

# 技術士第二次試験口頭試験対策セミナーテキスト 2022

SUKIYAKI 塾/APEC-semi 鳥居直也 <http://www.pejp.net/pe>

## 1. 口頭試験の概要

### 1-1 2022（令和4）年度の口頭試験の手順・内容

2022（令和4）年12月上旬～2023（令和5）年1月中旬（本稿執筆時点）までの、土・日を中心に実施されます。

会場は、2020年度までは渋谷のフォーラムエイトでしたが、2021年度は市ヶ谷と八重洲のTKPカンファレンスセンターが使われました。おそらく今年度も都内のどこかのTKPカンファレンスセンターではないかと思われますが、まったく他の会場かもしれません。

内容は、一人あたり20分弱の試験時間で、正時（0分）・20分・40分の20分毎に試験時間が割り振られ、ときどき空白の20分を設けて休憩や時間調整としているようです。なお、2020・2021年度はコロナ対策として20分の間に5分のインターバルを設けて消毒作業等を行っていたようです。そのため試験時間が0分・25分・50分・15分・40分…のように20分毎ではなかったわけですが、今年度も同じではないかと思われます。ただし20分サイクルを基本としているのは確かです。

公表されている試験時間は20分で最大30分まで延長ということになっていますが、多くは17～19分程度で終わっています。おそらく成績記入やちょっと休憩するために20分の時間枠より1～3分程度早く終わっているのだと思います。その一方で20分を越えて延長されたという人や15分そこそこで終わったという人も少なからずいて、時間枠の中で能力確認ができれば早々に終了、できなければ延長というように、時間にとらわれず能力確認という本来の目的を重視しているようです。ただし不合格事例でも20分弱で終了しているものも多いので、20分弱の中でダメと判断したら切り捨て、もう少しと思ったら延長しているということが多いと思われます。

内容は、現行方式初年度の2019年度が「質問集」通りの非常にマニュアル的な口頭試験が目立っていましたが、2020年度、2021年度は小論文に関する専門技術的質問など質問集以外の「個に応じた質問」も数多く出てきており、その場合は試験時間が長くなることも少なくなかったようです。おそらく今年度も2021年度に似た内容になると思われます。

2023（令和5）年3月中旬に最終的な合否が発表される予定です。技術士会・文部科学省ホームページで受験番号が発表されるとともに、官報に氏名も発表されます。また成績通知書と合格証が届きます。

口頭試験では以下の4項目が確認されます。

|               | 確認項目               | 配点  | 主な確認方法                  |
|---------------|--------------------|-----|-------------------------|
| I 技術士としての実務能力 | ①コミュニケーション、リーダーシップ | 30点 | 経歴票・小論文・筆記試験答案により<br>試問 |
|               | ②評価、マネジメント         | 30点 |                         |
| II 技術士としての適格性 | ③技術者倫理             | 20点 | 3 義務 2 責務などの理解確認        |
|               | ④継続研さん             | 20点 | CPD 等の理解確認              |

これら4項目は○×の2段階評価で、4項目すべてが○となることが合格条件です。

確認方法は口頭試問ですが、このうち①②については、試験官の手元資料として出願書類（特に経歴票）と筆記試験（特に問題Ⅰ・Ⅲ）の答案があります。

現行方式になってからの2019～2021（令和元～3）年度の典型的な口頭試験（一般部門）の手順は次ページ以下のようなものでした。

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>口頭試験<br/>当日</p>   | <p>試験会場に到着。指定された受付へ行くと、試験室、試験時間、控え室などを受験生ごとに案内したシールを貼った紙を渡される。</p> <p>そこには、「試験開始時刻の〇分前になりましたら、当該試験室の前の椅子に着席し、待機してください」などと指示がある。</p> <p>それを持って控え室へ行くと、口頭試験受験生が待機している。人によっては重い雰囲気避けて外に出る人もいる。(別に控え室にいななければならないわけではない)</p>                                                                                                                  |
| <p>口頭試験<br/>5 分前</p> | <p>指定された試験室の前へ。</p> <p>各試験室の入り口脇に椅子が置いてあるので、これに座る。あまり早く行くと、前の人がまだ待っているかもしれない。廊下に点々と置かれた椅子には受験生が座り、皆緊張の面持ちで時を待っている。緊張の時間である。</p>                                                                                                                       |
| <p>1～2 分前</p>        | <p>自分の前の受験生が部屋から出てくる。いよいよ自分の番である。自分が呼ばれるまではほんの1～2分だが、これが長い。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>開始時刻</p>          | <p>試験室のドアが開き、試験官が顔を出して</p> <p>「〇〇さんですか？」</p> <p>「はい」</p> <p>「どうぞお入りください」</p> <p>といったやりとりのあと入室。</p> <p>部屋の奥のほうに長机があって、試験官が座っている。(多くの部門・科目では2人。3人の場合や4人の場合もある)</p> <p>時計は見える位置にあるとは限らない。</p> <p>机の前に、2メートル(2020年度からはコロナ感染対策で3メートル)ほど離れて試験官と向かい合う形で椅子が1つ置かれている。ここに受験生が座る。</p> <p>さらに2020年度からは試験官と受験生の間にアクリル板も置かれていて、試験官の声が聞き取りにくくなっている。</p> |





試験官にもよるが、

「どこから来られましたか」

「〇〇です」

「そうすると昨日は泊まれたのですね」

といったちょっとした雑談で緊張をほぐそうとしてくれることもある。



0～1 分後

### 「①コミュニケーション」、「リーダーシップ、②評価、マネジメント」の確認

経歴と小論文を中心に説明や質問がある。説明を省略して質疑応答だけであることも多い。説明がある場合は経歴と小論文で 5 分程度、あるいは「経歴のみを簡単に」などと、短い時間での説明を求められることが多い。

質問は、2019（令和元）年度は非常にワンパターンなマニュアル通りのものであったが、2020・2021（令和 2・3）年度は小論文の専門技術的質問も多くなり、さらにコンピテンシーの確認項目を専門技術的問題解決内容や業務遂行プロセスを通して確認し

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>           ようという、すなわちマニュアル通りではなく個に応じた質問が来るが多くなっている。<br/>           ここが一番のヤマで、特に小論文が合否を分けることが多いが、ただし「技術士にふさわしい高度な専門技術的工夫」がポイントではないので、ここを勘違いしないことが重要。         </p> <p>           15～17 分後 <b>「③技術者倫理」、「④継続研さん」の確認</b><br/>           質問は、2019 年度は「業務の中で技術者倫理については何を留意しているか」「資質向上のためにどんなことをしているか」といった、非常にワンパターンなマニュアル通りのものであった。2020・2021 年度も大きくは変わっていないが、少しバリエーションが出てきたようなので、意外な質問が来るかもしれない。         </p> <p>           17～19 分後<br/>           （最大で 30 分後）         </p> <p>           「それでは以上で終わります。お疲れ様でした」<br/>           立ち上がり<br/>           「ありがとうございました」<br/>           と一礼。荷物を持って<br/>           「失礼します」<br/>           と言ってドアへ。<br/>           ドアを開けて外へ出て、閉める前に一礼。<br/>           もうこれでフリー。帰ってよい。         </p> <div data-bbox="466 1034 1340 1648"> </div> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. 口頭試験対策

### 2-1 口頭試験の確認資質をしっかりと理解しよう

#### (1) 2019 年度から経歴・小論文を通した確認資質が大きく変更になった

2019（令和元）年度の試験方式変更で、口頭試験の内容も大きく変わりました。

下図のように、3つあった試験項目のうち主たる試験項目であった（配点が大きいだけでなく、試験時間の大半をこれに費やし、不合格原因の大部分がこの項目が×になることによる）「経歴および応用能力」がなくなり、コミュニケーション、リーダーシップ、評価、マネジメントの4つのコンピテンシーについて確認する「技術士としての実務能力」に置き換わりました。内容は大きく変化したのですが、これらの項目に試験時間の大半をかける点、また不合格になる場合の原因の大半がこれらの項目にある点は変わりません。

一方、旧方式における②技術者倫理、③技術士制度の理解は、新方式においては③技術者倫理、④継続研さんになりました。これらについても内容は変化しているのですがこれらの項目にかかる時間はそれほど長くはない（せいぜいに2分）こと、これらが不合格原因になっている例はほとんどないことは、旧方式と変わりません。

| 口頭試験項目の変更内容 |                    |
|-------------|--------------------|
| 平成 25～30 年度 | 令和元年度以降            |
| ①経歴及び応用能力   | ①コミュニケーション、リーダーシップ |
| ②技術者倫理      | ②評価、マネジメント         |
| ③技術士制度の認識他  | ③技術者倫理             |
|             | ④継続研さん             |

#### (2) 2019 年度はマニュアル化が進んだが、2020 年度以降は個に応じた内容になっている

確認資質・項目の変化だけでなく、2019 年度口頭試験で大きく変わったのは、「マニュアル通りの口頭試験になった」ということです。2018（平成 30）年度までの口頭試験では①経歴及び応用能力、②技術者倫理、③技術士制度の認識他の3項目のうち、②と③に関してはあらかじめ用意された質問集のようなものの中に用意された質問からピックアップして試問する一方で①経歴及び応用能力については、業務経歴や小論文を読み、あるいはさらに説明させた上で、試験官が疑問に思ったり確認したいと思ったりしたことについて質問しており、つまり業務経歴・小論文に関する質問は受験生一人一人異なったものが多かったのですが、2019（令和元）年度口頭試験では③技術者倫理、④継続研さんだけでなく、①コミュニケーション・リーダーシップ、②評価・マネジメントといった業務経歴・小論文に関する確認項目も質問集の質問をそのまますることが多く、「棒読みしていた」「鉛筆を文字に沿わせながら読んでいた」といった例もあり、中には小論文の説明の中でコンピテンシーに関する説明までしているにも関わらず、それを聞いていなかったかのように質問されたという形骸化の極みのような例もありました。

ところが2020（令和2）年度以降は、こういった「マニュアル通り」の質問は③技術者倫理、④継続研さんだけになって、①コミュニケーション・リーダーシップ、②評価・マネジメントの2項目4資質については、小論文を中心とした実際の業務・経歴内容における対応実績について質問して資質確認をしようという姿勢が顕著になりました。つまり経歴と小論文の個別内容から個に応じた質問をするという点では2018 年度以前と同様に戻り、確認資質が新方式の内容に変化したということです。

## 技術士に求められるコンピテンシー

| コンピテンシー   | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 専門的学識     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・技術士の業務に必要となる、国家固有の公権力の行使及び生産・自然条件等に関する専門知識を理解し応用すること。</li> </ul>                                                                                    |
| 問題解決      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>                       |
| マネジメント    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>                                                         |
| 評価        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| コミュニケーション | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>                                                           |
| リーダーシップ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>                                                                                        |
| 技術者倫理     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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、次世代にわた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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> |
| 継続研さん     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul>                                                                                                                                                                     |

各コンピテンシーの筆記試験・口頭試験での位置付け

| コンピテンシー   | 筆記試験における評価内容 | 筆記試験各問題での割り振り |      |             |           | 口頭試験における評価内容            |   |
|-----------|--------------|---------------|------|-------------|-----------|-------------------------|---|
|           |              | I             | II-1 | II-2        | III       |                         |   |
| 専門的学識     | 基本知識理解       | ○             | ○    | ○           | ○         | 口頭試験では確認対象外             |   |
|           | 理解レベル        |               | ○基本  | ○業務<br>設問 1 |           |                         |   |
| 問題解決      | 課題抽出         | ○<br>設問 1     |      |             | ○<br>設問 1 | 口頭試験では確認対象外             |   |
|           | 方策提起         | ○<br>設問 2     |      |             | ○<br>設問 2 |                         |   |
| 評価        | 新たなリスク       | ○<br>設問 3     |      |             | ○<br>設問 3 | 経歴・小論文の現時点評価<br>失敗例等    | ○ |
| 技術者倫理     | 社会的認識        | ○<br>設問 4     |      |             |           | 業務遂行にあたって重視する倫理         | ○ |
| マネジメント    | 業務遂行手順       |               |      | ○<br>設問 2   |           | 経歴・小論文におけるリソース最適配分      | ○ |
| コミュニケーション | 的確表現         | ○             | ○    | ○           | ○         | 経歴・小論文で実施した具体例          | ○ |
| リーダーシップ   | 関係者調整        |               |      | ○<br>設問 3   |           |                         | ○ |
| 継続研さん     | —            |               |      |             |           | 資質向上のため実施してきた事・今後実施予定の事 | ○ |

