

# 環境の開發

田 村 明

## §1. 環境とは——総和としての環境——

環境とは、もともと生物学的用語であり、生物が身を置いている外界を指すが、単なる客観的世界ではなく、生物の生存、生活になんらかの意味を持つ外界を言う。生物の存在には遺伝要素と環境要素の二つが働くわけであるが、高等動物になるにしたがって環境要素が一層強く働いている。人間もまた生物である以上、遺伝要素と環境要素によってその存在形式を決定される。しかしもっとも高等な動物である人間の場合には当然そこに作用する環境要素も複雑多岐にわたり、単に自然環境にとどまらず、文化環境・社会環境と呼ばれるものの影響を受けることになる。あるいはまた外的環境・内的環境と呼ぶ区分によれば、外的すなわち地理的環境によるものが、一たん内的、すなわち行動環境とよばれる心理的な世界を通じて人間に作用をおよぼしてくる。

環境という用語が比較的早く用いられたのは、環境衛生という言葉であろう。人間を一生物としてみた医学用語がもっとも早く普及したのは、さきに見たことから当然であったかもしれない。しかし順次拡大して、人間の生活を取り囲む総合的な条件に着目し、生活環境・都市環境・農村環境などの言葉も用いられ、この環境のあり方が人間の生活を決定することが、ようやく認識されるに至ってきた。したがって住宅・道路・公園・下水道・上水道などがバラバラではなく、一つにまとまった生活環境施設という言葉のもとに、統一的に論じられるようになってきたのである。

すでに人間に作用する環境要素は大気圏と地球表面に留らない。実用化された通信衛星は、人間相互のコミュニケーションに重大な役割を果たしており、宇宙空間もまた人間の環境要素として直接に作用してきている。

また空間的な環境要素の外に、社会的・文化的・経済的環境も重大な役割を果たしていることは、社会科学の進歩にともないますます明らかにされてくる。その上、自然環境・施設環境と相互に影響しあった総合的環境を形成

してくるのである。一例をあげれば所得配分のアンバランスという経済環境が、社会的ストレスを増して社会環境を悪化させ、犯罪・病気などが直接間接に人間生活に影響をおよぼし、物的にはスラムの発生をまねいて都市環境を低下させ、これらの環境改善手段として、スラム・クリアランスや生活保護施設・医療施設の設置が行なわれる。警察派出所の増設や、職業安定所がこのような環境に対する対策として設置されることもある。

今ここで、人間の環境条件の全部をあげることが不可能であるが、社会・経済的環境と施設環境・自然環境は相互にむすびつきあっており、これらの環境要素は個々別々ではなく、人間を中心としてその周辺にからまりあいなからこれに作用し、形成されている外界の総和としての環境が認識を高めている。環境はこの場合、あくまでも人間の生存と生活にかかわりあうものであり、また複雑な人間に作用する外界の総体概念として、新しい意義をそなえてくるのである。

## §2. 人間生活と環境

人間と環境との関連については早くから論じられているがこれを体系的にとらえたのはおそらくドイツの地理学者ラッツェルであろう。彼の所論はいわゆる環境決定論と言われるもので、人は地上に住み、地の富によって生き、骨を地中に埋めるものである。地を離れては人は存在せず、自然環境の差が人類文化に決定的な役割を果たしているという徹底したものである。環境決定論はアメリカにおいて、ハンチントンに継承され、有名な「気候と文明」はこのような思想を盛った代表作である。ハンチントンによれば、位置・地勢・水系・土壌および鉱物・気候を環境の五大要素としてとりあげている。

しかし環境決定論はあまりにも人類文化を植物的にみた、植物地理学ともいふべきであって、自然と社会ないし人間との関係は決してこのように図式的に固定化されたものでも、不可変的なものでないことは通常われわれ

の知っているところである。同一あるいは類似の自然環境にありながら、一方は牧草地、他方は耕地になったり、さらに集落が、道路や土地所有の形態からさまざまな形式をとったりする。このため環境決定論を修正し、自然条件が一方的に文化を規定するのではなく、その土地の自然条件は人類の意思によってその意義を発するとしたのがフランスのブラーシュである。すなわち与えられた自然条件は、さまざまな土地利用の可能性を提供するが、実際にその可能性の中で何を選ぶかは、そこに住む人々によって選択され、自然条件から一方的に土地利用が決るものではないとしたのである。これが環境決定論（環境論）に対して可能論と呼ばれるものである。

