

No.105

March 28, 2002

Information

講 演

2001年12月 3 日（月）・関西地区講演会（大阪科学技術センター）

日本原子力学会関西支部共催

講師・演題

西原 英晃：「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—」

社団法人
日本工学アカデミー
THE ENGINEERING ACADEMY OF JAPAN

日本工学アカデミーの使命

社団法人日本工学アカデミーは、広く学界、産業界及び国の機関等において、工学及び科学技術並びにこれらと密接に関連する分野に関し、顕著な貢献をなし、広範な識見を有する指導的人材によって構成されており、工学及び科学技術全般の進歩及びこれらと社会との関係の維持向上を図るため、下記の諸活動を通じて、我が国ひいては世界の発展に資することを目的とする。

記

- 1) 国内外の工学・科学技術政策、教育等に関する調査研究、提言活動を積極的に行う。
- 2) 国内外における学際・業際的及び新技術領域の活動を推進することに資する調査研究等の諸活動を積極的に行う。
- 3) 国内外の工学、科学技術の健全な進歩発展に寄与するための教育活動、及び一般に対する普及、啓発活動を推進する。
- 4) 上記の諸活動を効果的に実施するため、国内外の諸団体、特に海外の工学アカデミーとの連携を強化し、共同事業等を推進する。
- 5) 上記の一環として国際工学アカデミー連合の主要メンバーの一員として、特に近隣諸国における工学アカデミーの設立に対して、良きアドバイザーとしての責務を果たす。

2000年7月19日理事会

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—



西原 英晃 (にしはら ひであき)

1934年生まれ

1958年 京都大学工学部土木工学科卒業

1960年 同 修士課程修了、博士課程進学

同年 フルブライト留学生としてミシガン大学留学

1966年 京都大学工学部助教授

1979年 京都大学原子炉実験所教授

1989～94年 同 所長併任

1995年 諸改組に伴い、同附属原子炉応用センター教授

1996年 エネルギー科学研究科教授併任

1997年 原子炉応用センター長併任

1998年 京都大学定年退官、名誉教授

現在、(財)原子力安全技術センター参与、『科学技術の倫理とリスク研究会』(京都) 主宰。

Ph.D., 工学博士

司 会 (住田健二会員、日本原子力学会会長)

師走に入りましてお忙しい中を、本日はお集まりいただきまして、ありがとうございました。

本日の会合は、日本工学アカデミー、日本原子力学会関西支部の共同主催という格好で、工学者の倫理の問題を取り上げ、その後工学アカデミーのほうから、DND プロジェクトについて、お話をいただくということになっております。

司会ですが、工学アカデミーで申し上げますと、関西地区担当理事の左右田先生が、講義のご都合で最初ちょっと出られないということで、また、日本原子力学会も関西支部長がちょっと今おりませんので、私はアカデミー会員で日本原子力学会の会長をやっております関係上、私が両方の接点におりますので、前半の部分、つまり西原先生のお話の部分は、座長をやらせていただこうと思います。

きょうは工学アカデミーの中原副会長がお見えになっております。中原さんは、この大阪技術センターの副会長でもいらっしゃいます。後ほどごあいさつをお願いしたいと思います。

それでは、早速、予定の講演に入らせていただきたいと思います。表題は「技術者倫理について」というテーマになっております。西原英晃先生は

京都大学の名誉教授でいらっしゃいますが、永年京大の原子炉実験所の名所長として、いろいろと骨をおっていただきました。その前後に原子力学会関西支部の支部長などをお務めいただいたので、原子力関係の方には、西原先生のことをわざわざここでご紹介するまでもないと思いますが、アカデミー会員の方は必ずしも専門が同じとか近いとか限りませんから、少し西原先生のご紹介をさせていただきたいと思います。

西原先生は昭和9年、大阪のお生まれだそうです。かなりここに近いところで生まれたんだとおっしゃっておられました。それから、京都大学の学部では土木工学をご専門とされました。はっきり申しますと、原子力関係で土木工学をご専門の方というのはあまり多くはないので、そういう意味では少し特異な存在です。それから大学院の修士課程で原子力のほうへ移られまして、フルブライト留学生として、60年から65年の約5年間アメリカのミシガン大学へ留学され、Ph.D.をとっておられます。日本の原子力のごく初期の貴重な時期にアメリカで、60年といえますと、非常に盛んな時代でありますから、そういう時期に大学生を送ってこられたということは、いろんな意味でリーダーシップをとられるバックグラウンドに

なっております。戻られて、京都大学原子核工学科、岐美先生のところで助教授をされ、加えて京都大学原子炉実験所のほうへこられました。主に私どもの存じ上げている西原先生というのは、熱流体あるいは伝熱関係もごぞいますし、それから異常診断の関係とか、非常に幅広くご活躍でございます。その後、京大原子炉実験所の所長として、ちょうど難しい時期でございました。文部省なんかの目から見て、京都大学は原子炉実験所の特に2号炉を建設するといっておったんですが、実際にはできなくなった。では、1号炉をどういうふうに使っていけばいいかということで、みんなが非常に悩ました時期に、所長としていろいろとリーダーシップをとっておられました。私もちょうどその時期に、併任教授として大阪大学からお手伝いにあがっておりました。西原先生がおられるということで、ほんとうに安心して、ぜひそのご主張のようにされたいんじゃないかと、いろんなことをやった記憶がございます。

京都大学をご退官になられました後は、今も原子力安全技術センターの参与として、原子力関係のご相談にのっていただいております。原子力学会では、関西支部の支部長をやっていただきました。ということで、名誉教授になっておられますが、私どもは現役ばりばりのリーダーの一人だと思って、先生に日ごろからご指導いただいている状況でございます。

きょうお話ししていただく倫理規程のことで、これは原子力学会の会長の立場でちょっと申し上げたいと思います。ご存じのように、最近、工学者あるいは技術者の倫理の問題については、各分野でいろいろ話題になっております。原子力のほうでも、別によそのまねをすとか、アメリカのまねをするというようなことではなくて、我々自身の問題として日本原子力学会で、そのような背景のもとに、この倫理の問題を議論して、できることなら倫理綱領のようなものをつくりたい、あるいはそれに対する手引のようなものをつくりたいと、永年、私が会長に就任する前から歴代何代かにわたって努力いたしておりました。たまたま私が会長に就任しました時期に、それが完成いたしました。初めに憲章をつくり、次いで手引をつ

くるという状況になり、今まさにその倫理綱領を私どもの学会の会員の方で実際に移していくという段階に入っております。また、新しくそのために準備委員会、今までは倫理綱領をつくる委員会でしたが、今度は倫理委員会というのをつくり、そこでいろんな問題をやろうとしております。

西原先生は準備委員会の綱領の委員会の委員長でもありました。これは規程を見ますと、委員長は会長が任命すると書いてありますので、大変うまい条項を見つけまして、早速、西原先生にお願いしよう、私は心ひそかに、ひそかにといってもここで公言してしまいました、お願いしようと思っております。逆に言いますと、これからも引き続いて、私どもの分野での倫理問題について中心的な指導をお願いしたい。きょうは、一般的な工学倫理の問題をまず議論していただき、それが実際の場にどういうふうに応用されていくかということ、後半では、原子力での倫理問題をお話していただけると伺っております。

倫理問題というのは、抽象論に終わってしましまして、やはりプラクティスといえますか、実践的にやるというところに一つの大きなポイントがございます。そういう実例を挙げて、議論していただけるということで、きょうはいろいろなお話が伺えるのではないかと考えております。

前置きが長くなりましたが、西原先生、どうぞよろしくお願いいたします。

西原英晃 ただいま、住田先生のほうから過分のご紹介をいただきまして、大変身の引き締まる思いでございます。

それでは、早速 OHP に従って、お話を進めたいと思います。

きょうの表題は「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」ということにさせていただいております (OHP 省略)。先ほどお話しがありましたように、倫理規程というものを原子力学会でつくって、まだはやほやなところでございます。そして、できたてのものですから、原子力学会の会員の皆さん方にまだ十分徹底していないのが現状かと思っております。それで、まだ始まっていないんですけれども、先ほどお話のあった倫理委員会というものが動き出せば、その中で原子

力学会の倫理規程はこうなんだよ、ということを会員に対してお話をしなければいけない。原子力学会は、後からもお話しいたしますけれども、ほかの学会も同じなんです、個人個人の会員と、組織、企業とか団体が、会員になってくださっていると申し上げたほうがいいのかもしれませんが、賛助会員が構成メンバーでございます。ですから、そういう組織の中でも十分ご認識をいただく必要があるということで、今後、どういうふうに取り組んでいったらいいか、むしろこれからのほうが荷が重いわけであります。

きょうのお話は、ここにいくつかのことを書き出したんですけれども（OHP 省略）、倫理と倫理規程、こういう難しい話は、後から申し上げますように、実は私、その任ではないのであります。倫理というのは、大学でいいますと、文学部の哲学科の話でございまして、我々工学部の連中が一番苦手にしている問題の一つです。それぞれの職業の倫理規程、職能グループの倫理規程ができておりますけれども、どのグループでもしっかり守っていらっしゃることは、自分の専門以外のことは引き受けてはならない、ということです。そういう意味で、おまえ、倫理なんて何もわかっていないのに、偉そうなことを言うな、というおしかりを受けるのは重々承知の上で、しかし、それを勉強してからやっていたんじゃ間に合わないということがあるので、こういう状況になっているわけです。

今、申し上げたように、各職能グループに倫理規程というのがあるという一般的なお話、そして、きょうは原子力の方が多いわけですが、原子力は工学系から見ても少し異質というようなご指摘も受けているわけですが、どこがどう違うのであろうかということ踏まえた上で、どう原子力学会の倫理規程をつくっていったかということです。私なりにそれをどう考えているかというお話をさせていただいて、それから原子力学会の倫理規程をどういうプロセスでつくっていったか、今後どういうふうにしていったらよろしいか、というようなことをお話しして、皆様方のご意見をいただこうと思っている次第でございます。