つまり、以下の2つが大きな変化としてあげられるということです。

- ①業務経歴・小論文に関して、専門技術力ではなく、業務をスムーズに遂行する業務遂行能力（コミュニケーション・リーダーシップ・評価・マネジメント）に関する資質確認だけになった。
- ②2019年度口頭試験では質問集に用意された質問を画一的・形式的に試問するようになったが、2020年度以降は個別の経歴や小論文の内容を通した、個に応じた試問になったようである。

- ・従来は、「これまで経験してきた中で最も高度な専門技術的工夫をした、最も技術レベルの高い業務」を選ぶ人が多かったと思いますが、そうではなく、技術レベルの高さではなく業務遂行能力の高さをアピールすることが必要です。技術的な最適性だけでなく、人・モノ・カネや工期・情報等の制限や利害関係がある中での最適提案をしているか、そしてそのことを様々なステークホルダーに対してきちんと説明して理解を得て業務を主導しているか、といった業務遂行能力が問われるのであって、「技術士にふさわしいハイレベルな専門技術的工夫」が求められているのではないということをしかり認識する必要があります。
- ・また業務遂行能力については、小論文に限定せず経歴全体の中で説明すればいいと言われた例がほとんどで、最初から「経歴の中で」と範囲指定された人も多くいます。もちろん詳細な業務内容が書いてある小論文で説明した方が伝わりやすく有利ですから、技術レベルの高さよりも業務遂行能力をアピールできる業務事例を小論文として選んだほうがいいわけで、たとえ技術的内容が高度であっても、ステークホルダーが特にいないとか、人・モノ・カネの制限が特にないといった業務は小論文としても業務経歴としても好ましくありません。
- ・もちろん技術的妥当性（最適性）がしっかりしていなければ、その上にたった利害関係調整もステークホルダー説明もリソース配分も成り立たなくなってしまいますから、技術的妥当性は大前提として必要です。しかし大事なのは技術レベルの高さではないので、業務経歴や小論文は、技術的に妥当・最適であればよく、それ以上にリソースや工期・情報・ステークホルダー等の制約の中で最適な提案をしたという事例・内容がよいと思われます。

これらを踏まえると、口頭試験対策の基本的な姿勢としては以下のように考えることがいいでしょう。

- ①コンピテンシー（特にコミュニケーション・リーダーシップ・評価・マネジメントの4つ）についてしっかり理解したうえで、小論文の技術的提案の内容を、専門技術的妥当性よりも（専門技術的妥当性を基礎とした）業務遂行能力の視点で説明できるよう、コンピテンシー毎に整理しておく。
- ②専門技術的妥当性に切り込んで来られても大丈夫なようにしておく
- ③コンピテンシーのうち技術者倫理・継続研さんについては表面的な簡単な質問しか来ないことが予想されるが、その背景知識はしっかり身につけておく

そして、コミュニケーション・リーダーシップ・評価・マネジメントの4つについては、以下のことを可能な限り心がけましょう。

- ・コミュニケーション・リーダーシップ・評価・マネジメントの4つは、可能な限り小論文の技術的提案部分で説明する。
- ・「技術的提案がリーダーシップの発揮でもある」「技術的提案が最適化したマネジメントでもある」というように、技術的提案を視点・切り口を変えて説明することでコンピテンシーになるようにする。
- ・コンピテンシーごとに別の事例で説明したり、たとえ小論文の中であっても技術的提案以外のエピソード的な部分で説明したりしないようにする。

## 2-2 望ましい回答のイメージをしっかりと

前述した基本的な姿勢に沿って、新方式における口頭試験で確認される項目について、項目の考え方や実際の口頭試験での質問内容などを含めて、以下に解説していきます。

なお、小論文に係わる4つのコンピテンシーは、もともとはコミュニケーション・リーダーシップ・評価・マネジメントの順ですが、小論文を口頭試験説明用に整理するときに理解・考察すべき順に並べてあります。

### (1) リーダーシップ

2019～2021 年度口頭試験では

「この業務ではどのようにリーダーシップを発揮しましたか」

「この業務あるいは経歴の中でリーダーシップを発揮した事例を述べてください」

といった質問が多かったようです。

リーダーシップを発揮したと言われると「何も言わず俺についてこい」みたいな強いリーダーとしてみんなをぐいぐい引っ張っていくイメージを持つかもしれませんが、コンピテンシーの中に「多様な関係者の利害等を調整し取りまとめる」とあることからわかるように、内外の関係者の理解を得て業務を遂行するいわゆる調整型リーダーシップが求められています。まあつまり利害調整です。

立場の異なる利害関係者が複数いる場合、それぞれが納得できるような方法を示して「これこれこういうようにして進めますから納得してください、ご理解ください」と言うのではないのでしょうか。それではその「それぞれが納得できるような方法」とはどのような方法でしょうか。これが技術的な最適案なのです。つまり、

#### ①専門技術的な問題を解決する専門技術的な最適案を考える

#### ②そのことを説明して様々な利害関係者の理解を得る

という2ステップですね。これが実現することによって業務が前に進むのです。これ全体がリーダーシップであり、そのうち②の説明する部分、専門家には正確に専門外の人にはわかりやすく説明する能力がコミュニケーションだと理解すればいいでしょう。

つまり2018年度までの口頭試験では上記①②のうち①までを考えていれば良かったのですが、2019年度からは上記②の部分が確認資質になったということです。これが業務遂行能力ということです。もちろん①が不適切であれば②も成り立たない話になってくるので、専門技術的な妥当性は「口頭試験での確認資質ではないけれど、資質を確認する上での前提条件」になっていると思われます。ですから専門技術的な妥当性が確認できなければリーダーシップに×が付くし、それを利害関係者に説明する部分すなわちコミュニケーションも×が付くかもしれないということです。

さらに、専門技術的な最適案は、専門技術的に最適であるというだけでなく、それぞれの利害関係者のニーズあるいはそれらの人たちが気づいていない潜在的なニーズ（例えば将来の維持管理はどうするのかとか、将来予測される社会経済の変化に対応できるのかなどといった、先読みしたニーズなど）を踏まえた現実的な技術的最適案でなければなりません。そうでなければ利害関係者が納得してくれませんからね。

ということは、技術的妥当性を説明するだけではなくそれが複数の利害関係者が納得できるような内容であることを説明する必要があるということです。従って、専門技術的妥当性を説明できたとしても、その後「それは利害関係者がどのように納得できるものですか」とか「それを利害関係者にどのように理解してもらいましたか」といった質問が来た時に答えられなければいけないのです。

そのためにはまず利害関係者をしっかりと整理しましょう。ここには潜在的な利害関係者も含まれます。製品やインフラの利用者といったものまで考えるということですね。ともすれば業務を担当する時に

はクライアントしか目の前におらずクライアントのニーズにいかに応えるかしか考えないということがあるかもしれませんが、それでは技術士にはふさわしくないのです。クライアントの向こうにエンドユーザーを見て、その人達が OK してくれるかということを考えなければなりません。その上で、「この専門技術的提案は、利害関係者 A に対してはこれこれこういう点で納得が得られ、利害関係者 B にはこれこれこういう点で納得が得られる」というような形で整理しておくといいでしょう。

逆に、専門技術的妥当性ばかりを追いかけて利害関係者がそれについて納得してくれるかどうかまで考え及んでいないと試験官に受け止められるとまずいです。まあつまり専門バカだと思われるとヤバイということです。

そして前述のように、リーダーシップは、小論文の技術的提案がリーダーシップにもなるという内容が望ましいと思われます。他の事例や小論文事例であっても技術的提案以外の部分で説明しようと思うと、その業務内容や経緯、技術的内容の説明から始めなければならないからです。その点、小論文の技術的提案であれば、小論文の中にそういったことが書いてあって、試験官はそれを事前に読んできているはずなのでから説明が省略でき、限られた試験時間を無駄に使わずに済みます。

前述したようにリーダーシップとは利害関係調整のことなので、様々な利害関係者から安くしてくれとか、いいものを作ってくれとか、早く作ってくれとか、環境に負荷を与えずに作ってくれとか、様々な相反する要求がある中で、それぞれの要求に一定程度ずつ答えた中庸的な提案をしたという内容がいいでしょう。

おそらく大部分の技術提案はそういった面を持っているはずです。品質のことだけでなく工期のことや環境負荷のことやコストのことも考えているはずです。この QCD、さらに業務によっては QCDS や QCDSE の視点で小論文の技術的提案を整理して、それをリーダーシップとして説明すると良いと思われます。

## (2) コミュニケーション

利害関係者の要求にできるだけ応えられる技術的提案を考えた（リーダーシップを発揮した）として、それを利害関係者に説明しなければなりません。

次のような視点で、経歴の中で（できるだけ小論文事例の中で、それも技術的提案の説明の場面で）何か取り組んだこと・実施したことはないか考えてみてください。

| 対象となる人                                          | 求められるコミュニケーションの内容                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ステークホルダーのうちクライアントや上司、関係機関など「技術的結果に関して責任を問われうる人」 | ①意見等の確実・正確な把握<br>②業務の技術的妥当性や実施内容の妥当性等の<br>的確でわかりやすい説明 |
| ステークホルダーのうち地域住民やエンドユーザーなど「技術的結果の影響を受けうる人」       |                                                       |
| スタッフや協力業者等のプロジェクトに関わる人たち                        | ③技術的ポイント等の確実な指示伝達                                     |

実務において問題解決のために工夫をした場合、専門技術的に、あるいは業務遂行上、「ありきたりのことから一步踏み出したこと」すなわちマニュアルから一步踏み込んだり、マニュアルに書いてないことをやったりすることが多いでしょう。

そうすると「いつも通りではないこと」をするのですから、ステークホルダーのうちクライアントや上司、関係機関等の「技術的結果に関して責任を問われうる人」や、地域住民やエンドユーザーなど「技術的結果の影響を受けうる人」に対しては、その技術的妥当性を説明せねばならないことがあるでしょう。そうした場合には、専門家ではない人に専門的な内容をわかりやすく説明せねばなりません。これが上表の②です。

また疑問や意見等がある場合、これを的確に把握しなければなりません。特にこれらのステークホルダーは専門家ではないことが多いため、あるいはそれぞれの事情背景があるため、誤解が生まれたり、それぞれの立場を理解しないがゆえに軋轢が生まれたり、時には互いの趣旨が伝わらず話がすれ違うことがあります。これが上表の①です。

さらに、スタッフや協力業者等のプロジェクトに関わる人たちに技術的なポイントをしっかり伝えねばなりません。たとえば自分が設計したものを他の人が製作施工するような場合、「この部材のサイズや物性・性能などはしっかり確保しないとイケない」というようなポイント・肝になるところがちゃんと伝わっていないと、せっかくの工夫が台無しになってしまいかねません。これが上表の③です。

以上のように、技術士は業務のリーダー・指導者たる人であることを踏まえれば、「コミュニケーション能力」は、クライアントやエンドユーザー（国民）に対して、その要求を確実に聞き取り理解したり、自分の提案内容をしっかり伝えて理解してもらったりする力、自分の指示内容をスタッフや委託・アウトソーシング先に確実に伝える力、すなわち**確実な意思疎通能力**と理解することができます。

ではその確実な意思疎通はどうしたらできるかという点、通常は**書面主義**でしょう。つまりテキストや図面その他、「書いたもの」を介して確実に誤解なく、またあいまいさを排除したコミュニケーションをとるということです。言い換えれば、技術力が未熟な人は口だけで伝えるとか、あいまいなことを言うなどしますよね。それではダメだということです。あるいは専門家ではない人に専門的な内容をわかりやすく伝える力もコミュニケーション能力ですね。これはたとえば CG や図表などのビジュアルな表現などが効果的です。情報伝達においては、文字などの言語情報よりも耳で聞く聴覚情報が、さらに目で見る視覚情報で圧倒的に有効であるとされています（メラビアンの法則）。