自然環境は人間の原始時代の未だ生物的段階においては、他の生物と同じく直接影響をおよぼすことが多かったであろう。野生の果実をあさっているだけの生活では、自然環境がこれらの産物を与えるか否か、衣服がないでも生息できる気候であるか否かが、人間の生存に対して決定的な条件になる。しかし人間が土地を耕作し、作物を栽培するにおよんでは、自然条件は未だかなり大きなウエイトをもちながらも、むしろ労働過程を媒介にして始めて複雑な人間の社会経済生活に作用するようになる。都市生活や、工場生産が始まるにおよんでは、自然と人間との関係はより間接的になってくる。

このような状態では、生の自然環境もさることながら、所定の自然条件にいかにか手を加えていったかが、人間の存在を決定するようになってきた。さきにも見た如く、人間に作用する環境は、単に自然環境のみでなく、人間自らの手になる文化環境・社会環境を加えた総和としての環境として、人間生活を規定してくることになる。

環境決定論は、自然環境と人間文化をダイレクトにむすびつけたことに問題はあったが、環境条件が人間文化に決定的影響を与えるという因果関係に着目したことは、きわめて卓見であったと言うべきであろう。

ここでわれわれが総和としての環境を考えると、環境論は新しい意味を生じてくる。かつて気候や地形が人間の文明を決定づけたように、人間の造出した総体的環境要素が人間の生活を向上させ、あるいは低下させるカギを握っていることが明かにされてきているからである。人間社会は与えられた環境でなく、現在では自らの環境に責任を持っている。その環境のあり方が人間の文明の進歩を決定づけるのである。

### §3. 開発のあゆみ——自然開発から環境の開発へ

人間の歴史は、人間が自然にその労力を加え、これからいかに新しい価値を生みだし、人間に有利に変更していったかに始まる。木をとり、土をこねて自らの住居を

作ったのは、雨・風や寒さから身を守る有利な環境を創造したのであり、土を耕し、種子をまくのは、自然生の果実をあさることなく、土自らの生産力を人間のために利用したのである。

自然は人間に暴威を加える一方、大きな恩恵を与えてきた。大地は作物を生ずる生存の基礎であり、太陽はこれを育てる恵の泉であった。チグリス・ユーフラテス、ナイル、インダス、ガンジス、黄河などの大河のほとりに古代文明が栄えたのは、空気と太陽の外に、もっとも大きな恵である水を治めたからで、大規模な土木工事による築堤によって、人間は大量に一定の土地に定着できるようになり、人間を養う可容量を飛躍的に増大させたのである。

このような人間の定住の基礎的な自然開発にひきつづいて、フェニキヤ人やギリシャ人は地中海という恵まれた条件の中で船をあやつって地理的開発を行なっていた。さらにローマにおいては、直線道路による陸上空間の開発と、水道・地下貯水地の建設による大規模な生活環境の開発が行なわれ、古代社会の開発の一つの完成形を見せるのである。

中世を経て、重商主義時代の開発は、スペインのポルトガルによる略奪的植民地開発になり、金鉱・サトウキビ・ワタ・コーヒ・アイなどの鉱物産物資源を、原住民の労働と自然の一方的強制搾取として行なわれた。

18世紀の産業改革以後はワットの蒸気機関(1769)アークライトの水力粉績機(1769)フルトンの蒸気船(1807)スチーブンソンの汽車(1819)などの発明など、産業技術開発を中心に行なわれ、これらの有力機械を利用して、その空間開発、資源開発の度合は急速に勢を増してきた。このため燃料としての森林乱伐による森林資源の濁濁、土壌侵蝕による地味の低下などの現象が生じ、一部都市の急激な膨脹は、不良住宅地を生み、矛盾が山積してきた。とくに労働者は、自然と切りはなされ、騒音と塵埃の中に放置され、日光や新鮮な空気と、豊かな緑の自然の中で、労働の中でその再生産を行なう循環作用がとぎれ、労働力の廃疾が加速されることになった。この結果、外部には植民地争奪、戦争の形で、内部には労働運動の昂揚、社会改良運動などによってそのストレスのは正や解放が計られたが、結局は産業開発の矛盾が生活環境の悪化にシワ寄せされることになった。

このため 20 世紀、とくに第 1 次大戦後の開発はこのような矛盾の解消のために、消極面としては都市の再開発、生活環境施設の整備となって現われたが、さらに積極的には、TVA の例に見るように、近代的総合開発となって現われ、一面的開発による矛盾の発生を防止する開発理念が生れてきたのである。

