

技術士と他国のエンジニア資格との比較について

1. 各国との比較

(1) 別紙 1 の各国比較表について

日本技術士会の技術士制度検討委員会において作成された比較表をもとに、平成 30 年 6 月にロンドンで開催された I E A 会合で聞き取り調査を行い、その完成度を高めた。

日本技術士会による比較表の出典は以下の通りである。

- ・平成 26 年度科学技術調査資料作成委託事業「技術士に求められる資質能力に関する調査・分析業務」報告書(平成 27 年 3 月文部科学省)
- ・ I E A 会合で用いられる国際相互レビューレポート
- ・日本技術士会技術士制度検討委員会委員よりの情報提供
- ・英国のチャータードエンジニア資格を持つ会員や日本プロフェッショナルエンジニア協会会員からの情報提供
- ・インターネット検索情報

いずれも直接資料ではないため、 I E A 会合において、作成した表の確認を各国の担当者に依頼した。

今回調査を行った国は米国、英国、インド、インドネシア、オーストラリア、オランダ、カナダ、韓国、シンガポール、台湾、中国、トルコ、ドバイ、フィリピン、ベトナム、香港、マレーシアの計 17 国(日本を除き)である。別紙 1 は直接調査を行い、その結果を記載した国(7 か国、P 14, 15)と、調査が行えず、日本技術士会技術士制度検討委員会作成の資料を引用した国(10 か国、P 16, 17)の 2 種類である。

(2) 各国の資格制度の比較を行うにあたって

- ・既に制度が出来上がっている国と、制度の設計を行っている段階の国の調査により、比較検討を行う。
- ・試験の合格により能力を測る国(※ 1 : 試験タイプ)とエンジニアの成長過程を支援し段階的な P C の獲得過程を評価する国(※ 2 : 育成タイプ)では、 I E A のコンピテンシーの整合において観点が異なるため、各国の制度上の差異や活用の度合い等を考慮して比較検討を行った。この※ 1、※ 2 の分類は以下のとおり。(傾向が強いほうに分類している)

※ 1 試験タイプ : 日本、米国、インド、インドネシア、カナダ、韓国、シンガポール、台湾、香港、マレーシア、ベトナム、フィリピン

※ 2 育成タイプ : 英国、オーストラリア

上記 2 項目に留意して以下の通り各国の資格の分析、それに基づく比較検討を行った。

2. 他国の資格制度との比較検討

各国の制度の分析と作業部会における意見等は以下の通りである。文頭のマークにより内容を分類しており、分析にあたるものには○、比較表に基づく今後の方針等に関する意見にあたるものは●としている。一部日本技術士会の技術士制度検討委員会による検討結果を引用及び参照している箇所がある。また、数値に関する分析等は、該当項目の数値が判明している国のみを記載している。

〔 No. 4 技術部門数 〕

- 部門の数は他国と同等であるが、各部門に内包される技術内容の区分が他国と異なっている部門が一部あり、相手国の資格の専門性と照合させるときにうまくマッチせず、問題となっている。
- 技術士は農業、森林、水産、繊維など産業別の区分になっている部門があるが、他の国では技術の専門性に着目し区分（例えば Structure、Civil など）となっている場合が多い。また、技術士は資源工学、衛生工学、応用理学のような他国にはない部門があり、上記のような問題の要因となっている。
- 総合技術監理部門に対応する部門が国際的にみられず、独自の部門となっている。

〔 No. 5 資格に関する数値 〕

- 受験者に対する合格率は、10%程度の国(日本、シンガポール、韓国、台湾)、30-50%の国(インドネシア、フィリピン)、60%以上の国(米国)に分けることができる。
- 合格者の平均年齢は米国、オーストラリア、台湾は日本と比較して10～20歳若い。
- 技術士制度は合格率の向上、受験者の若年化を目指しているところであり、これまでも制度の見直しを行ってきたが、今後も検討を進めるべきである。
- IPD教育を可能とする教材や講座を用意する。
- 大学卒業の段階で資格の取得を意識するよう、周知を行う。
- 技術者として上位の管理者層の実力証明的な資格ではなく、現場で第一線を任されている若いエンジニアが持てる資格であるべきである。また、他国の同等資格を持つ現場のエンジニアと遜色なく協働できるようにするべきである。

〔 No. 7 資格要件 〕

- 学歴要件として、各国の教育認定機関が指定する高等教育課程の卒業等が定められている国が多い一方、日本ではJABEE認定課程の卒業もしくは第一次試験の合格が要件となっており、現状は第一次試験の合格者が大部分を占めている。(今後資格の国際的通用性において問題となる可能性がある。)
- 業務経験は各国ともに定めており、その期間は2～3年の国もあれば10年の国もある。そのうち、今回の調査では4年程度としている国が多かった。これは日本の技

