

# 技術による日本の征服

稲垣 栄 三\*

## 1. 対立する価値としての「開発と保護」

「開発と保護」という問題は、本来異った価値感の衝突であって、近來ますます両者の根元的な対立という様相が深まりつつあるようにみえる。

これまでの多くの経験から、そうした不幸な事態を極力避けるために、いろいろな努力や工夫が行なわれてきた。たとえば考古学的遺跡の場合でいうと、全国の遺跡地図をつくって地方公共団体の開発担当部局や主要業者に配布して、開発計画に先立って遺跡の所在を知悉してもらい、絶対にあるいはできるだけそれを回避するよう要請するとか、万一破壊が避けられないときには、事前に協議して緊急発掘を試みるとかのことは、いまではほとんど常識化したようであるが、これらは保存に日夜苦勞している人たちの努力のたまものであって、それなりの効果を上げてきたということではある。むろん、こうしたことすら実施される以前に破壊された例も多いが。

実際、自然や文化財の保護が、これまでのような方式・組織・機構・予算ならびに考え方では、全く不可能とはいわないまでも、つねにみじめな敗北しか招かなかったので、どのようにして保護の態勢を立て直すべきかということが、保護に関心をもつ人びとの心を離れたことはない。したがって、そうした観点に立つかぎり、保護の問題は、開発という敵対すべき攻撃的な事業からいかにして効果的な守勢を保つかという形でしか把えることができないわけである。そうした防禦的姿勢で推進しようとしたとき、敗勢ははじめから明らかであった。

そこで、保護の問題を開発と対立するものとしてでなく、両者の調和と平和共存が謳われたこともある。保存の理念は開発の理念のなかに包含することができ、開発計画の一部として保護措置を折り込むべきだという見解である。これは、開発に対して譲歩を迫るようであり、実は保護すべき自然や文化財の屈服でしかない。なぜなら、保護の対象となるものは、開発計画のなかに含まれている緑地・観光・レジャー等の内容を構成するものとして保存されるかもしれないが、そのこと自体、自然や歴史的遺産の価値を最初から局限するものでしかない。

\* 工博 東大助教授 工学部建築学科

保護対象は、自然公園法や文化財保護法では限定された地域あるいは単体としての植物なり建造物なりにすぎないが、かりにその範囲を拡大して、これらの背景とか環境も同時に保護すべきだといってみたところで、問題の本質は少しも変わったことにはならない。現在の開発を前提とし、そのなかに保護を位置づけようとするならば、保護対象の価値を開発計画のもつなんらかの目的のなかに、むりやり押し込める形でしか、成り立ちようがないのである。

「開発と保護」の提起する問題は、個々の文化財や限定された地域をいかにして開発の暴力から守るかという技術的問題の段階を、いまや越えてしまったかのようにみえる。それはまず、人間にとって自然や歴史的遺産が総体としてどのような意味をもつのかを問い、人間の生命や生活が、これらとどのようにかかわり合うのかを問い、そしてとりわけ現代の文明のあり方について根本的な反省を促す契機として、この問題はわれわれの頭上に重くのしかかってきたように考えられる。われわれは、「開発と保護」との調和など安易に期待しないほうがよいであろう。基本的なところでわだかまっている価値感のちがいが、やはりこの問題の重大さを暗示しているので、あからさまな対立という状況が、むしろこの問題の正しい姿を示しているようである。

## 2. 目的についての疑問

開発の効果について絶対的な信念をもつ人は、保護の主張者に向って、何のために保存しようとするのか、とかならずいう。また、ひと握りの考古学者にしか価値の認識されない遺跡と、その土地の上に将来つくられるはずの鉄道なり宅地なりとどちらが重要であり公共性に富むかと詰問する。一般に保護の対象となるものは、現在の生活に対して、ただちに果実を生むことを約束しないものばかりであるから、確実にすぐ享受できる価値をもたらす開発にくらべて、著しく分がわるいことは最初から判り切ったことである。保護すべきものは、より長期的な、あるいは、より広域的な展望のもとに初めて評価される価値だからである。一つのパンと一冊の本とはたしてどちらが大切か。餓えた人にとっては問題なくパンこ

