

## 平成 24 年度 総監技術士口頭試験議事録

日 時：平成 25 年 1 月 12 日（土） 14：30～ 約 23 分間

場 所：フォーラムエイト

試験官：A（50 代役人風）、B（50 代コンサル風）

受験者：TEC3529

注）（ ）の中は、私の心の声です。

試験開始 5 分前、試験室の 805 号室前に到着、ドアの横に置かれた椅子に着席して待つ。しばらくしてドアが開き、入室を促されると思いきや、出てきたのは私の前の受験者、時計を見ると 14 時 28 分、結構ギリギリまで時間を取るんだなあ〜と思いつつ、緊張がさらに高まり、何度か深呼吸をして自分を落ち着かせる。

しばらくしてドアが開き、『TEC3529 さんですね？』との確認後、入室を促され試験が始まる。

1. 試験官 A：それでは技術士総合技術監理部門の口頭試験を開始します。私たちの手元には、漆原さんが提出された業務経歴票と技術的体験論文があります。まずはじめに、業務経歴について、総合監理部門の技術士としてどのような点でふさわしいかという観点から説明してください。

回答：（総監の面接はいきなり始まるのかあ…、建設部門の試験官は緊張をほぐそうと一声かけてくれるのに、やっぱり総監試験は技術士が前提なんだなあ…。で、総監としてふさわしい…。ふさわしいという説明に合致するかは疑問だが、とりあえず用意した管理経験のキャリアアップを考慮してまとめた経歴を説明しよう。）

私は、平成 2 年に〇〇エンジニアリングに入社し、それからの 17 年半は、建設コンサルタントとして主にコンクリート構造物の設計に従事しました。平成 7 年に主任となり、主体的な立場で設計業務に従事しました。その当時、兵庫県南部地震への処置のため、同時期に発注された 3 件の緊急橋脚補強工事の設計を任せられ、厳しい工期が設定される中、品質・コスト・工期のバランスに配慮して経済性管理を実施しました。その後、係長、課長補佐へと昇進し、次第に設計計算を行う立場から、企画・立案および管理へと立場を移して設計業務に従事するようになり、経済性管理に加えて、情報管理や社会環境管理にも携わるようになりました。その中、技術的体験論文の業務 2 に記述しました業務の管理技術者を任せられ、業務を統括する立場で、総合的な業務管理を実施しました。

平成 19 年 10 月、会社の解散に伴い、コンクリート上部工の橋梁メーカーである■■■■橋梁に籍を移し、更に一昨年（平成 18 年）の 10 月にはグループ会社間の事業統合により、社名が△△建設に変わりました。

2. 試験官 A：ほう、では△△建設というのは■■■■橋梁という会社が、社名変更した会社なのですね。

回答：はいそうです。■■■■橋梁からの社名変更です。

（説明の途中で、話を挟んでくる試験官は珍しいよなあ…。調子が狂うなあ…）

説明を続けさせていただきます。

移籍後の 3 年間は設計部署で、設計の管理に携わり、特に海外の LNG タンクの設計においては、元請けである親会社の★★★から、フィリピンの関連会社を使って設計図を作成するよう要請があり、経済性管理とともに、特に人的資源管理や情報管理に配慮しました。

現在は、技術計画部という部署で、入札参加に必要となる技術提案書の作成に携わっております。業務の立場としては、俯瞰的な観点から顧客の要求事項を把握して、提案方針の立案を担当しております。その際、5つの管理の視点から、総合的な技術監理を行い、社内外のステークホルダーとの調整や部下の資質向上を図っております。以上です。(事前の準備通り、3分程度で説明できた。まあ、時間的には適当だろう…)

**3. 試験官A：現在の技術提案書の作成を行っておられるとのことですが、どのようなことに気をつけておられますか。**

回答：技術提案書で求められる事項は業務ごとに異なり、その要求の根源に対する理解度が高評価への鍵だと考えているのですが、そのには『漏れなく重りなく』、品質や安全に及ぼすリスクの抽出が必要になります。

その際、5つの管理の視点をもってリスクを抽出し、総合的な技術監理からリスクアセスメントと同様にして提案方針を組立てることに留意しています。

**4. 試験官A：今年の総監技術士の筆記試験合格率は8%でした。試験を受けられてどのように感じられました。**

回答：非常に難しかった印象があります。問題文が長く、3つ目の設問の答えを考える頃には、はじめの設問がどのようなものであったか、確認したのを覚えております。

**5. 試験官A：それでも筆記試験は合格されているのですよね。何が良かったと思われませんか。**

回答：現在、私が従事している技術提案書の作成は、クライアントが要求している事項の根源を読み解き、品質や安全上のリスクとして捉え、リスクマネジメントと同様にして、把握・特定したのちに発生確率と被害規模から分析して対応策を提案します。