難しい話をするのもなんですので、こういう新

聞記事が、平成10年の11月ですから3年ほど前なんです、[黒岩徹の世界をのぞく]という毎日新聞のコラムがございました（OHP 省略）。[職業の役割を忘れた人たち]というのが、真ん中で一んと書いてあります。「一つの職業にはそれなりの役割がある。最近、欧米で話題を呼んだバトラー（執事）という職業は、役割こそ命という典型的な例である。朝起きたら、全部いろんなことを主人のためにやってあげる。主人が夫人の留守中に別の女性をベッドに入れたときは大変難しい」と書いてありますが、このときに、ご主人様に仕えるのがバトラーの役で、余計なことをやったら、バトラーの職業の倫理に反してしまうわけです。そういうことを教えるバトラーの養成学校があるそうですが、あとはどう書いてございすかね。メディア王のルパート・マードックのバトラーだった人は、マードックは芸術に全く興味を示さない無教養な男だと暴露してしまったわけがあります。これはバトラーの役割からいうと、大変悪いことである。これは守秘義務で、しっかり守っておかなきゃいけないことを言ってしまったものですから、プロとして最低である。こういうことになっているわけであります。

ですから、バトラーにおいては、ご主人様に徹底的にお仕えをするというのが、筋を通してやらなければいけないことなんです、職業の役割を忘れたと批判されているのは、バトラーだけではない。最近、エディンバラでホームレスが集まりまして、「最近のこじきは自分の役割を忘れてる」という自己批判をされたそうですが、そこで「正しいこじきの仕方」を示した規律書を仲間に配った。これすなわち倫理規程なわけですね。こじきという人たちの倫理規程。例えば、「金を強引にせびろうとしてはならない」、「強く求めても拒否された場合、口汚くののしってはならない」。そういうようなことが書いてあるんだそうです。攻撃的に金品をせびれば、ホームレス排除の法律ができる。法律と倫理との問題がここにはっきり出ているわけです。これは法律的な問題を回避するために、自分たちが先に規制をしましょうという考え方なわけであります。

そういうことで、バトラーをはじめホームレス

の人たちまで、しっかり倫理規程をつくって、自分たちが何者であるかということをよくわきまえて行動している。

あとはこの黒岩さんのつけ足しなんですけれども、彼らはみずからの役割を再認識しようとしている。政治家、官僚、銀行員などは彼らから大いに学ぶべきであろう。新聞記者、黒岩さんは編集委員ですが、ジャーナリストもそうであるが、というふうにつけ加えています。これは3年前に出ていたので、おもしろいと思ってとっておいたんですが、こういうふうに、それぞれの職業の人が、自分たちは何者で、何をすべきかということをしっかりわきまえておれば、何も倫理規程というのを紙に書いてつくる必要はないわけです。

ところが、最近、いろんなところで倫理規程をつくってしまして、その是非の議論がある。それなら、倫理規程というのはどんな役割があるかということで、ステファン・アンガーという倫理学者が、いくつかまとめてございます(OHP1)。

まず、その専門職業の責任について、構成員の集合的認識形成に寄与する。難しい言葉で書いてありますが、そういう共通した、全員が集まった認識はこうなんだ、ということです。その形成に寄与する。

それから、倫理的に行動することが規範であるという環境、環境を風土と訳してもいいのかもしれませんが。そういうものの育成を助ける。規範レベルで物を考えている、ということです。

それから3番目は、具体的な状況における手引、または注意書きとして機能する。手引という表現がありますけれども、具体的にどうやったらいい

かわからないというようなときには、この手引があれば大変便利であるし、ひょっとしたら、これはやっちゃいけないことじゃないかなと思って、悪い友達に誘われてやろうとしたときに、原子力学会の倫理規程はこういうふうになっているから、だから自分はやりたくない、ということと言えるという機能があるわけであります。注意書きとして機能するというのは、そういう意味かと思います。

次は、規程を成文化し修正するプロセス、きょうも表題に過程、プロセスという言葉を使っていますが、それが専門職業にとって価値がある。つまり、そういうことを反省しながらみんなで議論をするということが専門職業に反映し、自分たちの専門職業が社会的にどういう位置づけにあるか、意味があるかということを認識し直すわけですから、そういう意味で価値がある。

それから、教育の教材として役立つ。これは工学倫理というか、技術者倫理というか、そういう科目が大学の工学系の学科が成立する上で必要になってきているわけであります。JABEE(日本技術者教育認定機構)という組織が日本で2年ほど前ですか発足いたしまして、各大学の工学系では工学倫理の講義をしなければいけないということになる。工学部の先生方には、倫理ってどこから講義をしたらいいのかわからないという方が大勢いらっしゃる。そこで教材が必要になっている。ところが、日本にはその教材が非常に少ないのです。学会のそういう倫理規程のようなものがあつたら、少なくともその役に立つんじゃないか、ということです。

それから6番目、これは特に原子力では非常に重要なことだと思います。その専門職にある集団が、その行動について真剣に考えていることを外部に対して示す。自分たちだけで満足して、自分たちはちゃんとやっているからいいよ。あるいは、自分たちという言葉を外して、個人個人がしっかり自分の良心に反しないように、「自分は技術者だ。設計のときはきちんとした設計をします。間違いありません。計算もきちっと押さえてあります。」こういうことだけではだめなのでして、自分たち自身がその仕事を通じて、社会的な影響を

OHP 1

倫理規程の機能

1. その専門職業の責任についての構成員の集合的認識形成に寄与する。
2. 倫理的に行動することが規範であるという環境の育成を助ける。
3. 具体的な状況における手引きまたは注意書きとして機能する。
4. 規程を成文化し修正する過程が専門職業にとり価値がある。
5. 教育の教材として役立つ。
6. その専門職にある集団がその行動について真剣に考えていることを外部に示す。

ステファン・アンガー

OHP 2

ASCE の倫理規程制定までの議論

決議：本協会として、会員の私的な専門職の事項における義務について指示することは、不適切である。(1852年)

会長談：…私は思うに、専門職の熱意を燃やしつづけるには、そして高い専門職の基準を確立するには、協会および会員は過去に生きてきたように、その活力およびモラルの力に依存しつづけるのが良く、規程の制定あるいはどのような形の立法にも依存しないほうが、安全である。(1902年)

W. H. Wisely, "Professional Turning Points in ASCE History,"
Civil Engineering (October 1977)

考えながら仕事をしているということを外部に示す必要が、今や出てきている世界であります。こういう機能があるんです。ですから、学会とか企業とかそういうところで、倫理規程というものを持っている、持つようになってきているわけです。

学会というと、アメリカの学会のほうが早いかもしれませんが、ここに挙げたのは、先ほどご紹介いただいた中で、私は土木の出身だということで、ASCE、アメリカの土木学会の倫理規程ですが、倫理規程について歴史的なことを少し紹介します（OHP 2）。アメリカの土木学会ができたのは1852年のことです。そのときに、学会をつくるんだから、倫理規程も一緒につくろう、という話もあったんだそうです。今、学会と私は言っていますが、協会と書いてあります。アメリカン・ソサエティ・オブ・シビル・エンジニアーズ。ソサエティというのも協会と訳しています。日本ではすべてこの種類のものは学会と言っています。翻訳になりますけれども、ソサエティを学会と訳すのは必ずしもよくないんじゃないかというような議論がありますが、きょうはその議論には立ち至らないことにします。杉本泰治さんら技術士会の方たちが、ハリスという人たちがつくった技術者倫理の教科書を日本語に翻訳されたときに、協会ではないかということで、ここでも協会としておきます。

いずれにしても、ASCE をつくったときに、会員の私的な専門職の事項における義務について、協会が細かい指示をすることは適切ではない。むしろ、反倫理的であるというんでしょうか、そ

ういう決議がされているのが、1852年で、これは一つの卓見、一つの考え方であります。

その後、どうなったかといいますと、やはり倫理規程をつくったかどうかというような話が何回も出てきているんですが、専門職の倫理は、厳密に個人の責任であるとみなす。すなわち、個人の名誉の問題であるという立場が続きました。そしてさらに1893年、100年以上も前なんですけれども、また倫理規程をつくれという提案が出たようなんです、それも却下されました。

さらに、もう20世紀は前世紀ですので、前世紀の初めに、またその話が出てまいりました。そのときに協会の会長さんが、「私は思うに、専門職の熱意を燃やし続けるには、そして、高い専門職の基準を確立するには、協会及び会員は過去に生きてきたように、その活力及びモラルの力に依存し続けるのがよい。」一人ひとりの良心に反映して行動したら、良心を映して行動したらいいんだ。そして、倫理規程、あるいはどのような形の立法にも依存しないほうが安全である、という立場であります。

そういうことできたのですが、その後、アメリカで機械学会ができた。ASME が1913年にできまして、このときは倫理規程を一緒につくってしまった。そうすると、これに刺激を受けまして、次の年になって、ASCE も倫理規程をつくるということになったわけであります。

日本の技術系の学会で、早くから倫理規程を持っているのは土木学会です。これは何と昭和13年におつくりになったわけであります。非常に古い。「土木技術者の信条および実践要綱」というものですが、最近までこれが続いたわけです。中身は当時の国情を反映して、表現的にはその当時の日本の帝国主義的なにおいては少し感じ取られますけれども、内容的には、技術者は人類の福祉増進のため、真摯な態度で行動するという非常にいいことを書いているわけです。ただ、表現的には古いものです。そういうものが最近までありました。

（OHP 3 次頁）そして、最近になって、この議論が各学会で出てまいりまして、平成9年、学術会議の基礎工学研究連絡委員会で提言が出ており

日本学術会議・基礎工学研究連絡委員会報告

—工学系高等教育機関での技術者の倫理教育に関する提案—

平成9年6月20日

提言

- (1) 大学の学部段階において技術者のための倫理教育を行う。
- (2) 倫理教育を実施するに当たって特定の価値観を教え込むことはよくない。主として事例研究の方法により、技術者の社会的機能を踏まえて、他からの強制によらず、自分自身の基準に基づいて、倫理面から見て適切な判断を下せる素養を身につけることを目指すのがよい。
- (3) 科学技術のグローバル化、急速な発展に伴い、これまでの基準で定められていた倫理綱領が社会の状況に合わなくなっているものもある。新しい時代の要請にあった倫理綱領の制定が急務である。