また自然に対してもきわめて積極的な大規模な開発が計画され、ベーリング海峡のしめ切りによる北極海の温

水化、シベリヤの気候改造とか、エジプトのカックラ低地の湖水化による発電と砂漠地帯の湿潤化のような、従来は人間の手にとっては全く考えられなかった気候の変化さえ可能になりつつある。この意味でも環境決定論は、むしろ開発環境論と変更されるべきであろう。

× × ×

これらの開発の歴史をふりかえってみると、単純な自然の利用開発や、経済開発が、しだいに総体的な環境の開発に向いてきたことが分る。一方的な自然や人間の掠奪的开发は、結局一時的繁栄をもたらすにすぎなかったことは歴史が明らかにしている。

古代国家がいずれも没落していったこと、地中海文明の落後、ハンチントンによれば、気候の変化がありこれらの地帯がその適順さを失ったのを主要原因としているが、しかしむしろ総体的環境条件の調整の手段と能力（制度・社会体制をふくめて）を失ったことに大きな原因があると思われる。自然は一方的掠奪には必ず報復を行ない、地味を涸らし、気候さえもうるおいを失わせるのである。

重商主義時代に栄えたスペイン・ポルトガル2国もまた、総体的な環境の開発には着目せず、一方的な自然と人間の利用のみを目標としたため、世界史の歩みからおくれをとっている。

産業資本時代の開発では、爆発点に近づいた環境変化に対して、とにかくもこれを食い止めるために多大の犠牲を払っているが、環境条件の総体的把握による手段が適切に打たれている国と、これをおこたった国が、長い間に大きな差を生じてきた。

環境の総合的开发によらなければ、資源開発・空間開発・技術開発や経済開発も真に効果を発揮できないことはようやく明かになりつつある。目的の中心となるべき人間不在の開発は意味をなさないからである。われわれは20世紀的な代表的自然開発例としてTVAを知っている。ここでは強力な権力が、企業的弾力性と合理性のもとで行使され、しかも古代のごとく、一専制君主のためではなく、地域住民ひいては国民全部の福祉のために行なわれている。計画の目標は、少くとも次の6つある。

- a 洪水調節・発電・船運のため多目的ダム
- b 鉱害の排除による荒廃地利用
- c 土壌保全、林業の改善振興
- d 安価な電力による農村電化、多角農場経営
- e 工業化の促進
- f 厚生観光事業

これに見るとおり地域住民を含めた人間中心の全環境の開発に向けられており、古来しばしば洪水をひきおこし、流域にはマラリヤなどの伝染病が発生し、農民の生活も遅れていたのが、現在では合衆国の中で重要な農村

工業地域を形成するに至った。これは、リリエンソールの言うとおり民主主義の勝利というべきであろう。

#### §4. 自然開発の基本問題

20世紀後半は原子力開発と、宇宙開発がその焦点に立っている。今や地球上の諸点は、わずか数時間をもって相互に往復できる。人間の足跡の至らないところはほとんどなくなっている。このような状況のもとに、自然改造は急速に進められている。早晩地上のいたるところ、人類は変更の加えられない自然はなくなってしまうだろう。しかし自然は一度変更されればふたたび修復は不可能であることが多い。そしてかえって手ひどい復讐を人間に加えてくることは、歴史にてらしてみても、また最近のいわゆる人災とよばれる災害を見ても明らかであろう。

自然を開発する以上、人間と自然の調和を計ってゆくのは人間の責務であろう。われわれは太陽や空気や水を涸れることのない泉であり、無限の供給源と考えてきた。これらの要素は自然財として経済財とを区分されて、直接経済活動に関係のないものとされていた。しかし人間が自然を開発していった現代において、スモッグは太陽の光をさえぎっているし、空気は汚染され、煤煙や亜硫酸ガス、はては肺ガンに影響するといわれる3.4ベンツパイレンも検出され、清浄な空気は都市内では得がたい高価なものとなっている。水はさらに得がたいものになり、その供給量が工業立地の大きなモメ手になっている。経済学が「国民の富」をその対象にしながらこれらの総体を経済過程の中でとらえることをおこたり自然の破壊を放置していったことは、人間にとって大きな不幸であったと言わねばならないだろう。水はすでに経済財として重視されているし、他の要素も経済的価値の認識を高め自然はそれが失われた時に始めて今までそれがどんな恩恵を人間に与えてくれたかに気がつくのである。われわれの開発の価値基準として利便性や快適性にあまりに重きをおきすぎたのではないだろうか。現代は生き生き躍動する人間を抑圧してしまっているのではないだろうか。物質的合理主義が人間に与えられた高度の精神生活を破壊させているのではないだろうか。このような疑問が自然への憧憬となり、20世紀に入ってからとくに自然保護運動が盛んになった。これは人間文明に対する危機感をその根底に持っているといつてよい。

