

技術士 第二次試験

# 建設部門

受験対策テキスト

建設研修のランパス 代表 東和博 著

弘文社

## はじめに

技術士になると、名刺に技術士であることを明記する機会が多いので、名刺交換の際、下記のような会話が交わされることがあります。

---

A：「●●建設の〇〇です。」

B：「■■県□□事務所の◆◆です。」

へー、〇〇さんは、技術士を持ってるんですね。すごいですねえ。」

---

これは、私がゼネコンに入社したての頃、私の上司と発注者の方の名刺交換の場面で交わされた会話の一部でもあります。その瞬間、まだ、まっさらな作業着を着た私の脳裏には「技術士＝尊敬される」という公式がインプットされました。入社してから技術士を取得するまでの間、

### 「発注者から評価されるためには技術士が必要なのだ」

と思ひこむようになりました。

私の経験から言うと、そのような思い込み、つまり、「取得するのが当然である」という意識が、合格する上でとても重要であると感じます。この本を手にしたあなたが、現時点で技術士に対してどのような意識をお持ちなのかはわかりません。

もしかすると、本書を読み終えた時に

「私は受験できるレベルではない」

「受験はあきらめよう」

という結論になるかもしれません。

しかし、そう思わなかった場合、本書は

**「私にも取得できる」** あるいは **「私にも取得できそうだ」**

という確かな手ごたえを感じていただけるものになっていると思います。

そして、

**「明日からさっそく〇〇を始めよう」**

と、受験のための行動を取れる指針にもなっていると思います。

いうまでもなく本書は技術士第二次試験（建設部門）を目指すあなたのための本です。

どちらかといえば本書は初受験、あるいは、**何度か受験しているが、どうすれば合格できるのかわからず困っている**、という方向けのものであると思います。つまり、「**合格のために何をすべきか**」ということの指南書としての役割を果たすことを目的としています。

また、本書に書かれている内容の中には、あなたが抱いている技術士第二次試験のイメージを覆すような、信じがたい情報も含まれていると思います。しかし、**当社で指導したゼネコンや建設コンサルタント会社の受験生は、そのノウハウを学んだことにより、合格者数が前年度比で2～5倍になっているのです**。是非、期待して読み進めてください。

本書があなたの技術士第二次試験合格に役立つことを心より祈っています。

著者

# 目次

はじめに	3
------	---

## 第1章 受験生が本当に知りたい内容とは

1 受験生が本当に知りたい内容とは	12
-------------------	----

## 第2章 試験概要

1 技術士とは	18
1 技術士法	18
2 技術士資格の必要度	19
2 受験資格	20
3 試験概要	22
1 技術士制度の概要（旧制度と新制度）	22
2 試験日程	24
3 筆記試験	24
4 口頭試験	24
4 部門と選択科目	25
1 部門について	25
2 選択科目について	26
5 合格者等	27

## 第3章 受験準備

1 自分の経歴で合格が可能か	30
2 選択科目の選び方	30
3 受験にかかるコスト	31
4 通信教育・参考書の選び方	31
1 通信教育	31
2 参考書	33
5 理想的な学習スケジュール	34
1 受験申込み	34
2 筆記試験	34

3	口頭試験	35
6	勉強時間の作り方	35
7	学習場所	36
8	学習のプロセス	37
1	三感をフル活用する	37
2	第二次試験対策の学習プロセス	38
9	モチベーションを維持するには	41

## 第4章 論文の基本事項

1	文章の書き方	46
2	文章の長さ	47
3	論文の構成, 見出し	48

## 第5章 受験申込書

1	受験申込書の概要	50
2	採点はされるのか	52
3	「専門とする事項」について	52
4	業務経歴欄	53
1	業務内容の記入欄について	53
2	記入時のポイント	54
5	720字の業務内容の詳細	55
1	記載の留意点	55
2	記述すべき内容	55
3	どのような業務をテーマとすべきか	57
4	さらに内容を充実させるためには	58
5	業務経歴票の記入例	59