ます。「工学系高等教育機関での技術者の倫理教育に関する提案」という表題で、3項目の提言がある。一つ、技術者のための倫理教育をやらなければいけない。その流れがJABEEに至っていると思いますが、そういう提言ですね。それから2番目、これは少し長く書いてありますが、このあたりのことは原子力学会の倫理規程をつくる議論の中で、随分いろいろな方がいろいろおっしゃった話がありまして、後から少しはご紹介いたしますけれども、特定の価値観を教え込むなということ。これは我々よりもう少し上の先輩方を含めての世代は、例えば戦争以前の話を出していたと、特定の価値観を植えつけられてきたわけですから、そういう過去の思いがありますので、これは絶対嫌だという気持ちが多いわけです。特定の価値観を教え込むんじゃないだめだ。それではどうしたらいいかというと、技術者の社会機能を踏まえて、ほかからの強制でなくて、一人ひとりが自分の判断ができるように、自分で判断できるようにしなければいけないよ、ということをうたって、提案されているわけです。

ここにごきます「主として事例研究の方法」、方法論まで書いていただいています、事例研究というのは、アメリカで大変お得意な分野でして、ケーススタディです。いろんな場合にこういう行動をしたのはよかったか、悪かったか。こういう設計をしたけれども、完成した建物が、大変風にもろい建物であるということがわかった後、その設計した技術者はどういう行動をとったかとか。もう少し卑近な最近の例では、これは日本の例に

なるのかもしれませんが、ある自動車メーカーがあって、新しいモデルをつくったところ、その自動車は事故が多い。本来なら、リコールしなければいけないのかもしれないけれども、リコールしないで、こそこそと直しておくぐらいのほうで、メーカーにとってはいいんじゃないかという判断を担当の部長さんがされて、その後、人身事故がいくつも起こって裁判沙汰になったケースとか、いろいろあるわけでありす。そういうようなことを教材として考えたらよろしい。大体において、技術者というのは具体的に考えるほうが得意でございまして、抽象的に、やれカントがどうかそういう話になってくると、さっぱりわからない。ですから、技術者の立場からしますと、そういう種類の教育をしたらいいかがか、ということでごきます。

それから3番目、科学技術のグローバル化、つまり世界のどこへも技術者という肩書で出して恥ずかしくない人たちをつくらなければならない。技術という切り口で見たときに、どこの国というバックグラウンドがなくても、理解できるものにしなければいけない。そういう意味からしますと、土木学会の昭和13年につくられた倫理綱領は、やはり古いものですから、こういうものは新しくしなければいけないし、また、新しい時代の要請にあった倫理綱領の制定が急務である、という話で推移しているわけです。これが平成9年の話です。

それで、学術会議のいろいろご活動があったと思います。私は先ほどのこの提言についても、倫理規程の原案をつくれというご命令を前の学会長さんからいただいた後、勉強して知ったわけですが、こういうようなことがあり、原子力についてはどうだったかということは、例えば次のようなお話があるわけでありす（OHP 4）。

今ご紹介しました学術会議研連のワーキンググループの一人でいらっしゃる西野先生、図らずも土木系の方なんです、さる場所で、この日付もちょっとご認識いただきたいのですが、1999年3月5日にお話されています。学術会議ではモデル綱領をつくって、文部省や通産省、科学技術庁などに送って、どうですかというお話があったようですが、「原子力安全委員会のメンバーから、

OHP 4

原子力技術者に将来はあるか？

… こうしたことから学会会議ではモデル綱領を作成し、文部省、通産省、科学技術庁などの各長に送って検討を促したわけだ。ところがその後、原子力安全委員会のメンバーから、原子力学会では綱領作成の提案が拒否されたと聞き、信じがたい思いを抱いた。そのような状況であれば、データ改ざんが起きても仕方がない、と。このままでは原子力学会、すなわち原子力業界には将来はない、というのが私の正直な印象である。

私の専門である土木もそうだが、原子力のような社会に与えるインパクトの大きい技術ほど、それに携わる技術者には、より厳しい倫理が求められる。原子力技術者は今一度そのことを認識し、倫理観の養成に努めて欲しい。

1999年 3月 5日
西野文雄

原子力学会では綱領制定の提案が拒否されたと聞く。それは信じがたい思いである。そういうことだから、データ改ざんが起きても仕方がない。このままでは原子力学会、すなわち原子力業界には将来はないんじゃないか」という言い方をされています。これは一つの見方であるということは、最初にお話し申し上げたとおりのことから、ご理解いただけたと思います。「私の専門である土木もそうだが、原子力のような社会に与えるインパクトの大きい技術ほど、それに携わる技術者には、より厳しい倫理が求められるのである。原子力技術者はいま一度そのことを認識して、倫理観の養成に努めてほしい。」というお話があったわけでございます。2年半ほど前ですね。

この西野先生と私は直接お話ししたことはないんですけども、いくつかの要素がこの中に入っていると思います。原子力安全委員会のことに触れられておられるので、前安全委員長の佐藤一男先生にお尋ねしたら、「聞いたことはありません」と言っておられたので、それよりもっと前の話かなと思います。

(OHP 5) そう言われるのは、こういう状況が残念ながら後ろにあるわけでありまして、「もんじゅ」ナトリウム漏えい事故、これは今週の末で6年になる。あと少し間があくのですが、議論をしている間に、アスファルト固化処理施設の火事がありました。それから、さらに使用済核燃料輸送容器のデータ改ざんの問題もございました。JCO 事故については言うまでもありません。国内のことばかりではなくて、ご関係の方も大勢い

OHP 5

モラルの絡んだ原子力界の最近のできごと

- もんじゅのナトリウム漏洩事故 1995.12.8
- 動燃東海再処理工場のアスファルト固化処理施設火災爆発事故 1997.3.11
- 使用済核燃料輸送容器データ改ざん事件（発覚） 1998.10
- 核燃料加工会社ジェー・シー・オー（JCO）東海事業所での臨界事故 1999.9.30
- イギリス原子燃料会社 BNFL の MOX 燃料データ不正事件 1999.9~12

らっしゃるので、あまり申し上げたくないのですが、イギリスの燃料会社 BNFL での問題。MOX 燃料をつくらせていたところ、向こうで検査データを適当につくったという、向こうの人の倫理の問題ですけれども、そういうことが続発しているわけです。

「もんじゅ」のナトリウム漏えい事故の後、これはちょっと私事になりますけれども、ここにいらっしゃる当時の原子力安全委員の住田先生から、「もんじゅ」の安全性の総点検をするので、おまえも手伝えということで、お手伝いさせていただいた記憶があるし、そのお話は工学アカデミーのこの席で、何年か前にお話し申し上げたわけですが、もんじゅの事故の教訓を十分、原子力の技術者が受けとめていて、社会に対して自分たちは正々堂々とものが言える状況になってくれたのかな、と思っていたわけですが、使用済核燃料輸送容器のデータ改ざんと続いてしまいました。私、本当のことを申し上げて、このときはキレたというか、もう我慢できないな、というような状況に大変悲しい思いをしたわけです。

そして、1998年の秋ですが、そういうことで、原子力学会も倫理教育をしなければいけないんだ、ということを当時の副会長の方に申し上げて、それで学会の中で、もんでいただき始めたわけでございます。

このキレたというのは、ちょっと字が小さいので申し訳ないのですが、そのときの対応はどうだったかといいますと、これは電事連の荒木会長さんが、メンバー各社に通達をお出しになった文章ですが、こういう不祥事件は、関係する企業を含む業界全体の体質、風土にまで踏み込んで、再発防止に取り組まなければいけないということな

んです (OHP 省略)。そして、このときの国の検討委員会の報告は、こういう技術的な事故調査の委員会の報告書としては、大変珍しい—という言い方をしてはいけないのかもしれないけれども—ことは何かというと、倫理の教育をそこで盛んに書いているんです。倫理的なことが非常に欠如していたと。たまたまその報告書の中に、先ほども申し上げたんですけれども、ハリスさんたちが書かれた『科学技術者の倫理』という本が紹介されている。そのところは憶測が入りますが、私がその本を買おうと思ったら、何か初版だけつくて、あと売れなかったんだけど、この報告書ができたから、みんなが欲しい欲しいといって、再版になったという状況でございました。ここで、原子力の中で倫理というのがかなり表に浮かび上がって、議論が始まったわけでありまして。これは電力業界のなかのことであったかもしれませんが、ほかのところでも十分考えなければいけないことであります。

そして、機を同じくして、原子力学会の中でも理事会を中心にそういう議論が始まったわけですね。

日付の上では少し古くなるんですが、1996年7月、リューゲンビルさんというアメリカのローズ・ハルマン工科大学の哲学者ですが、技術倫理の専門家であります。このハインツ、ファーストネームで呼ばせていただいておりますが、ハインツをお招きしまして、工学アカデミーで講演をさせていただいております。これが1996年7月17日なんです。このとき私は初めて、技術倫理ということとを少しまともに教えていただきました。そのときのお話は EAJ Information No. 61 になっております (OHP 省略)。これは96年の秋に印刷されておりますが、大変売れ行きがよくて、先ほど事務局に聞いたところ、もうこれはコピーしかないんだそうです。

原子力学会でもこのリューゲンビルさんに来ていただきまして、先ほど覚えていてくださいよ、と申しました1999年の3月、原子力学会は動きがないのかという西野先生のお話があったころですが、広島で原子力学会があったときに、リューゲンビルさんからお話いただいたわけでありま

