

## 1 2 2 「資格」

ここに記すのは、公的資格あるいはそれに準ずる資格についてである。社会人になるまではそうした資格には無縁だった。ところが企業に就職すると資格取得が必要になる。直接仕事に必要なものもあるし、会社の事業に関連した知識を広げ、能力を高め会社に寄与するというものもある。

建設会社に入り建築設計部に配属、まず「消防設備士」の資格取得を勧められた。専門は電気工学で、設計部では設備設計の部署に所属していたので、消防法の知識は必須である。消防法の知識を身に着けるための最も効果的な方法が、消防設備士試験を受験することだ。

私の場合は電気の専門なので、まず「甲種 第4類 自動火災報知設備」だった。いわゆる火災報知器である。消防設備にもいろいろあり、その種類ごとに1から7類まである。また、甲種消防設備士とは、消防用設備等の工事、整備、点検を行う者が必要とされる資格である。

火災報知器メーカーの催行する講習会に参加し、受験に必要な知識と実技の講習を受けた。関連する消防法の勉強も行い無事合格することができた。次に「甲種 第1類 消火設備」を受験、屋内消火栓やスプリンクラーなど消火に関するもので、私の専門とは違っていたが勢いで合格したという感じ。

消防設備士の受験により、消防法の基本的な考え方、施行令、施行規則などの詳細な規定を理解することで、建物竣工引き渡し前に行われる、所轄消防署による消防検査の立ち合いも行えるようになる。

次に受験したのは「技術士」である。

私が該当する受験資格としては、“大学等において科学技術に関する指定された教育課程を修め、7年を超える実務経験“というものである。

従って、入社後8年目に受験することになった。技術士は、科学技術分野における最高位の国家資格で、高度な専門能力を備えている技術者としてみなされ、会社でも相応の技術力があるものと評価される。技術士は幅広い科学技術分野をカバーし、専門的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の業務を行う者で、社会的にも高く評価されている。会社によっては、試験に合格することで昇進するという事も聞いたことがある。それは、建設業や電気工事業、電気通信工事業などにおいて、事業所ごとに設置を義務付けられる、専任技術者になることができる資格であることと関係が深い。

技術士の部門は多岐に渡り、私が受験したのは「電気・電子部門」の中の「電気応用」である。電気応用はとても幅広い範囲にわたり、私にとって、日常業務とは直接関係のない分野が多いため、受験のための勉強が必要。技術士試験に合格するかどうか、会社における自分の評価を決定づけるという覚悟で臨んだ。端的に言えば、優秀な社員かそうでないかが、合否によって判定されるといってよい。

仕事しながらの受験であり、勉強時間は限られ平日は帰宅後、土日はできる限り勉強に充て、1年がかりの挑戦となった。

技術士試験は1次試験、2次試験とあるが、私は受験資格から1次試験免除で2次試験から受ける。2次試験は記述式で、例えば次のような問題である。

『電気電子分野のシステム・機器における〇〇〇の考え方にに基づき、技術者としての立場で多面的な観点から課題を抽出し分析せよ』

『抽出した課題の中から最も重要と考える課題を1つ挙げ、その課題の解決策を3つ示せ』

というような出題なので、過去問題からある程度の傾向は予想できるとはいえ、ヤマをかけることは難しい。従って、関連する多くの専門技術の知識を蓄積しておくことが必要になる。

私が受験した当時は、“自分の行った業務の実績から技術士として相応しいものをあげ、それについて論述する“といった形式の出題があり、事前に準備することはできるが、出題のされ方によっては軌道修正が必要になることも多く、準備に苦労した記憶がある。

試験は、解答用紙にひたすら文字を書き続けるため、手が痛くなり最後は鉛筆が持てなくなるほど。自分としては最善を尽くしたつもりであったが結果は不合格、落胆は大きかった。

幅広い分野をカバーしなければならない「電気応用」は非常に難しいという感じ。建築電気に携わる者が技術士を目指す時「電気応用」が最も近いといっても、本業とほとんど関わりない技術分野で勝負しなければならないのはかなり厳しい。電力会社、その関連企業の人が「発送配変電」で受験するのとは比べ、そのハンデはかなり大きい。電気工事に関わる受験者も多く、そのような声が届いたのか、翌年「電気・電子部門」に新たに「電気設備」が加わったのである。