## 第6章 筆記試験

### 6-1 必須科目 (択一問題)

1	試験概要	64
2	過去の出題分野と出題予想キーワード	64
3	学習しておかなければならない情報源	67
4	国土交通白書について	67

5	国土交通白書の目次と出題の関係	68
6	国土交通省, 他省庁の公表資料及び法律	75
7	試験問題事例	88

## 6-2 選択科目 (論文試験)

1	試験概要	110
1	1 試験概要	110
2	2 専門論文に求められること	111
2	2 問題の切り口 (問われ方)	112
1	1 専門知識に関する問題	112
2	2 応用能力に関する問題	113
3	3 課題解決能力に関する問題	116
3	3 答案に求められること	120
4	4 高得点を獲得できる答案の書き方	122
1	1 悪い例	123
2	2 良い例	124
5	5 学習方法	126
1	1 学習手順	126
2	2 学習の具体的な事例	126
6	6 本番での解答のコツ	129
7	7 科目別対策	130
1	1 土質及び基礎	130
1	① 試験問題の例	
2	② キーワード	
3	③ 参考文献	
4	④ 模擬問題と解答例	
2	2 鋼構造及びコンクリート	142
1	① 試験問題の例	
2	② キーワード	
3	③ 参考文献	
4	④ 模擬問題と解答例	
3	3 都市及び地方計画	159
1	① 試験問題の例	
2	② キーワード	
3	③ 参考文献	
4	④ 模擬問題と解答例	

<b>4</b>	河川，砂防及び海岸，海洋	171
	① 試験問題の例	
	② キーワード	
	③ 参考文献	
	④ 模擬問題と解答例	
<b>5</b>	港湾及び空港	185
	① 試験問題の例	
	② キーワード	
	③ 参考文献	
	④ 模擬問題と解答例	
<b>6</b>	電力土木	194
	① 試験問題の例	
	② キーワード	
	③ 参考文献	
	④ 模擬問題と解答例	
<b>7</b>	道路	202
	① 試験問題の例	
	② キーワード	
	③ 参考文献	
	④ 模擬問題と解答例	
<b>8</b>	鉄道	210
	① 試験問題の例	
	② キーワード	
	③ 参考文献	
	④ 模擬問題と解答例	
<b>9</b>	トンネル	218
	① 試験問題の例	
	② キーワード	
	③ 参考文献	
	④ 模擬問題と解答例	
<b>10</b>	施工計画，施工設備及び積算	232
	① 試験問題の例	
	② キーワード	
	③ 参考文献	
	④ 模擬問題と解答例	
<b>11</b>	建設環境	245

- ① 試験問題の例
- ② キーワード
- ③ 参考文献
- ④ 模擬問題と解答例

### 6-3 試験本番での作戦

1	試験本番	256
1	時間配分	256
2	問題の選び方	258
3	答案のボリューム	259
4	ゲタを履かせてもらえるケース	259
5	最後まであきらめない	260
6	困った時の5W2H, QCDSE	260
2	試験が終わったら	261
1	答案の復元	261
2	お世話になった人への連絡	261

## 第7章 口頭試験

1	試験内容	264
1	はじめに	264
2	試験内容	264
3	口頭試験の配点	265
4	実際の質問内容	265
5	最近の口頭試験での質問と模擬回答	278
2	説明の技術	280
1	時間配分について	280
2	説明箇所を試験官に教える	280
3	試験前日と当日のスケジュール	281
1	試験前日	281
2	試験当日（試験開始まで）	281
3	試験本番の流れ	282
4	試験管に好印象をあたえるために	284
1	好印象をもたらす3要素	284
2	受け答えの方法	285
5	どうやって緊張しないようにするか	286

1	試験までのトレーニング	286
2	試験会場での緊張緩和法	287
3	理想の口頭試験	288
6	セルフイメージの重要性	288
	おわりに	290
	参考資料	
1	技術士倫理綱領	294
2	技術士法	296
3	筆記試験答案用紙	320

# 第 1 章

## 受験生が本当に 知りたい内容とは

受験勉強に対するあなたの悩みや困っていることが、他の受験生とそれほど違いがないということを確認しましょう。

# 1 受験生が本当に知りたい内容とは (アンケート結果)

私は、技術士第二次試験対策セミナーを実施する際、下記のことを念頭に置くようにしています。

- ① 合格するための正しいノウハウを伝える
- ② 参加者が知りたいことを伝える
- ③ 参加者が受験において困っていることを解決する

という3点です。

①については、こちらからノウハウや知識を一方向的に教えることとなります。一方で、②と③については参加者からのヒアリングが不可欠です。ですので、私はセミナー冒頭に参加者に対し、