なお、2019～2021 年度口頭試験では

「コミュニケーションについてどのようにしたか」

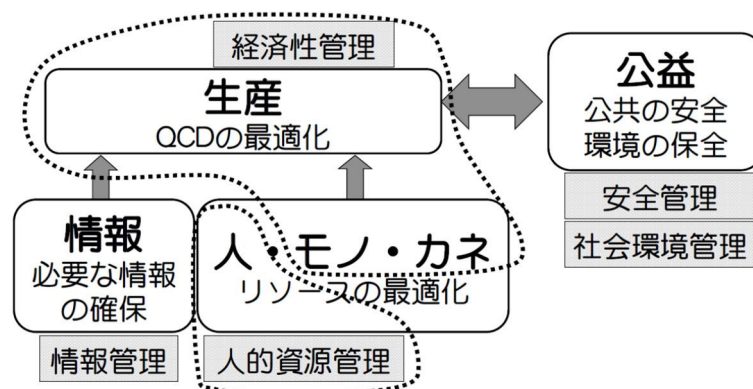
「コミュニケーションについて工夫した点は」

「関係者とどのように意思疎通を図ったか」

といった質問が多かったようです。また質問の対象は、小論文を対象とするだけでなく、「詳細例だけでなく、これまでの業務経験の中で」あるいは「業務経歴全体の中で」というように、業務経歴全体に対象を広げて答えればよいという場合のほうが多かったようです。ただ、やはり業務の内容や問題解決過程などを説明した文章が試験官の手元にある小論文の中で答えた方が試験官としても理解しやすいですし高評価につながりやすいと思います。

### (3) マネジメント

限られたリソースを最適配分するマネジメント能力です。リソースとは「人・モノ・カネ」とよく言いますが、生産の 4M (Man、Material、Machine、Money) ともいいます。人・資材・機材・お金ですね。さらに管理判断を行うためには、様々な情報も必要です。この、人・モノ・カネ・情報をうまく使いこなす力ですね。ちなみに総合技術監理部門では、リソースの最適化に関する管理技術を経済性管理、中でも人的リソースの最大活用に関する管理技術（インセンティブ付与や教育）を人的資源管理、情報収集整理や伝達に関する管理技術を情報管理として整理しています。



総合技術監理部門における 5 つの管理の位置付け

実務ではリソースは限られています。つまり人材（人数だけでなくスキルも）や資機材、予算等は限られているわけです。ですから業務遂行のためにはこれらをうまく配分しなければなりません。

たとえば限られた人員や機械で業務を遂行するために、適材適所の配置や要求事項の明示等を行って効率的に業務を進めたとか、工程計画を明確にして、必要最小限のリソース配分を行う（つまりリソースが余ったり足りなくなったりしない。負荷計画といいます）ようにしているとか、そういった答えが望ましいと思われます。特に工程計画をしっかり立てる→それによって必要最小限のリソースをきっちり絞り込んで配置するという流れを基本に考えると整理しやすいと思います。

ここで気をつけたいのは、専門技術力を使ったというより管理技術力（マネジメント力）を使ったという話にすることです。たとえば「限られた人員で調査や測量をするためにドローンを使った」というのは技術的対応です。ドローンを使うと確かに早くできますが、人間の目で直接見たり触ったりしないと得られない情報もあるかもしれません。つまり「早くできるかわりに質が落ちる」わけです。これを総合技術監理部門的に考えると、工程管理を満足するが品質管理にしわ寄せが行くというトレードオフの状態になります。そうすると、早くする（工程管理面を良くする）と同時に、品質管理面のしわ寄せを最小化する（最低限の品質を確保する）ために、特に重要なところは人の手で調査等を行い、その他はドローンを使うとか、そういった中庸的な提案になってくるわけです。このように、専門技術的に考えるのではなく（あるいは、まずは専門技術的に考えてもいいが、それだけで終わらず）管理技術的にも考える（つまり、専門技術的対応に対して、「それをどう管理するか、実務の中で実現するか」という発想を加える）ことが必要になってきます。

そういう点で前述の工程計画→それに必要な負荷計画（リソースの割り当て）という内容で整理しておくと、比較的楽にマネジメントに関する整理ができます。

2019～2021 年度口頭試験では、小論文や業務経歴を対象に、

「業務を遂行するにあたって、人員や設備、金銭、情報などが必要になると思うが、これをどのように割り当てたか」

というような、ちょっとわかりにくく長たらしい質問が多くありました。それはつまり

「いくらでもコストや人員をかけていいわけではないと思いますが、限られた資源の中でどのようにマネジメントを工夫しましたか」

と聞いているわけですね。

そしてこれが非常に大事なことなのですが、可能な限り小論文の技術的提案部分について答えるようにしてください。つまり技術的提案をマネジメントの視点でみるということです。さらにそれは、リーダーシップの時の視点と同じように考えるとわかりやすいでしょう。

たとえば限られた費用（コスト）の中でどうやって技術的に最適な対応をとったか（品質）ということであれば、「コストの範囲内で品質を確保する」ということになるわけですが、それはつまり「最低限必要な品質を確保するために最低限必要なコストをかけた」ということ、必要以上の品質を追求したりコストをかけたりしないということでもあるのです。品質要求や納期要求を満たすために必要最小限の人・モノ・カネをかけるということですね。なお、人やモノをかけるとそれに応じたコストがかかりますから、最終的にはコスト（経費）をモノサシとして整理するといいいことが多いと思います。

#### (4) 評価

これは、現時点評価と今後の展望を述べればいいでしょう。良かった点、もっとできたと思う点などを述べた上で、その後の技術進展や社会情勢変化等を踏まえて「今ならこうする」とか、今後はこうなっていくといったことが述べられるようにしておけばいいと思います。

まず現時点評価ですが、基本的には「あれでよかった」という話がいいでしょう。時には反省点・悪かった点などを述べてもいい場合もありますが、あまり反省点や不十分だった点などが多いと失敗例のように聞こえることもあるので、やはり肯定的側面を主にしたほうがいいと思います。そして「あれでよかった」根拠は、その後問題なく進んでいる・使われているなどの実績がいいでしょう。まだ実績が出ていない（たとえば設計はしたが、まだ製作施工されていない）場合は、有識者等信頼のおける人からのお墨付きをもらったとかいうことを根拠にしてもいいでしょう。そういったものもなければ、実績ではなくプロセスの妥当性を述べるしかないと思います。そういう意味でも、まだ実績が出ていない事例は避けたほうが賢明かもしれません。

次に今後の展望ですが、業務実施からある程度の年月が経過して、技術進展や社会情勢変化がみられる場合は、「もし今だったらこうする」みたいな対応が考えられるでしょうから、それを準備しておくといいでしょう。直近の業務でそういった変化がまだない（もし今もう一度やったとしても同じことをする）場合は、今後期待される技術進展（たとえば ICT の発達。AI やビッグデータ等の活用）を見込んで「今後はこうなると思う」といったことを述べてもいいと思いますし、あるいは「今回の提案はこういうことにも応用できる」といった水平展開に関することを述べてもいいでしょう。

ともかく、「評価」コンピテンシーは、業務をやりっぱなしにするのではなく、振り返って評価し、さらなる改善や水平展開を考えることができる能力です。

2019～2021 年度口頭試験では、小論文を対象として

「現時点評価をしてください」

「振り返って、良かった点や悪かった点を」

「改善点はありますか」

といった質問が多かったようです。したがって前述したように、小論文における問題解決内容について、現時点評価と今後の展望を準備しておきましょう。

なおリーダーシップと同様、専門技術的な妥当性が確認できない場合（特に専門技術的に不適切と思われてしまった場合）、その内容に関して「あれでよかった」と現時点評価したのではそれも不適切になってしまいますから、評価に×が付いてしまうことが考えられます。

なお、あまり多くはありませんが、業務経歴全体を対象として「失敗例はありますか」「失敗経験を生かして改善した例は」というように、失敗例を通して確認したと思われる例もありました。したがって失敗例を準備しておくといいでしょう。この場合、「こういう失敗をしました」というだけではなく、その原因をしっかりと掘り下げること、同じような失敗を繰り返さないように、業務改善につなげていった、その後の業務への取り組みに生かしたというところまで述べましょう。

## （５）技術者倫理

技術者倫理については、2019（令和元）年度以降の新方式の口頭試験においては質問の内容が従来と異なっていますが、項目としては変化ありません。

旧方式においても質問数は１つか２つ、多くとも３つ程度で、時間としても１分程度しかかけていませんでしたが、その点での変化はないようです。

2019～2021 年度口頭試験では、

「業務にあたり倫理についてはどういうことを重視していますか」

といった、やや漠然とした質問をされた例が多く、旧方式での代表的な質問であった３義務２責務の内容を説明させる質問はほとんど出なかったようです。

ただ、これについては今後も同じような質問が続くのか、技術者倫理に関する異なった質問が混じってくるのかはわかりません。口頭試験の趣旨・目的としては技術者倫理の理解度が確認できればいいのであって、そのための質問内容は2019～2021 年度のような質問に限定する必要はどこにもないからです。

そのように考えると、技術者倫理については過去の質問例に対する回答を準備するだけでなく、技術者倫理体系についてしっかり理解しておいたほうがいいと思われます。（これについては後述します）

## （６）継続研さん

継続研さんは、旧方式においては技術士制度理解の枠の中で確認されていた資質ですので、「技術士制度のうち継続研さんに絞って確認するようになった」と思っておけばいいかなと思います。

2019～2021 年度口頭試験では、

「資質向上のためにこれまでどういったことをしてきたか」

という質問が主でした。これについては講習会受講や専門誌購読、ネット等を使つての専門技術的動向把握などをあげればいいでしょう。なお、そういった回答に対して、たとえば「講習会に行っています」→「最近受講した講習会の具体的内容を紹介してください」というように具体例を言わせる（つまり裏を取る）例が多かったようです。したがって、資質向上のための取組みについては具体例（講習会の内容や専門誌で読んだ論文等の具体的内容を含む）を準備しておきましょう。

また、上記の質問に加えて

「技術士としてどのように資質向上を図っていくか」

という質問を重ねる例も少なからずあったようです。そこでは講習会受講や専門誌購読等の受け身の取組みにとどまらず、論文発表や講師など積極的な行動を求めることが多いようです。「技術士として」というところがポイントですね。すでにそういった積極的な取り組みをしている場合はそれを紹介すればいいですが、そういったことはまだしていないのであれば、「今後は機会があれば事例発表や後進指導などにも力を入れていきたい」といったことをお答えになればいいでしょう。

## 2-3 経歴・小論文について回答を順次しよう

前述したコンピテンシーのうち、コミュニケーション・リーダーシップ・評価・マネジメントの4つについては、出願書類のうち実務経験証明書に書いた研究経歴・業務経歴および業務内容の詳細（小論文）および筆記試験答案をもとに資質確認しますが、実質的には業務経歴と小論文が対象となることがほとんどです。

さらに、2019（令和元）年度以降の新方式口頭試験では「経歴からでも小論文からでもいい」「経歴全体で」というように、経歴・小論文のどの部分で質問に答えるかがかなり自由であるようです。ただ、これは今後変化する（どの部分で答えるかが指定される）可能性もありますから、決めつけず柔軟に準備する必要があります。

基本的にはできるだけ小論文で答えたほうがいいと思います。業務内容や技術的対応などが詳細に書かれているため、それに伴った業務遂行上の工夫も説明しやすい（＝試験官が理解・納得しやすい）と思われるからです。

