

## 第1章 技術業における環境倫理の問題点

「録色でいるのは気楽じゃないのよ」と蛙<sup>かえる</sup>のカーミットは嘆いた。\* われわれもこれに共鳴できよう、「技術者であることは気楽じゃない、まして緑の技術者であることは！」。

技術業(engineering)は、専門職業(profession)の一つであり、公衆のための業務をするものである。この専門職業は、実務にあたる者はつねに業務との関係で「公衆の健康、安全および福利を最優先する」という厳しい行動規程\*\*を順守するよう求める<sup>1)</sup>。

このことは、わかりきったことのようにだが、やっかいな疑問を提起する：

- ・公衆とは、だれなのか。ある意思決定によって影響されるかもしれないすべての人々、あるいは、その問題に意見があるすべての人々を含むのだろうか。
- ・公衆は、将来の世代を含むのだろうか、そうであれば、どの程度までの将来なのか。
- ・技術者は、公衆のために何が最善かを知る立場にいるのだろうか、そうであれば、それをどのようにして決めるべきなのか。
- ・技術者は、技術上の責任と同時に経営上の責任も負うのだろうか。
- ・企業はどのレベルの安全性を予期すべきか、いいかえれば、“受入可能なリスク”とは、どのようなものだろうか。

技術業の倫理(engineering ethics)は、人間の福利の原理にもとづくものといっても、このように複雑であり、多くの相反(conflict)が潜在している。\*\*\*

技術者の責任に環境を加えようとする、さらに別の次元の難問が出てくる。環境は現在の人間の受益のためにのみ存在すると考えるかぎり(以下において、

“伝統的アプローチ”または“伝統的倫理”という)、環境への関心は、人間の福利の原理によってよく説明できる。

ところが、環境への関心が、動物の福利、絶滅が危惧される種、あるいは生態系の保存にまで及ぶとき、倫理への伝統的アプローチは不適切と思われる。

技術者は、他の専門職と異なり、環境の保全(conservation)と保存(preservation)に直接にかかわる。どのようなプロジェクトであれ、技術者はそれを実行する人である。ダムを建設するには、会計士、弁護士、地質技術者など、多くの専門職の技量を必要とする。しかし、現実にダムを建設するのは技術者であり、それゆえ、技術者には、環境に対する特別の責任がある。一口に言えば、技術者は重要な影響を及ぼすことができる。

この責任ゆえに、現代の技術業には、特別の複雑さがある。技術者は、備えが不適切だったと思うような、予期しなかった状況に自分が置かれているとわかることがある。以下に、事例の形でいくつかのシナリオをあげて、現代の技術業の複雑さを示すことにする。読者はそれを読んで、自分がそのような状況においてどのように行動するか自問してほしい。そして、他の章を読むときにも、これらの事例を心に留めていただきたい。

### 事例1 さて、その物はどこへ行ったのだろうか？

ピーターは、ビッグネス・オイル社の地方別会社のために数年間働き、その施設マネジャーのジエスと強い信頼関係を築いてきた。この地方会社は、パイプラインとタンクトラックから、さまざまな石油化学製品を受入れ、それらをブレンドして、民生部門に再販している。この施設は、ピーターの勧告にもとづいて、すべての環境規制に厳密に従い、州の規制当局から確固たる評判を得ている。

ジエスはピーターの仕事を非常に評価し、ピーターを全社のコンサルティング・エンジニアとして雇うよう推薦してくれている。このことは、ピーターとそのコンサルティング会社にとって大きな前進である。ピーターが数年のうちに副社長になるといううわさもある。

ある日、ジエスはコーヒーを飲みながらピーターに、パイプラインで受入れた石油化学品の1種類に不審なロスがあったという古い話をした。1950年代のその時期は、運営がいい加減で、帳簿の監査の際に、プロセス中の化学品の1種類が40kl見つからなかった。パイプラインの耐圧テストの結果、プラント・マネジャーは、パイプの1本が腐食して化学製品が漏れたと判断した。漏れを止めてから、会社は、観察と試料採取用の井戸を掘り、地層の垂直の割れ目にその化学製品

1)アメリカ土木技術者協会「倫理規定」基本綱領第1項。

\*米国のテレビ番組*The Muppet Show*に登場した“Kermit the Frog(蛙のカーミット)”からきているとみられる。蛙の種類はアマガエルらしい。体色の変化は保護色あるいは隠蔽色ともいわれ、回りの状況に応じてきわめて早く色を変える。草の葉の上にいるときは緑色になり、目立たない。それは小鳥などから身を守るためだから、気楽な状態ではないということなのだろう。\*\*行動規程(code of conduct)は、文字どおり、行動の規範となるもので、倫理規程(code of ethics)を含む語である。\*\*\*相反の例として、上の5点のなかに、公衆のための最善と技術者が勤務する会社のための最善とが相反する、あるいは、技術上の責任と経営上の責任とが相反する、などがありえる。

