

管理者の立場を意識して解答

連載の最終回は、総合技術監理部門の口頭試験対策を取り上げる。なお、他部門との併願者は少ないので、ここでは既に他部門の技術士を保有していて、新たに総合技術監理部門にチャレンジする受験者を対象とする。筆記試験と同様に、建設部門などとは異なる視点で解答しなければならないので、注意が必要だ。

(本誌)

口頭試験の試問内容

問われることは他部門とほぼ同じ

総合技術監理部門の口頭試験では、11月13日号で紹介した総合技術監理部門以外の部門の口頭試験と同じ5項目について問われる。内容は左下の表に示す通りだ。

他部門との違いは、領域Ⅱの「必須科目に関する」という部分だけ。他部門の場合は、ここが「必須科目および選択科目に関する」となっており、専門論文と一般論文が対象となっていた。

一方、総合技術監理部門の「必須科目」とは、「総合技術監理部門」に関する課題解決能力および応用能力のことを指す。

総合技術監理部門の口頭試験では、他部門よりもさらに、管理者としての立場での返答を心掛けなければならない。業務を行ううえでのリスクは誰にもあるが、立場によってその種類も大きさも異なるからだ。自分の立場に合った解答をしなければ、日常的に発揮する総合技術監理能力が試験官に伝わらない。

例えば、課長の立場の受験者が「あなたの今の立場で会社としてどうあるべきだと思いますか」と問われた際に「今後の会社経営を考えると社員を増員しなければならないと思います」と解答すると、受験申込書に書いた「専門とする事項」での総合技術監理と異なってしまふ。

もちろん、経営者にそうした懸念を進言するレベルなら構わないが、それでも、増員すれば固定費が増加し、経営を圧迫するリスクがあることを念頭において提案しなければならない。

もちろん、経営者にそうした懸念を進言するレベルなら構わないが、それでも、増員すれば固定費が増加し、経営を圧迫するリスクがあることを念頭において提案しなければならない。

試験時間が短く動揺が致命的に

総合技術監理能力を表すためには、リスクマネジメント力を示すことが分かりやすい。

しかし、多くの受験者は通常、リスクマネジメントをあまり意識せずに日常業務をこなしている。だから、試験官に聞かれてもピンとこないことが多々ある。

例えば、建設コンサルタント会社に勤務して設計業務を受託している受験者が、試験官に「あなたの業務で情報管理はどのようにしていますか」と問われたとしよう。すると多くの受験者は、「顧客から預かって

■ 口頭試験試問の領域と項目

領域	項目
I 受験者の技術的体験を中心とする経歴の内容と応用能力	①経歴および応用能力
II 必須科目に関する技術士として必要な専門知識および見識	②体系的専門知識
	③技術に対する見識
III 技術士としての適格性および一般知識	④技術者倫理
	⑤技術士制度の認識その他

いる情報は漏洩^{ろうえい}のないように確実に管理しています」とか、「社内では技術情報を共有してナレッジマネジメントを実施しています」と解答するのではないだろうか。

これは正しいのだが、このとき試験官が、「土質調査や測量を外注しているとき、その作業中に現地で住民に、『ここに何か道路でもできるのか?』と聞かれたら、どのように返答すべきかを彼らに指示していますか?」と聞かれたら、どのように解答するだろうか。一瞬、頭が真っ白になるケースかもしれない。

他部門と違って総合技術監理部門の口頭試験時間は30分間と短い。一つの動揺が致命的になる。だから、このような質問を想定しておかなければならない。

この質問に対しては、以下のように考えると良い。どのような業務でも受託者の場合、たとえ地元住民であっても、あくまで発注者からの情報発信に委ねるか、発注者と合意した方法を説明する必要がある。

また、受験者が発注者の場合は「情報公開」と「情報漏洩」のトレードオフを試問されるケースもある。

総合技術監理部門の口頭試験では、このように受験者の立場を考慮した試問がなされ、受験者が自分の立場を認識した総合技術監理能力を備えていることを確認する。

口頭試験の準備

「五つの管理技術」を軸に整理

それでは、70ページに示した表の項目に沿って、解答のポイントを

■ 五つの管理技術とその内容

管理技術	内容
経済性管理	<ul style="list-style-type: none"> 一般的には「事業企画と事業計画、品質管理、工程管理、原価管理、設備管理、計画・管理の数理的手法」をいう 建設分野では建設事業の計画、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	<ul style="list-style-type: none"> 一般的には「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」をいう 建設分野で「人的資源」とは自分の組織に属する人と供給先(協力会社など)の人員も含まれる。特に施工現場では外注会社の労務は重要である。仕事をさせる時間と労働衛生面の管理、教育訓練が含まれる
情報管理	<ul style="list-style-type: none"> 一般的には「通常業務における情報管理、緊急時の情報管理、ネットワーク社会における情報管理、情報ネットワーク、情報セキュリティー」をいう 建設分野でも扱う情報は多様で、基本的に公共事業は情報公開が原則である。しかし、情報そのものが独り歩きすると利害関係のある住民がパニックに陥る可能性もあるので、請負者は基本的に情報漏洩防止策を取り非公開とするが、必要に応じて発注者と申し合わせた最小限の情報を開示する。発注者にとっては、これらがトレードオフになる
安全管理	<ul style="list-style-type: none"> 一般的には「リスク管理、労働安全衛生管理、未然防止活動・技術、危機管理、システム安全工学手法」をいう 建設分野の計画系では安全な計画・設計という面が強くなり、施工系では労働安全がメインとなる
社会環境管理	<ul style="list-style-type: none"> 一般的には「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」をいう 建設分野の計画系では環境アセスメントや環境に配慮した計画・設計という面が強くなり、施工系では環境汚染、建設廃材などがメインとなる

