能性、技術的実現性、安全性、経済性等)を満たすことを目的として、人員・設備・金銭・情報等の資源を配分すること。

〈技術士に求められるコンピテンシーとは〉(続き)

評価

業務遂行上の各段階における結果、最終的に得られる成果やその波及効果を評価し、次段階や別の業務の改善に資すること。

コミュニケーション

- ・業務履行上、口頭や文書等の方法を通じて、雇用者、上司や同僚、クライアントやユーザー等多様な関係者との間で、明確かつ効果的な意思疎通を行うこと。
- ・海外における業務に携わる際は、一定の語学力による業務上必要な意思疎通に加え、現地の社会的文化的多様性を理解し関係者との間で可能な限り協調すること。

リーダーシップ

- ・業務遂行にあたり、明確なデザインと現場感覚を持ち、多様な関係者の利害等を調整し取りまとめることに努めること。
- ・海外における業務に携わる際は、多様な価値観や能力を有する現地関係者とともに、プロジェクト等の事業や業務の遂行に努めること。

技術者倫理

- ・業務遂行にあたり、公衆の安全、健康及び福利を最優先に考慮した上で、社会、文化及び環境に対する影響を予見し、地球環境の保全等、次世代に渡る社会の持続性の確保に努め、技術士としての使命、社会的地位及び職責を自覚し、倫理的に行動すること。
- ・業務履行上、関係法令等の制度が求めている事項を遵守すること。
- ・業務履行上行う決定に際して、自らの業務及び責任の範囲を明確にし、これらの責任を負うこと。

○2次試験対策

・口頭試験

◇試験準備

- ☞ 技術士の業務で要求される事項について、自分が行っている又は今まで行ったきた業務でどの部分が該当するのか、**具体的に答えられる様にする**

技術士の業務とは

技術士の業務は、科学技術に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項について**計画、研究、設計、分析、試験、評価**又はこれらに関する指導とされている

- ∴ 具体的に答える業務内容について、計画、研究、設計、分析、試験、評価に関する内容でなければならない

逆にいうと、計画、研究、設計、分析、試験、評価に関する内容が含まれていないと、技術士に相応しくない業務と判断させる場合があるので、注意が必要である。

業務経歴、業務経歴詳細に計画、研究、設計、分析、試験評価に関する内容を予めもりこんでおけば、口頭試問で突っ込まれないと思われる。

○2次試験

・口頭試験

◇試験の概要

- ☞ 試験官は、50歳前後の男性の方が2名
- ☞ 業務経歴や業務詳細については聞かれなかった
(折角、口頭試験の半分以上はその対策に費やしたのに・・・)
- ☞ 最後のCPDに関する質問が、合格点に達していなかったのか何度も聞かれ、5分オーバーの**25分で試験が終了**
(**技術士取得後も継続研鑽するかどうかを確認したいのか**)
- ☞ より具体的に、自分が実際に行った業務に落とし込んでという指示が何回かあった
- ☞ 業務に関するリーダーシップやマネジメントよりは、CPDに関する質問が多かった
- ☞ 質問に対する回答に対して、試験官が何度もうなずいていたも項目もあれば、何回かダメだしがあった項目もあった
- ☞ 筆記試験に関する質問もあった(自分が解答した以外の質問)
(自分が解答した以外の質問があるとは思わなかったので、筆記試験終了後にその対策も必要である)

○2次試験

・口頭試験

◇試験の内容(具体例)

- ☞ あなたの業務経歴でリーダーシップをとった内容について
- ☞ あなたの業務経歴の中で成功したこと、失敗したこと
- ☞ 出願した際の業務内容と今の業務内容が違っているが、差支えなければ教えてください
- ☞ 業務の中でマネジメントをとった内容について教えてください
- ☞ 業務の中で技術者倫理で気をつけていることは
- ☞ 具体的に行っているCPDは、具体的な事例をあげて説明してください
(CPDについては、より詳細に何度も聞かれた)
- ☞ 筆記試験で間違った所の見直しはおこなったのか
- ☞ 選択しなかった問題の内容について、より詳細に聞かれた
(この問題については、最後まで試験官が納得する回答ができなかった様で、資格取得後はこの内容について勉強しますかと最後に質問された→間髪入れずに頑張る勉強しますと答えた)
- ☞ 何を思ったのか、またよろしく願いますとってしまった
(試験官にどう思われたのか不安でしかたがなかった)

