

“What’s 技術士?”

技術士制度と日本技術士会の紹介

公益社団法人日本技術士会・理事 渡邊 喜夫



1. 技術士制度における技術士とは

文部科学省所管の行政法規の中に「技術士等の資格を定め、その業務の適正を図り、もつ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」技術士法がある。この中で、技術士は「技術士の名称を用いて科学技術の高度な専門応用能力を必要とする事項について、計画・研究・設計・分析・試験・評価、またはこれらに関する指導業務を行う者」と定義されている。加えて、技術士にはその行動規範として、3つの義務(秘密保持義務、名称表示の場合の義務、資質向上の義務)と2つの責務(信用失墜行為の禁止、公益確保の責務)が課せられている。

科学技術の向上と国民経済の発展を図るため、科学技術に関する高度な知識と応用能力および技術者倫理を備えている技術者に技術士の資格を与え、有資格者のみに「技術士」の名称の使用を認めることにより、技術士に対する社会の認識と関心を高め、人材育成と確保を図ることが技術士制度の趣旨である。

科学技術・学術審議会においては、技術者のキャリア形成過程を5段階として、技術士資格をステージ3に位置付けている(図1)。

【ステージ1】高等教育機関卒業後、技術者としてスタートする段階

【ステージ2】技術士(Professional Engineer)となるための初期の能力開発(Initial Professional Development: IPD)を行う段階

ment: IPD)を行う段階

【ステージ3】技術士となる段階

【ステージ4】【ステージ5】継続研鑽(Continuing Professional Development: CPD)や実務経験を通じて技術士としての資質能力を向上させる段階

2. 技術士試験制度

技術士となるべき科学技術の高度な専門応用能力を有するかを評価・判断するために技術士法の下に試験制度が設けられており、この試験に合格し、文部科学省に登録することで、技術士を名乗ることができる。

技術士になるためには、第一次試験、続いて第二次試験を受験し、合格する必要がある。

第一次試験は、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および技術士等の義務・責務規定の遵守に関する適性並びに専門的学識を有しているかを問う内容となっている。基礎科目1時間、適性科目1時間、専門科目2時間の択一式試験が、1日かけて実施される(2023年は11月26日に実施)。大学院での専攻分野や就職後の業務に関わる専門に適合するものを表1に示す20の技術部門から選択して、受験する。必要とされる受験資格は特に無く、誰でも受験が可能である。大学のエンジニアリング課程の基礎的な専門知識を問う内容となっているが、過去には小学生が合格した例もある。実受験者の合格率(=合格者数/(受験申込者数-試験欠席者数)×100)は、年度ごとにばらつきはあるが、39%前後である。尚、高等専門学校や大学で一般社団法人日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定プログラムを修了

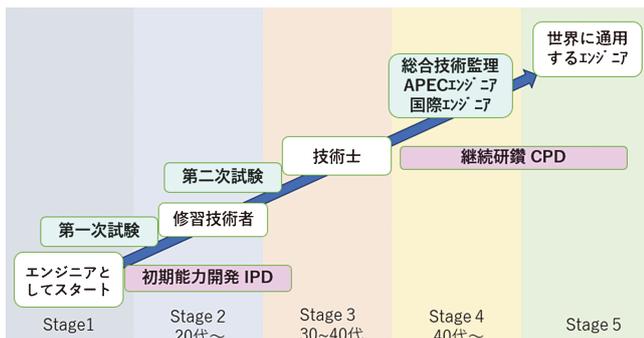


図1 技術者のキャリア形成過程。(オンラインカラー)

表1 技術士部門。

Table with 4 columns listing technical departments: 機械部門, 船舶・海洋部門, 航空・宇宙部門, 電気電子部門, 化学部門, 繊維部門, 金属部門, 資源工学部門, 建設部門, 上下水道部門, 衛生工学部門, 農業部門, 森林部門, 水産部門, 経営工学部門, 情報工学部門, 応用理学部門, 生物工学部門, 環境部門, 原子力・放射線部門, 総合技術監理部門(第二次試験のみ実施)

