

# 日本の人口・開発・環境 —アジアの経験—

---

1 人口・開発・環境の連鎖

黒田俊夫

---

2 経済成長と環境問題

岡崎陽一

---

3 居住地域環境と人口構造

小林和正

---

4 人口分布変動と環境問題

伊藤達也

---

5 環境問題の変遷

清水浩昭

---

6 アジア諸国の経済発展と環境問題

藤崎成昭

---

1991年2月

(財) アジア人口・開発協会  
(APDA)



# 日本の人口・開発・環境 —アジアの経験—

1991年 2 月

(財) アジア人口・開発協会  
(APDA)



## はじめに

人口・環境・開発は相互に不可分に結びついた、きわめて複雑な相互関係をもって人間社会の生存、発展を規制している。それらの相互関係は理論的にもなお十分に明らかにされていない。

人口と開発はそれぞれ、無限の発展の可能性のあるものとして考えられてきた。科学技術の進歩は経済開発の飛躍的発展を可能にし、人間の生活水準を高めてきた。人口の増加率は工業化、都市化の近代化の過程の中で低下した。このような開発と人口の間には矛盾のない調和関係が戦前までの人間社会の発展の路線であったといえよう。

しかし、戦後事態は一変した。有史以来の世界人口の激増、開発の飛躍的進展は、地球の資源の限界と環境破壊の人間生存への危機についての認識を急速に高めることとなった。

とくに、最近では地球規模的な関心と対策への共同歩調の要請についての認識を高めたものは、地球温暖化を中心とする地球環境の変化と、その人類への影響である。

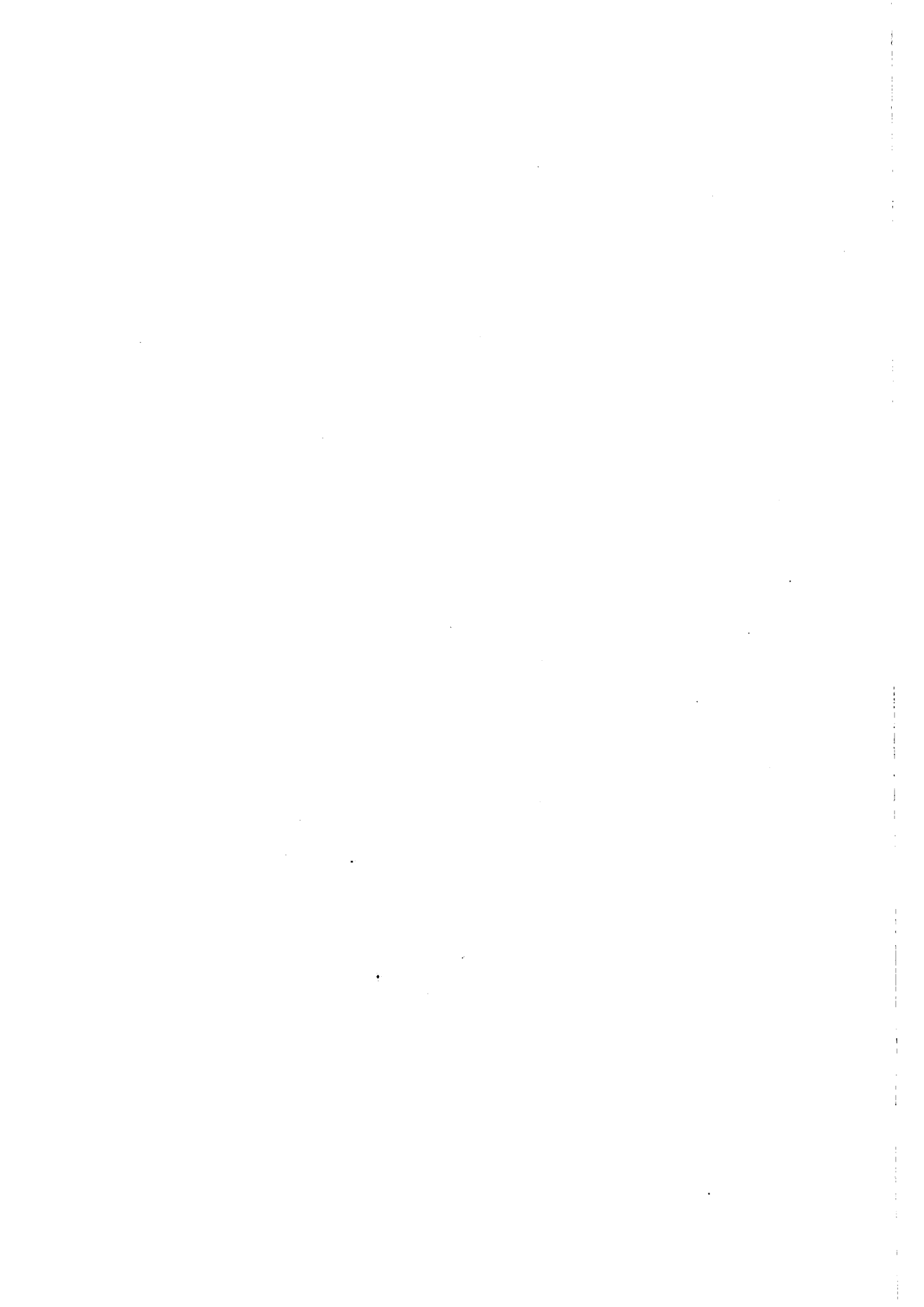
人間社会の無限の発展は不可能である。人口の増加、開発そして環境の間にはある種のバランスが必要である。“持続可能な開発”の概念が広く受け入れられるに至ったが、そのような開発をどのようにして実行するかが次の新しい人類的課題である。

本書は今日の新しい人口・開発・環境という人類的課題を、日本を中心として取り上げてみた。アジアの多くの私共の同僚達に多少なりとも参考になればと念願している。

終わりに、本書制作事業に当たり、多大なご支援をいただいた（財）日本船舶振興会（笹川良一会長）ならびに国連人口基金（N. サディック事務局長）に感謝申し上げます。

平成3年2月

財団法人アジア人口・開発協会  
理事長 佐藤 隆



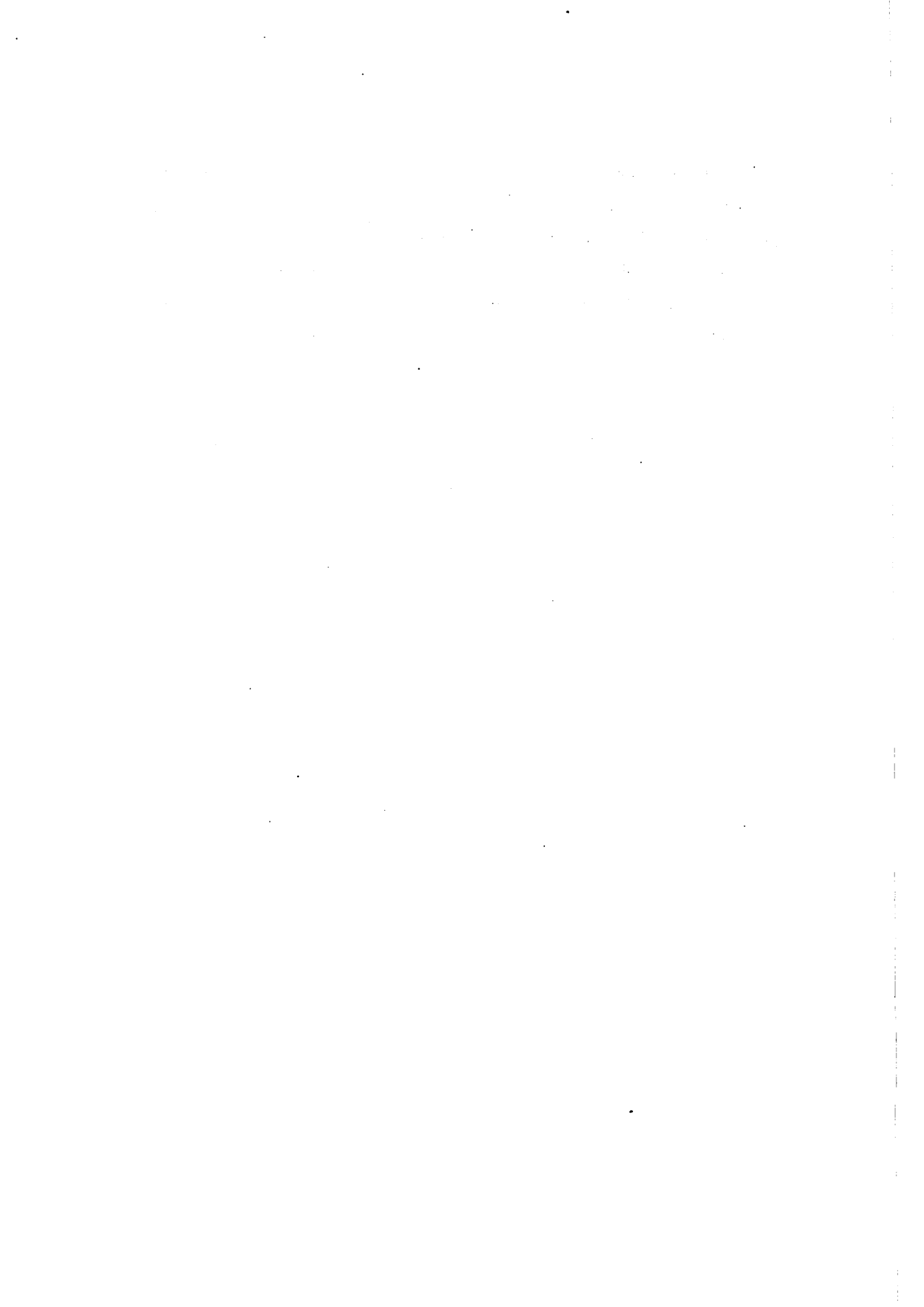
# 目 次

はじめに .....	3
<b>第1章 総括 人口・開発・環境の連鎖 .....</b>	<b>9</b>
1 人類の生存にかかわる2つのわな .....	11
2 環境問題の展開 .....	12
3 人口, 開発, 環境の連鎖 .....	13
4 封鎖から連鎖へ .....	15
5 新しい連鎖と生態学的転換 .....	17
結論: 環境問題と人口 .....	18
<b>第2章 経済成長と環境問題 .....</b>	<b>21</b>
はじめに .....	23
1 人口と環境 .....	23
2 近代社会における人口と環境の関係 .....	24
3 都市化と環境の問題 .....	25
4 経済発展と環境破壊 .....	27
5 グローバルな視野 .....	28
<b>第3章 居住地域環境と人口構造 .....</b>	<b>31</b>
1 序論 .....	33
2 方法論 .....	33
3 居住地域環境指標としての府県人口の規模 .....	34
(1) 環境としての人口 .....	34
(2) 府県別人口 .....	35
(3) 年齢階級別人口についてみた環境としての府県人口規模 .....	36
4 人口集中地区人口の割合 .....	37
5 社会経済的環境指標による観察 .....	38
6 結びとして .....	39

第4章 人口分布変動と環境問題 .....	43
はじめに .....	45
1 人口転換と分布変動 .....	45
(1) 人口転換と若年人口の増加 .....	45
(2) 農地の外縁的拡大と農村工業の振興 .....	45
(3) 大都市への移動と人口の都市化 .....	46
(4) 人口流出地域の3類型 .....	46
2 環境とは .....	47
3 日本人口の年齢構造の変化と分布変動 .....	48
4 人口急増地域での環境問題 .....	50
5 人口流出地域における人口の動向と環境問題 .....	51
(1) 過疎地域とは .....	51
(2) 過疎地域の大きさ .....	52
(3) 過疎地域の人口動向 .....	52
(4) 過疎地域対策と環境問題 .....	53
第5章 環境問題の変遷 .....	63
1 はじめに .....	65
2 環境問題とは .....	65
3 環境問題の変遷—公害問題から環境問題へ— .....	66
4 環境問題に対する意識と行動 .....	67
5 環境問題と人口—死亡、寿命との関連で— .....	68
6 むすびにかえて .....	69
第6章 アジア諸国の経済発展と環境問題 .....	75
はじめに .....	77
1 開発30年の回顧 .....	77
(1) 世界経済の30年 .....	77
(2) 東アジア成長のメカニズム .....	79
(3) NIESを追いかけるASEAN .....	80



2 経済発展と環境破壊 .....	81
(1) 経済成長とゴミの「爆発」 .....	81
(2) 「環境悪化の連鎖」とASEAN .....	82
(3) 環境破壊と企業・市民運動 .....	83
(4) 開発と自然資源の枯渇 .....	85
結びに代えて .....	87



# 第1章 総括 人口・開発・環境の連鎖

日本大学人口研究所名誉所長

黒田 俊夫

1. The first part of the document is a list of names and titles, including "The Hon. Mr. Justice" and "The Hon. Mr. Justice".

2. The second part of the document is a list of names and titles, including "The Hon. Mr. Justice" and "The Hon. Mr. Justice".

3. The third part of the document is a list of names and titles, including "The Hon. Mr. Justice" and "The Hon. Mr. Justice".

4.

5.

6. The sixth part of the document is a list of names and titles, including "The Hon. Mr. Justice" and "The Hon. Mr. Justice".

## 1 人類の生存にかかわる2つのわな

第2次大戦後、人類の歴史にかつてみられたことのない異常な人口増加が始まった。1960年代後半には世界人口の年増加率は2.06%に達した。このような増加が続けば食糧増産は追いつけず、破局に直面する危機感から、世界は人口コントロールの時代にはいった。人口爆発と呼ばれてきた現象である。先進国、開発途上国を問わず、人類がすべて同じ運命に遭遇するという意味で地球規模的課題（globalism）として登場してきた。

人口コントロールの地球規模の展開にともなって、世界人口の増加率は2%を割って、1975～1980年には1.74%にまで低下した。しかし、そのあと人口増加の低下は予想通りに進まず、停滞化の傾向をみせ始めた。人口爆発の危機感は一時的に小康状態を示したが、再び関心を高めることとなった。国連の新しい人口推計（1988）は、前回（1982）のそれに比較して次のような上方修正を行った。2000年の世界人口を61億2,700万から62億5,100万へ、2025年のそれを82億600万から84億6,700万へと修正した。2000年では1億2,400万、2025年では2億6,100万増加させている。また、年間増加数は、20世紀最後の1990年代では9,700万という今までの最高の増加である。10年間で約10億という追加人口を生み出す。

この改訂推計の高位では、2025年の世界人口は94億2,300万と推計されている。2020～25年の年平均増加数を適用すれば、2030年の世界人口は100億に達する。

前回の1982年推計では、アフリカと南アジアの一部を除いて世界のすべての地域において人口増加率が低下するとされているが、その場合、世界人口は21世紀の終わり頃に、102億の水準で安定化すると予測された。

しかし、今日ではそのような推計の可能性は少ない。出生率の低下が期待より緩慢となっている今日、国連の将来人口推計は再び高められた。本年の初め、発表された推計によると、今世紀末の世界人口は62億6,000万となり、終局の安定人口は100億ではなくて110億に近いものとなる。

さらに、出生力の縮小が予測より緩慢となったとすると、最終の安定人口は140億と予測されており、人口成長はさらに続伸していくこととなる。

人口爆発はさらにいっそう深刻な globalism として重大な関心と対策が拡大、強化されなければならない。この人口爆発の新しい段階に対応して1980年代に地球規模的現象として登場してきたのが、地球温暖化問題を契機とする地球環境問題である。地球温暖化のもたらす

影響は、先進国、開発途上国を問わず、地球規模のものであるところに globalism の特徴もっている。

## 2 環境問題の展開

前述の如く、環境問題が宇宙船地球号の課題として広くみとめられるに至ったのは、1980年代にはいつてからのごく最近のことである。国連の人間環境会議（The United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5 to 16 June, 1972）が開催されたのは今から20年近く前の1972年であった。当時の環境問題と人口問題との関係についての理解はきわめて初歩的な段階にあった。人口増加の抑制、そのための家族計画の実施については開発途上国の代表による強い反対論にあい、人間環境宣言（Declaration on the Human Environment）にも人口増加の環境への影響についてはほとんど無視されてしまった。ただ、わずかに宣言前文の5と「原則」の16において人口増加と人口政策がふれられているにすぎない”。たとえば前文の5では、“人口の自然増加は環境の保全について絶えず問題を提起する、したがってこれらの諸問題に対しては適切な政策と手段を採用すべきである”と述べられており、増加抑制といった積極的な表現は避けている。また「原則」の16においては、“基本的人権を侵害することのない、そして当該政府が適当と考える人口政策を、人口増加率あるいは過度の人口集中が環境あるいは開発に悪影響を及ぼしそうな地域、あるいはまた人口密度が低いために人間環境の改善が抑制され、開発が阻害されるような地域に対して適用すべきである”といったようにきわめて消極的な表現に終わっている。

日本においても当時はなお産業公害や都市公害といったいわゆる公害問題が環境問題として考えられており、人口増加とか家族計画といった人口領域と環境との関係については理解は全くなかったといつてよい。この会議の勧告についての第三者の批判においても、人口過剰、栄養不足、人口集積の増大についての考慮が不十分であり、また全く勧告にとり入れられていないといっている”。しかし、これ以降人口爆発の社会的、経済的影響に関する研究ならびに国際会議は、人口爆発と資源、環境あるいは開発との関係についての関心を高めることとなった。もっとも素朴な形で、人口増加と経済成長の持続が食糧不足と環境悪化による死亡の激増という人類の破局の可能性について警告を発したのが、前述の国連の人間環境会議と同年に出版された『成長の限界』<sup>1)</sup>であった。ここでは人口増加と経済開発の両者の持続的発展の結果としての資源（食糧）の枯渇と、環境への影響という明快な理論が展開さ

れ、有限の地球に対する人類の調和、均衡への努力の必要性を強調したものである。

次いで世界に大きなインパクトを与えたものは、アメリカ政府が1980年に作成した「西暦2000年の地球」<sup>9)</sup>という報告書である。今世紀末までの地球環境の変化を、人口増加を含むあらゆる視点からの総合的分析として、世界的に大きな反響を呼んだ。