原子力エネルギーはますます大規模の自然改造を行なう可能性を付与している。しかしそれだけに高いVisionと合理性に富んだ計画が行なわれなければならない。ここでいう合理性とは機械的合理性でなく、人間に対する深い洞察をもった新しい合理性の上に築かれるべきで、非開発もまた一つの価値だという高次の判断と計画を必

要とする。

TVA計画の指導理念としてリレンソールは「自然の一体性」を力説している。神の恩恵である自然は一つの均衡を持っており、一部を乱すことは必ず全体の均衡を乱すから、部分の計画にも常に全体計画との関連を考慮し自然との協調が必要だというのである。

20世紀後半は、自らの手で現在まで開発を行ない、変化を加えていった人間が、自らの存在を問われる時代であり、環境の開発、整備に当たる者の使命は人類の運命を賭けた重大な責務を負っているというべきで高い英知と総合的な判断に立つ高度の計画性が要求される。

### §5. 環境の開発の問題点

しかし上にのべたような総合的な環境の開発は現在のところなかなか行なわれず、特定者のために一時的かつ

一面的開発のみ行なわれる。その問題点の所在と今後の方向の主な点をひろってみる。

#### 5-1 環境条件の総合計算を可能にすること。

現在の個別主体を中心とする会計制度では、総合的な社会的価値の算定ができない。ただ一個人や企業について利益があったかなかったかだけが算定される。このような状態は地方公共団体の財政のうえでも同一であり、開発効果の総合的算定は、単に財政上の収支のみに終わって、その地域が将来にわたって受ける便益を算定してはいない。国民所得計算も、結局これら個別の経済主体会計の総和として現れ、真の環境条件の計算はされていない。したがって自然の開発にしても、どんな決定的な損害を自然に与えようとも、同じ100億円の投資があれば、100億円の価値が計上されるだけである。これに対していわゆる外部経済論や、社会的費用の問題がとりあげられているのは、こうした欠陥に対する反省である



頂上を自然のままに保護し、側面からその景観をたのしむマッターホルンのスキーリフト

が、さらに突込んだ環境条件の総合的算定方法の確立と、これの公開衆知が行なわれなければならない。個別経済主体の一時的利益のために、せっかくの自然価値を無にしてしまうことのないようにするためには、価値判断の根拠をまず改める必要がある。マッターホルンの頂上にケーブルカーをかけることは、観光収入の増加はあるにせよ、自然の景観価値のマイナスを考えると、その開発は行なうべきでない判断された高次の英知が日本においても可能にならなければならない。

開発にはマイナス面はつきものである。とくに自然開発そのものは、マイナスの作用を受けることが多いだろう。したがって開発のプラスとともに必ずこうしたマイナス面の総合計算が行なわれなければならない。そうでなく一方的開発価値の算定は近世初期の掠奪開発と異ら

ない。

#### 5-2 生産環境の偏重をさけ、価値基準の総合性を設立すること。

総合的環境算定の解決にはなお時間を要しようが、最近生産の外部環境として産業基盤投資たとえば道路・港湾・工業用水などについては、その効率性が論議されるようになってきた。しかしこのような価値基準の中心は人間の総合的な生活環境に重点をおくべきであろう。生産環境のみの上昇を目標にして、生活環境の向上を軽視すれば、長期的には労働力の涸渇化、質の低下をまねき遂には生産性も低下するに至り、生産環境自体も悪化するからである。生産の上昇も所得の向上、生活の充実を行なって、人間生活の幸福をその目標とするのであるから、このような総合的価値基準のもとに環境が考えられ

なければならぬ。人間のもつ複雑な生活内容からして、視覚的な造型物や、人間の心情を形成するアクセサリや彫刻、自然の森の緑や小鳥のさえずりさえもが、人間を豊かにするものである以上、その価値を高く評価しなければならぬのである。