す。「専門職としての工学と倫理—米国における展開」という題の話をしていただいておりますので、我々、ちゃんとした軌道の上において、特にご心配のことはないということを西野先生にお答えしたいということでございます。原子力技術者には将来があるということです。

そこで、今度は原子力の学会というか、原子力界というか、先ほど電事連のお話の中で、業界の風土というような言葉がございましたが、原子力の世界の特徴というようなことを少し、ランダムにいくつか気がついたことを書いて見ました (OHP 6)。よその分野、例えば自動車という一つのジャンルがありますが、そういうものに比べて、どこが違うのかということをいくつか見ておりますが、歴史的にまだ日が浅い原子力です。そして、基礎科学から基幹産業まで、急速に我々世代の間に、きょうここにお集まりの皆さん方の世代の間に、これは成長したわけですね。それで、認識的には、例えば学会に参加しているという認識も、人によっては自分の論文を発表する場所があればいい、つまり単なる学術的な学会という認識の方もいらっしゃるし、やはり自分たちの業界だから自分たちの業界の中で、例えば設計基準のようなものもそこで考えていかなきゃいけないんじゃないか。つまり、専門技術者協会的な認識の方もいらっしゃる。原子力学会でも最近そういう動きがはっきり出ているわけで、非常に幅が広い学会というようなもの、あるいは原子力というものに対する認識は、中にいる人間も、それから

OHP 6

原子力界 (学会) の特徴

- ・基礎科学から基幹産業にまで急速に成長したため、学会→協会の幅が広い
- ・そのため、参加者の目的意識、教育・訓練の背景に大きな幅がある
- ・本質的に「禁じられた産業」であるため、厳しい安全規制がある
- ・認可された「業」においては「絶対的」ともいえる安全性が表面に出されている (いた)
- ・産業の成長とともに、その規制が「公」から「民間」に移譲されて行った
- ・産業は巨大で、担当組織間の関係が複雑化している
- ・事故・事件を通じ、社会との乖離が激しく見られる
- ・学会員の大組織・企業への所属度が強い
- ・個人会員 (正会員) に比べ、経理的に組織・企業会員 (賛助会員) への依存度が高い

外から見ると人々にとっても、非常に幅が広い。当初、大学に原子力の学科ができて、先ほどお話がございましたが、私も初期のころ、学生で入ったわけでありまして。そういう場所では、先生方も一緒に勉強を始めるという状況ですから、先生方の中には基礎的なことではもう世界的に定評のある有名な学者の方がいらっしゃる。けれども、技術という切り口では決してないですね。そういう中から、今の技術という切り口を持った原子力が生まれてきたので、非常に幅が広いのであります。ですから、参加者の目的意識、教育訓練の背景というのは、大変幅が広がってございまして、先ほども申し上げたとおりであります。

それから、我々も、ともすると忘れがちなんです。原子力というのは本来的に禁じられた仕事なわけです。許認可がないかぎり、業としては禁じられていることです。特別の規制というか、特別の安全規制という言葉で言ったらいいかもしれませんが、それに当てはまる場所だけが、国から許認可を受けて仕事をする事ができる。これは明白なことなんですけど、ややもすれば、この色彩が薄くなっていくし、最近、規制緩和ということでこの色彩が薄くなっていく事情もあるわけです。当初は原子力発電所をつくる、あるいは研究用の原子炉をつくるといっても、またいろいろな原子力施設をつくるといっても、それほど多いわけでもない。それほど大きなものでもない。ですから、国の立場で国が一丸となってそれに向かって、十分責任を持ってやっていくことができるということで始まったわけです。そういうところでは、これは私は調べていないのでかきこいで書いておりますが、「絶対」というような言葉が、場合によってはそうであったかもしれない。そういう状況にあったわけです。

今のように業界が成長してまいりますと、規制はどうしても国がやるというか、公がやるというところだけではだめであって、民間、つまり当事者にその仕事をゆだねられる部分というのは多々あるわけです。原子炉一つとってみても、大変複雑なものです。その中の保安の考え方には、自主的に考えなければいけない部分というのは多々あって、それは特に最近の原子力安全委員会のこ

指導なども、そういう方向に向いているというふうに感じます。

原子力産業は大変巨大になってきました。複雑系という言葉がよくございまして、非常に複雑になってきておりまして、いろいろな組織がそれを分担して担当していかなければいけない。担当している組織と組織の間が、非常に密接な関係にあるならいいのですが、得てして、その間のコミュニケーションが悪くなるわけです。担当組織間の関係が複雑になればなるほど、靴の底から足をかくというような部分が出てきて、目が行き届かない部分が多々出てくるわけでありまして。

一方では、日本が唯一の被爆国であるということもあり、また冷戦が終結して、たくさんの弾頭のプルトニウムなんかが出てきて、それが影響してくるというような底流の話もあり、社会の人たちの産業に対する認識が、我々当事者が考えていることとは違ってきます。

そういう中で、原子力学会に所属している会員一人ひとりはどう考えたらよろしいか。多くの場合、原子力学会の会員は組織の人間として行動をしている。組織のなかで自分の仕事をしているわけでありまして。例えば建築などを例にとれば、典型的なもう一つの例かもしれませんが、建築というのは、自分一人で建築士事務所というのをつくってやっていけるんですけれども、一人で原子力の事務所をやるというのは至難のわざであります。数人で、5～6人集まって、原子炉設計事務所をつくりましたといっても、そこに声をかけてくれる人はなかなかいない。複雑化している組織の一つということであればいいが、なかなか難しいですね。そういうことで、大きな組織とか企業への所属度という言葉で書いてありますが、それが非常に強いわけです。

それから、これは詳しい数値のことは住田会長にお尋ねしないといけないけれども、学会の経理のことになってきますと、アメリカの多くの技術系の学会というのは、一人ひとりがお金を出すことの積み上げで、大体、学会は運営されているんですね。日本の多くの学会も、最近ではそういう傾向にあるように聞いておりますが、原子力学会はかなり大きな部分を賛助会員にお願いしてい

る。助けていただいている。ギブ・アンド・テイクの関係があって、日本の原子力技術、原子力産業がここまで来たという歴史の中で、これを認識しなければいけないので、簡単に言うってしまうわけにいかないんですが、事実関係としてこういうことがある。その中で、賛助会員も含めて倫理規程を作るにはどうやったらいいの、という話になってしまうわけです。こういう難しい面が原子力学会にはあるのです。

(OHP 7) そこで、ここにお示ししますのは、夏に、あるところでお話ししたとき作った年代譜であります。もう一遍これをおさらいいたしますと、例の輸送容器のデータ改ざんの話があった98年の秋に、理事会の中で議論が始まりました。次の年の3月に、西野先生が原子力技術者に将来はあるのかっておっしゃっていたときは、広島での学会でリュウゲンビール先生に来ていただいて、皆さんに対して認識を強めていただいたりしたわけです。

そうして、そのうちに理事会が倫理規程をつくらなければいけないという方向を示されました。その年の秋には制定委員会の内規をつくり、準備会を9月に、夏の間も1回あったようなのですが、1999年9月30日はもう原子力の人間はみんな頭にこびりついている日にちですが、実はこのときに準備会の第2回目をやりました。たまたま、今、安全委員会の委員長をしている松浦さんが、原研におられました。その原研の本部にみんなで集まっているときに、ニュースが入ってきた

わけです。つまり、JCOの事故の日には、かなりもう前向きにこれをつくろうという方向で動き出していたわけです。その後、委員会を何回も開いて、2000年の3月には原子力学会年会を開いた折に、他分野の専門家の方にも来ていただいて、ディスカッションをしていただきました。

昨年の10月いっぱい、とにかく原案をつくらうということで、大変忙しい夏であったわけですが、10月の終わりに原案をつくりまして、11月1日に原子力学会のホームページに掲載し、あわせて学会誌にも掲載して、意見を求める。せっかくなんだから、できるだけ広く皆さん方からご意見を求めるのがいいんじゃないか、ということでございます。

そこで出てきた皆様方のご意見というのも入れて、今年の3月には一般市民の方も参加する形で、総合報告と討論をしたわけです。

また、詳しい話はインターミッションの後でお話しさせていただきますが、その後つくったもの、最終的につくったものはきょうお配りしてあるもの「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2001年8月号 vol.43, No. 8 別1)ですが、この夏の今後の予定と書いてあるその線のところまでのことで、行動の手引案をつくらせていただきました。そして、その後、これについてかなり議論を重ねて、今後の予定の後のほうは若干、変わっているわけですが、今年の秋の学会のときに、これをもう少しもみまして、そして倫理規程をつくっただけではなくて、それを

今後どういうふうにフォローするかという議論もいたしました。そういうところで、倫理規程制定委員会の仕事は終えさせていただいたわけでありまして。何回も繰り返しになりますけれども、その中で、今後のフォローで重要なのは、せっかくなつくった倫理規程が、額に入れて飾っておくという形だけでは意味がない、これのメンテナンスが重要であるということで、エ

OHP 7

日本原子力学会倫理規程制定までの歩み	
1998年 11月	理事会で議論始まる
1999年 3月	「春の年会」でLuegenbiehl 教授特別講演
1999年 9月	倫理規定制定委員会内規(理事会)
1999年 9月	準備会開催
1999年 10月	第1回委員会
2000年 3月	「春の年会」総合報告
2000年 11月	倫理規程案のホームページ、学会誌掲載、意見公募(期限1月末日)
2001年 3月	「春の年会」総合報告と討論(一般市民も参加)
2001年 5月	理事会に委員会案提出、「前文」および「憲章」承認
2001年 6月	年次総会で「前文」および「憲章」決定
2001年 8月	第15回委員会、「行動の手引(案)」確定
今後の予定	
2001年 9月	「秋の大会」総合報告(「行動の手引(案)」、倫理規定のフォロー)
2001年 9月	第16回委員会(最終回)
2001年 9月	「行動の手引」承認(理事会)
2001年 10月	「エシックス委員」会発足

