

特集／第28回環境保全・公害防止研究発表会



[基調講演]

21世紀の環境対策 —20世紀から学んだこと

鈴木 基之

(国際連合大学副学長)

1. はじめに

今、21世紀に入ったところであるが、多くの人たちが、地球規模での環境劣化の進行や資源の枯渇により人類がはたして将来も継続して活動していくのかなどさまざまな不安感を抱いている。

一方ではIT、ハイテク、バイオなどの新しい科学技術が私たちに何を与えてくれるのか、前述の根本的問題の解決に寄与できるかなどの問題も投げかけられている。また、「グローバル化」が1つのキーワードになっているが、世界がグローバル化した今、象徴的に現われているのが、文明の対立と衝突である。

こういう状況の下で、日本はどういう存在感を示して世界の中でどういう役割を果たしていくべきなのか。私たちは新しいパラダイムを設定し、これからどう進むべきかを考えなければならぬ。私たちは経済価値を中心においていた生き方から、絶対的な価値観を想定し、そこに向かって私たちの生き方、社会や産業のあり方、國のあり方を考えいかなければならない時期にきていく。

2. 6つの革命

伊東俊太郎氏によると人類の長い歴史の中で、非常に大きな変革あるいは進化を遂げた「革命」と表現すべき時期が6つあるとされる。1つは「人類革命」、ヒト革命である。500万年前、私たちの祖先が直立歩行を始め、そのため大脳が発達し道具を使用し火を使うようになった。

このように地上で暮らすようになった人類は、狩猟によって食物を得て生活を立てていた約8000

年から1万年前に寒冷化等によって、自分で食糧を安定生産しなければいけない必要に迫られ、農作や畜産が始まられるようになった。これが「農業革命」といえる。

この農業が進化して、洪水対策や大規模な灌漑技術の進歩により、いわば産業としての農業がスタートして大規模化していくのが3500年から4000年前であるといわれている。

そうすると農耕1人当たりの生産量は上がり、人は余り、富も農作物も余ってくる。この余剰の富を管理するために、都市が誕生する。そして富を守るために種々の職業が生まれ、軍隊が形成され、都市の周りに城壁が作られる。これが「都市革命」である。ここでシュメール、エジプト、黄河、インダスの4大文明が個々に形成された。都市が形成され、そこで人間が暮らすようになると、人はそこで人生の意味を考え始める。これが2500年前。「哲学革命」である。ギリシアのタレス、アリストテレス、諸子百家などのいろいろな思索家が、この時期に生まれてくる。

17世紀には、「科学革命」が西洋で起こる。これらは世界各地でほぼ同時に起こっているのが興味深い。デカルトは機械論的に、幾何学的に自然を理解し、フランシスベーコンは経験主義的に自然を単純化して、一般化していった。そして、もちろんこの時期に化学のボイル、シャルルや、ニュートン、コペルニクスなど枚挙にいとまがないほど、いろいろな科学者が生まれてくる。これらの科学の発展、それに伴う技術の展開が、人間が自然を改変・支配し、人間を一番上位においた形で、人間と自然の関係を作ってしまうこととなった。

この考え方はその後、人間が石炭を手にした18世紀の産業革命以後ますます拡大されることにつながる。

その人間活動があまりにも拡大し過ぎたために、現在私たちが直面しているのが「環境革命」である。環境革命は公害問題だけではなく、環境と私たちのあり方を目の前に突きつけている。科学技術万能の時代の発想によって展開してきた20世紀は、その極にあったわけである。しかし、それによって自然のいろいろな面で反逆が起こってきた。これが環境革命である。環境革命がこれまでの革命とは違うところは、場合によっては人類破滅につながるおそれがある点である。

3. 環境革命における基本的認識

解決策としては、私たちは地球どうやって共生していくか。これを考えることしかない。月への脱出は、決して問題の解决にはならない。私たちは、地球の有限性と人間の弱さをきちんと認識しなければならない。科学とは不完全なものであり、その認識を持つことが重要である。私たちは、人類の歴史の上で初めて有限ということを具体的に認識せざるを得なくなつた。その有限性を理解するきっかけは、1972年にメドウズらローマクラブによって用いられた「宇宙船地球号」という言葉である。