説明しよう。

① 経歴および応用能力

既に提出している経歴票と技術的体験論文を中心に試問される。

まずは受験動機だ。なぜ総合技術監理部門が必要なのか、いま保有している他部門だけではなぜ駄目なのかを、明確に答えなければならない。既に技術士を保有しており、動機のない受験者に新たな技術士資格を与える必要性がないからだ。

ここでは「総合技術監理部門の技術士として、さらに高度で広域な業務を行いたい」と解答しよう。

次に、総合技術監理能力を発揮した業績だが、特に若い技術者は、経験が少ない分だけ準備が必要だ。

若い受験者の場合、部下が一人もいない人も多いだろう。だが、この

場合でも協力会社や利害関係者は必ず存在する。特に業務の一部を外注している場合は、五つの管理技術(上表を参照)の中でも品質管理、工程管理、情報管理などは重要な管理項目だ。総合技術監理能力を示す立派な業績になる。

口頭試験の時間は30分間なので、技術的体験論文関連の試問も、他部門に比べればそれほど多くない。ただし、リスクがあまり大きくなく、優先度の低かったリスクの対処については聞かれる可能性があるので、準備しておく。

例えば、工期が短い工事で社員を総動員して完成させた場合、工期を守れないリスクに比べて社員に対する労務管理のリスクは小さく、社員が犠牲になりやすい。その場合、「ど

■ 現時点でのトレンドテーマ(建設分野)

テーマ

- ① 政権交代による建設投資削減に関するリスクについて
- ② 温室効果ガス25%削減に対する総合技術監理について
- ③ 国際化に関する総合技術監理について
- ④ 建設投資削減と維持管理・防災とのトレードオフについて
- ⑤ 景気低迷のなかで、建設企業の経営リスクについて

のようにモチベーションを維持したのか」といった質問が想定される。

リスクが低くても無視できないので、「それなりに」管理していることが重要だ。決して「交替で休暇を取らせたり、週に1回はノー残業デーをつくったりした」など、現実的でない解答はしないように。

「それなりに」とは「必要性を説明して納得してもらった」や「工事完了後にはまとまったリフレッシュ休暇を与えることを約束した」といった回答だ。

②体系的専門知識

総合技術監理部門の専門知識は、71ページに示した五つの管理技術を中心に、幅広く必要だ。それぞれの管理に必要な知識を青本(「技術士制度における総合技術監理部門の技術体系」(第2版)。2004年1月、日本技術士会発行)などから吸収しておこう。

知識には正解があり、間違った知識は減点対象なので正確に覚える。しかし、建設業界にはなじみが薄いものも含まれており、すべてを網羅する必要はない。

71ページの表の項目と自分の業務を結び付けておけば覚えやすい

し、解答もしやすい。もし、自分の専門分野ではない項目について試問され、解答できないときは、正直に「今後、その分野も勉強していきたい」と答えればよい。知ったかぶりは厳禁だ。

③技術に対する見識

見識は、前項の知識と違って正解がない。あくまで受験者の考え方だ。だから、「考えていません」と解答することは最悪である。

正解がない以上、自分なりの「見識」を持っていれば、その内容についてあまり突っ込まれない。ただ、極論は避けるべきだ。

例えば、「大規模災害に備えて事業継続計画(BCP)を準備すべき」という意見がありますが、どう思われますか」と試問された場合、「全組織がすぐにでも準備すべきだ」とか「建設業界では全く必要がない」といった極論は避けて、その中間で自分の考えを述べよう。

人材育成などの難しい問題は、試験官自身が日常的に接している問題でもあり、試験官も難しいことは承知している。従って、こうしたテーマに対しては正直に「実は人材育成は永遠のテーマで、〇〇を行うなど試行錯誤していますが、なかなかうまくいきません」と解答してもよい。

総合技術監理部門で重要なトレンドテーマについては、自分なりの考えを持つように口頭試験までに整理しておく。差し当たって、現

段階でのトレンドテーマを左に掲げるので参考にしてほしい。

④技術者倫理

他部門と同様に、技術士法第4章の「技術士等の義務」に関する試問であり、ほぼ確実に受験者全員に試問される。第4章の内容は暗記しておこう。

ましてや既に技術士であるので、技術士法が適用されており、日常的に技術者倫理を意識していないといけない。日本技術士会の倫理規定、土木学会など自分の所属する学会や団体の倫理規定の存在ぐらいは意識しておく。