「今日は何を学びたいですか？何でもよいのでそれを書き出してください。」  
ということをお願いしています。

- あなたの学びたいことを書き出してみてください。

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------------

そこで、返ってくる内容はおおよそ下記のようなものです。また、その答え（参照先）を示しました。

●精神的なもの

- ・忙しい仕事と両立しながら、モチベーションを維持し続ける方法
- ・自分に甘い性格を断ち切って、勉強する方法
- ・合格できる自信がもてないのでそれを変えたい

➡第3章 受験準備

●自分の経歴について

- ・自分の経歴は技術士受験レベルにあるのか
- ・自分の経歴でも努力すれば合格できるのか
- ・都市計画か道路計画のどちらで受験すべきか
- ・鋼構造かコンクリートのどちらで受験すべきか
- ・土質基礎か施工計画のどちらで受験すべきか
- ・口頭試験に有効な経歴書はどう書けばよいか
- ・経歴書はどこまで具体的に表現すればよいのか
- ・経歴書に工事規模の数値なども記入するのか
- ・経歴が浅い場合に、経歴書はどう書くべきか
- ・経歴書は採点されるのか

➡第3章 受験準備 第5章 受験申込書

●スケジュールに関するもの

- ・一年の集中学習か複数年計画で勉強すべきか
- ・いつから勉強すればよいか
- ・3か月で合格するスケジュール
- ・合格までのスケジュール

➡第3章 受験準備

●勉強方法

- ・何から手をつければよいか
- ・過去問を解くという勉強法でよいのか
- ・山の張り方

- ・学習方法が知りたい
- ・おすすめの参考書を知りたい

→第6章 筆記試験

●本番でのノウハウ

- ・当日の時間配分
- ・（選択科目）答案を書き始めるまでのステップ
- ・（必須科目）20問中どの15問を選択するか

→第6章 筆記試験

●受験申込書（経歴欄）

- ・どのような表現がよいのか
- ・すべての欄を埋めたほうがよいのか
- ・経歴が少なくても欄が埋まらないがどうすればよいのか
- ・口頭試験にどう影響するのか
- ・口頭試験で有利になる書き方は

→第5章 受験申込書

●受験申込書（720字経歴記述欄）

- ・課題、技術提案が妥当かどうか
- ・各項目を何文字程度書けばよいのか
- ・どこまで詳細に書けばよいのか
- ・どの項目をメインとして書けばよいのか
- ・口頭試験を見据えた内容にするにはどうすればよいのか

→第5章 受験申込書

●選択科目について

- ・出題予想
- ・出題傾向について知りたい
- ・文章構成はどうすればよいのか
- ・「はじめに」「おわりに」は必要か
- ・論文のまとめ方
- ・わかりやすい文章を書くには

- ・ 何個の論文を用意すればよいか
- ・ 知識か自分の意見かどちらを書けばよいか
- ・ 傾向からの予想の立て方
- ・ 狭く深く書くべきか、広く浅く書くべきか
- ・ 答案用紙を最後の1行まで埋めなければ減点なのか
- ・ 専門知識、応用能力、課題解決能力をどう身につければよいか
- ・ どんな本、資料を勉強すればよいか

→第4章 論文の基本事項 第6章 筆記試験

●必須科目について

- ・ 日本の情勢からどのようなキーワードを対策すべきか
- ・ 出題予想
- ・ 膨大な国土交通白書のどこを勉強すればよいか
- ・ どんな資料、本で勉強すればよいか
- ・ 法律の勉強は必要か
- ・ 法律は何をどうやって勉強すればよいか

