

“What’s 技術士?”

平凡な技術者から技術士への成長

YKK AP 株式会社 技術研究本部 材料・製法技術グループ 荒城 昌弘



1. はじめに

「What’s 技術士」は金属部門で活躍する技術士の活動を紹介するもので、2回目は日本技術士会金属部会長の田中和明氏が日本技術士会(以下、技術士会)と金属部会について、3回目は桐野氏が大学、教育現場での技術士の活動について、4回目は副部会長の藤間氏がキャリア形成、ダイバーシティ・エクイティ & インクルージョン(DE&I)について、6回目は独立して技術士事務所を経営されている山崎氏が技術士資格取得のメリットについて、各々述べられた。8回目となる今回は、筆者が企業で働く技術士の立場で技術士資格を取得した感想や技術士会での活動について、個人的な想いを交えて述べてみたいと思う。

2. 金属部門の技術士

技術士登録者の実数は2024年3月末で10,790人⁽¹⁾、うち金属部門で登録している技術士は1558人である⁽²⁾。そして、技術士会の金属部会には367名の正会員が在籍している、すなわち金属部門の技術士のうち23.6%が技術士会の会員である計算になる。一見すると少なく思えるが、部門別でいえば全部門平均(16%)に比べて高い数値である。また、技術士会が公表している技術士登録者の勤務先情報によると、一般企業と地方自治体に勤める者が大半を占めている。金属部門の技術士の場合、一般企業で勤務する、いわゆる企業内技術士の方の割合がかなり多いと推測される。筆者は、金属部門の技術士の多くを占められる企業に所属する技術士の一人である。また筆者は、2回の第二次試験不合格を経て技術士試験に合格したが、この時の年齢は43歳であり、これは公表されている合格者の平均年齢にほぼ相当する。合格までに要した受験回数3回についても、公表されている第二次試験の合格率[†]から考えて平均的な数値である

[†] 令和元年(2019)から令和5年(2023)までの技術士第二次試験、金属部門の合格率単純平均は26.7%であった。この合格率で受験を続けた場合、1回目の受験で合格する確率は26.7%、2回目の受験で46.3%、3回目の受験では60.6%の確率で合格することから、合格率が50%を超える受験回数3回を平均的な回数と推測した。

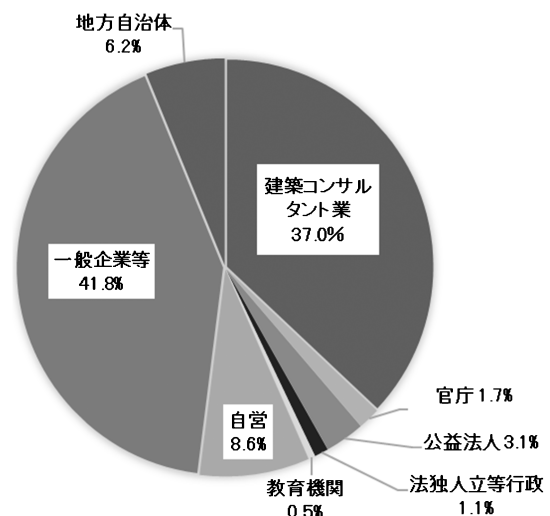


図1 技術士登録者の勤務先。

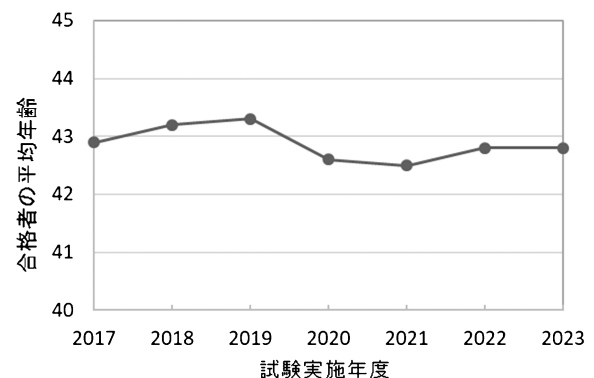


図2 技術士第二次試験合格者の平均年齢推移(2017~2023年度)。

と考えられる。これらのことから、筆者は決して特殊な経歴や能力を有する者などではなく、技術士として平均的な部類ではないかと考える。

3. 企業内技術士として

令和2年度(2020)の国勢調査によると、技術者として働く人は日本に約269万人おり、うち金属技術者は25,660人で

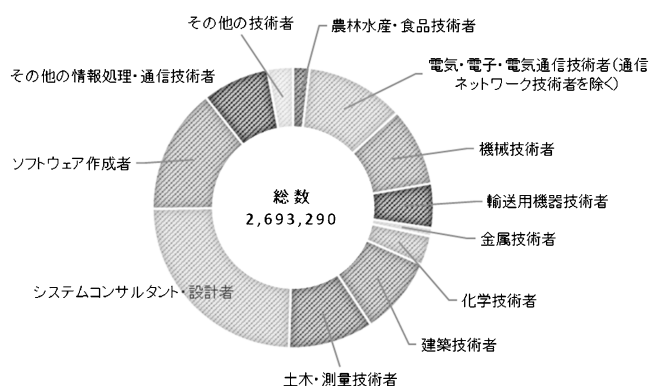


図3 職業分類から見た日本の技術者。

ある⁽³⁾。このように金属技術者は多くいるが、「技術士とそうでない方で、仕事に何か違いますか」と訊かれると、筆者には明確な答えは無く、「特に違いは無い」と答えると思う。金属部門の技術士しかできない業務(独占業務)は無いので、企業内では他の技術者と同じように業務を行うことになる。筆者のところには日々、金属材料の評価分析、品質保証、製品の加工製造など様々な問い合わせ、相談が持ち込まれる。一見すると独立技術士が行う技術コンサルティングのような仕事をしているが、相談者は筆者が技術士だから依頼するのではなく、相談した際に割とすんなりと答えが得られる(相談しやすい)から依頼するのであらうと感じている。幅広い相談、依頼事項に対応できるのは、技術士を目指す過程で関連技術分野に関して幅広く知識の整理を行ったことや、課題解決についてトレーニングを行ったことが活かしているためと思うが、技術士資格を取得していなくとも同じような業務を行っていたと推測される。技術士と他の技術者との違いをあえて述べるとすれば、技術士倫理や3義務、2責務[†]を意識して業務を行っていることではないかと思う。