実務上の公益確保と秘密保持のトレードオフもよく試問されるテーマだ。「顧客から違法行為を持ちかけられたらどのように対処するか」のような質問がそれに当たる。ここでも、「マスコミに内部告発する」というような極論を避けて、「まず顧客を説得し、駄目ならその上司に相談する」といった解答が望ましい。自らの意見、自らが巻き込まれた場合の行動についてまとめておこう。

⑤技術士制度の認識その他

技術士法第1章第2条の技術士の定義、CPD(継続研鑽けんざん)、JABEE(日本技術者教育認定機構)、技術士の国際性などについての試問が多い。既に技術士であることから、特に技術士法が求める「資質向上の責務」を実行するための継続研鑽けんざんに関して聞かれる可能性が高い。

どんな自己研鑽を何時間くらい積んできたか、具体的に整理しておく。目安として年間50時間は確保

したい。また、日本技術士会に入会している受験者は、入会後の活動や意義などを整理しておく。未入会の人は、その理由を答えられるようにしておこう。

口頭試験対策は、ある程度の質問

を想定して、その解答を整理しておくことが望ましい。「想定問答集」を作成して、時間のあるときに練習しておくことが重要だ。

下に想定問答の例を紹介する。これを参考に、自分なりの解答例を作

成してほしい。

1年間連載した「技術士一直線2009」は今回が最終回だ。来春には、口頭試験を受験した読者が全員、技術士になることを、執筆者一同祈っている。

■ 口頭試験の想定問答の例

Q.総合技術監理部門の受験の動機を教えてください。

A.総合技術監理部門の技術士を取得して、さらに幅の広い高度な仕事があったからです。

Q.技術的体験論文についてお聞きます。記述された二つの業務の概要を簡潔に述べてください。

A.(かいつまんで、「概要、問題点、どう考えてこう解決した」と説明してください)

Q.詳述された業務の問題点は何ですか？

A.低価格入札で受注していますので、予算がなく協力会社にも負担を強いることになり、品質低下を招く危険性があるという点です。

Q.なぜ、それが問題となったのですか？

A.仮設などの計画も最低限のものにせざるを得ず、十分な作業環境で仕事ができない可能性があるからです。

Q.その解決策を教えてください。

A.会社の一大プロジェクトでしたので、クリティカルパスに影響のないほかの現場から応援してもらいました。

Q.あなたは現場の経験は少ないようですが、経験的な不安はないですか？

A.なるべく現場に出向き、自分の検討した内容の結果をチェックし、勉強しています。

Q.択一式の勉強方法はどのようにされましたか？

A.技術士会から出版されている青本を中心に知識を勉強しました。

Q.最近の社会問題の中で、特に関心を持っている事項は何ですか？

A.八ツ場ダム建設中止問題です。

Q.あなたの会社で、低価格入札で受注した例はほかにもありますか？

A.はい、あります。

Q.そのとき品質はどう確保しましたか？

A.社内でVE(バリュー・エンジニアリング)会議を重ねて、数多くの提案をしながらプロジェクトを進めました。

Q.では、安全はどう確保しましたか？

A.協力会社にも負担を強いることになりますので、閑散期から安全意識を高める教育活動などを実施し、低価格受注での施工に備えました。

Q.工程はどう確保しましたか？

A.全社プロジェクトと位置付け、ほかの工事や他部署からも経営資源を投入して、確保しました。

Q.BCPについて説明してください。

A.地震などに対しては、自社の安全だけでなく、協力会社などのサプライチェーンの被害リスクも評価し、いざというときに事業そのものが継続できるようにあらかじめ対策を考える計画です。

Q.では、あなたの会社の事業ではBCPについてどのような取り組みをしていますか？

A.協力会社の人員や保有重機などのリストを提出してもらい、まとめている段階です。

Q.その取り組み内容を説明してください。

A.近い将来、協力会社の資源の把握と自社や現場周辺のインフラのリスクアセスメントを行い、我が社全体のBCPを制定する予定です。

Q.社内での後輩や若手技術者に対する指導はどのようにしていますか？

A.基本的にはOJT(職場内訓練)で行いますので、積極的に若手に声をかけています。

Q.技術士に要求される三つの義務と二つの責務について述べてください。

A.三つの義務は、信用失墜行為の禁止、秘密保持義務、名称表示の義務で、二つの責務は公益確保の責務と資質向上の責務です。

Q.CPDについて知っていますか？

A.はい。継続研鑽のことです。

Q.では内容を説明してください。

A.技術士は年間50時間以上、自己研鑽をしなければなりません。

Q.あなたは既に技術士ですので、CPDを実施していると思いますが、どんな継続研鑽をしていますか？

A.技術セミナーなどには積極的に参加していますし、専門誌などは熟読しています。

Q.今後はどのように研鑽しますか？

A.総合技術監理部門の技術士を取得すれば技術士会に入り、他分野の技術士とも交流し、自己研鑽したいと考えています。

Q.あなたは既に技術士ですので、いつでも入会できると思いますが、なぜ今まで入会しなかったのですか？

A.(ご自身で考えてみてください)