→第6章 筆記試験

●口頭試験

- ・ 面接試験では、どのような質問があるのか
- ・ 口頭試験を有利に進めるにはどうすればよいか

→第7章 口頭試験

などなど、様々な内容ですが、これらを要約すると

- ・ モチベーション維持などの精神面、スケジュール管理
- ・ 経歴書の書き方
- ・ 選択科目、必須科目の学習方法

にまとめることができます。あなたの知りたいことは上記に含まれているでしょうか？

本書では、これらについて全て回答することはもちろんのこと、高得点を獲得するためにさらに重要な点について述べていくこととします。

# 第 2 章

## 試験概要

ここでは、技術士がどのような資格なのか、職種別にどのような位置付けなのか、また、試験概要、選択科目の種類や合格率など、試験全般について概説します。

# 1 技術士とは

## 1 技術士法

技術士がいかなるものかを記す前に、技術士法の総則について触れておきたいと思います。まず、第1条では次のような技術士法の目的について述べられています。

この法律は、技術士等の資格を定め、その業務の適正を図り、もって科学技術の向上と国民経済の発展に資することを目的とする。

次に、第2条では、技術士を次のように定義しています。

「技術士」とは、第32条第1項の登録を受け、技術士の名称を用いて、科学技術に関する高等の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、評価またはこれらに関する指導の業務を行う者（他の法律においてその業務を行うことが制限されている業務を除く。）をいう。

これらのうち、端的に技術士を表現している部分は、「科学技術に関する高等の専門的応用能力」という部分です。つまり、技術的な業務を行っている人が技術士になる資格があるということになります。ここでいう「技術」とは、計画、研究、設計、分析、試験、評価などを指しています。建設部門でいえば、各種計画、各種設計、各種研究、施工管理等が該当します。したがって、それらのうちいずれかの業務を行っていることが受験資格の1つといえます。

「高等の専門的応用能力」がどのレベルなのか、という点については第5章受験申込書で詳述します。

## 2 技術士資格の必要度

あなたの職種によって、技術士の必要性も異なってくると思います。以下に職種別にどのような位置づけになっているか説明します。

### 1) 建設コンサルタント

技術士資格が必要な仕事として最たるものは、建設コンサルタントです。建設コンサルタント会社が国や地方自治体から受注して設計業務を実施する場合、技術的な責任者として、「管理技術者」や「照査技術者」（管理技術者のみのケースも有）を配置しなければなりません。それらの資格要件として技術士であることが必須とされるケースが多くなっています。したがって、建設コンサルタント会社においては、技術士の確保が受注において非常に重要な要素となっています。

ですので、建設コンサルタント会社に転職する場合においても、技術士（建設部門）を保有していれば断然有利となります。

### 2) 建設会社、メーカー

次に建設会社やメーカーに勤務している場合ですが、今のところ、実質的に仕事上で技術士が必要となるケースはほぼありません。しかし、技術士を保有していれば、社内はもちろんのこと、発注者や隣接工区の他社の担当者からの信頼も変わってくるのが現実です。

私は32歳の時に技術士を取得しましたが、ゼネコンの30代前半で技術士もっている人はそれほど多くはありませんから、一つのアピールポイントになりました。名刺交換をすると、ほとんどの方が「ほー、技術士さんですか、お若いのにすごいですね」というふうに褒めてくれました。

もちろん、技術士をもっていない人の中にもすばらしい技術者は多くおられます。ただ、受験資格があるのに、チャレンジしない人を見ると「もったいないなあ」と思います。そういう人に「なぜ、受験しないのですか？」と尋ねると、「俺には無理だから」とか「勉強がめんどくさいから」とか「忙しくて勉強する時間がないから」という答えが返ってきます。しかし、この技術士試験を通して多くのことを学べますので、この本を読んでいるあなたには、是非ともチャレンジしていただきたいと思います。

### 3) 発注者

発注者側の官公庁、道路会社、鉄道会社に勤務している場合も工作上必要となるケースはありません。しかし、近年、入札における総合評価方式など、技術評価を実施する側として、技術力の向上が求められており、その意識から取得にチャレンジする人が多くなっているように思います。また、仕事を受注する側の建設コンサルタントや建設会社の担当者になれば、発注者側の担当者が技術士を保有しているかどうかで、気持ちが変わってくるのではないのでしょうか。「この(発注者側の)担当者は高い専門的知識を持っている」と思えば、設計や現場の担当者としてはいやがおうにも緊張感を持たざるを得ません。

ゼネコンの現場にいた我々のあいだでも「〇〇さん(=発注者側の担当者)は技術士持ってるらしいよ」というふうな会話が交わされ、一目置くような空気が出来上がっていました。本来、発注者側の担当者が技術士を持っていようがいまいが、請負者は最高の対応をするのが当然ですが、そこは人間なので、相手によって、気合いの入り方も変わってくるのが現実です。

