

5つの管理技術でトレードオフを解決

前回の建設部門に続き、総合技術監理部門の口頭試験対策を指南する。配点に沿った時間配分や、数多くの試問に答えて加点を増やすといった基本は変わらない。総合技術監理部門で注意したいのは、筆記試験と同様に、相反関係(トレードオフ)の問題に対して、5つの管理技術を用いてどのように解決したかを説明することだ。(本誌)

荻須テクノコンサルタント代表

荻須 雅夫

トマル経営技術コンサルタント代表

外丸 敏明

前回は総合技術監理部門を除く技術部門の口頭試験対策について述べた。総合技術監理部門の対策も、基本的には同様と考えてよい。

しかし、総合技術監理部門では、筆記試験で次の5つの管理技術を用いたリスク対策を記述したように、口頭試験でも同様に管理技術を踏まえて試問に答える必要がある。

総合技術監理部門で求められる管理技術は、(1)経済性管理(品質、コストおよび生産性)、(2)人的資源管理、(3)情報管理、(4)安全管理、(5)社会環境管理の5つ。これらについ

て業務全体を見渡し、総合的な分析、評価をし、最適な対応を取ることが求められている。

当然、口頭試験でも総合技術監理部門の技術士としての適格性を判定されるとともに、上記の管理技術を踏まえた能力の有無を確認される。以下、総合技術監理部門の口頭試験対策を紹介する。

トレードオフと5つの管理技術

表1に平成29(2017)年度技術士第二次試験実施大綱に記された口頭試験に関する内容を抜粋する。

総合技術監理部門を除く技術部門の試問事項の「II 技術士としての適格性及び一般的知識」は、総合技術監理部門にはない。しかし、技術士法などについては聞かれな

思っている、試問に対する解答に関連して質問が及ぶことも考えられるので押さえておきたい。

総合技術監理部門では、必須科目に関する技術士として必要な「1.体系的専門知識」と「2.経歴及び応用能力」について確認される。

「1.体系的専門知識」では、業務上で生じた問題、特に相反関係(トレードオフ)に対してどのようにして対応したかについて試問されることが多い。その場合、総合技術監理部門の5つの管理技術である前出の(1)～(5)を基に、トレードオフをいかに解決するかを説明することが必要だ。表2に5つ管理技術のそれぞれの内容を示す。

「2.経歴及び応用能力」では、受験申込時に提出した業務経歴票の「業務内容の詳細」や筆記試験で解答した内容について試問される。業務経歴の内容から、総合技術監理部門の技術士としてふさわしい実績を有しているかが問われるのだ。

それぞれの試問に対する解答のポイントを説明する。

試験官はクライアント

筆記試験において総合技術監理に

表1 ■ 2017年度の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 (必須科目に対応)		
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及び応用能力	1.体系的専門知識 40点 2.経歴及び応用能力 60点	20分
II (選択科目に対応)		
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	1.経歴及び応用能力 60点	※ 20分
II 技術士としての適格性及び一般的知識	2.技術者倫理 20点 3.技術士制度の認識その他 20点	

※選択科目に関する口頭試験は、総合技術監理部門以外の技術部門の口頭試験にて別途行うこととする。また、選択科目が免除される者は必須科目のみの試問とする

関する能力は確認されているので、口頭試験ではクライアントの立場に立った試験官から投げかけられた問いに対して、どのように返答するかが試される。その時の表情や態度、説明能力はどうか判断基準になる。要は、業務を高い水準・能力で総合的に遂行することができる人物かどうか問われるのだ。

受験者は、今までの業務において数々の問題を解決してきたと思う。原因を排除することによって単純に解決に結び付けば良いが、いろいろな要素が絡んで、トレードオフになったことも多いはずだ。

「1.体系的専門知識」に関する試問に対しては、トレードオフをキーワードにした総合技術監理の視点で解答したい。

工事を例に取れば、安全性と経済性、または工程管理と品質確保がトレードオフになるときは、どう解決するか。こゝらを解決するためには高い見識はもちろん、利害関係者との接触や調整などのコミュニケーションを図るといったトータルバランスが求められる。

工事以外に国際情勢や経済問題について問われることもあるので、5つの管理技術の内容を確実に理解して、リスクを日ごろから低減できるようにしておくことが肝要だ。

「2.経歴及び応用能力」では、自分の経歴や専門範囲に関する応用能力が問われる。例えば「今までの業務で最も苦勞したことは何ですか」という試問があった場合、どう答えるか。最も伝えたいことが工程に関する

表2 ■ 5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、原価管理(コスト管理)、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(コスト管理)が主体となる。
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」 建設部門では、民間工事の顧客情報、利害関係者(地域住民)との情報、公共工事では、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く、施工会社からの情報が大きなトラブルを生むことがある。
安全管理	「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」 建設部門では、安全設計、安全計画、施工の労働安全衛生が主体となる。
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。

対応であったとしても、それだけにこだわった解答をしてはいけない。5つの管理技術の中の2～3の分野に言及して答えたい。そうすれば必ずトレードオフが生じたことを説明することになる。それらをどのように処理したかを答えることが、総合技術監理能力のアピールになるのだ。

「業務内容の詳細」の内容を2～3分で説明することを求められることがある。これは720文字以内しか書いていないので、書けなかったことも含めて簡潔に解答したい。また、記述した内容に関連する総合技術監理についても試問が及ぶことがあるので、トレンドリーな情報、新技術などを収集しておくことが有効だ。

口頭試験に臨む心構え

試験官には誠意ある態度で臨み、ゆっくりと話すように努める。試験官の質問は最後までしっかり聞き取ること。想定質問を作成するなど事

前にしっかり準備しておきたい。
技術士一直接線2017は今回で最終回だ。これまで読んでくれた受験者が来年3月に合格し、我々の仲間になっていただけることを期待する。

■執筆協力者

伊藤技術士事務所代表
伊藤 功

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

■連載一覧

- 第1回 2017年度受験対策(2月27日号)
- 第2回 受験申込み書の書き方(3月27日号)
- 第3回 国土交通政策の読み方(1)(4月24日号)
- 第4回 国土交通政策の読み方(2)(5月22日号)
- 第5回 直前対策と当日の対応(6月26日号)
- 第6回 今年度の筆記試験の解説(8月28日号)
- 第7回 口頭試験対策(建設部門)(10月23日号)
- 第8回 口頭試験対策(総合技術監理部門)(11月13日号)

技術士一直接線2017に加え、さまざまな科目や総合技術監理部門の詳細、追加情報などをお伝えする【増補版】は日経コンストラクションのウェブサイトでお読みいただけます。日経コンストラクション購読者またはウェブ有料会員限定
nkbp.jp/ncrpe