

日本技術士会の課題から

はじめに

第1表は、技術士登録者数と社団法人日本技術士会正会員数の直近5年間の実績である。技術士登録者数 (A)に対する日本技術士会員数 (B) の割合 (占有率B/A)は、約17%である。技術士の会員数増は、その活動が社会で役立っている程度の指標となるから、日本技術士会の技術士を増加させることが重要である。

この手段として

1) : 技術士登録者数 (A) を増加させること。

この件については、大阪技術振興協会をはじめとして、いろいろな部署で、技術士受験セミナーが実施されている。

2) もう一つは、日本技術士会の占有率(B/A)を高めることである。

これら2つの手段は、どちらも重要であることは言うまでもない。

手段として、はじめにこの占有率を高めることが重要と考えられる。次に 母体となる技術士登録者を増加させることが重要である。が、比較的効果的な2) に焦点を当てて考えることにする。

第1表 技術士登録者数と社団法人日本技術士会正会員数

年度	技術士登録者数(A)	日本技術士会正会員数(B)	B/A	E
2020(令和元年)	94, 118	15, 559	0.165	2,329
2019(平成30年)	92, 073	15, 209	0.165	2,146
2018(平成29年)	89, 780	14, 739	0.164	3,175
2017(平成28年)	87, 630	14, 668	0.167	3,175
2016(平成27年)	85, 482	14, 865	0.174	2,985

E:技術士第二次試験合格者数 (総合技術管理部門を除いたもの)

1. 推定原因

このようになった原因として、いろいろ考えられると思われるが、活動の年代に区切って考察する。①在職期間、②60歳代、③70歳以降に区切って検討する。

①在職期間中：製造工程では、課題や問題点を発見し解決できる点で、技術士(者)の役割は、重要視されている。無価値な不良品を削減して、有価物に出来る点で、重視されている。また新製品の開発や、新技術の導入でも、技術士(者)の役割が重要である。これらの点で、技術士(者)は企業経営の中心的役割を果たしていることになり、そのことで技術士(者)は優遇されている。

②61歳～70歳までの技術士

出身事業場の技術業務は、長年育てた後輩の技術者が担当していて、かつての技術士の出る幕はほとんどない。けれども、在職中完成できなかった事柄(協力企業の技術

指導など)が残っている。

また、在職中に経験を生かして、理系の高専や大学で、非常勤講師としての活躍の場が残っている。新理論や、新技術も講義の中に加えることができ、講義内容に斬新さがある。

けれども、このような仕事を続けられる恵まれた人、技術士(者)は少なくなる。

③70歳以上の技術士。

今日までの経験で取得した貴重な技術の知識は、過去のものとなりつつある。また、自信のある専門の知識でも陳腐化していたり、公知となっている場合すら考えられる。自分自身は心身ともに健康で、いろいろなことに挑戦したい意力が旺盛である。これからも世の中のために尽くしたいと考えて実施したのに、それらの事柄は、技術士にふさわしい成果であるとは認められていない場合も少なくない。日々進歩し続ける技術をマスターするには、勉強するために十分時間があるのかかわらず、少しずつ負担と感じるようになる。頭の老化現象か？ こんなことで、自分を持って余している苦しみを感ずる。

日本は仏教国である。日常的に使われている「四苦八苦」は、「私たちの人生の避けられない8つの苦しみ」を意味する言葉である。はじめの4つの「苦」(生老病死)に続く次の苦は、

「愛別離苦(あいべつりく)」: 親・兄弟・妻子など愛する者と生別・死別する苦し
しみ。愛する者と別離することのくるしみ

「怨憎会苦(おんぞうえく)」: 怨み憎んでいる者に会う苦し
しみ

「求不得苦(ぐふとくく)」: 求める物が思うように得られない苦し
しみ

「五蘊盛苦(ごうんじょうく)」: (人間の肉体と精神が思うがままにならない苦し
しみ、
70歳以降に技術士が感ずる苦し
しみは、まさにこの苦し
しみ「五蘊盛苦(ごうんじ
ょうく)そのものである。

このようなことが重なり、日本技術士会から徐々に離れていくことが考えられ
ないか。

以上の分析から、日本技術士会の会員を増加するために、技術士の業務として自他共に認められるにふさわしい業務開発が課題と考えられた。

2. 技術士 としてふさわしい業務開発の提言

第1表で日本技術士会正会員数を増加するために、技術士登録者数を増加することは重要である。技術士2次試験合格者数も毎年2200人程度増加しているため、日本技術士会正会員数も増えているが、技術士登録者数に対する日本技術士会正会員の割合(B/A)は変化していない。前項③で紹介した高齢者となった技術士の動向が原因と考えられる。そのために、このB/Aを大きくすることが重要である。70歳代以降の技術士にとって、世間で認められる技術士にふさわしい業務開発である。

