

なぜ社会契約モデルを重視する必要があるのか

Why is the Social-Contract Model
required in Engineering Ethics?

杉原桂太

南山大学 数理情報学部
南山大学 社会倫理研究所

Keita SUGIHARA
Nanzan University

【Key words】

1. 日本技術者教育認定機構
(Japan Accreditation Board for Engineering Education)
2. 技術士法 (Professional Engineer, Japan law)
3. 技術者倫理 (Engineering Ethics)
4. 倫理規定 (Codes of Ethics)
5. 技術系学協会 (Engineering Societies)
6. 社会契約モデル (Social-Contract Model)

【概要】

技術者は専門職であるという認知は日本の社会では定着していない。このことは技術者倫理分野における社会契約モデルが技術者に当てはまっていないことを意味する。そゆえに、技術者が倫理規定に従うべき理由づけや、技術業に就く者が特別の責任を負うべき理由として社会契約モデルは採用できないという見解には一定の説得力がある。しかし、社会契約モデルは技術者倫理分野において重視されるべきである。その理由は、技術者倫理の分野が日本で必要になる背景にある。この背景は、日本の技術者の専門職化を促そうとするものに他ならない。つまり、社会契約モデルを技術者に適用しようとするコンテキストにおいて技術者倫理分野が注目されている。そこで、倫理規定や責任について社会契約モデルと関連づけておく必要性があることになる。

はじめに

近年の日本で技術者や理工系高等教育機関の学生に対して技術者倫理教育が行われるようになってきている。技術者倫理分野の普及を後押ししたのは、

1999年にJABEE (Japan Accreditation Board for Engineering Education:日本技術者教育認定機構) が設立されたことと、2001年に改正技術士法が施行されたことである。JABEEは認定基準の中で、「技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解(技術者倫理)」という項目を示した。改正技術士法には、第45条の2として「技術士又は技術士補は、その業務を行うに当たっては、公共の安全、環境の保全その他の公益を害することのないように努めなければならない」が追加された¹⁾。さらに、1990年代の後半以降に技術系の学協会が倫理規定を改定・制定したことも技術者倫理の分野が注目されるきっかけとなっている。

すでに、技術者倫理教育が以前から行なわれてきた米国の研究書やテキストを参考にして、日本の倫理教育のための著作が数多く編纂されている。しかし、米国の著作の内容をどのように受容するのかという点において日本の研究書やテキストの間には違いが見られる。すなわち、技術者倫理分野における専門職業(Profession)²⁾の社会契約モデルをどう受け入れるのかについての違いである。とくに、このモデルを技術者が倫理規定に従うべき理由づけとして採用するかどうか、といった点に大きさ差異がある。

本稿の目的は、日本における代表的な研究書やテキストにおいて社会契約モデルがどのように受け止められているかを浮き彫りにし、このモデルをどのように受け止めるべきかを考察することにある。この考察において、技術者倫理分野が普及する背景を重視することにする。予め本稿の見通しを示しておけば、倫理教育において社会契約モデルは重視される必要がある、ということになる。その理由は、日本で技術者倫理分野が注目される背景は日本の技術者を社会契約モデルが当てはまるものにしようとするものだからである。

本稿の先行研究には、札野(1998, 632)および札野(2001, 572-3)、西原(2003,653-4)によるものなどがある。さらに、松永(1999, 5)と土木学会

1) さらに、第31条の2第2項「大学その他の教育機関における課程であって科学技術に関するもののうちその修了が第一次試験の合格と同等であるものとして文部科学大臣が指定したものを修了したものは・・・技術士補となる資格を有する」も加えられている。これによって、JABEEの認定を得た教育プログラムの修了生は技術士の第1次試験を受けずに第2次試験の受験資格を得られるようになった。

2) Professionalは専門職と訳すことにする。

(2004, 35), 日本原子力学会倫理規定制定委員会 (2001, 1-4) によるものも先行研究となる。これらの研究によって、日本における技術者倫理分野の背景が概観されている。しかし、この背景について社会契約モデルを通して考察するという試みは行われていない。本稿はこうした考察に基づいて技術者倫理分野において社会契約モデルを重視すべきだという提言を試みる。

以下ではまず、社会契約モデルとはどのようなものかを確認する (第1節)。次に、日本において社会契約モデルがどのように捉えられているのかを確かめる (第2節)。その上で、技術者倫理分野の背景を確認するために、この分野を成立させた米国の状況を概観する (第3節)。続いて、日本における技術者倫理分野の背景を確かめる (第4節)。以上に基づいて、社会契約モデルをどのように捉えるべきなのかを考察する (第5節)。最後に全体の考察をまとめる (第6節)。

1. 専門職業の社会契約モデル

専門職業の社会契約モデルとはどのようなものだろうか。米国の代表的なテキストに則して確認しておこう。ハリスら (Harris, Prichard and Rabins 1995, 27-32) は、まず専門職業の特徴について解説し、次に専門職業の社会契約モデルを提示している。

専門職業とは次のような特徴を備えた職業である、とハリスらは説明する。

(1) 専門職業に就くためには長期間に渡る知的な訓練が必要になること

この訓練は、実践的なスキルだけでなく、スキルについての知的な内容も含む。

(2) 専門職業の知識とスキルは社会の幸福にとって欠かせないこと

例えば、人々は、病気を治し健康にしてくれる医師の知識に依存している。

(3) 専門職業は業務を独占的または独占的に近い形で提供すること

こうした独占は次の2つの方法で行なわれている。1つは、専門職を養成する大学を卒業した者にだけ専門職の肩書を与えることである。もう1つは、専門職業に就くために必要となる資格制度を設けることである。