ということは、次のように準備しておくといいいでしょう。

- |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) 小論文について、業務遂行上の工夫（コミュニケーション・リーダーシップ・マネジメントの3つ）を簡潔明瞭に説明できるようにしておく                       |
| (2) 小論文について、業務遂行上の工夫あるいは技術的問題解決内容について、評価を簡潔明瞭に説明できるようにしておく                                |
| (3) 上記①②を含めて小論文の内容を3分程度で簡潔明瞭に説明（プレゼン）できるようにしておく                                           |
| (4) 小論文以外の事例・経歴全体について、上記①②についてどのように能力向上させてきたかという視点で整理するとともに、業務経歴内容を2分程度で簡潔明瞭に説明できるようにしておく |

以下、上記(1)～(4)の内容について解説していきます。

### (1) 業務遂行上の工夫について

コミュニケーション・リーダーシップ・マネジメントそれぞれがどのようなものかは前述しましたが、つまりは実際の業務の中でステークホルダーとの利害関係調整や限られたリソースの有効活用はどう取り組んだかということです。そして、これらは当然ながら専門技術的工夫を前提にする必要があります。

以下のように考えて整理するといいいでしょう。

| コンピテンシー   | 望ましい内容                                                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| リーダーシップ   | 複数の利害関係者が納得できるような専門技術的最適案（中庸案）を提案して説明し、納得してもらう。                                   |
| コミュニケーション | 上記の説明部分。専門家には正確さを、専門外の人にはわかりやすさを重視して説明して理解してもらう。                                  |
| マネジメント    | 上記最適案を、人・モノ・カネ・情報が限られる中で実現する。                                                     |
| 評価        | 専門技術的工夫と上記リーダーシップ・コミュニケーション・マネジメントのいずれか（あるいは複数）について、現時点評価とさらなる改善点や応用などを考えることができる。 |

ですから、「事業に反対している地元住民に対して誠意をもって粘り強く説明して説得した」とか「プロジェクト予算がどうしても不足するので組織上層部に掛け合って追加予算を獲得した」では、専門技術力が全く発揮されていません（つまり前提となる専門技術的工夫がありません）から適切ではありません。

仮想的な例を三つほど挙げて説明しましょう。

- ①測定機器を開発するにあたって、非常に稀なケースは対象範囲から外すことによって機能を絞り込み、予算や開発期間、あるいは設置スペースなどの制限の中で開発を実現した。
- ②土木構造物構築に際しての地盤調査において、予算や工期が制限される中、統計的手法や土質工学的考察あるいは堆積学的考察などによって、限られた調査データの中で精度の高い地盤モデルを構築提案した。
- ③建設工事において新工法を採用することになったが、環境（水質や騒音など）に対する影響が懸念されることを察知し、シミュレーションや試験施工によって影響が極めて小さいことを確認してから着工した。

こういった工夫は専門技術力がないとできませんよね。①ではこういったケースが稀なのか、どこまでなら機能を絞り込んでも大丈夫かといったことが判断できなければいけませんし、②では統計的手法を使いこなしたり土質工学的・堆積学的考察をしたりできなければなりません。③では新工法の原理やそこで使われる機械類の動作状況、さらには環境に対する知識などが必要になってくるでしょうし、建設工事に伴う環境影響に関する経験が生きたのかもしれない。

そして上記①②は限られたリソースの活用（マネジメント）、③は環境影響最小化という形での利害関係調整（リーダーシップ）に関して対応力がアピールできますし、そういった内容を、合理的根拠をもってクライアントや地域住民説明して理解を得たという内容でコミュニケーションについてもアピールできるでしょう。

このように、専門技術力を活かして限られたリソースの中での業務遂行やトラブル未然防止を可能とした（業務遂行上の工夫をした）という内容がよいのです。

#### 専門技術的工夫しかない小論文はどうする？

昔の経験論文や平成までの小論文では高度な専門技術的工夫が求められていましたが、令和時代の小論文が求めるのは利害関係調整やリソース活用といった業務遂行上の工夫です。

ですから小論文事例としては、高度な専門技術的工夫があるが業務遂行上の工夫がないという事例よりも、専門技術的レベルはそこそこで業務遂行上の工夫が中心的な事例のほうがよいのです。

では、専門技術的工夫にフォーカスして事例を選んでしまい、業務遂行能力がアピールしにくい場合はどうすればいいのでしょうか。

専門技術的工夫・提案に、立場の異なる利害関係者が納得できるように考えたという側面はないでしょうか。あるならばそれがリーダーシップになります。ないように見えても、潜在的な利害関係者（製品やインフラの利用者など、さらには、その製造構築や利用に伴い安全面あるいは環境面で影響を受ける人たちまで広げてもいい）まで考えてみてください。そしてそれら利害関係者に配慮した提案であることを説明する部分がコミュニケーションになります。

マネジメントについては、人・モノ・カネの制限がまったくない業務などほとんどないと思いますから、最も制限があったリソースは何か、それにどのように対処したかという視点で業務を見直してみてください。予算制限があるので事例活用や綿密な準備による試験等の最小限化で対応したとか、材料や器具等を何かで代用したとか、専門技術者の不足を事前教育を伴う部外技術者調達で補ったとかいったことです。

これらの検討をしても業務遂行能力のアピールがむずかしい事例を小論文にしてしまったと判断される場合は、小論文は諦めて、経歴全体の中から業務遂行能力発揮が少しでもアピールできそうな別事例を選び、「これこれこのような業務があって、その中でこういった業務遂行上の問題にこのように対処した」というような回答を簡潔明瞭にできるよう準備しておくしかないと思います。

## (2) 評価について

前述したように、小論文事例について現時点評価と今後の展望を整理しておきましょう。この場合は業務遂行能力上の問題解決ではなく、専門技術的問題解決に関するものでかまいませんから、上のコラムのような「専門技術的工夫しかない小論文」でも準備は可能でしょう。

ポイントは以下のような点です。

- ・現時点評価は「失敗した」という印象を与えないような内容がいい。

基本的には「あれでよかった」という話にして、反省点などは「こういう点をこうすれば、さらによかった」という程度のもにするといいでしょう。

そして「あれでよかった」根拠は、その後実際にうまくいったという実績がいいですが、実績がまだなければ専門技術的妥当性を根拠に「うまくいくはずだ」ということを述べても許容範囲かなと思います。

- ・今後の展望はさらなる改善や水平展開がいい。

改善は、できればその後あるいは今後の技術進展や社会変化を踏まえたものいいでしょう。特にICTが狙い目です。Society5.0の視点で今後を考察しておく、「そこまで将来を考えている」というアピールが期待できます。

水平展開は技術的提案の応用を考えておくといいのですが、あまり夢物語のようなことにならないよう注意しましょう。

- ・業務の振り返りではなく、失敗例・成功例を聞かれる場合もある。

小論文にこだわらず、経歴全体の中から業務遂行能力の向上につながったような失敗例・成功例、つまり**業務改善**事例を説明するといいでしょう。ポイントは、「なぜ失敗あるいは成功したか」を分析し、それをその後の業務への取り組みにどう生かしたかという分析→改善という流れです。

## (3) (4) 経歴と小論文のプレゼンについて

2019・2002年度口頭試験では、業務経歴や小論文の内容については説明を求められないケースのほが多かったようですが、2～3割程度の確率で説明を求められたようです。

説明を求められる場合、

- ・両者を5分で説明せよ
- ・業務経歴を1～2分で説明せよ
- ・小論文を3分で説明せよ

といった3つのパターンのいずれが多いようですので、これに合わせて準備をしていく必要はあると思います。ただし、特に時間の指定がない、あるいは「簡単に説明せよ」といった例もありましたので、3つのパターンのいずれかしかなければいけません。

以下、業務経歴と小論文のプレゼン内容について解説します。

### ①業務経歴は技術者としての成長過程を1～2分程度でまとめる

業務経歴内容を1～2分程度で説明できるようにしておきます。全部で5行しかありませんのでさほど難しいことではないと思います。

また、経歴書の内容と矛盾しないようにするとともに、経歴を流れとして説明できるように（自分の技術者としての成長過程をアピールする）しましょう。

さらに念のために経歴票1行ごとについて、代表的業務を用意しておく（骨子法でまとめておくとうい）といいでしょう。

特に重要なポイントは、ここでの「技術者としての成長」は、主に専門技術力ではなく実務遂行能力に関する成長をアピールするということです。

## ②小論文は3分程度で業務概要と業務遂行能力をアピール

小論文はプレゼン機会が与えられるとは限らないのですが、機会が与えられた場合は、限られた時間ではありますが、しっかり説明しましょう。

### a) 説明手順と内容（3分の例）

#### i) 業務概略をさらっと説明する（30秒程度）

- ・初見同様の人にもわかるように（業務内容がわからないと問題点も解決策も全部頭に入らない）
- ・図表類がないので、身振り手振りも加えて、できるだけ試験官の理解度を高めるように努力

#### ii) 技術的内容（問題解決部分）のうち、問題と問題分析を整理して話す（1分程度）

- ・まず問題が何かを明確にしておく。つまりどういった困ったことがあったのかを明確にする
- ・次に、その問題が発生した原因・機構を掘り下げること、それではどうすればいいのかを必然性をもって導くようにする

#### iii) 解決策を方向性→具体策の順に話す（1分程度）

- ・最初に方向性・考え方を述べ、そのあとに具体策を述べる。方向性・考え方は省略しない

※「こうした」ではなく「こう考えてこうした」

- ・「私はこう考えた」というところに「技術士にふさわしい工夫」を盛り込むといいが、あまり複雑あるいは特殊だと短時間で理解してもらえないかもしれないので、その場合はあえて盛り込まないようにする

※「技術レベルの高さをアピールするのではない」ということを肝に銘じてください。

- ・実現上のハードルがあった場合は、それをどのように乗り換えたのかを話すようにする

※ここに業務遂行能力（コミュニケーション・リーダーシップ・マネジメント）を盛り込みます。ただしこれについては質疑応答の中で必ず質問されるので、無理をして小論文プレゼンに盛り込まなくてもいいでしょう。

#### iv) 成果をさらっと話す（30秒程度）

- ・解決策の実施により直接的に得られた成果を列挙する
- ・副次的効果はややこしくなるので説明しないほうがいい

### b) 口頭説明時の注意点

- ・あらかじめ骨子法で要点を整理するといい（説明時間が予想外だった場合にも対応しやすくなる）

|              |  |
|--------------|--|
| 業務概要         |  |
| 立場・役割        |  |
| 業務上の問題       |  |
| 問題の分析（原因・機構） |  |
| 解決策の方向性とその根拠 |  |
| 解決策の実行を阻むもの  |  |
| 解決策の具体策      |  |
| 成果           |  |

- ・技術的高度さをアピールしようとしな

何度も繰り返していますが、小論文には飛び抜けた高度な技術レベルは必要なく、むしろ技術的に複雑であったり難解であったりすると、限られた時間の中で（さらには720文字という限られた文字数の中で）試験官が理解し納得する所まで行けず、技術的妥当性について疑問を持たれてしまう懸念があります。そういう点で小論文においては技術的高度さをあまり追い求めない方が

いいのですが、昔の感覚で（あるいはそういう感覚を持った人に指導を受けてしまって）限られた時間と文字数の中で伝えきれないことが懸念されるような小論文を書いてしまった場合は、とにかく概要だけでも伝えられるようにアレンジしましょう。技術的な工夫点を無理に伝えようとしないこと、もちろん技術の高度さに感心してもらおうなどとは決して考えないことが大事です。

- ・プレゼン原稿棒読みは避ける

話し言葉で簡潔明瞭に。書き言葉の文章は長いし、漢字が多いので口頭では伝わりにくい  
最初はワープロでプレゼン原稿を作ってもいいが、話し言葉での説明に変えていく

- ・抑揚、身振り手振りは大変有効

ただし意味のない身振り手振りは逆効果。とにかく場馴れ・練習が大事。

- ・試験官の反応をよく見ながら話すこと

時間がなくてイライラしているのに後日談などを話し始めたりすると極めて悪印象

- ・いざとなったら口頭試験の場で修正してもいい

小論文は読んで評価されるのではなく、口頭試験の場で試験官が納得できれば○になるので、提出した小論文の不備な点をしっかり見つけてフォローしておくことが大事

- ・ホワイトボードを使える場合もある

図などを使ってビジュアルに説明できると理解度がぐっと上がるので、備えておくとうい  
ただし確実に使えるとは限らない。使用を申し出て断られたケースもある

- ・客観的に、具体的に、定量的に

問題分析や解決策決定の根拠をきちんと説明できないと納得してもらえない。技術的妥当性という評価項目はないが、妥当性のないものを根拠にしたのでは業務遂行能力の発揮も評価されにくくなると思われる

