

# 技術者倫理規程が自然環境を取り扱う 仕方について

竹島尚仁

技術は、我々を取り巻く自然や社会に浸透し、生活の利便性をもたらす一方で、その大きな影響力が自然環境や社会環境にさまざまな弊害をもたらしている。技術なしで我々の生活を構想することは不可能であるから、技術がそれ自体で善か悪かという議論を超え、いかに技術による影響を評価し管理するかが、差し迫った課題となっている<sup>1</sup>。そしてそれは、我々人間の健康・安全・福利ならびに自然の尊重を考慮に入れ、進められなくてはならない。技術の評価と管理は、つねに一定の価値観とともに進められなくてはならない。

このことは、たとえば環境保護に際して、自然それ自体の価値を認めて「環境保存」を重視するか、我々人間にとっての有益性という観点から自然に道具的価値を認めて「環境保全」を重視するか、という価値観の違いになって現れてくる<sup>2</sup>。いずれの価値観を採用にせよ、環境保護の重要性の認識は広まっており、昨今では、政府は生態系保護のための法整備を拡充し<sup>3</sup>、産業界も環境保護への自主的な取り組みを進め<sup>4</sup>、技術者の学協会も環境への配慮を強調する倫理規程を提出し、そして公衆の側でも意識改革やさまざまな取り組みが進んでいる。

本論文では、技術者が環境問題に対してどのように振舞うべきかに焦点を当て、技術者が従うべき倫理規程(Code of Ethics)において、環境条項が環境問題に対処してゆくのに十

---

<sup>1</sup> Hans Lenk, Zur Sozialphilosophie der Technik, Frankfurt am Mein: Suhrkamp, 1982, 9.

<sup>2</sup> 加藤尚武編『環境と倫理』、有斐閣、1998年、第8章。

<sup>3</sup> たとえば、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」の改正や、水生生物の保全に係る水質環境基準が設定されようとしている。

<sup>4</sup> たとえば日本経済団体連合会も環境問題への自主的な取り組みを決め、「企業行動憲章 社会の信頼と共感を得るために」(2002)と「実行の手引き」とを定めるに至っている。<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/cgcb/charter.html>

明確な形で規定されていると言えるかどうかを問題にする。もしそうでなく何か曖昧な部分を残しているとしたら、それはなぜなのだろうか。その理由は更なる開発と環境保護とをどのようにバランスさせるかを巡る利害の相反にあることは容易に予想がつく。しかしそのような状況を踏まえた上で、倫理規程における環境条項がどのようなものであるべきかが問われなくてはならない<sup>5</sup>。

論述は次のように進められる。まず、環境問題がいくつかの段階に分けられるべきであることを見て、そこからでてくる環境リスクへの対処の違いを確認しておく。第2節では、日本の倫理規程における環境条項の取り扱いを探る。第3節では、倫理規程に自然環境に関する配慮を盛りこむうえでの障害はどのようなものなのかを、『科学技術者の倫理』で示された議論<sup>6</sup>をもとに検討し、環境への配慮に関してありうべき倫理規程の要件を提示する。最後に、その要件を現にある倫理規程が満たしているかどうかを検討し、そして技術者の倫理規程の将来のあり方を考える。

## 1. 環境問題の種類とリスク管理

化学物質リスク管理研究センター長の中西準子氏は、環境問題といっても、それは一括りにできるものではなく、その影響範囲と特徴の仕方の点からいくつかの段階に分けて考えるべきことを指摘する<sup>7</sup>。自然自体がいわば加害者であり、人間は衣食住のために自然の脅威から「生存環境」を確保（上水道整備、治水対策、住宅建設など）しなくてはならない。そして工業化の進んだ都市に集中して生じる「公害」である。「生存環境」の確保と「公害」は、（日本国内あるいは世界の）特定地域に密接なかかわりをもつという意味で、「地域環境問題」である。他方、我々の生産・消費生活が主たる原因で生じる、酸性雨

<sup>5</sup> J・ラッドは倫理規程が良心をもつ自律的な人間にとって外的な強制をもたらすものであるかのように考え、「倫理規程をもつことから得られる積極的な受益はほとんどなく、規程を採用することの有害な副作用は相当のものだ」と主張する（「専門職の倫理規程の追求」P・A・ヴェザリンド&A・S・ガン著（日本技術士会環境部会訳編）『環境と科学技術者の倫理』、丸善、211-219頁）。この見解は何らかの状況において正当性をもつ場合もあると思われるが、倫理規程が原理的に無用で有害であるとするのは行き過ぎであると思われる。J・リヒテンバーグ「倫理規程は何のためにあるか」、同書、220-226頁を参照。

<sup>6</sup> Ch・E・ハリス、M・S・プリチャード、M・J・ラビンス（日本技術士会訳編）『第2版 科学技術者の倫理 その考え方と事例』、丸善、2002年、第9章（Ch. E. Harris, M. S. Pritchard, M. J. Rabins, Engineering Ethics: Concepts and Cases 2nd ed., Wadsworth, 2000, Chap.9）。

<sup>7</sup> 中西準子『水の環境戦略』、岩波書店、1994年、6頁以降、など。

や有機塩素化合物による水道水や海洋汚染などの「広域環境問題」があり、さらに 現在の人間総体が加害者であり、いかにして豊かな生態系ならびに資源などの物理的自然を次世代に残すかという意味で、「未来環境問題」がある。「広域環境問題」と「未来環境問題」は、特定地域を越えたレベルで生じる「地球環境問題」である。