した者は第一次試験が免除され、第二次試験からの受験が可能である。

第二次試験を受験するには、①通算7年超、②第一次試験の合格後に技術士補登録し、指導技術士の下で4年超、③職務上の有能な監督者の下で4年超、のいずれかの実務経験が必要となる(図2参照)。尚、第二次試験では第一次試験で合格した部門以外の部門でも受験することが可能である。

3科目からなる択一式の第一次試験に対して、第二次試験は、技術士となる上で必要な技術部門についての専門的学識および高等の専門的応用能力を有するかどうかが問われる記述式試験と、技術士としての適性と問題解決能力や課題遂行能力の経験を問う口頭試験からなる。記述式試験は必須科目2時間と専門科目3時間半で、この合格者に対してのみ、20分の口頭試験が実施される。近年の口頭試験の合格率は約90%とされ、最終的な第二次試験の実受験者合格率は十数%程度となっている。最終合格者の平均年齢は43歳前後である。また、複数部門の技術士資格を有している者も多く、最多では10部門を有する者もいる。技術士の登録数は、一部重複もあるが、2023年現在、約10万人弱にのぼる。

3. 日本技術士会

日本技術士会は、1951(昭和26)年に職能団体として設立され、1957(昭和32)年に制定された技術士法に明示され、技術士が技術士制度の普及、啓発を図ることを目的として活動するための技術士による社団法人である。かつての技術士は職業としての Consulting Engineer(CE)を志向し、日本技術士会では業務斡旋なども行っていたが、2000(平成12)年に同法が大幅改正された後は Professional Engineer(PE)として位置付けられている。そして、2011(平成23)年には公益社団法人となり、現在では技術士さらには技術者の社会的地位の向上と広く社会への貢献を目的として、主に、①技術士法に基づく文部科学大臣の指定試験機関および指定登録機関として国に代わって技術士試験の実施、②技術士・技術士補の登録等の業務、③技術士のCPD(継続研鑽)に関する事務の中心的機関としての役割、④官公庁・地方自治体・海外業務関係機関等を主たる対象とする組織的な技術士の活用促進活動を実施している。また、アジア太平洋経済協力(Asia-Pacific Economic Cooperation, 以下 APEC)地域の14エコノミー(2023年現在)による APEC エンジニア相互承認プロジェクトに基づき、有能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 APEC エンジニア登録制度⁽¹⁾や、国際エンジニア協定(International Professional Engineer Agreement: 以下 IPEA)に加盟する各エコノミーの技術者団体が加盟エコノミー間で合意された一定の基準を満たす技術者を登録する IPEA 国際エンジニア資格制度⁽²⁾などへの参画を通じて、国際的なエンジニア教育との整合を図るよう努めている。

また、日本技術士会の中には、社会貢献活動を後押しする社会委員会、技術者倫理を検討する倫理委員会などの活動組織や登録科目毎の部会組織、地域毎の地域本部・支部組織などがあり、社会支援活動や各種講演会や見学会を開催している(図3参照)。

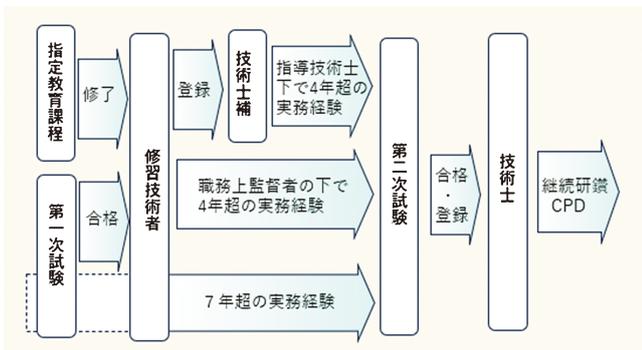


図2 技術士試験の仕組み。(オンラインカラー)



図3 日本技術士会の活動。(オンラインカラー)

