

自らが苦勞した経験を解答に用意

連載の最終回では、技術士の総合技術監理部門の口頭試験を受ける技術者が準備しておきたい項目を中心にお伝えする。総合技術監理部門の試験に向けて、まずは青本と呼ぶ「技術士制度における総合技術監理部門の技術体系」を読み解いておく必要がある。さらに、近年のトピックスと五つの管理技術との関係も押さえておきたい。(本誌)

トマル経営技術コンサルタント 代表
外丸 敏明

今回は、総合技術監理部門の筆記試験合格者に対して行われる口頭試験について説明する。

2013年度の試験制度改正に伴って、総合技術監理部門の口頭試験も試問時間や試問事項が変わった。しかし、トレードオフが生じる業務上の諸問題を解決する際に必要な、五つの管理技術を駆使するという点に変わりはない。諸問題を解決するための優先順位を定めて、受験者自らが判断して解決するのだ。

口頭試験では、筆記試験だけでは判断が難しい課題解決能力や学識はもちろん、マネジメント力や経歴に関連する管理技術についても、その知識の広さや深さを確認される。さらに、応用能力をはじめとした対応力や、顧客に説明する際の説得力を

持っているか、といった点を試される試験だ。

口頭試験の内容と詳細

13年度の総合技術監理部門の口頭試験から変わったのは、試験時間が30分から20分になった点と、試問事項が5項目から2項目に減った点だ。技術者倫理や技術士制度が試問事項から外れた分、試問時間が10分短くなり、20分間となった。

そのため、総合技術監理部門以外の部門と比べ、専門知識や応用能力を問う試問が増えた。13年度の口頭試験では、「技術士制度における総合技術監理部門の技術体系」(以下、青本)レベルの専門知識も試問されていた。代わりに技術士制度や倫理などの試問はなかった。

技術者倫理や技術士制度に関しては、試問事項から除外されたとはい

え、試問の項目によっては切り離せない事項もあるので、内容は押さえておく必要がある。

総合技術監理部門の口頭試験に臨む際の基本的な姿勢は、一貫して変わっていない。試問への返答は、管理者としての立場を理解して臨む必要がある。管理者といっても、立場が異なればリスクも違う。自分の立場に合った解答が求められるのだ。

受験申込書に立場を課長と記載しておきながら、主任の立場での解答となっては「リスクの置きどころが違う」と、試験官に疑問を与える。現在の立場と当時の立場が異なる場合には、現在の見解も求められる可能性がある。

口頭試験の内容は、「総合技術監理部門の技術士として必要な体系的専門知識と経歴および応用能力」となっている。

総合技術監理部門の専門知識は、五つの管理技術を中心に、青本などから必要な内容を整理しておく。近年、特に問題となっている事項や、論文で述べられなかった周辺技術・基礎技術について、青本などに掲載されているキーワードを通して試問される可能性がある点にも注意して

■ 技術士第二次試験の口頭試験

[総合技術監理部門]

試問事項	配点	試験時間
I.総合技術監理部門の必須科目に関する技術士として必要な専門知識と応用能力 ・筆記試験における答案と業務経歴により試問		20分 (10分程度延長可)
①「体系的専門知識」	40点	
②「経歴および応用能力」	60点	

おく。

青本には、建設業界になじみの薄い項目も多い。そうした部分は、概略を理解する程度で問題ない。内容については、自らの業務に置き換えておくとよい。

経歴および応用能力は、筆記試験における記述式答案や業務経歴票から試問される可能性が高い。そして、受験者の知識の深さや応用能力の程度を確認するために、掘り下げた内容が問われる。

体系的専門知識に関する注意点

体系的専門知識では、業務上の相反関係(トレードオフ)に直面した際にどのように対応したのかを、五つの管理技術で整理して答える。総合技術監理部門の五つの管理技術である経済性管理、人的資源管理、情報管理、安全管理、社会環境管理に沿って説明するのだ。

