

# 技術士受験メモ（電気電子部門） 一次、二次筆記試験

## ◆自己紹介

ハンドルネーム：ひっきー

技術部門： 電気電子部門

選択科目： 情報通信

50歳を超えた技術者です。技術者と言っても、キャリアの中では技術とは縁遠い仕事も多くありました。その中では通信システム、情報システムの開発キャリアが長いです。

SUKIYAKI 塾のHPは、主に口頭試験の体験談等の情報収集に活用させていただきました。そのお礼の意味と、電気電子部門の情報は少ないことから今回試験体験記を書いてみようと思いました。

## ◆受験のきっかけ

直接は監理技術者の資格を得られることが大きかったです。職務経験だけではなかなか取得できないので、会社としても技術士を推奨しています。

それから、技術者として自分がやってきたことが国家資格を通して標準化してみたときにどれだけ通用するのか確認したかったことがあります。自分の技術者としての到達点を確認したかったというべきかもしれません。もちろん、技術士というネームバリューへのあこがれもありました。

## ◆一次試験対策（25年度）

市販の本で対策しました。基礎・適性用に1冊、専門科目用に1冊をメインでやりました。適性科目は常識問題なので、過去問を一度やってみて合格レベルがとれるならば特に勉強は不要と思います。他はとにかく過去問を徹底して覚えるまで何度も繰り返しました。私の場合は専門の電気電子工学は大学以来20年以上触れていませんでしたから、ほとんど一からと変わらずにつらかったです。なじみの全くない発送配電はまったくの暗記となりました。

計算問題は机に向かわなければできませんが、そうでないものは通勤電車の中でひたすら繰り返しました。電車の中が一番集中できた場所だと思います。

とにかく計算問題も含めて何度も何度も過去問を覚えるまで徹底してやりました。

メインで使用した本：

技術士第一次試験「基礎・適性」科目必須問題150問

日刊工業新聞社

技術士第一次試験「電気電子部門」択一式問題200選

日刊工業新聞社

基礎の補足教材として：

過去問7年分＋本年度予想 技術士第一次試験 基礎・適性科目対策 '13年版  
秀和システム

◆二次試験にむけて（26年度）

一次試験合格の後、二次試験の論文は、業務経歴書の記述と合わせて、独力では厳しいと考え、有料の研修を受講することとしました。

研修はスクーリングと論文添削、模試があるものでした。私の場合は、運よく自社の費用負担で研修を受講できました。

他にはもちろん、SUKIYAKI 塾のセミナーの活用がありますし、近くに先輩技術士がいらっしゃればアドバイスをいただくことで効率的に論文の書き方を習得できると思います。

◆受験申込書

最近画期的な技術的提案を含む業務に従事しておらず題材に悩みました。技術的関与が多い10数年前のものか、技術的提案度合いは少ないが比較的最近の4年前の業務とするかということでした。

10数年前の内容はさすがに陳腐化している部分もあり、何より記憶があいまいなところがあるため、4年前の題材を掘り下げて書くこととしました。技術的新規性は少なくとも、なんとか、1. 立場・役割、2. 業務上の課題と問題点、3. 技術的提案、4. 技術的成果、5. 今後の展望とまとめました。技術的提案はすぐれたアイデアではなく、業務経験上、多くの人々がたどり着く解決策であったかもしれませんが何点か記述しました。

また、受講した研修の講師に添削いただきました。技術的提案の部分をできるだけ厚くということで、全18行のうち7行を3. 技術的提案としました。

◆必須科目（択一式問題）

1月から市販の本により、過去問を繰り返し行いました。主に通勤電車の中で何度も覚えるまで学習しました。一通り覚えたところで、直前には補足として、一次試験の専門問題も前年度の問題集で学習しました。すべてはカバーできないので、自分の専門である情報通信と電子応用の部分に絞って学習しました。この中からでも1問類似した問題の出題がありました。

実際の試験では過去問を少し変えての出題もあったので、問題をよく読んで答案することと、単なる丸暗記ではなく、問題集にある回答の意味までおさえておく必要があると思いました。