○2次試験

・口頭試験

◇口頭試験を終えて

- ☞ 5分間延長された意味が、しばらくの間、頭から離れなかった
(ここ数年口頭試験で不合格になった人はいないと前向きに考えた)
- ☞ ぶっつけ本番は無理で、あらゆる方向からQ&Aの作成が必要
(特に**技術士のコンピテンシー**に関するもの)
- ☞ 意図が不明な質問に対しては、こちらから聞き返すことが必要
- ☞ 答えられない質問に対しては、「わかりません、これから勉強しますと答える」、無駄に時間を費やさずに次の質問をしてもらい合格点に近づける(ただ、ものには**限度があるので注意**)
- ☞ 前向きな姿勢及び回答が重要だと感じた
- ☞ 公益確保最優先を頭に入れながら回答する
- ☞ 資格取得後もしっかりCPD(継続研鑽)をする人(しそうな人)に資格を取らせたいという強い意志が感じられた
∴ 資格取得後も積極的にCPD(継続研鑽)するという事をアピールし回答することが重要
- ☞ NGワードを言って自爆しない(客観的に回答)
 - ・政策を批判する
 - ・公益を優先しない発言をする
 - ・改ざん、隠ぺいを容認するような発言をする

○使用したアイテム

◇筆記試験

☞ スプレー式サロンプラス

(9枚論文を書くので手が疲れる 但し噴射する場所に注意)

☞ 手の疲れにくいシャープペン

(やわらかいグリップがついたシャープペン)



とにかく手が疲れるのでその対策が重要

☞ チョコレート(ブドウ糖は脳の唯一のエネルギー源)

☞ 栄養ドリンク

☞ 腕時計は忘れずに

(忘れると気持的にビハインド／私も忘れたことがあった)

→会場にも掛け時計があったが、真横から後ろにあった為、見る事ができず、あせってしまった)

☞ 受験表に記載されてる持ち物

(1つでも忘れると、気持的になんとなくビハインド)



○最後に

- ☞ 私の受験して「放射線防護及び利用」については、今話題となっているトピックスや過去問からの出題が多く比較的対策がたてやすいです
重箱の隅をつつく問題や想定外の問題はあまり出題されないと思います
- ☞ 筆記試験は一次試験、二次試験共に過去問による対策が重要であると感じました
- ☞ 二次試験(筆記試験)は、どの問題でもよいのでA評価をとると自分でレベル感を体感できるので、次に合格できるという確信につながりました
- ☞ 二次試験(筆記試験)はとにかく時間がないので、時短に対する対策が重要であると感じました
- ☞ 図、表を回答用紙に記載できると時短につながります
- ☞ 当日口頭試験を受験するまでは悲観的に計画して、試験当日はやる事はやったのだからと楽観的に行動する(試験を受ける)のが重要であります
- ☞ **生涯勉強**という言葉もあります通り、技術士資格を取得するにあたり勉強する習慣もつきましたし、勉強したいという強い意欲、または大きな動機づけになりましたので技術士資格の取得は自分にとって成長する?(本当に?)きっかけとなりました
- ☞ 6回も受験しているのも何ですが、そんなに難しい試験ではないと思いますので、傾向を分析してきちんと対策を取れば合格すると思いますので頑張ってください

○参考

◇ホームページ

- ・日本原子力学会ホームページ(技術士 試験対策講座)

<https://www.aesj.net/gijyutsushi>

※原子力・放射線部門は筆記試験の情報が少なく当サイトの中で筆記試験について詳しく解説している所があり非常に有効

- ・原子力規制委員会ホームページ

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

- ・経済産業省 第6次エネルギー基本計画

https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/

- ・技術士受験を応援するページSUKIYAKI塾

<https://www.pejp.net/pe/>

- ・技術士会ホームページ

<https://www.engineer.or.jp/>

◇参考図書

◇原子力がひらく世紀(日本原子力学会編)

◇令和3年度技術士第二次試験筆記合格者による「成績A」復元解答集
新技術開発センター

◇技術士第二次試験「原子力・放射線部門全解答事例－26事例つき－
新技術開発センター