

# 第7回 技術士制度・試験講習会

技術士試験（択一試験）への  
心構え・体験談

1

竹内 知輝

技術士(原子力・放射線部門)

# 自己紹介

## 業務経歴

- ▶ 2010年03月 医学系研究科保健学専攻 博士前期課程 修了
- ▶ 2010年04月 核燃料加工会社 入社
  - ▶ ・核燃料の設計及び評価業務
  - ▶ ・加工設備に関する設計及び評価業務
  - ▶ ・放射性固体廃棄物に関する計画、設計、試験及び評価業務
  - ▶ ・加工施設の新規制基準適合性評価及び補強設計業務

## 資格経歴(原子力・放射線関係)

- ▶ 2006年 第一種放射線取扱主任者
- ▶ 2008年 診療放射線技師
- ▶ 2011年 核燃料取扱主任者
- ▶ 2014年 技術士第一次試験 合格
- ▶ 2016年 技術士第2次試験(原子力・放射線部門) 合格・登録

択一試験の概要

択一試験の勉強法

体験談と心構え

# 択一試験の概要

- ▶ あらかじめ用意された選択肢から回答を一つ選ぶ形式の出題。
  - 選択肢の中に必ず正解がある！無回答はもったいない。
- ▶ 問題数が多く、時間との勝負。
  - 1問に使える時間は数分しかない。(下表参照)
- ▶ 問題文の誤解には要注意。
  - 正しいものを選ぶのか、間違っただものを選ぶのか、焦ると間違いやすい。指差確認はミス防止に有効。
- ▶ 回答はマークシート形式。
  - きれいにマークしようとするとは意外と時間がかかる。演習時の時間配分は、マークにかける時間も考慮して。
  - 適正科目以外は全問必答では無いので、マークは飛び飛びになる。
    - ✓ 試験終了間際のマークミス(問題番号のズレ)発覚は致命傷。

	試験科目	試験方法	回答する問題数	試験時間	1問に使える時間
一次試験	基礎科目	択一	30問中15問	1h	4分
	適正科目	択一	15問中全問	1h	4分
	専門科目	択一	35問中25問	2h	約5分
二次試験	必須科目	択一	20問中15問	1.5h	約6分
	選択科目	記述	-	-	-

# 択一試験(一次)で試される能力

- ▶ 一次試験は技術士となるのに必要な科学技術全般にわたる基礎的学識及び技術士法第四章の規定の遵守に関する適性並びに技術士補となるのに必要な技術部門についての専門的学識を有するか否かを判定し得るよう実施する。

試験科目	試される能力
基礎科目	技術士となるのに必要な科学技術全般にわたる基礎的学識(基礎知識) ●設計・計画に関するもの      ●情報・論理に関するもの、 ●解析に関するもの              ●材料・化学・バイオに関するもの、 ●環境・エネルギー・技術に関するもの
適性科目	技術士となるのに必要な技術士法第四章（技術士等の義務）の規定の遵守に関する適性
専門科目	技術士補となるのに必要な技術部門(原子力・放射線)についての専門的学識(基礎知識及び専門知識)

- ▶ 試験の程度
  - 基礎科目及び専門科目の試験の程度は、4年制大学の自然科学系学部の専門教育課程修了程度。
  - 専門科目の問題作成に当たっては、教育課程におけるカリキュラムの推移に配慮する。

# 択一試験(二次)で試される能力

- ▶ 二次試験は当該技術部門の技術士となるのに必要な専門的学識及び高等の専門的応用能力を有するか否かを判定し得るよう実施する

試験科目	試される資質
必須科目 (択一式)	「技術部門(原子力・放射線)」の技術士として必要な技術部門全般にわたる専門知識
選択科目 (記述式)	「選択科目(原子炉システムの設計及び建設等)」に関する専門知識及び応用能力並びに課題解決能力

- ▶ 試験の程度
  - 科学技術に関する専門的応用能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従事した期間が(受験資格の年数)であることを踏まえたものとする。

択一試験の概要

択一試験の勉強法

体験談と心構え

# 択一試験の勉強法

## (1次試験全般)

### ▶ 1次試験の合格基準

- 基礎科目、適性科目及び専門科目の**各々の**得点が50%以上(\*)。

試験科目	回答する問題数	合格基準	Aさん	Bさん
基礎科目	30問中15問	50%(7.5→8問)	47%(7問)	53%(8問)
適性科目	15問中全問	50%(7.5→8問)	100%(15問)	53%(8問)
専門科目	35問中25問	50%(12.5→13問)	100%(15問)	52%(13問)
			<b>不合格</b>	<b>合格</b>