## 2 受験資格

### 1 受験資格

受験資格については下記のとおりです。

(日本技術士会のホームページ(<https://www.engineer.or.jp/>))より抜粋

#### 1. 受験資格

技術士補となる資格を有し、次のいずれかに該当する者

「技術士補となる資格を有する者」とは技術士第一次試験の合格者またはJ ABEE 認定課程を修了した方です。

(1) 技術士補として技術士を補助したことがある者で、その補助した期間が通算して次に定める期間(2)の期間を算入することができる。)を超える者。

- ・総合技術監理部門を除く技術部門 4年
- ・総合技術監理部門 7年

(2) 科学技術（人文科学のみに係るものを除く。）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（補助的業務を除く。）又はこれらに関する指導の業務を行う者（注1）の監督（注2）の下に当該業務に従事した者で，その従事した期間が技術士補となる資格を有した後，通算して次に定める期間（(1)の期間を算入することができる。）を超える者。

- ・ 総合技術監理部門を除く技術部門 4年
- ・ 総合技術監理部門 7年

（注1）7年を超える業務経験を有し，かつ受験者を適切に監督することができる職務上の地位にある者。

（注2）受験者が技術士となるのに必要な技能を修習することができるよう，指導，助言その他適切な手段により行われるもの。

(3) 科学技術（人文科学のみに係るものを除く。）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（補助的業務を除く。）又はこれらに関する指導の業務に従事した期間が通算して次に定める期間を超える者。

- ・ 総合技術監理部門を除く技術部門 7年
- ・ 総合技術監理部門 10年（既に総合技術監理部門以外の技術部門について技術士となる資格を有する者にあつては7年）

なお，(1)～(3)のいずれにおいても学校教育法による大学院修士課程（理科系統のものに限る。）若しくは専門職学位課程（理科系統のものに限る。）を修了し，又は博士課程（理科系統のものに限る。）に在学し，若しくは在学していた者にあつては，2年を限度として，当該期間からその在学した期間を減じた期間とする。

# 3 試験概要

## 1 技術士制度の概要（旧制度と新制度）

試験において受験生には、「何が求められているのか」を理解しましょう。それを理解していないと、**勉強方法も大きくズレ、合格が困難となります。**

あなたは間違っていないですか？

合格するには、

- 「高度な文章力」と「理論的、PDCA的な文章」が必要だ！  
→あなたは、このように考えていないでしょうか？しかし、答えはNOです。この試験では文章力などは求められていません。

では何が必要なのか？それはズバリ、

- **教科書的な「知識」、国の政策等の「知識」**があれば合格できる！  
→あくまでも**「知識」**が必要となります。知識の習得に重点をおいて、勉強していくことが重要となります。

その理由は、試験制度の変更にあります。

図-2.1に示したように平成18年度までは筆記試験には、必須科目、選択科目、体験論文があり、それぞれに論文の試験が含まれていました。そのうち、**文章力や技術者としての力量を体験論文で確認されていました。**しかし、平成19年度に筆記試験は必須科目と選択科目のみとなり、体験論文は口頭試験前に提出することになりました。その上、体験論文そのものは採点されず、あくまでも口頭試験時の参考資料として使用されるだけになりました。つまり、**平成19年度の段階で文章力を問われる試験ではなくなった**のです。

さらに平成25年度には体験論文の提出も廃止されました。それに代わるものが、受験申込時に提出する720字の経験記述（業務経歴票に記入する形式）です。この720字の記述そのものも、採点はされず、口頭試験時の参考資料として使用されるものです。