このように、環境問題をその影響範囲と特徴の点から区別することは、十分説得力をもつ区別であろう。そして、何よりもこの区別によって、環境問題への対処の仕方に相違が生じてくるのが理解できる。第一に、発展途上国ではもっぱら と の問題に対処することとなり、先進国では と の問題に主に携わることとなる。現在の日本では、化学物質汚染や、ダム建設や干潟干拓などをめぐる問題に見られるような、不適切な国土開発の問題のように、 のような深刻な公害問題というよりは、 ・ のような環境問題に重点が置かれていると言える。そして発展途上国には、環境保全よりも経済的利益を優先し、環境を破壊しつつ経済的利益を得なくてはならない側面があるのに対して、先進国では優先順位が逆になり、経済的な支出を行いつつ環境を保護しなくてはならない側面もあるからである。自然環境にせよ経済的支出にせよ有限のものであるから、両者のバランスを常に取らなくてはならないが、どちらを優先するかという点で、環境問題へ対処の仕方に違いが生じてくるわけである<sup>8</sup>。

第二に、問題への対処の仕方の違いは、リスクゼロを目指す、あるいは一定のリスクは受容する、という方針の違いになって現れる。地域環境問題としての公害問題の特徴は、危険はすでに顕在化しており、因果関係は比較的明瞭だという点にある。そして影響を受ける個人リスクは高く、さらに被害者と受益者とが異なっている（つまり被害者と加害者に別れる）。それゆえ、リスクゼロを目指し、公害の発生源を突き止め、早急な対策が必要とならざるをえない<sup>9</sup>。それに対して地球環境問題は、直接の影響が目立たず、影響が複合的で長期的に累積され、因果関係が明瞭でなく、予測が非常に困難であるという特徴をもつ。その主な原因はさまざまな製品の生産と消費にあるが、これらを減らすことはできてもゼロにすることはできないであろう。また、リスクをゼロに限りなく近づけようとするれ

---

<sup>8</sup> 中西準子、前掲書、8頁以降。そこで提案される「フェーズルール」を参照。

<sup>9</sup> 中西準子、前掲書、137頁。

ば、それによって別のリスクや別の費用が生じうる<sup>10</sup>。したがって、リスクゼロは問題への対処の方針とはならず、リスクを一定の管理のもとに置くことができるだけである。

そこで問われるべきなのは、地球環境問題の主要因が現代の我々の大量生産・大量消費の消費生活であるとしても、だれがこの生活に責任をもつべきなのかという点である。消費生活を生み出す技術に直接携わる技術者や企業なのか、それともそれを何らかの仕方で規制すべき政府なのだろうか。あるいは消費者としての公衆自身なのだろうか。いやむしろ、技術者、企業、政府、消費者としての公衆のいずれかにその責任を帰すことはできず、ある意味で共同責任であると言えるであろう<sup>11</sup>。

しかし、生じている環境問題が自らの行為が直接引き起こした結果でないことから、責任の散逸化が生じうる。たとえば、製品の使用者としての公衆が、製品のなかから環境負荷の高い製品よりも低い製品を選ぶとする。市場で与えられる選択肢から選べるだけであり、実際にそれがどれほど環境保護に貢献するかも本当のところは分からない。公衆は、その情報をもつのは製品の製造に携わる技術者や企業であると考え、環境保護の責任はむしろ彼らにあるとするかもしれない。あるいは彼らの活動を規制すべき政府の責任であるとするかもしれない。また技術者は、もっと環境負荷を下げられる技術を開発できる自信を持つが、それにはコストが増すため、経営上の理由で断念せざるを得なくなるかもしれない。このとき彼らは、環境保護のためには何よりも経営者の責任が重要であるとし、また政府の責任ある規制強化を密かに望むかもしれない。企業は環境にやさしい製品は企業イメージをあげると考えるが、コストとのバランスを優先しなければならず、利益や雇用の維持のために企業競争力の維持を優先させるかもしれない。政府も、環境保護のために強い規制をかけたいが、経済状況がそれを許さず、失業率の悪化を避けるなど公衆の福利を考え、環境保護政策の実施を引き延ばそうとするかもしれない。

環境問題の改善にあたって市場の調整機能は無視はできないが、それは決して万能ではない。市場に任せるだけでは、責任の散逸化の結果、環境問題に対処するためのリスク管理についても、合理的な管理が行われない危険性があることは容易に見て取れるであろう。

---

<sup>10</sup> 石川雅紀「環境の総合管理にリスク分析をどう生かすのか」、『科学』、Vol.72 No.10 (2002年10月)、1003頁。

<sup>11</sup> その一面として、加藤尚武編、前掲書、第10章「消費者の自由と責任」を参照。

たとえば、公衆は正確な情報や知識を欠くことによって、危害の甚大さへの不安や漠然とした不安から、合理的なリスク管理を支持できないかもしれない。あるいは逆に、「リスクがほとんどない」ということを「安全である」ということであると信じ、やすやすとリスクを受容するかもしれない。企業は、経済的利害を優先させ、環境への影響評価に関する正確な情報を公開しないかもしれない。製品単独の環境負荷の削減に集中し、トータルな環境負荷が評価されているかどうか疑わしい場合もあるだろう。政府は、公衆や企業の不安感に配慮して、本当に合理的な政策を採れないかもしれない。