( )内は正答数。

Aさんの様に2科目が満点でも1科目でも50%未満であれば不合格だが、Bさんの様に満遍なく50%以上得点できれば合格する。

50%を下回る様な苦手科目に重点をおく勉強法がお勧め。

1次試験は狭く深い知識よりも、浅くて良いので**幅広い知識**を付ける。

(\*)平成29年度技術士試験合否決定基準及び平成26年度技術士第一次試験受験申込み案内より



# 択一試験の勉強法

## (1次試験基礎科目、適正科目)

### 【基礎科目】

- ▶ 過去問演習が重要。
  - 基礎科目に限った事ではないが、類似問題が出ることがある。過去問で出来なかった問題の分野を重点的に勉強する。
- ▶ 5つの群(設計、情報、解析、材料、環境)のうち、苦手分野を潰す。
  - 5つの群でそれぞれ6問出題され、そのうち3問ずつ回答する形式なので、得意な群でも3問しか選べない。逆に苦手な群でも3問選ばなければならない。

### 【適正科目】

- ▶ 技術士法第4章をよく読み、内容を理解する。
  - 過去問の事例や報道等を見て不祥事等の事例に敏感になり、技術士として持つべき高い倫理感を磨くことが重要。

# 択一試験の勉強法

## (1次試験専門科目、2次試験必須科目)

- ▶ 自分の専門範囲の問題は確実に取れるようにしておく。
  - 原子力・放射線部門の全般(原子力、エネルギー、放射線)から数問ずつ出題され、1次専門科目は全35問中25問(合格基準50%)を、2次必須試験は全20問中15問(同60%)を選択する形式。
  - 1次試験の基礎科目と違い、**得意な分野を多めに選択**することが可能。
  
- ▶ 自分の専門範囲以外の知識もつけておく。
  - 自分の専門ではない問題でも、過去問を解いてみて解けそうな問題があればその分野を強化すると選択できる問題が増えて有利。他の資格試験のテキストも役に立つ。
    - ✓ 第1種放射線取扱主任者と核燃料取扱主任者の試験を受験したときの知識が役に立った。
  
- ▶ 過去問演習で自分の得意分野と不得意分野を把握する。
  - 回答する問題としない問題を試験中に瞬時に見分けられるように。(試験中にどれを回答しようか迷っていると時間が無くなる。)

択一試験の概要

択一試験の勉強法

体験談と心構え

# 体験談と心構え

## 勉強法

- 過去問演習で間違えた問題を調べ、関連分野について調べることの繰り返し。原子力学会の技術士情報ページには過去問の分析や解説が掲載されており、とても参考になった。
- いくら勉強しても解けない問題があると不安になるが、「満点を取る必要はない」という割り切りも大切。

## やる気の維持

- 技術士試験は最短でも2年近くかかるのでやる気の維持が大変。
- 身近に学生がいたので、一緒に勉強してお互い励まし合った。
- やる気が起きない時は、合格するぞ!!という初心を思い返した。
  - ✓ 合格者のブログ等を見て自分が合格した妄想を膨らませたり
  - ✓ 技術士の名称が入った名刺のイメージを考えたり...

## 主な参考文献・HP

- ATOMICA 原子力百科事典 <http://www.rist.or.jp/atomica/>
- 電気事業連合会 情報ライブラリー <http://www.fepec.or.jp/library/index.html>
- 原子力学会「原子力・放射線部門」技術士情報ページ <http://www.aesj.or.jp/gijyutsushi/>
- 放射線概論, 柴田 徳思
- 軽水炉燃料のふるまい, 原子力安全研究協会
- 軽水炉発電所のあらまし, 原子力安全研究協会

# 最後に

- ▶ 周りの人の理解と協力は重要。
  - 業務で受験する方はともかく、個人的に受験する場合は試験当日に仕事が入って受験できない...という事態にならないよう、受験することを周囲に宣言してスケジュール調整をすることが大切。
  - プライベートの時間を削って勉強時間を確保する方がほとんどだと思われるので、家族に理解してもらえようしっかりと試験について説明をして、味方になってもらうことが大切。
  - 合格の暁には、協力してくれた周りの人に感謝を伝えることを忘れずに。

皆様の技術士試験合格と技術士としてのご活躍をお祈り申し上げます。