

技術者の国際的活動と倫理規範

情報工学 橋本 義平

Modern engineering technology is a pervasive, complex system whose cultural, social, political, and intellectual elements are manifest in virtually every aspect of our lives. Engineers need to act conscientiously regarding the safety, health, and welfare of the public in performance of their professional work. On the other hand, engineers will have many chances to practicing their profession across the borders of countries under the International Engineering Agreement. The ethical aspects of international engineering practice is considered the vital issue. We should start to discuss about those critical issues, such as the responsibility to client, government and the public, and definition and mutual understanding of what is meant by protecting the health, safety and welfare of the public, based on the diversity of culture, custom and regulations in each country.

1. はじめに

現代の技術はその文化的・社会的・政治的そして知的それぞれの要素として我々の生活のすべての局面に深く浸透した複合 System であり、産業の振興、経済の成長そして生活の質の改善という役割を通じて社会の福利に新しい貢献をなそうとしている。技術はすでに我々人類の五感をはるかに超えた能力を持ち合わせており、いつでも我々の手の届かぬところへと暴走する危険性をはらんでいる。とくに技術者や科学者の長所とされる新しいものへの好奇心と飽くなき探究心が技術の適用に際して、その限界に対するわきまえがなければ、一転してそれが短所ということになりかねない。したがって技術者はその専門とする業務の実行に際して公衆の安全・健康そして福利に関して常に意識し、誠実に行動しなければならない。

一方で、国境を超えた技術者の流動性が高まっている。技術者教育の同等性や技術者資格の相互認証という制度を通じて技術者は世界中のどこでも自分の専門職サービスを提供することが可能となってきた。しかしながら、こうした技術者の活動する場にはそれぞれ固有の文化・習慣そして法律等に裏付けられた有形・無形の倫理基準が存在しており、技術者が専門職 Service を提供しようとするときに意識するしないにかかわらず障壁として存在することも事実である。

技術者が国境を越えて専門職 Service を提供しようとするとき、文化や習慣の多様性そして法律や規制の違いを踏まえて、公衆・顧客あるいは政府に対する技術者の責任とはどのようなことであり、また公衆の健康・安全や福利を守るといったことは何を意味するのかについて共通の理解を持つことが必要とされているのであり、我々技術者には国境を超えた universal な倫理そして行動のための規範を作り上げることが、いまでは求められているのである。

2. 技術者業務（専門職 Service）の国際流動性

まず最初に技術者がそれぞれの国以外で業務をおこなうための環境の整備状況についてみることにする。勿論、これまでも技術者が国あるいは民間組織の sponsorship や従業員として、また私的な立場で国外において業務をおこなうという状況はあったが、ここでいう環境とは技術者がその国籍を問われず、自己の有する専門的能力分野において専門職 Service の市場に参入できる環境ということである。

現在、技術者の資格とその専門性の相互認証に関しては 6 つの国際協定が存在している。

技術者資格の第三者認定

- The Washington Accord ~ 1989 年に発足。Professional Engineer のための 4 年制の工学教育内容の認定。
- The Sydney Accord ~ 2001 年に発足。3 年制の工学教育内容の認定。
- The Dublin Accord ~ 2002 年に発足。2 年制の技能者教育内容の認定

技術者の専門性の相互認証

- The APEC Engineer Agreement ~ 1999 年に発足。APEC 加盟諸国間においてそれぞれの国の代表機関が国際的基準に相当すると認められる技術者を登録することによって、相互に専門職 Service を行うための与信を与える。
- The Engineers Mobility Forum ~ 2001 年に発足。APEC Engineer Agreement 同様の目的であるが、APEC 以外の国をも含めて加入を認めるとともにこれへの参加資格は技術者団体に限っている。将来的には APEC Engineer と EMF の制度を統一したいと考えている模様。
- The Engineering Technologist Mobility Forum ~ 2003 年に発足。技能者の能力の相互認証の仕組みとして作られた。

こうした国際的な技術者の協定以外にも同様な技術者の相互認証によって流動性を高めようとする地域的あるいは国際的な団体の活動が存在している。

主たるものとしては、

- World Federation of Engineering Organizations (WFEO)
- Federation of Engineering Institutions in South East Asia and the Pacific (FEISEAP)
- Commonwealth Engineers Council (CEC)
- ASEAN Federation of Engineering Organizations (AFEO)
- Federation Europeenne d'Associations Nationales d'Ingenieurs (FEANI: European Federation of National Engineering Associations)

3 . Principles of Ethical Conduct in Engineering Practice under NAFTA

1994 年、米国・Canada・Mexico の 3 国間で北米自由貿易協定 (NAFTA : North American Free Trade Agreement) が結ばれるに際して国境を越えて行われる専門職 Service に対してなんらかの guideline を作る必要があることが指摘され、この要求のひとつに Conduct and Ethics があつた。NAFTA の課題のなかでもこの Conduct and Professional Ethics は NAFTA の運営に当たり本質的な要素と考えられ、同年、「NAFTA Forum on Engineering Practice」が設置された。これには各国から 6 名ずつ総勢 18 名の技術者が参加し、約 2 年半の歳月をかけて「Principles of Ethical Conduct in Engineering Practice under the NAFTA」として纏めあげた。ここで特徴的なことはこの作業に参加した Member 全員が Professional Engineer すなわち実務家で構成されていたことである。

