

第1章

技術士、技術士補、修習技術者とは

学習のポイント

まず自分が目指している、または目指そうとしている“技術士、技術士補、修習技術者”がどのようなものなのかを、正しく知ることが大切です。

この章で紹介している内容は、ほんの概要にすぎませんが、これを足がかりに理解を深めることによって、自分の将来像をイメージしてください。

これらの目標を明確に設定することによって、モチベーションを維持していくことができ、今後試験勉強を行っていくうえでも非常に重要になります。

1. 技術士とは

1) 概要

技術士とは、「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、又はこれらに関する指導の業務を行う者」と“技術士法第二条第1項”に定義されています。実務経験が重視され、創造力、応用力を有し、技術に関して指導能力があると第三者認証された技術者です。

元々、高度で専門的な技術系の人材を育てようとスタートしたのがこの制度であり、発足当時は「博士は学理を開発した学者に与えられる称号で、技術士は技術を産業界に应用する能力があると認められた技術者に与えられる称号である」といわれていました。最近では工学博士と技術士を同時に取得している方も多く、科学技術の幅広い分野で活躍しています。

このように、技術士は技術分野における最高ランクの国家資格で、我が国の科学技術の発展に寄与することが社会から大きく期待されています。医師、弁護士が業務の独占権を有する職業資格なのに対し、技術士は一部を除いて業務の独占権のない資格です。その辺が技術士の資格の位置付けを不明瞭としてみました。

しかし、近年の技術の進歩・高度化、細分化で専門技術者は従来よりも高い技術レベルが要求されてきています。特に公益・倫理・守秘義務を第一と捉える公的な資格を持つ技術者が望まれてきています。このために、各企業においても技術士を上級技術者の国家認定と位置付けて、技術士資格の取得を勧めるところが多くなってきています。

技術士試験自体も、実務経験を積んだ各技術分野のプロフェッショナルの技術者が受験するため、内容的にも相当高度なもので、その出題問題も時代のトレンド技術など、かなり広範囲に出題されます。したがって、たえず勉強に励まねばならず、技術的な問題解決への手法、視点、応用力なども問われています。

特に機械部門の技術士試験は、他部門と比べても幅広い知識が必要とされて

います。その理由は、自分の選択科目に限らず論述することを要求されているからです。

活躍している機械技術士は、技術士事務所を開設している方と企業内技術士とにほぼ二分されています。技術士事務所を開設している方は経験豊富な熟年技術士が多く、企業内技術士は専門性の高い技術者として30代、40代の方が多く活躍しています。

平成13年度より技術士法が改正され、技術士第一次試験合格後に一定の条件の下4年の実務経験で、技術士第二次試験の受験資格が得られるようになりました。従来に比べ若手技術者が受験しやすい環境となり、倫理意識が高く社会貢献を望む技術者が増えると予測されます。

2) CPDとAPECエンジニア・IPEA国際エンジニア

技術士はAPECエンジニアへの登録も可能になります。この登録制度は、APECエンジニア相互承認プロジェクトに基づき、優秀な技術者が国境を越えて自由に活動できるようにするための制度です。発足当初は登録対象の技術部門が限られていましたが、2006年3月より全技術部門が対象になりました。機械部門の選択科目別のAPECエンジニア分野は表1.1のとおりとなっています。

表1.1 選択科目とAPECエンジニア分野の対比

選択科目	APEC エンジニア分野
機械設計	Mechanical
材料強度・信頼性	
機構ダイナミクス・制御	Mechanical または Information
熱・動力エネルギー機器	Mechanical または Chemical
流体機器	
加工・生産システム・産業機械	Mechanical

APECエンジニアと同様に、技術士はIPEA国際エンジニアへの登録も可能となりました。技術士のように、経験を積んだ技術者の国際的な活動を促進する枠組みの拡充が進んでいます。公益社団法人日本技術士会では2015年から登録を開始しています。詳細は公益社団法人日本技術士会のホームページ

をご確認ください。

平成12年4月26日に技術士法が一部改正され、職業倫理を備えることを求めると同時に、技術士資質の一層の向上を図るため、資格取得後の研鑽が責務として追加されました。平成13年4月1日より「技術士CPD (Continuing Professional Development)」がスタートしています。この背景として、以下のようなことが望まれています。

- ①技術者の果たす使命と役割に対する認識
- ②技術者の相互交流や人材の流動化
- ③技術者の国際的相互承認の必要性
- ④科学技術の高度化・複雑化に伴う信頼性や安全性の確保
- ⑤実務能力のみならず、社会や公益性に対する責任
- ⑥職業倫理と横断的見識を備えた国際性のある技術者