客観的であることは最低条件で、できるだけ具体的・定量的根拠があることが望ましい

根拠として最悪なのは、「前はそれでうまくいった」（経験則で理論的裏づけがない）、「結果的にうまくいった」（試行錯誤、運が良かっただけ）、「発注者が指示した」「そうすることになっている」（受身。自分で考えていない）

## (5) その他の質問対策

2019～2021 年度口頭試験で実際にあった質問とその対応について付記しておきます。ただしこれらの質問が来る可能性はあまり高くありません。

### ①受験の動機（30 秒以内で答えられるように）

- ・「自分のため」と「社会のため」の2本立てで

自分のため：スキルアップ、自己研鑽、先輩にあこがれて、やる気、力試し

社会のため：責任ある立場で業務に関わることで、その業界の社会的使命に積極的に貢献、エンドユーザー（国民など）に対する自らの品質保証

- ・公務員技術者の場合は品質確保がキーワード

- ・自分のパッション、アンデンティティーを出したほうがいい（ひとりよがりにならないように）

- ・つまり、「自分にはこういう強み・得意分野がある。これを活かして仕事ができれば世の中に役立てるとともに自分のやりがいにもなる（社会のため&自分のため）。そのためには社会に信頼して仕事を任せてもらえる技術士資格がほしい」という説明ができればベスト

### ②合格したときの抱負（30 秒以内で答えられるように）

- ・動機と矛盾しないように（動機で述べたことを実現するのが基本のはず）

- ・人脈拡大も大きなメリット

- ・合格したときの利益（考えたことがないとうろたえる）

③筆記答案について（質問される可能性は低いが念のため）

- ・質問があるとなれば問題Ⅰ・問題Ⅲと思われるので、答案の不適切部分の修正案、さらなる改善案などを考えておくとい
- ・選ばなかったほうの問題（たとえば問題Ⅰ-1を選択解答したなら問題Ⅰ-2のほう）についても目を通して、答案を考えておくとい
- ・質問内容とズレたトンチンカンな回答をしないよう特に注意

## 2-4 「技術者倫理」をしっかりと理解して回答を準備しよう

前述したように、2019～2021 年度口頭試験では「業務にあたり倫理についてはどういうことを重視していますか」といった、やや漠然とした質問をされた例が多く、3 義務 2 責務の内容を説明させるような知識確認質問はほとんど出なかったようですが、「技術者倫理の理解度が確認できればいい」という主旨からすれば、技術者倫理については過去の質問例に対する回答を準備するだけでなく、技術者倫理体系についてしっかりと理解しておいたほうがいいと思われます。

人間の行動を律するものには他律と自律があります。そしてそれには意識レベル（決まり事ではなく、一人一人が考え意識しているレベル。一人一人の違いを許容する）と規範レベル（決まり事なので、一人一人の違いがあってはいけない）があります。

| 種類<br>レベル | 他律 | 自律  |
|-----------|----|-----|
| 規範（決まり事）  | 法  | 倫理  |
| 意識（個人ごと）  | 常識 | モラル |

この規範・決まり事が法（他律）と倫理（自律）で、これらは相互に補い合います。基本的には最低限の規範を法で定め、法では定めていない部分を倫理で補います。

技術士にとっては、この法は**技術士法**であり、倫理は**技術士倫理綱領**に定められています。これは規範・決まり事ですから、「知らない」では済まされないのです。

### (1) 技術士法は 3 義務 2 責務を理解しよう

技術士法の中で行動規範として定められているのは 3 義務 2 責務と呼ばれるものです。

3 義務とは、信用失墜行為の禁止、守秘義務、名称表示の場合の義務です。また 2 責務とは、公益確保の責務、資質向上の責務です。これらは完全に暗記し、スラスラと言えるようにしましょう。また、きちんと理念を理解して、それを自分自身の言葉で表現できるようにしておく必要があります。

#### ・信用失墜行為の禁止

技術士という資格の信用を失うようなことをしてはいけないということです。技術士制度の制定過程をよく理解するといいいでしょう。

#### ・守秘義務

業務上知りえた秘密を他に漏らしてはならないということです。契約終了後や会社をやめた後も継続します。この義務のみ懲役・罰金の罰則がありますが、秘密を扱う他の資格（公務員や医師、弁護士など）は全て同様の守秘義務の規程があり、罰則の程度も似通っています。

なお、「守秘義務は誰に対してののですか」という質問例もあります。ステークホルダーすべてと答えるのが妥当でしょう。クライアントだけではなくあります。

#### ・名称表示の場合の義務

「自分の専門分野まできちんと示す」ということですが、注意していただきたいのは名称表示の義務ではないこと、すなわち技術士であることを「名乗らねばならない」という義務ではなく、「技術士の名称を使うときは部門まで示してください」ということです。

#### ・公益確保の責務

会社や個人の利益よりも、公共の利益を優先して行動の動機付けとしないということです。「公益とは何ですか」と聞かれることも考えられるので、即答できるようにしておいてください。「環境の保全」も含まれるということを忘れないでください。

#### ・資質向上の責務

専門技術力と見識（社会的役割の認識と努力）の維持向上が求められます。そんなの当たり前じゃないかと思うかもしれませんが、技術士は技術者の中でもより大きな責任あるプロジェクトに携わ

ったりしますから、不勉強で公共の安全や環境の保全に関わる新技術や法令改定を知らなかったりすると、公益を損ねることもあるのです。

## (2) 罰則について

技術士法は法（他律）ですから罰則があり、「3 義務 2 責務に違反した場合の罰則は何か」という質問が考えられます。罰則には以下の 3 つがあります。前 2 者が言えれば OK です。

- ・登録取り消し（3 義務 2 責務すべて） → 行政罰
- ・懲役・罰金（守秘義務違反のみ） → 刑事罰（被害者が存在しえるから）
- ・名称の詐称（技術士・技術士補でない者が対象なので、普通はここまで言わなくてもいい）

## (3) 技術士倫理綱領

技術士法とは別に「技術士倫理綱領」があります（かつての「技術士倫理要綱」が平成 23 年に改定され、「技術士倫理綱領」となりました）。技術士が遵守すべき倫理について 10 項目が定められていますが、この中には 3 義務 2 責務に相当する項目があって、法では定めていないところを倫理が補完するという位置付けになっています。

| 技術士法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 技術士倫理綱領                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>技術士法第 4 章 技術士等の義務(技術士等とは、技術士及び技術士補を指す。)</p> <p>(信用失墜行為の禁止)</p> <p>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。</p> <p>(技術士等の秘密保持義務)</p> <p>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。</p> <p>(技術士等の公益確保の責務)</p> <p>第 45 条の 2 技術士又は技術士補は、その業務を行うに当たっては、公共の安全、環境の保全その他の公益を害することのないよう努めなければならない。</p> <p>(技術士の名称表示の場合の義務)</p> <p>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。</p> <p>(技術士補の業務の制限等)</p> <p>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。</p> <p>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する技術士補の名称の表示について準用する。</p> <p>(技術士の資質向上の責務)</p> <p>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。</p> | <p>【前文】</p> <p>技術士は、科学技術が社会や環境に重大な影響を与えることを十分に認識し、業務の履行を通して持続可能な社会の実現に貢献する。</p> <p>技術士は、その使命を全うするため、技術士としての品位の向上に努め、技術の研鑽に励み、国際的な視野に立ってこの倫理綱領を遵守し、公正・誠実に行動する。</p> <p>【基本綱領】</p> <p>(公衆の利益の優先)</p> <p>1. 技術士は、公衆の安全、健康及び福利を最優先に考慮する。</p> <p>(持続可能性の確保)</p> <p>2. 技術士は、地球環境の保全等、将来世代にわたる社会の持続可能性の確保に努める。</p> <p>(有能性の重視)</p> <p>3. 技術士は、自分の力量が及ぶ範囲の業務を行い、確信のない業務には携わらない。</p> <p>(真実性の確保)</p> <p>4. 技術士は、報告、説明又は発表を、客観的でかつ事実に基づいた情報を用いて行う。</p> <p>(公正かつ誠実な履行)</p> <p>5. 技術士は、公正な分析と判断に基づき、託された業務を誠実に履行する。</p> <p>(秘密の保持)</p> <p>6. 技術士は、業務上知り得た秘密を、正当な理由がなく他に漏らしたり、転用したりしない。</p> <p>(信用の保持)</p> <p>7. 技術士は、品位を保持し、欺瞞的な行為、不当な報酬の授受等、信用を失うような行為をしない。</p> <p>(相互の協力)</p> <p>8. 技術士は、相互に信頼し、相手の立場を尊重して協力するように努める。</p> <p>(法規の遵守等)</p> <p>9. 技術士は、業務の対象となる地域の法規を遵守し、文化的価値を尊重する。</p> <p>(継続研鑽)</p> <p>10. 技術士は、常に専門技術の力量並びに技術と社会が接する領域の知識を高めるとともに、人材育成に努める。</p> |

#### (4) 公益確保と守秘義務のトレードオフ

いわゆる「内部告発」をする場合、公益確保と守秘義務が相反関係（トレードオフ）になります。これに関する質問は、なかなか答えにくいこと、本音と建前が異なるケースが多いことなどから、ちょっと意地悪な質問として、平成までの口頭試験ではよくなされていました。

原則は公益優先です。公衆優先原則といって技術者倫理の基本的概念で、技術士倫理綱領でも最初の項目に書いてあります。公益通報者保護法では、一定条件（法にかかわるような重大な不正）を満たせば公益を守秘義務より優先させることが認められ、以下のような法律に違反する行為が公益通報対象行為と定義づけられています。

内部告発に至る基本的なステップは、

- ①事実関係を調査検証し問題に確証が持てた場合は
- ②技術的に解決できないか検討してみて、ダメな場合は
- ③上司→その上司→組織トップという順で改善や再発防止などの処置を説得して
- ④組織内でやれることを尽くしても応じてもらえない場合はしかるべき機関に公益通報を行う

ということになるでしょう。公益通報者保護法は倫理・公益と組織の私益の板挟みになったときの「最後の砦」ですから、知らないということのないようにしておいてください。

#### (5) 2019～2021 年度質問への対応～「業務にあたり倫理についてはどういうことを重視していますか」

ここまでで説明してきたような技術者倫理・技術士倫理の体系をしっかりと理解していれば楽に答えられるでしょう。

たとえば

「法律を犯したりすることのないように気をつけています」

という程度のことしか答えられないと、「自分なりに考えたことしか言えていない」「技術者倫理体系の知識が不足している（規範は法と倫理から成ること、あるいは法と倫理は異なることが理解できていない）」というように思われるでしょう。

ところが

「3 義務 2 責務や技術士倫理綱領に基づき、公益確保を最優先としつつ他の義務責務や倫理項目もできるだけ満足するように配慮しています」

というように答えると、体系的知識を持っていることがしっかり伝わります。

この違いは、「例えば具体的にどういうことですか」といった追いかけ質問をすれば、より鮮明になってきます。たとえば

「守秘義務と公益確保がトレードオフになった場合は公益確保を優先し、いざとなったら公益通報者保護法に従って公益通報することもあり得る」

「(公益には環境の保全も含まれるので) 社会の持続性を念頭に、開発のみに偏らないよう、環境保全等にも相応の予算等を投入してバランスの良い計画提案を行うことを旨としている」

といった回答は、「技術者倫理とは何か」を知らずに自分なりにその場で考えて答えている人には望めないものです。

ここでしっかり理解しておいていただきたいのは、①継続研さんの必要性、②CPD（Continuing Professional Development：継続研さんの内容を記録していくシステム）の必要性の2段階の必要性があるということです。

