

技術士という資格を知っていますか？

技術部 製品開発グループ 朝倉 靖弘

■はじめに

みなさんは“技術士”という資格をご存じでしょうか？技術士というくらいなので、金属加工や木材加工等の専門技能を持つ人、と思われるかもしれませんが、そういった技能の国家検定試験に合格した人は“技能士”と呼ばれます。“技術士”とは、技術士法という法律に基づいた「科学技術に関する技術的専門知識と高等の専門的応用能力及び豊富な実務経験を有し、公益を確保するため、高い技術者倫理を備えた、優れた技術者の育成」を図るための国による資格認定制度（文部科学省所管）で与えられる資格です。でも、この文章だけではなにがなんだかわかりませんね。今回は一般にはあまり馴染みがない“技術士”という資格について紹介します。

■技術士とは

繰り返しになりますが、技術士とは法律で定められた国家資格です。技術士は試験をうけて合格し、登録をすることで名乗ることができるようになります。このような資格を「名称独占資格」と呼び、登録をしていないのに勝手に名乗ったり、似たような名前の〇〇技術士といった資格を作ったり名乗ったりすることは禁止されています（一部例外あり）。技術士は、たとえば医師や弁護士といった国家資格のように、その資格を持たないと仕事ができない（これを業務独占資格と呼びます）というわけではありません。それでは何のためにあるのでしょうか。

この資格の重要な点は、資格保有者が高度な技術力を持つことを国が認定していることにあります。なぜ、そんな必要があるのでしょうか？科学技術の発展のためには、優れた技術者をリーダーとして仕事を進めていく必要があります。では、どうやって優れた技術者であるかを見極めればよいのでしょうか？“俺は凄い技術者なんだ！”，“あの人はなんか凄そう”という自称や噂話だけではちょっと心配です。そこで、試験によって高度な能力を持つ技術者を国が認定する制度を作りました。これが、技術士制度です。

科学技術は多岐にわたり、それぞれが高い専門性を持っています。そこで、技術士制度では、科学技

術を21の技術部門に分けています。技術士になろうとする人は、この21部門のどれかを選択して試験を受けることになります。第1表に現在設定されている技術部門の名称を示します。

第1表 技術士の技術部門（令和4年現在）

機械部門	農業部門
船舶・海洋部門	森林部門
航空・宇宙部門	水産部門
電気電子部門	経営工学部門
化学部門	情報工学部門
繊維部門	応用理学部門
金属部門	生物工学部門
資源工学部門	環境部門
建設部門	原子力・放射線部門
上下水道部門	総合技術監理部門
衛生工学部門	

■技術士の倫理性とは

みなさんもご存じのように、科学技術は使い方によっては、大量の人を死傷させたり、社会や地球環境に大きな影響を与える可能性があります。そのため、技術士は守らなくてはいけない義務・責務（倫理性）が法律で明確に示されています。

1) 信用失墜行為の禁止

技術士は技術士資格の信用を失墜させるような不名誉な行為をしてはいけません。たとえば、測定データを改ざんしたり、都合の悪い情報を隠したりすることはしてはいけません。

2) 秘密保持義務

技術士は、技術士として引き受けた仕事で知り得た秘密を勝手に第三者に伝えてはいけません。これは、秘密を漏らされた人の損害になると同時に、技術士という資格の信用を失墜させることにもなります。

3) 名称表示の場合の義務

前に述べたとおり、技術士は21の技術部門に別れています。そのため、技術士を名乗るときには、「技術士（〇〇部門）」と技術部門を明示しなくてはなりません。これを名称表示の場合の義務と言います。また、技術士は試験を受けた技術部門

以外の技術部門に含まれる仕事については、技術士の資格を使って仕事をしてはいけません。そのため、技術士の中には複数の部門の技術士を取得する人も多いのです。

4) 公益確保の責務

前に述べたように、科学技術は使い方によっては多くの人の生命や健康、財産を損害したり、地球環境に悪影響を与える可能性があります。技術士は、公共の安全や、環境の保全等の「公益性」を害する行為は禁止されています。たとえ、大もうけできそうな科学技術でも公益性に反すると考えられる場合は実施することはできないのです。

