

世界のエンジニア資格情報 01 ~ 基本概念編 ~

青葉 堯

社団法人日本工業技術振興協会

1. エンジニアの名前

エンジニアは世界共通の名前である。しかし、日本、韓国、中国は自国語に翻訳しているため、混乱もある。日本、韓国は技術者と言う。技術者の名前には、エンジニアでない者(テクニシャン)が含まれる。また、エンジニアの一部の者(リサーチャー)が含まれない。中国語は工程師と言う。中国では工程師には4段階があり、高級工程師がエンジニアに相当する。

日本、韓国では「士」は尊称であるが、中国では違う意味もある。台湾には技術士と言う仕事があるが、マッサージのことである。最近、日本では資格を新設あるいは改称するときは、看護師など、士でなく師を使うようになった。国際化は英語だけではない。中国語も意識せざるを得ない。

日本では、エンジニアの資格は、事実上専門別に細分化されている。日本は近代化を急いだため、総合的に考える時間がなかったからであろう。日本の技術士は総合的のように見えるが、実態は、古くからある建築士に対する新しい(と言っても60年前)土木士(どぼくし)のような存在であると識者は指摘している。技術士が多く活躍するのは土木の業界である。多数の部門(土木と関係なさそうな部門)もあるが、実際の仕事は土木に関係することが多い。日本では、建築、土木業界では独占業務がある。独占業務は、資格者を保護するためではない。能力の低い技術者が社会に危険を及ぼすことを防ぐため(世界共通)である。

大学においても、土木技術関連のエンジニア 育成は重視すべきであり、土木関連のエンジニア資格取得を目的の一つに加えるのが適切である。土木関連のエンジニア資格は、技術士以外に、若者が取得できるものが複数ある。大学は、学問のデグリー(学位)を授与することで、「学者」と認定する。これは社会(世界共通)に普及している。

国家機関が、職業のデグリー(職位と言った人がいる)を授与することで、「技術者」と認定する、というアイデアが日本にあった。しかし、これは社会(世界共通)に普及しそうもない。現実に必要ないからである。学位と比較することでわかりやすくしようとする意欲は見られる。

韓国では、技術者の制度を総合的に体系づけようとした(国家資格法)。しかし、実態は殆ど日本と同じで、変わらなかった。韓国でも建築、土木分野だけに独占業務がある。

韓国では、学問の最高資格を博士とし、技術の最高資格を技術士とし、技能の最高資格を技能士（実際は別の名前）とした。三者は同格とし、要するに、既に社会的に評価が高い博士と同格と言うことにして、技術者、技能者の評価を高めようとしたわけである。これは成功していない。韓国では伝統的に文官と武官が尊重され、技術者の地位は低かったという。

2. 諸外国のエンジニア資格の名称

韓国には技術士制度がある。これは日本の前例によって制定されたものである。中国では、技術職名制度と言うのがあった。これは一種の名誉称号で、エンジニア相当の高級エンジニアほか、高級建築師などである。名誉称号から仕事の独占資格に移行しつつある（1985年より）。国家工程技術職務条例で定められている。名称は従来とほぼ同様である。ただ、独占業務は建築、土木分野だけである。

アメリカでは、PE（プロフェッショナルエンジニア）である。多くの技術部門があるが、有名なインダストリアルエグゼンプションにより、独占業務は土木分野だけである。建築分野はPEにはない。

世界のエンジニア資格は、名称で、Chartered EngineerとProfessional Engineerの二つの勢力がある。Chartered Engineerの方が、意味が明確であると思う。イギリスで生まれた資格のため、イギリス本土の他、アイルランド、また、旧植民地（インド、スリランカ、オーストラリア、ニュージーランド、南アフリカ、アラブ諸国）では、Chartered Engineerを使用する。オーストラリア、ニュージーランドでは、アメリカに配慮したからか、わざわざChartered Professional Engineerと言葉を重ねている。

旧英連邦で、唯一の例外はカナダである。アメリカ合衆国の隣国で、アメリカ同様にするしかなく、Professional Engineerと言っている。

殆どの国は、唯一の覇権国であるアメリカに配慮して、技術者資格をProfessional Engineerと言っている。自国語の技術者資格、例えば技術士（韓国）、高級エンジニア（中国）では英語ではProfessional Engineerとしている。技術士（日本）も、国際化の名目で、比較的最近Professional Engineerと言うようになった（以前はconsulting engineer）。

3. 大学教育の重視

二つの勢力は、名称だけの違いではない。Chartered Engineerは、大学の役割を最も重視する。エンジニアの育成は、時間をかけて基本を学ばせるという趣旨で、短い試験だけで決めることはない。試験さえないことがある。Professional Engineerは、大学も重視するが、試験をより重視する。試験なしに決めることはない。

エンジニア育成のヨーロッパの伝統は、中世ギルド制に発する。社会の発展により、多くの人が必要になり、ギルドに代わる大学が設立された。最初の大学は神学であったというが、エンジニの大学が作られた。従って、大学がエンジニアを育成するのが基本である。

アメリカ合衆国では、必ずしもヨーロッパの伝統通りではない。新しい国で、急ぐ必要があったからではないだろうか。短時間で済む試験を優先するようである。

試験優先は、ヨーロッパの伝統にはなさそうであるが、アジアの伝統にはある。古代中国では高級役人の育成に試験(科挙)を用いた。古代韓国に同じ制度(科挙)がある。古代日本にはなかった。

日本では、理由はよくわからないが(多分イデオロギー原理主義だろう)、1945年以降、学歴社会をなくそうという運動があり、学歴より試験を優先することが多くなった。試験の受験資格に大学修了が必須ではないものが多い。最近、大学側の運動で、試験の受験資格に大学修了が必須にようになってきたが、抜け道があり、実質的に緩やかである。

4. 試験の難易度

日本では、試験を難しくさえすれば、資格の権威があがると考える人が多く、総じて資格の試験は難しい。アメリカ合衆国の Professional Engineer の試験の合格率は 50%程度である。世界の各国も大体同様である。しかし、日本の技術士の合格率は 15%程度で、資格の権威は維持され、新しい人程優秀という評判ではあるが、人数の不足のために、全体の活動度は小さなものになっている。

エンジニアの資格で、非常に重要なポイントは、エンジニアの育成が目的であることである。つまり、「これから」仕事をする人のための資格である。資格を得ても実際に仕事をする人は少ないと言うのでは、折角の資格の意味がない。日本の技術士では資格を得ても仕事をしない人が多数いるのが問題である。ちなみに、技術士の合格年齢は42歳程度で、これから仕事するには年齢が行き過ぎている。

ただ、日本の技術士は、諸外国で言う Chartered Engineer や Professional Engineer を目指したものはなく、既に、エンジニアの仕事をしている者の中から、Consulting engineer になる者に権威を与えようという趣旨で開始されたものであり、すでに 50 年以上の歴史があるので、名前だけ Professional Engineer としてみても、制度自体は変更がなく、大学卒業したばかりの若者がチャレンジするにはふさわしくないとと言える。むしろ、若い合格者が多数いる別のエンジニア資格を模索するのが適切であろう。

アメリカ合衆国の Professional Engineer は、日本でも受験できる。4年の実務経験で受験でき、合格率が高いので、若者向けである。アメリカの資格であるから、国際的知名度は世界最高であるが、日本では業務特権はない。また、アメリカの習慣に通じていなければ難しい。当然のことながら英語ができなければ受験できないので、日本の普通の中高年では無理である。

韓国では英語力を重視しており、一流企業の入社試験願書には、TOEIC900点の証明書を添付するのだと言う。日本では滅多にない点数である。