さらに、環境問題に対する関心は、日本政府の提唱により1984年設置された World Committee on Environment and Development, WCED (「環境と開発に関する世界委員会」)の活動である。この委員会の研究成果は1987年の東京宣言と共に報告書 (Our Common Future)<sup>10)</sup>が公表された。本報告書の著しい特徴は(1)環境を開発との関係で論じていること、(2)人口増加に対する十分な配慮が行われており、人口増加と環境、開発との連鎖が検討されていること、(3)「持続可能な開発」(sustainable development)という概念を提起し、環境保全と開発を対立する概念としてではなく、環境保全に立脚してこそ長期にわたる持続可能な開発が可能であるという基本的考え方を明示していることである。それは画期的な概念として世界的な支持を受けるに至っている。従来は南北間において環境と資源の関係について著しく対立した見解がみられた。開発途上国は、地球環境問題の原因は先進国の資源の浪費であると批判し、先進国は先進国で開発途上国の盲目的な開発を批判した。東側諸国は環境問題は資本主義による矛盾の産物であり、社会主義社会には環境問題はないと主張していた。

他方において、開発途上国の多くでは、急速な高度経済成長政策の失敗から巨額の対外債務を抱えるようになったり、無計画な開発により土地の荒廃、砂漠化という問題に直面するようになり、開発の基盤としての環境資源の保全の重要性を認識するに至った。東欧諸国においても、西側自由主義諸国以上に深刻な公害の存在を認めるようになってきた。このようにして、「環境と開発に関する世界委員会」の提起した「持続可能な開発」概念が指導理念として国際的な市民権を与えられるに至った。今後の問題はこの理念の具体化をどうしてはかることができるかにかかっている。

### 3 人口、開発、環境の連鎖

持続可能な開発の理念は全く新しい発想として注目される。しかし、持続可能な開発はそれ自体独立した概念ではありえない。「持続可能な開発」を可能ならしめるためには、持続可能な人口増加率、持続可能な環境を前提としているように思われる。その意味ではこれらの3つの要素は不可分に結びついている。いずれもが「持続可能」という条件を満たしてい





は今度は貧困、連続妊娠や大家族志向と結び付いている。

第4は農村の貧困は、多くの小作農民の都市への流出を促進する。しかし、多くの開発途上国の都市では、この増大する都市人口の必要とする飲料水、衛生施設、食料、燃料、住宅、教育、医療サービス、仕事の機会創造の必要性の激増に対処する能力をもっていない。

第5は、開発途上諸国が直面している資源対人口問題には次のようなものがある。耕作慣行を需要の増加に対応して急速に変化せしめることは困難である。人口増加の緩慢な社会においては十分な技術であっても、それでは急激に増大する人口の社会の要求を満たすことはできない。進歩した技術は短期的には有利であっても、持続可能な資源利用に対してはしばしば適切ではない。何世紀にもわたって発展してきた家族や社会構造は急激な変化に適応しえない。開発のための国際的資源は、需要の増大にもかかわらず実質的には収縮している。

## 4 封鎖から連鎖へ

第2次大戦までの人口と開発の関係は比較的単純な関係にあった。開発を可能な限り発展せしめることは、1人当たりの生活水準を高めることを可能にした。人口増加をはるかに上回る生産高の増大によって、1人当たり所得を増加させた。そこには資源枯渇や環境悪化による人間の健康への影響は予想されなかった。資源は無限であり、環境は無害の与件であるといった暗黙のコンセンサスがあった。人間の豊かな生活水準の指数曲線の上昇が期待されるばかりで、人間は地球の支配者であり、なんらかのバランスといった理論の要請は存在しなかったといってよい。それぞれ独立の存在であった。

しかし、今日では事態は一変し、人類の異常な増加傾向、コントロールのない開発は相乗効果をもって環境破壊を促進してきた。開発という名の経済成長、工業化は増大する人間のニーズを充足する手段として、飢餓や貧困を克服し、そして終局において人口増加を緩和する効果をもつと考えられていた。それは、産業革命以降の西欧社会の近代化の過程にみられた発展の論理であったといってもよい。

しかし、第2次大戦後においては、このような近代化路線の持続は不可能になってきた。人間の生活水準を高め、豊かにする上において大きく貢献した開発は、今度は転じて人間生活を脅かす影響をもつに至った。工業化という開発自身に内在する矛盾である。二酸化炭素の排出量の激増、オゾン層の破壊、酸性雨、あるいは“温室効果”とよばれる地球温暖化といった環境悪化は、人類の生存に直接影響をもたらすが、これは工業化にともなう有害な副産物

である。

人口増加が環境にもたらす影響は直接、間接にあらわれる。封建時代、小さな地域の食糧生産力に依存していた時代においては、食糧生産量の限界を越えて生存することは不可能であるため、人口は一定の規模に制限されていた。そして、その規模を維持するため、超過した人口は、嬰兒殺し、老人遺棄、あるいは他地域への流出といった人口政策によって処理された。今日では人口増加が著しいため、開発途上地域では農民の耕作地は限界地の利用を余儀なくされ、また焼畑耕作の増大、薪炭用材の濫伐による森林の荒廃が生じている。一般に、開発途上地域では開発可能な土地はきわめて少ないため、人口の増加による世帯当たり、あるいは1人当たりの農地面積は著しく減少している。中国の人口は1949年の解放から1980年までの約30年間に5億から10億へと激増した。そのため1戸当たりの農家の耕作地面は1949年の2.7畝（ムウ）から1.5畝以下へと減少している。人口の激増は住宅地の需要を増大せしめ、他方では工業化、都市化の進展による農地から工場、公共施設用地への転換が必要となり、農地の減少に拍車をかけることとなる。また、急激な人口増加は都市の経済的、社会的諸問題、そして同時に環境問題を深刻化せしめる。

人口増加の影響を単純な統計によって考えてみよう。先進諸国の近代化において高いと考えられていた人口増加年率1%を前提としてみよう。世界人口の増加率は19世紀では0.5%であったから、1%はこの倍の水準にあたる。1950年以降、この増加率は急激に上昇していくが、1950年頃に到達した年率1%はかなり高い水準と考えてよい。

もしこの年率1%の増加率が持続したとすると、世界人口が1950年の25億が2倍の50億に達するのは70年後の2020年である。国連の最も新しい1988年推計によると、2020年の世界人口は80億を越えることになる。いいかえれば、30億も多い世界人口となる。世界人口が50億に達したのは1987年と推計されるが、そうすると現実には33年も早く50億に達したことになる。年増加率1%は現在の先進地域の0.5%の2倍であって、かなり高い増加率であるにもかかわらず、なおこの程度の世界人口増加であったならば、問題解決のための時間的余裕があったと考えられよう。

高い人口増加率による人口の爆発的増加の規模が、長い人間の歴史でなかったことが、今日のもっとも困難な問題の基本となっていることに対する深い理解を阻害している。高度経済成長という開発が人口増加問題の解決の最善策であるという既成概念は、経済成長のもっていた負の要素と人口増加の異常な高率とによる環境悪化の新しい現象の発生によって、修正されなければならなくなった。人口と開発の外側にあった環境問題が、人口と開発に対し重大な発言をもつに至った。

しかし、開発がおこなわれず、経済成長が多かれ少なかれ実現されない限り、人間の生活水準の向上、生活の質の増大は果たされない。いいかえれば、それは環境上安全な開発、環境とのバランスのとれた開発が必要であることを意味する。それはまた“持続可能な開発”といった表現で示されよう。環境上安全な開発は、それはまた“将来の世代のニーズ”を満たす彼らの能力を傷つけることなく、現在の世代のニーズを満たすような開発<sup>6)</sup>でなければならないということである。

## 5 新しい連鎖と生態学的転換

人口と開発の関係はきわめて複雑である。しかし、両者の間には密接な相互関係があることは明らかである。経済開発は人口の生活水準を高め、教育の普及や健康状態の改善に貢献できるような基盤を供給する。そのことは出生率や死亡率の低下という人口転換の過程を促進する効果をもっている。そして人口増加率の緩和に貢献する。しかし、高い人口増加率は経済開発や社会開発に利用可能な余剰資源を喰いつぶしてしまい、前述のような生活水準の上昇、教育・健康面での改善を阻害することになり、その結果、高出生率・高死亡率の秩序からの脱出を困難にする。

このような人口と開発の相互関係の中で新しくあらわれてきたのが環境問題である。両者の悪循環を総合的に反映したのが環境悪化の次元である。

今までの人口と開発の二者の相互関係に環境が加わって、三者の間に相互関係があらわれてきた。それは次の如くあらわすことができよう。



以上のような三者の関係をさらにダイナミックな表現で示したものが、生態学的転換の三段階である<sup>7)</sup>。

生態学的転換の第1段階は、人間すなわち人口による需要が生物学的維持システムの維持収量内にある場合である。この場合の人口増加は生物学的維持システムによってまかないうる水準内にあるから問題はない。人口増加による環境への深刻な影響はみられない。

生態学的転換の第2段階は、人間による需要が生物学的維持システムの維持収量の限界を越えるが、生物学的資源そのものが消費されることになるので、なお人口増加の余地はある

が、永続性はない。

生態学的転換の第3段階は、人間による需要が増加を続け、生物学的維持システム自体が崩壊する段階である。人口激増による生物学的維持システムとのバランスの喪失である。

人口と開発による環境との関係を生態系の転換過程によって説明しようとしたものである。

## 結論：環境問題と人口

「花島風月が危機にさらされ、……都会にも農村にも奇妙な病人が増発している」と有吉さんが書いたのは1975年である<sup>10)</sup>。近代科学・技術の進歩がもたらした剣の2つの刃の1つである公害問題の最盛期である。その3年前の1972年には、国連の人間環境会議がストックホルムで開かれている。しかし、なお当時における人間環境への危機感は日本においてはいうまでもなく、世界的にも部分的、局地的なものであった。それはなお十分に科学的に解決することの可能性がある問題としてとらえられていた。

環境問題が一国の領域を越え、数ヶ国にその影響が及び、そしてさらに人類全体に及ぼす地球規模の問題として理解されるに至ったのは1980年代、それも半ば以降の時期である。「温室効果」とよばれる地球温暖化問題の登場である。先進国も開発途上国も問わず、地球に生存する人間自体に及ぼす破局的影響に対する危機感である。

人類は人口爆発と地球環境破壊という2つの難問に直面するに至った。“人口は事実において環境の真の1つの構成部分であることを忘れてはならない。したがって、われわれが人口問題に対処しようとする時、われわれは物理的、生物的、化学的環境を眺めているだけでなく、社会文化的、あるいは社会経済的環境をも眺めているのである。この脈絡の中で人口を語るとき、人口ははるかに意味深いものとなる。”<sup>11)</sup>

人口は生物的環境と社会的環境の中で生存している。その環境を人口が破壊しようとしていることにわれわれは気付かなければならない。

---

### 引用文献

- 1) Sadik, Nafis : Address (Statement) for 3rd General Assembly of AFPPD, Bangkok, 15-18 October 1990.
- 2) Declaration on The Human Environment : The United Nations Conference on The Human Environment, Stockholm, 16 June 1972 (環境庁長官官房国際課：国連人間環境会議の記録)

- 3) 環境庁長官官房国際課：国連人間環境会議の記録，p.192
- 4) Meadows, D.H., D.L. Meadows, Jørgen Randers and W.W.Behrens III : The Limits to Growth, Universe Books, New York, 1972.
- 5) The Global 2000 Report to The President-Entering The Twenty-First Century, 1980. (逸見謙三・立花一雄 監訳：西暦2000年の地球，家の光協会，第1巻1980，第2巻1981)
- 6) World Commission on Environment and Development : Our Common Future, Oxford University Press, 1987 (邦訳，大来佐武郎 監修：地球の未来を守るために，福武書店，1987)
- 7) ルーファス・E・マイルズ：「安定人口」への提言，『地球をわれらに一生き残るための提言一』，訳者：清水幾太郎・松尾文夫，ダイヤモンド社，昭和46年，pp.200～220.
- 8) World Commission on Environment and Development : Our Common Future, Oxford, Oxford University Press, 1987, p.43.
- 9) Worldwatch Institute:State of the World 1987, N.W. Norton & Company, 1987. 本田幸雄 監訳，ワールドウォッチ：地球白書2000年。  
人間と環境その提言，ダイヤモンド社，1988年，p38.
- 10) 有吉佐和子：複合汚染，新潮文庫，新潮社，昭和54年，P.506
- 11) 前出 World Commission on Environment and Development:Our Common Future, p.97



## 第2章 経済成長と環境問題

日本大学法学部教授

岡崎 陽一





## はじめに

第2次大戦後急速な経済発展を達成した日本において、環境問題が大きくとりあげられるようになったのは、比較的最近のことである。戦前から戦後にかけて、日本経済は西欧先進諸国と比較して、遅れた状態にあった。それは産業構造からみても、国民1人当たりの生活水準からみても、明らかな事実であり、この遅れを取りもどすことは国家的な目標として設定されていた。戦後の復興を終わった1950年代中頃から、日本経済は高度経済成長のプロセスにはいり、しだいにこの目標を達成することができるようになった。しかし、そのプロセスのなかで、他方において経済発展が生活環境を損なうという新しい問題が登場してきた。この問題を解決するために、1960年代中頃になって経済開発と社会開発を同時に推進すべきだという声が高まってきた。その結果、日本国内においては経済発展と環境問題がかなりよく調和されるようになったが、この問題は国内的に解決できるわけではなく、最近では日本経済の発展が外国の資源を大量に消費することによってそれらの国々の環境を破壊するという国際的な問題が提起されている。

経済発展と環境問題との関係はかなり複雑であるが、本稿では、とくに人口とのかかわりに重点をおきながら、経済発展と環境問題について考察する。

## 1 人口と環境

人口と環境のかかわりに関する古典的な理論は、マルサスによって与えられたということができる。かれの理論は、正確には、人口と食料あるいは生活資料の関係に関するものであるが、しかし、それを広く解すれば環境問題にも適用することができる。つまり、人口は幾何級数的に増加するが人口を支える環境の能力はせいぜい算術級数的にしか増加することができないという前提のもとに、マルサスは、はじめは人口は環境とのあいだに摩擦を生じることなく増加することができるが、人口増加が進むにつれて環境に対する圧力が増大し、ついには人口増加はなんらかの方法で抑制されざるをえなくなると論じるのである。その場合、人口増加を抑制する方法にはつぎの3つがある。1つは出生率の抑制であり、もう1つは死亡率の上昇であり、最後に人口がほかの地域に移動することである。これら3つの方法のう

ち出生率、移動による解決がなされない、あるいは不可能である場合には、人間にとっても悲惨な死亡による人口調節がおこなわれることになる。周知のように、マルサスはこの第3の人口調節の可能性を強調した。

日本の場合、明治時代にさきだつ徳川時代の人口は、その前半の百数十年間、比較的順調に増加したが、その後半の百数十年間にはほとんど増加しなかった。つまり徳川時代前半期には人口と環境が調和的であったのに対して、後半期になると環境条件が人口の増加を許さなくなったのである。この場合の人口調節は、死亡率が比較的高かったことと出生率が人為的に抑制されたことによってなされた。当時はもちろん、海外への移動による人口調節はまったくなかった。

このようなマルサス理論は、基本的に、人口増加の速度が環境が人口を支える能力の増加速度を上回っているという前提のもとに、はじめて成立するものである。この前提がとられずされれば、話は違ってくる。日本では、1868年の明治維新以降、工業化政策がとられ、これによって人口を支える環境条件は大きく変化した。人口と環境の関係はこれをきっかけとして新しい段階にはいったといえる。それ以後日本人口はあらためて増加を始め、現在にいたる百年あまりの間におよそ3.4倍に増加した。しかも、明治以降の近代的経済発展のなかで、人口1人当たりの消費は大幅に増加した。近代的経済発展の過程のなかでは、人口が増加するだけでなく、人口1人当たりの生産・消費が著しく増大するのが重要な特徴である。そのために近代においては、それ以前における人口と環境の関係とは性格を異にした新たな問題が生じるのである。しかし、近代社会においては、人口動態にも新しい動きが生じ、そのために人口と環境の関係は一段と複雑なものとなる。

## 2 近代社会における人口と環境の関係

近代以前における人口と環境の関係は、ごく簡約化するというなら、人口の増加そのものが環境との間に生じる調和と摩擦の関係であったとすることができる。しかし、近代社会における人口と環境の関係はつぎのような理由で、はるかに複雑なものとなる。

第1に、人口動態は増加だけでなく、人口学でいわゆる「人口転換」の推移をたどり、初期の緩やかな増加、中期の加速的増加、そして後期の緩やかな増加からしだいに静止という推移になる。マルサスの人口論は人口が幾何級数的に増加するという前提のもとに成立していたが、近代社会における人口動態はこの点でマルサスの前提とは異なっている。人口転

換論は、近代初期において死亡率が低下することにより人口増加が誘発される点ではマルサスの理論と同じであるが、しかし、その中期において、出生率低下が近代的経済発展の所産として生じることを認める点に重要な違いがある。そしてさらに人口転換の後期になると人口増加はしだいに減衰し、ついには停止することを認めている。要するに、近代的経済発展の枠組みのなかで、人口が増加するのは初期から中期にかけてであって、最終的には人口増加はとまり、その影響は消滅するということになるわけである。

第2に、近代的経済発展のなかでは、人口ないしは労働力1人当たり消費あるいは生産の恒常的な上昇がみられる。前近代社会ではマルサスの人口法則がはたらき、生活水準は長期的には生存水準に固定されるが、近代社会においては生活水準が恒常的に上昇する。その背後には、生産方法の高度化があり、生産要因のなかで資本と技術のウェイトが圧倒的に大きくなり、エネルギーあるいは原材料としての資源の消費が増大する。そして生活水準の恒常的上昇は、人口増加を誘発する。徳川時代後半期に停滞していた人口が明治時代に入ってから増加を始めたのは、そのためであった。しかも前近代とちがって近代的経済発展が軌道にのった段階においては、人口増加は生活水準を引き下げることはなく、むしろ経済発展を促進する方向に働く。ここに近代社会の大きな特徴がある。すでに述べたとおり、人口転換理論の定式どおり、明治・大正時代にかけて、日本の人口増加はしだいに加速化していった。しかも人口1人当たり生産・消費もまた上昇した。それゆえ近代的経済発展は人口増加と人口1人当たり生産・消費の上昇という二重の力で、環境に対して圧力を加えるという結果になる。

しかし、近代的経済発展の中期以降の段階になると、人口増加率はしだいに鈍化する。日本の場合、人口増加率が最高になったのは大正末期から昭和初期にかけてであって、それ以後、増加率は低下の傾向を示している。近代社会において、その初期から中期にかけては人口が増加し、その面で環境に影響するが、中期以降は人口増加そのものの影響はしだいに小さくなる。しかし、その段階になると、人口増加に代わって人口1人当たり生産・消費の上昇が一段と強まり、その面から環境に対する影響が大きくなる。