(4) 専門職業は職場で高い自律性を持つこと

専門職には依頼者や顧客を選択する自由があり、多くの場合に専門職個人の判断で仕事を進める裁量がある。

(5) 専門職業は倫理規定によって統制されていること

専門知識の濫用を防ぐために倫理規定が専門職自身によって定められ、規定に違反したメンバーには懲戒がありうる。

専門職業とは以上のような特徴を備えた職業である³⁾。では、専門職業の社会契約モデルとはどのようなものだろうか。ハリスらによれば、これは専門職業についてのモデルである。このモデルは、社会へのサービス提供という点から専門職業を捉えている⁴⁾。ここでハリスらは社会契約という概念を用いる。「社会契約の基本的な考え方は、社会的な組織を説明し正当化する暗黙的で無言の合意が社会の構成員の間にある」(Harris, Prichard and Rabins 1995, 30)、というものである。社会契約モデルを専門職業に適用すると、「専門職業の存在を正当化する理解が専門職と社会の間にある」(Harris, Prichard and Rabins 1995, 30)ということになる。このような専門職-社会間の契約事項を定めているものの1つが倫理規定である。すなわち、社会契約モデルにおいては、専門職は社会にサービスを提供し、サービスを提供する上で自らを律する。一方で社会は、専門職を尊敬すると共に、十分な報酬を与え、高い自律性を認めることになる。例えばNSPE (National Society of Professional Engineers) の倫理規定にはサービスと自己規制、自律性、社会的地位について書かれている。

ここでは社会契約モデルについて次のようにまとめておこう。このモデルは専門職業を(1)～(5)の特徴を備えなえた職業として同定し、専門職と社会との間に一定の契約的な関係を認めている。このモデルによれば、技術者が専門職としての責任を負うべき理由は次のようなものになる。すなわち、倫理規定の内容が社会と結んだ契約だからである。

3) 明らかに専門職業と呼べる職業としてハリスらは、医師と法律家、獣医師 建築家、会計士を挙げている。ハリスらによれば、技術者は専門職業とそうではない職業の境界線上に位置している。

4) 専門職業のビジネスモデルというモデルもハリスらは提示している。このモデルは、専門職業の地位が専門職の経済的な利益に結びついている点に注目する。社会契約モデルとビジネスモデルの両方のモデルが専門職業に当てはまっているとハリスらは解説する。

2. 日本における社会契約モデルの受容

日本ではすでに技術者倫理分野について一定の紹介が行なわれ、多くの解説や研究書、テキストが編纂されている。これらの著作の大半で社会契約モデルについて言及されている。しかし、技術者の責任を導く理由づけとして社会契約モデルをどのように受け止めるかということに関しては論者の間で大きな違いが見られる。具体的には、社会契約モデルを採用する立場と、社会契約モデルを支持しながら別のモデルも採用する立場、社会契約モデルを支持せずに別のモデルを提案する立場がある。以下、これらの立場について代表的な著作を通じて確認しておこう。社会契約モデルへの対案を採用する立場については、なぜ対案が必要になると論じているかに注目することにする。

2-1. 社会契約モデルを採用する立場

はじめに、社会契約モデルを採用しているといえる立場がある。これは次のような立場である。杉本と高城によるテキストには次のような箇所がある。「技術者は科学技術の専門家だからこそ、学校を出たばかりの若い人にさえ可能なことがあり、そこに公衆あるいは社会の期待がかかる (5章, 6章)」(杉本・高城 i, 2002)。さらに、別の箇所では技術者の責任について以下のように指摘している。「技術士が、名称独占と、特定の技術業務提供の権限とを与えられているのは、技術士の高い職業倫理と高等の技術能力を社会が認知していることである。その認知の裏付けとして、技術者には守らなければならない責務がある」(杉本・高城 97, 2002)。この説明は、独占と権限を社会が専門職である技術者に与え、技術者が社会に対して責任を果す、という契約的な関係について言及している。そこでこの説明は社会契約モデルであるといえるだろう。

札幌は、欧米の学協会が倫理綱領を持つ背景について、ハリス等のテキストを踏まえて次のような解説している。「これらの(欧米の)専門職能集団の一員として認められるためには、非常に長い期間に渡る高度な専門的教育と厳しい訓練を受け、客観的な方法(例えば国家試験等)で自らの専門能力を証明できなければならない。しかし、ひとたび、職能集団への加入が認められ

ると、他の職業では得られないような高い報酬と特権が与えられる。これは、専門職能集団と一般社会との間の一種の暗黙の契約であると考えられることができる」(札野 1999, 37-8, 1つ目の括弧内引用者)。これは社会契約モデルに他ならない。

日本原子力学会倫理規定制定委員会は、札野による解説も参照し、次のように述べている。「欧米には、古くから3つの専門家集団がある。聖職者、医師、弁護士などの法律家がそれで、専門家集団 (profession) と呼ばれる。彼等は高度の専門知識と技術を持っていて、一般の人にはできない、かつ社会にとって不可欠なサービスを、責任を持って行って来た。その見返りとして、社会は高い地位と自治権をその集団に与えてきた。このことは、専門家集団と一般社会の一種の「契約」であると考えられることができる。この相互に利益のある関係を保持するため、専門家集団は、倫理規定 (規程) を制定している。倫理規定 (規定) は、個々の専門家が専門家集団の一員として自らを厳しく律しようとする行動の規範であり、これに則って依頼された業務を達成するために最善を尽くし、模範的なサービスの提供を誓う宣誓である。原子力学会にあてはめるならば、会員が社会からの信託を受け、社会に大きな影響を与える可能性のある業務に携わる者として、学会の内外に責任ある振る舞いをすることを示すのが、倫理規程である」(日本原子力学会倫理規定制定委員会 2001, 1)。この解説は、専門職業と社会の間に暗黙的な契約があること述べている。そこで、これは社会契約モデルであるといえる。

土木学会の企画教育・人材育成委員会は、以下のように論じている。「倫理規定を持ち、これに基づいて行動するということは、社会の信頼を受けて、社会に対して貢献する専門技術者であることを内外に明らかにするものである。高度な知識と技術を駆使してどのように業務を遂行するかは、当該技術者の裁量に大きく委ねられているが、技術者は与えられた条件のなかで最善な判断をして目的遂行に当たる使命と責任を負っている。プロフェッションはその見返りとして、社会から高い地位と報酬を与えられている」(土木学会企画教育・人材育成委員会 2005, 8)。ここでは、専門職業が社会に責任を持ち、社会は地位と報酬を専門職業に与えるという一種の契約について論じられている。つまり、社会契約モデルが提示されているといえる。