最近はIT技術、情報化等の発展で、地球の裏側で何が起こっているかが瞬時にわかるようになった。世界的な情報の共有化が起り、これが地球を小さくした。それから、地球温暖化等に見られるように、地球自体のシステムの理解が進んできた。したがって今は大丈夫かもしれないが、30年後の子供の世代、あるいは50年後の孫の世代に地球が安定して存在しうるのかどうか、というようなことが問われるようになってきたのである。

4. 高度経済成長で失ったもの

地球環境問題の一番根源にあるのは人口の問題である。50年前には地球上の人口は30億であった。30億の人口が今、60億になっている。そのほとんどの増加は途上国である。そして、50年后に90億になるといわれている。人口の増加は途上国、貧困国が担っており、このまま進んでいくともちろ

ん2100年には100億を超える。

日本は敗戦後米国の援助等を受け経済復興を志し、米国をお手本に西欧近代社会に追いつこうと努力したことにより、1970年までは年率8.3%程度の奇跡の成長を遂げた。この8%成長の時期には、この成長に隠されて犠牲にされたマイナスの部分がある。

労働の問題であれ、公害の問題であれ、いろいろな問題が噴出してくれるのが60年代後半であった。70年に公害国会が開催され、その後環境庁も作られる。その後実質的な全化学産業の成長はエネルギーショック等により停まるが、土地投機等を中心とするバブル経済が80年代まで続く。90年にバブルが破裂する。バブルが破裂したときに、政治がきちんとした対応を取らなかつた。成長を裏で支えた公害問題は、公害対策基本法などの法整備により問題解決型手法で改善されていったが、それが空白の10年であり、その負債が今も残っている。これらの反省の上にたって、日本の将来をプロジェクト化し、予測し、何に取り組むべきか、これを考えることが重要である。

5. 平衡安定点の設定

ほとんどの成長は、最初のうちは対数増殖である。行く末は無限大である。ネズミ算で増えていく。ところが、私たちが住んでいる現実は有限の世界である。どこかに頭打ちとなる平衡点がなければいけない。私たちとしては、初期は対数増殖でいいかもしないが、どこかに安定点を探し、そこに着地しなければならない。これがわかつていれば、そこに向かって舵を取ることができる。問題は人間社会のような複雑なシステムを考える場合である。どこが安定点かわからないから走り過ぎるわけで、いろいろなことが起こって破局に至る。これは歴史が示しているところである。その平衡安定点というものをきちんと見つけて、そこに向かってどうやってソフトランディングするか、これが今求められている。そのためには、この平衡安定点というものをきちんと定量的に示すことが必要である。

今、幸い日本で構造改革がキーワードになっている。しかし構造改革した後に、どのような形になるかという着地点を示すことがなく、運動方程

式だけを変えようとしている。これは非常に危険である。将来のビジョンを示すことが大切である。平衡安定などところを探すことが今の時代に一番求められている。それを私は「着地点」と呼びたい。

着地点はもちろん持続可能でなければならない。その持続可能であるということは安定であり、かつ動的平衡つまり入口と出口のバランスが取れていらざるが要である。そして今までの成長率だけを考える考え方から、どうやって平衡論的な考え方へシフトしていくべきか。これには、3つの公平性を基本とする必要がある。

まず将来の世代と私たちの世代の公平性。私たちだけが楽をして、子孫に負債を残す、まさに今、国の借金を将来の世代に残すようなことをしているが、すべての面でこのようなことがあってはならない。また、他の地域との公平性。日本だけがということはもうこれからは成り立たない。どうやってアジアやほかの地域と連携を取って、両方がうまくいくようなしくみを考えるのか。さらに他の生物種、バイオダイバーシティともいわれるが、人間が生きていくために他の生物種、地球上の生態系とどのような関係になければいけないか。これが他の種との公平性である。