表1は近代的経済発展にともなう人口、人口1人当たり生産の増加率の変化を示している。

### 3 都市化と環境の問題

都市の発生は近代以前にもみられた。しかし、人口都市化が経済にたいして大きな影響を

与えるようになったのは、近代的経済発展が始まってからのことである。通常、「人口転換論」は出生率と死亡率の動きに関する定式化として論じられているが、近代社会における人口動態を総合的に論じる場合には、そのなかに人口移動を含めて論じる必要がある。

「人口転換論」が問題にする近代社会における出生率と死亡率の変化は、それらを取りまく経済社会的諸要因の影響によって生じるのであるが、近代社会における人口移動もまた、経済社会の発展とともにその影響をうけて生じるものである。そしてまた、人口の都市集中は環境にたいして無視し得ない大きな影響をもたらす。

わが国でも明治以降、しだいに人口都市化が進んだ。とりわけ産業の発展がいちじるしかった時期、とくに第2次大戦後に大都市への人口移動が進んだ。大正9年の国勢調査時には市部人口の割合は18%に過ぎなかったが、昭和15年の国勢調査では38%に、昭和30年には56%、45年には72%、60年には77%に高まっている。第2次大戦後の大都市への人口集中は、東京・大阪・名古屋の50キロ圏の人口の増加にみることができる。昭和35年それが全国人口に占める割合は33%であったが、45年には41%、60年には43%となっている。

一般的にいて、人口都市化は2つの原因によって生じる。1つは、都市における人口吸引力が農村の人口を引き寄せる力である。もう1つは、農村における人口圧力が人口を都市に押し出す力である。人口移動の現実には、これら2つの原因が共働して起こっており、それぞれの強さを正確に測定することは困難である。

このようにして起こる人口移動は、もし人口を受け入れる都市の収容能力からみて適度であるならば、また同時に、人口を送り出す農村の送出力からみて無理のない程度であるならば、問題は生じない。しかし、そのような条件が満たされない場合には、都市と農村の双方において問題が発生する。戦前の日本の都市化現象はどちらかといえば、問題が少なかったほうであった。当時、都市では近代的経済発展にともなう労働需要が大きかったし、農村では多くの過剰人口を抱え、かれらを都市へ送り出すことが必要であったからである。しかし、戦後とくに高度成長が始まってから、人口移動はしだいにそのようなバランスを失ない、都市と農村の双方に問題を生じるようになった。経済発展自体にあまりに大きなウエイトがおかれ、都市の生活環境の整備や農村の開発が遅れたために、都市では人口収容力以上の人口が流入する結果となり、農村では地域にとって必要な労働力を確保することが困難となるといった問題が生まれた。

人口都市化は、近代社会における人口動態の変化の1つの側面としてとらえることができ、出生率、死亡率の低下と同様にある意味で不可避的な現象と理解されなければならないが、上述のように、その過度な進行は都市・農村の双方の環境に影響を与え、大きな問題になる。

しかし都市化の問題はそれだけではなく、都市的環境のもとにおける人々の生活様式の向上と質の変化を通じて環境や資源にたいして大きな影響を与えるという点にも見いだされる。もともと農村における人間の生活は、比較的自然に近い生活であって、自然環境に対する圧力が弱かったといえる。これに対して、都市における人間の生活は脱自然的であり、しかも格段に生活水準が高ただけに、直接・間接に資源に対する圧力が高まるのを避けることができない。

## 4 経済発展と環境破壊

人口増加と人口1人当たり生産・消費の増大を内容とする経済発展がその副産物として環境破壊を伴うことは否定できない。その破壊の程度はさまざまな条件によって異なるであろうが、一般論としてつぎのように考えることができる。経済発展の進行を横軸にとり、それにともなう環境破壊を縦軸にとると、両者の関係は図1のようなロジスティック曲線で表される。つまり、経済発展の初期には環境破壊の規模は比較的小さいが、経済発展の進行とともに破壊の規模は加速的に大きくなる。これは、経済発展を支える技術のレベルが低いため（破壊の発生と制御の両面において）、また環境問題に関する社会、企業、国民の意識が未成熟であるためである。しかし、経済発展がさらに進むと、なによりもまず、環境破壊に関する国民の意識が強まり、その制御を求める声が高まってくる。そして、国、企業、また消費者のなかから環境破壊を制御する方法の研究と実施が進められるようになる。その結果、経済発展と環境破壊の関係は改善され、たとえ経済発展が進行しても環境破壊の規模はしだいに小さくなるであろう。これが図1のロジスティック曲線によって表されている。ただ、この図では環境破壊がゼロになるという事態は想定されていない。どのように技術が進歩しても、経済発展が続くかぎり、ある程度の環境破壊は避けられないと考えられるからである。もし絶対に環境破壊を避けたいということであれば経済成長それ自体を拒否するほかはないであろうが、一般の人々の常識に照らして、そのような仮定を設けることは非現実的であろう。もっとも、わが国のように1人当たりGNPが19,553米ドル(1987、アセアンの平均661米ドル)にも達しているのに、さらに経済発展を続けるべきかどうかは大きな問題であるが、この問題はまた別に論じられるべきであろう。

経済発展と環境の問題は、表裏の関係にあり、経済発展にはかならず環境破壊がともなう。しかし、経済発展は近代社会において国民的課題であり、これ自体に対する反対はみられな

い。しかし、経済発展のある段階で環境破壊がしだいに大きな問題になると、これに対する反対が生まれてくる。この矛盾は、わが国の経験では、昭和40年代に現れた経済開発と社会開発の調和といったスローガンに示されるような一種のバランス論によって解決されてきた。前述の図1による説明もほぼこのような方式による解決を前提にしたものである。しかしこのような解決方式がつねに実行され、成功するとは限らない。それには経済開発によって利益を受けるグループと、それによって被害を被るグループとが対等の立場で話し合う場が存在し、その主張を公平な立場で判断して解決する仕組みが存在しなければならない。具体的にわが国でこの問題が解決されてきた経緯については、後章であらためて説明されるはずである。

問題はこのような方式での解決が行われない場合には、おそらく、経済発展を優先する議論が、反対論を圧倒し、環境破壊とその犠牲が著しくなるであろう。わが国においても、戦後経済成長が優先されて遂行されていた時代に、いくつかそのような事例があったことはよく知られている。

ところで、1つの国のなかで経済発展と環境問題が論じられる場合には、経済発展と環境の問題が対立する当事者の話し合いによって解決されるとしても、グローバルにみた場合には問題の解決になっていない場合があることに注意しなければならない。それはとくに日本経済のように海外諸国との結びつきが密接な場合に重要な問題である。いいかえれば、日本国内で問題解決をしても、グローバルにみた場合の問題解決になっていない場合があるということである。むしろ国内の問題を諸外国の犠牲において解決しているという場合さえありうる。この問題を考えるためには、一国内における経済発展と環境問題だけではなく、それが世界の経済発展と環境問題に与える影響をもふくめた幅広い視野で考える必要がある。

## 5 グローバルな視野

現在、地球上の人口規模はほぼ53億人に達している。いまから40年前の1950年にはまだ25億人にすぎなかった。第2次大戦後の世界的な平和と繁栄のなかで、地球上の人口は急速に増加することができた。国際連合の将来推計によると、この人口増加は今後も続き、2000年には63億人、2025年には85億人に達するとみられている。人口増加が本当の意味で繁栄の表れであるならば、それは喜ぶべきことである。しかし、事態を精細にみると残念ながら、かならずしもそれは事実ではないことがわかる。その1つの表れは、世界は先進地域と発展途

上地域に分けられ、両者の貧富の差が著しいこと、しかも、それがいっこうに改善されないことである。現在53億人の世界人口のうち、先進国の人口は12億人、発展途上地域の人口は41億人で、貧困な後者の人口が圧倒的に多い。人口増加の差異は大きく、したがってこの格差は今後ますます拡大するみこみである。2000年には先進国が13億人、発展途上国が50億人の人口を擁することになり、2025年には14億人と71億人となるものと予測されている。

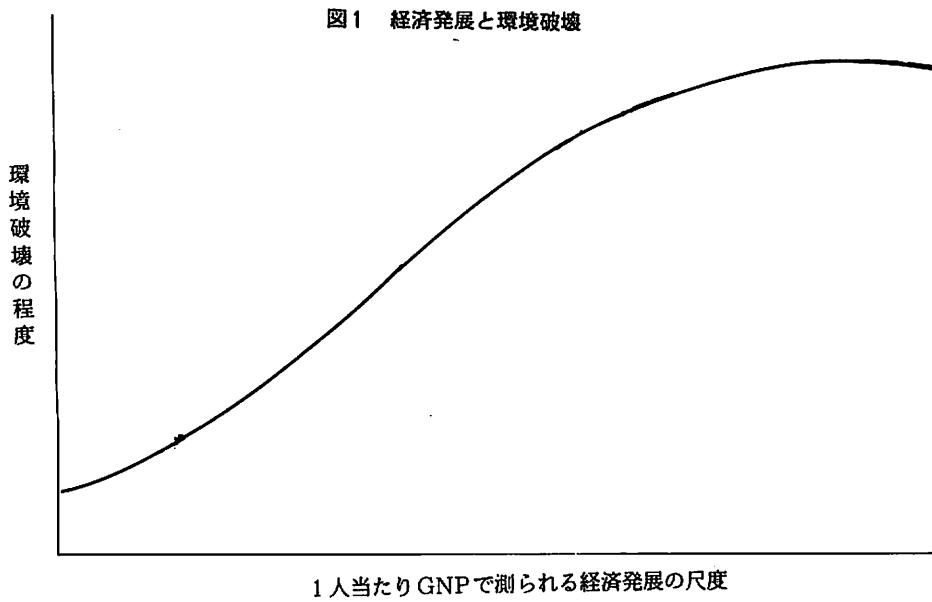
このような激しい人口増加が地球環境に与える影響は想像に絶するものがあり、発展途上地域における災害や飢餓といった目に見える形での問題が、絶えず、人々の注意をうながしている。人口増加が環境に対する圧力となり、その破壊につながることは容易に理解され、それゆえに人口の過度な増加を抑制しなければならないという議論は多くの人々の共感を呼ぶことができる。国際連合は第2次大戦後に設立されて以来、はやくから世界の人口問題に注目し、いくたびか「世界人口会議」を主催して、世論の喚起に努めてきた。とくに1974年にブカレストで開催された「世界人口会議」において採択された「世界人口行動計画」の意義は大きかった。それまで人口抑制というセンシティブな議論を国際会議において論じること自体が困難であったが、この会議においてはじめて人口抑制についてある種のコンセンサスが成立したのであった。そしてその効果は10年後にメキシコで開催された「国際人口会議」の場で明らかになった。そこに出席したほとんど全ての国が人口問題について方向を同じくした意見を表明した。

人口抑制は早急に成果を見ることができないのが特徴である。先に述べたとおり、世界人口は増加のテンポがやや落ちたとはいえ、依然として増加を続けている。そして環境の破壊はいまも続いている。人口と環境という観点からみれば、ほとんど絶望的な気分になるのを避けることはできない。しかし、問題はそれほど単純ではない。地球環境の悪化は3つのタイプに分けられるといわれている。第1は先進国の富裕な国の浪費によるものであり、第2は新興工業国の経済発展優先の環境軽視によるものであり、第3は天然資源を食いつぶさないで生きていけない発展途上国によるものである（石 弘之「地球環境報告」岩波新書、1988）。人口問題の観点から論じる場合、このうち第3のタイプが大きく取り上げられることになる。しかし、日本のような先進国としては、国際協力によって発展途上国の人口問題の解決のために貢献するとともに、われわれの豊かな生活が、直接・間接に世界の環境にたいして大きな影響を与えていることを理解し、その対策を講じることが必要である。

表1 人口、国民総生産、人口1人当たり生産の増加率  
(年平均%)

期 間	人 口	総 生 産	人口1人当たり生産
1887-1913	0.97	2.47	1.49
1913-1940	1.24	3.65	2.38
1952-1979	1.13	8.24	7.03

資料 大淵寛・森岡仁「経済人口学」新評論, 1981, 199ページ





# 第3章 居住地域環境と人口構造

日本大学人口研究所顧問

小林 和 正

67

## 1 序 論

今日の日本では、人口の年齢構造の地域差が顕著である。その地域差は多分に、戦後日本経済が、高度成長を経て今日に至る過程において生み出した激しい地域間人口移動の人口学的累積・波及の効果を物語るものであろう。年齢構造に地域差があるということは、人口が年齢別に地域分布のパターンを異にすることである。ある地域に居住する人口（常住人口をとることが多い）は、その地域の環境特性の中に居住していると考えられる。ある年齢階級の人口が、その地域では、他の年齢階級の人々と共に同じ環境特性の中に居住していても、他の年齢階級人口と地域分布を異にするために、全国規模で考えた場合には、その年齢人口の居住する環境特性はその他の年齢人口のそれとは異なってくるであろう。このような差異の問題について論ずることを本章の課題とする。しかし、年齢別人口は、ここでは、説明のための1つの事例として挙げたままで、このような問題は、たんに年齢別人口に限らないであろう。本章では、年齢別人口を用いることが多いが、その他として、幼稚園児から大学生までの学校の程度別在学学生について簡単な比較も試みたり、また、人口のほかに、出生・死亡・婚姻・離婚の4人口動態事象ならびに府県間の転入・転出についても比較を試みてみた。他方、居住地域環境と題したものについては、何ら厳密な概念規定を設定したわけではない。使用できると思われる環境に関する計量的な指標を、かなり恣意的に選択して試みたに過ぎない。本章では、府県の人口規模そのものさえも環境指標の1つに使ってもみた。また実際には用いなかったが、地域別出生率、死亡率あるいは核家族世帯率など、環境指標というよりは、むしろ人口学的指標であるものも、環境指標として用いて、必ずしも無意義な、あるいは撞着したことになるとは限らないという見方に立つ。なお、環境と人口とが構成する生態系における環境と人口との有機的な関係に関する論議は、本章の課題とするところではないことを断っておく。

## 2 方法論

本章では、環境指標も人口や人口動態事象、人口移動もすべて日本の都道府県単位のものを用いることにする。どの府県もその内部の地域々々で、その環境特性とそれに対する住民

の適応はきわめて複雑な異質性をもっているであろう。しかし、本章では、データ操作の単純化のために、あくまで府県単位の論議にとどめる。

いま、説明の便宜のために、人口としては年齢別人口を用いて説明する。府県単位で1つの環境計量指標ならびに年齢別人口が与えられたとき、第*i*番目の県の環境指標ならびに第*i*番目の県の年齢*a*歳の人口を、それぞれ

$$F_i, P_i(a)$$

とすると、 $F_i$ に関する全府県の平均が求める指標であり、それは $P_i(a)$ を重みとした加重平均

$$wM(a) = \frac{\sum_i [F_i \times P_i(a)]}{\sum_i P_i(a)} \quad (1)$$

によって求められる。ここで

$$P_i(a) / \sum_i P_i(a) = p_i(a)$$

とおけば、これは、全府県の年齢*a*歳人口における県*i*の年齢*a*歳人口の割合であり、式(1)は、

$$wM(a) = \sum_i [F_i \times p_i(a)] \quad (2)$$

となる。

また、人口動態事象や人口移動の場合には、年齢区分は行わずに扱ったので、計算法は式(1)よりも少しだが簡単になる。すなわち、県*i*における当該1年間の出生、死亡等々の件数あるいは人口移動者数を $V_i$ で表わせば、求める全府県の平均指標は

$$wM = \frac{\sum_i [F_i \times V_i]}{\sum_i V_i} \quad (3)$$

で求められる。

### 3 居住地域環境指標としての府県人口の規模

#### (1) 環境としての人口

最初に、ある単一地域を考え、そこに居住する総人口が*P*人であるとする。そこに住む*P*人の人口の1人1人にとって、その地域の総人口*P*人はその地域環境の1特性でもあると考える。1人1人がその地域人口*P*人という環境をもっていると考える。そうすれば、住民全体では延べ*P*×*P*人になる。1人平均は*P*人である。この*P*人はいわゆる客観的なその地域の人口である。これに対して*P*×*P*人なる値は、同じ*P*人の住民1人1人からみた「環境と

しての人口<sup>n</sup>の住民すべての延べ数である（これだけの論議では、この延べ数に現実性を付与するのは難しいであろう）。

次に、その地域が  $n$  個の地域から構成されているものとする。その  $n$  地域合わせた総人口が  $P$  人であるとする。第  $i$  番目の地域の人口を  $P_i$  人とすれば、それぞれの地域の住民人口がそれぞれの地域環境としてもっている延べ人口の  $n$  地域合計は、ここでは  $F_i = P_i$  と考える訳であるから、

$$\Sigma (F_i \times P_i) = \Sigma (P_i \times P_i)$$

となり、

$$\Sigma P_i = P$$

であるから、 $\Sigma (P_i \times P_i)$  と  $P \times P$  との差は、

$$\Sigma (P_i \times P_i) - P \times P = \Sigma [P_i (P_i - P)] \quad (4)$$

この式(4)で  $P_i - P$  は  $P_i$  の値にかかわらず負値をとる。本節で考えているような住民 1 人当たりの地域環境としての人口は、地域を分割して考えた方が、単一地域として考える場合よりも常に小になる。

## (2) 府県別人口

次に、ここで、府県別の総人口の規模それ自体を、その府県に住む人口にとっての環境指標と考えて、その全府県の平均はどうなるかを考える。それは次式によって計算される。

$$\Sigma (F_i \times P_i) / \Sigma P_i = \Sigma (P_i)^2 / P \quad (5)$$

また、府県の人口規模を、その年次に発生その府県の人口動態および人口移動によって、やはり環境指標と考えれば、

$$\Sigma (P_i \times V_i) / \Sigma V_i \quad (6)$$

を用いる。

1985年国勢調査府県別総人口を用いて式(5)により計算すると 4,678,138人という値を得る。人口規模の府県順位第9位の福岡県の人口を僅かに下回るほどの大きさである。同年についての1府県当たり単純平均の人口2,575,509人よりはるかに大きい値になる。この1府県当たりの単純平均人口は、客観的存在としての人口について考えたものであり、これに対して、本節で考える人口は、住民がどのような人口規模の府県に住んでいるか、その人口規模を全府県についてとらえた1人当たりの平均値であり、その平均値は、人口の府県分布で重みづけた府県人口の加重平均である。いわば、全国人口の1人1人に、どういう人口規模の府県に居住しているかを聞いて回ったとした場合（その回答は一律に公表の府県人口

