技術士　二次試験　口頭試験報告

日時：2022 年 1 月 15 日（土）●●:20～●●:43（予定は●●:20～●●:40）
場所：TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター4 階　ミーティングルーム 4F
部門（科目）：総合技術監理部門（上水道及び工業用水道）

面接官 A：60 代くらい、全体総括？　（①～⑦、㉔）
面接官 B：70 代くらい　（⑧～㉒）
面接官 C：60 代くらい、物腰柔らか、技術士会の人？　（㉓）

＜控室の様子＞

14:40 頃に到着。建物 1 階に案内が出ておらず、大学予備校の模試？が行われており、ごった返していた。部屋番号から 4 階だろうと推察し、エレベータで 4 階へ。

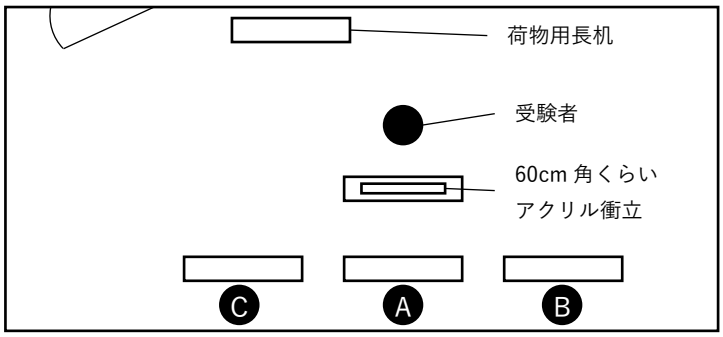
カンファレンスルーム 4D が控室として指定されていた。長机を 2 人掛けとし、左右に分け、前後 10 列程度の配置。座っている人は 15 人程度。資料を開いている人はほとんどおらず、空を見つめる人、瞑想にふける人、スマホをいじる人等様々であった。私は自前の資料を開き、最終の詰込みをした。

＜試験室の様子＞

ちょうど開始時刻に、中から面接官 C が出てきて、扉を開けて招き入れてくれた。そのまま入ってください、とのことで、ノック不要であった。

入室すると、前回（フォーラムエイト）に比べて部屋が狭かった。また、荷物椅子は無く、後方に設置されている長机に荷物を置くようになっていた。ホワイトボードは設置されていなかった。換気のため、面接官背後の窓が少し開けてあり、外の音がやや気になったものの、質問が聞き取れないということはなかった。

注意事項の資料に、「試験室出入口に消毒液」と書いてあったが、室内側には置かれていなかった。



15:20　ノックなしで入室。受験番号と氏名を告げた。本人確認のために、マスクを一瞬だけ外す。

＜面接官 A＞

①早速ですが、上半分の業務経歴について、3分程度でご紹介いただけますか。代表業務については後で詳しくお聞きしますので。

→経歴についてですが、16年間で、主に3つのステップを経て現在に至っています。

最初の6年間は、水質検査担当者として、検査結果の妥当性・基準適合性の評価、信頼性確保のための水道GLP体制の構築に取り組む中で、統計分析や、PDCAサイクルを具体化する規程・マニュアル類の作成等を通じ、情報管理や品質管理・品質保証に携わりました。

次の5年間は、中堅として視野を広げる期間でした。日本水道協会の残塩管理調査専門委員会の委員として、給水区域内における残塩減少リスクの分析と評価、管理手法等について調査研究を行いました。また、水質検査方法の改善に関する調査研究では、ノウハウ収集等の仕組み作りや環境負荷低減と生産性向上の両立等を図りました。これらを通じ、安全管理、情報管理や社会環境管理に携わりました。

直近の5年間は係長級の主任技師として、5～6人程度のチームを束ねる立場でした。汚染事故時に迅速に対応するための総合支援ツールの構築や、本市給水区域における残塩管理体制の構築等を通じ、いわゆる5つの管理に全般的に携わってきました。これは現在も継続中です。

なお、経歴表にはありませんが、今年度からは課長補佐級の専門員となりました。スタッフ職の長として、課全体の技術的サポートや他部署との調整、水安全計画の取りまとめ、研修計画の作成、検査作業におけるリスクアセスメント等に携わっています。

②経歴を見ると、水道局水質管理課にずっと勤務されているようですが、出向とか現場経験はありますか。

→経歴の3番目と4番目の間に空白期間が3年あります。この間は環境局の浄化槽担当の係に1年、水道局の広報担当に2年在籍しました。環境局では市民対応と環境行政、広報担当では事務業務や出前授業、水源林の管理等に携わりました。人脈が広がりましたし、他の職場を経験することで視野も広がったと感じています。