術士補の、若しくは指導技術者の下での実務経験年数と等しく、技術士の要件となる業務経験年数の設定は国際標準に合致している。

● J A B E E 認定修了が理想的であるが、実態として一次試験合格の道も残ると考えられるため、働きながら一次試験対策の勉強ができる機会を学会や大学等(E-learning含む)で増やすべきである。

[No. 8 認定(試験)方法]

○資格認定において、知識と経験を評価基準をしている点は、ほとんどすべての国で一致している。

○資格の認定方法は上述の通り2タイプ(試験タイプ及び育成タイプ)がある。

○試験タイプのうち、米国のP Eは専門知能を測る択一式のF E試験、P E試験を受験する。P E試験合格後、各州政府登録の際に必要なとされる5名の保証人を求め、これにより業務に基づくコンピテンシーを測っている。

その他、試験で評価を行う日本やシンガポール、韓国、マレーシアは、面接試験を実施し、また、業務経歴のレポートや実務経歴書等の提出により、コンピテンシーを測っている。

○育成タイプの国のうち、英国のC E n gは確認者のサインが必要である業務経験等の書類審査の後、面接を受ける。この面接は、コンピテンス(能力)が確認され、筆記試験は設けられていない。英国と同様の認定方法を取っているオーストラリアも同じような基準で認定を行っている。

●実績を評価する国と試験を行う国とがあるが、ともに知識と経験追いコンピテンスを何らかの方法で測っている点は同じである。そのコンピテンシーの確認方法が試験タイプと育成タイプで異なる。

●試験を実施する国において、その試験方法に筆記と択一の国があるが、各国の試験の詳細はわからないため、各国の試験で測る能力のレベルは不明である。

●P Cの獲得を確認する上で、現在の試験方式の適正については今後も検討の継続が必要である。

[No. 9 I P D]

○I P Dは実績で評価を行っている国(英国及びオーストラリア)はその制度が確立している。その他試験で資格認定を行う国についても、カナダ、シンガポール、香港、マレーシア、インドなどの国は、I P Dの仕組みが用意されているようである。

●我が国でも、各国で制度が確立しつつあるI P D制度の在り方について、検討を始める必要がある。

[No. 11 更新制度(No. 10 登録)]

○更新方法や要件にばらつきがあるものの、約1年から5年ごとに更新を義務付けている国が多い。更新の要件としてはC P Dや所属協会への会費の支払い等を定めてい

る国が多数で、今回の調査によると更新を全く実施していない国はほとんどないことがわかる。1年更新は、資格者の所属する技術者団体における会員更新（年会費の支払い）と合わせて行っているものが多いためである。

●ほとんどの国が更新制を持っていて、名簿の公開を実施している。

●更新制度技術士資格の国際的通用性を目指すためには緊急に進めるべき案件であるが、更新する会員および所属協会の双方にメリットがある形で設計しなければ関係者の賛同を得にくい。会員名簿の開示（和文・英文）や産業会（海外含む）の利活用にも通じるような制度設計を検討すべきである。

〔 No. 12 協会への加入 〕

○海外にも日本の技術士会と同様の組織があり、試験合格者（資格保有者）には、これらの組織への加入が義務付けられ、その組織のCPD認定が資格の更新要件になっている国が多い。

〔 No. 13 資格の活用度 〕

○部分的に業務独占としている国も含めると、全体的に業務独占資格として活用している国が多い一方、日本の技術士資格は名称独占資格である。具体的な活用状況としては、米国、台湾、ベトナム（建設関係調査計画設計業務）の設計図面について、各国のエンジニア資格の押印が必須とされていた。

〔 No. 14 社会の認知度 〕

○資格保有者の社会の認知度は総じて高く、日本、カナダ、ドバイの認知度が低い国に分類されており、米国のPE資格は世界的にも認知度が高い資格となっている。

〔 No. 16 二国間認証協定 〕

○二国間協定は総じて不活発であるが、積極的にこの協定の展開を行っているのは、オーストラリアと米国の二か国である。米国の場合、PE資格の母体は州政府なので、テキサス州、ネバダ州が積極的な展開を行っている。

●二国間の相互認証協定の現状は、一部の国は活発に動いているものの、全体で見るとその動きは鈍く、あまり進んでいないのが現状である。今後各国の様子を見ながら我が国の方針を定めていくべき。