

技術者教育に関する JABEE10 年間の取組み実績－その成果と課題－

Brief review of accreditation of engineering education promoted by the JABEE in the last decade.

○森井俊広*・花塚賀央**

MORII Toshihiro and HANATSUKA Yoshio

1. はじめに

大学等の多くの高等教育機関で技術者教育プログラムが運営されるようになった。有為な人材の輩出を教育目標にすえ PDCA サイクルを導入することにより、教育システムの画期的な向上・発展を実現するとともに、第 2 期中期目標・計画の中で魅力ある大学づくりに貢献するなど、大きな成果をあげている。しかし一方では、認定を至上とするあまり、あるいは人員削減の中で、社会動向に対応した教育カリキュラムを展開できない、さらにはこれらの取組み成果に見合った社会からの認知度が高まっていないなどの解決すべき課題が指摘され始めてもいる。日本技術者教育認定機構がこれまでに取り組んできた認定活動を通して、技術者教育プログラムが果たしてきた成果と今後の課題を考えたい。

2. 技術者教育プログラムの専門認定

技術者教育の質向上と国際的に通用する技術者の育成を通じて、社会と産業の発展に寄与することを目的に、1999 年 11 月、非政府団体として、日本技術者教育認定機構 (JABEE) が設立された。JABEE が取組む認定制度は、広く外部評価認証制度 (アクレディテーション制度) に対応する。外部評価認証制度は、教育の質保証がなされているかどうかを第三者が自己点検書の審査と実地審査により確認し、質保証されている教育プログラムを公表するものである。これには、機関認定と専門認定の 2 つの制度がある。日本技術者教育認定機構が対象とするのは、このうち専門認定であり、教育の質的向上、ならびに教育の質保証の 2 つの視点から認定審査が実施されている。前者の視点では、適切な学習・教育目標が設定かつ達成され、目標の見直しを含め不断の改善が取り組まれているか、後者では、学習・教育目標を達成した学生のみを修了させているかが問われることになる。

日本技術者教育認定機構では、設立後間もなく、2001 年に学士課程プログラムに対する最初の審査認定を開始し、何年かの準備期間をおいて、2007 年には修士課程プログラムの認定に入った。これらの活動の中で、2004 年に、プログラム修了者の技術士第一次試験免除を実現するとともに、2005 年にはワシントンアコードへの加盟をはたしプログラム修了生の国際的同等性を確保するなど、着実に専門認定の質の向上を具体化してきた。設立以来 10 年以上が経過したわけであるが、この間、技術者教育認定制度には、化学および化学関連分野、機械および帰化器関連分野、土木および土木関連分野など 16 分野が参画することとなり、2008 年度段階で、認定された技術者教育プログラムは 409、修了者数は約 95,000 名となっている (表 1)。このうち、農業工学分野では、17 大学において 19 の認定プログラムが動いており、プログラム修了者は約 1,400 名に達する。

*新潟大学農学部 Faculty of Agriculture, Niigata University

**社団法人農業農村工学会 Japanese Society of Irrigation, Drainage and Rural Engineering

キーワード：技術者教育プログラム、日本技術者教育認定機構、技術者継続教育

表1 JABEEにより認定された技術者教育プログラムとプログラム修了生（2009年3月段階）

高等教育機関	158 機関（国公立大学 55%，私立大学 28%，高専 17%）
認定された技術者教育プログラム	409
分野別のプログラム （分野名は略称）	機械 18%，工学 18%，土木 12%，化学 12%，電気 10%， 情報 8%，農業工学 5%，建築学 5%，その他 10%
プログラム修了生	約 95,000 名

学校基本調査によると、2006年度段階で、過年度高卒者等を含む大学への進学率が約52%、理工農系学部における大学院進学率が約34%となっている。両者の積の約17%は、高度経済成長とともに、大学の大衆化が始まりだした1960年代中後半の大学進学率に対応する。いままさに、修士課程における教育に対し、計画されたカリキュラムを確立し、アウトカムに対する外部評価を導入することが必要になってきたといえる。しかし、2007年に始まった修士課程プログラムに対する認定実績は、2008年度までの2年度間に4大学院4プログラムの状況である。産業界の多くの分野で、大学院教育を経た“高度な技術者”（JABEE認定基準による）が求められているにもかかわらず、大学側の大学院教育の実質化が必ずしも順調に進んでいないことによるのかもしれない。

3. 技術者継続教育との連携

おりしも、2005年に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」等の施行があり、社会基盤整備に関わるさまざまな技術者に対し、高い専門技術能力と信頼度が求められるようになった。大学等の高等教育機関における教育は、けっして社会から遊離したモラトリアムではなく、人材の育成と輩出を通して、社会に連綿とつながりを持つ。ますます技術者教育プログラムの必要性が認識される場所である。と同時に、日々多様化する農業農村整備事業、拡大進展する技術領域、そして国際化に直面するようになって、社会に巣立ち活躍する人材に対しても、継続的かつ組織的に技術者教育を進めていく必要性が高まってきた。残念ながら、技術者教育認定制度に参画するいずれの分野においても、この技術者継続教育（CPD）と技術者教育プログラムとの連携について、まだ具体的な形で議論されてはいない。おそらく、間もなく始まるであろうこの議論を通して、農業農村整備に携わる技術者の社会的地位の向上、発注者・受注者責任の明確化、あるいは農業農村整備技術の独自性の確立など、斯界の分野に関わる重要な課題の解決の糸口を探っていくことができるのではないかと考える。

4. 今後に向けて

いうまでもないことであるが、学士課程、修士課程のいずれにおいても、技術者教育プログラムの認定自体が到達ゴールではない。認定とそれに向けたさまざまなPDCAサイクルに則った教育活動を通して、よりよい教育プログラムを提供し、1991年の大綱化以来うたわれてきた魅力ある大学づくりに貢献していくこと、そしてそれと同時に、有能な人材を社会に輩出することにより、斯界の技術分野の活性化を図っていくことが目指すべき目標であろう。残念ながら、社会からの技術者教育プログラムに対する理解は必ずしも十分なものとはなっていない。高等教育機関における技術者教育プログラムの取り組みと技術社会における技術者継続教育の取り組みを車の両輪として、社会から適切に認知され評価される技術分野をつくり上げていくことが大事かと考える。