

技術士試験の心構え・体験談 (第二次試験対策)

平成25年2月2日(土)
第3回 技術士制度・試験講習会
於：東京工業大学田町キャンパス

技術士(原子力・放射線部門) (平成23年度合格)
西村 丹子

目次

1. 自己紹介
2. 受験の動機・きっかけ
3. 受験部門
4. 二次試験対策
5. 参考図書
6. 最後に

1. 自己紹介

業務経歴

- 2004年3月：原子核工学専攻修了
- 2004年4月～現在：原子力プラントメーカーに勤務
(うち2年間は外部に出向)

原子力発電所の設置許可申請解析 (事故解析)

水素ガス処理装置の性能試験*、解析コードの精度評価*

ストレステスト、事故時手順書の整備 他

*技術的経験論文としてまとめた項目

受験履歴

- 2004年度：技術士一次試験合格 (原子力・放射線部門設立年度)
- 2006年度：第1種放射線取扱主任者免状
- 2008年度：技術士二次試験不合格 (受験資格をぎりぎり満足)
- 2011年度：技術士二次試験合格 (出向中に受験)

2. 受験の動機・きっかけ

- 理工学部に進んだが、医師、薬剤師、弁護士、弁理士等「師・士」のつく資格に憧れる。国家資格である「技術士」に「原子力・放射線部門」が入社年度に新設されることを知る。
- 私でも挑戦できる資格がある、これも何かの縁だ。安全設計に携わるからには知らないことがないように。
- 地元にある原子力発電所の影響を受け、原子力の安全設計の道に進む。
- 社外から公的に評価されることは大事だぞ（大学院恩師）。
- 技術士取得に向けての勉強は関連分野（原子力・放射線）を体系的に学べるいい機会。自身の成長にもつながる。福島原子力発電所事故が起きてしまった今こそしっかり学ぶことが必要だ。技術士への憧れは更に強まり、事故から約5ヵ月後に受験。
- 会社、部門、世代、国境を越えて交流の幅を広げたい。
- 合格すると名刺に肩書きが増える。社長からも表彰される。

受験の動機や資格取得の目的をはっきりさせておくことこそ合格の秘訣かもしれません。

3. 技術士受験部門

《一次試験》

- 専門科目：原子力・放射線部門

《二次試験》

- 部門：原子力・放射線部門
- 選択科目：原子炉システムの設計
- 専門とする事項：安全設計

4. 二次試験対策①試験までの流れ

~4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
				▲ 8月上旬 二次試験 (筆記試験)		▲ 10月末 二次試験 (筆記合格発表)	▲ 11月上旬 経験論文 提出	▲ 12月~ 口頭試験 開始
<ul style="list-style-type: none"> 受験申込書の準備 	<ul style="list-style-type: none"> 出願(受験申込書の提出) 			<ul style="list-style-type: none"> 必須及び選択科目に関する情報収集 キーワード集作成 			<ul style="list-style-type: none"> 経験論文作成 関係者にビュ-依頼 	
				<ul style="list-style-type: none"> 過去問を繰り返す 想定問題を作成し整理する 			<ul style="list-style-type: none"> 筆記答案,経歴票の見直し 想定問への回答作成 論文説明の繰り返し練習 模擬面接(1回)など 	

情報収集は年明けから徐々に開始。本格的な試験勉強開始は5月の出願後から。平日は残業が多く受験のための勉強時間を確保が困難だったが、日頃から自分が「技術士」ならどう考え判断するかを意識したり、新聞やインターネット等で最新動向を毎日少しずつ情報を収集した。週末は可能な限り受験勉強にあてるように心がけた。

4. 二次試験対策②業務経歴票作成

- 技術士としてふさわしい業務内容を書く
技術士とは「科学技術に関する専門的応用力を必要とする事項についての計画,研究, 設計,分析,試験,評価又はこれらに関する指導の業務」に携わる者。技術的で主体性のある業務を書く。
- 部門・選択科目に対応する経歴を十分に書く
専門分野に関する経験が不足していると口頭試験で指摘される。技術的体験論文に記載する2つのテーマもこの時点で決めておく。
- 業務中での自分の立場を主張する
「〇〇の設計」「〇〇の分析」「〇〇に関する指導」のように記載。
- 業務経歴票はコピーをとる
経歴票の内容は口答試験で確認される。
- 特許(申請中を含む)や受賞歴があれば積極的に記載する。