規模であるとして) の、その全国1人平均の値であると考えればよい。なお、人口の大きい府県ほどその人口が大ききことは自然の理であるから、上記の加重平均人口が単純平均人口よりもはるかに大になることは当然である。

1985年の府県別出生・死亡・婚姻・離婚および当核府県への転入・当核府県からの転出が、どのような人口規模の府県で発生したかを、式(6)で求めた全府県加重平均人口は、次のようになる。

<事象>	<府県加重平均人口(人)>
出生	4,572,475
死亡	4,244,550
婚姻	4,891,588
離婚	4,962,395
転入	5,343,388
転出	5,231,598

上の6事象のうち、発生する府県の人口規模が平均して最も小なのは死亡であり、あとは出生、婚姻、離婚、転出、転入の順に大きくなっていく。発生の大府県への偏りが、転入において最も強く、死亡において最も弱いということを示している。

### (3) 年齢階級別人口についてみた環境としての府県人口規模

ここで、論議を進めて、各年齢階級の人口ごとに、居住地域環境としての府県別総人口の加重平均人口を求めてみる。それは節2の式(2)によればよい。式(2)の $F_i$ はここでは各府県の総人口である。1985年人口による結果〔表1欄(1)〕では、年齢間に明らかな差があり、同時に、特有の年齢パターンを呈する。20-24歳が最高の5,312千人を示し、それより上の年齢では40-44歳に4,902千人とやや低い、また1つの山がある。それより高年齢へは着実に低下して行き、80歳代では400万人となる。低年齢の方へも低下して行き、10歳未満では400-500万人程度である。加重平均の示す人口規模の大きいほど、その年齢階級人口が、人口のより大きな府県へ偏って分布していることを意味する。年齢別人口等の府県分布を示すには、普通、府県別の分布構成比を示さなければならない。あるいは単一指標としては人口重心を測定したりする。しかし、ここでは、加重平均法によって、人口のより大きな、あるいは、より小さな府県への分布の偏りを人口規模を指標として表現するものである。

なお、前項(2)で述べた出生・死亡・婚姻・離婚・転入・転出の場合と上記の年齢別人口との場合を比べてみると、出生が発生する府県人口の規模は457万人、0-4歳人口の居住する

府県人口の規模は453万人、5-9歳人口のそれは450万というように、この順序に人口規模が縮小する1つの秩序が見られる。また、転入・転出の発生する府県人口の規模が520-530万人台であることは、20-24歳人口の居住する府県人口の規模の531万人であることと符合すると考えてよいであろう。

## 4 人口集中地区人口の割合

府県のように市部・郡部を含んだ地域の都市化の計量的指標としては、1950年代あたりまでは、行政区域の市郡別人口による市部人口割合が簡便な指標として用いられたが、行政上の市部の周辺農村地区の合併吸収の急速な進展の結果、1960年に入ると、その指標は急速に現実性を失いはじめた。そして、1960年国勢調査以降は、人口集中地区人口の集計が得られるようになり、府県でいうならば、府県の総人口のなかで占める人口集中地区人口の割合が、その府県の都市化の度合の新しい1つの簡便な指標として使われるようになる。

年齢別人口と人口集中地区人口の割合との関係については、注釈すべきことがある。日本全国の年齢別人口を、人口集中地区とその他の地区とに分けることによって得られる年齢別人口集中地区人口割合がある〔表1欄(3)〕。ここでは、これは比較の参考までに掲げるだけである。やはり府県単位のデータに依存するとして、各年齢階級人口の府県分布で重みづけた府県の人口集中地区人口割合の加重平均は、どのようになるかの問題を扱うのがここでの仕事である。この計算もまた、節2の式(2)を使用するもので、県*i*の人口集中地区人口割合( $F_i$ )に全府県の年齢階級*a*歳人口の県*i*の割合〔 $p_i(a)$ 〕で重みをつけた加重平均値が求める数値である。その計算結果を表1欄(2)に示す。本節の場合は環境指標 $F_i$ に比率の形のものを用いた。そして、その比率のままの形でその加重平均を求めた。ところで、府県別人口集中地区人口割合というこの比率のままの形で加重平均を求めたとしても、それが府県別人口を重みとするものであれば、人口集中地区人口の府県合計を府県別人口の合計(=全国人口)で割った形になるから、これは人口集中地区人口割合の“全国値”になる。しかし、上述のように年齢階級ごとの府県人口を重みとして求めた加重平均は、年齢階級ごとの“全国値”ではなくて、比率の“府県平均値”であり、ここではそれを年齢階級別人口の府県分布のあり方の比較指標として利用しようとするものである。

表1の欄(2)と(3)とを比較してみると、年齢間のバラツキは欄(2)の加重平均の方が少ない。それは欄(2)の加重平均の方は、どの年齢階級においても、府県別全年齢人口(すなわち色々々

な年齢の人々が共存している人口)の人口集中地区人口割合が用いられており、したがって、それは特定年齢階級についての指標よりは、一般にバラツキが弱まるからである。しかし、ピークが20-24歳にあり、次の山が40-44歳にみられ、それより高年齢へと漸減し、また幼少年齢の方へ向かっても減少していく傾向は両欄に共通であり、また、これは既に表1欄(1)で示された傾向でもある。

なお、補足として、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、短期大学、大学の教育6段階別に在校生人口をとらえ、その府県分布を重みとした府県の人口集中地区人口割合の加重平均を1985年のデータを用いて求め、次の結果を得た。幼稚園児61.8%、小学生59.6%、中学生60.5%、高校生61.1%、短大生68.4%、大学生74.6%という関係になる。この関係は、小学校より大学に行くほど、在校生の地域分布は人口集中地区人口割合のより高い府県により多く偏るようになるという常識的な傾向を示している。幼稚園は高校よりも僅かであるが平均値が高くなる。

出生・死亡・婚姻・離婚・転出入についての計算結果は、1985年にそれらの事象が発生した府県の人口集中地区人口割合の全府県の加重平均を大小順にならべれば、転入65.1%、転出64.2%、離婚62.9%、婚姻62.0%、出生59.9%、死亡57.5%ということになる。ここでも年齢との関係は前述したことと類似している。

## 5 社会経済的環境指標による観察

総務庁統計局の『社会生活統計指標』より、居住環境という分類区分に掲載されている府県別統計指標の中から、着工新設持ち家比率、住宅敷地価額、し尿処理人口比率を、『県民経済計算年報』より1人当たり県民所得を、『日本統計年鑑』より農林水産統計の府県別耕地率の5指標(すべて1985年)を試みに選んで、前述同様の方法で、年齢階級別人口の府県分布を重みとした各指標の全府県加重平均値を算出した(表2)。この表には、表1と重複するが、人口集中地区人口割合も再掲した。それは、この指標との相関関係がある程度存在するとみられる指標が多いからである。しかし、実際に相関係数をとってみると、さして高い順相関あるいは逆相関ではない。前述の指標も含めて比較すると、加重平均による人口集中地区人口割合との相関係数は、表1の人口が+0.610、表1欄(3)の直接計算人口集中地区人口割合が+0.558、表2の欄(2)着工新設持ち家比率が-0.652、欄(3)住宅敷地価額が+0.614、欄(4)し尿処理人口比率が-0.625、欄(5)1人当たり県民所得が+0.621、欄(5)耕地率が-0.608と



いうところであることを参考にしておく。しかしながら、人口集中地区人口割合と順相関を示す指標における年齢パターンは互いに類似しているし、逆相関にある指標における年齢パターンもまた互いに類似している。表2には、また、出生・死亡・婚姻・離婚・転入・転出の府県分布をそれぞれ重みとした上記環境指標の加重平均値も併載した。しかし、紙面の都合上その説明は省略する。

## 6 結びとして

本章は、環境指標のデータを府県別データから年齢別データに変換して、それによって環境と人口構造を結びつけようとするささやかな試みに過ぎなかった。しかし、居住している環境が、年齢層によってどのように異なるかを、(府県単位のデータで観察したに過ぎないという意味で)きわめて巨視的にはあるが、簡単な計量的な指標で示すことにより、環境指標としての意味と同時に人口指標としての意味も内包する指標で、示すことができた。得られた結果が画く年齢パターン自体の特徴は、都市化の程度を示す地域人口の年齢構造についてのわれわれのもっている常識以上のものではなく、その意味では本章は何ら新しい発見を提示しないが、府県の人口規模をはじめ、諸種の環境指標の計量値で、年齢別人口や人口動態事象および人口移動を比較した点に、本論の特徴があるといえるであろう。

本章の研究は、実は死亡率研究と若干の関係がある。日本では、府県別生命表も市町村別生命表さえも今日では作成されている。しかし、年齢別死亡率の比較研究は全国レベルのデータで行われることが最も多いであろう。その場合には、年齢階級によって生活環境の異なることが十分に考慮されずに、年齢別の死亡率の比較が行われる。しかし、本章のささやかな材料による研究でも明らかにされたことは、居住環境条件の年齢間の変異にかなり特徴的なパターンがみられることである。それは、居住する地域が総体的に都市偏向型か農村偏向型か、その度合の問題であるといってしまうことができるかもしれない。そして、年齢別の居住環境の差異が、年齢別死亡率にどのように関係するかは、それ自体、解明の困難な問題でもあろう。しかし、年齢別人口の地域分布のあり方を重みとして、年齢別の環境指標を比較してみる本章のような試みは、年齢別死亡率のより合理的な比較のための、ひとつの示唆を与えることを期待する。今回使用した環境指標はその種類も限られており、時系列的なデータの観察を行う余裕もなかった。この研究の検証と拡大は次の機会にゆずらなければならない。

表1 年齢階級別人口の府県分布で重みづけた居住府県の人口規模  
および人口集中地区人口割合の加重平均値ならびに年齢階級  
別全国人口集中地区人口割合：1985年

年齢階級 (歳)	年齢階級別人口の府県分布で重みづけた		全国人口集中 地区人口割合 (%)
	人口規模 の平均値(人)	人口集中地区人口割合 の平均値(%)	
	(1)	(2)	(3)
0-4	4,531,264	59.7	59.9
5-9	4,499,249	59.6	58.7
10-14	4,629,373	60.5	60.1
15-19	4,886,789	62.2	64.0
20-24	5,312,262	64.8	69.2
25-29	4,886,924	61.8	64.3
30-34	4,725,787	60.9	61.8
35-39	4,797,530	61.6	62.6
40-44	4,901,799	62.3	63.9
45-49	4,816,993	61.6	62.5
50-54	4,622,609	60.1	59.7
55-59	4,397,871	58.4	55.9
60-64	4,298,135	57.6	54.1
65-69	4,256,345	57.4	53.3
70-74	4,226,863	57.3	52.9
75-79	4,156,312	56.8	51.6
80-84	4,099,871	56.4	49.4
85+	3,999,298	55.8	46.3

注) 各欄の計算に使用した基礎データの出所：総務庁統計局『昭和60年国勢調査報告』第2巻，その1全国編，1986年刊。

表2 年齢階級別人口、人口動態および府県間転出入件数の  
府県分布をそれぞれ重みとした府県別各種環境指標の  
加重平均値：1985年

年齢(歳) および 人口動態 と転出入	人口集中 地区人口 割合(%)	着工新設 持ち家 比率(%)	住宅敷地 価額(3.3 ㎡)(千円)	し尿処理 人口比率 (%)	1人当た り県民所 得(千円)	耕地率 (%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0-4	59.7	39.7	332.5	42.2	2,098	15.3
5-9	59.6	39.9	330.7	42.3	2,100	15.4
10-14	60.5	39.4	340.7	41.5	2,110	15.4
15-19	62.2	38.4	358.6	40.3	2,122	15.1
20-24	64.8	36.9	389.6	38.4	2,138	14.6
25-29	61.8	38.6	358.3	40.7	2,111	14.9
30-34	60.9	39.1	345.9	41.4	2,106	15.2
35-39	61.6	38.9	352.9	40.8	2,120	15.2
40-44	62.3	38.5	360.6	40.2	2,130	15.1
45-49	61.6	38.9	353.7	40.9	2,117	15.0
50-54	60.1	39.7	341.1	42.2	2,098	14.9
55-59	58.4	40.6	326.7	43.6	2,081	14.8
60-64	57.6	40.9	320.3	44.2	2,071	14.8
65-69	57.4	41.1	318.2	44.4	2,069	14.8
70-74	57.3	41.2	317.8	44.4	2,069	14.8
75-79	56.8	41.4	314.3	44.8	2,062	14.7
80-84	56.4	41.5	311.5	45.0	2,056	14.7
85+	55.8	41.6	305.7	45.3	2,045	14.7
出生	59.9	39.6	335.3	42.0	2,099	15.3
死亡	57.5	41.0	318.2	44.4	2,068	14.8
婚姻	62.0	38.5	357.7	40.6	2,116	14.9
離婚	62.9	37.7	352.6	40.5	2,107	14.9
転入	65.1	36.8	405.0	37.6	2,149	15.0
転出	64.2	37.2	393.2	38.8	2,124	14.6

(注) 計算の基礎データが比率の場合の分子と分母(すべて府県別である)：

欄(1) 人口集中地区人口/総人口

欄(2) 着工新設持ち家数/着工新設住宅戸数

欄(4) し尿処理人口/(住民基本台帳人口+外国人登録人口)

欄(6) 総耕地面積/総土地面積

各欄の計算に使用した基礎データの出所：

欄(1) 表1に同じ。

欄(2)-(4) 総務庁統計局『社会生活統計指標』, 1989年版, 1989年刊。

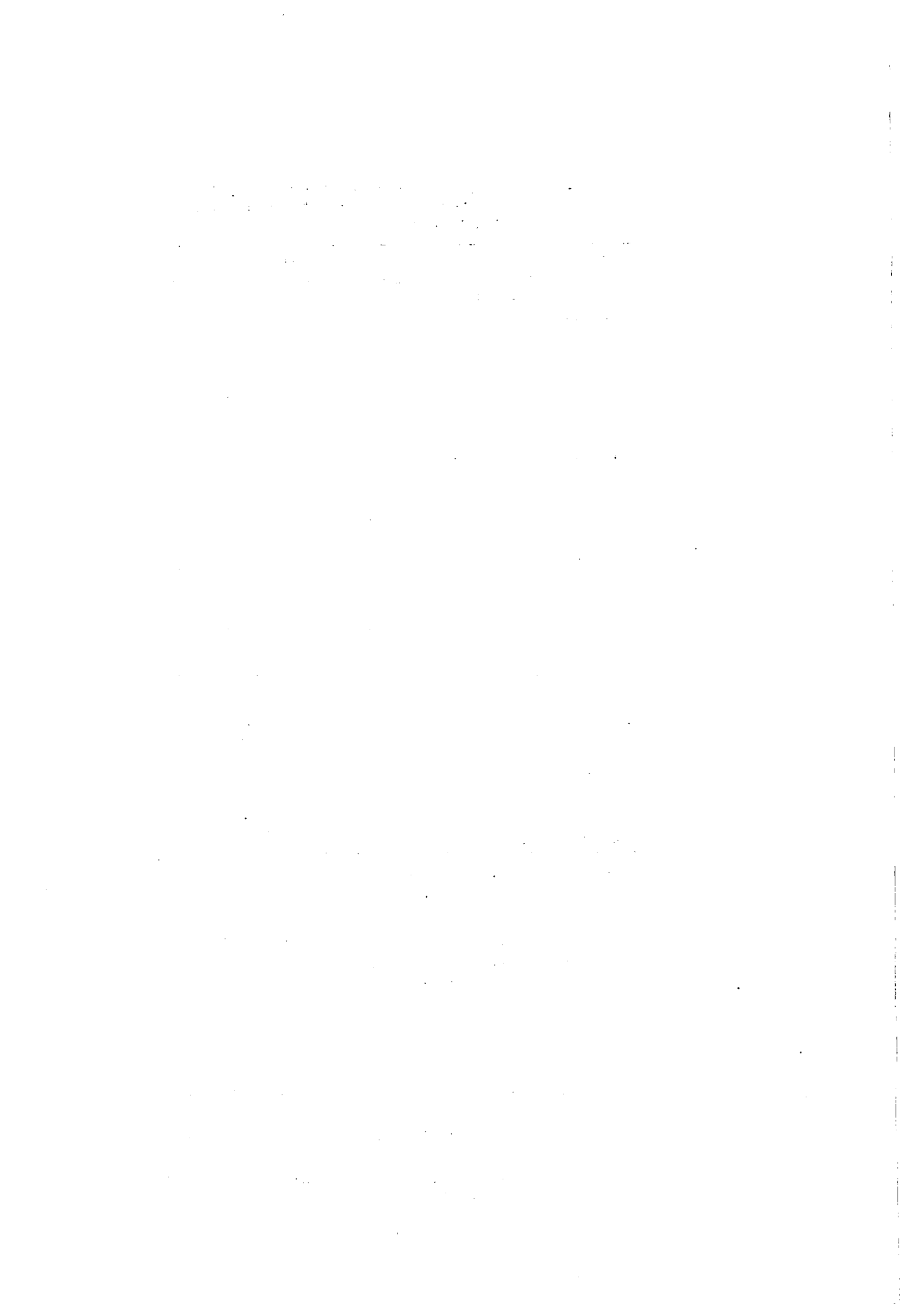
欄(5) 経済企画庁経済研究所『県民経済計算年報』, 1989年版, 1989年刊。

欄(6) 総務庁統計局『日本統計年鑑』第三十六回, 1986年版, 1986年刊。

その他の基礎データの出所：

出生・死亡・婚姻・離婚 厚生省大臣官房統計情報部『昭和60年人口動態統計』中巻, 1986年刊。

転入・転出 総務庁統計局『日本統計年鑑』第三十九回, 1989年版, 1989年刊。



## 第4章 人口分布變動と環境問題

厚生省人口問題研究所世帯構造研究室長

伊藤 達也

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

2. The second part is a list of the names of the members of the committee.

## はじめに

人々が集団として安定した生活を営むには、日々の生活を維持するための資材と人員の安定的な確保、すなわち生産活動と消費活動および世代の再生産が必要である。安定した生活には、ある自然環境を前提とした、生産活動と消費活動を円滑に行う環境がそなわっている。

人口も環境も許容範囲をもっており、ゆるやかな変化にはそれぞれ対応することが可能である。しかし、いずれかに急激な変化がおこると、他方もそれに対応しようとするが、許容範囲を上回るとやがて危機的な状況に陥り、最終的には、双方が破壊されることになる。人口転換は、若年人口を中心とする人口増加とともに、人口分布と社会経済の変動を必然的にもたらすので、環境への影響もまた大きくなる。