5) 資質向上の責務

科学技術は発展を続けており、技術者は常に新しい知識、技術を身につけていかななくてはなりません。また、古い技術は非効率であったり、現在では禁止されている可能性もあるからです。そのため技術者は法律や基準の改正についてもフォローをしていく必要があります。これらの行為を継続研鑽 (CPD) と呼びます。

このように、技術士には高い倫理性が求められています。日本技術士会では技術士が持つべき倫理性を10の基本綱領に整理したものを“技術士倫理綱領”として、公表しています。

■技術士になるには

技術士になるには試験を受ける必要があります(第1図)。試験は第一次試験と第二次試験に分かれていて、令和4年度の試験は第一次試験はマークシート、第二次試験は筆記試験と面接試験となっています。

第一次試験は、科学技術全般の基礎知識(理系大学卒業レベル)、技術士としての義務・責務を守ることができる倫理に係る能力と知識、各技術部門に

おける基礎的な専門知識を有しているかを問われます。第一次試験合格、もしくは指定された教育課程(学校)を卒業した人を“修習技術者”といいます。修習技術者は登録することによって、技術士の補助をする「技術士補」になることもできます。

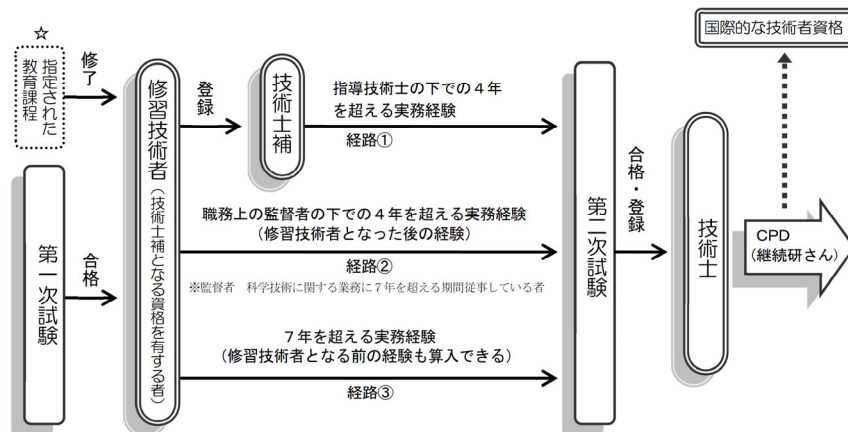
第二次試験は、各部門における専門的学識及び高等の専門的応用能力を総合的に試されます。ただし、第二次試験を受けるためには、技術者としての一定の実務経験を積む必要があります。そのため、「小学〇年生で技術士第二次試験に合格!」ということはありません。一般的には7年以上(部門によっては10年以上)の科学技術に関する実務を経験してから受験資格を得ます。また、受験時の申込書にもこれまでの仕事の経歴や過去の仕事で解決した問題の詳細を書いて出さなくてはなりません。このことから、技術士が知識だけではなく、経験を重視していることがわかります。

試験は各部門別に行われますが、各部門ではより細かい専門性によって、いくつかの選択科目が設定されており、受験者は試験申込時に選択科目を申請して試験を受けます。選択科目は令和4年現在、69科目が設定されています。

第二次試験では技術者としての能力が問われますが、試験時に技術士に求められる資質能力(コンピテンシー)を文部科学省が示しています。以下にそれらを示します。

- 1) 専門的学識
- 2) 問題解決能力
- 3) マネジメント
- 4) 評価
- 5) コミュニケーション
- 6) リーダーシップ
- 7) 技術者倫理

ここで特徴的なのが、第二次試験においては専門的



経路①の期間と経路②の期間を合算して、通算4年を超える実務経験でも第二次試験を受験できます。

第1図 技術試験の仕組み¹⁾

知識や問題解決能力という技術的な能力だけではなく、マネジメントやコミュニケーション、リーダーシップといった能力も評価されるというところ。技術的な仕事を主体的に先導し、関係する人々の利害関係も調整しつつ、かつ公益性を失わない総合的な能力が求められているのです。

第二次試験はまず筆記試験が行われ、合格すると口頭試験に進みます。口頭試験では20分くらいの時間の中で、上記の7つの能力を有しているかを判断されます。その後、合格後に所定の登録作業を完了すると晴れて技術士になることができるのですが、最短で第一次試験の申し込みから登録まで2年近くかかるという長丁場の試験となっています。