6. ゼロエミッション社会の構築

私たちは物質社会に生きている。では私たちが許される物質資源の利用量はどれくらいなのか。環境にはどれくらいの負荷を与えることが許されるのか。有限な資源、環境容量の下で公平性を保つとすれば、こういうことを一体どうすればいいのか。これが基本である。

循環型社会形成推進基本法は、エンドオブパイプ的な発想でしか考えられていない。すなわち、人間活動の出口でどうすべきかという発想である。そうではなく、社会全体を設計し直すというような発想に立たなければいけない。これがゼロエミッション社会である。ゼロエミッション社会、循環型社会において、日本の経済システムを一体どういうふうに作り上げていくか、非常に重要な課題である。これが21世紀の大きな課題である。

そのためにはどういうパラダイムがこれから必要になるのか。結論だけを申し上げると、無限の広がりを考えていたところから、どうやって有限

性を前提とした社会に変えていくのか。ワンウェイのものの流れをどのように循環型にしていくのか。大量の生産、大量消費をどうやって適正化していくか。多種多様な価値をどのようにマネジメントしていくか。経済第一であったこれまでの社会をどうやって文化的な価値へつなげていくのか。エゴというものから、エコにどう変化していくのか、これを考へることである。

私は、ここでフォアキャストという考え方から、バックキャストという考え方へ変わらなくてはいけないということを申し上げたい。フォアキャストというのは、要するにお天気情報。今日が晴れなら、明日は晴れか曇りだという、現状を前提として、その先の短期的な将来をみる。バックキャストはそういう発想ではなくて、まず着地点を明確にし、着地点に向かって今何をすべきかを考える。着地点から現状をみて、現状からその着地点にどのように進んでいかなければいけないかを考えるのがバックキャストである。

今の問題を解決しようと思ったら、ハードランディングも覚悟して、着地点を明確にし、そこに向けてちゃんと強制的に誘導することが必要である。そのためには着地点をわかりやすくビジュализして示す必要がある。物質の循環を明確にする。そして資源エネルギーの投入を最小にし、この中でどういう社会を作るか、これがゼロエミッションの基本的考え方である。ゼロエミッションの物質循環系というのは、資源採取量を最小にして、廃棄量を最小にすることである。

いままでの公害対策はエンドオブパイプで、BODや窒素、リンの削減、さらに特定化学物質、環境ホルモン等を、たとえば工場の出口、末端でどう処理するかという対処法であった。ゼロエミッションの考え方では、廃棄物と呼ばれているものは、工業副産物であり、これを使って別の製品を作る、またその廃棄物を別のところに回して別の製品を作る、こういうしくみを作る。違う分野の産業とも連携を取る。資源は全部有効に活かされるから付加価値が高まっていく。産業にとってもプラスである。そして新しい産業も生まれていく。雇用が生まれる。このように物の流れを中心に産業をネットワーク化して、全体像を作っていくのがゼロエミッションの発想である。

廃棄物を出さない方法を考え、なおかつ出て行った物は廃棄物とはせず、完全に元に戻すというしくみの社会を作つて行かなくてはならない。成長が止まるのではないかという心配がある。一面だけを見るとそうみえることもあるかもしれない。しかし、ゼロエミッション社会システムというのは、すべての資源を完全に使い尽すことにより、資源生産性が高まる、そのような産業ネットワークを完成することである。ここでは新しい規準の成長を遂げることになる。また消費者は、「物」を購入するのではなくて、「ファンクション（機能）」を購入する考え方意識を変革することも必要である。

機能を購入するとは、一体どういうことなのか。

たとえば車を買う場合に、鉄の塊とガラスとゴムなどから成り立っている「物」を買うという発想から、自動車がもつている機能だけを購入するという発想。要するにアクセルを踏めば、自分の思うとおりに走ってくれて、ハンドルも利いて、ブレーキも利いて、あるいは車に乗つてドアを閉じれば、うるさい家族からも開放される空間がある、このような人それぞれが求める機能を購入する。物は買わない。これはまさに、レンタルシステムである。レンタルシステムをすべてのものに普及していく。しかし、機能を買うような社会になつたときに経済成長のエンジンがどうやって回るのか、これが実は充分理解されていない。これを、私たちは検討しなければならない。