では技術者についてはどのような環境リスク管理の失敗が生じうるであろうか。これにはリスクの定量化や組織的要因を含めさまざまな要因がありうるが、ここで注目しておきたいのは、技術者の「顕微鏡的視野」<sup>12</sup>が不合理なリスク管理をもたらす危険性があるという点である。地球環境に関わるリスク管理には、一般に生物学者や経済学者などを初めとする専門家に任せたい領域がある。しかしここに、異種の専門知識の連携不足からその境界領域で無責任が生じる可能性がある。これは第3節で検討される。

リスク管理について付言しておきたい。ある程度明確な目標やプランが提示され、そして現在の状態がどれくらいの達成度なのか明示され、それに応じてもとのプランも改定されるという仕方では進められる必要があるが、そもそもそのような目標設定と達成度評価の仕方に科学的な信頼性<sup>13</sup>があるのかどうか。そこでの管理の正当性を合理的に判断するなんらかの評価方法が不可欠である。管理の対象となるのは、公害問題のように明確になっている危険ではなく、確率的に起こりうる潜在的な危険であり、リスクと呼ばれる。不確実性を組み込んだリスクの科学的管理がますます重要になる。

リスク管理の前提となるリスク評価について言えば、環境影響を定量化する段階で無意図あるいは意図的な間違いが入りうるし、リスク評価には経済的・政治的要素が入らざるを得ない<sup>14</sup>。しかしながら、リスク評価の政治性を批判することに専心し<sup>15</sup>、あるいはそ

---

<sup>12</sup> Ch・E・ハリス他、前掲書、127頁(Ch. E. Harris et al., op. cit. 110-111)。

<sup>13</sup> 妥当性、一貫性、透明性、正確性などを備え、検証可能なものでなくてはならない。

<sup>14</sup> ハーストは、リスクとリスク評価は、絶対的に主観的であるあるいは客観的である、というものではないことをよく示している。そしてリスク評価が合理的な意思決定の役割を果たすことが強調され、純粋な客観的な科学であるとは言えず、「ポストノーマルサイエンス」のひとつと見るのが適切だと論じる(N・W・ハースト(花井社輔訳)『リスクアセスメント ヒューマンエラーはなぜ起こるか、どう防ぐか』)。

れに悲観的になって、科学的データをもとにした管理法そのものを否定することは、つまるところすべての決定を経済的なあるいは政治的な駆け引きに手渡してしまうことになり、得るべきものは少ない。とはいえ、もちろん、リスク評価が環境政策のために合理的な判断基準として用いられるようになるには、信頼性をより高めてゆくことが必要である<sup>16</sup>。

## 2. 日本の倫理規程における自然環境の取り扱い

人間と自然の共生のための課題は、背景にある社会的不公正<sup>17</sup>を無視することはできないが、まずは経済的利益と環境保護とをどのようにバランスさせるかにある。「持続的開発(発展)」<sup>18</sup>には、さまざまな解釈が出されている<sup>19</sup>が、この表現にはそのバランスの重要性が表現されている。しかしややもすると自然環境の制約下での開発に重点が置かれがちであったと言える。

本論文で検討したいのは、このような制約のもとで、技術者はどのように振舞うべきかという点である。そこで、その振る舞いを規定する、技術者のための倫理規程を参照し、環境保護についてどのような取り扱いをしているかを探ってみよう。たとえば、日本技術士会の倫理要綱<sup>20</sup>においては、明示的に「環境」に言及されておらず<sup>21</sup>、「公衆の安全、健

---

丸善、2000年)。

<sup>15</sup> リスク論への批判のひとつの典型については、「討論 リスク論は社会のなかでどのように使われているのか」、『科学』、Vol.72 No.10(2002年10月)、1022-1029頁を参照。

<sup>16</sup> リスク評価の手法としては、リスク・ベネフィット法やその一形態であるコスト・ベネフィット法などがある。これらの優劣については、中西準子『環境リスク論』、岩波書店、1995年、116頁以降、同「リスク解析がめざすもの」、『科学』 Vol.72, No.10(2002年10月)、岩波書店、982-989頁、岡敏弘「リスク便益分析と倫理」、同、1009-1014頁、松崎早苗「リスク・アセスメントをベースとするリスク管理の環境政策への批判」、同、1036-1042頁を参照。

<sup>17</sup> たとえば、先進国と発展途上国との間にある不公正など。

<sup>18</sup> 1987年の「開発と環境に関わる世界委員会(ブルントラント委員会)」による報告書「我々の共通の未来」では、「持続可能な発展とは、将来世代が自らの必要性を満たす能力を損なうことなく、現在世代の必要性を満たすような発展を意味する」とされた。

<sup>19</sup> 三田恒幸・川島康子「「持続可能な発展論」の現状と課題」、『三田学会雑誌』第85巻第4号、1993年、4-33頁。「持続可能な発展」の前史、類型化、計測論が整理されている。

<sup>20</sup> <http://www.engineer.or.jp/gijutsusi/rinri.html>

<sup>21</sup> もちろんこのことは、日本技術士会が環境の保全に対する取り組みを怠っていることを全く意味しない。技術士法は、第45条の2「技術士又は技術士補は、その業務を行うにあたっては、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。」と定め、「環境の保全」に言及している。国家資格をもつ技術士はこれに従わなくてはならない。