そこで、本稿では人口転換がもたらす人口の都市化と環境との一般的な関係を整理するとともに、日本のケースを概説することにした。

## 1 人口転換と分布変動

### (1) 人口転換と若年人口の増加

人口は、19世紀頃まで環境の変化に対応した増減を繰り返しながら、生産力を高めつつゆっくと増加してきた。しかし、産業革命以降、生産力の飛躍的な上昇と生活水準の向上によって、人口転換、すなわち多産多死から少産少死へ人口動態条件の変化がはじまった。

人口転換、とくに死亡率の低下がはじまると、人口は若い年齢から順次増加をはじめ、やがて若い生産年齢人口の増加がはじまる。たとえば、国際連合の1988年推計によると、低開発地域の20～24歳の人口数は、1950年では1億4,800万であった。1975年では2億6,900万、2000年には4億2,600万、そして2025年には5億9,400万となるものと推計されている。

### (2) 農地の外縁的拡大と農村工業の振興

産業構造が第1次産業を中心としている社会では、人口の大部分は農村地域に居住している。したがって、人口の増加は農村地域での増加となる。農村人口が増加しはじめると、最

初に考えられるのが農地の外縁的拡大、すなわち開拓・干拓である。しかし、これらの地域は、傾斜地、沖積地あるいは乾燥地など、農業生産条件は悪く、生産活動の技術水準にともなう限界がある。

また、農村人口の増加にともない、商業活動や農村工業が振興する。しかし、土地生産性の向上や商工業の振興による働く場の創出が不十分であると、若者を中心とする潜在失業者が滞留する。さらに、農業技術の進歩、とくに機械化などによる労働生産性の向上は、農村地域に必要な若者の数をさらに少なくすることになる。

### (3) 大都市への移動と人口の都市化

農村地域における自然増加に相当する人口はかなり古くから都市に移動していた。しかし、人口転換にともなう自然増加は膨大であり、農村地域での人口増加率には一定の制約がある。そこで、これらの人口は農村外、すなわち海外や大都市に、出稼ぎ・移民などとして継続的に大量に移動をはじめた。したがって、都市地域の人口増加率は、全国人口の増加率の2倍以上となることも少なくない。

都市地域での生産活動が人口増加率に見合うほどでないと、失業問題が大きな問題となる。また、居住地・住宅の供給と整備が、この人口増加に対応できないと、住宅問題・スラムの拡大など、生活環境の劣悪化が進行する。さらに、新規来住者は既成市街地の周辺部に居住するので、都市圏は拡大し、交通問題、通勤対策が重要な問題となる。

### (4) 人口流出地域の3類型

一方、農村地域は、都市圏の拡大に飲み込まれる地域のほかに、3つに地域区分される。その1は自然増加のみ流出している地域、第2は人口が増加している地域、そして第3は人口減少地域である。

第1の自然増加に相当する人口が流出している地域では、その社会は長期的に維持されて行くことになる。しかし、第2の人口増加地域のうち、商工業が発達してきた地域ではあまり問題はないが、農地拡大の圧力によって周辺の「自然環境を食べはじめた」地域では自然環境の再生能力を超えた森林伐採や放牧などの土地利用が行われることになるので、やがて自然環境が荒廃し、人々は居住することができなくなるので、やがて次の第3の地域となる。第3の人口減少地域では、ある規模の人口を前提とした生産活動と消費活動を維持することができなくなり、環境の変化に対する耐久力が低下する。このような社会の存続発展に支障をきたすような人口の急減地域を、日本では「過疎」という。



要するに、人口転換、とくに死亡率の低下が持続的に進行しはじめると、やがて人口の都市化が進行することは、歴史的な必然性であるといえる。なぜなら、死亡率の低下は、農村地域において若年人口の増加をもたらす、少なくとも自然増加に相当する人口が都市へと移動をはじめると、つぎに、若い転入者の出生率は高く、死亡率は低いので、都市の自然増加を押し上げる。さらに遅れて都市にやってきた人々は、既成市街地の周辺部に居住することになるので、都市地域はしだいに拡大し、大都市郊外の農村を飲み込んでいく。こうして、移動、自然増加、都市地域の拡大によって、人口の都市化はますます進行することになる。他方、農村地域も人口増加率によって、安定的な地域、人口の急増地域および減少地域の3つの地域に区分されることになる。

## 2 環境とは

宇宙とは自分を含むすべてであり、宇宙から「自分」を除いたすべてが環境ということになる。なお、地球上の「自分」の総計が人口で、人々の生活はこの宇宙の中で営まれていることから、人々の生活と環境は相互に関連していることになる。

環境が「自分」以外のすべてであるということから、環境あるいは環境問題といわれる内容には、さまざまな事象が取り扱われている。環境の定義や概念を整理することが本稿の目的ではないが、なんらかの統一的把握を必要と考えたので、ここでは「社会資本」分類を参考としながら、表1に示したような、環境・環境問題の内容・事象の分類を試みた<sup>1)</sup>。

環境をはじめに、「物的環境」と人間関係を中心とする「人的環境」に区分してみよう。「物的環境」は、人類が誕生する以前から存在する自然環境と、人類が生存のために造り上げてきた人工環境に分けることができる。地球の環境問題といわれる問題は、おもにこのレベルの環境変化が国境を超えて人々の生活に係わるような問題である。

人工環境は、社会資本ということもできる。そこで、社会資本の分類にしたがって、その具体的な内容をおおまかに分けると、(a) 生産活動に密接に関連した施設、(b) 生活に関連した施設および、(c) 国土保全にかかわる施設に分けることができる。

「人的環境」とは、生産活動や消費活動あるいは世代の再生産活動に必要な不可欠な人間関係のことである。それには、(d) 夫婦・親子・兄弟姉妹などの家族や親族の間の関係、(e) 町内会や区会などの組織と近隣住民の間の人間・関係、および(f) 農業者や商工業者、経営者などの生産者団体などがある。人口の急増や急減によって、人的環境の維持・適応が困難とな

ることがある。

### 3 日本人口の年齢構造の変化と分布変動

日本では、年齢構造の変化と人口分布変動および環境への影響はどのようになっていたの  
であろうか。はじめに、年齢構造の変化と人口分布変動を概観してみよう。

日本における人口転換は急速であったことから、年齢構造の変化もまた急速であった。日  
本人口の年齢構造は、図1に示したように、1925年の人口ピラミッドは多産多死社会に特有  
な「富士山型」であったが、2000年では少産少死社会に特有な「釣鐘型」となっている。い  
わば75年間で年齢構造が一変したことになる。また、このような変化をもたらしたのは、  
1950年に25歳未満であった、1925年から50年までに出生した世代であることも理解されよう。

年齢構造の急激な変化を25歳階級別の人口比、すなわち世代間の人口比によってみるこ  
とにしよう。表2に示したように、1925年と1950年の25歳から49歳の若い親世代に対する25歳  
未満の子供世代の比は約2となっている。また、1つ上の世代、すなわち50歳から74歳の親  
世代に対する25歳から49歳の若い親世代の比も約2となっている。いわば1950年以前に出生  
した世代は、1世代毎に2倍となっている。

しかし、1950年以降に生まれた1975年に25歳未満の人口は、4千4百万人で、25歳から49  
歳の親世代とほぼ同じ人口規模となっている。また、2000年における25歳未満の人口も4千  
万人で、世代間の人口比は1に近くなっている。言い換えると、1950年以降の世代は、「長男  
長女世代」あるいは「少産少死世代」で、この世代から年齢別人口の規模はしだいに安定し  
てくる。したがって、日本人口の高齢化は、1925年から50年までに出生した「多産少死世代」  
がすべて65歳以上となる2015年頃まで続き、その後、高齢者の割合は20数%で安定する「高  
齢者社会」となることも理解されよう。

1950年から75年までに、25歳から49歳の若い生産年齢人口は2倍に増加した。このことは  
日本社会につきのような変化をもたらした。すなわち、1950年代の後半から、経済の高度成  
長、就業構造の高度化などともに、全国的に急激に進展した人口と産業の都市集中であった。  
人口の都市への移動は、きわめて急速に進行したので、大都市圏においてはいわゆる過密現  
象を顕在化させ、一方、人口流出地域においてはいわゆる過疎現象を顕在化させた。

年齢構造の変化が、なぜこのような社会経済の急激な変化と人口の都市化をもたらしたと  
いえるのであるだろうか。はじめに、1925年から75年までに日本人口の地域分布の変化をみて

みよう。47の都道府県を、東京・名古屋・大坂を中心とする三大都市圏（東京大都市圏；東京都、千葉県、埼玉県。名古屋大都市圏；愛知県、岐阜県、三重県。京阪神大都市圏；京都府、大阪府、兵庫県）と、それ以外の非大都市圏に分けてみた。表3によると、非大都市圏の人口は、1925年では4千万人で、全国人口の66%を占めていた。1925年から50年までに人口は2千4百万人増加したが、その66%は非大都市圏での増加であった。しかし、1950年から75年にかけて日本の人口は2千7百万人増加したが、非大都市圏の人口増加は4百万に過ぎず、大都市圏での人口増加は2千4百万人であった。その結果、大都市圏の人口は5千2百万人となり、総人口の47%を占めるに至った。

ではなぜ、1950年までは1925年人口の比重にしたがって増加したのに、1950年以降は大都市圏で人口が増加したのであろうか。それは年齢構造に鍵があると思われる。そこで、図2と3に、大都市圏と非大都市圏の人口ピラミッドの推移を示した。

非大都市圏では、1925年から50年にかけてすべての年齢で人口は増加したが、その増加は年齢が低いほど大きなものであった。言い換えると、1950年までの人口増加の大部分は子供の増加であった。しかし、1950年から75年にかけてこの子供たちのすべてに働く場所を与えることは困難であった。その結果、1950年代後半から70年代前半にかけて非大都市圏から三大都市圏への移動がはじまり、三大都市圏における25歳から49歳の人口は、1950年の9百万人から75年には2千2百万人と2倍以上に増加した。

しかし、1970年代の後半になると、1950年以降に生まれた「長男長女世代」が25歳に到達しはじめ、非大都市圏における安定的な世代交代を前提とするかぎり、新たに大都市に転出しなければならない人口はいなくなってしまった。その結果、非大都市圏から大都市圏への移動は少なくなり、そして非大都市圏と大都市圏との移動がバランスするようになった。なお、全国的な都市人口の増加傾向の中で、大都市圏人口はなお増加を続けているのは、人口増加の要因が社会増加主導型から自然増加主導型へと移りつつあるからである。このような傾向は将来ますます顕著になり、人口再生産の場は農村から都市に移って行くものと考えられる。

要するに、日本の人口は、人口転換との関係で、1925年以前に生まれた世代は「多産多死世代」、1925年から50年までに出生した「多産少死世代」、そして1950年以降に生まれた「少産少死世代」の3つに区分されること、そして「多産少死世代」の多くは非大都市圏で生まれ育ったが、生産年齢に到達しはじめた1950年代後半から70年前半にかけて、大都市圏に移動をはじめた。その結果、この間に人口の都市化が急速に進展したことが理解されよう。

そこで次に、このような人口の分布変動が1970年頃の経済計画に、どのような課題を与え

たのか整理をしてみよう。

## 4 人口急増地域での環境問題<sup>2)</sup>

終戦後から1960年頃までの日本の経済計画の目標は、正常貿易による国際収支の均衡達成をはかることと、生産年齢人口の急増が予想されていたことから経済活動をできるだけ大きくして雇用の増大をはかり、国民生活水準の着実な向上をはかることとされており、この目標達成のために輸出産業や重化学工業を中心とする第2次産業の拡大強化が強調されていた。

このようなことから、三大都市圏を中心に、生産関係施設の整備がおこなわれ、重化学工業化が進行し、農村地域から転入者を雇用しはじめた。計画を上回る急速な経済成長は、所得水準の向上によって生活水準の向上をもたらしたが、反面、都市化の進展や生産規模の拡大などにもなって住宅不足、通勤難、生活環境の不備、公害問題の深刻化がみられるようになってきた。生活関連施設の整備の遅れが、所得水準上昇の効果を減殺していると考えられるようになってきたのである。

1970年に発表された「新経済社会計画」では、主要な政策課題の1つが、大都市における住宅および居住環境の整備であった。具体的には、住宅の質を考慮した供給量を増大すること、高速鉄道網を中心とした交通体系を整備し通勤圏を拡大すること、およびこれらの対策を効果あらしめるための地価対策である。

なぜ居住環境の整備が大きな政策課題とされたのであろう。大都市圏の世帯数増加が、人口増加以上に顕著であったことにほかならない。なぜなら、1950年から75年の間に全国の世帯数はほぼ2倍に増加したが、大都市圏の世帯数は2.6倍に増加したからである。表4に示した大都市圏・非大都市圏別の世帯数の推移をみると、戦前では大都市圏も非大都市圏も世帯数はほぼ同じテンポで増加したが、1950年から75年の間、大都市圏では6百万世帯から1千5百万世帯と、25年間に9百万世帯増加した。この間に非大都市圏の世帯数は、1千1百万世帯から1千7百万世帯へと6百万世帯の増加に留まっている。

要するに、若い生産年齢人口の増加する時期や地域では、経済規模を拡大するための生産関連施設の整備とともに、住宅関連施設の整備が急務の要であることを理解する必要がある。

## 5 人口流出地域における人口の動向と環境問題<sup>3)</sup>

農村地域は、都市圏の拡大に飲み込まれる地域のほかに、3つに地域区分される。その1は自然増加分のみ流出している地域、第2は人口が増加している地域、そして第3に人口減少地域である。そこで最後に人口減少地域である第3の地域について、人口の動向と環境との関係を検討してみよう。

### (1) 過疎地域とは

日本の農山村地域における急激な人口減少が問題とされはじめたのは、経済の高度成長が本格化した1960年頃である。そして、1965（昭和40）年の国勢調査結果が公表されるにおよんで、大きな社会問題としてクローズアップされることとなった。

それは、このような地域では、急激な人口減少によって一定水準の生活水準を維持することが困難となってきたからである。すなわち、人口の減少の結果、人口密度が低下し、年齢構成の高齢化が進行することによって、たとえば、防災、教育、保健などの地域社会の基礎的条件の維持が困難になり、それとともに資源の合理的利用が困難となって地域の生産機能が著しく低下し、従来の生活パターンの維持が困難となりつつある地域が拡大してきたからである。

そこで政府は、「過疎地域」として次のような条件に該当する市町村を選び出し、各種の対策を講じることになった。まず、「過疎地域」とは、1970年の法律では、過去5年間に人口が10%以上減少しており、財政力指数が0.4未満の市区町村となっていたが、1980年頃の法律からは、1980年の人口が1960年人口の20%以上減少している市町村と変更された。そして1990年の法律では、1985年の人口が、(1)1960年よりも25%以上減少している市区町村、あるいは、(2)人口減少率は20%以上であるが、1985年における65歳以上人口の割合が16%以上、または15歳から29歳までの人口割合が16%以下の市区町村で、財政力指数が0.44以下の場合となっている。

1980年頃までは人口減少率が過疎地域の指標として用いられていたが、それ以降は1960年の人口との比率が用いられるようになった。それは、過疎地域に流出可能な人口がすでにいなくなり、国勢調査間の人口減少率が小さくなってきたからにほかならない。

## (2) 過疎地域の大きさ

では、過疎地域とは、日本全体にとってどのくらいの大きさなのであろうか。地方自治体の数、面積等の基礎的な数値を図4に示した。

過疎地域に指定された市町村の数は、1970（昭和45）年4月では775市町村（25市、488町、282村）であったが、1988（昭和63年）では1,157市町村に、全国全市区町村の35.6%を占めるまでになった。この過疎地域に指定された市町村は、図5のとおり、かなり広い範囲に及んでいる。そこで、過疎地域の面積を調べると17万平方キロメートルと、国土の46.6%を占めている。これらの地域には山岳地帯を広く含んでいる。そこで、林野面積をみると、全国25万平方キロメートルの55%にあたる14万平方キロメートルが過疎地域に含まれている。

## (3) 過疎地域の人口動向

過疎地域人口は、表5に示したように、1985年では818万人と、総人口の6.7%にすぎない。高度経済成長がはじまった直後の1960年では、総人口の13.5%にあたる1,275万人が生活していたが、1960年代には、5年間に10%以上の減少がみられた。1970年代にはいって人口減少率が低下し、最近では3%台となっている。

過疎地域において人口流出可能な人口がほとんどいなくなってきたことは、過疎地域の人口ピラミッドから容易に理解されよう。図6は、現在の過疎地域と、25年前の1960年の男女年齢別の人口増構成を示したものである。この図から、40歳以上の人口は25年間に大きな変化がみられないが、40歳未満では2分の1から3分の1程度に減少していることが理解されよう。

40歳から64歳の人口は、その社会の中心的役割をはたしている世帯主、あるいはその配偶者（基幹世代）である。また15歳から39歳の人口は、その後継者世代といえるので、世代交代に必要な人口数はおおむね40歳から64歳の人口規模で、それ以上の人口は、過疎地域の経済活動が現状よりも拡大しないかぎり、「過剰人口」あるいはいずれは地域外に転出しなければならない「潜在的他出者」である。また、15歳未満の人口は、15—39歳と40—64歳が25歳間隔であるので、これらの人口の60%が世代交代に必要な人口数と考えることができる。なお、65歳以上の人口は、過疎地域では経済活動に従事している人の割合がやや高いと思われるが、その人口は生存率の上昇に大きく影響を受けることになる。

このように考えると、過疎地域の40—64歳の基幹世代の人口は、290万人で1960年から85年にかけて大きな変化がない。しかし、後継世代は1960年では440万人と、かなりの「潜在的他出者」をかかえていた。しかし、その後の人口流出によって、1985年では230万人へと、

安定的な世代交代に必要な人口を60万人も下回るようになっている。また、15歳未満の人口も460万人から160万人へと、25年間に300万人も減少しているが、15歳から39歳までの人口に対する比は68%で、世代交代に必要な人口を8%ほど上回っている。これらの世代は、将来過疎地域にどれだけ残るのであろうか。

過疎地域の人口は将来どのようなようになるのか、コウホート変化率法による将来推計をみてみよう。この推計は、1980年から85年にかけての年齢別に分けた人口増加率、すなわち男女年齢別の社会活動率が将来も変更がないと仮定し、1990年以降の人口の推移を計算したものである。

その結果、1990年頃までの人口減少率は、1980年代と同じ3%台であるが、現在の基幹世代が死亡率の高い年齢となる1995年以降、再び人口減少率は大きくなり、2005年には600万人、総人口の5%以下となることを示している。