がたまっている、深い帯水層へゆっくり拡散しているのを発見した。その施設の境界でも表流水あるいは地下水の汚染がなかったことから、プラント・マネジャーは、特に対策をとらないことにした。その井戸は蓋をされ、この出来事が報道されることはなかった。ジェスは、いままプラントの下のどこかにその割れ目があって、帯水層へゆっくり拡散していると思うのだが、しかし、試料採取用井戸の最近のテストによれば、地表から100メートル以内の地下水の化学品濃度は実質的にゼロである。

ピーターは、このまったく無邪気な暴露話を聞いてびっくりした。彼は、州法はすべての漏れを報告するよう要求していることを知っているが、何年も前に起きて、すでに消失しているとみられる漏れは、どうすればいいのだろうか。彼はまゆをひそめてジェスに言う、「この漏れは、州に報告しなければなりませんね。そうですね。」

ジェスは、疑い深く答えた。

「しかし、漏れはないのだよ。州がわれわれに探査させても、おそらく発見できないし、そんなことをして、何であろうとポンプで汲み出したり、容器に入れたりするのは、全く意味のないことだよ。」

「しかし、州法は、報告を要求しているのですよ……」とピーターは言い返す。

「ねえ、君。私はこれを君に、ないしょで話した。君たちの技術業倫理規程には、依頼者への守秘義務があるだろう。もっと言えば、州に報告することで、何かいいことがあるだろうか。やるべきことは何もないのだよ。起こりうることはただ一つ、会社がトラブルに巻き込まれ、是正不能でかつ原状回復を必要としないことのために、むだなドルを使わなければならないことだよ。」

「しかし……」

「ピーター、率直に言おう。もし、君がこのことを州に報告すれば、君はだれにもいいことをしたことはない、会社のためにも、環境のためにも、そしてまさに君自身の経歴のためにも。私は、依頼者への忠実を重んじないコンサルティング・エンジニアを使うことはできないよ。」

ピーターは、この漏れを州に報告すべきだろうか。

## 事例2 それは本当に関係者すべてに最善なのだろうか？<sup>2)</sup>

ジェイソンは、南西部の小さい市にある環境エンジニアリング会社の新入社員である。会社は、その市で最も新参で、最も小規模であり、仕事を受注するのに

苦労していた。状況が非常に絶望的になってきたので、会社は生き残りに苦闘しており、これまでレイオフを避けるために実力以上に背伸びしてきた。この会社には前任優先の方針があり、ジェイソンは、自分がレイオフされる1番目だと理解しており、他の会社に就職の見込みはない。ジェイソンは、妻のキャリア形成の機会のために、最近この地域社会に移ってきたもので、ここに永住することに決めている。

この地域に新しく住んで、ジェイソンは、市の貧困地区の一部のみじめな衛生状態、特に下水処理システムが備わっていないことにひどく驚いている。その地区にある汚水処理システムの劣悪な浸透池(seepage fields)は、明らかに公衆衛生上の害因になっている。その外周の地域の多くは飲用給水を地下水に依存していて、ジェイソンは、その地下水が不適切な汚水処理によって、少しずつそして取り返しのつかない汚染を受けていることに気がついている。

市はいま、この貧困地区の住民のために下水処理システムを建設する検討をしており、ジェイソンは、会社が市の入札公示に応じるための、技術および費用の提案を作成するよう命じられた。草案を社長のミシェルへ提出してから、ジェイソンは社長室へ呼ばれた。

「提案を、おおよそ300,000ドル切りつめなさいよ」とミシェルが言う。

「もう、方法はありません。すでに、切れるところは切りつめました。下着まで全部脱いだようなものです」とジェイソンは答える。

「ジェイソン、わたしの言うことを聞いてよ。この件で市長に話したの。あなたがよく知っているように、市長はいま再選キャンペーンの最終段階で、投票を有利に進める資金が必要なのです。市長の対立候補の意見を聞いたことがあるでしょう。彼女は下水処理システムの建設に反対で、なぜなら、その建設と維持には市税の増税が必要だと言うのです。彼女は“市税削減”に向けて走り出していて、もし彼女が当選すれば下水処理システムの建設は全くなくなるわ。このタイミングは、非常に重要よ。当選した人がこのプロジェクトを決めるのですからね。」

ミシェルはジェイソンに、とても苦しんで考えたことだけど、相当大きな献金を(洗浄したお金で)私的に準備し、市長の選挙キャンペーン資金に提供するという。それと引き替えに、市長は、競争なしに市委員会が受理するような提案の書き方を指示してくれた。ミシェルと市長は、プロジェクトが始まると費用が超過することを認識しており、その追加費用をカバーする仕組みについても合意している。市長は、この会社がプロジェクトを受けたら、それをやりとげ、他の会社が受けた場合以上の費用を市に請求することはないだろう、と思っている。市

2)この事例研究は、Joan Callahanの本、*Ethical Issues in Professional Life* (Oxford University Press, New York, 1988)に出ている同様の演習にもとづいている。