### 5-3 環境開発に関する学問と技術の確立を計ること

各専門分野がますます分化してゆくことは、学問の進展にとって必要なことでもあり、望ましいことである。しかし、人間環境を形成し整備してゆく建築・土木・造園・社会学や、経済学などが、それぞれの研究や実務を進めながらも、相互に共通した広場を持つことはかなり困難を感じている。同じ建築の中でさえ、各専門分野の外では互に言葉が通じにくい。すでに見てきたとおり人間の総体的環境についてはきわめて広汎な知識と技術と洞察力を要し、これらのすべての分野に各専門家と同じ深さをもつことは無理であろう。むしろ個々の環境に関する専門分野はその道を深めるとともに、自然の調和とその利用を計り、将来を考えた人間の総体的環境条件を物的に整備してゆく一つの総合技術が新しく必要になってくるであろう。専門分化につれて新しい総合手段が逆に開かれてこなければ、とくに総体的把握を必要とする人間環境の開発整備は不可能である。このような新しい科学と、これを行使する専門家が生れることが、自然と人間との調和を確立する道につながるものと考えられる。この道はさらに人類の存続と繁栄につながるものである。ここでは人間の価値をあらためて確認する人間の科学であらねばならない。

## §6. 計画性の確立

従来まで、人間環境の整備開発を物的面で担ってきた建築家・土木家・造園家・都市計画家らは何をしてきたのだろうか。たしかに個々の建築・道路・下水・区画整理などの事業の通じて、個別的な環境の改善の役割をはたしてきた。しかしその結果としてきた自然の食いちらしや現代大都市の混乱は個々の努力が人間環境の改善にほとんど無力であることを感ずるのである。われわれはまず個々の設計や事業の前に、その地域の総合的な計画を確立し、これをおすすめるための強力な機関・計画を作成するための専門学とその機構を持たねばならない。

この計画とは単なる未来の夢を描いた絵でもなければ個々の事業計画の集積でもなく、理論や数字だけでもない。この計画はさききのべた人間環境の開発に関する新しい学問と技術に立っており、経済的・社会的分析や、法規、管理経営技術を総合的に駆使しながら具体的物的技術手段と創造的造型力等をそのあるべきルートにおいて活用させることにより成立する。従来自然に手を加わ

え、諸種の開発を行なうにも、抽象的な理念や構想から、経済計画・社会計画までで段落を生じ、一足とびに技術的造型的設計に飛び、建築家を始め環境技術家は、その末端を担当させられその結果は個別的ならざるをえなかった。しかし意図や構想、つづいて社会的・経済的前提まではかなり画一的な処理ができるとしても、これを実際自然に手を加え、いかなる形に定着するかは、同一の構想についてさえ、かなり異ったものができ、個別の解答が必要とされる。事実同一構想・同一投資について、無数の具体的解答ができる。そのうちから一つの正しい答を得ることが計画に課せられた最大の任務で、この点をおろそかにすればどんな大構想も結局人間の生活を充実させることはできない。

もちろん、建築も土木もその他技術も、より美しいもの、より安全なもの、より能率的なもの、より経済的なもの等々を追求するために、多くの解答から一つの答を求めているわけだが、それらの活動を真に意義あるものとするためにも、個々の段階でなく、人間環境の向上としての計画が重視されるのである。

われわれはTVA計画のルーズベルト大統領の教書を思いおこしてみよう。「計画性に欠けるということで人類がいかに資源を浪費したかという実例を我々はよく知っている。今やより一層高い計画性を進展せしめるべき時になった。」という言葉はこの諸要件の編纂した現代について一属強く叫ばねばならない。計画とは政治や経営の問題ではなく、人間の問題であり、人間を中心とした科学であらねばならない。道路や鉄道が政治で定ることが現実に行なわれることもあるが、科学としての計画が総体的価値判断の認識に立って行なわれるようになれば、結局政治や社会の姿勢を正してゆくことになるだろう。

## §7. むすび

すでに見てきたとおり、結局環境の開発は、自然と人間の調和点を求め、人間生活を充実させることになる。開発の名のもとに、人間がその本来の姿を失なうのは本末転倒である。自然は計画的な調和よろしきをえれば今後とも人類にその恵をふえるし、失敗すれば、永久に人間の栄光を失うことになるだろう。現在はすでにその最終段階に達している。

環境の開発を分担するすべての学者・技術者・専門家は、その協力態勢をかため、徹底的な人間尊重の上から自然のもつ価値をもう一度考えなおし、次の時代への遺産を残してやることが現代に課せられた課題である。

(筆者、環境開発センター計画部長)