総合技術監理部門の技術士は、クライアントや多くの利害関係者との折衝が求められることが多く、様々なトレードオフの事象を解決しなければならない。これらを解決するには、高い見識のほかにも、関係者とのコミュニケーション(リスクコミュニケーション)を図りながら問題を解決していく感覚(トータルバランス)が求められる。

業務においてトレードオフの発生しやすい事例は、事前に準備して解答を作成しておこう。

経歴および応用能力での注意点

受験申込書の「業務経歴票」の業

務経歴の内容に対して、試験官が説明を求めたり、関連した質問を投げ掛けたりする。業務経歴が総合技術監理部門の技術士にふさわしいか否かを見極めるためだ。

提出した「業務経歴票」をもとに簡潔に答えられる準備が必要だ。少なくとも、業務経歴を時系列で簡潔に説明できるようにしておく。総合技術監理部門を受験した動機の説明も要る。実際に「建設部門だけでは駄目なのですか」、「総合技術監理部門がなぜ必要なのですか」と質問された例もある。リスクマネジメントを行う必要性と、その能力を証明する総合技術監理部門の技術士の必要

性をアピールしよう。

13年度から受験申込書の「業務経歴票」の「業務内容の詳細」欄に、総合技術監理の視点(経済性管理、人的資源管理、情報管理、安全管理、社会環境管理)から立場や役割、成果などを720文字以内で記入するようになった。

さらに、受験申込書には、「業務内容の詳細・業務経歴票は、口頭試験の際に試験委員が使用するので、必ず記入すること」と、書かれている。詳述した業務内容について、簡潔に説明できるようにしておく。ここでも、詳細業務論文に記述した内容を掘り下げた質問やその周辺知識

■ 五つの管理技術とその内容

管理技術	内容
経済性管理	・事業企画と事業計画、品質管理、工程管理、設備管理、計画・管理の数理的手法 ・建設部門では、建設事業計画、施工計画、品質管理、工程管理、原価管理がメインとなる
人的資源管理	・人の行動と組織、労働関係法と労務管理、人的資源計画、人的資源開発 ・建設部門では、下請け作業員(外注の協力会社)、作業環境管理、労働衛生管理、教育訓練などとなる
情報管理	・通常業務の情報管理、緊急時の情報管理、ネットワーク社会における情報管理、情報セキュリティ ・建設部門では、民間工事については顧客情報、利害関係者(地域住民)の情報。公共工事については情報開示されるため、利害関係者とのトレードオフの関係が発生しやすい
安全管理	・リスク管理、労働安全衛生管理、未然防止活動、危機管理、システム安全工学手法 ・建設部門では、安全設計、安全計画、施工の労働安全がメインとなる
社会環境管理	・環境と社会システム、環境関連法と制度、環境経済評価、環境アセスメント、ライフサイクルアセスメント、組織の環境管理活動と環境アカウンタビリティ ・建設部門では、環境アセスメントや環境配慮計画・設計、環境汚染、建設廃材、地域社会環境管理などとなる

■ 近年のトピックス

- ・台風や大雨の際の人的ミスによる内水被害の発生＝人的資源管理、情報管理、社会環境管理
- ・想定レベルを超えた台風や大雨による被害の発生＝総合技術監理
- ・兵庫県丹波市で生じた水害における高速道路の有用性＝総合技術監理
- ・各種災害に対する事業継続計画(BCP)と連動した初動活動の動き＝総合技術監理
- ・復興工事や東京五輪などに関連した調達リスク＝経済性管理、人的資源管理
- ・近年、発生が目立つ大規模工事での事故＝安全管理

を確認するための試問がある。

試験官は、口頭試験を通じて受験者の総合技術監理能力を確認しようとしている。受験者は、心を落ち着かせ、常に冷静に試験官の質問を聞き取り、的確に答えるようにする。

記述式答案に関する注意点

筆記試験における記述式答案の内容が試問事項になるので、論文を復元する必要がある。記憶を呼び起こして、早急に復元する。

今年度の筆記試験で出題された(1)更新計画の概要や特徴、背景、(2)社会への影響の選定理由、影響の程度、更新計画との関係、(3)選定した社会影響への対応策、(4)対応策の提案理由と予想される効果などは、内容を整理しておく必要がある。この際、筆記試験の繰り返しにならないよう気を付ける。

