

## <付録：参考資料>複数の技術部門の受験について

濱崎 彰弘

私が受験した3つの部門とも特徴があります。その技術部門にふさわしくないと面接官に判断されると受験の合格が難しくなります。最新の受験制度の下で合格した技術士か、最新の受験制度を指導して生徒を技術士に合格させた実績のある技術部門の指導者に、受験申込書のチェックや模擬面接の指導を受けることをお勧めいたします。

私が合格した機械、総合技術監理、及び、環境の3つの技術部門で受験した専門分野に関して以下の注意点をお伝え致します。

### (1) 機械部門（動力エネルギー）

旧制度での受験で合格しました。近く予定されている受験制度の改定では、動力エネルギーと熱工学が統合されるとの話を聞いております。動力エネルギーの前は、原動機でしたが、当方が受験した時期には、原動機だけでなく、太陽光発電や風力、バイオマスなど再生可能エネルギーも受験範囲にふくんでいました。私の試験官はおそらく原動機で合格された方々だったので、再生可能エネルギーでしかもバイオマスが専門の当方の面接試験は、かなり質問に苦労されたと推定します。その結果、原動機とかけ離れたバイオマスが専門の面接者を不合格の2割に仕分けようとして、通常の面接試験では要求されない難しい内容を聞かれたものと思います。旧制度では試験時間が40分程度あり、制限時間内でわからない問題はパスすることも可能で、加点方式であったので、「この問題もパスしたら不合格だ」と言われた試験官と別の試験官が関連質問をしてくれたので合格することができました。

技術士の試験では、面接官が同じ技術部門の技術士仲間として迎えることができるかどうかという観点で面接しています。それに注意して、面接試験の準備をされることをお勧めします。

また、質問のパスの仕方でも、面接官の印象を悪くしないように「分かりません。帰って勉強します」というような回答を指導されると思います。しかし、質問をパスした上で、印象アップを図る回答として、「今の質問に対して回答はできますが、正しいかどうかの確信がありません。もし私が技術士ならお客様に確信を持ってないあいまいな回答はできないので、質問を持ち帰って調べてすぐにお客様に回答します」という回答をされた方がおり、技術士の面接試験で答えることができない質問に対するオールマイティの回答とと思いました。すなわち、質問に対して全く分からなくても、試験官に6割か7割の理解をしているとの印象を与えるとともに、技術士としての素養をにじませる回答になっていると思います。

### (2) 総合技術監理部門（機械-動力エネルギー）

総合技術監理部門は、専門として他の技術部門に合格してからでないで取得できない特別な技術部門であり、品質管理、環境管理、情報管理、リスク管理、人的資源管理の5つの管理技術を駆使した俯瞰的な課題解決が要求されます。技術的な課題解決ではなく、応用力 MAX で他の技術部門に合格できても、総合技術監理部門への合格は難しいと言われています。

しかし、当方のバックグラウンドである化学工学が、先に説明したように化学とついていながら、化学反応の入口側の材料調整から、化学反応後段の分離精製までプロセス全体を俯瞰しながら、化学プラントを設計するという、総合技術監理部門的な工学であり、化学プラント設計のために、品質とコストなどのトレードオフ問題を解決するために、シミュレーションやエバリユエーション（評価）や最適化などの技術を修得しているために、当方の筆記試験の合格は一般に言われているほど難しいものではありませんでした。化学工学がバックグラウンドでない人への総合技術監理部門合格のためのアドバイスをするとすれば、知識が知恵に変わると同じように、自分の技術にとらわれずに全体を俯瞰して、5つの管理技術の相反するトレードオフ問題（安全性を重視したら品質（QCD：Quality Cost Delivery）が満足できないという、あちら立てれば、こちらが立たない）を数多く解くことで、エンジニアリングセンスを磨き、トレードオフ問題を win-win の解決に転換できるようになることです。化学工学を修めると、全体を俯瞰して森を見ることもできれば、問題点となるボトルネックとなる木を見つけて、その対象に近寄って木も見ることができ、また、ボトルネックを解決すればまた全体を俯瞰して、新たに別のボトルネックができていないかと森を見ることができれば、細部の木を見ることも

できるようになります。そのようなセンスを身に付けることができれば、総合技術監理部門の論文試験は突破できるでしょう。

私は、4, 5年前に総合技術監理部門に合格した人に面接試験対策を聞いたところ、その人は世間話をして終わったということだったので、油断して面接試験に備えることをしなかったため、面接試験で失敗談について聞かれた時に、コンプライアンス問題と勘違いして正直に答えたために不合格になってしまったのでした。総合技術監理部門の面接試験で、失敗談について聞かれたら、「失敗した経験をきっかけに、何かがものすごく改善できた」というように、就職試験の面接マニュアルにあるような自分の欠点が見方を変えると長所でもあるみたいな回答が必要であったのでした。当方が面接試験に落ちた年は、試験制度改正で面接試験の時間が40分から20分に短縮された最初の年で、面接試験の回答ができないとか、間違った回答をした場合に合格点を得るためのリカバリーが難しくなっていたというのも一つの敗因でした。

次の年も連続して筆記試験に合格したので、面接試験対策として、1人の経験に頼ることなく、前の年の試験制度改正後に合格した人も含めて、4人か5人の総合技術監理部門の人に、面接試験の経験を聴取し、その中の1人の方とは、模擬面接も含めて3度の面接指導を受け、さらに、総合技術関係の書籍や有料の情報も入手し、想定Q&A対策をしました。