私は、精一杯頑張ったが不合格に終わったことで気力が続かず、翌年の受験を見送った。また、新しい科目の出題傾向をみなかったということも要因の一つである。

翌々年再び試験に臨んだ。今回は“技術部門「電気電子部門」、選択科目「電気設備」、専門とする事項「建築電気設備：施設電気設備の設備計画・設計」”で、自分の専門に合致した試験で無事試験をパス。最終の「口頭試験」に進んだ。技術士2次試験の最終合格率は10パーセント台と低いが、筆記試験をパスすれば口頭試験の合格率はそれ程低くない。ただ、中には不合格という人もおり、気を抜くことはできない。口頭試験で不合格となれば、次はまた筆記試験から受験し直さなければならない。

もし不合格なら、自分としてはもう一度やる気力が続くかどうかわからない。そんな危機感を持って万全の準備を行った、結果“合格”の通知を受けた時、これでやっと難関を突破した！ホッとした気持ちと満足感を味わった。

1985年（昭和60年）4月、九州支店勤務から本社「海外工事設計部署」に異動した。九州支店在任中に提出した自己申告書に、『スペイン語ができます』と書いたことで、本社当該部署の課長が私を自分の課に呼び寄せたのである。これは後に本人から聞いて知った。海外マインドがありそうな人材と思ったとのこと。実のところ、あまりスペイン語には自信はなかったが、自己アピールをしたことで、以後自分の活路が見いだされた。海外工事はどこの国の仕事でも、英語で図面や仕様書を作成するため英語は必須。そんなこともあり「英検2級」を受験することにしたのだが、、、。英語は大学受験で詰め込んだ、単語と文法がベースにあるだけで、英語で仕事をするなど考えていなかったのが完全にさび付いていた。それでも合格を目標に、2か月間猛勉強をして何とか合格することができた。

海外工事での出張はアジア地域が中心だったが、その後社内に設置された「海外製品導入のための海外製品審査専門部会」などの経験を重ね、専門用語にも慣れた。その後、経済産業省の委託研究「電気

設備技術基準国際化」検討委員会に参加し、海外調査団のメンバーとして西欧諸国の最新規格の調査・研究、国内導入に成果を上げた。

次に必要となった資格は「**建築設備士**」である。

建築物の高層化、大規模化に伴い建築設備関連技術は高度で複雑なものとなった。これまで、建築に関する全ての法律上の責任・権限は一級建築士にあったが、一定規模を超える建物について、建築設備の設計・工事監理に関する適切なアドバイスを行う資格として、建築設備士が新設された。

建築士の義務として、建築設備士から助言を得た場合に、公的な書類に明記することが義務付けられ、建築設備技術者にとって必須の資格となった。受験資格は「建築設備に関する実務経験を有する者」で、その時点で入社16年の私は、必然的に受験することとなった。

試験は、建築一般知識、建築法規及び建築設備についての1次試験、及び建築設備計画及び建築設備設計製図の2次試験である。この資格は、技術士に比べ実務に直結した内容であり、建築法規について勉強した程度で、2次試験は実務そのものであり難なく合格することができた。

試験に合格、1987年（昭和62年）に資格登録したが、実際にこの資格を使うことはほとんど無かった。建築業界における一級建築士の権限は強く、法律の後ろ盾はあったものの、実際に制度が機能するまでには、権限の縮小を防御する何らかの力が働いたものと思われる。

それは、法文にも表れており、“適切なアドバイスを行う”や“建築設備士から助言を得た場合”など、“必ずそうしなければならない”という条文になっていない。そのようなことが実効性に欠けた要因と考えられる。

次に出てきた資格は「**設備設計一級建築士**」である。

複雑、高度化した建築設備の設計・工事に関するアドバイスを行う資格として建築設備士が存在していたが、前記のとおり制度の運用に難点があった。

そんな中、当時発生した「耐震偽装問題」をきっかけとして、2006年（平成18年）に建築基準法をはじめ建築関連制度の見直しが行われ、その一環として建築士法が改正された。

高度な専門性を必要とする、一定規模を超える建物について、その構造や設備は一級建築士だけでは適切な技術判断が困難であるとされたためである。その結果、新たな資格として「**構造設計一級建築士**」「**設備設計一級建築士**」が設けられた。