長はまた、市はできるだけ多くのエンジニアリング会社を育成すべきものと感じ、この場合も、この会社が事業を続けられるよう望んでいる。

「あなたがこの提案の変更を拒否するなら、わたしが変更します。そうなれば、わたしはこれを自分でやるわよ」とミシェルは、言外にジェイソンがレイオフされることを告げている。もし会社がこの契約を取ることができなければ、ジェイソンが仕事を失うだけでなく、会社がすぐに廃業することになるのは、火を見るよりも明らかである。現職市長が敗北すれば、下水処理システムの建設はなく、みじめな環境条件が続くだろう。

ジェイソンは、組み立てられた計画に従って提案を改めるべきだろうか？

### 事例3 1本の巨樹を見たら、その周りもよく見ること

リビーは快活だった。彼女は、町のアシスタント・エンジニアとしての仕事が好きで、その日、天気は戸外の仕事に快適だった。彼女は、新設の重力式幹線下水管(gravity trunk sewer)の現場検査員としての仕事についていた。その仕事は、彼女に大きな責任を与え、また彼女がオフィスを離れることさえも認めていた。学校を出て数ヶ月の若い技術者には悪くない仕事である。

町はその仕事を内部作業としてやっていた。その理由の一つは、経験を積んだバッドという現場監督がいてこの仕事を的確にやれるからだった。バッドは、いっしょに働くのにすばらしい相手で、工事の話と仕事のノウハウの固まりである。リビーは、バッドから多くのことを学びたいと思っていた。

この特別な日の朝、作業は、路線上一画にある林を伐採して整地することだった。リビーが着いたとき、工事要員がすでに騒々しく朝の作業の準備をしていた。彼女は、工事対象地区がどのような状況が確かめるために、路線を歩いてみることにした。

100メートルほどで、1本の巨大な<sup>かし</sup>榎の樹のところへ来た。それは路線の中央線からは外れているがなお路線に立っているのだから、伐り倒される運命にある。樹齢300年もの堂々とした榎で、この土地で1800年代半ばから伐採を免れ、生き延びてきたとみられる。ここでは他に150年以上の木はほとんどなく、すべてタバコ農場経営者のあくなき土地拡大によって伐り倒されたのである。しかし、ここに、このように堂々とした樹が残っている。それは畏怖さえ感じさせるのだ！

リビーは、バッドをそこへ引っ張ってきて叫ぶ、「この樹を伐り倒すことはできません。この樹を避けて下水管を敷設できるし、そのようにしても路線にあるのよ」。

「いや、これはそうしなければならないのだ」とバッドは答える。「まず、われわれは重力式下水管の敷設を始めている。あなたが下水管の配置を変更するわけにはいかんのだよ。追加のマンホールの工事や、配管全体の設計変更が必要になる。そして最も重要なことは、下水管の路線上にこのような巨樹を残しておくことはできないのさ。その根が、結局は、下水管まで伸びて、ひび割れを生じさせるのだ。最悪の場合、根が下水管をつまらせ、そうなると清掃や、下水管の取り換えをしなければならないことさえある。結論をいえば、この樹をこのままにしておくことはできないのだよ。」

「しかし、この樹は宝だと思ってほしいのよ。この樹は300年くらい生きているはずだわ。この郡で他にこのような樹を見つけることは、おそらくできないはずよ」とリビーは懇願した。

「でも、樹は、樹なんだよ。われわれは下水管を建設する仕事をしていて、そこに樹が生えている、それだけのことだ」とバッドは主張する。

「それなら、わたしは、この樹が特別のものと考え、この樹を生かしておくよう主張します。わたしはこの工事に責任を持つ技術者なのですから。彼女は自分自身の独断に驚きつつもそれを飲み込んで、「この樹を伐り倒さないように命令します！」

彼女が見回すと、工事要員が何人かチェーンソーを手にして、苦笑を浮かべている。バッドは非常に不愉快な表情である。

「わかったよ、あなたは私のポスなんだから。樹はこのまま残すよ。」

オフィスでその日の午後、リビーは、この対立を思い起こし、この老樹に自分が抱いた強い感情を理解しようとした。何が原因で、その樹を救おうとしたのだろう。その掛は果たして特別のものだろうか。下水管を建設するために、多くの他の樹木が伐採されていた。この樹について特別のこととは、何だろう。単にその樹齢だろうか、あるいは、それ以上の何かがあるのだろうか。

次の日の朝、リビーは建設現場へ戻り、その老樹が伐り倒されているのを見たのは衝撃だった。彼女はバッドの工事用トレーラーへ駆け込み、「バッド、何とすることをしたの？」と叫んだ。

「あなたのかわいい頭を混乱させないで、まず聞いてください。公共事業部長に電話して、あなたとの議論を説明したら、彼は伐採せよと言ったんだよ。これが正しいやりかたなんだ。あなたがこのことに同意できないようなら、工事についてもっと勉強しなければいかんよ。」

リビーの選択肢は何だろうか。あなただったら、どうするか。