テキストとなるのは「技術士 CPD ガイドライン」\*です。

\*[https://www.engineer.or.jp/c\\_topics/008/attached/attach\\_8032\\_1.pdf](https://www.engineer.or.jp/c_topics/008/attached/attach_8032_1.pdf)

### (1) 継続研さんの必要性

継続研さんは「常に勉強していなさい」というだけのものではありません。技術は日進月歩ですから、常に研さんしていないと、置いて行かれてしまうのです。最新の優れた技術を発揮してほしいというのはエンドユーザーである国民の希望でしょうし、それ以前に、研さんをサボって昔の知識だけで仕事をしていると、たとえば耐震基準が改定されたのを知らずに耐震設計をしてしまえば、ユーザーを危険にさらす（新しい耐震基準を満たしていれば大丈夫だったのに、古い基準レベルの耐震性しか確保していなかったから建物が損壊してユーザーの生命財産が危険にさらされる）こともありえますし、動植物が保護を必要とする種として指定されたのを知らずに、これを採取・伐採してしまうということもありえるでしょう。

つまり、勉強をサボっていると、公共の安全や環境の保全（＝公益）が保てなくなるリスクが高くなるのです。

たとえば自動車を運転して橋を渡るとき、「この橋は落ちるかもしれない」というリスクを意識して渡る人はいないでしょう。技術者はそれくらい国民から信頼されている存在なのです。というか、それくらい重い責任を負っているのです。ですから専門家としての信頼に応えるためには、自らの技術力が低下してしまわないようにするのはもちろん、常に最新の技術を勉強し、技術力向上に努める責務があるのです。

### (2) CPD

現時点では技術士には登録更新制がありません（ただし近々導入されるのが確実です）から、CPD をどれだけ取らねばならないというようなルールはありませんが、それでも CPD は必要です。

なぜかという、CPD システムで自分の継続研さんを記録していれば、第三者に対して継続研さんを実行していることを客観的・定量的に示せるからです。官民関わらず、国民から「あなたはちゃんと最新の技術を勉強し会得していますか」と問われたときに、「はい。ちゃんとやっています」と口先だけで答えるのではなく、「やっています。これを見てください」と言えることが大事なのです。

口頭試験で「CPD の目的は何ですか」という質問が出された場合、これを「継続研さんの必要性」ととれば上述の継続研さんの必要性について答えることが妥当になりますが、CPD というシステムの目的という意味ととれば継続研さんの第三者証明的なものも加わってきます。そのように回答の妥当性に幅があることが考えられるので、たとえば「科学技術の進歩への関与や社会環境変化への対応を可能にすることと、そのための研さん内容を第三者に客観的・定量的に示すことができるようにすることが目的だと思います」というような包括的な回答を用意しておくといいでしょう。

なお、2019～2021 年度の口頭試験では、CPD よりもたとえば

「資質向上・スキルアップのために何をしていますか」

というようにして、資質向上に関する取り組みとしてたずねられることが多かったようですが、継続研

さん⇐CPD だということを考えると、そういった継続研さんを CPD にきちんと記録しているかなどの質問が出てくる可能性も高いと思われます。

CPD の内容は、学協会によって若干異なるものの、同様なのは、「どのようなことを研さんしたか」という課題区分・項目と、「どうやって研さんしたか」という実施形態があり、その実施時間に重み係数（講師や委員長などを務めると重み係数が大きくなる）を乗じたものを CPD 単位として記録するという点です。

課題区分は、A 一般共通課題（倫理や社会経済動向等、技術以外の広い分野の研さん）と B 技術課題（専門技術や科学技術動向、関係法令、事故事例などの技術関係の研さん）に分かれます。

また実施形態は、講習会シンポジウム等の受講、論文等の発表、企業内研修、講師・技術指導、業務評価（表彰等）、資格取得、委員会活動、研究開発、技術図書執筆、自己学習といったものがあります。

なお、技術士に求められる CPD 単位数は、5 年間で 250 時間（年間 50 時間）です。最近、技術士に登録更新制を導入し、更新には一定の CPD 単位数を必要とする案がありましたが、導入は見送られました。そのかわり、CPD 単位数に応じて CPD 認定を行ない、非認定技術士と差別化するようになっています。

（表-2）CPD活動の資質区分と資質項目

| 資質区分     | 資質項目           |
|----------|----------------|
| A.専門的学識  | 1-1 技術部門全般     |
|          | 1-2. 専門(選択) 科目 |
|          | 1-3 法令・規格等の制度  |
|          | 1-4 社会・自然条件    |
| B.一般共通資質 | 2 問題解決         |
|          | 3 マネジメント       |
|          | 4 評価           |
|          | 5 コミュニケーション    |
|          | 6 リーダーシップ      |
|          | 7 技術者倫理        |

（表-3）CPD活動の形態区分と形態項目

| 形態区分    | 形態項目       |
|---------|------------|
| Ⅰ.参加型   | 1 講演会      |
|         | 2 企業内研修    |
|         | 3 学協会活動    |
| Ⅱ.発信型   | 4 報文・論文    |
|         | 5 講師・技術指導  |
|         | 6 図書執筆     |
|         | 7 技術協力     |
| Ⅲ.実務型   | 8 資格取得     |
|         | 9 業務成果     |
| Ⅳ.自己学習型 | 10 多様な自己学習 |

## 参 考 資 料

# 技術士ビジョン21

## 2. 職域別の技術士の位置づけ

### (1)職業的位置づけ

技術士は、「**公共安全、環境の保全、その他公益に関係の深い業務は、その責任者として技術士が担当する**」といった職業的な位置づけを行い、顧客や企業を含めて社会全般の理解を得る努力をする。

技術士は、技術士法第2条で、「技術士の名称を用いて、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行う者をいう」と定義され、第56条で「技術士の業務に対する報酬は、公正かつ妥当なものでなければならない」と定められている。このように、技術士に対する業務内容と報酬の規定があっても業務独占資格の法律ではないため、様々な職域で活躍する技術士の位置づけを明確にする必要がある。

技術士が活躍するコースを前項のように設定し、それぞれのコースに応じた職業的な位置づけを次項のように考える。特に、安全と所定の品質の確保、職業倫理の遵守が重要な職業分野、たとえば公共事業をはじめ、原子力施設、自動車、大規模な機械や電気・電子製品、または食品の安全や環境保全などを扱う技術業務については、住民および消費者の安全を確保しなくてはならない。このような業務には、「国民に資質と能力を公的に証明できる技術士が関与して責任を持つ」といった定めが必要である。

### (2)職域毎の技術士

#### 1)独立したコンサルタントとしての技術士

「独立したコンサルタントとしての技術士」とは、個人でコンサルタントとして業務を営む技術士およびコンサルタント企業に所属し、コンサルタントとして業務を営む技術士のことをいう。この場合の技術士は、顧客との契約に基づき、そのプロジェクトの責任者として業務を遂行し、業務報酬、瑕疵責任、守秘義務など一切の責任を負う。併せて十分な経験と能力を保有し、中立・独立の要件を満たすとともに、顧客によって直接的に評価される立場に立っている。

すなわち技術士の資格を保有しているだけでなく、所定の実績を積み、継続研鑽を確実に実施することによって自己能力が向上し、併せてコンサルタントとしての役割が顧客から認められる。このコースの技術士は全員が日本技術士会の会員になり、実績とCPDの登録を行って、第三者的証明を受けることが社会的信頼の向上につながる。なお、この具体的な制度については別途検討して定める。

#### 2)企業内技術者としての技術士

「企業内技術者としての技術士」は、企業との雇用契約によって担当業務の責任を負い、企業経営に貢献する技術士のことをいう。この技術士は、研究職、計画・設計職、製造職、監理・監督職などでリーダーまたは核の役割を担うべき技術者であり、直接的には企業が技術士個人の能力を評価する立場にある。専門学協会での研究論文の発表、企業内外の技術研修における講師の担当など、継続研鑽に励むことが自己能力の向上につながる。

### 3)公務員技術者としての技術士

「公務員技術者としての技術士」は、行政サービスにおいて、技術面での知識や判断を必要とする業務を行うだけでなく、関係機関との協議や地域住民との折衝などの職務を担う技術士のことをいう。このような業務や職務を行う技術の責任者は、技術士が務めることが社会的信頼の向上につながる。多様な技術判断を伴う行政業務の実績を積むほか、政策評価や技術審査の能力開発、またマネジメント技術など研究・研修等の研鑽を積むことが自己能力の向上につながる。

### 4)教育・研究者としての技術士

「教育・研究者としての技術士」とは、大学等の高等教育機関や公的な研究機関に属し、学生や組織人の教育や自ら研究に従事する技術士のことをいう。このコースの技術士は、博士等の資格を別途求められることが多いが、今後はTLO（Technology Licensing Organization：技術移転機関）やMOT（Management of Technology：技術経営）が重要な課題になり、技術士を併せて保有することが有効である。この技術士の役割には、教育の場で技術士資格を説明し、同資格取得への動機づけを図ることなどもある。また、研究開発を通じて得た知的成果を産業界で生かすパートナー機能を果たすことも重要である。教育・研究で実績を積むほか、専門学協会での研究論文の発表、委員会・審議会への参加などの研鑽を積むことが自己能力の向上につながる。

### 5)知的財産評価者等としての技術士

「知的財産評価者としての技術士」とは、弁護士、弁理士等とパートナーを組んで技術的評価の役割を担う技術士のことをいう。このコースの技術士は、わが国が知的財産立国を宣言し、「特許権」や「著作権」の帰属を重視する方針を定めたことと併せ、依頼者の権利を守ることを職務とする。裁判等の評価判定や知的財産等の評価には、その分野における識見と国際的・学際的な視野の裏づけを必要とするため技術士を活用することが望ましい。知的所有権情報の収集・活用、研究成果の発表、委員会等への参加などの研鑽を積むことが自己能力の向上につながる。

### 6)その他の職域で活躍する技術士

「その他の技術士」とは、上述の職域コースに該当しない技術士のことをいう。代表的なものとして、企業経営で貢献する技術士やNGO／NPOで活躍する技術士などがある。企業経営者は、技術士としての能力とファイナンスを含めた経営能力を持ち、経営を担う技術士の典型である。この立場の技術士は特に、組織を通じてより大きく社会に貢献する使命と責任があり、昨今注目を集めているMOTを学ぶことも重要である。

一方、NGO／NPOで活躍する技術士は、個人あるいは組織の一員として地域的、国際的に貢献する役割がある。これらの技術士は、NPOのリーダーまたは支援者として役割を果たすとともに、組織の使命に応じた技術士の行動をとる責務がある。これらの技術士は、先端技術情報の習得と実務での活用、実務成果の学協会での発表、委員会等への参画などの研鑽を積むことが自己能力の向上につながる。

\* \* \*

### 3. 技術士の義務と責任

技術士は、職域コース毎にふさわしい職業倫理と問題解決能力を備え、技術士法に定められている「義務と責任」を適正に果たさなければならない。

#### (1)公益確保等の社会的役割に対する責務

##### 1)義務の履行

技術士は、技術士法において、3つの事項の義務を課されている。それは、「信用失墜行為の禁止」「技術士等の秘密保持義務」、そして「技術士の名称表示の場合の義務」である。信用失墜行為の禁止は、職業的な権威にかかわるもの、秘密保持義務は、依頼者の利益擁護に関わるもの、そして名称表示は、資格の範囲に関わるものである。これらの義務の履行は、技術士として当然なすべきことであり、いずれの職域の技術士もこれを侵すことはできない。

##### 2)公益確保の徹底

技術士法改正の特徴の一つは、同法第45条の2に「公益確保の責務」が規定されたことである。内容は、「技術士又は技術士補は、その業務を行うにあたっては、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に努めなければならない」となっている。

コンサルタントの技術士および公務員技術者の技術士が公益を損なった場合、責任を自ら負うことは当然のこととして、企業内技術者のリーダーとしての技術士も、技術面で責任の重い役割を担うことが多く、公の生命や財産の安全を損なう危険性が高いため、公益確保を最優先して倫理的な判断、技術的な判定を下さなくてはならない。