③わかりました。大部分は水質管理課ということで、水質管理のエキスパートなのですね。

→そのとおりです。

④では、下半分の代表業務、詳細業務について、総監の立場に留意しながら、3分くらいでご紹介ください。

→水道水の残塩管理については、安全性確保のため、法定の基準である 0.1mg/L を下回らないように制御を行っています。一方で、近年では水道水においしさを求めるニーズが高まっており、カルキ臭の原因となる残塩を抑えることが求められています。よって、トレードオフの関係になるため、残塩管理体制の強化が必要となりました。

現状の問題点は、1番目に給水区域全体の現状把握不足でした。末端残塩が分からないため、浄水場や追加塩素施設で高めに塩素注入していました。その結果、場所によっては残塩が 1mg/L を超過していました。

問題点の2番目は、連携・情報共有不足でした。残塩管理が浄水場、管路管理部門、水質管理課に分散しているため、調査箇所が重複したり、管理排水と追塩の協調不良が発生したりといった、非効率のみならず、品質低下を招く要因にもなっていました。

そこで、水道局内で専門委員会を立ち上げ、改善策を検討しました。

1番目の現状把握等に対しては、シミュレーションによる予測手法の導入、リスクアセスメントを踏まえた監視体制の構築を提案しました。

2番目の連携等に対しては、課題の分析と整理を行った上で、人・モノ・情報を集約する統括部署の新設、情報共有体制の構築等を提案しました。

本業務による成果ですが、まず、法定の残塩を確保し、かつ、おいしい水の要件 0.4mg/L 以下を満足するよう、平準化・低減化を図ります。これにより、カルキ臭に関する年間苦情件数を5件以下に抑え、利用者満足度をアップさせます。さらに、次亜塩素酸ナトリウムの使用量を2割程度削減し、省資源化を図ります。なお、次亜塩素酸ナトリウムの削減量について、浄水場や追塩施設で注入する量の削減見込を算出したものですが、経歴表記入段階では 5%程度と見込んでいました。現在では、追塩施設の配置最適化等により、2割程度の削減を見込んでいます。

⑤水道の水質で、細菌汚染が無いように塩素で殺菌するということは、50 年も 60 年も前から行われている手法で、その頃からカルキ臭もあったと思います。一方で、業務経歴を見ると、つい最近からカルキ臭低減について取り組んでいるようにも見受けられますが、何かきっかけがあったのでしょうか。

→きっかけの一つとして、業務経歴の2番目にある残塩管理に関する調査研究があります。日本水道協会の委員として残塩低下に関するリスクアセスメントを実施しました。その知見がありましたので、本市の給水区域でも実践したいと考えていました。

また、本市水道局で採用している水道モニター制度のアンケート結果をみても、カルキ臭の低減のニーズは常に上位に挙がっており、また、高まっていることも挙げられます。

そして、本市水道ビジョンにおいても、安全でおいしい水の供給を掲げていますので、その実施のためでもあります。

⑥つまるところ、「安全でおいしい水の供給」を市として掲げたから、しっかりやりなさい、と、こういう事ですね。
→はい。そのとおりです。

⑦業務内容の立場で「監理技術者として」という言葉がありますが、一般的には受注者のチームリーダーが使うような言葉ですが、●●市でも「監理技術者」という役職があるのですか。
→そのような役職は無く、この文章限定です。監理的な立場であったということを、単に示しただけです。
　私の立場は、技術担当局次長以下、幹部が１５名程度で構成している局内の専門委員会で事務局長をしており、全体の取り回しをする立場です。

＜面接官 B＞
⑧役職の「主任技師」は係長級とのことですが、係長は別にいるのですか。
→はい。別にいます。係長はライン職、主任技師はスタッフ職です。

⑨とすると、「5～6 人程度のチーム」とは、部下ではないということですね。
→はい。同僚や他の主任技師と共に取り組んだということです。その中で、私が指導的役割を担ったということです。

⑩では、今の「専門員」というのは課長補佐級のスタッフ職ということですね。
→はい。そのとおりです。

⑪人的資源管理で、残塩管理に関する統括部署を新設した、というのは、具体的にどういうことですか。
→あくまで、新設予定の段階です。統括部署のイメージですが、係を考えています。各部署に分散している残塩管理業務の人役をまとめること（ヒト)、分散している管理情報をまとめること（情報)、施設や設備などをまとめること（モノ）を目的としています。このような係の新設に向けた提案をして、現在は具体的に動きだした段階です。
　係が新設された際には、私はその係長として着任予定でして、その際には、総監技術がより求められる立場になると思います。

⑫ということは、予算上の組織要求をしているということですね。
→はい。そのとおりです。

⑬とすれば、あなた自身がその組織要求をされたということですか。それとも、もっと上の段階の話ではないですか。
→（ちょっと慌てて）組織要求をしたのは、専門委員会での方針決定に基づくものです。