康および福利の最優先」が掲げられるのみである。しかし、他のさまざまな学協会が定める倫理規程では、環境に言及がなされている。たとえば、化学工学会は、倫理規程の憲章において「公衆の安全、健康および福祉を最優先する」とし、行動の手引きでは「公衆の安全・安心の確保」と並んで「環境保全」が第一優先とされ、「経済性」をそれらに優先させないとしている<sup>22</sup>。土木学会では、先進的な基本認識として「未来世代の生存条件を保証する責務」を述べ、「自然と人間を共生させる環境の創造と保存」を使命とし、倫理規定2として「自然を尊重し、現在および将来の人々の安全と福祉、健康に対する責任を最優先」し、「人類の持続的発展」を目指すことを掲げている<sup>23</sup>。

これらの学協会の倫理規程には、環境問題への全社会的な取り組みを背景として、環境への配慮が強く表明されていることが分かる。第一に、現在の人々の健康、安全、福利(福祉)と並んで自然環境が重視され、第二に、将来の人々の生存条件としての自然環境を配慮しようとしていることが、読み取れるであろう。

課題は人間と自然との共生にあることは確かであるが、両者はしばしば対立することがある。その対立の相をも含めて倫理規程における環境の取り扱いがどうなっているかを考えるために、さしあたり「公衆の安全、健康および福利の最優先」という表現に解釈を施すことから始めてみよう。

公衆の安全と健康を最優先とすることは、少なくとも公衆の安全と健康に決して危害を加えてはならないことを意味するから、技術者は、公衆の安全と健康を害するような環境に対する害悪をもたらしてはならないことになる。こうして、技術者が環境に配慮すべきことは、倫理規程に暗黙のうちに示されていることになる。そして、公衆の福利を最優先とすることは、技術によって生活上の利便性を増やすだけでなく、持続的な資源利用のため環境を保全したり、生態系を保存したりすることで、公衆の福利を増大させることなどを求めている。こう解釈すると、技術者が環境に対する配慮は、この観点でも倫理規程に含意されていることになる。

この解釈は決して不可能なものではないだろう。ここでは、環境への配慮を、公衆(あ

---

<sup>22</sup> [http://www.scej.org/jp\\_html/kagakukougakukai/rinrikitei.htm](http://www.scej.org/jp_html/kagakukougakukai/rinrikitei.htm) と [http://www.scej.org/jp\\_html/kagakukougakukai/kodotebiki.htm](http://www.scej.org/jp_html/kagakukougakukai/kodotebiki.htm) を参照。

<sup>23</sup> <http://www.jsce.or.jp/outline/soukai/85/rinnri.htm>

るいは人間)の安全や健康の観点からのものと福利の観点からのものとに区別して表した<sup>24</sup>。それぞれが向かう環境問題を、『科学技術者の倫理』第9章「環境と技術者」の議論に倣って、「健康関連事項」と「健康非関連事項」と特徴づけることにする<sup>25</sup>。しかし、該当箇所で論じられる健康関連事項は、直接的な健康や安全への危害、つまり短期的でかつ狭い地域で当事者の安全や健康に及ぼされる危害だけを意味しているので、それはいわば狭義の健康関連事項であると考えられる。本論では、狭義のそれだけではなく、長期的でかつ広い地域で未来世代を含む数多くの人々の生存条件に関わる可能性のある、安全や健康上の危害(リスク)<sup>26</sup>をも含めて、健康関連事項と見なしておく。なぜなら、こうした環境リスクは、不確実な予測ではあるが、やはり健康や安全に危害をもたらすと考えられるからである。

すると、先に見たとおり、多くの倫理規程は、公衆の安全と健康の最優先のもとで、環境に関する健康関連事項への配慮の義務を含意していると言ってよい<sup>27</sup>。公害はもとより、有害化学物質による広域環境汚染、森林の大規模破壊、地球温暖化などの問題は、この場合である。

それに対して、倫理規程が、公衆の福利の最優先のもとで、暗黙裡に健康非関連事項への配慮をも意味すると解釈されうるかどうかには、疑問の余地がある。健康非関連事項は、健康関連事項とは違って、短期・長期を問わず、人間の安全や健康はもちろん、生活の利便性を高めるという意味での福利にも、それほど大きな影響がないにもかかわらず、環境に配慮しそれを保護しようとする問題である。たとえば、広大な土地を水没させる無用なダム建設や無用な干潟埋立によって局所的な生態系を破壊することを防いだり、地方の小

<sup>24</sup> 後者の環境への配慮は、自然環境の内在的価値を認めることによって正当化される場合がある。しかしここでは自然環境に内在的価値を認めるべきか、それとも道具的価値しか認めないか、という論点には立ち入らず、人間にとってどのような環境が望ましいかという観点から、環境への配慮を考える。

<sup>25</sup> この区別がすべての問題を明確に分類できないかもしれないが、議論の争点を明らかにするには有効な区別である。

<sup>26</sup> これには、第1節で分類した環境問題のうち、の一部が含まれ、も関連する。

<sup>27</sup> 『科学技術者の倫理』でもそう解釈されている。「多くの技術業規程が暗黙のうちに技術者に対して、環境に対する健康関連事項の実施を約束させている。多くの規程が技術者に、公衆の安全と健康および福利を優先することを約束させている。環境保全が人間の健康と安全を守るのに必要である限りにおいて、環境へ貢献することへの約束はすでに暗黙のうちに存在している」(Ch・E・ハリス他、前掲書、244頁；Ch. E. Harris et al., op. cit., 211)