2-2. 社会契約モデルとその対案を採用する立場

次に、社会契約モデルを提示すると同時にこのモデルへの対案を示す立場がある。これは以下のような立場である。札幌は自らのテキスト（2004, 35-41）の中で、技術者が特別の責任を負う理由として3つのモデルを紹介している。その1つは社会契約モデルである。このモデルの他に、社会実験モデルと相互依存モデルがある。社会実験モデルはマーチンら（1996）によって提案された。このモデルは、新しい技術的成果を社会に導入することは人間を対象とした実験であり、この実験を行なう技術者は実験者としての責任を持つ、というものである。相互依存モデルとは、次のようなものである。すなわち、今日の科学技術文明においては、科学技術全体を把握することは不可能であるために、個人は自分の安全・健康・福利を自分以外の専門職に頼らざるを得ない。したがって、専門職が特別の責任を果たさなければ社会そのものが成り立たない、というものである。

札幌はこれらの3つのモデルを並列に提示している。社会契約モデルの他に2つのモデルが必要になる理由は特に示されていない。しかし、次の箇所には札幌が社会実験モデルと相互依存モデルを示した理由が表れていると考えられるかもしれない。彼は「エンジニアリングの場合、西欧でもまだプロフェッションとして確立されていない時代に日本への導入が始まったことに加え、技術者は、国家や企業の目的のために仕事をするのが、明治期以来、当たり前のように考えられてきた」（札幌 2004, 48）と述べている。さらに、「集団への帰属を重視する日本の価値観では、技術プロフェッションという形の見えない組織よりも、企業などに帰属することが自然であったと考えられる。また、学会が、技術者の利益を代弁する職能団体ではなく、当該分野の学問的發展を目的とする学術団体として機能してきた」（札幌 2004, 48）とも札幌は指摘している⁵⁾。そこで、社会契約モデルへの対案も示したのかもしれない。これらの対案は技術者が専門職の特徴を備えていることを前提としてい

5) ただし札幌は次のようにも指摘している。「最近この状況は変わりつつある。例えば、1996年に創立100周年を迎えた日本最大の技術系学協会の1つである日本機械学会は、学術団体としてだけでなく技術プロフェッションを代表する職能集団のひとつになろうとする意思をその将来構想のなかにもっている。日本原子力学会・土木学会・技術士会などでも同様の動きがある」（札幌 2004, 49）。

ない。そこで、専門職に当てはまらない職業にも責任を導くことができる。

黒田らによるテキスト (2004, 72-84) は、技術者が責任を負う理由として2つのモデルを提示している。1つは社会契約モデルである。このモデルを提示した上で、技術者と社会の関係を暗黙の契約と捉える社会契約モデルを「ドライな取引関係」と指摘し、倫理的な行為をした技術者が「最高の報酬は自分自身の中からくる」という例を社会契約モデルでは捉えられないと論じている。さらに、社会契約モデルでは「普通はプロフェッションに分類されない職人が職人かたぎという強い倫理性を持ってきたことが理解」できないと論じている (黒田・戸田山・伊勢田 2004, 80)。そして、このテキストでは社会契約モデルに代えて誇りという観点が提示されている。ここから誇りモデルが導かれている。このモデルによれば、技術者になることは誇りを持つことである。なぜならそのためには一定のトレーニングを積む必要があることなど誰にでもできることではないことが含まれるからである。そうだとすれば、技術者は責任を果たす必要があることになる。というのは、きちんと責任を果たさなければ自分自身への誇りを持つことができないからである。

2-3. 社会契約モデルへの対案を採る立場

さらに、社会契約モデルとは距離を置き、このモデルへの対案を示す立場がある。これは以下のような立場である。岩崎 (2005) は、社会契約モデルについて次のような指摘を行なっている。「いわば倫理規程が専門職団体における準法律的な役割を果たしていると考えれば、社会における法律の場合と同じように考えられる。そのように考えれば、専門職倫理においても (倫理的に行為する) 動機は制裁と報酬であるということになる」 (岩崎 2005, 58, 括弧内引用者)。さらに、「エンジニアが医師や弁護士のようなプロフェSSIONナルと言えるかどうかについては議論があり、特に日本ではそのような意識は低いのではないだろうか。また、日本の工学系の学協会は学会であり専門職の役割は果たしていない。倫理規程についても法律に準じる詳細なルールというよりも、スローガ的なものが多い」 (岩崎 2005, 58) と岩崎は論じている。

岩崎は、「制裁や利益があるからルールを遵守するという以上の倫理的行動を導く動機はないのだろうか」 (岩崎 2005, 58) と問い、社会契約モデルへの

対案を検討する。そして、杉村（1998）による『「良い仕事」の思想-新しい仕事倫理のために』に依拠して、良い仕事という考え方が提案されている。この考えは、「ひたすら勤勉に働くことをよしとする一昔前の仕事観とも、自己実現の手段として仕事を考える現代の仕事観とも、ことなる要素がある」（岩崎 2005, 60）というものである。「良い仕事」は、生活の必要を満たし、魅力的で自己を成長させるばかりではなく、共同生活に貢献し、個人を超える価値につながる面を持つ。「人に喜んでもらえて嬉しい」「人の役に立つ仕事がしたい」というのは、特別の感情ではない。仕事の喜びや充実感は個人の中にだけあるのではなく、他者や社会とのつながりから切り離せない側面を持つのである。杉村は「良い仕事」を仕事倫理としてとらえる」（岩崎 2005, 60-1）。

中村は、テキストの「工学倫理をめぐる日米の違い」という箇所では、日本の技術者に社会契約モデルが成り立っていないことを次のように解説している。「アメリカでは全米専門技術者協会(National Society of Professional Engineers, NSEP)をはじめ、各種技術者協会が、以前から、それぞれ厳格な倫理規定をもうけて、会員を規制してきた。ちなみに、"profess"には神に誓うという意味があるようで、"profession"には聖職といったニュアンスがある。日本でも医師、弁護士などは聖職と見なされ、医師会、弁護士会などは倫理規定や倫理委員会をもうけているが、工学技術者は、一般には聖職とはとらえられていない」（中村 2006, 24）。社会契約モデルに拠るのではなく、技術者の責任を中村は次のように導いている。「大切なことは、専門技術者としての資格をもっている、もっていないにかかわらず、また、独立した技術者であれ、企業内技術者であれ、技術者は、公衆の信頼を受けて専門的な職務を行っているということだ。企業に対する信用を通じて、信頼されている場合も多い。いずれにせよ、公衆にはできない専門的職務を任されている。公式ではなくとも、公衆から信託を受けているといってもよい。それゆえ、技術者は、本人が意識する、しないにかかわらず、つねに公衆に対して、専門職としての責任を負っている。」（中村 2006, 24）。ここでは、専門職としての責任が技術者にあると述べられている。しかし、その理由は公衆にはできないことを技術者が行なっているということに求められている。これは社会契約モデルとは異なったモデルというべきだろう。中村が提示しているモデルは、