使用した本：

技術士第二次試験

「電気電子部門」択一式問題 150選 第2版

日刊工業新聞社

#### ◆選択科目の取り組み

研修での練習問題を行い、添削を繰り返し受けました。

はじめは、論文の書き方の作法を覚えることができました。

マス目の使い方、図表の書き方、見やすい書き方があります。

それは市販の教材にも書いてありますので、自己流は早く捨てて素直に従うことです。

論文を書くにはまず専門知識を身に付ける必要があります。

学習方法として技術的キーワードをまとめることを行いました。

練習問題や過去問題の論文回答を作成するのにあわせて、キーワードを調べます。

例えば26年度の情報通信のⅡ-1-1であれば、MIMOの概要、目的、原理、長所、課題といったことを調べてまとめます。MIMOが採用されている無線方式のLTEやLTE-Advanced、無線LANの方式や特徴を調べます。さらに広げて、LTEやLTE-Advancedに使用されている他の代表技術（例 Carrier Aggregation等）を調べます。このようにして少しずつキーワードを増やしていきます。

私の場合は、これらをエクセルにまとめてどんどん追加していきました。

ほとんどWebからの文章情報をコピペして作成しました。いろいろな書籍をみなくてもWeb上の情報で十分できると思います。受験用の専門知識用の参考書はありませんので、自分で作っていくしかありません。書籍やWebからコピーして紙やPDFで綴っていく方法もありますが、要点がわかりづらいのと量が多くなるので、私は上記の方法のように要点だけ抜き出してまとめることとしました。

さらに、論文には図表を入れる必要がありますので、キーワードを代表する原理や方式の図をあわせて覚えるようにしました。試験中にどのような図を書くかまで考えている時間はないため、このキーワードがでたら、この図を書くというところまで決めておきました。

一通りやると次は、トレンド、業界誌から技術キーワードを抜き出して、自分なりにまとめていきました。このキーワードの数は200ほどになりました。

論文添削は、2月末から始めて、研修での課題と過去問を22本提出し添削を受けました。

Ⅱ－１ 10本

Ⅱ－２ 5本

Ⅲ 7本

添削返信後のものはアドバイスに沿ってもう一度書いてみました。

添削に提出はしないものでも、後で数えると28本書いて練習していました。

#### ◆選択科目Ⅲについて

選択問題Ⅲで問われる課題解決能力は試験勉強というもので身に着けることはできません。しかし、どなたでも一定期間、一所懸命に業務に打ち込めば、その中で課題解決の経験を持っているはずです。したがって、問題演習を通して、それを考えて掘り返してみることです。まるっきり自分の経験のない解決方法を想像して書くということもできるかもしれませんが。しかし、自分の業務経験やチームで解決したこと、しようとしていることから考え、自分のフィールドに持ち込んだほうが説得力が増すと思います。

選択問題Ⅲは、情報通信では平成25年以降は出題が、典型的な社会的課題である災害対策、福祉・高齢化対策、社会インフラ老朽化、ビッグデータといったことになっています。それ以前の過去問（必須問題も含める）で扱われた社会的課題の題材は、省エネ・エコ、スマート化、安全設計の考え方、ホームICT、センサNW、SNSといったものがあります。

これらの過去問を書いてみるか、少なくとも自分だったらこのように書くというシナリオだけでも考えておくことが重要です。いくつかの社会的課題の解決策を考えると、その解決策は他の課題にも応用でき、解答がスムーズに進むものが多くありました。過去問をカバーすれば新しい問題にも対応できてくると思います。

Ⅲの論文を書く際の時間の使い方として、最初に十分構想を練るのがポイントだと思います。すぐに書き出したいくなりますが、まず30分は原稿用紙に書かないことがよいです。

要旨を作り、使用する図や表を決めて、原稿用紙への配分を決めます。原稿用紙には章や節の区切れをマークしておきます。これに30分時間をかけて準備し、あとはそれに従い進めると手戻りなく進められます。

私はほとんどの問題は最後の行までぴったりと書けるようになりました。

#### ◆学習時間の確保

学習時間の確保について、平日の夜は眠くなってつらいので、まずは行き帰りの通勤時間に集中して学習しました。あとは土日の少なくともどちらかに論文を書くことをしました。

したがって、家族の理解と協力を得ておくことが大切です。

それから、昼休みも利用しました。30分を確保して原稿1枚の筆記練習をしました。問題はキ

一ワードから適当に選んで、その概要や原理、課題を書くということで練習をしました。  
論文の書き方や勉強方法は、最短で合格を考えるならば我流は捨てて、先輩技術士や講座等の  
推奨する方法に素直に従い、良いと思ったことを集中して取り組むのが合格への早道と思いま  
す。家族や周囲に宣言して退路を断ち、勉強しなければならない環境にして取り組むこと  
で。眠くても一問だけやるとか習慣づけすれば何とかなってきます。

直前は、キーワード集を覚えるのと、自分で書いた論文を読んで学習していました。

◆結果

選択科目も A で合格できました。

口頭試験体験記に続きます。