そ明日の命を約束する。しかし、おそらく餓えが満されたときには本も同時に必要である。しかし、こういった比喻は少しも参考にならないので、それならば両方必要だという答は答にならない。一つの限られた土地や空間をどう利用するかについては多くの構想がありうるし、誰もが納得できる一つの道があるわけではない。保護か開発か、多くの場合それは二者択一を迫られる問題として現実に提起され、そして力がそれを解決する。

一方、何のために開発するのかという問いが発せられることは、これまでのところきわめて稀であった。少なくとも、保護のために心身を砕いている人びとにとっては日常が防禦で精一ぱいであって、開発者に対して反問を試みる機会が容易に訪れなかった。しかし、ようやく最近になって、これまで不動のものに見えていた開発に対する絶対的な信頼感が動揺しはじめたようにみえる。その告発は、公害を受けた人びとから発せられた。生活の向上を約束するはずの開発が、人間の生命を蝕む結果となって現われたとき、開発に向けられた疑問は、単に開発の方法や技術の欠陥を指摘するだけでは止まらないで、開発そのものの意義を問うところまでつき進む。少なくとも、そうした根源的な問いを発する道が公害によって切り拓かれたとよい。

実際、いまの日本は、どうしてこれほど大急ぎで大規模な開発を繰り返さなくてはならないのだろうか。それほどわれわれは貧しいのか。明治以来、富国強兵・殖産興業の旗幟は一貫して今日に及び、今日の繁栄を導いてきたのであるが、こうした経済成長と開発を標榜して進んできた方向は、単に政府や企業だけのものではなく、われわれの、ひとりひとりの体質にまで、すっかり浸透してしまつたようにみえる。何のための繁栄かという問いには、われわれ自身に向つただらにはね返ってござるをえない性質を内包している。今日保護を叫ぶことが、おなじような意味で、自分自身を問いつめることになるのは、基本的なところで公害と共通する問題をもつからである。

### 3. 技術者の責任

公害あるいは「開発と保護」の問題は、技術者に対しても、そのあり方や役割について自問することを促さないではおかない。開発の先端に立つ技術者は、まず直接の加害者という役割を担わずにはいられない。個人としてこうした問題に深い理解を示す多くの技術者がいることを私も知っている。公害を生む会社のなかで深刻な矛盾に悩む技術者の姿は、しばしば新聞でも取り上げられるし、また現場に働く人の理解で遺跡が救済されたという例もある。しかしまた、技術者はこの問題をまともに

受けとめることを回避することも可能である。政策や企業のあり方や、または国全体の進む方向に鋒先を向けることによって、直接の加害者としての技術担当者の責任や良心は不問に付される。

一本の杉を、道路を通すことによる利便に逆らつてまで保存しようとする心情的動機は、保護の対象に対する愛情の問題とよいであろう。あるいは、計ることのできない価値に対する尊敬の有無といつてもよい。保存は本来そうした個人的な、情緒的な感情を有力な契機として提唱されているので、この問題に個人的に共感する人があつても、機構のなかで理解を獲得し、正しい位置づけや解答が得られることは、たいていの場合容易でない。開発計画のように、前提・経過・効果について理路整然と説明できる合理と論理の世界のなかで、かならずしも合理的とはいえない保護の要望が然るべき評価を得ることは、もともと困難なのである。

ひるがえつて、技術者の存在理由を考えてみると、それは新しい価値を生み出すことにあるといつてもよいであろう。現実の一つの橋なり一つのダムなりを、多くの困難に打ち克つて完成することのできるものだけがもつ喜びと自信があつて、それが技術者の存在理由を一層強固なものにする。そしてまた、一つの新しい価値を創造することが、確実に世間に貢献しているという自負によってそれは支えられている。