この Team は最初に上記 3 カ国に存在する数多くの倫理綱領を調査し、これらの倫理綱領に現われる共通な要素 (表現) を洗い出すことによって検討課題を明らかにし、これらの表現の意味を整理することによって共有可能な定義としての試案を作成し、関係する学協会の意見をも参照に加除修正を行い、最終的には各国の自由貿易委員会における検討を経て通商代表による相互承認文書の調印により成立した。

前文には次のような表現がなされている。

“The privilege of practicing engineering is entrusted to those qualified and who have the responsibility for applying engineering skills, scientific knowledge and ingenuity for the advancement of human welfare and quality of life. Fundamental principles of conduct of engineers include truth, honesty and trustworthiness in their service to society, and honorable and ethical practice showing fairness, courtesy and good faith toward clients, colleagues and others. Engineers take societal, cultural, economic, environmental and safety aspects into consideration, and strive for the efficient use of the world’s resources to meet long term human needs.”

また綱領第 2 項においては次のような表現がある。

2. Engineers shall practice only in their areas of competence, in a careful and diligent manner and in conformance with standards, laws, codes, and rules and regulations applicable to engineering practice.”

4 . Asia 技術者の倫理に関する指針

ひとつの試みが中国工学 Academy (CAE: Chinese Academy of Engineering) 韓国工学 Academy (NAEK: National Academy of Engineering of Korea) そして日本工学 Academy (EAJ: Engineering Academy of Japan) による「Asia の技術者の倫理に関する指針」造りとしておこなわれた。これらの団体の性格からして技術者だけではなく科学者（研究者）をも包含した広範囲にわたる関係者を対象としていることから工学教育における目標としての倫理規範というような色彩が強く、専門職サービスの実践の場における倫理規範としての観点に乏しいように見受けられるが、ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) また NSPE (National Society of Professional Engineers) の倫理綱領を下敷きにした試みとして 2004 年に中国・蘇州 (Suzhou) で開催された 3 団体による第 8 回 East-Asia 円卓会議において”Asian Engineers’ Guideline of Ethics”として発表されており、注目に値する。

“We, in recognizing an important role of engineering technologies for the quality of human life and environmental sustainability, in cherishing the Asian cultural heritage of harmonious living with neighboring people and nature, in accepting the obligation of individual engineers to uphold the integrity, honor, and dignity of the engineering profession by being honest and impartial and serving with fidelity their employers, clients, and the public, do hereby urge Asian engineering societies to guide members to commit themselves to the highest ethical and professional conduct.”

5 . 検討すべき課題

このような環境のなかで国境を越えて専門職 Service に従事しようとする技術者が自分たちの指針とすべき Guideline を構築するに際していくつかの検討すべき課題が挙げられる。

これには、

文化の多様性（異質性）

公衆、政府、顧客に対する技術者の責任

技術的行為に関する公衆の信頼と期待

技術的行為に関する政府の信頼と期待

公衆の健康・安全そして福利を守るという意味についての定義と相互理解

専門職の行為と倫理に関する基準の本質 そして基準に適合しない場合の懲罰

といったような事項が挙げられる。まず技術者が自国内の市場で専門職 Service を提供する場合に、このような事項についてはどのように理解し、実践しているのかをそれぞれの国の実情を踏まえて十分に検討することが必要とされる。そのうえで技術者の行為がいずれの国においても等しく信頼され、期待されるために必要とされる行動の原則を整理することになる。

4 . おわりに

技術の目的は社会で役に立つこと、すなわち人間の生活の質を向上させることにある。自然界の神秘から現実の解答を引き出してくる知的活動は、それ自体が十分に世間の賞賛に値するものだが、同時に技術者は自分たちが引き出した自然の神秘が我々人類の幸福に対する危険を孕んでいるかどうかについて警告を出す役目をも担わなければならないし、また自分たちが開放した危険を解消するための勇気を持たねばならない。

技術の進展を否定することなく、技術を制御し活用していくためには我々技術者自身が偉大なる常識人であることが必要だと考える。常識ある技術者としての universal な倫理こそ、ともすれば新しいものを生み出すことで満足する科学者や技術者の非倫理的な行動から秩序を守ることが出来るものと考えられる。

現在、我々の周囲には APEC Engineer 制度を初めとして技術者の流動性に資する制度が整いつつある。不幸にして日本と韓国の間では FTA (Free Trade Agreement) の締結には至っていないが、両国の第三国との FTA 交渉の状況を見る限り、いずれ近い将来には両国間にも FTA 締結の時期が到来するものと考えられる。したがってその時期の到来を待たずして私たち技術士が NAFTA の事例に倣って、国境を越えて行われる技術者の専門職 Service の行動と倫理に関して、あらかじめ研究を始めることは十分に意義のあることと考えられる。さらにこの研究は universal な性格を持つがゆえに、その成果を日本・韓国以外の他の国々における専門職 Service の実践の場においても当然に適用することが可能となるはずである。

本日の会議を契機に両国の技術士の間で共同して国境を超えた技術者の専門職 Service における倫理的行動規範に関する研究を始めることが出来るようになることを切に期待している。

以上。