川や里山、ならびにそこに住む小生物や植物を保護しようとしたりするような場合である。

実際、倫理規程に現れる「環境保全」は必ずしも「環境保存」を意味せず、持続的な経済成長のために環境を利用しつづけることを念頭に用いられてきた経緯がある<sup>28</sup>。「持続可能な発展」の中心的な内容は、自然のシステムの許容限度を超えず、未来世代の必要性に合致し得るように、経済的・社会的活動を持続することであるが、同時に健康非関連事項への配慮が明確に意識されてきたかどうかは明瞭ではない。「美しい国土」は保存されても、とくに美しくない小川や里山は保存されないかもしれない。

以下に見るように、技術者に対して、環境に関する健康非関連事項に対する配慮を義務づけることはむしろ避けるべきであるとする理由がある<sup>29</sup>。それを見るために、米国の倫理規程をめぐる議論をつぎに考察する。なお、次節では狭義の健康関連事項とそれに対比される健康非関連事項とをめぐり環境への配慮を扱い、広義の健康関連事項とそれに対比される健康非関連事項については、結論で述べられる。

### 3. ありうべき倫理規程の要件

米国の倫理規程を見てみると、環境への配慮をどのように表現するかに関して、さまざまであることが分かる。主要な技術倫理規程のうち、全米プロフェッショナル・エンジニア協会(NSPE)には「環境」への言及はない。これに対して、「環境」について言及するのは、アメリカ土木技術者協会(ASCE)、電気電子技術者協会(IEEE)、アメリカ機械技術者協会(ASME)、アメリカ化学工学会(AIChE)の倫理規程であり、なかでもASCEは「持続可能な発展」を綱領に明示しており、環境への配慮に踏み込んだ規定を与えている<sup>30</sup>。ASCEが考える持続可能な発展には、「環境の質を保存し保全する」ことが含まれており、現代世

---

<sup>28</sup> 註2に同じ。

<sup>29</sup> 以下の考察は、日本技術士会の倫理綱領に対して、以下で見るとような考慮が働いていることを実証しようという意図をもつものではないし、倫理綱領の成立事情を追うものでない以上、そのような実証は最初からこの論文では放棄されていることを、あらかじめ断っておく。むしろ、専門技術者の倫理綱領一般が成立するうえで、その背景にあると考えられる、利害関係やリスク評価の困難さなどを明らかにし、それらの考量のうえでどのような規程が望ましいかを考えようとしているのである。

<sup>30</sup> ASCE倫理規程の註3で「持続可能な発展」を次のように定義している。「持続可能な発展とは、将来の発展のために不可欠な環境の質と自然資源の基盤を保存し保全する一方で、天然資源、産業製品、エネルギー、食料、交通、住居、効果的な廃棄物管理という人間の必要を満たそうとする挑戦である」(<http://www.asce.org/inside/codeofethics.cfm>)。

代や未来世代に対する広義の健康関連事項のみならず、健康非関連事項への配慮も読み取ることができるかもしれない。しかし実務の手引きでは、「環境の保全」と「環境の改善」でさえ、技術者の完全な義務であるとまでは規定されていない<sup>31</sup>。

ASCEの倫理規程が先進的であるのに対して、『科学技術者の倫理』は、その第9章で「技術者と環境」について、狭義の健康関連事項と健康非関連事項とを対比させて議論し、結論的には、倫理規程における環境への配慮を狭義の健康関連事項に限定しようとする。そこでは、技術者の倫理規程に最低限次のような文言を入れるべきだという提案がなされている。

技術者は、公衆の健康、安全、および福利、並びに、少なくとも人の健康に影響する限りにおいて環境の保全浄化(integrity)を、最優先する<sup>32</sup>。

しかしながら、健康非関連事項に関する責務としては、次の2つの提案にもとづいて考えるのが最善であるという見解を示している。

技術者はその技術業務の遂行において（環境が関係する健康問題も含めて）人の健康を最優先することを要求されるべきであるが、その技術業の業務に、健康に関連しない環境への配慮を注ぐことを専門職として（すなわち倫理規程による要請として）要求されるべきではない。

技術者は環境問題に関して組織に服従しない権利を有するべきである。それは、技術者自身の個人的な信条の上から、又は専門職業の責務としての要求事項と技術者個人が解釈する上から必要とされるからである<sup>33</sup>。

の提案は、倫理規程に最低限盛り込まれるべき、環境への配慮を狭めるものであり、先

---

<sup>31</sup> これはASCE倫理規程の実務の手引き 1.fにあるが、結論で再び取り上げられる。またASCEがどのように倫理規程に「環境への配慮」を組み込んで行ったかについては、P・A・ヴェザリンド&A・S・ガン、前掲書、56-65頁にまとめられている。

<sup>32</sup> Ch・E・ハリス他、前掲書、256頁(Ch. E. Harris et al., op. cit., 227)。

<sup>33</sup> Ch・E・ハリス他、前掲書、263-264頁(Ch. E. Harris et al., op. cit., 227)。若干訳語を改めた。

に倫理規程に挿入されるべきとされる文言に対応する。 の提案は、個々の技術者が、健康非関連事項をめぐる環境への配慮のあり方について、統一見解をもたず多様な見解をもつという事実を、倫理規程に反映させようとしている。つまり、そのような環境に対する配慮に責務があると信じる技術者もいれば、その責務がないと信じる技術者もいる。それぞれの良心を尊重するとすれば、環境への責務を倫理規程に盛り込むことはできないから、技術者が環境に対する責務を自発的に担えるようにしておこうというわけである。この結果、健康非関連事項に関して、技術者は技術者としては統一した責務を負わないし、環境への配慮を責務と信じるとしても、それは一技術者としてではなく、ただ一個人としてでのことであるにすぎない。いずれにせよ、健康非関連事項に関する環境への配慮は個々の技術者の信念に任されることになる。