その1: 大事故の原因には必ず大事故を生み出すいくつかの小事故がある。その小事故を結果としたとき、さらにそれぞれの小事故を生み出すいくつかの小事故が存在する。このようにして、大事故の発生原因には、複数段階 前の小事故の積み重ねで発生していると考えられるから、従って、大事故を防ぐためには、その前、…、前段階の小さい

原因の段階で見つけてこれらを正常化することで大事故を防ぐことが出来る。これらの小小原因の段階で、これらの小事故が積み重なって、これらが大事故の原因となっていることは、通常の場合は考えにくい。けれども、この段階で見つけて正常に戻すことが大切である。これらの問題に対しては、経験豊かな技術士の経験が役立つと思う。新聞等で、いろいろな出来事が報じられているが、これらを集めて、系統的に並べ替えることで、大事故の発生を予測できるようになるのではと思う。社会の不具合・不満等を集めて系統的に整理することが大切である。これらの先の見えない根気のいる、けれども重要な業務は、時間的に余裕のある技術士にとって、チーム活動として役立つのではないかと思われる。

先にJR宝塚線で発生した大事故の原因は、経営側の乗客利便性（収益第一）を考えた、列車運行の実態からかけ離れた現場を無視した結果であったと考えられている。その2：第2表は日本の製造業のうち、従業者数19名以下の企業数の調査結果である。この調査結果によると従業員数10～19名の企業数は、日本では63000社も存在する。

第2表 日本の製造業（平成28年度）

従業員数	企業数	占有率 (%)
従業員数 10～19人	63,479	13.9
従業員数 5～9人	93,958	20.7
従業員数 1～4人	214,020	47.1
大企業 300人以上	3,259	0.7
製造業企業数の合計	454,800	100

従業員数19名以下の企業でも、従業員に対する教育は、徹底的に行われている。自社商品に対する品質、製造方法・設備、販売先・顧客などに関する知識などである。また、日常的に発生するトラブルに対しても、その都度解決されている。たまに発生する大きなトラブルに対しては、市立産業研究所などがありカバーされている。

が、これらのシステムが十分活用しているとはいえない場合がある。自社内の技術者による問題の大きさの判断能力の低さによると思われる。そのために、市役所や商工会議所の担当部署では、これら企業の技術レベル向上のために、定期的な研修会などが行われている。これらセミナーの再構築が必要と考えられる場合が多かった。

セミナーで欠けている点は、理論の説明とトラブルの発生原因の確認法である。このためには、企業の実態をよく知っている市や商工会議所と経験豊かな技術士の連携が必要である。この場合でも、経験豊かな技術士の活用が可能である。

品質管理の理論的な教育には、統計計算の既成ソフト「R」の活用が有効である。この「R」の併用で、基礎的な知識と応用力が高まると考えられる。

その3：工業高等専門学校への支援

数年前に、大阪府立大学工業高等専門学校の教科である経営工学の講義を技術士会経営工学会で担当させていただいたことがあった。

高専側は、専門教科（経営工学）が実社会では、どのように役立つのかを学生たちに知らせること。

技術士側では、講義の準備資料等の作成で、復習の機会を作ること。学生たちに興味を持たせて、興味深く講義できるテクニックを知ること。

などの目的が一致して、実施できた。

この出張講義は、技術士にとっても高専側にとっても、有意義なものであると考えられた。

技術士会には大学や高専での講師の経験者が多い。これら技術士を中心とした活用の場を再構築する必要がある。

3 結び

技術士登録者数に対して、社団法人日本技術士会正会員数が少ないことについて考察した。その結論として、技術士の高齢化対策が課題であるとの結論に到達した。

高齢に到達しても、殆どの技術士は好奇心がますます盛んになって、多くの事柄に挑戦し、技術士としての成果を残したと考えている。ところが現実はそのようにはなっていない。第8番目の苦しみである。いずれ技術者といえども高齢化するのだから、高齢化したときでも、高齢者にふさわしいような業績を残せる業務を考えておく必要がある。高齢化対策である。けれどもこの課題に対しては、技術士試験のように共通的に定まった評価方法もない。技術士自身も、日常このことを考慮して精進することが大切である。日本技術士会としても、折に触れてこのことを知らせるほかないと考える。個人個人に与えられた課題である。

2022年 4月26日

公益社団法人日本技術士会近畿本部登録近畿PE技術相談室
<https://www.kinki-pe-sodan.com>