本誌の昨年5月号に、高橋裕・菅野綾子両氏の対談が載っていた（『対談・無名碑をきぎむひとびと』）。高橋教授によると、昭和初年、青山士は荒川放水路や信濃川放水路の改良工事を完成したとき、その記念碑に自分の名は絶対書いてくれるなどいい、かつ「万象に天意を覚る者は幸なり 人類のため 国のため」と、日本語およびエスペラント語で刻んだという。高橋教授が説明しているように、個人の名前は出さなくても、完成された大土木工事こそが巨大な無名碑としてその時代を記念しているのであるし、また同時に、碑文が示すように、その仕事と同時代および後世の人びとに対して必ず貢献するというゆるぎない自信がそこにある。一つの時代を完全に生き、その時代の技術を結集して工事を完成したとするならば、そこでは個人の名がどれほどの意味ももたないことを青山という技術者は知っていたのである。名を出さないといふことで、かえつてこの人の生命は充足し、完全に燃焼したともいえよう。考えてみれば、この時代は良き時代であった。技術者はそれほど信頼されていたといふことの一つの証拠であるし、技術者の仕事はそれ自体で善であり、真であり、美でありうるという背景があつたということでもあるだろう。——しかし、たぶん、現在はこうはいかない。

## 4. 工学と技術者

技術者が他の職業から区別される指標（場合によっては羨望される理由）の一つに、その守備範囲がきわめて明確だということがある。それぞれの専門や仕事の分担によって、ひとりひとりの責任の取りうる範囲の輪郭が実に明瞭である。現代の管理社会を構成する人格の原型は古くから技術者の社会のなかでつくられていて、自分の守備範囲のなかでは絶対の自信をもち、かつそれに対応する権利と義務も付与される。したがって、技術者群を一つの組織として積層的に構成することも比較的容易であって、一つの事業を完成するのに必要な規模と技術内容をもつ組織は、実際、必要に応じていつでもつくることができる。守備範囲が明瞭だということは、明らかに組織の形成を容易にするが、それは必ずしも有機的な活動体ということではなくて、多くの場合、隣りの、あるいは上位や下位の群のもつ問題について、それぞれの技術者は、おおむね無関心なことが多い。

このことは、工学の体系のあり方に対応している。一般的にいて、技術とはものを完成させるまでに必要な工学的知識の体系であって、そのなかにそれぞれの専門や細分化された個々の技術が配置されている。技術者の組織は、だから工学の体系をかなり正直に反映しているといつてよく、明瞭な目的をもった知的体系が、そのまま技術者の組織を形成し、さらに個々の技術者の人格にも浸透するのである。ここで問題になるのは、工学と技術の全体系が、ものを完成させるまでで完結し、その目的以外のことは意識的に排除しているという点である。

ある具体的な要求が技術者に向けられたとき、彼はこれを満足させ解答を与えるために全力を傾注する。この場合、工学は単に与えられた課題を解決するという事に止まらず、将来予想されるいろいろな事態に対しても注意を払うはずである。必要ならば、予防措置も事前に準備する。工学における計画というのは、そうした予測に基づいて生れた技術体系といつてよいであろう。この場合、計画ということ自体が一つの完結した工学的領域であって、予測の範囲がきわめて限定されていること、予測しえない部分、工学的に扱えない部分については、最初から関心の外におくという事実を見落すことはできない。これから完成しようとするものの機能を損なうかもしれない衝撃や災害、そしてそれに対する防備の手法を考慮しない技術者はいない。ところで、それは完成した瞬間に技術者の手を離れる。そして、一つの地域、その自然と人間社会のなかで一人歩きをはじめ。完成するということは、最初計画された目的や機能を、そこに実現したということでは止まらないので、その地域社会