起草に当って配慮したこと

- ・専門職倫理の規程として記述
原子力の専門家に身近なものにする
一般社会人としての倫理は底流に置く
- ・具体的事例が想起されるよう心掛ける
原子力界で使われている「安全と安心」
などの表現を用いる
- ・一つの条文は一つの事項で独立させる
誤解のない表現を目指す

シックス委員会というカタカナの委員会を提案させていただいたわけです。これが先ほど住田先生がご紹介になりました倫理委員会という、やはり倫理という言葉はきちっと使ったほうがいいよということではないかと思いますが、それが10月と書いてございますが、実質的には12月に原子力学会倫理委員会が発足するというになっているわけでございます。

(OHP 8) もうしばらくお時間をいただいて、次にこういうことで基礎作業にかかわったわけですが、いくつかのことを念頭に入れてやりましょうということで、何回か議論しているうちに、委員会の中の共通した認識になってきたわけです。

まず一つは、専門職の倫理の規定ということをも明確にしましょうということです。ちょっと話が飛ぶようですが、一つの考え方というのは、どの専門職の倫理規程でも、例えば原子力とか電気とかそういうのを頭に持ってくれば、あとはどれでも共通のものでもいいんじゃないのという、定型化していったほうが便利であるという考え方もあるわけです。ですから、原子力学会のビッグブラザーかどうか知りませんが、アメリカのアメリカン・ニュークリア・ソサエティ、アメリカの原子力学会あるいは協会ですが、ANSが倫理規程をおつくりになったときは、下敷きになる工学系の学会の倫理規程がございますけれども、その中に例えば何々エンジニアはというふうに、例えばエレクトリカル・エンジニアはこれこれしましょうという表現がいっぱい出てくる。そこだけを入れかえれば、シビル・エンジニアにもなってしまうし、メカニカル・エンジニアにもなるというものですけれども、それをANSで使おうとしたとき

に、やはりアメリカでも同じことでございまして、ANSというところはエンジニアだけではないんですね。日本原子力学会はもちろん工学部出身者だけではなくて、技術屋以上に技術屋に近い理学部出身の先生もいらっしゃいます。そういうふうに物理化学系だけではなくて、もちろん放射線生物影響というようなことも入ってまいります。ですから、非常に幅が広いので、ANSはどういうふうにしたかというところ、そこを「原子力技術者は」ではなくて、「ANS会員は」にしてしまった。非常に簡単です。それと同じやり方というのがある。ところが、我々はそれをとらずに、原子力の学会という議論をやはりしっかりしましょうということで、つくってまいりました。

それと同時に、これはなかなか難しいんですけれども、一般の社会人としての倫理というかモラル、そういうようなことの取り扱いはいかがいたしましょうか、接待ゴルフはどうなんでしょうか、とかですね。これを書いてある倫理規程もあるのです。脱線ばかりいたしますが、我々のような学会が倫理規程をつくるときは、自分たちが倫理規程をつくるわけで、だれに命令されてつくられたものでもないのです。

ところが、平成12年だったかと思いますけれども、国家公務員倫理規程というのができたわけです。これに先立ち11年に国家公務員倫理法という法律が成立していたので、次の年に政令で倫理規程ができている。つまり、上から押しつけられてつくったものです。その解説書には、いくら以上のパーティだったらいとか、座るパーティのときは出席しなきゃいけない、立って出るときだったらい。東京でそういう集まりが多いので、お役人たちがそこへ行ってみると、同窓生の人がわりあい大勢いて、同窓会をやりようと思って行ったぐらの気持ちでいたら、そういう種類だったから、帰ってきたというような話が公務員倫理規程にはあるんですけども、そういう話は別にしなくてもいいんじゃないか。ワイロもらっちゃいけないということまでは言わなくてもいいんじゃないかと。

ところが、残念なことには、ワイロの話ではないのですが、我々原子力学会の倫理規程の中でも、

手引の中でちょっと軽くふれているというところもありまして、見ていただいたら、おわかりかと思いますが。

それから、原子力では安全と安心というような言葉をよく使って、我々はそれをよくわかった気持ちでいるんです。安全を守って、安心できるようにいたしましょうというのは簡単ですが、それならどうしたらいいのか。もう少し深く考えたらどうかということになると、大変難しい点です。ですが、例えば安全と安心というような原子力の人にはわかりやすい言葉を使いましょう。わかりやすい言葉を使うがゆえに、我々は手引ということで、細かいことを決めておりますけれども、手引というよりも、初めは行動の指針という言葉を使いました。ところが、原子力の人に何々の指針といったら、これは絶対守らなきゃいけない。頭から、自分で判断しなくて守らなきゃいけないものだというふうになるわけですね。これも少しもめたところですが、手引であって、ガイドラインである。その手引に従って、みんなが自分で考えてやるのが、原子力学会の倫理規程なんだよということを申し上げて、これをつくってきたわけであります。

それから、これは技術的なことですが、一つの条文は一つの事項で独立させましょう。よく一つの条文にあれもこれもとやってしまいますと、それが独立変数であるかということがわかりにくくなりますから、なるべくそれを分けましょうということで、うまくできたかどうかわかりませんが、8ヶ条の憲章と、それに先立つ前文を設け、8ヶ条の憲章それぞれの条項をさらに細かく砕いて、手引をつくってきたというのが、我々がやってきた仕事でございます。

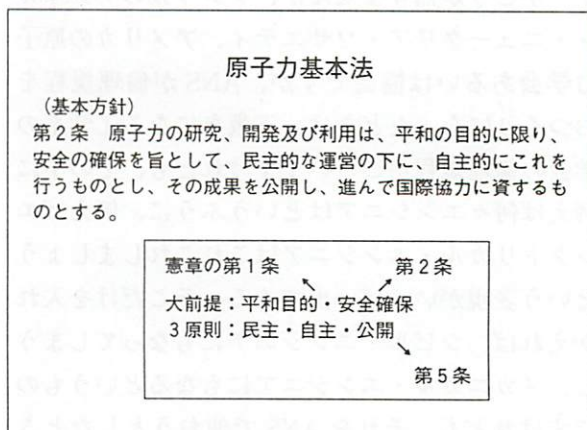
OHP 9

倫理規程の構成	
・前文	Preamble
・憲章	Fundamental Canons
・行動の手引	Guidelines for Use with Fundamental Canons of Ethics

(OHP 9) もう少しだけご辛抱いただいて、これがそうですね。今申し上げた倫理規程の構成で、前文があり憲章あり行動の手引があるんだという形でつくってあります。前文と憲章、例えば数ヶ条ぐらいの倫理綱領、倫理規程は、どこの技術系の学会でも持っていちゃいます。ですけども、『行動の手引』というきょうお配りさせていただいたものは、案と書いてありますけれども、この案は現在とはとれておりますが、こういう細かいものでつくって、具体的に示している技術系の学会はほかにはないと思います。ところが、アメリカではごく常識的な例でありまして、非常に具体的に示してあります。具体的に示さないとやはりわからないのが、欧米のやり方かもしれません。日本は精神条項で、あとはわかったというのが日本式かなと思いますが、これからおいおいですが、ガイドラインつき手引、あるいは指針つきの学会の倫理規程になっていくんじゃないか。原子力学会は作るのは少し出遅れたかもしれませんが、ここまでやった学会は原子力学会だけであるということで、我々、大いに鼻を高くしているとか、これをつくっただけで威張ってはいけなわけですが、そういう意気込みです。

あと、1枚だけ OHP を見ていただいて、リフレッシュメント・タイムにしていきたいと思います (OHP10)。我々根底にあるのは、原子力は禁じられた仕事であるというようなことも申し上げたりしているんですが、すべて原子力基本法の中で、しっかりと我々これを守ってやるんだということを法律で決めているわけですね。だから、

OHP10



倫理規程なんか今さら要らないんじゃないの、という考え方もあるかもしれません。この原子力基本法について、私はあんまり詳しく研究したわけでもないんですけども、原子力平和利用を日本で最初に始めるときにつくった非常に立派な基本になる考え方ではあるんだけど、やはり、当時の日本の置かれた国情を反映している言葉も多々あるように、私は個人的には思っています。当然のことは平和の目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営のもとに自主的にこれを行う。成果を公開する。進んで国際協力に資する。このとおりで結構なんですけれども、やはり法令の一番大事なものは原子力基本法なので、我々が倫理規程をつくったときに、前文の中に「法令を遵守し」ということをわざわざ書いたのは、この精神はしっかり生かさなければいけないからです。

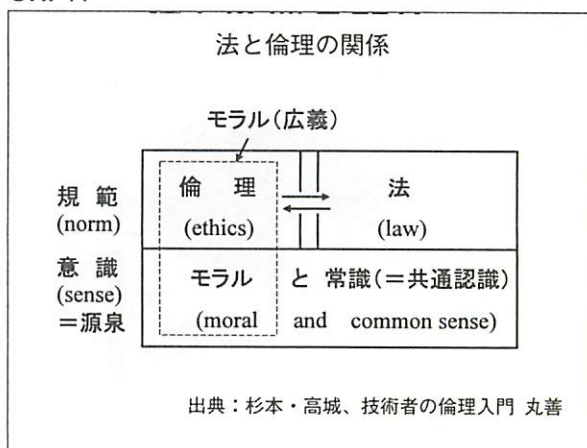
さらに、細かく区分いたしますと、例えば平和目的ということは、憲章の第1条に取り入れておきましょう。そして、安全ということを前に出して議論していかなければいけない。これを第2条に入れ、民主、自主、公開がございますが、民主的ということは、民主主義国家であるから、わざわざこれと言う必要もないのかもしれないし、自主というのは占領下ではないというような色彩も多々あるわけで、これは原子力基本法ができたときの日本が置かれた国情を反映している言葉かなと私は思います。公開ということが出ている。今さらのようというんですけれども、この公開という言葉も、我々必ずしも完全にその解釈をやってしまったわけじゃないんですが、大変重いというか、難しい言葉でございまして、情報を公開しましょうということになっているけれども、なかなか公開できない情報もあるというのも事実であるので、これについての基本的な考え方は第5条の中へ入れて、これをさらに詳しく議論して、手引の中で議論を続けているわけでございます。