このことから、技術者のCPD（継続教育）が制度化され、技術者資格の国際的整合性も図られました。技術士は、高等の専門的応用能力を有した技術者として、技術者倫理の徹底、科学技術の進歩への関与、社会環境変化への対応、技術者としての判断力の向上をCPDにより求められています。

このように技術士は、各専門技術分野において最も技術レベルの高い技術者と国から認定されているのです。

3) 技術部門

機械、船舶・海洋、航空・宇宙、電気電子、化学、繊維、金属、資源工学、建設、上下水道、衛生工学、農業、森林、水産、経営工学、情報工学、応用理学、生物工学、環境、原子力・放射線および総合技術監理の21技術部門です。

各部門に選択科目があり、自分の専門分野に合った得意分野の科目を選ぶことが取得の早道といえます。

4) 技術士になるには

技術士になるためには、技術士第二次試験に合格しなければなりません。平成13年度より技術士法が改正され直接第二次試験を受けることはできなくなりました。第一次試験を合格した後に修習技術者（技術士補含む）になるか、

JABEE認定機関の教育課程を修了することが必須となりました。

いずれにしても、4年間の実務経験が必要となります。修習技術者・技術士補・JABEEについては後項で詳しく解説します。また、技術士第二次試験を合格してもすぐに技術士と名乗ることはできないのです。所定の登録手続きを行い、必要基準を満たしているか最終的に書類審査されます。その結果、登録終了すれば晴れて技術士になることができます。

2. 技術士補とは

1) 概要

技術士補とは、技術士第一次試験に合格し、文部科学省に登録した者が名乗ることができる国家資格です。その技術分野は技術士と同一で、総合技術監理部門を除く20技術部門の広範囲に及びます。技術士補登録後、指導技術士のもとで通算4年（総合技術監理部門を受験する場合は7年）を超える実務経験を経て、技術士第二次試験の受験資格を得ることができます。

技術士補の定義は、“技術士法第二条第2項”に示されています。それによると、「技術士となるのに必要な技能を修習するため、“技術士法第三十二条第2項”の登録を受け、技術士補の名称を用いて、技術士にふさわしい業務について技術士を補助する者」ということになっています（技術士にふさわしい業務については、前項の“1. 技術士とは”で説明しました）。このように、技術士補は技術士を補助することによって、コミュニケーション能力や問題解決能力を向上させ、実務経験を十分に積むことが求められます。

実際に技術士補に登録しようとする場合には、“技術士法第三十二条第2項”に示すように登録を行う必要があります。その内容は、

- ① 合格した技術士第一次試験の技術部門と同一の技術部門の登録を受けている技術士を、指導技術士として定める。
- ② 技術士補登録簿に氏名、生年月日、合格した技術士第一次試験の技術部門の名称、その補助しようとする技術士の氏名、その技術士の事務所の名称および所在地その他文部科学省令で定める事項の登録を受けなければならない。

上記内容の特例として、“技術士法第三十一条の二第2項”があります。これは、「大学その他の教育機関における科学技術に関する課程で、文部科学大臣が第一次試験の合格と同等として指定したものを修了した者は、技術士補となる資格を有する」となっています。

すなわち、以下で説明するJABEE認定機関の教育課程を修了した修習技術者がこれにあたります。登録時には、その課程に対応するものとして、文部科学大臣が指定した技術部門と同一の技術部門の登録を受けている技術士を、指導技術士として定める必要があります。

以上のように、技術士補はあくまでも指導技術士の業務の補助を行う立場であり、単独で業務を行うものではありません。したがって、技術士補になることが最終目標にはならず、技術士になるための準備期間、技術力を向上させる自己研鑽期間といえます。将来技術士になってからのことを考えると、技術力の蓄積、技術者としての生き方、考え方を養う非常に重要な期間といえます。

また、技術士または技術士補は、“技術士法第三条”の欠格者に該当する者は資格を取得することができません。さらに、技術士または技術士補には信用と品位を守るために“技術士法第四章”の技術士等の義務によってその行動が規制されています。信用失墜行為の禁止、秘密保持、名称表示（業務制限）の義務や公益確保、資質向上の責務があります。この点が他の技術者、修習技術者と最も大きく違う点で、これにより社会的な責任が増し、高い信頼が得られます。

2) 技術士補登録の意義

以上のように、指導技術士を補助することにより、将来技術士となるために必要な技能を修習するのが技術士補です。しかし、技術士第二次試験の受験要件として、必ずしも技術士補に登録をする必要はありません。では実際に技術士補に登録する意義、メリットはあるのでしょうか？

技術士補に登録し、その立場をうまく活用することによって、技術士補ならではの貴重な体験をすることができます。特に実際の業務経験の浅い技術者や若い技術者には、技術士になるうえで、また今後技術者として業務を行っていくうえでも非常に有効です。以下にその一部を紹介します。