技術者は公衆にはできない専門的な業務についているゆえに技術者には責任がある、と指摘していることになる。

3. 米国における技術者倫理分野の背景

前節では、社会契約モデルが日本において様々な受け止められ方をしていることを確認した。このモデルは必ずしも受け入れられていない。では、社会契約モデルという考え方を生み出した米国の状況はどのようなものだったのだろうか。このことを確かめるのが本節の目的となる。以下では、米国における技術者倫理分野の背景を概観する(3-1)・(3-2)。背景を確認するうえで次のことを確認する。すなわち、米国において技術者が自らの職業を社会契約モデルに当てはまるものへとしようとした活動を行なってきたことである。さらに、こうした活動を通じて技術者倫理の分野が成立していることも確かめる。

3-1. 米国における技術者倫理分野の展開

クライン(2001, 13-20)は米国でのこの分野の背景を概観するために参考になる解説を提供している。彼の解説は、技術者倫理分野の前提は技術者が専門職業の1つであるというものであると指摘することから始まる。ここで言及されている専門職業とは、専門的な知識と自律性、社会的責任を備えた職業のことである⁶⁾。米国の技術者は自らの職業を専門職業とするために次のような活動を行なってきた。

専門的な知識および自律性についての取り組みは以下のようなものである。19世紀の後半以降、大学は専門的な知識を提供し、専門職業の学協会が専門職業の自律的な側面を提供した。1930年代には、1932年に設立されたECPD(Engineers, Council for Professional Development)が技術系の大学の認

6) ハリスらの社会契約モデルと対応させておこう。専門的な知識とは、専門職業の特徴の(1)に対応する。自律性は(4)に当てはまる。社会的責任は(5)に対応する。社会的責任はさらに、倫理規定に従うという社会との間の暗黙的な契約を実行するということにも対応しているといえるだろう。

定を開始した⁷⁾。1934年に設立されたNEPS(National Society of Professional Engineers)が州による技術者の資格交付についてガイドラインを定めている⁸⁾。

社会的責任にかんする取り組みは次のようなものである。20世紀の初頭に倫理規定を定める技術系学協会あった。1970年代には倫理規定を改定する学協会が相次いでいる。1970年代における学協会の活動は技術者倫理分野を理解する上で重要なので、クラインの解説を詳しく確認しておこう。この年代は技術災害が相次いだ時期である。1971年にサンフランシスコでBART(Bay Area Rapid Transit District: 湾岸高速運輸公団)事件が起きている。この件では、BARTが運営する列車の安全性についての懸念を製造責任者に伝えた技術者が解雇されている。1974年にはマクドネル・ダグラス社製の旅客機・DC-10がパリ近郊に墜落した。1978年にフォード社がピント車の事故の廉で告発された。このような状況において、1975年にIEEE (Institute of Electrical Electronics Engineers) は、BARTと解雇された技術者との間の訴訟で技術者を擁護した。法廷に、公衆の安全を守るというIEEEの倫理規定に従った技術者をBARTは解雇したという助言書を提出したのである。BARTの事件をきっかけに、1974年にIEEEは倫理規定を改定した。同事件は他の学協会にも倫理規定を改定することを促している。1974年にはECPDも1963年に定めていた倫理規定を改定し、「技術者は専門職の義務を果たすにあたり、公衆の安全・健康・福利を最優先する」とした⁹⁾。ECPDによる倫理規定改定の狙いには、数多くの技術災害によって公衆の間に広がった技術業の安全性への疑念を和らげることにあった。

このように1970年代に学協会は社会的責任についての活動を行なっている。これらの活動に伴って、70年代には大学で技術者倫理科目が開講され始めている。この時期に、技術者倫理分野を構築するための研究が哲学者と技術者によって行なわれた。この研究プロジェクトは、全米科学財団 (National

7) なぜ教育の認定を行なうことが専門職業の特徴の(1)を満たすことになるのか。レイトンの解説が参考になるだろう。彼によれば、設立当初のECPDは「専門職業に就く技術者と他の技能者(technical workers)との間に明確な線を引く」(Layton 1986, 237)ことを目指していたのである。

8) これのことは専門職業の特徴の(3)に相当するといえるだろう。

9) これらのことは専門職業の特徴の(5)に対応しているといえる。

Science Foundation) と全米人文学基金 (National Endowment for the Humanities) の研究資金を受けている。このようにして、技術者倫理という分野が成立したのである。

以上のようにクラインの解説に耳を傾けると、技術者倫理分野の背景について次のことが確認できたといえる。すなわち、技術者倫理という分野は、技術者が自らの職業に専門職の特徴を備えようとし行なってきた活動の上に成立しているということである¹⁰⁾。このようにいえるのは、技術者倫理分野が構築されるきっかけとなる取り組みを行った学協会が19世紀の後半以降、専門的な知識と自律性にかんする活動を行なってきたからである。さらに、技術者倫理の分野は社会契約モデルのもとに成立しているともいえる。そういえるのは次のような理由がある。1970年代にこの分野が構築されたきっかけが、技術災害によって社会が技術業に不信感を抱いたことに対して、技術業の安全性を示すために技術者が倫理規定を強化したことにある。これは、社会に対して技術業の存在を技術者が正当化しようとした活動である。

3-2. ABETの認定基準としての技術者倫理

技術者倫理分野に関してABET (Accreditation Board for Engineering and Technology)¹¹⁾ はとくに重要な取り組みを行なっているので確認しておこう。ABETは、1985年の報告書で「技術の専門職業の倫理上の特徴と業務の理解」を学生に促すように工学部に求めている。さらに1997年に採択された認定基準であるEngineering Criteria2000には「専門職業の倫理的な責任の理解」という項目が盛り込まれている。このように技術者の倫理に関する基準を技術系の大学プログラムに示すことによって、ABETは技術者倫理分野を普及する役割を果たしているのである。