に、さまざまな波及効果を生む。たとえば、建築ならば主として人間の社会に、ダムならば主として自然の生態に、予想や想定を越えた複雑な影響を与える。完成後のそうした複雑な効果や影響関係について、一般に計画はそのなかに折り込むことをしないし、また多分それは際限のないことである。技術の輪郭が明瞭だということは、そうした複雑なもの、あいまいなものを、はじめから除外することによって獲得されたイメージにほかならない。

そして、公害も「開発と保護」の問題も、おおむねこうした技術者の埒外とされている領域で起った。

## 5. 技術に対する「保護」の意味

自然や人間社会における諸現象が工学のなかに消化されないのは、工学の未成熟を物語るのであろうか。たとえば、ダムをつくる技術は、当然水なり土なりについての知識なしには成り立たない。それは、工学が自然の生態をすべて知りつくしているということではなく、単にダムをつくるのに必要な知識を自然の体系のなかから断片として切り取ったものにすぎないはずである。将来、工学が進歩し、計画を裏付ける知識が豊富になったときに、はたして自然の生態に起る変化を総括的に予測し、それをダム建設の技術のなかに生かせるのであろうか。

究極のところ、それは幻想にすぎないとおもう。いまの段階では、自然や人間社会のもつ複雑なもの、未知なものの存在を確認すること、そしてそれを、ものを完成させる技術体系や、工学のほかに、別の価値体系として対置させたほうがよいとおもう。

この場合、自然や人間社会（その伝統や歴史的遺産）は、技術や工学の限界をわれわれが自覚するために対置しているのだということを忘れてはならない。かつて技術は自然の猛威を克服するという実感で迎えられたが、現在は自然を征服し、人工的な環境を周囲につくることすら不可能ではなくなった。しかも、それでもなお、自然の征服ということばは、ある限られた空間を時間の範囲内での実感にすぎなくて、それはつねに、より大きな自然の摂理のなかに併呑されており、場合によっては、たちまち報復が訪れるという実感のほうが、より真に近いのである。

生態学は、人間自身が大きな自然体系のなかの一員にすぎないこと、環境もまた人間を含む生命集団の総合体であることを教えている。それは、いまや単なる知識ではなく、公害という刺激的な形で感得された体験としてわれわれが獲得したものである。とすれば、これまでせいぜい人間と自然とを対置させ、前者が後者を征服するという形で把えていた現代の技術や文明の進歩に対し

て、全く新しい、異った次元からの把握を強いられることになる。

技術の発展は過去から連続的なカーブを描いて上昇しているとしても、それに伴う文明の変化が、現在きわめて大きな転換期にさしかかっていることを、多くの人々が示唆している。たとえば、K. ボールディングは、この大転換が人間社会のあらゆる側面を襲っていることを指摘し、人類の将来にいくつもの落とし穴があり、決して樂觀を許さないと警告している（清水幾太郎訳「二十世紀の意味」1967）。価値の変換が否応なく強要されているのが現在であって、そうした段階では、たとえ一本の道路を通すこと、一棟のビルを建てることさえも、それが必ず社会に貢献するという保証はどこにもなく、むしろ、つねにより高い次元からの吟味を要する、危険を含んだ営為だということになる。

自然がわれわれに現代の文明に対する反省を強いるように、歴史的遺産もおなじことを訴えるはずである。歴史上これまでのどのような変革も、たとえば開発途上の国の急激な近代化という状況のなかでさえも、完全にその社会の歴史的伝統が払拭されたという例はない。このことは、たとえ大規模な破壊が徹底的に実施されても、歴史的伝統は何らかの形で所詮は生き延びるものだという樂觀に導くようであるが、実はそうではなく、人間の生活の基点として、意識するとしなないとにかかわらず、つねに歴史的伝統が働いていること、いわゆる文化財はそれを確認できるものとして人間形成を方向づけていることを示すものである。自然の急速かつ大規模な改造が、やがて人間の生活に影響を及ぼすことは、すでに確認されたが、歴史的遺産の滅失は、どのような変化をわれわれに及ぼすのであろうか。誰もこれに正確に答えることができない。前に保護を訴える叫びが情緒的だといったのはそのような意味からであって、科学や技術とおなじ位相で、計量的に、数值的に、ないしは合理的に、それを説明することができないということである。遺跡の保存をよびかける考古学者の訴えは、単に研究上の資料が失われるという不安だけから叫ばれているのではなく、遺跡を失うことが、やがて日本の文明と人間形成に重大な影響をもたらすだろうという危機感がある。それは歴史的な知識から得られた見解ではなく、むしろ深い洞察といてよく、情緒的にならざるをえないのは、おそらく人間の知恵というもののそれが本質だからである。