#### (4) 過疎地域対策と環境問題

そこで、次のような対策が講じられてきている。その第1は、人口減少によって生活が困難となっている地域については、生活関連施設の整備である。すなわち、生活圏内の交通通信施設、とくに道路の整備である。とくに、豪雪地帯については雪害の防除に配慮されている。また、生活上必要な居住世帯数・人口に足らない集落は、集落の移転再編成が行われている。

しかし、人口減少の最大の問題は、これらの地域に働く場が少ないことである。そこで、生産活動を高めるために、第1に地場産業の育成がはかられている。第2は過疎地域を中心のレジャー開発関連の大規模開発である。それは、自然環境の乏しい大都市居住者が増加しているとともに所得水準の向上により、国民の生活行動にも変化が見られるようになってきたからである。たとえば、自由時間の増加、個人消費支出の増加とともに、野外レクリエーション活動に対する要求の増大である。

しかしながら、現在の余暇関連施設の開発がゴルフ場の新設を中心としていることから、大規模な地形の改変や道路整備工事が行われており、地形や植生などに対する配慮を欠いている場合、土壌侵食や農薬などによる河川や地下水の汚染など、自然環境の破壊の可能性も少なくない。

---

(参考文献)

- 1) 経済企画庁総合計画局編『新経済社会発展計画の全貌』(1970, 経済企画協会), pp.550—552.  
大来佐武郎監修『地球規模の環境問題Ⅱ』(1990, 中央法規出版)  
環境庁『平成元年度 公害の状況に関する年時報告』(1989)
- 2) この節は、おもに注1の文献による。
- 3) この節は、おもに国土庁地方振興局過疎対策室『過疎対策の現状』(1989)による。
- 4) 島津康男『環境アセスメント』(NHKブックスNo.527,1987)



表1 環境の分類とおもな環境問題

環境の分類	具体的な内容	おもな環境問題
I 「物的環境」		
1. 自然環境	大気（気象） 地形・地質 地下水，河川，海洋	オゾン破壊，地球温暖化 土壌侵食，砂漠化 水質汚濁，海洋汚染 酸性雨 熱帯雨林，野生生物の減少
2. 人工環境	植物・動物，植生 （社会資本 infrastructure）	
a. 生産関連施設 第2次，第3次 産業関連 第1次産業関連 施設 交通通信施設	工業用地，用水施設， 電気ガス施設など 農業基盤，用水施設， 林道，漁港施設など 道路，鉄道，港湾， 電気通信施設など	人口急増地域 a. 施設整備の不備 大気汚染，交通公害 近隣騒音，水質汚濁 地下水・土壌汚染 ごみ・産業廃棄物
b. 生活関連施設 住宅関連施設	住宅，宅地，上下水道， 公園，清掃施設など （道路，鉄道，港湾， 電気通信施設など）	b. 住宅難・居住条件の 悪化
教育文化施設 厚生福祉施設	学校，社会教育・文化施設など 保健所，病院，社会福祉施設など	人口減少地域 c. 生活関連施設維持が 困難
c. 国土保全関係の 施設	治水施設，治山施設，海岸施設な ど	d. 自然環境破壊 開拓・ゴルフ場
II 人的環境		
d. 家族・親族関係	人々の関係 夫婦・親子・兄弟姉妹，親類	人口急増地域 相互援助が低下 治安の悪化
e. 近隣住民関係	町内会・区会・隣組などの 自治組織（消防団などを含む）	
f. 生産者関係	農協，商工会，経営者団体などの 生産者の団体	人口減少地域 相互援助が低下

資料) 経済企画庁総合計画局編『新経済社会発展計画の全貌』(1970, 経済企画協会),  
環境庁『平成元年度 公害の状況に関する年次報告』(1989) など。

表2 年齢別人口の推移および世代間の人口比：全国，1925-2000

年齢階級	1925	1950	1975	2000
人口（1,000）				
総数	59,737	84,115	111,940	131,192
0-24	32,870	46,260	44,241	39,519
25-49	17,836	25,164	44,048	43,580
50-74	8,224	11,617	20,764	39,641
75歳以上	808	1,069	2,841	8,452
世代間の人口比				
(0-24)/(25-49)	1.84	1.84	1.00	0.91
(25-49)/(50-74)	2.17	2.17	2.12	1.10

資料）総務庁統計局，『国勢調査結果』および人口問題研究所，『日本の将来推計人口，昭和61年12月推計』。

表3 大都市圏・非大都市圏別の人口の推移

年次	全国	三大都市圏	非大都市圏
人口（千人）			
1925	59,737	20,176	39,561
1950	84,115	28,447	55,668
1975	111,094	52,155	59,784
人口増加（千人）			
1925-50	24,378	8,271	16,107
1950-75	26,979	23,708	4,116

資料）総務庁統計局，『国勢調査結果』

表4 大都市圏・非大都市圏別の世帯数の推移

年次	全 国	三大都市圏	非大都市圏
世帯数（千世帯）			
1925	11,903	4,024	7,879
1950	16,425	5,727	10,699
1975	31,271	14,755	16,515
増加（千世帯）			
1925-50	4,523	1,703	2,820
1950-75	14,845	9,028	5,817

資料) 総務庁統計局, 『国勢調査結果』

表5 過疎地域の人口の推移, 1960-2005

年次	総人口 (万人)	5年間の減少率 (%)	総人口比 (%)
国勢調査			
1960	1,275	-	13.5
65	1,110	12.9	11.2
70	959	13.6	9.2
75	875	8.8	7.8
80	843	3.7	7.2
85	817	3.1	6.7
将来推計			
1990	786	3.8	6.3
95	747	5.0	5.9
2000	703	5.9	5.4
05	657	6.6	4.9

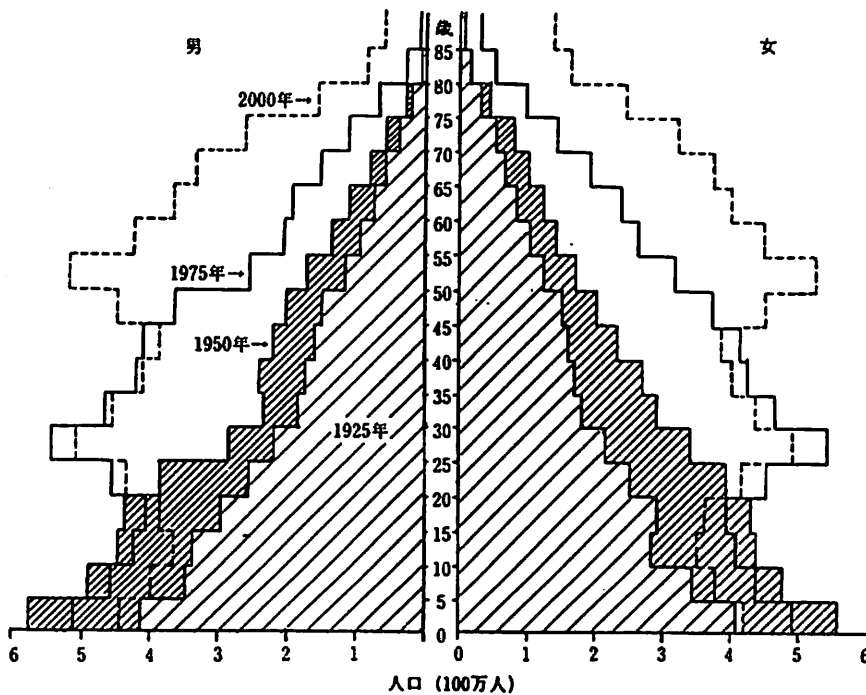
資料) 国土庁地方振興局過疎対策室『過疎対策の現状』(1989)

表6 過疎地域の年齢別人口構成の変化：1960, 85

年 齢	人口数(1,000)		人口割合(%)	
	1960	1985	1960	1985
総 数	12,748	8,167	100.0	100.0
0-14	4,590	1,586	36.0	19.4
15-39	4,421	2,325	34.7	28.5
40-64	2,861	2,871	22.4	35.1
65歳以上	876	1,385	6.9	17.0

資料) 表5に同じ

図1 男女、年齢別人口の推移(1925年~2000年)



資料) 総務庁統計局『国勢調査報告』及び人口問題研究所『日本の将来推計人口』(昭和61年12月推計)。

図2 非大都市圏の男女年齢別人口の推移

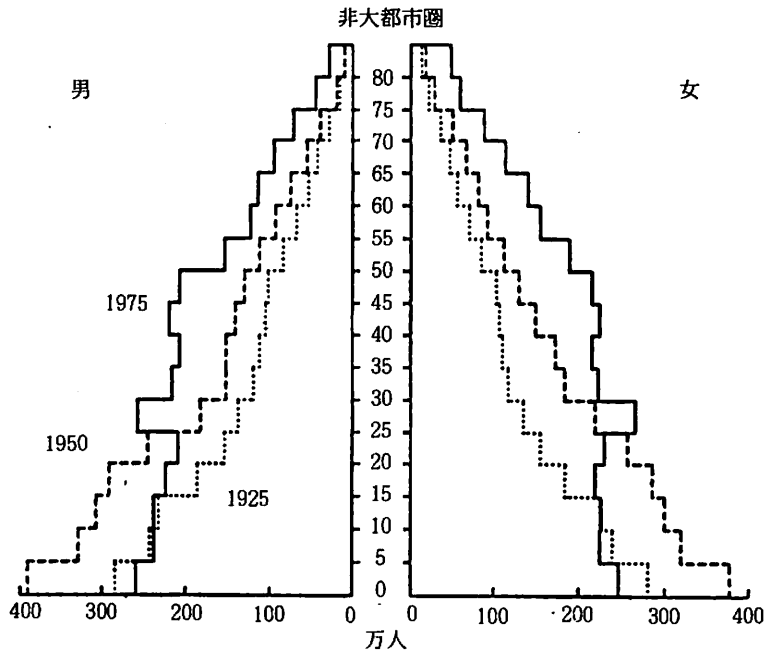


図3 大都市圏の男女年齢別人口の推移

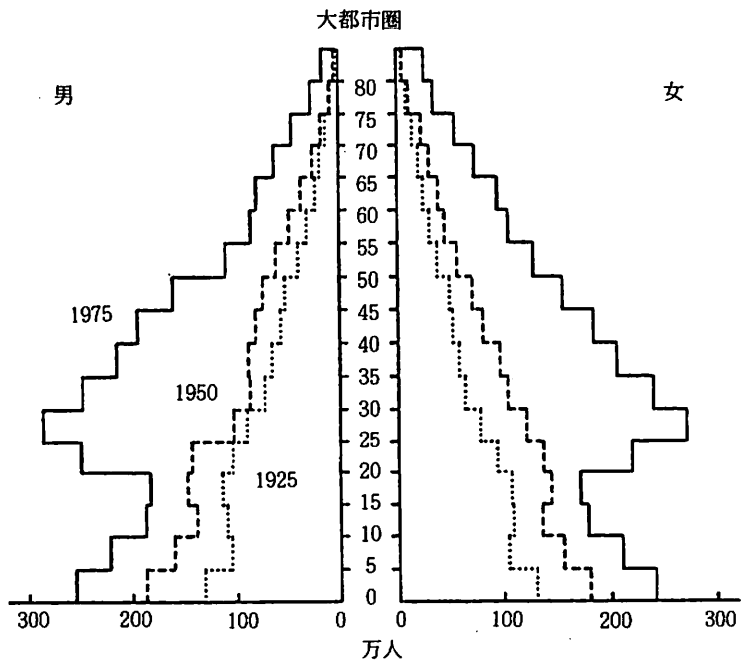
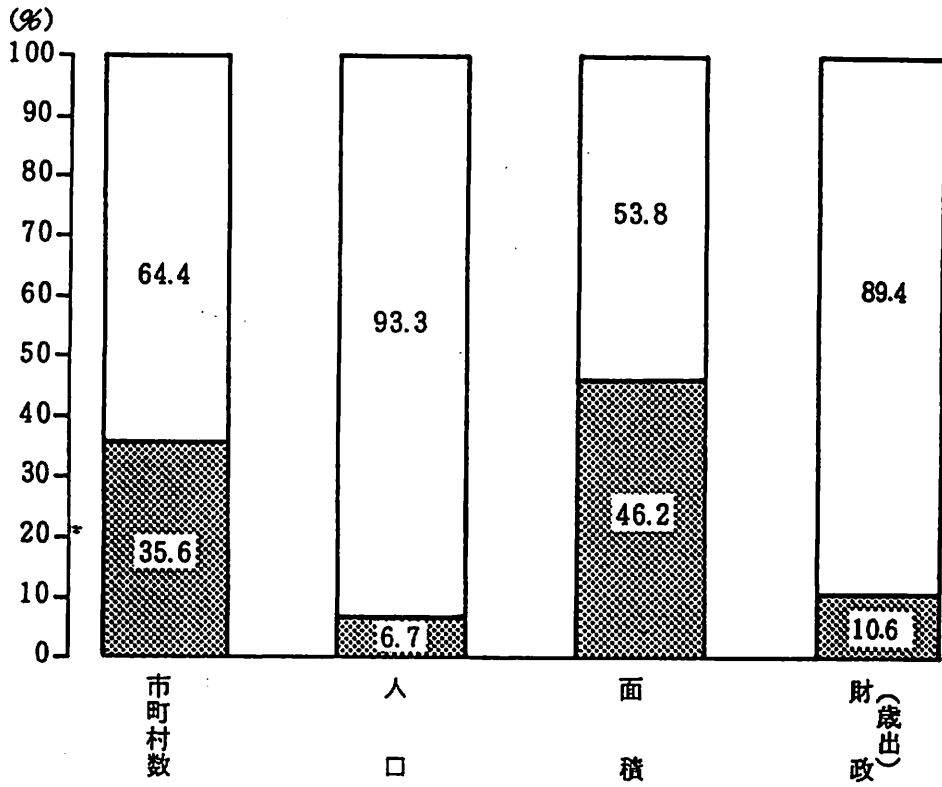


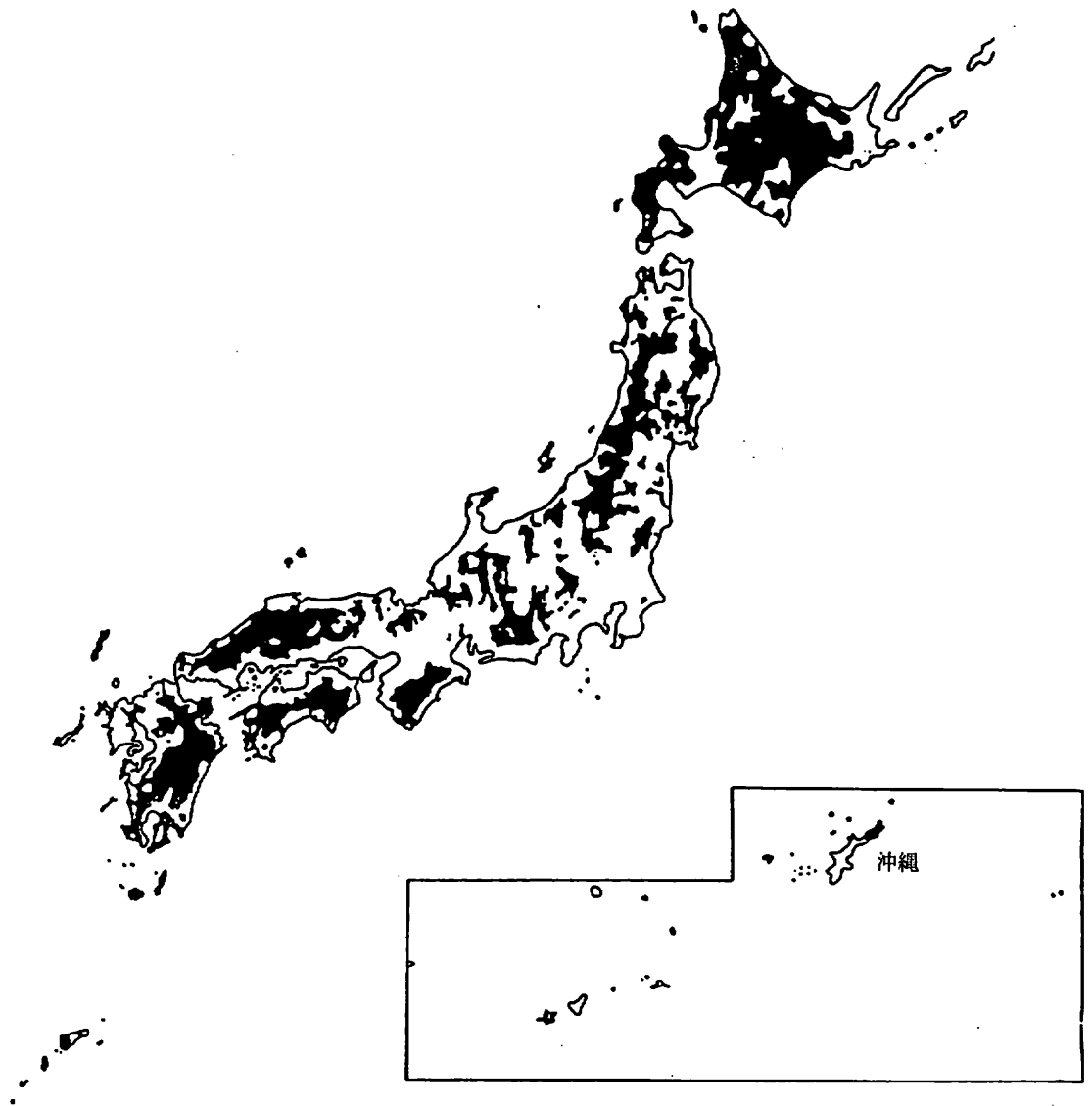
図4 過疎地域の全国に占める比率



■ 過疎地都市町村

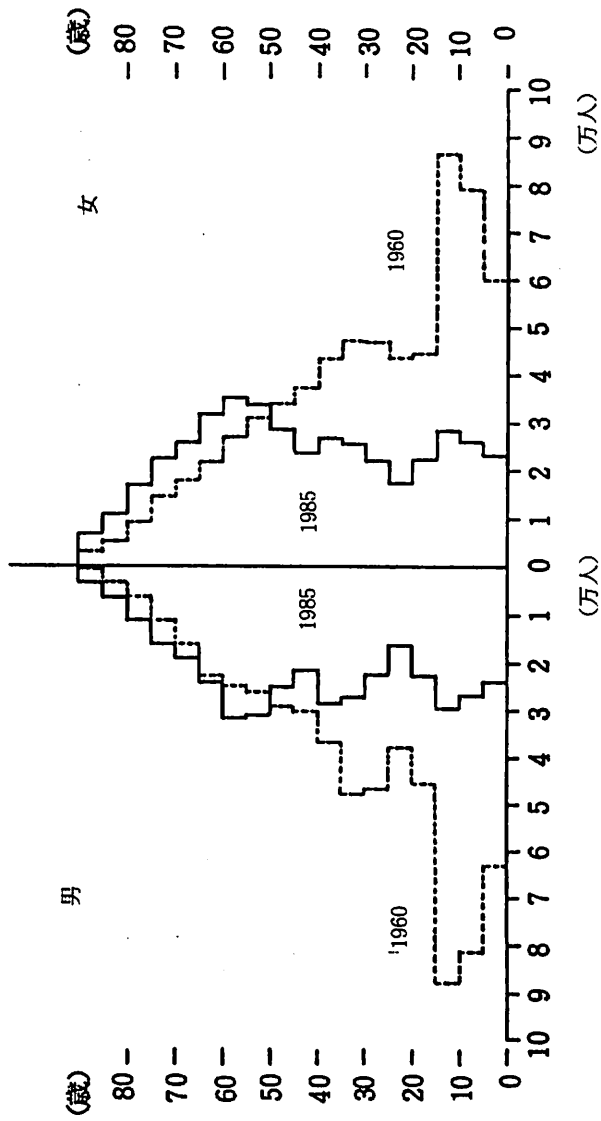
注) 財政は、自治省調べ(昭和62年度市町村決算)による。

図5 過疎地域分布図(昭和63年4月1日現在)