##### 3)職業倫理の遵守

日本技術士会の技術士倫理要綱のまえがき部分で、「技術士は、公衆の安全、健康および福利の最優先を念頭に置き、その使命、社会的地位、および職責を自覚し、日頃から専門技術の研鑽に励み、つねに中立・公正を心掛け、選ばれた専門技術者としての自負を持ち、本要綱の実践に努め行動する」として、10の項目を掲げている。それらは、「品位の保持」「専門技術の権威」「中立公正の堅持」「業務の報酬」「明確な契約」「秘密の保持」「公正、自由な競争」「相互の信頼」「広告の制限」、そして「他の専門家等との協力」である。

社会や技術が急速に多様化、高度化、そして複雑化しているため、技術を正しく適用しなかった場合、社会に甚大な被害を与えることがある。自然との共生や公の安全などを前提とした職業倫理は、21世紀技術士にとって最も重要な課題となる。

#### (2)技術士の資質向上への責務（CPD）

##### 1)CPDの定義

「資質向上への責務」とは、“**新技術士誕生のときの能力をスタートレベルに、常にそれ以上の能力を目指して自己の責任によって継続的に研鑽を積むこと**”をいう。技術士法第47条の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。日本技術士会の正式な文書において、

これまではCPDを「継続教育」としてきたが、プロフェッショナルである技術士に「教育」という言葉を適用して生ずる誤解を避けるため、今後は「継続研鑽」という。

## 2)CPDの実践

技術の進歩が急速な現代においては、陳腐化した知識や技術を適用しないように、常に最新のものを取得すべく自己研鑽に励む必要がある。日本技術士会は、この研鑽の対象として、①研修会、講習会、研究会、シンポジウム等への参加、②論文等の発表、③企業内研修及びOJT、④技術指導研修会、講習会の講師等、⑤産業界における業務経験、そして⑥その他を挙げている。技術士としてまず重要なことは、自己の専門とする技術分野で、業務を確実に遂行し、その過程で必要な知識、技術、ノウハウなどを適正に身につけることが継続的な自己研鑽の基本である。これをより充実あるいは補完する手段として上述の対象が必須である。必要な知識、技術等は職域によって異なるため、コース毎のCPDガイドラインを策定するなどして方向づけをする。

## (3)技術士の国際的責務

### 1)国際的資格の取得と活用

技術サービスの国際交流に関しては、NAFTA、EU、そしてAPECといった域内での動きが現在では主流である。わが国の近隣の韓国や中国、さらにはインドなどにおいても技術の進歩は急速であり、今後ますます国際的な活動の場は広がる。科学技術創造立国で生きることを宣言し、国、地方自治体、大学などの責務が明確に規定され、投資予算も増加傾向にある現状を考えると、わが国は常に国際社会で、技術面での主導権を握ることが重要な課題である。その姿を一刻も早く実現するためにも21世紀の技術士は、まずAPECエンジニアの登録を行い、いつでも、どこでも、誰とでも仕事ができる状態を整えるのが基本の姿である。また、APECエンジニアの相互承認が実現していない国や部門にあっては、相互認証の締結へ向け積極的に働きかけるのも、技術士の重要な責務とする。

### 2)国際競争への参画と技術移転

技術のグローバル化の進展に伴い、日本の技術士が外国のプロフェッショナル・エンジニアと技術力を競い、協力して業務を実施する場がますます増え、その姿がすでに常態化している。このような場で、わが国の技術の優秀性を示すこと、わが国の技術および技術向上システムの優秀性を理解して貰うことなどは技術士の責務である。さらには、海外からの研究者、技術者の留学生を増やす努力を払うことも、技術士の責務の一つとする。

\* \* \*

## 技術士法の主要な条文

### 【目的】

第1条 この法律は、技術士等の資格を定め、その業務の適正を図り、もっ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。

### 【定義】

第2条 この法律において「技術士」とは、第32条第1項の登録を受け、技術士の名称を用いて、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行う者をいう。

2. この法律において「技術士補」とは、技術士となるのに必要な技能を修習するため、第32条第2項の登録を受け、技術士補の名称を用いて、前項に規定する業務について技術士を補助する者をいう。

### 【技術士試験の種類】

第4条 技術士試験は、これを分けて第一次試験及び第二次試験とし、文部科学省令で定める技術の部門ごとに行う。

2. 第一次試験に合格した者は、技術士補となる資格を有する。

3. 第二次試験に合格した者は、技術士となる資格を有する。

### 【信用失墜行為の禁止】

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

### 【技術士等の秘密保持義務】

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

### 【技術士等の公益確保の責務】

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

### 【技術士の名称表示の場合の義務】

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

### 【技術士の資質向上の責務】

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。

### 【日本技術士会の目的】

第55条 日本技術士会は、技術士の品位の保持、資質の向上及び業務の進歩改善に資するため、技術士の研修並びに会員の指導及び連絡に関する事務を行うことを目的とする。

### 【業務に対する報酬】

第56条 技術士の業務に対する報酬は、公正かつ妥当なものでなければならない。

### 【名称の使用の制限】

第57条 技術士でない者は、技術士又はこれに類似する名称を使用してはならない。

2. 技術士補でない者は、技術士補又はこれに類似する名称を使用してはならない。

第59条 第45条の規定に違反した者は、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。

## 技術士倫理綱領

H23. 3. 17 理事会制定

### 【前文】

技術士は、科学技術が社会や環境に重大な影響を与えることを十分に認識し、業務の履行を通して持続可能な社会の実現に貢献する。

技術士は、その使命を全うするため、技術士としての品位の向上に努め、技術の研鑽に励み、国際的な視野に立ってこの倫理綱領を遵守し、公正・誠実に行動する。

### 【基本綱領】

#### （公衆の利益の優先）

1. 技術士は、公衆の安全、健康及び福利を最優先に考慮する。

#### （持続可能性の確保）

2. 技術士は、地球環境の保全等、将来世代にわたる社会の持続可能性の確保に努める。

#### （有能性の重視）

3. 技術士は、自分の力量が及ぶ範囲の業務を行い、確信のない業務には携わらない。

#### （真実性の確保）

4. 技術士は、報告、説明又は発表を、客観的でかつ事実に基づいた情報を用いて行う。

#### （公正かつ誠実な履行）

5. 技術士は、公正な分析と判断に基づき、託された業務を誠実に履行する。

#### （秘密の保持）

6. 技術士は、業務上知り得た秘密を、正当な理由がなく他に漏らしたり、転用したりしない。

#### （信用の保持）

7. 技術士は、品位を保持し、欺瞞的な行為、不当な報酬の授受等、信用を失うような行為をしない。

#### （相互の協力）

8. 技術士は、相互に信頼し、相手の立場を尊重して協力するように努める。

#### （法規の遵守等）

9. 技術士は、業務の対象となる地域の法規を遵守し、文化的価値を尊重する。

#### （継続研鑽）

10. 技術士は、常に専門技術の力量並びに技術と社会が接する領域の知識を高めるとともに、人材育成に努める。

## SUKIYAKI塾 一般部門模擬面接資料＜講師用＞

| 分野          | 質問内容                                                                                                       | 質問内容説明<br>評価尺度など                                                                                       | 回答への対処                                                                                                                                              | 所要時間<br>の目安                             |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 体（全）        | 経歴を業務内容の詳細事例の説明を含めて5分程度で説明してください。                                                                          | 基本的にはここで評価はしないが、説明の中で①～④についての工夫点が十分わかった項目については○として質問を省略してもよい                                           | 経歴と小論文それぞれの説明所要時間を測定しておくとともに、内容について改善点があればアドバイス                                                                                                     | 経歴説明<br>および<br>①～④<br>全体で<br>Max<br>15分 |
| ① コミュニケーション | 詳細例でもそれ以外の業務経歴でもいいので、コミュニケーションで工夫したことを何か教えてください。                                                           | クライアントやスタッフ・部下等との間で確実な意思疎通を行う能力があるかを確認する項目                                                             | たとえば書面主義で明確な記録を残すとともにあいまいさを排除するとか、ビジュアルにわかりやすく表現したとかいった答えが望ましい                                                                                      |                                         |
|             | 詳細例でもそれ以外の業務経歴でもいいのですが、的確な説明や確実な指示といったことについて工夫したこと、工夫していることはありますか？                                         | 小論文の中でうまく説明できないようであれば、経歴全体の中で説明すればよいと助け船を出してもよいし、小論文での説明にこだわらず、最初から「経歴全体の中で」と範囲指定してもよい                 | またクライアントや市民住民等専門家ではない人に対して理解しやすくする工夫をしたということでもよいし、部下やスタッフへの指示であれば、技術的ポイントとなるところが間違いなく伝わり実現するように工夫した点でもよい                                            |                                         |
|             | （小論文におけるコミュニケーションに関する質問）                                                                                   | 小論文の内容に沿って、コミュニケーションに関する工夫・対応が必要だったのではないかと思うところを抽出して質問する。マニュアル通りでなく「個に応じた質問」が来た場合に備える                  | うまく答えられ得なかったらひとまずB評価をつけて、他の事例や経歴全体の中でいいからコミュニケーションに関する工夫・対応を聞くフォロー質問をする                                                                             |                                         |
| ② リーダーシップ   | 詳細例でもそれ以外の業務経歴でもいいのですが、リーダーシップを発揮するにあたって実施したことは何ですか？                                                       | ステークホルダーとの間での利害関係調整等により業務を確実に進める能力があるかを確認する項目                                                          | ぐいぐい引っ張っていくリーダーシップではなく、業務デザイン（遂行計画）や現場感覚を持って、多様なステークホルダーが納得できるような技術的中庸案を提案して業務を前に進めたという内容が望ましい。ただしその提案をわかりやすく的確に説明したという部分はコミュニケーションになるので混同しないように注意。 |                                         |
|             | 業務遂行にあたっては、明確なデザインと現場感覚を持って、多様な関係者との利害調整とりまとめをすることが求められます。その視点で、詳細例あるいはそれ以外の経歴でもいいのですが、何かあなたが実施したことはありますか？ | 小論文の中でうまく説明できないようであれば、経歴全体の中で説明すればよいと助け船を出してもよい<br>さらに小論文での説明にこだわらず、最初から「経歴全体の中で」と範囲指定してもよい            | 部下を鼓舞した・インセンティブを付与したといった回答はコンピテンシー定義内容から外れるので、その場合は上記のような技術的中庸案提案によるリーダーシップに誘導するような助け船を出すとい                                                         |                                         |
|             | （小論文におけるリーダーシップに関する質問）                                                                                     | 小論文の内容に沿って、リーダーシップに関する工夫・対応が必要だったのではないかと思うところを抽出して質問する。マニュアル通りでなく「個に応じた質問」が来た場合に備える                    | うまく答えられ得なかったらひとまずB評価をつけて、他の事例や経歴全体の中でいいからリーダーシップに関する工夫・対応を聞くフォロー質問をする                                                                               |                                         |
| ③ 評価        | 詳細例でもそれ以外の業務経歴でもいいので、現時点での評価と今後の展望、つまり良かった点や悪かった点、次回につなげることなどを述べてください。                                     | 業務をやりっぱなしにせず、的確に評価してその後の改善や水平展開・応用につなげていける能力があるかを確認する項目                                                | 良かった点、もっとできたと思う点などを述べた上で、その後の技術進展や社会情勢変化等を踏まえて「今ならこうする」とか、今後はこうなっていくとか、こんなことにも応用していきたいとかいった回答が望ましい                                                  |                                         |
|             | 詳細例でもそれ以外の業務経歴でもいいのですが、今ならこうするとか、もしもう一度同じ業務に携わることがあったらこうしたいというような、改善提案のようなものはありますか？                        | 小論文の中でうまく説明できないようであれば、経歴全体の中で説明すればよいと助け船を出してもよいが、現時点評価や今後の展望がない業務がそうあるとは思えないので、逆に小論文の中で何とか答えるよう誘導してもよい | 専門技術的に改善点や応用点があって、それを見逃している思った場合や技術進展や社会情勢等（たとえばICTの進歩や持続可能性など）に関して鈍いと感じた場合は突っ込み指摘してもいいが、その場合は模擬面接後にアドバイスしてあげてほしい                                   |                                         |
|             | 失敗例はありますか                                                                                                  | 失敗や成功がその後の技術改善等にどう生かされているかという視点で評価に関する資質確認                                                             | その後の改善がなければ「その失敗・成功をどう生かしているか」とフォロー質問                                                                                                               |                                         |
|             | 成功例はありますか                                                                                                  | 詳細例・経歴における現時点評価・今後の展望を通した資質確認の補足的質問として                                                                 | 失敗や成功の原因分析や一般化（同じ業務だけでなく似たような業務でも失敗を繰り返さないように）といった視点でも評価するとよい                                                                                       |                                         |
| ④ マネジメント    | 詳細例でもそれ以外の業務経歴でもいいのですが、業務成果物の要求事項を満たすため、人員・設備・金銭・情報等の資源配分に工夫された具体的な内容を説明してください。                            | 限られたリソースを最適配分するマネジメント能力を確認する項目                                                                         | たとえば限られた人員や機械で業務を遂行するために、適材適所の配置や要求事項の明示等を行って効率的に業務を進めたとか、工程計画を明確にして、必要最小限のリソース配分を行う（つまりリソースが余ったり足りなくなったりしない、負荷計画）ようにしているとか、そういった答えが望ましい            |                                         |
|             | 詳細例でもそれ以外の業務経歴でもいいのですが、人員・設備・金銭・情報等の資源が限られている中でそれを工夫して配分したということはあるですか？                                     | 小論文の中でうまく説明できないようであれば、経歴全体の中で説明すればよいと助け船を出してもよい<br>さらに小論文での説明にこだわらず、最初から「経歴全体の中で」と範囲指定してもよい            | 専門技術的な工夫（たとえば予算や材料の制限などに応じて、同等の成果が得られるような専門技術的代替策を講じたといったもの）でもいいが、それに伴うメリット・デメリットを検討し、デメリットを最小化しているなどのマネジメント的対応がされていることが望ましい                        |                                         |
|             | （小論文におけるマネジメントに関する質問）                                                                                      | 小論文の内容に沿って、マネジメントに関する工夫・対応が必要だったのではないかと思うところを抽出して質問する。マニュアル通りでなく「個に応じた質問」が来た場合に備える                     | うまく答えられ得なかったらひとまずB評価をつけて、他の事例や経歴全体の中でいいからマネジメントに関する工夫・対応を聞くフォロー質問をする                                                                                |                                         |