関連事項の調査や補足事項があれば補完する。さらに、題意にも示すように、「総合技術監理の視点から述べよ」、「可能性のあるトレードオフなどについても言及すること」といった記述が求められている。口頭試験でも簡潔かつ明確に答える。

口頭試験に臨む心構え

前ページの下に近年のトピックスを、右上には想定質問項目を示す。総合技術監理部門の技術士として五つの管理技術や青本の基礎知識をもとに、様々な局面でトレードオフが発生する事柄に対して、質問に答えられるようにしておきたい。

このためには、受験者自らが苦勞

■ 想定質問項目

	質問内容
Q01	総合技術監理部門を受験する動機は
Q02	総合技術監理部門の技術士を取得した後の展望は
Q03	あなたの会社で総合技術監理部門の技術士が必要ですか。その理由は
Q04	業務経歴を簡潔に述べてください
Q05	あなたの立場で、総合技術監理部門の技術士資格が必要な理由を説明して下さい
Q06	あなたの選択科目と今回の総合技術監理部門とは、どのように関係しますか
Q07	業務内容の詳細を簡潔に述べてください
Q08	業務内容の詳細については、どこが総合技術監理部門の技術士にふさわしいのですか
Q09	業務内容の詳細にはトレードオフの事項が記載されていませんが、実際になかったのですか
Q10	今のあなたの立場で、総合技術監理部門の技術士としての実践状況を教えて下さい
Q11	業務内容の詳細に書かれていない、〇〇管理と〇〇管理について、意見を述べて下さい
Q12	外部との接点が少ない状況で、どこが総合技術監理部門の技術士にふさわしい業務と言えますか
Q13	五つの管理技術の優先順位については、どのようにお考えですか
Q14	総合技術監理の失敗例を教えてください
Q15	(記述式答案に関して)更新計画の特徴を説明して下さい
Q16	(記述式答案に関して)更新計画の背景を説明して下さい
Q17	(記述式答案に関して)社会影響としてあなたが〇〇と〇〇の二つを選んだ理由を説明して下さい
Q18	(記述式答案に関して)社会影響への対応策の提案理由と予想される効果について説明して下さい
Q19	(記述式答案に関して)対策が組織の活動や事業などの改善につながる面を簡潔に説明して下さい
Q20	あなたの日常業務では、どのようなトレードオフがあったのかを教えてください
Q21	総合技術監理とリスクマネジメントについて述べて下さい
Q22	リスク管理と危機管理について、あなたの経験をもとに説明して下さい
Q23	危機管理の技術的な観点から重要なことは何ですか
Q24	危機を起こさないためには、どうしたらよいですか
Q25	危機が発生したら、どのように対応しますか
Q26	総合技術監理の今後の課題として、何かありますか。また、重要と思う点を教えてください

した解答例を準備しておくことが有効だ。総合技術監理部門の業務は、利害関係者との関わり合いを抜きに遂行することができない。ここに、総合技術監理部門の技術士の価値がある点を踏まえておく。

試験官を顧客や住民とみなして、コミュニケーションを深められれば、高い評価が得られるに違いない。総合技術監理部門の口頭試験は20分間なので、簡潔に説明することが大切だ。一つの質問に対する解答に長時間を費やすのはもったいな

い。質問されたことに対して、簡潔かつ的確に答える。

試験官の質問の意味が理解できない場合には、「〇〇という意味と理解して説明を始めて構いませんか」と、尋ねるくらい堂々とした態度で臨む。

■ 執筆協力者

荻須テクノコンサルタント 代表
荻須 雅夫
西脇プランニングオフィス 代表
西脇 正倫
5Doors 代表
堀 与志男