注) 黒字は過疎地域市町村を示す。

図6 過疎地域の人口構成





## 第5章 環境問題の変遷

厚生省人口問題研究所人口動向研究部長

清水 浩昭



## 1 はじめに

私たちは、よりよい生活環境を整えるために様々な努力を払ってきた。その1つが、都市化、工業化による豊かで快適な生活の享受であった。

この都市化、工業化の進展に伴って、私たちは、念願の夢を果たすことができたかにみえた。しかし、これらの進展は、皮肉なことに私たちの生活環境を破壊するという思わぬ副作用を伴うことになってしまったのである。

小稿では、わが国の都市化、工業化の進展が私たちの生活環境、とりわけ健康の問題にどのような影響をもたらしたかを環境問題の変遷との関連で明らかにしたい。

## 2 環境問題とは

わが国の環境問題に対する認識は、公害問題に端を発しているといえよう。そこで、まず公害についての定義をみておこう。

庄司光、宮本憲一氏によれば「公害とは都市化工業化にともなって大量の汚染物の発生や集積の不利益が予想される段階において、生産関係に規定されて、企業が利潤追求のために環境保全や安全の費用を節約し、大量消費生活様式を普及し、国家（自治体を含む）が公害防止政策をおこたり、環境保全の公共支出を充分に行わぬ結果として生ずる自然および生活環境の侵害であって、それによって人の健康障害または生活困難が生ずる社会的災害である」<sup>1)</sup>としている。

それでは、環境問題とは何か。公害は、加害者が企業であり、被害者は国民であった。しかし、後述するように、現在の環境問題は、公害の発生源が企業のみならず国民の側にもあるような状況が生じてきた。

そのような状況の変化が、公害から環境へということばの変遷にもあらわれてきているといわれている。とすれば、環境問題とは、「都市化、工業化の進展に伴う生活様式の変化によって、企業のみならず国民も自然および生活環境を破壊し、そのことによって国民の健康障害または生活困難が社会全体にわたってきていると人々が認識している社会的災害である」と定義することができよう。

ともあれ、環境問題をそのように定義するとすれば、公害問題は、環境問題の中に包摂されることになる。

### 3 環境問題の変遷 — 公害問題から環境問題へ —

わが国の環境問題の変遷を用語の上で整理してみると、1970年代前半までは公害問題ということばが用いられていたが、1970年代後半以降、環境問題ということばが用いられるようになってきているようである。このような用語の違いは、環境問題にあらわれた社会・経済現象の差異にあるように思われる。

そこで、ここでは、わが国における環境問題の変遷を公害史に関する研究成果を手がかりにして探ってみることにしたい。

飯島伸子氏によれば、わが国の公害史は、5つに時代区分することができるという（表1参照）。

この時代区分を大まかに2つに区分してその特徴をみると、1970年代前半までは、水俣病、イタイタイ病、四日市ぜん息などにみられるような公害が主であった。これは、工業廃棄物によるもので、地域的にみると、局地的なもので、それは濃厚汚染という性質を有するものであり、健康障害も重症・典型的なものであった。ところが、1970年代後半以降、自動車の排気ガスや生活污水などにみられる日常生活からの排出物による公害や環境破壊の問題があらわれてきた。これを、地域的にみると、全国的に、汚染度については低濃度汚染、複合汚染に、健康障害も軽症・非典型的なものへと変遷してきている。<sup>2)</sup>このような情況の変化とともに、1972年6月開催された国連人間環境会議での議論、採択された人間環境宣言も公害から環境へとことばを変化させるとともに、問題状況に対する認識を変化させる原動力になったものと思われる。

それでは、1970年代前半と後半以降との差異は、どのようにしてもたらされたのであろうか。この点を、つぎに、公害の発生源という視点でながめてみよう。

飯島伸子氏は、加害と被害との関連で、この2つの時期にみられる違いをつぎのように説明している。1970年代前半までの公害は、「鉱・工業にときに公共事業体加わったものが主要な発生源であって、その有害な各種の排出物の廃棄や周囲の環境と相容れない開発行為の結果、自然環境や農・林・漁業などの第1次産業、人間の健康な生活、人間の築いてきた文化、地域社会などが破壊される事態が生じていた。この場合、鉱・工業や公共事業と自然環

境、第1次産業、人間の生活や文化などとの関係は、後者が前者によって、ただ一方的に被害を受け、破壊されるという」<sup>3)</sup>ものであった(図1参照)。

ところが、1970年代後半以降になると、「加害源の種類はふえており、媒介加害源、副次加害源A、副次加害源Bを含めて総計4種の加害源」<sup>4)</sup>を設定することができ、「副次加害源は主要加害源ほどの巨大な加害性をもたないが、被害体としてのみ位置づけるためには、環境に対するその破壊性が大きすぎるものを指す。それに該当するのは、まず、鉦・工業の方法をストレートに導入している第1次産業であり、次には、高度の工業化や文明化の成果のうえに成り立っていることが環境への脅威となっている消費生活である。副次加害源は、主要加害源と同一線上に並ぶものであることから、程度の差はあっても加害源であることに変わりはない」<sup>5)</sup> これに対して、「主要・副次加害源と被害体との中間に位置している媒介加害源とは、主要加害源あるいは副次加害源のために被害を受けたことが、不幸にもみずからも他に対して加害源と化したものを指している。大気や水、土壌、植物、動物、雨、風、霧、建築物、建造物などの自然的・物理的環境が、産業や人間の生活からの有害な廃棄物によって汚染され、変形させられたときには、その汚染されたり、変形させられたこと自体が新たな加害源になる場合が少なくない。同様の事態は、第1次産業にも起こりうることである。従来型の環境問題と、とくに、いちじるしく変化した側面である。主要・副次加害源が、環境破壊や汚染の『生産者』であるのに対して、媒介加害源は、被害者でありながら加害者でもある二重の性格を有した存在なのである」<sup>6)</sup>としている(図2参照)。

ともあれ、今日までの研究成果を概括すると、わが国の環境問題は、企業を加害者とする局地的・濃厚汚染による健康障害から、企業のみならず国民自らも加害者となった全国的・低濃度汚染による健康障害へと変化してきていることになる。

## 4 環境問題に対する意識と行動

それでは、わが国の国民は、環境問題についてどのような認識をもち、かつまたこの問題に対してどのような行動をとっているのでしょうか。

総理府広報室は、1988年に「環境保全活動に関する世論調査」を実施している。そこで、この調査結果に基づいて前述の課題に接近してみたい。

まず、「あなたは現在どのような環境問題に関心がありますか。この中から3つまでお答えください」との問いで関心がある環境問題は何かをたずねている。その結果をみると、「工場

から出る大気汚染、水質汚濁など」が43.5%、「生活騒音、生活排水などの生活による問題」が37.5%、「有害科学物質などによる環境汚染」が31.5%となっている。

つぎに、「あなたの環境問題に対する関心は、水俣病や四日市ぜんそくなど公害に関する議論が盛んだった15年ほど前と比べて変わりましたか。この中ではどうでしょうか」の問いに対する回答をみると、「当時よりも関心は高くなった」が27.8%、「関心は当時も今も高い」が24.5%、「当時よりも関心が低くなった」が23.1%、「当時も今もあまり関心がない」が17.5%となっている。

この結果をみると、「関心が高い」（「当時よりも関心は高くなった」+「関心は当時も今も高い」）とするものが52.3%であり、「関心が低い」（「当時も今もあまり関心がない」+「当時よりも関心が低くなった」）とするものの40.6%を上回っているが、この結果をみると、「関心の高い」ものが、多いとはいえないように思われる。

さらに、「あなたは環境に関するシンポジウムや河川浄化活動、緑化活動などの地域における自主的な環境保全活動に参加したことがありますか。この中ではどうですか」との問いで環境問題に対する個人的な取り組みについてたずねている。その結果をみると、「参加したことがある」と回答したものは27.2%であるのに対して、「参加したことはない」は69.3%になっている。

これらの結果をみると、環境問題に対しては、50%強のものが関心をもってはいるが、環境問題の改善のために努力しているものは30%に満たないということになる。

ともあれ、これらの調査結果をみると、わが国の国民は、環境問題に対して強い関心を示し、その改善のために努力しているとはいえないように思われる。

## 5 環境問題と人口——死亡、寿命との関連で——

私たちをとりまく環境が、きわめて良好な状況にあることが前述のような調査結果を示すことになったのであろうか。このような問題を、ここでは、人口、とりわけ死亡、寿命との関連で考察し、環境問題が私たちに投げかけている課題について検討を加えてみたい。

というのは、死亡率・寿命は、ある地域の衛生、健康状態を示す指標である。したがって、これらの指標に基づいて、その動向を検討することが、環境問題が投げかけている課題を明確にしようと考えたからである。

水島治夫氏は、公害と死亡・寿命との関係について「公害のひどい東京の平均寿命が日本

一であるとは不思議であり、公害は、健康には有害であっても、寿命には無関係と見るのは不合理である。やはり公害は寿命を縮めているのである。しかし、それは若いうちには現れないで、中年以上になって現れるのである。幼若のうちには、出生率が低いため、また農村より強健な人々の転入が多いため、公害の死亡に及ぼす影響は覆われて、市部の死亡率は郊外より低いのである。

公害の健康に及ぼす影響は潜行的であり、慢性的である。幼若のうちには、障害の日はまだ浅いし、若い命の強さで、多少の健康障害は押し切って、死に致るは稀である。しかし、30年、40年とたつうちには、障害は次第に積り、疾病に対する抵抗を減じたり、病気そのものをひき起こしたりする<sup>7)</sup>と述べている。

このような研究成果を念頭において、まず、わが国の全体情况进行をみることにしよう。

環境庁の『昭和62年度 公害の状況に関する年次報告』によれば、水俣病、イタイイタイ病、慢性ひ素中毒症の公害認定患者の死亡率は28～85%に達している。したがって、公害が健康に及ぼす影響ははかりしれないものがあるといえよう（表2参照）。

このような全体情况进行をふまえて、特定地域に関する研究成果を紹介しておきたい。

皆川勇一氏は、川崎市の人口動向と就業構造について研究を行っているが、そのなかで公害と死亡との関係について触れている。その研究成果の一端をみると、「77年の各区毎の寿命をみると、男子で最高値の多摩区と最低値の川崎区との間に5年以上のひらきが存在する。女子では高津区が最低で川崎区がそれをわずかに上回る。これらの2区と多摩区とのひらきはそれぞれ1.5年、1.3年で男子の場合に最低の値を示していることが注目される<sup>8)</sup>」としている（表3参照）。

さらに、20～64歳の生産年齢層における死亡率をみると、多摩区と川崎区との差が大きいことも指摘している（表4参照）。

また、河野俊一、中川秀昭氏は、イタイイタイ病患者と非イタイイタイ病患者とを観察した結果、イタイイタイ病患者の平均生存期間が非イタイイタイ病患者よりも短いことを明らかにしている。<sup>9)</sup>

## 6 むすびにかえて

以上、環境問題の変遷を概観するとともに、環境が国民の健康に及ぼす影響の問題を死亡と寿命との側面から一べつしてきた。その結果、わが国における環境破壊の問題は、国民の

健康をむしろみつつあるということが明らかになった。しかし、かつての公害病のように短期間にはその影響があらわれにくくなっているため、環境問題に対するわが国の国民の関心は薄く、私たち自身が、環境破壊に加担していることにも気づいていない。したがって、環境問題を解決するために積極的な行動を示すまでに至っていないのが現状である。

とすれば、人口研究者は、死亡、寿命あるいは人口資質といった側面から環境問題に対する積極的な研究活動を推し進めるとともに、その研究成果を公表していくことが必要ではなからうか。というのは、私は、このような一見、地味な研究活動が、わが国の国民の環境と健康に対する認識を高め、ひいては環境問題に対する理解と関心を高めることになると考えているからである。

---

(注)

- 1) 庄司光, 宮本憲一, 『日本の公害』(岩波新書), 岩波書店, 1975年, p. 24.
- 2) 原田正純, 「工業化・都市化と人間」, 淡路剛久編, 『開発と環境 第1次産業の公害をめぐる』, 日本評論社, 1986年, p.67.
- 3) 飯島伸子, 「加害 — 被害連関をめぐる」, 淡路剛久編, 『前掲書』, p.5.
- 4) 飯島伸子, 「前掲論文」, p.10.
- 5) 飯島伸子, 「前掲論文」, p.10.
- 6) 飯島伸子, 「前掲論文」, pp.10-11.
- 7) 水島治夫, 「大都市住民の生命力 — 生命表と人口再生産率 — 」, 生命保険文化研究所, 『年報』, 第13号, 1966年, p.81.
- 8) 皆川勇一, 「戦後川崎市の人口学的分析 — 人口動向ならびに就業構造の変化の検討 — 」, 『千葉大学教育学部研究紀要』, 第35巻, 1987年2月, pp.91-92.
- 9) 河野俊一, 中川秀昭, 「イタイイタイ病患者の死亡状況に関する検討」, 『民族衛生』, 第53巻付録, 1987年11月, pp.74-75.

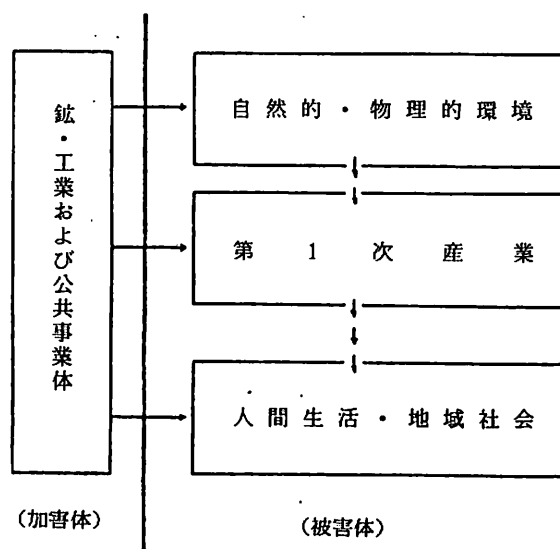


表1 公害史

時期区分	特徴
第1期 「明治時代より第1次世界大戦時」	工業化と都市化の進展に伴って、各地の鉱山と大阪や東京などの都市で公害が問題化した時期。
第2期 「第1次世界大戦後より第2次世界大戦時」	公害は、鉱山業によっても相変わらず発生していたが、工場公害も各地に発生し、とくに、この時期に発達した化学工業が、新型公害を発生させ始めた。
第3期 「第2次世界大戦後より1950年代」	発達しかけていたわが国の資本主義が第2次世界大戦を通じて挫折し、これに連動して公害発生も減少した。
第4期 「1960年代より1970年代前半」	1960年代には高度経済成長期を迎え、公害問題もまた多様化・多発し、著しく深刻化した。
第5期 「1970年代後半以降」	経済成長は鈍化してくるが、公害問題の方は敗戦後のように減少せず、むしろ潜在化しながらより深刻な様相を呈するようになっている。局部的・表面的には公害対策が効を奏しているが、環境のより広く、深い汚染や破壊が進んでいる。

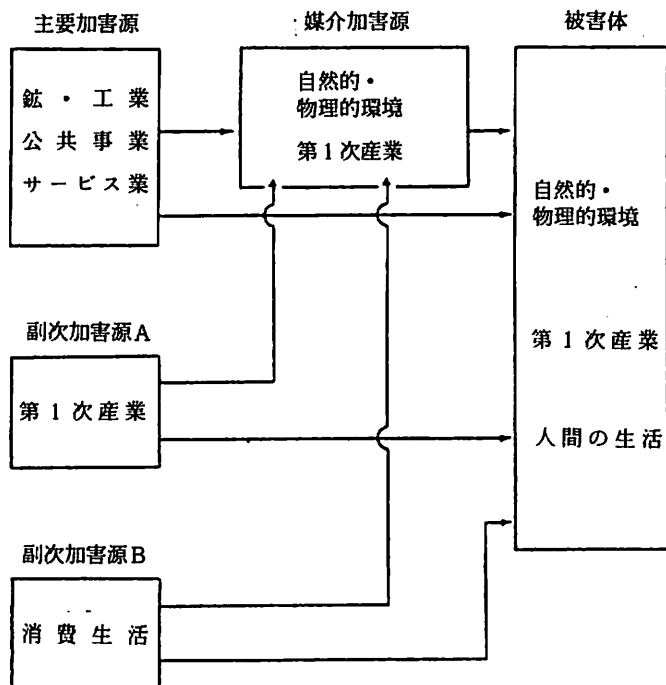
(出所) 飯島伸子, 「公害史」, 日本環境学会編集委員会編, 「環境科学への扉」有斐閣, 1984年, pp.15-34.

図1 従来型環境問題の加害-被害連鎖図



(出所) 淡路剛久編, 「開発と環境 第1次産業の公害をめぐって」, 日本評論社, 1986年, p.6.

図2 環境問題の新・加害-被害連関図



(出所) 淡路剛久編, 『開発と環境 第1次産業の公害をめぐって』, 日本評論社, 1986年, p.11.