ここには自由主義的な考え方が反映されていると見ることができる。 の前半において他者危害の原則が守られているかぎり、それ以上の行為は自由でなくてはならないから、健康非関連事項における環境への責務は個人の自由の範囲内で考慮されればよいことになる。

さて、このような環境への配慮の個人的自由が、技術者が属する組織内部で保証されないとすれば、何の実効性ももたない提案となるであろう。そこで、組織における不服従の権利を保証する次のような規定が付け加えられなくてはならないとされる。

組織の制約が許容する範囲内において、技術者は規程、技術者自らの解釈、又はその個人的な信条で定められた専門職業の責務に背くプロジェクトの参画を求められるべきではない、技術者はまた自分が間違っていると思う技術プロジェクトに対し、責任のある反対を報復行為の恐れなしに発言する権利を有するべきである。技術者は職場外で自分の選択したプログラムや主義を支持する権利を持つべきである<sup>34</sup>。

- ・ の提案のもとで技術者の倫理を考えるのであれば、多様な価値観をもつ個人の良心

---

<sup>34</sup> Ch・E・ハリス他、前掲書、265頁(Ch. E. Harris et al., op. cit., 228)。

を保護することは確かに重要になる。したがって、環境問題をめぐって、反対の行動をとるか、参加しないか、あるいは抗議するかによる不服従の権利が認められる必要があるだろう。『科学技術者の倫理』はそれを支持するための議論をさらに行っているが、ここでそれに立ち入ることはしない。

第一の理由は、この条項によって擁護されるべき技術者の権利は、技術者の義務として語られるべきではないと考えられるからである。むしろその権利の保障は、技術者が属する組織の義務として語られるべき事柄であろう。

第二に、この条項自体が倫理規程に取り入れられることによって、個人の良心が保護されることは確かに重要であるが、健康非関連事項についての環境への配慮は、技術者個人の問題として考えられるべきではないと思われるからである。なるほど、狭義の健康非関連事項に関して、環境に対する責務はないという技術者たちの信念というものを、全く否定することはできない。なぜなら、先にも見たように、環境の破壊は一定の制限のもとで認められなくてはならない場合が存在するからである。たとえば、開発が進んでいない国（あるいは地域）の場合がおおむねそうである。それは経済的な発展が最低限の公衆の健康・安全・福利（生活基盤や収入の確保など）を確保するために見込まれる必要があるからである。これをもう少し一般化すれば、地域経済の活性化のためにどうしても必要になる開発と、そうでないものとを区別し、それに応じた開発を進めることが認められなくてはならない。もちろん、無原則な開発を避け、地域住民の意思を十分反映した上で開発を進める必要があるが<sup>35</sup>。

しかしながら、健康非関連事項に関して、環境への責務を技術者個人の自由に任せることを、無原則に認めることはできないのではないだろうか。環境への配慮を個人の良心だ

---

<sup>35</sup> 中西準子、『水の環境戦略』、216頁。それによれば、徳島県吉野川第十堰改築事業は、これまで80年に一回の洪水に耐えられるように作られていた堰を150年に一度の洪水に耐えられるようにするという名目で行われるとのことである。そこで紹介されている、可動堰化に反対する姫野氏の発言は非常に興味深い。「八〇年を一五〇年へ、さらに二〇〇年へとこれまでの治水のやり方を進めていけば、いずれ徹底した自然破壊と城砦のような堤防で川を私たちの暮しから隔離してしまう結果になるにちがいない。それは私たちが望む母なる川「吉野川」の姿なのだろうか」。どこまで環境リスクを避け環境破壊を防ぐのかは、住民の意思、つまりどれだけのリスクを受容できるかという決定に依存する。すべての決定を地域住民の意思に委ねるのが正しい、という議論を立てるのは難しい。しかし地域住民の決定が優先されるべきであるとは言ってよいであろう。

けに任せるのは行き過ぎであり、逆に言えば、技術者は一個人としてはもちろん、技術者としても、倫理的拘束を求められているのではないだろうか。もちろん、個人の良心が倫理的問題への批判を遂行するという役割は何ら減じられるものではないが、ここで問題にしたいのは、健康非関連事項に関して、環境への配慮を個人の良心任せにすることは、環境保護への実効性を低めるのではないかという点である。

結論を急ぐ前に、狭義の健康非関連事項に関する環境への配慮を倫理規程に明示化することが拒まれる実質的な理由をさらに探ってみよう。環境に対する技術専門職の責務を、健康に関連する最低限の配慮に限定し、健康に関連しない配慮にまで拡大しないという提案は、どのような根拠にもとづいてなされるのか。『科学技術者の倫理』には3つの議論が挙げられている<sup>36</sup>。

専門技術者が、専門外のことについて判断を下すことになり、専門職としての責任を逸脱したと非難される可能性がある。

-1 環境問題に関する意見の相違を封殺し単一の見解を押し付けることは、倫理規程を定める技術者協会に分裂の危険性をもたらす。

-2 環境対策によるコスト増が経営者に疎まれ、協会に対する経営者の支援を弱める。

-3 規定の条項を意見の食い違いの多い領域にまで拡張すると、規程の拘束力が弱まってしまう。

環境保護を要求することは、ある技術者に対しては良心上の問題を生み出すことになる。

著者たちは両者の立場に相当の正当性があると見ているが、必ずしもこの議論に同意しているわけではないようである。しかしそこでは、この議論に逐一反論されているわけではないので、今ここで、どのような反論が可能かを考えてみよう。