想定Q&Aの中には、八百屋のオヤジとして総合技術監理をするにはどうするか？ 回答例、八百屋にとっての人的資源管理は、従業員教育で、うまい野菜など品質についての知識や、お客様満足のための接客・・・などといった、応用力Maxのやりとりが過去に実際にあったという話から、5つの管理技術の中でどれが一番大事かというひっかけ問題があります。最初に5つの管理技術は全て大事でどれが一番大事なものと答えることは難しいとまず答えて、さらに、あえて一番大事な技術を選ぶとしたらどれを選ぶと聞かれてから、自分が考える管理技術を答えるというような回答が模範的です。私は、人的資源管理を選んで、その理由を5つの管理技術をバランスよく使える人を教育することが重要であるという想定回答を選びました。

私の面接試験練習の先生は、通常は、環境か安全を選んで、公益を損なわないように重視したいというところである。しかし私が、課の教育推進責任者をしており、QMS（品質管理）、EMS（環境管理）、ISMS（情報セキュリティ管理）、OHSAS（労働安全衛生管理）などのマネジメントシステムの教育計画をたて、実行し、教育成果をフォローしているという経験があるということで、自分の経験からくる言葉で回答できるのなら、その方が面接試験の回答として試験官に訴えかけるものがあるということでした。また、試験官に得点を積み上げてもらうためには、総合技術監理部門の教科書である「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）」のキーワードを回答に織り込み、試験官が認識できるようにキーワードをはっきりと発音できるようにすることだと言われました。論文に適用ができますが、論文はエンジニアリングセンスある内容を記載することが肝心です。

### (3) 環境部門（環境保全計画）

地球環境問題とエネルギー問題を解決しノーベル平和賞を狙う私としては、環境部門の技術士は外せない部門でした。環境部門の最初の試験に落ちた原因は、技術範囲がものすごく広くて、詳細で正確な知識を要求されるので、半年間の準備期間では、専門の地球環境問題や環境浄化技術以外の、環境に関係する各種法令、生物多様性や、環境分析技術、震災復興などの知識を吸収する時間がなく、過去問を十分練習する時間がなかったためです。

当方が研究開発部門で、地球環境対策や、環境基本法他関係法令が整備され、ダイオキシンや土壌や地下水汚染対策が注目されてきた前世紀の末ごろは、環境白書は、生物多様性や震災復興などがなく200頁もなかったのですが、それから20年近く経過した最近の環境白書は400頁と倍増しています。さらに、環境関係の法令は始終改定されて規制が厳しくなっており、その細かい改正内容が試験に出ます。環境分析技術では分析方法と使用する試薬の関係が出題され、生物多様性の問題では、国立公園や、山脈や山地、山の名前の関係が出題されるといった、50歳を超えた頭には非常に厳しく、大量に暗記が必要な部門です。人によっては、総合技術監理部門よりも最近の環境部門に合格することが難しいと言います。

私は、有言実行で自分にハッパをかけていますが、自分の目標やゴールを明言することで、仲間や協力者から、情報や指導、アドバイスを得ると言うメリットもあります。環境部門の受

## [他の方の受験体験記へ](#)

験においても、私が所属する社内や、近畿本部の技術士会で受験の宣言や、試験結果の報告を機会があるたびに行ってきたところ、一緒に環境部門を受験する人が現れ、受験に関する情報交換を行い、お互いに励まし、2人そろって落ちた時はお互いに励ますことができました。私は、昨年は、マークシート問題、論文問題、全てB評価でしたが、一緒に受験した人は、論文試験はA評価で、マークシート試験はB評価ということで、幅広い分野から細かい知識を要求されるマークシート試験にてこずっていました。その方も、総合技術監理部門を取得していたので、環境部門の合格は、総合技術監理部門に合格するよりも難しいと感じていたと思います。

また、筆記試験に合格したことを受験の一か月前に、講演した環境研究会で報告したところ、環境部門の大先輩のお二人から面接試験の指導を頂くことができました。その結果、筆記試験の解答や面接の受け答えにおいて、私は、環境部門の環境保全計画を専門とする技術士として見てもらうことが難しい。面接試験においては、そのような印象を試験官に与えると不合格になる恐れがあるので心して面接試験に臨まないといけないと言われました。環境保全計画部門は、そもそも役人が行うような現状の環境を評価して、その結果に基づき環境規制や指導により、環境の保全や、環境の改善を計画する技術者の部門であり、地球環境問題を解決する技術を開発するような技術者の部門ではない。面接試験で、筆記試験の修正したいことがあるかと聞かれれば、この考えに沿った修正ができるように回答を準備し、環境部門の受験動機を聞かれた時の回答も環境部門の環境保全計画の受験者にふさわしい回答を準備することというアドバイスを受けました。その結果、先に述べた受験動機のような回答を準備しました。

また、最近の世の中のニュースで気になることはないかという問に、三菱自動車やフォルクスワーゲンのデータ改竄を答えようと思っていたのですが、環境問題に絞って、東京都の土壤汚染対策工事や地元兵庫県の汚染土壌問題に関して自分なりに調べて問題点を抽出し、回答の準備をしておきました。

以上