ここで10分間お休みいただいて、さらに細かい話を後半のほうでさせていただこうと思います。

——休憩——

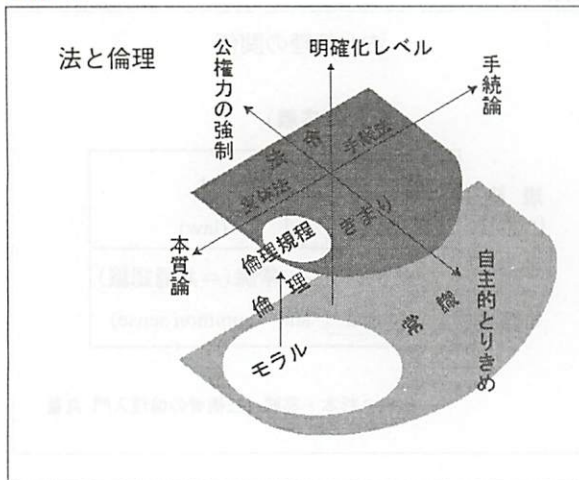
西原 原子力基本法のような立派な法律がある。法体系、非常にしっかりできているのに、そ

OHP11



れを守ってやればいいんじゃないの、という話になるんですが、それなら、倫理と法の関係は一体どこがどういうふうに関係しているのかということです。これは私の説ではなくて、何回も引用させていただいておりますが『科学技術者の倫理』というハリスたちの本を翻訳された杉本さんという技術士の方、実はこの杉本さんは化学工学のほうの技術屋でございまして、会社の中でずっと上まで行かれて、その後、50代になられてから法学部に学士入学されまして、法学士でもあるんですね。ですから、法律についても非常に強い方なわけです。

(OHP11)杉本さんのお話によると、一言で言ってしまうと、倫理と法は補完的な関係にある、両方とも大事で、片一方で足らないところは、片一方で補わなければいけないのだということです。それだけ聞くと、ちょっとよくわからないんですが、絵を出しておられまして、そもそも人間がどういう意識を持っているかというようなことについては、その中には道徳的というか、モラルというような意識もあるし、一般的な常識で人間社会を成り立っているという共通的な意識がある。共通意識というか、コモンセンスですね。それがあって、それが規範のレベルになってくると、モラルというところから倫理という規範ができ、そうして、常識的な部分が発展して法になる。だから、両方とも人間社会にとっては非常に重要で、お互いに補完関係でやっていかなければいけないんだ、というお話なんです。倫理と法とをこういうふうに一元的に同じ平面で書いてしまうと、大



変わりにくい。倫理は法とは別次元の話じゃないか。倫理のほうが上になるんじゃないかという話はよくあるわけです。

(OHP12) 今、この絵の中にも実はそういう部分が入っているんですが、これだけではちょっとわかりにくいということで、我々制定委員のメンバーの一人であります東京大学の^{まだらめ}班目教授、彼が次のような絵をつくってまいりました。これは今の絵をちょっと焼き直した、立体的にしただけなんです、一つは、縦軸は明確化のレベルというふうに彼は書いてありまして、その中に下のほう、あまり明確になっていないところは常識とかモラルとかそのレベルであって、はっきり明確な決まりとしてできてきているところは、法令とか倫理規程とかそういうレベルではないか。そして、常識的なことから決まりのことに持っていく段階を議論すること自身が、倫理なのではないかというようなことを言っているわけです。こういう議論は、何か奥歯にものが詰まったようなことで、ばさっと割り切れていないんですが、こういうような議論は、実は京都で私が個人的に始めております「科学技術の倫理とリスク研究会」という研究会がございまして、その中で、技術屋だけではなくて、京都大学の倫理の教室の関係者なんかも議論をしているところです。

さて、倫理規程をまとめて、先ほど申し上げたように、学会などで、皆さん方のご意見を承るということで始めたのです。これは、やりますよといった去年の3月末の学会の後の記事（OHP省

略）で、読売新聞が書いたものです。倫理規程策定へ原子力学会が討論をしている。そして、これは昨年ですが、年内に数回の委員会であつたき台をつくって、さらに議論をして、制定していくんだよということでありまして、先ほどお話ししたとおりのことです。

そして、ある程度、案ができた昨年の11月1日に学会のホームページにこれを出して、新聞でも紹介され、毎日新聞はホームページのアドレス（現在は <http://www.soc.nii.ac.jp/aesj/>）まで書いてくれていました（OHP 省略）。いろんな方がアクセスされて、中には原子力に必ずしも賛成でない、というより、むしろ批判的な方のご意見も受けたわけです。そういうことで、20件余りのご意見をいただき、その一つひとつに対して、なかなか手ごわい反論もあるんですが、お答えをし、そのお答えのプロセスの中で、我々の条文をよりいいものにポリッシュをしていくという作業をしたわけです。中には、「完全にこれでいいというまで、この作業を続けなさい。」「こんなところで、これができるというな。」というご意見もあるんですけれども、そもそも倫理規程というものは、完全にできてしまうというものではないんです。運用していて、いつも見直すということ自身が、倫理的なことなので、いつまでも問答を続けていても、話が行き違いになってどうしようもないということで、先だって決めていただいたということでございます。ホームページを読みますと、説明があって、意見をくださいということ、非会員の方からも意見を出してくださいということで、呼びかけをしています。

出てきたご意見に対する回答を2つつくりました。1つは、一般的なQ&Aに類することです。非常に一般的なことでして、なぜ今、原子力学会が倫理規程をつくらなきゃいけないのかというようなことに対する回答です。そういう部分とか、個別なご意見もいただいております（OHP 省略）。OHPでは字が小さくて読めないと思うんですが、先ほどもお名前を出しました杉本さんのご意見なんですけれども、お褒めをいただいております、日本語でうまく表現をなさいましたというようなことで、コメントをいただいているわけです。

OHP13

頂いたご意見（匿名氏、2001.1.11）

1. 学会員に難題を課する

行動指針には多数の「しなければならない」規定がありますが、学会員にとって自分にできそうもない崇高なあるいは難題の規定は、これを守れなければ、道義的には退会するか、規定を無視して行動するかしかなくなるでしょう。こうなっているの何のための規定かを問われることになり、制定する意味が雲散するでしょう。学会員となると学会の設立の趣旨のみを了解して加入した会員に対して後からできた規定で厳しく律することは、加入という契約の趣旨を変え、義務の規定に対する踏み絵を踏ませる結果になります。

私が申しましたように、原子力基本法という法律を守る努力が倫理につながるという事実は、補完関係にはかならないというようなこととか、こういうご意見もございます、かなりご批判もいただいていますし、ご注意もございました。

（OHP13）こういう匿名の方から、先ほどもちょっと申しあげたのですが、こうしなければいけないというような言い方をするなということとして、それならどうしたらいいか、大変迷うところでございますが、さっき国家公務員倫理規程ということを行いましたけれども、あれは法律ですから、しなければいけないのであります。上からの命令です。ところが、我々の同業者の集まりである学会がつくるのは、お互いにしなければいけないことを決めるわけですが、一人ひとりの良心に照らして、自分たちの言葉に置きかえて、それがやらなければいけないことだという認識を持たなくてはならない。だから、自分たちというのが主語でありまして、我々はこうしますよ、という宣言形にしなければいけない。同じ shall とか should というような英語を訳す場合でも、そういうニュアンスがある。

ちょっと話が脱線しますが、クオリティ・アシュアランス、QA のほうのルールも should と shall というのをなかなか細かく分けて表現しているのが現状です。そういうあたりは技術系、技術屋にとっては、わりあいわかりやすい話かなと思うんですが、これはみずからの宣言である。自分たちがこういうふうを受けとめて、専門活動の道しるべにしますということなのだ、ということを我々は言っているわけです。

OHP14

頂いたご意見（中村収三氏、6月19日）

原子炉等規制法の改訂も、内部告発をし易くするためのものです。しなくて済むようにするためのものではありません。また、本規定案は組織にも倫理を守るよう義務付けていますし、従業員にも内部告発する前に組織内で権限を有する者に働きかける義務を負わせています。しかし、従業員が組織内でその様な発言をしやすくするようにする組織の義務はどの条項でも言及されていません。個人の義務規定にくらべ、組織の義務規定が不十分だと言わざるを得ません。念のために申しませんが、組織の倫理義務を強化すべきだと言っている訳ではありません。個人が発言しやすいようにする義務を言っているに過ぎません。申しあげた通り、このことは日本の社会において特に重要な意味をもつと考えます。

改めて、再考を促したいと思います。

また、中村さんという方、彼も技術屋でございまして、国内外の企業で永年ご活躍をされた化学系の方であります。その後は大阪大学に数年教授としていらしたのですが、今年退官されて、今は立命館大学にいらっしゃるんですが、彼は原子力屋ではありません。けれども OHP のようなご意見をいただきました（OHP14）。彼がここ言っている大事なことは、組織は構成員が発言しやすいようにする必要がある。組織と倫理規程の関係はいかに、というのが彼の言おうとしているところです。大変これは難しい問題で、私が先ほど申し上げたように、原子力学会は組織に非常にお世話になっていて、ここまで成長してきたという事実もあるわけです。そういうことも踏まえて、なかなか私もご返事しにくかった部分ではあるのですが、これは、ある段階の原子力学会の倫理規程なんですが、個人の義務規定に比べて、組織の義務規定が不十分です。もっとしっかり書けというおしかりなのです。

それを『行動の手引』、今、お配りしてございますけれども、その中にこういう文句で『行動の手引』の前文のところに入れております。「組織人は、組織の利益を優先させ、個人としての責任を軽視する傾向（これは組織人という立場からすれば当たり前のことかもしれませんが）があるけれども、組織が果たすべき責任についても、それを構成する個人の責任が大きい。」そういう意味で、賛助会員というか法人の原子力学会のメンバーは、本倫理規程が遵守されるように率先して