業務経歴票作成から試験は始まっている。
経歴票への記載内容は技術的経験論文,口頭試験まで影響する。

4. 二次試験対策③筆記試験対策

- 原子力に関連する国内外動向を学会誌や関連資料、公開情報（官公庁HP,白書,ニュース）などから積極的に収集する。キーワードを集める。
- 集めた情報やキーワードを分類・分析し,背景や問題点を整理し（事実の把握）,解決策など自分なりの考えや解決策,提案事項をまとめる。
- キーワード集を作成し関連分野を広く体系的に学ぶ。
- 過去問題を繰り返し傾向をつかむ（但し数年で傾向はかわる）。
- 出題者になったつもりで想定問題を作成し,自分なりの考えをまとめる。ひたすら書く練習をする。
- 技術士になったつもりで担当業務をこなす。
- 周りに受験者がいれば情報交換するなどしてネットワークを作る。

関連分野で知らないことがないように,日頃から体系的に知識を習得することを意識する。この積み重ねが試験当日に効果を発揮する。

4. 二次試験対策④筆記試験当日

～試験会場まで～

- 書く量がとても多いので日頃から書く練習が必要。書きやすい筆記用具と良く消せる消しゴムが必須。
- できるだけことはやったはず。試験範囲は広いので、運が悪ければ太刀打ちできない問題が出題されることもある。そのときは仕方ない。合格するまで受験し続ければよいと開き直り会場へ（宝くじも買わないと当たらない）。

～試験会場で～

- 試験開始直前も休み時間も、自分が出題者ならどんな問題を出すか自問自答を続けた。会場には（心に決めた）バイブルを1冊持参し、気になる箇所を繰り返し読んだ。
- 実際の試験で、以前に自身で想定した問題が出題される。

4. 二次試験対策⑤筆記試験内容

【平成23年度 原子力・放射線部門】

○午前（必須）：全3問（1問を1枚で回答）

- ・重要事項を挙げて、なぜ重要と考えるかを論ずる。
- ・対応策に対する自身の意見を根拠に基づき述べる。
- ・社会に受容され、一定の貢献を果たすために何をなすべきか。

○午後（選択）：4問から2問を選択（各々3枚以内で回答）

- ・専門用語について簡潔に説明する。
- ・重要と考える事項を挙げて具体的な方策を述べる。
- ・過去の事例と今回の事例の共通点と相違点を論ずる。他

- 技術士とはコンサルタントのようなもの。読み手（採点者）に伝わるように自分の考え（課題の解決策）を具体例とともに論理的にまとめる力が要求される。
- 自身の回答は口頭試験で問われる可能性があるので筆記試験終了後にメモに残しておくのが望ましい。
- 解答用紙の9割程度をうめる（空白が目立たないように）。

4. 二次試験対策⑥技術的経験論文

○「技術的経験論文」とは

「専門とする事項」について、実際に行った業務のうち、受験した技術部門の技術士にふさわしいと思われるものを2例挙げ、所定様式に図表等含めて3000字以内（白黒）で説明する（1つは概略、もう1つは詳細に記述）。

～筆記試験終了後から合格発表まで～

- 筆記試験合格発表から技術的論文提出までは約2週間と短いため事前の準備が望ましい。もし今年使えなくても来年以降使える。

～技術的体験論文の作成～

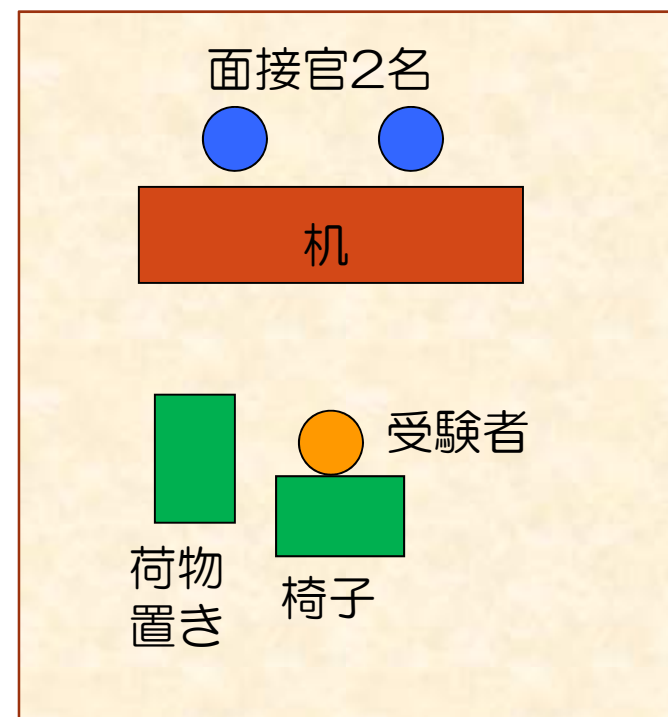
- 筆記試験合格者は「技術的経験論文」を期限内に提出する。
- 経歴票をもとに、これまで取り組んだ業務から技術者として主体的に取り組んだ2つの技術的経験をまとめる。自身の役割、立場、自身が行った技術的提案は何かをしっかりと記載する。
- 職場にいる技術士に論文のレビューを依頼する。自分でも客観的に読み返して可能な限り推敲を繰り返す。