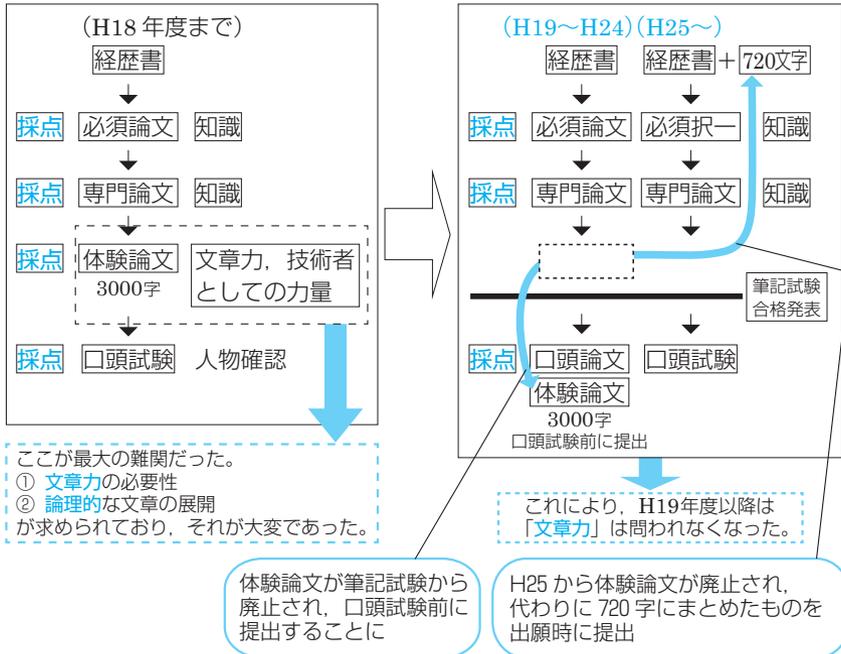


図-2.1 技術士第二次試験の旧制度と新制度の比較

重要なことなので、以後も何度も繰り返して言いますが、**技術士第二次試験は知識重視の試験**です。詳しくは第6章以降に記しますが、このことを念頭に置いてください。

「文章の書き方」をいくら磨いても合格できません。

あなたが、先輩から論文添削を受けた場合、**文章の書き方を直しただけでは合格できない**のです。知識面の添削を受け、**知識面で解答の充実を図らなければ合格することはできない**のです。ですから試験勉強においても、**試験で問われる知識、情報の習得が最も重要なこと**となります。



## Point

文章力ではなく、知識が問われています！！

## 2 試験日程

技術士第二次試験（建設部門）は、まず8月初旬に筆記試験を受験し、10月末に合格発表があります。筆記試験の合格者が11月末～1月に実施される口頭試験に進み、3月に口頭試験の合格発表があります。それに合格した者が、技術士登録の手続きを経て、晴れて技術士になることができます。

## 3 筆記試験

建設部門の筆記試験の概要を表-2.1に示します。

表-2.1 筆記試験の概要

問題の種類等	解答時間	形式	配点	合格基準
I 必須科目 「技術部門」全般に わたる専門知識	1時間30分	択一式	30点	60%以上 (18点以上)
II 選択科目 「選択科目」に関する 専門知識及び応用能力	2時間	記述式(論文) 600字×4枚	40点	60%以上 (IIとIIIの合計 が48点以上)
III 選択科目 「選択科目」に関する 課題解決能力	2時間	記述式(論文) 600字×3枚	40点	

選択科目、必須科目の詳細については第6章 筆記試験で詳述します。

## 4 口頭試験

口頭試験は、筆記試験の合格者に対してのみ行います。建設部門の口頭試験の概要を表-2.2に示します。

表-2.2 口頭試験の概要

試問事項		試問時間	配点	合格基準
I 受験者の技術的体験を中心とする経歴の内容及び応用能力	1. 経歴及び応用能力	20分 (10分程度延長する場合 含有)	60点	60%以上 (36点以上)
	II 技術士としての適格性及び一般的知識		2. 技術者倫理	20点
	3. 技術士制度の認識その他		20点	60%以上 (12点以上)

口頭試験の詳細については第7章 口頭試験で詳述します。

## 4 部門と選択科目

### 1 部門について

技術士は以下の21部門に分かれています。試験も各部門ごとに実施されます。

1. 機械部門	8. 資源工学部門	15. 経営工学部門
2. 船舶・海洋部門	9. 建設部門	16. 情報工学部門
3. 航空・宇宙部門	10. 上下水道部門	17. 応用理学部門
4. 電気電子部門	11. 衛生工学部門	18. 生物工学部門
5. 化学部門	12. 農業部門	19. 環境部門
6. 繊維部門	13. 森林部門	20. 原子力・放射線部門
7. 金属部門	14. 水産部門	21. 総合技術監理部門