組織内の体制を整備する。例えば、内部告発というような言葉を使っておりますが、中でいろいろな問題があって、それをどういうふう to 処理をするかという大問題がございますが、それについて組織の中で、それが円滑に処理できるという仕掛けをつくる必要がある、ということを新しい前文の中に、中村氏の意見を何とか取り入れまして、つくってきたというのが、今の原子力学会の倫理規程の手引です（OHP 省略）。

また、これで同じことを書いて、具体的に組織でそのことを言いましょうということになります。これについて、ほとんどの方はご承知と思いますが、JCO の事故の後、内部告発という言葉がずばり使うと一何回もお名前がでてきますが、杉本さんはそういう内部告発という暗いイメージを持つ言葉は使うのはお好きではない。だから、彼は警笛鳴らしという whistle blowing という英語をそのまま日本語にしているんですけども、機械学会の倫理の研究会の中でもんでいましたら、内部告発という言葉はちゃんと使おうじゃないかという議論のほうが、多勢を占めていましたので、内部告発という言葉を使わせていただきますけれども、そういうことを組織の中で受けとめられるようにしておく必要があるということをしかり申し上げているわけです。そして、今後、日本原子力学会が倫理問題をフォローする組織をつくって、そのあたりのことも十分見て、また議論しながらやっていきたいと思いますという話であります。

今、この倫理規程を決めてしまうと、これは憲法の議論なんかでもそうなんですけれども、一遍決めてしまったらなかなか変えられないというのは、日本人の良いくせか悪いくせかわかりませんが、特性でございます。ところで、倫理というのはそもそも一応のものであるという一つの倫理学者の考え方があるわけでありまして（OHP15）。カントにまでさかのぼりますと、彼は、義務の原理には正当化される例外が決していないという意味で、絶対的であるという大変厳しい言い方をしているんですが、今の義務倫理学者、こういう考え方に立つ倫理学者の考え方がありまして、それは義務の単純な原理に対するいくつかの妥当な例外を

OHP15

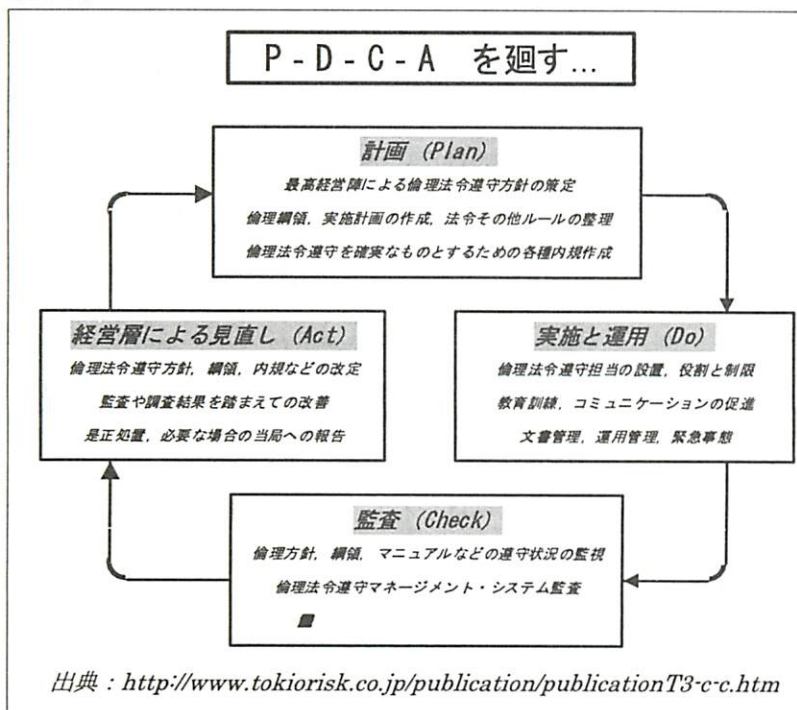
倫理（規程）は『一応のもの』

- ・カント：義務の原理には、正当化される例外が決していないという意味で絶対的
- ・現代の義務倫理学者：義務の単純な原理に対するいくつかの妥当な例外を認める
- ・デビッド・ロス：正当化できる例外があるような義務の原理は、一応の義務（*prima facie duties*）
- ・ほとんどの道徳的原理は、一応のもの（*prima facie*）その状況によってより重要な他の規則と相反する場合には、正当化される例外がある

(Schinzinger and Martin: *Introduction to Engineering Ethics*, 2001)

認める。これは当然、正当防衛なんかは確かにそうですね。人を殺しちゃいけない。絶対的にいけないといったら、強盗が来て、銃を突きつけて、撃つぞといったときどうするか。その問題がある。デビッド・ロスという人が、正当化できる例外があるような義務の原理のことを「一応の義務」というふうに言っていますし、ほとんどの道徳的原理は、考えてみると、一応のものである。そのときの状況によって、条件をよく考えないと、ほんとうにこれを守るべきかどうかということはわからない部分があるわけです。

さらに重要なことは、その状況によって、より重要な他の規則と相反する場合には、正当化されるという例外がありまして、例えば我々の倫理規程の中でも、守秘義務を侵してでも、公衆の安全に関係が非常に深いというものについては、公表しなさいと、むしろ、そちらの立場をとっているわけです。そして、私は守秘義務を持っているから言っちゃいけないんですが、つまり匿名にしてくださいという方なんです、その方によると、そのことを言ったら、例えば国家公務員だったら公務員法違反になる、会社だったら会社の服務規程違反になる。それを侵してでも、首を覚悟でやるのかといったら、そうでございますというのが、我々の考え方でありまして。ソーシャルのほうが重要であると自分が思ったら、こういうものは言わなければ、社会的に影響が大きい。例えば安全ということに違反する行為になるとすれば、これは職を賭してでも、それは自分たちは外に言わなければいけないと思ったら言いましょう、というの



が原子力学会の立場です。

この辺がなかなか難しいのでありまして、法廷に持っていったら、場合によったら学会が負けるということもあるわけですが、敢えてそれぐらい強く我々は言っているわけです。

(OHP16) 今後、メンテナンスの話がございます。メンテナンスをしっかりとやっていかないといけない、ということです。これは関経連の中に委員会がございまして、企業倫理の議論になっているのですが、企業倫理というものをやり出したときのやり方としては、どんなことがありますか。どうしたらいいですか。まず、計画の段階で、最高経営陣がルールをつくりましょう。ルールをつくる方針を決めて、倫理綱領をつくって、ほかの規定なんかをつくってやっていくというのが、Plan なんですね。計画。我々原子力学会もほかの学会もそうなんですけれども、今まだ Plan のところにしかない。大事なのはここから P-D-C-A というふうに廻していくことです。ルールは実施しなければいけない。きょうは、企業倫理の話ではないのですが、企業の高いポストの方も相当大勢いらっしゃるので、申し上げておきたいのですが、それぞれの中で、企業法令遵守担当を設置するということを多くのアメリカの企業な

んかでやっていますし、日本の外資系のところでも、やっているところがございます。そういうところで、しっかりと上のほう、かなり高いレベルで、それを設ける必要があります。

先ほど私は、shall と should の中で QA のことを申し上げましたが、QA も全く同様でして、上のほうの企業の中の高いところで、そういうものを受けとめるところをつくっておかないと、とんでもない製品を外へ出したりするというおそれがあるわけです。全く同じことだと思います。

それをやって、しっかり管理をして、教育訓練をしましょうというあたりが Do でございまして、

それを監査する必要がある。ちゃんと守られているかどうか。意識がどうなっているかということ Check しなければいけない。それについてはまだ、学会のほうでは議論が、もちろん始まっていないわけですが、そういうあたりも方法論等についても考えなきゃいけない。そして、それを経た上で見直しをする。つくった倫理規程、こんなもので守れるかという方はいらっしゃるけれども、一遍やってみて、見直しするところで、監査まで持っていった上で見直しをする必要がある。これが Act の段階です。紙に書いてただけで、これはだめだよというふうに言うわけにはいかないのでありまして、その段階で改定をするというのが、原子力学会の立場でございます。

(OHP17) こういうようなことを倫理規程制定

OHP17

原子力学会倫理委員会

・その任務

- (1) 制定した倫理規程のフォローアップ見直し案の作成など
- (2) 倫理問題の事例集や教材類の作成
- (3) 講習会の実施と受講証明の発行
- (4) 原子力関連の倫理に関連する事項の現状調査
- (5) その他必要な事項

委員会で意見をまとめて、理事会にお諮りしましたところ、原子力学会の倫理委員会というものを設けていただけることになったようです。制定した倫理規程をフォローして、今申し上げた見直し案をつくったりする。それから、倫理問題の事例集、ケーススタディをするわけです。教材類をつくったりするという作業もしなければいけない。また、これはいろいろなところでご要望があれば、倫理規程について、あるいは技術者の倫理そのものについてのお話をさせていただく。まだだれが話に行くかというメンバーが十分にそろっていないので、まずそういう人間をつくるのが先のことです。ですから、ちょっと大変なんです、それをやる必要がある。原子力関連の倫理に関連する事項の現状調査も必要になってくるかもしれませんし、その他必要事項ということで、原子力学会の倫理委員会が12月の末に始まるということです。原子力学会の皆さん方におかれては、自分たちの学会ですから当然のこと、それから、ほかの学会に属していらっしゃる工学アカデミーの、工学としては諸先輩というか、先輩のたくさんの学会で活躍されている方たち、大勢いらっしゃいますので、ぜひご指導いただいて、立派な原子力学会の倫理規程の運用ができるようにしていきたいと思っていますところでございます。