⑭では、組織要求の前段のところで、具体的な構想を練られたということですか。
→はい。そのとおりです。「絵を描いた」ということです。

⑮今回、総監を受けておられますが、基本となる水道の技術士はいつ取られましたか。
→昨年の 6 月に登録させていただきました。

⑯では、間を置かずに、今回チャレンジされたということですね。
→はい。係の新設というタイミングも迫っていますし……
　加えて、私が取り組みたいと思っていることがあります。水道事業体にとっては、組織基盤強化等が喫緊の課題としてあります。そして、総監に向けて勉強した中で感じたことは、総監技術とは経営そのものだということです。水道局内に技術士が 12 名いるのですが、基盤強化のために総監取得を呼び掛けたいと思っています。そのためには、自分が取っていないと手本になりません。このことも、受験のきっかけの一つです。

⑰受験動機はそこにあったということですね。
→はい。そのとおりです。

⑱総監の勉強の中で、新しく得たとか、これは役に立つなと感じたようなことはありましたか。
→人的資源管理については、今までの経歴を振り返って、自分にとって足りなかった部分だと思います。人の意欲や能力の引き上げ方、動機付けやインセンティブの付与等、業務を円滑に進める上で、大変参考になると感じました。

⑲では、視点を変えます。新型コロナの影響で、仕事のやり方がだいぶ変わってきて、課題も見えてきたと思います。今後、新型コロナが落ち着いて、もう気にしなくていい、という状況になったと仮定したとき、仕事のやり方の望ましい方向性は、どのように考えますか。総監的な視点からお答えください。

→情報管理の観点からは、Web 会議等のコミュニケーションツール等、ICT 技術の活用が一気に浸透しました。これらについては、アフターコロナも継続して活用していくことになると思います。また、社会環境管理の観点からも、テレワーク等勤務場所を自由に選べる環境が整ってきていますから、例えば、自宅で勤務することによって、それまで交通機関を使って CO2 を排出していた部分については削減できるので、選択肢としては残っていくと思います。但し、人的資源管理の観点からいえば、部下の管理については配慮する必要が出てくると思います。

⑳部下の管理についての配慮とは、どのようなものがありますか。

→人的インセンティブ、職場の居心地の良さを作り出すことが、テレワークだと難しいと思います。それに対する手当として、他のインセンティブでカバーする、例えば、権限を与えて、仕事を有意義に感じてもらう、自己実現的インセンティブの付与に配慮する等が必要だと思います。

㉑職場のテレワークの導入状況はどうですか。

→私の所属では、水質検査機器を操作する必要があるため、テレワークは導入していません。その代わり、スプリットチーム制を一時期取り入れたことがあります。水質管理課を半分に分けて、それぞれを階に分けて、2 週間ごとに入れ替えるものです（身振り手振りで説明）。機器が設置してある階の職員は、検査を主に行い、その他の階の職員は、事務作業を主に行うというように分担しました。

㉒スプリット体制ということで、人繰りが厳しい中でもしっかり目標設定されて、仕事をこなされた、といった感じでしょうか。

→はい。最優先業務として定期水質検査があります。業務に当たっては、最優先業務に支障が無いよう、優先度の比較的低い調査研究業務等は先送りする等、業務にメリハリをつけて、なんとかこなしたという状況でした。

＜面接官 C＞

㉓（面接官 A から目配せされ）結構です。

＜面接官 A＞
㉔では、時間が来ましたので終わりたいと思いますが、抱負のところで述べられた、「総監の知識が役に立つと認識しており、自分が総監を取得したら、仲間にも受験を勧める」ということでしたね。ぜひ、そういう気概を持たれて、もし総監が取れれば、引き続き頑張っていただければと思います。
→はい。ありがとうございます。

㉔ではこれで、口頭試験を終了します。お疲れさまでした。
→ありがとうございました。

15:43　退室

―所感―
・業務の詳細について概要説明をした際に、大きく頷きながらチェックを入れている様子が見て取れた。推測だが、質問に対する答えをほとんど話してしまっていたのかも知れない。

・ネットから知識を集めて作成した渾身の想定問題集からは、ほとんど質問が出なかった。結果的には、あまり事前に作りこまなくても良かったことになる。どこからどんな弾が飛んでくるか全く分からないため、知識よりもアドリブ力が必要だと感じた。

・距離が近かったので、面接官のリアクションが分かりやすかった。手元の経歴表にたくさんマーカー引きがしてあるのが見えた。

・全体的に穏やかな雰囲気であった。圧迫系を覚悟していたので、少し肩透かしを食らった感じ。

・筆記試験の反省について、一応用意していたものの、全く触れられなかった。

・トピックスとして、水道管用塗料の認証不正取得事案は絶対聞かれる！と思って、慌てて調べて準備しておいたが、トピックス系の質問は一切なかった（新型コロナがトピックスだったのかもしれないが…）。