4. 日本における技術者倫理分野の背景

本節では、日本における技術者倫理分野の背景について取り上げる。背景への注目を通じて次のことを確認するのがこの節の目的となる。すなわち、

10) もちろん、こうした技術者の活動が全て成功してきているわけではない。現実的な状況についてクラインの解説を参照されたい。

11) ABETは1980年にECPDが改名されてできた組織である。

日本の技術者に社会契約モデルを適用しようとする活動の中で技術者倫理分野が導入されてきていることである。まず、技術者倫理分野の日本における背景を確かめる(4-1)。その上で、この分野の背景となる事柄のそれぞれについて、日本の技術者について社会契約モデルを成立させようとするものであることを指摘する(4-2)。

4-1. 日本における技術者倫理分野の背景

技術者倫理の分野が日本で注目されるきっかけとなっているのは、技術士法の改正とJABEEの発足、学協会による倫理規定の改定・制定である。こうした出来事の背景を本小節で確かめておこう。

4-1-1. 技術士法改正の背景

技術者倫理分野の日本への導入のきっかけの1つに2001年に改正技術士法が施行されたことがある。同法改正の背景は、技術士審議会(2000)によって解説されている。この解説には、「経済活動のグローバル化に伴い、「国境を越えて活躍できる技術者」の具体化が急速に進展しており、我が国としても適切な対応を図ることが必要となっている」¹²⁾ という認識が示されている。さらに、「国境を越えて活躍できる技術者(グローバルエンジニア)の具体化は加速度的に進行している。こうした国際的な動向に対応し、我が国の技術者が、国際的にその能力を適切に評価され、不利益を被らないよう、必要な対応を図ることは極めて重要である。即ち、技術士資格について、その国際的な同等性に関し、透明性があり、かつ、他国に対する明解な説得力を持つよう、その主要な要件に関する国際的な整合性を確保することが緊急の課題となっている」¹³⁾ とこの解説にはある。こうして改定された同法は、NSPEの倫理規定に対応する内容を持つものとして捉えられている¹⁴⁾。

12) 技術士審議会Web ページ

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/12/gijutu/index.htm 2007年6月30日閲覧。

13) 技術士審議会Web ページ

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/12/gijutu/index.htm 2007年6月30日閲覧。

14) 技術士会(2001)を参照のこと。

4-1-2. JABEE設立の背景

1999年にJABEEが設立されたことも技術者倫理分野が日本に導入されるきっかけとなっている。この認定組織の背景は大橋(2000)によってまとめられている。彼は、1990年代にグローバリゼーションが加速したことを指摘している。WTO (World Trade Organization) は物だけでなくサービスの自由化を進めている。サービスは人によって提供されるものであり、技術者資格の国際的な相互承認と資格の前提条件となる技術者教育の国際的同等性を保証することが求められるようになった。日本の技術者資格制度と技術者の教育の世界標準化が必要になっている。

英語圏の技術者教育を認定する組織の1つとして大橋が取り上げているのは、米国のABETである。ABETや米国のEngineering Councilのような技術者教育の認定組織がなければ、日本の工学部の卒業生にとって不利益な局面が発生することがありうる。このような事態に対応するために、1997年に日本工学教育協会と日本工学会によって、「国際的に通用するエンジニア教育検討委員会」が発足した。この委員会はABETに対応する組織を設立するための活動を行なっている。同委員会の取り組みを経て、1999年にJABEEが設立された。JABEEは、「技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解 (技術者倫理)」という認定基準を定めている。

4-1-3. 技術系学協会による倫理規定の制定の背景

1990年代の後半以降、技術系の学協会が倫理規定を改定・制定したことも技術者倫理分野が普及する後押しとなっている。規定の改定・制定の背景について大橋による次のような解説がある。彼はグローバル化が進んでいることに言及した上で、次のように説明する。「とくに工学系の場合、学会のミッションの重要な一部が、会員の専門能力開発Professional Developmentを継続的に支援すること、すなわちProfessional Societyとしての機能にあることを、深く認識しなければならない。さもないと日本の学会は、グローバル化と情報技術の進展につれて、やがて情報発信機能をアメリカなどの巨大学会に奪われてしまい、Academic Societyとしては影が薄くなる危険性が極めて高い。」(大橋 2003, 8)。

このような大橋の認識は次のように学協会による倫理規程の改定・制定を促している。1996年に、大橋が委員長を務める日本学術会議基礎工学研究連絡委員会工学学術団体支援小委員会は「第5部報告 学術情報発信基地=学術団体の強化・支援に向けて」という報告書をまとめている。この中では学会が持つ機能として共同体機能が挙げられている。この機能は、「会員の自己向上を助け、また集団としての地位向上を図るための機能。この本来の機能も次第に社会的意味合いを深め、専門職能の社会的認知、行動基準となる職能倫理の確立、若手研究者を始めとする後継世代の教育などのために中心的役割を果たす」（日本学術会議第5部 1996, 60）というものである。この報告書が公表されて以降、学協会による倫理規程の改定・制定が相次いでいる。

日本学術会議の報告書の他にも学協会に倫理規定の改定・制定を行なうことを後押しした出来事がある。それは1990年代の日本における技術不信である。西原(2001)は、原子力学会が倫理規程を制定した経緯として、1995年の高速増殖炉・もんじゅナトリウム漏れ事故を挙げている。さらに高橋（1999）は、土木学会が倫理規定を改定したきっかけとして、行政改革会議において建設官僚に対する厳しい審議が行なわれていたことを指摘している。

4-1-4. 日本における技術者倫理分野の背景のまとめ

技術者倫理分野を日本で普及させた背景について次のようにまとめることができる。1990年代の後半以降、経済のグローバル化の進行に伴って、技術者の資格と教育の国際的整合性がようになってきた。英語圏の資格制度と教育制度として注目されたのがNSPEやABETであった。これらに対応する組織や制度を導入するために、技術士法の改正とJABEEの設立が行なわれた。技術系学協会が倫理規定を備えたことにも英語圏の学協会との同等性を確保する狙いがあった。こうした背景が技術者倫理分野を後押ししている。さらに、外圧的な理由だけでなく、国内の状況への対応において技術者倫理分野を重視する活動も行なわれている。