筆記試験で想定された問題と同様のものを、常日頃からOJTで実施し、日々考えていたことが好結果につながった要因だと考えております。

**6. 試験官A：TEC3529さんは建設部門の技術士ですよね。いつ合格されたのですか。**

回答：昨年度、建設部門の技術士に合格いたしました。

**7. 試験官A：建設部門の技術士になられ、連続して挑戦して筆記試験に合格されているのですね。どのような勉強をされました。建設部門を含めて。**

回答：建設部門につきましては、建設一般については長年コンサルタントとして業務に従事してきましたので、苦にはしておらずA評価を戴いておったのですが、専門の評価が振るわず、不合格となっておりました。

コンクリート橋梁メーカーに籍を移し、コンクリートに関連する業務のみに従事できたこともありますが、専門能力を高めるためにコンクリート主任技師やコンクリート診断士などの資格取得に取り組み、強みに変えられるよう努力しました。

**8. 試験官A：それらの資格は取得されたんですか。それにしても合格率の低い筆記試験を、1度で合格されているのですが、何か試験とかは受けられたのですか。**

回答：(筆記合格の要因とか、勉強法とか、しつこく聞いてくるなあ…、この試験官はいつたい何を確かめたいのだろう?)

はい、コンクリート主任技師、コンクリート診断士は既に取得しております。

模擬試験などは受けてはおりませんが、社内の総監技術士の方に、論文の添削や模擬面接をしていただき、対策を図りました。

【ここまでの経過時間は約 8 分、試験官 A は時計で時間を確認している。】

9. 試験官 A が試験官 B に目配する。

試験官 B：それでは提出された技術的体験論文の中から質問させていただきます。

まず業務 1 について、「現地作業の潜在的リスクの抽出を目的に」と書かれていますが、具体的にどのようなリスクがあって、どのような対策を取られたのですか。

回答：(想定通りの質問。)

当該橋梁が河川橋で、桁下での補強工事は全て高所作業となります。また、工事は道路供用下で実施します。このことからリスクとしては、高所からの作業員転落や資機材の河川への落下作、作業員と通行車両の接触などを想定しました。

対応方針は、人的被害への対応とし、主な作業が桁下での高所作業であることから発生確率が高く、発生した際の被害規模の大きい『高所からの作業員転落』災害の対策に重きを置くものとなりました。

対策としては、桁下を全面板張り防護で完全に覆い、コストの増加を招きましたが、安全な作業床を構築してリスクを低減しました。

10. 試験官 B：桁下を完全に覆って、落ちるスペースを無くしたのですね。それでリスクを回避したということですね。

回答：(これは業務 2 で書いたリスク回避に対する理解違いへの確認か？ちゃんとホローアップしてきたことをアピールせねば…。)

墜落するスペースを無くしても、高所であることに違いはありません。回避ということは高所作業をやめるということだと考えます。ですので、この対策はリスク回避までには至っておらず、あくまでもリスク低減だと考えております。

11. 試験官 B：了解しました。

次に業務 2 についてですが、「環境への影響は、ライフサイクルアセスメント(LCA)により定量的に評価」とありますが、具体的にどのように LCA を評価されたのですか。

回答：(これも想定通りの質問。LCA の解釈が間違っていたことをまずは説明し、用意した差し替え回答で対応を…。)

申し訳ありません。LCA について訂正させてください。この業務では、現時点での建設時を対象に環境負荷の影響を行っており、廃棄に至る段階までは考慮しておりません。論文提出後、再度論文を見直したところ、工事期間のみを抽出した検討で、ライフサイクル全般を扱ったものではなく、LCA ではないことが理解できました。

ここで行った環境負荷の影響検討は、工事が起因となる交通渋滞の影響で、その際に発生する CO2 や NOx をインベントリ分析し、改修工法ごとの環境負荷を算定しました。

建設に要する材料などの原単位は積み上げ方式で算定し、インベントリ分析により環境負荷を計算したことから、論文では LCA と記述しておりました。

12. 試験官 B：了解しました。環境アセスメントを行ったということですね。

同じく業務 2 に、「LCC には劣るものの、LCA の評価が高く」とありますが、比較にはどのような工法が上がったのですか。

回答：(これも想定通りの質問。)

現況の幅員構成や床版厚は現行基準を満たしていなかったため、補強による改修工法としては、増桁工法や床版の上面増厚工法を提案しました。そのため、補強案は長期の交通規制を伴うこととなり、環境負荷が大きくなりました。

1 3. 試験官B：新規架け替え案はなぜLCAに優れたのですか。補強案と何が違ったのでしょうか。

回答：新規架け替え案は現況の横に新橋を架け、現況撤去後に横に架けた新橋を横移動させて利用する工法で、交通規制をほとんど伴わないことから環境負荷を小さくできました。長期の交通規制を伴う補強案と、その点で大きな違いがありました。また、工費についても、別途仮橋を設ける必要性をなくし、経済性を高めたて補強案に近づけることができました。