きょうはこのぐらいで終えさせていただきます。どうもありがとうございました。

司 会 それでは、これから質疑応答・討論の時間に入らせていただきます。

どうぞ、中原さん。

中原恒雄 今年の9月11日のアメリカにおける同時多発テロ、そのとき以来、安心とか安全とかというものに対する考え方が、世界中で非常に変わってきているということが、盛んに報じられているわけですが、原子力の安全の場合に、例えばテロの対象になり得るとか、いろんなノウハウが、一般に公開したつもりがテロのほうに流れてしまうとか、そういう懸念があるのかないのか。あまり影響を受けないのかということについてお伺いしたいと思います。

西 原 これは私がお答えするよりも、住田先生のほうがよろしいんじゃないかと思うんですけ

れども、少なくとも倫理という切り口からすれば、さっきから言っておりますように、いくつかの複数の条項があって、これは相反する問題になってくるんじゃないかと思うんです。秘密にしておかなくてはいけない部分というものがあります。テロということだけではなくても、あるんじゃないかと思うんです。そういう情報があれば、そこまで言うと、もうばれてしまうのかもしれませんが、これはこれこれしかじかのことだから言えないんだ、ということは少なくとも言わなければいけない。それを言った上で、秘密は守らなければいけないという立場が、ごく一般的な立場ではないかなと私は思うんですが、住田先生、いかがでしょう。

司 会 前職の経験から申し上げますけれども、今、中原先生がご指摘になりましたような問題については、機微情報というような表現を使いまして、これこれについては機微情報であるから、公開しないという言い方をします。主に原子力での機微情報というのは、大部分は核拡散防止のための、要するにその技術なり内容は核兵器の開発その他に適用されるような場合、これは機微情報ということで、一切公開しておりません。

もう一つは、テロの問題などで、テロの対象になり得るということで、例えば核物質を輸送するようなときに、警察その他が警戒するために必要なものとして、その方面には情報は流れますけれども、一般のマスコミには通報しなくてもいいという相互の了解がついていまして、一般的には機微情報という名前で総括しておりますので、そういうことを伏して秘密にする。自分たちのほうが都合悪いからではないということで、仕分けをしておりますが。

西 原 機微情報に関する限り、倫理規程をつくってきた倫理規定制定委員会の中の意見も全く同じことで、こういって説明していこうということになっております。

司 会 ほかに何かありますでしょうか。どうぞ。花岡正紀 アカデミーの会員で、富士通テンの花岡と申します。

一般の会員の方の声とか、それからアンチ原子力の方のご意見を含めて聞かれたというのは、大

変すばらしいことだと思うんですが、そういう方々の意見は紹介いただきましたが、最初に制定委員会の委員の11人の先生が議論される中で、倫理規程ということだと、どちらかというと、いずれもご無理ごもっともというか、こうあるべきというのに異論が出にくいかなと思うんですけども、原案の中で議論百出というか、異論・反論が出た項目はどんなところだったのでしょうか。

西 原 すべてについてお答えできないかもしれませんが、例えば先ほども申し上げたように、情報の開示ということについて、今もあったわけなんですけれども、このあたり、一体どこまでどういうふうに言ったらいいのか。義務として守らなければならないということになっているものまで言わなくてはいけないのかどうか。かなり厳しいやりとりがありました。今もあります。お答えにはなっていないかもしれません。

例えば安全というようなことをどこまで守るかというあたりも、単に法に抵触するというような状態になってくると、これは法律の世界になってしまうんで、倫理で取り扱う以上というか以下というかわかりませんが、そっちの世界になる。けれども、そういうおそれがあるというときに、どの程度で判断したらいいか。なかなか難しいわけです。安全を損なうおそれがあるというような表現を使いますと、その辺の判断の問題が入ってくるので大変困るということで、これは委員の中で投票しまして、多数の意見をとってきたということもございます。

これはちょっとおかしいかなんですけども、企業対大学という目で見ますと、むしろ大学のほうがそれを心配しなきゃいけないような状況が多々あるわけです。それは完全なコントロールの下で学生の実験ができているわけではないですし、多種のRI（放射性同位元素）を使ったり、核物質を使った研究があるわけで、そのコントロールを法令にきっちり、ほんとにそのとおりにやれているかどうかというのは、その法令に従ってやれていることは事実であったとしても、そこからちょっと悪くなりそう。もう少し簡単な言葉でいいますと、その容器が腐食してきて、今にも漏れそうなときに、これはとても危ない状態

じゃないかということを学生が指摘して、教授に言ってきたら、その教授は予算措置がないとき、どうしたらいいのというような問題も、場合によってはあるわけですから、その辺、ひょっとすると大学のほうがシビアという議論もございました。

花 岡 どうもありがとうございました。

新田隆司 関西電力の新田でございます。

一点目は、先ほど私もお聞きしていて、個人の倫理と組織との関係は、一体この規程のときにどうなるのかな、というのを考えながらお聞きしていたんですが、先ほどの一般的な説明でありましたように、そこで答えられたんですが、もう少し確認をさせていただきます。前書きにある「本倫理規程が厳守されるよう率先して組織内の体制の整備にかかる」というところがご回答だったと思うのですが、各条項の中で、「会員は」と言っているその主語の中に、個人会員プラスそういう法人会員、企業団体が入っているということで、これは個人だけでなく、そういう組織にも求められる倫理であるというふうに解釈するのでしょうか。

西 原 そのとおりです。会員というのは正会員、それから法人会員というか賛助会員を含みます。

司 会 特にその中でも情報公開とかのところでは、さらに組織はその個人に対して、そういうことを妨げないようにすべきであるという、改めてただめ押しの表現がございますね。どういうところで。

西 原 これはさっきちょっと申し上げようと思って忘れてしまったんですが、JCOの事故の後、ここにお集まりの原子力関係者は大勢ご存じのことだと思いますけれども、原子炉等規制法が改正になりまして、66条の2というものが新たに加わったわけでありまして。これは何かというと、原子力関係の業をしているところの人は、その従業員が業者を、組織が法令に違反するようなことがあったら、主務大臣にそれを通告してよろしいということです。そしてまた、それを通告したことによって、会社員なら会社員、その従業員が不利益な処分を受けるようなことはやってはいけないということが、法律のほうでは規定されてい

るわけです。だから、法律はあくまでもその範囲内であって、それに近いような範囲のことを、これは倫理規程のほうで守っていかなければいけない。あるいは、そうなることを未然に防ぐことをやっていかななくてはいけないという考え方に立っています。

新 田 もう一点は、これはちょっと質問というより、感想ですが、工学者は基本的には社会のため、個人の幸福のため、社会の環境のためにやるべきものが、工学のそもそもの基本であるというのが、私たちが習った考え方ですし、そのつもりではいるので、個人が意図的に犯すというケースは、むしろ逆に私は少ないと思っています。そういう意味で、先ほど組織と個人という関係をお聞きしたんですけど、もう一つ、さらに原子力を考えますと、個人が所属している組織以外に、原子力対社会というインターフェースでの拘束条件も非常にございますし、かつ規制、被規制という間での拘束条件も非常にございますし、そこら辺で個人がかなりそれを負う立場にある産業であるという感じが非常にするので、あまり個人を攻撃するのが過ぎると、やっている工学者、原子力エンジニアも非常に大変です。もちろん当然のことなのですが、そういう社会と原子力界とこのインターフェースの問題というような、ほんとうにいろんなファクターがあり得るのではないかと、これは感想でございます。

西 原 おっしゃるとおりだと思います。ただ、社会と技術者の世界というもののインターフェースのことを考えた場合に、影響が大きい少ないは別として、考え方としては、エンジニアリングというものは、そもそも社会的な実験をしているのであるという認識が、一般的な考え方であって、その上に立って、技術を議論していかなきゃいけないということになっていると思うのです。その中で、原子力についての特異点というのがあるとすれば、それはよくそこを注意してやっていかなければいけないということではないでしょうか。

岩田一明 工学アカデミーの会員で、現在、国際高等研究所にいる岩田でございます。

今後、倫理問題を考えていく上で、事例を取り上げて行く事が重要だということに同感します。

その際、従来の倫理規程とかは、エンジニアーズ・エシックスを考えてきましたが、きょうではそれが拡大されてオーガニゼーションズ・エシックス迄を含めたものになって行くと思うのです。そうした場合の事例の扱い方について伺いたい。米国の例では法律に基づく判断との関係が論じられており、その際は裁判の結果をみてどうこうという事が論じられている。日本原子力学会の場合はいかがでしょうか。

西 原 まだあまり議論はしておりません。事例研究は倫理を考えていく上で重要と考えています。いま、機械学会が少し事例収集を始めています。明らかに法に触れる場合はやりやすいのですが一。十分な検討をしないで見解を発表すると、かえって非論理的になる心配もありますので、個人名や具体的な固有実例がすぐ類推出来るような持ち出し方には難しい問題があります。

司 会 日本原子力学会の会長としての立場から一言。いくつかの機会に会員から、もしも倫理規程を守って、会社から不利益処分を受けたとき学会は何をしてくれますか？との質問を受けています。そのような場合の私の回答は次のような趣旨のものです。

そうした場合、学会は法的には無力でしょう。しかし、学会としてはギルドのメンバーがそういう目にあったら、声明を出して抗議するとか、裁判の法廷へ会長が出向いて行って、その人の取った言動が私たち技術者の常識であると弁護すべきだと思っています。

岩 田 私の質問は、事例集をつくるのならという趣旨の質問です。今の原子力学会長のコメントは別のことで、それはそれで結構なことですが、法律がからむ話だと思いますので、自分の質問とは分けて考えていただきたい。

西 原 原子力学会では、ある委員が個人的に事例を集める努力をされた例はありますが、我々は討論しながら、これから事例集を作っていくところで、それがまさしく今後の倫理委員会における仕事の一つでもあります。

司 会 それでは時間になりましたので、これで講演会を終わりにいたします。(拍手)

2002年 3 月28日

編集発行

(社)日本工学アカデミー

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1 -5-1

新丸ビル 4 -007

Tel: 03-3211-2441

Fax: 03-3211-2443

E-mail: academy@twics.com

URL: <http://www.eaj.or.jp/>