4. 二次試験対策⑦口頭試験対策

- 日程は12月上旬から1月末の期間で日時が指定される。
- 口答試験合格率は8割程度だが合格するまで気は抜けない（落ちたら筆記試験から受験しなおし）。
- 過去の例や想定問題をもとに自分なりに回答案を作成する。
- 業務経歴票, 筆記試験解答, 技術的体験論文を再度見直し, 簡潔に説明できるようにする。また, 不十分な点があれば, 口頭試験までに十分にしておく（口頭試験で挽回可能）。
- 実際の口答試験をイメージして繰り返し練習する。
- 身近にいる技術士(いなければ辛口の上司)に模擬面接をお願いする（1回でも効果大）。
- インターネット等でも技術士口頭試験対策が公開されているので有効活用する。

4. 二次試験対策⑧ 口頭試験当日

- 指定された時刻になったら部屋の外に用意された椅子に座り,前の受験者が終わるのを静かに待つ。
- 面接官から呼ばれたら入室する。
- 試験官は自分のクライアントであると思って丁寧に説明する。
- 試験官は2名（1人は明らかに原子力分野出身,もう1人は原子力はさほど詳しくない様子）。
- 面接官は出願時に提出した業務経歴票をみながら質問がなされた。
- 質問は最後までよく聞いてから適切に答える（試験官の発言をさえぎることがないように。知ったかぶりをしない）。



口頭試験会場の様子
(於：渋谷フォーラム8)

4. 二次試験対策⑨口頭試験内容

～口頭試験で実際に問われたこと（所要時間 約50分間）～
（面接官は経歴票と技術的経験論文をじっくり読みこむ）

- 「業務経験を10分程度で説明してください」
- 「大学院での研究テーマについて説明してください」
- 「経歴票に書いてある〇〇を詳しく説明してください」
- 「業務で失敗したことはありますか。その失敗をどう活かしましたか。」
- 「なぜ技術士を目指したのですか」
- 「技術士になったらこの資格を将来どのように活かしますか」
- 「技術士の三大義務と5つの倫理を述べてください」他

面接官は2人ともとても穏やか。業務経歴と技術的体験論文を簡潔or詳細に説明することが求められるので予め練習しておく。わかりにくい記載内容については質問される可能性が高いので、口頭で補足できるようにしておく。

5. 参考図書および情報源

<一次試験・二次試験共通>

- 「原子力がひらく世紀」 (原子力学会)
- 「原子力・放射線概論」 (通商産業研究社)

<二次試験>

- 「ATOMOS」 (原子力学会誌)
- 「技術士二次試験「原子力・放射線部門」解答事例集」 (新技術開発センター)
- メルマガ (原子力委員会、原子力産業協会、電気新聞、新技術開発センター他)

<参考URL>

- 官公庁HP (原子力委員会,旧原子力安全委員会,旧原子力安全保安院,外務省,文科省,農林水産省,原子力安全基盤機構など)

- 原子力百科事典ATOMICA

<http://www.rist.or.jp/atomica/intoro.html>

- (社)日本技術士会 原子力・放射線部会 技術士を目指す人のために

<http://www.engineer.or.jp/dept/nucrad/open/index.html>

- 原子力学会「原子力・放射線部門」技術士情報ページ

6. 最後に

技術士は免許証のようなもの。取得してからが勝負です。

- よく「最難関」といわれるが、しり込みする必要はない。過去問をみれば自分にも解ける問題がある。
- 必ず合格するという強い気持ちを持って最後まで戦い抜くことが大事。
- 力がついてから受験するもよし、力をつけるために受験するもよし。「君には受験はまだ早いんじゃないか」と挑戦しようとする若者の意欲をそぐ人もたまにいます。周囲の野次にひるむことなく自分の道は自分で切り開いてほしい。受験を決意するのも自分、結果に責任を持つのも自分。
- 特に女性は早めに取得してほしい（結婚前、出産前に！！）
- 技術士になってよかったこと。一生涯使える資格を得たこと。ひとつの難関をクリアしたのものとして信頼されること。社内外において交流の範囲が広がること。
- 休日を勉強時間に充てることになるため家族の協力も必要。合格に至るまでにお世話になった方々にはお礼を！！