たとえばNSPE 実務の原則 3.b に「技術者は、事実についての知識と主題事項について有能であることに基づいている場合には、主題事項について公的に述べるができる」

---

<sup>36</sup> Ch・E・ハリス他、前掲書、261-263 頁 (Ch. E. Harris et al., op. cit., 225-227)。

とある。「技術者は、人の生命や健康を危険にしないとしても環境を不必要に破壊するプロジェクトに参画しない」という条項を NSPE 規程に加えることは、この原則に対する違反になり得る。なるほど、これには正当な理由がある。環境上の影響について、技術者は必ずしも専門知識を有していない場合がある。環境への影響が複合的で長期にわたるものとなれば、なおさらである。これについて技術者が専門技術者として判断をしなくてはならないとなれば、それは自らの良心に反するであろう。

そこで、多くの場合環境への影響を他の専門家の判断に任せることになるであろうが、これは第1節で触れたように、技術者の顕微鏡的視野によって無責任を生み出す可能性がある。しかしそこで、技術者は技術者として、他の専門家による環境影響評価を積極的に要求し、それを利用することは、実務の原則 3.bによって必ずしも排除されていないと考えられる<sup>37</sup>。

-1 新たな条項を導入するうえでの意見の相違には十分な考慮を払わなくてはならないが、それは時間をかけて議論することで合意に至る道しかない。そして健康非関連事項についての環境への配慮が倫理的な正当性をもつことは、もはや(とりわけ多くの先進国においては)無視できない段階にあると思われる。実際に技術協会が分裂にいたるほどの危険性が生じうるか、疑問の余地がある。

-2 協会全体の危機と組織内部での技術者の危機とを秤にかけた場合、協会全体の存続のほうが重視されているように見受けられる。たしかに経営者の支援は重要であるが、この議論は、かえって、技術者としてのみならず個人としても、技術者の良心を蝕むことになるのではなかろうか。

-3 確かに一般論としては正しいが、-1 で述べたことがここでも言い得る。

技術者の実務遂行において結果的に環境を破壊することが許される場合があることは確かであろう。しかし環境保護が個人としてのみならず技術者としても技術者の良心の一部にならなくてはならないであろう。たとえば、ある実務の遂行に関して、環境の破壊を最小限にとどめるような代替案がある場合がそうであり、自らの専門知識を活用しなが

---

<sup>37</sup> Ch・E・ハリス他、前掲書、第9章、註33(269頁; Ch. E. Harris et al., op. cit., 232)では、同じ方向性での議論の制約が述べられている。

ら代替案を常に求めようとすることは、技術者の技術者としての良心に求められてしかるべきであると考え。

以上の点から、健康非関連事項に関する環境への配慮であっても、技術者が技術者として果たすべき義務があると考えられる。その要件をまとめておく。

自分の能力を超える事柄に関して、積極的に他の専門家の判断を求め、専門の境界における無責任を避ける。

個人の意見の多様性は重要な価値であるが、健康非関連事項に関する環境への配慮が重要な倫理的価値であるという合意を、異なる信念をもつ会員や経営者に得られるようにするためにも、倫理規程に「環境への配慮」への言及が必要である。

環境への影響をできる限り避け、あるいは軽減する代替案を追及することを明記する。さらに次の要件が加えられてよいであろう。

環境への影響に関して公衆への説明や情報公開に積極的であり、公衆であれ他の技術者であれ他者の批判に耳を傾けるべきであることを明記する。

## 結論 倫理規程の現在と将来

先に日本の土木学会の倫理規定や米国の ASCE の倫理規程の先進性に触れたが、そこには未来世代の生存条件への配慮が含まれていた。つまり、それらの倫理規程においては、狭義の健康関連事項への配慮に、未来世代の生存条件への配慮が加わり、広義の健康関連事項が視野に入るようになったと言えるであろう。つまり、広義の健康関連事項に関しては環境への配慮が認められつつあるということである。

そこで、日本や米国の倫理規程が、環境への配慮を明記するうえでの4つの要件を満たすかどうかを見ておこう。この場合、4つの要件は、広義の健康関連事項に対比される健康非関連事項の場合に即して理解されなす必要があるが、そもそも4つの要件はこの場合をも含む形で考慮されていたことになるので、ここでの考察に問題は生じない。

まず米国の例として、ASCEの倫理規程を見てみよう。倫理規程の基本綱領1にある「専門職の義務の遂行にあたって…….持続可能な発展の原理に従うよう努める」<sup>1</sup>、実務の手引き1.eにある「持続可能な発展の実践を通して環境を保全」すること、そして1.f「一般公衆の生活の質を高めるように、持続可能な発展の原理にそうことによって、環境を改善すること」は、要件 と をほぼ満たしていると言えるかもしれない。しかし「持続可能な発展」

の定義中にある「環境の質を保存し保全する」が具体的にどういうことを指すのか明瞭ではなく、健康非関連事項に妥当するかどうかは不明である。また、環境への影響を削減するための代案の追求が明示されているわけではない<sup>38</sup>。要件 にある専門職の本分については、綱領 2.b「技術者は、自分が有能な分野以外の教育または経験を必要とする任務を受け入れてもよいが、そのプロジェクトで自分が適格である場合に自分のサービスを限定する。そのプロジェクトのそれ以外のすべての場面では、適格な提携者、コンサルタント、または被雇用者が業務を行う」が該当するであろうが、他の専門職と連携すべきことが積極的に表明されているとは言えないであろう。要件 は、おそらく実行の手引き 3.b「技術者は、専門職としての報告書、表明、または証言において、客観的かつ真実に即するようにする。それらの報告書、表明、または証言には、関連のある、また適切なすべての情報を含める」に関連するが、環境への影響に関する情報について明示的な表現が用いられず、また情報公開への積極的な取り組みが示されているわけではない。