本書は「9. 建設部門」の受験者を主な対象としています。これらの21部門の中で、建設部門の受験者数が最も多くなっています。

その理由は、P.19 2 技術士資格の必要度で述べたように、建設コンサルタントにとって、仕事上、技術士（建設部門）の資格が必須となるからです。国が発注する技術的な業務では、建設部門以外の技術士が必要となる場合がありますが、業務の数としては、建設部門ほど多くはありません。

## 2 選択科目について

各部門の中にはさらに、選択科目が設定されています。建設部門の選択科目は以下のとおりです。受験申込時に、あなたは11の選択科目からいずれかを選択して申し込まなければなりません。

表-2.3 建設部門の選択科目

	選択科目	選択科目の内容（専門とする事項）
1	土質及び基礎	土質，地盤並びに土構造物及び基礎に関する事項
2	鋼構造及びコンクリート	鋼構造，鉄筋コンクリート構造，コンクリート構造，建設材料その他の鋼構造及びコンクリートに関する事項
3	都市及び地方計画	国土計画，都市計画（土地利用，都市交通施設，公園緑地及び市街地整備を含む。），地域計画その他の都市及び地方計画に関する事項
4	河川，砂防及び海岸・海洋	治水・利水計画，治水・利水施設，河川構造物，河川情報，砂防その他の河川に関する事項／地すべり防止に関する事項／海岸保全計画，海岸施設，海岸及び海洋構造物その他の海岸・海洋に関する事項
5	港湾及び空港	港湾計画，港湾施設，港湾構造物その他の港湾に関する事項／空港計画，空港施設，空港構造物その他の空港に関する事項
6	電力土木	電源開発計画，電源開発施設，取放水及び水路構造物その他の電力土木に関する事項
7	道路	道路計画，道路設計，道路構造物，道路管理，道路情報その他の道路に関する事項
8	鉄道	鉄道計画，鉄道施設，鉄道構造物，モノレール鉄道その他の鉄道に関する事項
9	トンネル	トンネル計画，トンネル施設，地中構造物，トンネル工法その他のトンネルに関する事項

10	施工計画, 施工設備及び積算	施工計画, 施工管理, 施工設備・機械その他の施工に関する事項/積算及び建設マネジメントに関する事項
11	建設環境	建設事業における自然環境及び生活環境の保全及び創出並びに環境影響評価に関する事項

上記のうち、「2 鋼構造及びコンクリート」については選択科目の試験において「鋼構造」と「コンクリート」が完全に分離されています。つまり、「鋼構造」を選択した人は「コンクリート」の問題を選択できません。その逆も同じです。その観点から、実質は12の選択科目になっているといえます。

## 5 合格率等

建設部門の筆記試験の合格率は15%前後、口頭試験の合格率は85~90%程度となっています(いずれも受験者数に対する合格率)。近年の受験者数は14,000人前後、合格者数は1,800人前後、**最終合格率は13%程度**になっています。難関試験ではありますが、本書で述べられていることを忠実に実践していただければ、十分合格することが可能です。

### まずは、試験会場に行こう！

ここで、興味深い数字を紹介したいのですが、**建設部門の申込者のうち、約25%は試験会場に行きません**。彼らのほとんどが、申し込んだものの十分な勉強ができていないため、「受けてもムダ」と、あきらめた人達です。すると、残りの75%の人達で合格を争うことになります。そのうち、真剣に勉強してきた人は私の経験から言いますと、多くても、試験会場にいる40%以下だと思えます。

つまり、

$$\text{申込者数} \times 0.75 \times 0.4 = \text{申込者数} \times 0.3$$

申込者のうち真剣勝負をしているのは30%ということになります。なんと、**試験当日までに70%の人は脱落している**のです。

ですから、あなたは、まず試験会場に行く75%に入り、さらに真剣勝負ができる30%に入るようにしましょう。

仮に100人の申込者がいれば、75人が受験者です。そのうち、真剣に勉強している人は30人です。最終合格率は約13%ですから、合格者は75人×0.13≒10人となります。

申込者100人から考えると、合格者はわずか10名なのでとても難関試験に感じます。

でも、真剣に勉強している30人のうち10人は合格できる試験なのです。

**真剣に勉強している人のうち3人に1人が合格する試験**と言われれば、それほど難しい印象を受けないのではないのでしょうか。この数字を前向きにとらえて是非がんばっていただきたいと思います。



まず、真剣に勉強するグループに入ろう！