4-2 社会契約モデルの視点から技術者倫理分野の背景を捉える

本小節においては技術者倫理分野が注目される背景について次のことを指摘する。すなわち、この背景は、日本の技術者を社会契約モデルに適うもの

としようとするものである、ということである。以下ではこのことを、技術士法の改正とJABEEの設立、学協会による倫理規定の改定・制定の順に確認していこう。

4-2-1. 社会契約モデルの構築における技術士法の役割

技術士法の改正は、専門職業の特徴の(3)と(5)を日本の技術者に備えさせようとするものだといえ¹⁵⁾。こういった理由を(5)から確かめておこう。改正技術士法の第45の2は公益確保の責務を技術士に課している。米国において、公衆への責任はNSPEと技術系の学協会の倫理綱領の中に盛り込まれてきた。このような活動は、(5)専門職業は倫理規定によって統制されている、という専門職業の特徴を獲得しようとするものに他ならない。同様の責任が技術士法に取り込まれたということは、(5)の特徴を技術士に付与しようとするのだと考えることができる。

改正技術士法が専門職業の特徴の(3)を技術者の間に広げようとするものであるといえる理由は次のようなものだ。同法の第31条の2第2項は、JABEEによる認定を得た教育プログラムの修了生に、技術士の第1次試験を免除している。このことは、専門職業に就くための資格制度を拡充しようとするものであるといえる¹⁶⁾。

このように、改正技術士法は技術士の専門職業化を促している。このことは、技術士会によって実際に認識されているといえる。なぜなら、同会は英語名称を従来の「コンサルティング・エンジニア(Consulting Engineer)」から「プロフェッショナル・エンジニア(Professional Engineer)」へ変更しているからである¹⁷⁾。

4-2-2. 社会契約モデルの構築におけるJABEEの役割

JABEEが設立されたことは、専門職業の特徴の(1)と(3)、(5)を日本の技術者に与えようとするものであるといえる。なぜそういえるのかを(1)

15) 改正前される前から技術士法は専門職業の特徴(1)を技術者に与えてきているといえる。というのは、技術士の資格を得るための試験が従来から実施されてきているからである。

16) ただし、技術士には名称独占を持っているが、業務独占は認められていない。

17) ただし、JABEEが示しているのは技術者教育に対する認定基準であり、倫理規定ではない。

から確かめておこう。この特徴は、専門職業に就くためには長期間に渡る知的な訓練が必要になるというものだった。JABEEの手本とされたABETは、元々ECPDとして設立された。ECPDが組織された狙いは、(1)を技術者の仕事に備えることであった。ECPDは技術者教育の認定を行なうことによって技術者は専門的な教育を受けていることを証明しようとした。ABETと同様の認定を行なうJABEEも、(1)の特徴を日本の技術者に与えようとするものだといえる。

次に特徴の(5)について確認しよう。この特徴は、専門職業は倫理規定によって統制されているというものである。JABEEの原型となったABETは、ECPDと呼ばれてきた時代から(5)を技術者に与えようとしている。ECPDは倫理規定を定めていたし、ABETは技術者倫理の基準を定めている。このことは、専門職業は倫理的な基準によって統制されているという専門職業の特徴の日本の技術者にJABEEは与えようとしている理解することができる¹⁸⁾。

さらに、特徴の(3)について確かめておこう。この特徴は、専門職業は業務を独占的または独占的に近い形で提供する、というものである。改正技術士法の趣旨と同様にJABEEの設立の狙いも(3)にあると考えることができる。なぜならJABEEによる認定は技術士法と連動することによって、技術業という専門職業に就くための資格制度を拡充しようとするものであるといえるからである。

このように、JABEEは日本の技術者の専門職化を目指す組織である。このことはJABEEの設立において実際に念頭におかれていたといえる。というのは、「国際的に通用するエンジニア教育検討委員会」が1998年にまとめた「日本技術者教育認定機構(JABEE)の設立趣意書」に次のような箇所があるからである。「・・・わが国の多くの高等教育の工学部における教育は必ずしも十分なものでないと言わざるを得ない。即ちその多くは、領域化した学問としての領域工学を教授して学生に専門性を付与することを目的としている。しかしそれは技術者教育の単なる必要条件の一つに過ぎず、責任を持って社会へ行動する職能集団の一員として自立的に行動する技術者を育成するための

18) ただし、JABEEが示しているのは技術者教育に対する認定基準であり、倫理規定ではない。

条件を満たすものではない。この条件を満たす教育を実現するために、技術者教育認定制度を確立するがその制度のもとに技術者教育認定機構を設立する」(産業基盤整備基金 1999, 3)。

4-2-3. 社会契約モデルの構築における倫理規定の役割

技術系の学協会が倫理規定を改定・制定したことは、専門職業の特徴の(5)を自らに備えようとするものだといえる。特徴の(5)は、専門職業は倫理規定によって統制されていることというものである。近年の学協会による規定の改定・制定はこの(5)に対応している。ここで特に原子力学会と土木学会に注目しておこう。これらの組織には、国内における技術不信に対応するために倫理規定を整備したという経緯があった。こうした動きはとりわけ特徴(5)を備えるための活動であるといえるだろう。

以上のように、倫理規定の制定・改定は学協会に専門職業としての性格を備えようとするものである。このことは、現に学協会自身によって認識されている。例えば、原子力学会や土木学会は技術者倫理にかんする著作の中で、自らの組織が専門職業であることについて論じている¹⁹⁾。

4-2-4. 社会契約モデルの視点から捉えた技術者倫理分野の背景のまとめ

技術士の法改正とJABEEの発足、学協会の倫理規定の整備は、日本の技術者に専門職業の特徴を備えさせようとする活動であるといえる。このことについて次のようにまとめられるだろう。1990年代の後半以降、技術者の資格と教育の国際的同等性を確保するために、技術士法の改正やJABEEの設立、学協会のあり方の検討が行なわれた。こうした中で、NSPEの倫理規定やABETの認定基準、英語圏の学協会の仕組みが日本に導入されている。ここで導入された内容は専門職業としての技術者のあり方である。現に、大橋は、「第3回 米国技術者教育協会 技術者教育国際コロキウム」で「日本に技術業の専門職のためのインフラストラクチャを構築すること 認定と専門職資格、専門職の継続的發展」という報告を行い、日本の従来の技術者教育と技術者資格に関する制度を世界標準化しようとする上で、「専門職という西洋の概念の意味と重要性を理解すること」(Ohashi 2004, 2)が困難な課題の1つであっ