1 4. 試験官B：わかりました。

業務2に、「優先すべき効果を合意形成により決定」とありますが、優先すべき効果とはなんだったのですか。

回答：（これも想定通りの質問。）

この橋梁の橋詰部は緑道公園として利用され、橋梁を通るルートは品川区の遊歩道に指定されていました。また、付近には大規模な団地が有り、市民の関心事は事業実施による交通渋滞の発生など、社会環境への悪影響の懸念でした。そのため、『社会環境管理』に優先して取り組むことが求められました。

1 5. 試験官B：ん～、ということはここでワークショップで合意形成を図ったのは、周辺住民との合意ということですか。体験論文に書かれている図-1のステークホルダーには周辺住民はありませんが…

回答：申し訳ありません、図-1に示したステークホルダーは橋梁の添加業者など、主に構造設計に関係するステークホルダーを示しております。ワークショップは周辺住民と行っており、周辺住民の合意を形成して『社会環境管理』を最優先事項としました。

1 6. 試験官B：周辺住民をステークホルダーとして考えておられるのですね。そうすると経済性は関係なくなりますね。だとすると理解できました。

では最後に、今後の改善として、ナレッジマネジメントに対して「十分な運営・管理には至れておらず」とありますが、具体的にどのようなことですか。

回答：（これも想定通りの質問。）

ステークホルダーとの協議に必要な事項を、習熟した技術者が持つ暗黙知をチェックシートにまとめて形式知とし、それを用いて知の継承が図れるナレッジマネジメントシステムのプロトタイプをつくろうと考えておりました。運用には時間を要したため、工程に制限を受けていた本業務での実施は叶いませんでした。

【体験論文の質疑で約10分程度、ここまでの時間の経過は合計20分弱】

1 7. 試験官B：了解しました。＜試験官Aに目配せして質問者の交代＞

1 8. 試験官A：ナレッジマネジメントが必要とのことですが、この業務が行われる以前に、会社では何らかの動きはありましたか。実際のところ、TEC3529さんはどのように感じてもらえますか。

回答：この業務以前に、会社でナレッジマネジメントを実施する動きはありませんでした。私自身、ナレッジマネジメントの必要性は強く感じており、そのため運用を試みました。

**19. 試験官A：TEC3529さんの在籍する会社の人員構成はどのようなものですか。今もナレッジマネジメントの必要性は感じておられますか。**

回答：会社統合に際して、多くのベテラン技術者が退職していきました。今は我々世代の技術者が最も多く、次の世代が少ない、いびつな構成となっております。

企業活動を継続するためには、若手技術者を増員して欲しいところですが…

**20. 試験官A：若手技術者の増員はTEC3529さんの裁量では難しいですね。経営判断ですからね…**

**話は変わりますが、昨年の建設部門に続き、今回、総監部門を取得されたら、どうですか。もう満足ですか。**

回答：（また話が切られた…。でもこの試験官は何が聞きたいのだろうか…。とりあえず自分の素直な気持ちを述べよう。）

自分が立てた一つの目標を達成することはできたと思います。ですが…

経歴の中でお話しましたが、私は自分の所属した企業の解散など、辛い経験の中で企業が継続する重要性を痛感しました。その時の私には、なんの力もなく、なにもできませんでした。

ですが、総監技術士となることを目指す中で習熟した知識を活かし、さらに高めて、企業活動が継続できるよう自分の力を発揮できるようになりたいと考えております。

**21. 試験官Aが試験官Bに目配して…**

**試験官A：それでは以上で口頭試験を終了します。お疲れ様でした。**

回答：どうもありがとうございました。失礼いたします。

【以上、約23分で口頭試験終了】

**「口頭試験を終えての所感」**

昨年に引き続きの面接なので、落ち着いて受けられるかなあと思いましたが、かなり緊張してしまいました。顔がかあ〜っと熱くなり、初めは声も震えていたように思います。オーソドックスに経歴の説明から入れたことで、少し落ち着きを取り戻せ、口頭試験全体としてはいい感じで終わったと思います。

昨年の試験官とは大きく違い、今年の試験官はお二人共、非常に良い人で、終始落ち着いて答弁ができました。体験論文の質問が全て想定していただいたものであったことにも助けられました。

ただ、技術士倫理や技術士制度に関する直接的な質問がなかったことに不安を感じており、今思うと最後の質問で、「公衆の利益の優先」や「資質向上の責務」をアピールできていればと悔やまれます。（時間を残して終わっているので、まあ良しということでも…）

ですが、今の自分は十分に出せたのではないかと思います。あとは3月4日の結果を静かに待ちたいと思います。論文の査読や想定問題を協力頂いた皆様、本当にありがとうございました。