他方、第 2 節で言及した日本の倫理規程が 4 つの要件を満たしているかどうかを見てみよう。

日本技術士会の倫理要綱には、まず環境への言及が明示的に組み込まれるべきであろうし、要件に応じた実務の手引きも公開されることが必要となろう。もちろんこのことは、日本技術士会が、環境問題を重要であると考え、その解決に向けて活動を行っていないことを意味するものではない。

化学工学会の倫理規程の行動の手引きには、すでに見たように、経済性よりも環境保全を第一に優先することが見事に述べられていたが、要件 のように、残念ながら健康非関連事項に関する環境への配慮を積極的に表明するものではない。環境影響評価などに必要とされる、他の専門家との連携についての規定(要件 )には、憲章 5 の行動の手引き「行おうとする業務に対し、自己の能力で処理できるかどうか、その分野の専門家などに意見

<sup>38</sup> これに関して、持続可能な発展の原理にしたがうための「具体的で明確な指示は、実務の手引きには触れられていない。それほど、土木技術の実務にあたっては、この原理の適用には制約が多いと感じているのかもしれない」との指摘がある（杉本泰治・高城重厚著『第二版 大学講義 技術者の倫理入門』、丸善、2002 年、192-193 頁）。また、実行の手引き 1.e や 1.f で用いられている義務の表現に「べきである(should)」が用いられており、これが「する(shall)」ではないことの不十分さも指摘されている（P・A・ヴェザリン D & A・S・ガン、前掲書、64-65 頁）。



を求めるなどが必要です」そして「自己の能力を超える業務を遂行する場合には、必要十分な能力を有する指導者の指導や協力を得て実施し、社会に重大な危害を及ぼさないようにしなければなりません」が明確に当てはまるであろう。要件 1 に関しては、憲章 2 の行動の手引きに「環境保全と公衆の安全・安心をおびやかす行為には勇気を持って対応し、なお事態が改善されない場合には情報を公開しなくてはなりません」とあり、非常に評価されるべき規定を行っているが、健康非関連項目について配慮されるかどうかは不透明である。要件 1 にぴったり該当する条項は、残念ながら見当たらない。

土木学会の倫理規定は、規定 1 に「美しい国土」、規定 2 に「自然を尊重」とあり、要件 1 を満たそうとしていることをうかがわせ、意気込みを感じさせる。規定 14「自己の業務についてその意義と役割を積極的に説明し、それへの批判に誠実に対応する。さらに必要に応じて、自己および他者の業務を適切に評価し、積極的に見解を表明する」とあるように、要件 1 ならびに 2 の方向性が採られていることは、評価に値する。要件 1 にぴったり該当する条項は、残念ながら倫理規定にはない。

広義の健康関連事項と対比される健康非関連事項に関わる環境への配慮を積極的に取り上げることによって、その要求水準の高さが技術者に明瞭に意識され、彼らの実務の規制はより強くなる。ここには、さらに多くの異論が予想される<sup>39</sup>。狭義の健康関連事項と対比される健康非関連事項に関わる環境への配慮でも、前節で見たように見解が対立しているにもかかわらず、さらに同じ要件がこの場合についても倫理規程のなかでやはり満たされるべきであるとするのはなぜなのか。

理由は単純であり、もしそうでないと、できるかぎり無用なダム開発や無用な干拓を避け、小川や湖沼やそこに住む小生物や植物を護ることを、ほとんど期待できないからである。たとえば、ASCE の倫理規程における「環境の質の保存」や日本の土木学会の倫理規定にある「美しい国土」などは、そうした環境への配慮を読み込むことができそうな期待を抱かせるが、残念ながらそれは明示的であるとは言えない。法改正が進んだとしても、技術者自身の倫理的な意識が変わらなければ、そのような環境保護を促進することはでき

---

<sup>39</sup> たとえば、日本経済団体連合会環境リスク対策部会「水質環境基準の拙速な設定に反対する」(2003年6月16日) <http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2003/064.html>。

ないであろう。それには、公衆自身が自らの福利の理念のもとで、健康に関連しない環境のあり方への要求を真剣に考慮する必要もある。そうすれば、技術者の倫理規程にも、健康非関連事項における環境への配慮が、完全なあるいは絶対的な義務としてではないにしても、ひとつの義務として明示的に書かれる日が来るであろう。しかし、技術者の側が自律性を発揮して、そのような義務を自らのものとすることも可能である。環境破壊に手を貸せる技術者は、同時にそれを回避しうる者でもある。最後に技術者への期待を込めて、『環境と科学技術者の倫理』の一節で締めくくりとする。

技術者は最も広い意味での専門職の役割として、依頼者が考えつかないような選択肢、考え方、あるいは価値観を導入する責任がある。まさに専門職技術者は、倫理を、その意思決定に組み込むのである<sup>40</sup>。

( 関西大学非常勤講師 )

---

<sup>40</sup> P・A・ヴェザリンド&A・S・ガン、前掲書、140頁。