19) 本稿の2-1を参照のこと。

たと指摘している。

5. 技術者倫理分野において社会契約モデルをどう受け止めるべきか

日本における技術者倫理分野においては、技術者が責任を負う理由づけとして社会契約モデルが必ずしも受入れられていない²⁰⁾。このモデルが支持されていない理由は次の2つにまとめられることができるように思われる。

(A) 日本の技術者には社会契約モデルが当てはまっていない。だから、別のモデルによって責任があることを導いておく必要がある。

(B) 社会契約モデルは技術者が責任を負う理由を社会との契約関係へと切り詰めてしまっている。だから、別のモデルによって責任を導いておく必要性がある。

以下では、技術者が責任を持つべき理由として社会契約モデルが重要であることを、まず (A) の見解に対して論じ (5-1)、次に (B) の見解に対して主張する (5-2)。

5-1. 日本の技術者は社会契約モデルを構築中である

(A) の見解は、日本の技術者に社会契約モデルを適用することができないと論じている。すなわち、日本においては技術系の学協会がプロフェッショナル・ソサイエティとしては機能していないし、これらの組織は倫理規定を通じて会員を統制していない。だから、社会契約モデルとは別のモデルが必要ことになる。

しかし、ここで技術者倫理分野の背景に注目したい。この背景とは、専門職業の特徴を自らの職業に備えようとする米国の技術者の活動の上に成立していることである。さらに、日本の技術者に専門職の特徴を与えようとする上で技術者倫理の分野が普及していることである。この背景を念頭におくと、日本の技術者倫理分野において社会契約モデルを主張できないと考えてしまうことには慎重にならなければならないはずである。なぜなら、社会契約モデルは技術者倫理の分野の背景として切り離してしまうことできないはずだからである。さらに、社会契約モデルを日本の技術者に当てはめようとする

20) 本稿の2-3を参照のこと。

コンテキストにおいて技術者倫理が取り上げられているからでもある。社会契約モデルを遠ざけてしまう前にこのコンテキストに着目する必要があるのではないだろうか²¹⁾。

さらに、技術士会と原子力学会、土木学会の近年の活動にも着目したい。これらの組織による著作においては、社会契約モデルを引き受けようとしていることが宣言されている。こうした活動を踏まえるとこのモデルが日本の技術者に当てはまらないと一概にはいえなくなるはずである。

もちろん、社会契約モデルへの対案を提示することにも重要性があるといわなければならない。対案を提示するということは、このモデルが日本の技術者にただちには適用できないことに気がついているということである。日本の技術者がすでに専門職業の特徴を備えているとは決していえないだろう。そのような状況で社会契約モデルのみに基づいた研究や教育が行なわれれば、技術者倫理分野は現実から遊離したものになってしまうだろう。そのような事態を避けるためには社会契約モデルがまだ十分には成立していないことや、対案を提示するための考察が重要になる。しかし、そのような考察においても、社会契約モデルを日本の技術者に適用しようとするコンテキストの中に技術者倫理の分野が存在していることに注意が払われるべきである。

5-2. 社会契約モデルは責任を論じるモデルの1つにすぎない

(B) の見解は、社会契約モデルは技術者が責任を負うべき理由を契約へと押し込めてしまっていると主張している。こうした見解には、社会契約モデルを採用すると技術者が責任を持つ理由が社会との契約的な関係だけになってしまう、という前提があるのではないだろうか。そのような前提に立つと、このモデルは好ましくないように見えるのかもしれない。しかし、社会契約モデルに拠って立ったからといって、暗黙の契約だけが技術者の責任の理由となるわけではない。このモデルはあくまで、専門職業とはどのようなもの

21) この文脈がまったく無視されているわけではない。例えば中村は、「日本でも最近になって、グローバル化の波に応じて、技術者教育認定制度が発足し、技術士法が改正され、広い範囲の専門技術者に「技術士」の資格をとらせる動きが始まった」(中村 2006, 23)ことに注目している。しかし、JABEEによる認定制度や技術士法の改正が社会契約モデルを日本の技術者に適用しようとする活動である点にはあまり着目されていないように思われる。

かを説明するものであり、その説明の中で社会との契約関係について言及しえいるといえる。このモデルを採用した上で、技術者の責任を別の観点から論じることは可能である。

たとえばハリスらのテキストでは、社会契約モデルを紹介する「プロフェッショナルリズムと倫理規定」という章とは別に、「責任ある技術者になるということ」という章や、「入門：倫理的な思考への導入」の章などが設けられている。これらの章では、道徳的な責任について解説されている。

6. まとめ

本稿では次のことを考察した。日本における技術者倫理分野では、倫理規定に従うべき理由として、技術者の責任を論じる枠組みとして、社会契約モデルは必ずしも支持されていない。しかし、この分野の背景を踏まえると、社会契約モデルは重視される必要があることが分かる。この背景とは、技術者の社会契約モデルを日本に構築しようとする活動の中で技術者倫理分野が取り上げられているというものである。このモデルが現在の日本の技術者に当てはまっていないからといって捨て去ってしまうのは性急すぎるだろう。さらに、社会契約モデルは、責任を導く他の理由付けと共存可能なものである。このモデルと対案となるモデルへの検討をさらに深めてゆくことが豊かな実りを技術者倫理の分野にもたらすだろう。

[文献]

- ・ Accreditation Broad for Engineering and Technology 2002: Criteria for Accrediting Engineering Programs Effective for Evaluations During the 2003-2004 Accreditation Cycle.
- ・ Baum, R. 1980: Ethics and Engineering Curricula, Hastings Center.
- ・ 土木学会 教育企画・人材育成委員会編 2005: 『技術は人なり ミプロフェッションと技術者倫理-』丸善.
- ・ 札野順 1998: 「22.4 技術倫理の動向」『日本機械学会誌』101(957), 632.
- ・ 札野順 1999: 「我が国の工学関連学会の倫理要綱をめぐって(基調講演)」『技術と社会の関連をめぐって：技術史から経営戦略まで 公開研究会・講演会 講演論文集(日本機械学会)』, 37-42.
- ・ 札野順 2001: 「22.4 技術者倫理の動向」『日本機械学会誌』104(993), 571-2.