4. 技術者としての成長

技術士の資格を取るに際しては、第一次試験、次いで第二次試験を受験して各々合格し、文部科学省に登録する必要がある。

第一次試験は、基礎科目、適性科目、専門科目の3科目で行われる。基礎科目では科学技術全般にわたる基礎知識を判定する問題が出題され、設計・計画、情報、解析、材料、環境・エネルギーなど技術に関する幅広い知識を確認される。試験の難易度は高くはないが、受験することで技術全般に関する知識を再確認する機会となる。一方、適性科目では技術士法に関する問題が出題される。

[†] 技術士法に記載されている。技術士試験(第一次、第二次とも)では確実に問われる内容である。

3義務：信用失墜行為の禁止、守秘義務、名称表示の場合の義務。

2責務：公益確保の責務、資質向上の責務

第二次試験には、選択した技術部門に関する内容を問われる必須科目と金属部門の場合、金属材料・生産システム、表面技術・金属加工に関する専門知識、応用能力、問題解決能力、課題遂行能力を問われる選択科目がある。第二次試験の受験資格は、第一次試験の合格、もしくは一般社団法人日本技術者教育認定機構(Japan Accreditation Board for Engineering Education: JABEE)認定プログラムを修了することに加えて、4年(技術士補として技術士の指導、もしくは職務上の監督者の指導を受ける場合)あるいは7年(指導者や監督者が就かない場合)を超える業務経験が要求される。なお、理科系大学院の修士課程等の修了及び博士課程在学期間は2年を限度として上記期間から減じることができる。

企業で7年を超える技術業務経験を積んでいるのであれば、企業内でも特定分野の専門家として活躍し、深い知識と多くの経験を積んだ立場であると推測される。しかし、第二次試験の必須科目は受験する部門全体の技術が対象であり、特定分野の高い専門性もさることながら、専門とする分野全般に関する幅広い知識や問題解決力能力が求められる。評価、分析、品質を主な業務としていた筆者の場合、比較的広い分野の技術に関わってはいいたが、勤務先が非鉄金属製品を主に扱う企業であることもあって鉄鋼材料に関する知識は断片的であったため、第二次試験の受験に向け、鉄鋼材料に関する知識を整理し、理解するように努めた。このことは、後の業務を行う上で大いに役に立ったと感じている。

5. 企業内技術士の貢献

技術士登録を済ませ、技術士会に入会した後は、登録部門ごとに部会に所属することになる。筆者は技術士登録と合わせて技術士会に入会したので、今年で入会8年目になる。本コラムの連載2回目に田中部会長が説明している通り、金属部会では独自の勉強会が行われており、その一つに2023年に始まった「企業内技術士勉強会」がある。この会は、企業に所属する技術士がどのように成長していくかを考える「ライフステージ論」、技術士の企業への貢献をサポートする「企業内技術士活動ツール」の整備について議論している。2024年度は企業貢献方法の一つとして、技術者倫理を企業内に広め、浸透させることに取り組んだ。近年、日本を代表する企業でも内部告発をきっかけに、認証不正、品質不正など多くの不祥事が明らかになっている。そこでこの勉強会では、技術者レベルで不正を無くすにはどのようにすればよいか、なぜ問題が起こったのかなど、開発現場に関わる技術者と管理者、各々の視点で真剣に議論を重ねた。勉強会では技術者の視点で過去の不正事例などを分析、検証し、研究者倫理や企業倫理とは異なる観点から技術者向けの倫理をまとめた。倫理には必ずしも正解は無いが、本活動を通して得られた見解を基に、勉強会参加者が勤務先で倫理をテーマとした勉強会やセミナーを開催するといった行動につながった。筆者も、社内で行う技術者向け材料教育の中の一つのテーマとして技術者倫理を取り上げて実施した。自身が人に対

6. ま と め

技術士資格を取得することが直ちに目に見える変化を及ぼすことはないが、漢方薬のように後の業務にゆっくりと作用し、技術者としてよりよい成果の創出につながっていくものと今になって思う。資格取得を目指して行動を始めた時から本人の中で少しずつ変化があり、技術士を名乗ることによる意識の変化、技術士の責務に基づいた継続研鑽、技術者倫理に対する認識などの積み重ねが技術士としての成長を促し、企業を支える技術者へと成長させてくれるのではないかと考える。先述のように、筆者は企業に属する技術士であり、技術士登録した年齢などから金属部門の技術士としては平均的な属性ではないかと思う。技術士会や部会で委員、役員などの役職にも就いておらず、会員としてごく普通の部類である。そんな平凡な筆者でも、振り返ってみると、技術士資格の取得や取得後の活動によって、僅かばかりではあるが自身の成長や変化を感じている。これから技術士を目指す方も、

7. 最後 に

文 献

- (2025年2月17日受理) [doi:10.2320/materia.64.260]



荒城昌弘

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

[illegible]