「設備設計一級建築士」の受験資格は、一級建築士の資格を保有していることが条件で、まず一級建築士試験に合格する必要がある。理屈は分かるが、建築専門の学科を卒業した人にとっても、簡単ではない一級建築士試験に合格しなければ受験できないのは、現実的とは言えないのではないか？

そうしたいくつかの問題が表面化し、制度移行に伴う措置がとられたが、その時点で私は第一線から退いており、受験するまでに至らなかったのである。

建築設備設計者の重要度が増すことは歓迎すべきことだが、第一線で活躍する人々の負担が増えることに対して少し抵抗感がある。

定年退職を数年後に控え、退職後も現役時代の経験を活かした仕事に就く場合を考え、電気主任技術

者資格を申請した。電気主任技術者資格の歴史は古く、自家用電気工作物を設けている事業主は、工事・保守、運用などの保安の監督者として、電気主任技術者を選任しなければならないことが法令で義務付けられている。この資格があれば、仕事に困ることはないと言われるほど価値の高い資格だ。

申請資格は経産大臣が認定した教育施設で、所定の科目を履修した者であること。

申請書類の作成方法は詳細に規定され、特に重要なのは「実務経歴証明書」である。どのような電気工作物をどのような立場で、どのくらいの期間行ったのかを詳しく記す必要がある。

電気主任技術者は、扱うことのできる電圧ごとに1, 2, 3種に区分されている。私が申請した2種は、電圧17万ボルト未満の事業用電気工作物までを扱うことが可能で、ほとんどのビル、工場などをカバーし実用上全く支障ない。

電気主任技術者試験は難易度の高いことで有名。受験は数年計画で臨む覚悟が必要である。私は最初から試験を受ける気はなく、実務経歴の申請で取得できると知り、運よく「第2種電気主任技術者」の資格を取得することができたのである。

電気主任技術者は資格保有者が不足した状況で、希望すれば高い確率で仕事に就くことができるし、待遇も良い。実際、知人からある工場の仕事を紹介されたが、その時点で嘱託として同じ職場で仕事を継続していた関係で辞退させていただいた。私としては、資格はあっても主任技術者としての実務経歴がないため、経済的に困窮した場合の最後の手段という考えだった。というのも、万一電気に起因する事故で“火災”や“人身事故”が発生すると、状況により一切の責任を負わなくてはならない。感電事故で死亡者が出た場合など、その責任はとて負いきれないという思いがある。

1998年（平成10年）4月大阪支店から本社に戻り、引き続き設計実務に携わった。その頃から学会活動（電気設備学会）や社外委員会に参加したことで、技術力の向上に繋がったと考えている。

当時、規制緩和の中、電気分野においては、経産省を中心に国内規格と国際規格の整合化検討が進められていた。経産省から日本電気協会に委託された、電気設備技術基準国際化検討委員会のメンバーとしての活動、その中には2度にわたる国際調査団としての実績もある。また、電気設備学会に設けられた「国際電気標準会議規格（IEC規格）国内委員会」の活動、及び東京都設備設計事務所協会における雷保護関係の基準書籍の出版などを行った。それらの実績に対し、2008年（平成20年）電気設備学会から推薦を受け「澁澤賞」を受賞した。

澁澤賞は、電気保安への優れた業績に対し贈られるもので、10年間にわたる学会や委員会での活動、実績に対し与えられたものと思っている。

これまで行ってきた多くの経験から、業界の技術レベルアップの必要性を強く感じた。

情報社会を支える電子機器やシステムは、雷やノイズなど電磁的な影響を受けやすく、様々な被害が発生しその影響が表面化していた。我が国は、欧米先進国に比べ雷対策や電磁環境技術に遅れ、その要因の一つとして接地技術の基本的な違いが指摘されている。

電気の安全性や信頼性は接地（アース）との関係が深く、接地は電気の基本技術である。電子機器の雷対策や電磁障害についても、その防止対策は接地で決まるといっても過言ではない。

現役を退くまでの間多くの方々の協力により、接地とその周辺技術に関する多くの文献研究や発表を通し、電気の安全性、信頼性向上に貢献することができたことに満足している。（2022.02.05）