## 6. 日本の技術の特殊性

自然や歴史的遺産が、技術の発展にとって抑止的な要素、ないしは否定的要因として働くというような事態

は、これまでの日本の技術発達史のなかでは、予想もできなかったことである。日本の技術は、明治以来きわめて急速に発達したので、そのすさまじいスピードの発展を可能にした条件が、技術者の立脚点と視野、あるいは前のことばでいえば守備範囲を極度に狭いものにしたとすることができる。どの専門分野でもそうであるが、明治のはじめ、工学と技術は政府の厚い庇護のもとに育成されてきた。明治政府は、政治上・外交上・軍事上の理由で西欧と同等のレベルの技術が日本に移植されることを望んだが、日本の技術者は、その要求をほぼ完全に満足させたということができる。

技術の育成者は、ある分野では政府から大企業に代ったが、技術が強力なパトロネージのもとで育ったという事情についてはおなじことである。今日までの100年間、技術を先導した理念は少しも変らなかつたので、日本の技術がきわめて特殊な環境のなかで育ったことも、それによって独特な性格をおのずから形成したことも、ほとんど自覚されたことがない。速成栽培は、「創造か模倣か」という点で、あいまいではあるが深刻な問題をあとに残した。しかし、これはさしあたって、いまの問題ではない。ここで見落とすことのできない性格は、日本の技術がつねに生産者の立場からリードされ、発想され、形成されてきたという点である。いいかえると、技術の発展によってもたらされるさまざまな便宜を享受し、使用し、消費する立場からの要求や意見が、技術の発展にとって、ほとんど無関係なところにおかれていたということである。西欧の技術体系や技術者の組織が、多かれ少なかれ、市民のなかから育成され、つねに市民との連帯を忘れないのにくらべると、これはかなり驚くべき性格であるといえよう。

## 7. イタリアの監督官

ヨーロッパ諸国は、自然や歴史的遺産の保護のための態勢を意識的につくってきたが、それが技術者といかに絡み合っているか、私の見聞した範囲から一つだけ例をあげよう。

イタリアでは教育省のなかに古美術局をおき、その監督下に、全国を15地方に分けてそれぞれの地方に監督官事務所が設置されている。記念物 *monumento* 関係の監督官 *soprintendenza* の役割は、きわめて強力かつ広範囲に及んでいて、まず都市の歴史的な中心部 *centro storico* および記念物に関する資料を作成し、それを各市町村に送付して、マスタープランのなかにあらかじめそれを折込んで十分留意するよう注意を喚起しておく。記載された文化財が保護されることはもちろんであるが、それ以上に周囲の環境が文化財とよく調和するか否

かをチェックする。記念物の環境を構成している人工のものはすべて、形・大きさ・色・材料・仕上げなど、あらゆる観点から検討される。したがって、すべての構築物の新設・改造計画は、彼の眼を経てからでなくては実施できないし、いったん調和しないと判断されると、彼の意見を十分に聞いたうえで設計をやり直さなくてはならない。

彼の仕事はそれだけに止まらず、自然保護も重要な職務の一つである。自然は、環境・風致といった視覚的観点からばかりでなく、生態学的視点からも吟味される。こうして監督官は、その地方の生活環境を構成するものについて全面的にチェックを加え、よりよき姿を探索する権限と義務とを負わされているわけである。