- ・ 札野順 2004: 『技術者倫理』 財団法人放送大学教育振興会.
- ・ 藤本温 編著 2002: 『技術者倫理の世界』 森北出版.
- ・ Harris, C., Prichard, M. and Rabins, M. 1995: *Engineering Ethics: Concepts and Cases*, Wadsworth; 日本技術士会訳『科学技術者の倫理 その考え方と事例』丸善, 1998.
- ・ Harris, C., Prichard, M. and Rabins, M. 2000: *Engineering Ethics: Concepts and Cases Second Edition*, Wadsworth; 日本技術士会訳『第2版 科学技術者の倫理 その考え方と事例』丸善, 2002.
- ・ Harris, C., Prichard, M. and Rabins, M. 2005: *Engineering Ethics: Concepts and Cases Third Edition*, Wadsworth.
- ・ Kline, R. 2001: "Using History & Sociology to Teaching Ethics," *IEEE Technology and Society Magazine*, Winter 2001/2002, 13-20.
- ・ 技術士審議会 2000: 「技術士制度の改善方策について」
- ・ 岩崎豪人 2005: 「2 安全性とリスクの倫理」『工学倫理の諸相 エンジニアリングの知的・倫理的問題』齊藤了文, 岩崎豪人 編 2005: ナカニシヤ出版, p.40-65.
- ・ 黒田光太郎, 戸田山和久, 伊勢田哲治編著 2004: 『誇り高い技術者になろう 工学倫理ノススメ』名古屋大学出版会.
- ・ Layton E. 1986: *The Revolt of the Engineers Social Responsibility and the American Engineering Profession*, Johns Hopkins University Press.
- ・ Martin, M. and R. Schinginger, 1996: *Ethics in Engineering Third Edition*, McGraw-Hill Companies.
- ・ 松永一成 1999: 「倫理綱領改定について」『技術士 臨時増刊号』, 5.
- ・ 中村収三 2003: 『実践的工学倫理—みじかく, やさしく, 役に立つ—』見洋書房.
- ・ 中村収三 2006: 「第.部 総論 工学倫理を考える」『技術者による実践的工学倫理-先人の知恵と戦いから学ぶ-』中村収三, (社) 近畿化学協会工学倫理研究会 2006, 1-63.
- ・ 西原英晃 2001: 「技術者倫理の諸問題—日本原子力学会倫理規程制定の過程から—」『EJ Information』 No. 105, 1-20.
- ・ 西原英晃 2003: 「22.3 技術者倫理」『日本機械学会誌』 106(1017), 653-4.
- ・ 日本学術会議 1997: 「学術団体の支援について (要望)」『学術の動向』 1997, 7, 20-3.
- ・ 日本学術会議第5部 1996: 「学術情報発信基地—学術団体の強化・支援に向けて—」『学術の動向』 1996, 11, 58-65.
- ・ 日本学術会議基礎工学研究連絡委員会 1997: 『基礎工学研究連絡委員会報告—工学系高等教育での技術者の倫理教育に関する提案—』
- ・ 日本原子力学会倫理規定制定委員会 2001: 「原子力学会倫理規程の制定にあたって」『日本原子力学会誌』 43(8), 1-4.
- ・ 日本技術者教育認定機構 2002: 「日本技術者教育認定機構定款」.

- ・日本技術者教育認定機構 2003: 「日本技術者教育認定基準 2004 年度版」.
- ・大橋秀雄2000: 「技術者教育の認定 - 国際整合性を求めて」, 『IDE 現代の高等教育』 No.414, 2000年1月号,64-72.
- ・大橋秀雄2003: 「学協会の役割 精選知識の発信基地」Energy Review , 6-9.
- ・Ohashi, H. 2004: Establishing Infrastructure for Engineering Profession in Japan- Accreditation, Professional Qualification and CPD- 3rd ASEE International Colloquium on Engineering Education Track on International Recognition of Qualifications.
- ・齊藤了文, 坂下浩司 編 2001: 『はじめての工学倫理』昭和堂.
- ・産業基盤整備基金 1999: 『工学教育の外部認証制度(アクレディテーション)の導入促進に関する調査報告書』.
- ・(社)日本技術士会 :1999 「技術士倫理要綱について」 『技術士』 11・5 p24.
- ・(社)日本技術士会 :2004 『科学技術創造立国を目指して 技術士ビジョン21』.
- ・(社)日本技術士会 倫理委員会編 2001: 『科学技術に係るモラルに関する調査報告書』 日本技術士会.
- ・杉原桂太 2004: 「なぜ技術者倫理教育にSTSが必要か」『科学技術社会論研究』3, 21-36.
- ・杉本泰治, 高城重厚 2001: 『大学講義 技術者の倫理入門』丸善.
- ・杉本泰治, 高城重厚 2002: 『大学講義 技術者の倫理入門 第二版』丸善.
- ・杉本泰治, 高城重厚 2005: 『大学講義 技術者の倫理入門 第三版』丸善.
- ・杉村芳美 1998 「『良い仕事』の思想-新しい仕事倫理のために」中央公論社.
- ・高橋裕 2001: 「倫理規定」『土木学会誌』(84), 4-5.
- ・土木学会 2004: 『土木学会略史 1994-2004』.
- ・土木学会 教育企画・人材育成委員会編 2005: 『技術は人なり ミプロフェッションと技術者倫理-』丸善.

※本稿は、博士論文「科学技術社会論と統合された技術者倫理の研究」(名古屋大学)の「第I部 欧米における技術者倫理研究・教育の展開」と「第II部 日本における技術者倫理研究・教育の背景とその展開」に収められた各章の内容を大幅に書き直し、さらに、技術者倫理分野の背景について社会契約モデルを通して考察するという新たな視点を盛り込んだものである。なお、本稿は2007年度・パッセ研究奨励金.-A-2(南山大学)による助成の成果の一部である。

※URLの確認は2007年6月30日