■技術士（森林部門）について

さて、技術士の技術部門の中には林業に係る森林部門があります。そして森林部門には林業・林産、森林土木、森林環境の3つの選択科目があります（第2表）。

林業・林産科目では、川上から川下までをふかんして、現状の林業が持つ課題を解決していく能力があるかが問われます。変わったところでは、木材関連工場の監督者になったと仮想して、どのように工場を運用するか?といった問題も出たこともあります。日頃からの林業・林産に関する情報収集や問題整理と共に、新旧の技術知識の習得とその応用力が求められているといえるでしょう。

林業・林産科目は、かつては林業科目と林産科目

の2つに分かれていたものが、令和元年度（2019年度）に統合されて誕生しました。実は、それまで林産科目の受験者はあまり多くなく、廃止の恐れがありました。そこで、有志の木材研究者が関連業界団体や学会に働きかけて受験の斡旋を行ったところ、受験者が増加して“廃止”ではなく“統合”という形に落ち着きました（第2図）。林産試験場でもこの時期に技術士が増加し、それまで0~1名程度だった技術士が、現在ではのべ10余名までになっています。しかしながら、近年は林産関係の技術者の受験者数減少が続き、再び問題となってきています。

■おわりに

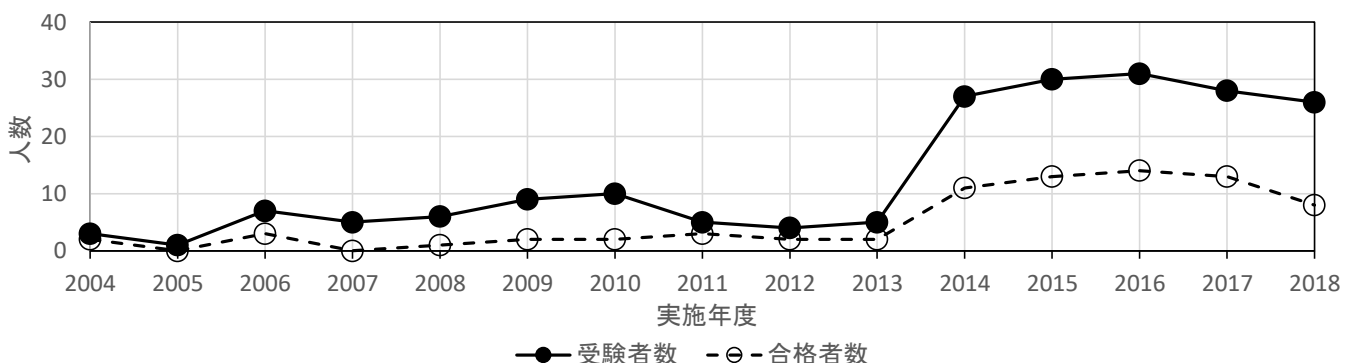
“技術士とは看板だ”とも言われます。技術士資格を持っていなくても優れた能力を持つ技術者は多くいらっしゃいます。しかしながら、技術士資格によって、その能力を明確に根拠を持って示すことができます。また、会社等においては、組織の持つ技術力を外部にアピールできる有力な方法の一つになります。ぜひとも、多くの林産関係の技術者の方に、技術士取得を目指して頂きたいところです。

■参考文献

- 1) 日本技術士会：令和4年度 技術士第二次試験 受験申込み案内（2022）。
- 2) 日本木材学会技術士小委員会：平成28年日本木材学会大会展示資料(2016)に加筆

第2表 技術士（森林部門）の選択科目

選択科目	内容
林業・林産	森林計画及び森林管理、造林、林業生産その他の森林・林業に関する事項 木質材料・木質構造、林産化学、木質バイオマス、特用林産その他の林産に関する事項
森林土木	治山、林道及び森林保全に関する調査・計画・設計・実施その他の森林土木に関する事項
森林環境	森林地域及びその周辺の環境の保全及び創出並びに環境影響評価に関する事項



第2図 技術士（森林部門-林産科目）の受験者・合格者数の推移²⁾