大規模な開発計画に対しては、彼の権限にもおのずから限界が生ずる。その場合、開発を推進する公共事業省に対して、教育省が彼の進言に基づいて干渉 *intervento* するという。

この監督官は、建築家の資格をもつことが条件であり、かつ厳密な試験によって選ばれている。この建築家は個々の建築を設計することよりも、国土全体の造形および市民の生活環境の保護ということに情熱を燃やしつづける。彼の強大な権限は、国土や環境や歴史的遺産に関心をもつ市民たちによって支えられている。したがって、当然のことではあるが、野心的な計画をもつ建築家や、ある冒険を試みようとする技術者たちにとって、彼は怨嗟的となる。彼はその機能上、つねに保守的にならざるをえないからである。

このようなイタリアの文化財および自然保護の装置は(監督官制度はその一部にすぎないが)、変革と発展をもたらす力に対して、市民的要望をになった強力な権限を抑止力として対置させた形だということができる。保護の対象そのものよりも、むしろ新しくつくられるものの監視が彼の職務なのである。ここで注意してよいのは、その監督官自身が建築家だということと、強大な権限が、組織でなく彼個人の能力に依存しているという点である。しかし、彼は特殊な教育を受けたわけでも、建築家以外の特別な能力をもつわけでもない。彼は一家の見識と適確な判断を備えてはいるが、そうした能力は一般に建築家にとって必要な技術と教養の範囲内に属するとみなされている。建築家はだから、個々の建築をつくる技術者で終るのではなく、長期的かつ広域的な視野をもつことが要求される。その意味では、イタリアの建築家は技術者の立場を越えているといつてもよいかもしれない。

い。ルネサンス以来の建築家の伝統は、こうした形でいまのイタリア社会のなかに生きつづけているということが出来る。

## 8. われわれの課題

さてひるがえって、日本でわれわれはどうすべきだろうか。どのへんに解決の緒を見出すべきなのか。公害問題のように市民運動や新聞のキャンペーンに期待すべきか、それとも究極のところ政治の問題なのか。

われわれは、やはり技術者の立場を崩すべきではないとおもう。技術そのものの限界を確認すること、そして一つの価値を創造することは、必ず既存のあるものを破壊することによって可能なのだという事実を銘記することから出発しなくてはならないだろう。

公害にせよ「開発と保護」の問題にせよ、技術のあり方に注意を喚起する勢力は必ずしも大きくはない。対立する力として見るならば、開発を推進する力は依然として問題なく大きく、その安泰を誇ってよい。ただ発展する文明に対する抑止力が十分に育っていないとするならば、その文明自身のために、みずから抑止力をつくらなくてはならない。「保護」はすなわち、そのような意味で「開発」に対する警鐘なのであって、所詮、技術はみずからの力で抑制しないかぎり、今後の発展と支持とは、どこからも保証されてはいない。

イタリアのように、保護の態勢が組織的に確立するということは、市民的支持が必要条件である。しかし日本の場合、そうした市民——地域社会のなかで環境を保持し、創造してゆく市民の形成が著しく立ち遅れている。したがって、市民運動の進展に期待をかけるのは、それはそれで間違っていないであろうが、たぶんここで、同時併行的に、それぞれの技術者が、プロフェッショナルな意味、すなわち社会のなかでの自己の役割を、もう一度把え直して見るが必要となってくる。技術のあり方をチェックする機構が、対置した一方の側で容易に育たないとするならば、技術者自身が自分のなかに、あるいはその組織のなかに育てるほかはない。

問題の多様性に即応して技術の方法や組織を変えることができず、すぐ力で解決するとするならば、それはやはり技術の頹廃を物語るものでしかない。みずからが大きく転換するという最も困難な道を選択すること以外に、いま当面している課題をうけとめることはできない。それほどこの問題の根は深い。

1967年版を発刊してから、1971年版で5冊目を発行することとなりました。貴重な土木関係の資料を広範な視野で、より慎重に集成して、明日の建設・研究に役立つように編集しました。