| 分野      | 質問内容                                                     | 質問内容説明<br>評価尺度など                                                                                                                                                      | 回答への対処                                                                                                                                                                    | 所要時間の目安         |
|---------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ①～④の補足  | 小論文に関する質問:                                               | 単なる疑問・技術的妥当性に関する疑問・技術レベルに関する疑問など、技術的によほど気になったことがあった場合に質問するが、①～⑥のコンピテンシー項目の資質確認を十分したうえで、時間が余ったら質問するようにする<br>とよい<br>専門技術力は筆記試験で確認済みであり、口頭試験で確認する資質では本来ないことを十分踏まえて質問すること | 極端な話、技術的に間違っているという結論に達した場合は、まずは「③評価」に関して妥当な評価ができていないという視点で×をつける<br>とよい<br>その上で、その技術的判断に基づいた説明(コミュニケーション)や利害関係調整(リーダーシップ)あるいはリソース配分(マネジメント)などに顕著な不適切があると判断されたらそれらにも×をつけてよい | ①～⑥を確認した上で余った時間 |
|         | 受験動機を教えてください                                             | (時間が余ったら質問)                                                                                                                                                           | 資格は技術力そのものではなく技術力の証明書なので、それによってクライアントや国民の信頼を得て、自分の得意技術を活かしていい仕事をする事で社会に役立つ、というのがいい<br>私益(憧れ、励み、受注)に限定すると「自分のためだけ」となるし、抽象的な社会貢献などは言葉だけという感じになる                             |                 |
|         | 合格後の抱負を教えてください                                           | (時間が余ったら質問)                                                                                                                                                           | 動機と抱負はセットなので整合性にも注意して評価するとよい                                                                                                                                              |                 |
|         | 論文発表や特許の取得等はありませんか                                       | (時間が余ったら質問)                                                                                                                                                           | 特にこれで評価するというものではないが、継続研さんの評価の参考にしてもよい                                                                                                                                     |                 |
| ⑤ 技術者倫理 | 詳細例でも今まで行った他の業務でもいいですが、技術者倫理についてどのようなことを重視したか具体的に教えてください | この中から1～2問選んで質問<br>模擬面接なので、ちょっと多めに3～4問質問してもよい<br>受講生が複数いれば、異なる質問をする<br>と勉強になると思う                                                                                       | たとえば公共の安全と環境の保全を常に念頭において、それを最優先にやってきたとか、そういった答えでいい<br>たとえば安全な製品を設計製作するとか土木事故を起こさないといったことは公共の安全だし、環境に影響を与えないことは環境の保全になる                                                    | 2分程度            |
|         | 3義務2責務を教えてください                                           |                                                                                                                                                                       | 言葉の丸暗記でもいいし、自分の言葉でという条件をつけてもいい                                                                                                                                            |                 |
|         | 技術士の倫理について述べてください(3義務2責務)                                |                                                                                                                                                                       | わざとぼんやりした質問をして、質問意図を確認してから答えられるかどうか確認してもいい                                                                                                                                |                 |
|         | 3義務2責務の中では何が一番大事だと思いますか                                  |                                                                                                                                                                       | 技術者倫理綱領で1つめに公共の安全、2つめに環境の保全に相当する内容があげられていることから公益確保と答えるのが順当                                                                                                                |                 |
|         | 公益とは何ですか                                                 |                                                                                                                                                                       | 公共の安全、環境の保全、その他の公益                                                                                                                                                        |                 |
|         | もし公益に反する行為を強制されたらどうしますか                                  |                                                                                                                                                                       | ①事実確認、②技術的解決策を探る、③上司を説得、④組織内でコンプライアンス部署も含みできることを全てやる、⑤最後は監督官庁に公益通報                                                                                                        |                 |
|         | 反倫理的行為の事例をあげてください。またそれは3義務2責務のどれに反していると思いますか             |                                                                                                                                                                       | 故意の反倫理的行為であること、技術者倫理であることが条件(経営者倫理は×)<br>たいていの場合は信用失墜行為の禁止義務と公益確保の責務に反している                                                                                                |                 |
|         | 最近、技術者倫理に反していると思われる事例が多いですが、その背景には何があると思いますか             |                                                                                                                                                                       | 自分の意見を言え方がいいが、とどのつまり私益を公益より優先させてしまっているということ                                                                                                                               |                 |
|         | 反倫理行為はどうしたら防ぐことができますか                                    |                                                                                                                                                                       | ①厳罰化(他律)、②倫理教育・コンプライアンス(自律)、③反倫理的行為を防ぐ仕組み(管理)の3つ                                                                                                                          |                 |
|         | 技術者倫理綱領を知っていますか                                          |                                                                                                                                                                       | 前文の内容、10項目あること、はじめの3項目くらいを説明できればOK                                                                                                                                        |                 |
| ⑥ 継続研さん | これまで資質向上に関して具体的にどのようなことを行ってきましたか。最近の実例は。                 | この中から1～2問選んで質問<br>模擬面接なので、ちょっと多めに3～4問質問してもよい<br>受講生が複数いれば、異なる質問をする<br>と勉強になると思う                                                                                       | 最近の実例がいえない場合は口から出まかせと判断して他の質問へ                                                                                                                                            | 2分程度            |
|         | CPDとは何ですか。なぜ必要ですか                                        |                                                                                                                                                                       | 継続研さん。必要性は、技術力が陳腐化しないようにすること、研鑽を記録し第三者に証明することの2つ                                                                                                                          |                 |
|         | あなたは現在CPDをどれだけ持っておられますか                                  |                                                                                                                                                                       | 実際に他資格に関してCPDを溜めているときはそれを言え方がいい<br>CPDは技術士になってから始めるものと思い込んでいないかが大事                                                                                                        |                 |
|         | あなたは今後どうやって資質を向上していきたい(あるいはCPDを取得していきたい)と思っておられますか       |                                                                                                                                                                       | 技術士になるのだから、講習会参加、自己学習学会といった受け身なことだけでなく、論文・口頭発表、講師、委員会参加など、能動的なものも言えるほうが望ましい                                                                                               |                 |
|         | たとえば社会学の勉強をするとか英会話を習うことはCPDになりますか                        |                                                                                                                                                                       | CPDになる(A一般とB技術のうちA一般)<br>さらにBも専門分野に限らない                                                                                                                                   |                 |

受験者氏名：

試験時間：

講師：

| 分野             | 質問内容                              | 所見 | 評価    | ○× |
|----------------|-----------------------------------|----|-------|----|
| (全体)           | 経歴を業務内容の詳細事例の説明を含めて5分程度で説明してください。 |    | A B C | —  |
| ①<br>コミュニケーション |                                   |    | A B C |    |
|                |                                   |    | A B C |    |
| ②<br>リーダーシップ   |                                   |    | A B C |    |
|                |                                   |    | A B C |    |
| ③<br>評価        |                                   |    | A B C |    |
|                |                                   |    | A B C |    |
| ④<br>マネジメント    |                                   |    | A B C |    |
|                |                                   |    | A B C |    |

| 分野                                              | 質問内容 | 所見 | 評価    | ○× |
|-------------------------------------------------|------|----|-------|----|
| ①<br>④<br>の補足                                   |      |    | A B C |    |
|                                                 |      |    | A B C |    |
| ⑤<br>技術士倫理                                      |      |    | A B C |    |
|                                                 |      |    | A B C |    |
|                                                 |      |    | A B C |    |
| ⑥<br>継続研さん                                      |      |    | A B C |    |
|                                                 |      |    | A B C |    |
|                                                 |      |    | A B C |    |
| ※A:60点以上、B:40～60点、C:40点未満／Cが1つでもあったら×、Aが4割未満なら× |      |    |       |    |
| 【全体講評】                                          |      |    |       |    |
|                                                 |      |    |       |    |

### プレゼンを左右するもの

| 内容・構成     | ツール        | プレゼンター     |
|-----------|------------|------------|
| 言語情報 : 7% | 聴覚情報 : 38% | 視覚情報 : 55% |

メラビアンの方則

### 上達するための4要素

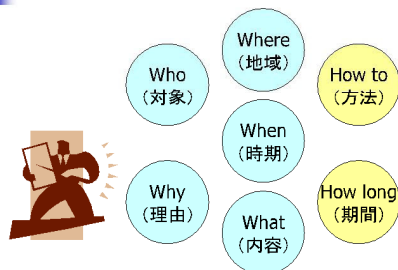
- ① 場数(日頃の打合せ)
- ② 正しい理論
- ③ 正しい訓練
- ④ やる気



### KISS法、PREP法について

- KISS法 (キス法)  
Keep It Simple and Short  
(手短かにシンプルに)
- PREP法 (プレープ法)  
Point Reason Example Point  
(主張) (理由) (事例) (主張)

### 説明のための5W2H



### 理論的に話すための整理

- 背景(地元要望から等)
- 現状(どうして今なのか等)
- 実現性(実際可能なのか)
- 提案(どんな利点があるのか)
- 欠点(欠点はどこなのか)



### なぜに答える5つのパターン

- ① 一般的な傾向
- ② 過去の延長
- ③ シミュレーション
- ④ 因果関係
- ⑤ 目的達成



### 話し方のポイント

- 抑揚をつける(棒読しない)
- 間を使う(間を恐れない)
- 文末まではっきり話す
- 専門用語はできるだけ使わない
- テキパキとした態度で



### プロの雄弁術

- 断定的に話す
- 大切なことを繰り返す
- 短い文章で話す
- 時々アイコンタクトを長くする
- 話し、アクションの抑揚がうまい