表2 公害認定患者数および死亡者数

(単位:人)

疾患	認定患者数	死亡者数
大気汚染系	101,778	-
水俣病(熊本県)	1,038	663
水俣病(鹿児島県)	314	121
新潟水俣病	489	196
イタイイタイ病	*123	105
慢性ひ素中毒症	*158	58

注) 1987年12月末現在。患者数には死亡者数は含まれていない。ただし, \*印については, 患者数に死亡者数が含まれている。

(資料) 環境庁『昭和62年度 公害の状況に関する年次報告』

表3 区別にみた寿命

(単位：年)

年次	川崎市	川崎区	幸区	中原区	高津区	多摩区
男子						
1971年	71.41	70.01	71.89	72.63	71.92	72.12
76年	73.68	70.99	73.60	75.04	73.56	76.88
77年	74.08	72.04	72.92	75.23	73.37	77.09
78年	73.37	71.78	73.40	74.26	73.19	74.48
79年	75.42	73.45	75.83	76.40	77.10	76.93
1978～82年		72.44	74.29	75.21	75.05	76.02
女子						
1971年	76.86	75.67	77.66	77.38	77.01	77.16
76年	79.11	78.02	78.76	80.81	78.32	80.25
77年	79.55	78.83	79.07	80.78	78.62	80.10
78年	79.82	77.58	78.41	79.91	81.56	81.01
79年	80.20	79.23	81.24	80.84	80.45	80.88
1978～82年		78.65	79.06	80.11	79.84	80.72

注) 1971～79年は統計川崎による。1978～82年は厚生省大臣官房統計情報部の御厚意により提供いただいた78～82年間の区別の年齢別死亡統計にもとづく計算値。  
 (出所) 皆川勇一, 「戦後川崎市の人口学的分析 — 人口動向ならびに就業構造の変化の検討 — 」, 『千葉大学教育学部研究紀要』, 第35巻, 1987年2月, p.91.

表4 年齢別死亡率の地域別比較

(1) 昭和55年男子の年齢別死亡率 (2) 1978~82年の年齢別死亡数にもとづく年齢別死亡率：川崎区と多摩区の比較  
の全国値に対する指数

年 齢	東京都 区 部	川崎市	沖縄県	男		子		女		子	
				川崎区	多摩区	多摩区に対する川崎区の指数	川崎区	多摩区	多摩区に対する川崎区の指数		
0	86.9	94.2	105.2	} 0.01245	0.01032	120.7	0.00977	0.00679	143.9		
1	88.6	106.1	100								
2	55.7	97.1	85.7								
3	78.0	49.2	86.4								
4	89.4	93.6	87.2								
5~9	85.7	76.8	103.0	0.00175	0.00089	196.6	0.00028	0.00113	25.0		
10~14	89.7	87.2	99.1	0.00071	0.00078	90.8	0.00059	0.00023	254.9		
15~19	65.9	83.4	176.8	0.00350	0.00380	92.0	0.00205	0.00109	187.3		
20~24	59.4	65.7	127.9	0.00581	0.00243	239.1	0.00159	0.00123	129.2		
25~29	77.5	89.9	146.7	0.00477	0.00331	144.2	0.00208	0.00251	82.8		
30~34	88.3	75.9	134.7	0.00697	0.00351	198.3	0.00365	0.00244	149.8		
35~39	99.9	82.6	126.2	0.01071	0.00525	204.3	0.00707	0.00311	229.2		
40~44	99.0	100	92.4	0.02070	0.00923	224.2	0.00894	0.00526	170.2		
45~49	101.7	93.6	90.4	0.03021	0.01346	224.4	0.01495	0.00905	165.1		
50~54	101.7	112.4	97.2	0.04307	0.02571	167.5	0.01887	0.01134	166.5		
55~59	99.5	89.5	97.5	0.04551	0.03179	143.1	0.02433	0.02300	105.8		
60~64	98.4	94.6	95.6	0.07881	0.05125	153.8	0.03989	0.03088	129.2		
65~69	96.0	90.7	89.5	0.11999	0.09940	120.7	0.06529	0.04987	130.9		
70~74	94.5	96.0	80.7	0.19395	0.15158	128.0	0.10691	0.10116	105.7		
75~79	94.6	92.8	83.5	0.29680	0.27089	109.6	0.20508	0.17174	119.4		
80~84	95.1	99.0	81.0	0.45662	0.45793	99.7	0.35885	0.30751	116.7		
85~89	96.2	93.5	79.2	0.62353	0.51629	120.8	0.51874	0.54452	95.3		
0歳平均余命	74.31	74.41	74.52	72.44	76.02		78.65	80.72			
20歳平均余命	55.31	55.51	55.93	53.70	57.17		59.62	61.46			
40歳平均余命	36.11	36.27	37.25	34.92	37.84		40.30	41.93			
65歳平均余命	15.21	15.29	16.36	14.89	15.94		18.12	19.06			

注) (1)は昭和55年地域生命表による。(2)は前表と同じ資料にもとづく計算値。  
(出所) 皆川勇一, 「前掲論文」, p.93.

# 第6章 アジア諸国の経済発展と 環境問題

アジア経済研究所総合研究部研究員

藤崎 成昭



## はじめに

世界的に「突出した」成長実績を達成し、近年では世界経済の「成長センター」としての役割を確固たるものとしている東アジア諸国（アジアNIES, ASEAN）。工業製品輸出の拡大を機軸とするこれら諸国の成功は、他の途上国に発展のための1つの「モデル」を提示するものとさえいわれている。しかしその繁栄の陰で、これらの国々は激しい公害の噴出、自然環境の破壊にも直面している。本稿の課題は、第1に東アジアの発展の経過を世界経済の流れのなかで振り返ってみること。第2が、「成長の代価」ともいうべき環境問題の動向を、社会・経済的視点から検討することである。

### 1 開発30年の回顧

#### (1) 世界経済の30年

多くの発展途上国において経済開発が本格的に開始されたのは1960年代に入ってからのことである。東アジア諸国も例外ではない。ここではこの30年の世界経済の動きを振り返りつつ、東アジア諸国の経済発展の経過を検討しておこう。

世界経済がこの期間に直面した大きな事件としては、70年代の二次に渡る石油危機、80年代初期の世界不況、85年以降の急激な為替調整があげられる。この30年はこれら3つの出来事によって4つの時期に区分することが可能である。1973年の第1次石油危機発生までが第1期、2つの石油危機をはさむ時期（1973～1980）が第2期、80年代初頭の世界不況とそれからの回復期（1980～85）が第3期、そして85年9月のプラザ合意を画期とする為替調整以降が第4期である。

1973年の石油危機発生まで世界経済はおしなべて順調な拡大を見せた。先進国経済も、日本が年率で平均10%の高成長を遂げたのを筆頭に、おおむね順調に推移し、平均の成長率は4.5%であった。この間、途上国経済は先進国を上回るペースで拡大した。年平均の成長率（全途上国）は総額ベースで2%、1人当たりベースでも0.5%先進国平均を上回っている。注目すべきは、既にこの時期から東アジア諸国が急速な成長を開始していたという事実であ

る。これら諸国は65年から73年にかけて年率7.9%という成長率を記録した。

70年代の初頭、世界経済は同時的な景気の拡大を謳歌していた。石油危機の発生は加熱傾向にあった世界経済に冷水を浴びせた。典型的な基礎資材である石油価格の高騰は世界的なスタグフレーションを結果としてもたらした。第2期の先進国の経済成長率は平均で2.9%に急落し、過去10年余りの期間10%の成長率を誇った日本においても成長率が5%に半減した。途上国に対する石油危機の影響は一様なものではなかった。サハラ以南アフリカを中心とした低所得国では石油危機をきっかけとして成長率が急激に低下、1人当たりではゼロないしはマイナス成長に陥る。これらの国ではこれ以降80年代の後半に至るまで、引き続き経済の低迷に苦しむことになる。その一方で、比較的順調な成長を維持した諸国もあった。産油国を別とすれば、東アジアやラテン・アメリカの中所得国がそれである。ことに東アジア諸国は若干の成長率の低下を見たものの、それでも先進国平均の倍以上のスピードでその経済を拡大していった。これらの諸国が世界的なスタグフレーションの影響を一見相対的に軽微なものに止め得た背景には、国際的な資金の流れの変化があった。

景気の低迷を反映して先進国ではこの間、投資活動が不振な状態が続いていた。一方、原油価格の高騰に伴い原油輸入国から産油国へ移転した所得は、大量のオイル・ダラーとして欧米の金融市場に還流してきた。先進国での投資機会が相対的に低下していたこの時期、これらの資金の一部は民間銀行を経由して低い実質金利で中進工業国（ブラジル、アルゼンチン、韓国等）や資源の豊富な途上国（メキシコ、ペルー、マレーシア等）に貸し付けられていった。この資金がこれら諸国の投資活動を支えたことを1つの要因として、経済の成長は比較的高く維持されたのである。とりわけアジアNIES（とくに韓国、台湾）ではこの時期にむしろ重化学工業化が推し進められた。

1980年代初頭、世界経済は大恐慌以来最悪の景気の後退に直面した。実際、世界全体での生産と貿易の拡大は一時完全にストップした。この時期にとられたアメリカの経済政策で特筆すべきは、まず金融面でのマネタリズムに基づく通貨数量の厳しい管理の持続である。激しいインフレを抑制すべくとられたこの政策はインフレの抑制には成功したものの、不況は長期化し、さらに歴史的な高金利を生む結果となる。不況の長期化と交易条件の悪化（一次産品価格の低落）、そしてこの異常な実質金利の高騰といった国際経済環境の激変は途上国経済に多大の打撃を与えた。とくに大きな影響を被ったのが70年代に外国からの借款によって成長を維持したラテン・アメリカを中心とする高債務国である。これら諸国は債務危機、金融不安を契機として経済不振に陥り、80年代末に至るも多くは成長軌道を回復できずにいる。80年代はこれら諸国にとりまさに「失われた10年（lost decade）」と化したのである。



一方、国際経済環境の変化による打撃からいち早い立ち直りを見せたのが韓国、台湾を中心としたアジアNIESである。従来から工業製品輸出を機軸として経済発展を遂げてきたこれらの国々は、1983年以降アメリカ経済が回復する中で同国向け輸出を急速に拡大し、高率の経済成長を持続するようになる。折からのアメリカの財政赤字拡大、そしてドル高はアジアNIESにとってはまさに「天の恵み」となった。これら諸国はレーガノミクスにより発生した「双子の赤字」の最大の受益者といわれている。

1985年の「プラサ合意」以降の円高・ドルも対日競争力の向上に結びつき、これらの国々にとっては追風となった。80年代前半、一次産品価格低迷の影響を被り停滞を余儀なくされたASEAN諸国も、この為替調整を1つのきっかけとして、アジアNIESを追いかけるように発展を遂げつつある。とりわけタイ、マレーシアは近年工業製品輸出の急拡大によって成長を加速させてきた。

## (2) 東アジア成長のメカニズム

アジアNIESそしてASEAN諸国は、この30年世界的に例外的な速さで経済成長を遂げ、今日では世界経済の「成長の軸」としての地位を揺るぎないものとしている。これら諸国の高成長は輸出、とりわけ工業製品輸出の急拡大によって達成されてきた。東アジアの経済発展の特質を「輸出指向型」工業化、ないしは「輸出先導型」成長と表現するゆえんである。ここでは韓国、台湾を例に取り上げそのメカニズムを説明しておこう。

途上国の工業化は通常それまで先進国から輸入していた工業製品の「輸入代替」から開始される。国外工業製品の輸入に高い関税をかけるなどの保護措置により、国内の工業部門の育成を図る。韓国、台湾の工業化も「輸入代替」から開始された。しかし両国のケースで特徴的なのは、その比較的早い段階から工業製品の「輸出促進」が図られたことである。

工業製品輸出の拡大が経済の持続的な成長に結び付いていくメカニズムは以下の通りである。輸出の増大は外貨獲得能力を増し、輸入能力の拡大に結び付く。増大した輸入能力で資本財（機械）、中間財（部品）を外国から調達し、固定資本の形成（投資）を図る。投資による生産能力の拡張はいっそうの輸出増大となり、ここに1つの好循環が成立する。この好循環に乗ったのが韓国、台湾を中心とするアジアNIESである。

ところで、韓国、台湾等の「輸出先導型」成長に大きな役割を果たしてきたのが先進国、とりわけ日本とアメリカである。まず日本はこれら諸国に対する資本財、中間財の供給者としての役割を担ってきた。アジアNIESの生産能力の急拡大は日本からの資本財、中間財の輸入によって成し遂げられたのである。一方アメリカは、アジアNIES製品に市場を提供す

ることで大きな役割を果たして来た。東アジア、とくにアジアNIESの高成長は、日本とアメリカという2つの経済大国が、需給両面で異なる役割を果たすことによって、実現されてきたのである。

### (3) NIESを追いかけるASEAN

ASEAN諸国の工業化も当初は「輸入代替」を目指すものとして開始された。これが1970年代以降、徐々に「輸出促進」的なものに変化してきており、この傾向は近年ますます顕著である。

伝統的な一次産品輸出国、農業国としてスタートしたこれら諸国の産業構造はこの30年で大きく変化してきている。おしなべて農業の比率が低下し、工・鉱業、とりわけ製造業のそれが上昇している。フィリピン、タイ、そしてマレーシアでは既に製造業の比率が農業を上回っている。産業構造の大幅といえる変化に比し、雇用構造にはこれまでのところ大きな変化は生じていない。マレーシアを除く各国で依然として農業が最大のシェアを占めており、製造業の雇用における役割はマイナーなものにとどまっている。従来ASEAN諸国の工業化の特徴としての雇用吸収力の低さが指摘されてきているが、その反映と考えられる。

工業化の進展は貿易面でも明白である。タイでは1985年に繊維製品の輸出額が米のそれを上回り、同国の輸出品のトップを工業製品が占めることになった。マレーシアでは80年以来、石油が最大の輸出品であったが、86年大きな変化が生じた。電機、電子機器が石油を抜き輸出産品の第1位に立ったのである。フィリピンでも伝統的一次産品（木材、ココナッツ、砂糖）に代わって、半導体、電子・電子機器、ガーメント等を中心とする製造業品の伸びが目立っている。インドネシアでは87年以降、輸出に占める石油・天然ガスと非石油・ガス製品の比率が逆転し、後者の比重が高くなっている。非石油・ガス産品の内訳でも合板、繊維等の製造業品の比率が上昇している。このような状況を反映して輸出の工業化率（輸出総額に占める製造業品の比率）も上昇が顕著で、88年でフィリピン66.4%、タイ57.5%、マレーシア42.1%、インドネシア26.7%、となっている。ちなみにNIES諸国の輸出の工業化率はシンガポールを除いた各国で90%を超える水準にある。

プラザ合意移行の為替調整過程はASEAN諸国の工業化、ひいては経済発展に歴史的といってもよい好機をもたらしている。日本に続いてNIES諸国も通貨の切上げを余儀なくされ、87年以降ウォン高、台湾ドル高が本格化した。その一方でASEAN諸国に対する通貨調整圧力は弱かったから、ここにこれら諸国の製造業品の輸出競争力は格段と高まったからである。日本のASEAN諸国からの製品輸入増加率は87年以降の3年間、50%の高率を維持している。

NIES諸国もASEANからの輸入を拡大している。88年のASEAN諸国の輸出増加に対する地域別寄与度を見れば、NIESが34.6%で日本、アメリカを押さえて最大である。日本、NIES諸国はASEAN諸国に対する「需要吸収者」としての役割を著しく拡大しつつ、その一方で直接投資を通じてこれら諸国の供給能力の増大にも大きく貢献しようとしている。86年以降89年上半期までの日本の、インドネシアを除くASEAN諸国への直接投資累計額は過去40年の累積の4割以上にのぼった。さらに88年、89年にかけてはNIES諸国の直接投資が本格化し、この両年におけるNIES諸国の対ASEAN投資は日、米をしのぐ規模となった。このような直接投資の「爆発的」な増加に対して、ASEAN諸国は従来の外資系企業に対する様々な規制を緩和するなど、積極的にこれを受入れ、さらには成長の梃子として利用しようとする政策対応を行ってきた。そして89年、ASEANの経済成長率はNIESのそれをついに上回るに至った。タイ、マレーシアを中心とするASEAN諸国は「成長圏」アジアにおいても最も活力に満ちた地域へと変貌しようとしている。

## 2 経済発展と環境破壊

### (1) 経済成長とゴミの「爆発」

東アジア諸国の経済発展の第1のメカニズムは、先にも指摘した「投資・輸出の好循環」である。すなわち投資増→輸出増→外貨稼得能力増→輸入能力増→投資増という連鎖である。ところでこのような外需依存的発展の経路は、最大の市場アメリカが保護主義的傾向を強めることにより、大きく制約を受けつつある。これら諸国は市場の多角化、域内市場の拡大を迫られているわけであるが、ここでは後者に着目して成長の第2のメカニズムを指摘しておこう。これは投資増→雇用機会拡大→所得水準上昇→消費水準上昇→(内需対応の)生産拡大→投資増という連鎖であり、「生産・消費の好循環」とも呼び得るものである。

30年に渡り高い成長が続いたことで、アジア諸国では日本以外にも高い1人当たり所得を享受し、高度大衆消費社会を形成する国々が出現してきた。シンガポール、香港の1人当たりGNPは10,000ドルに迫り、韓国、台湾のそれも5,000ドルの近傍にある。マレーシアに続いて88年にはタイの1人当たりGNPも1,000ドルの大台を突破した。近年世界の「生産・輸出基地」として脚光を浴びてきた東アジア諸国は「消費市場」としても成熟しつつある。

工業化の急速な進展と消費の「爆発」は、しかしながら、大気汚染、水質汚濁といった産

業・都市型公害の噴出をも招いている。生産・消費の「爆発的」拡大は一面で「ゴミ（産業・生活廃棄物）の爆発」でもあった。

韓国、台湾の公害は高度成長期の日本のそれをも上回るひどさだと多くの専門家が指摘している。たとえば韓国の高度成長を支えた巨大工業団地の1つである温山で発生した公害病（温山病）である。この病気はイタイタイ病と症状が似ているといわれるが、その原因は明確には把握されていない。この工業団地における工場の立地状況から考えて、日本の水俣病、イタイタイ病のような単一物質の高濃度汚染による中毒とは考えられない。「今までに知られていないような複合した環境病」というのが専門家の推測である。原因すら明確に把握されていないということは、対策の実施はいっそう困難ということである。韓国政府のとった対策は「地域住民の集団移転」であった。近年成長著しいASEAN諸国でも深刻な公害被害が出現しつつある。ジャカルタ湾の重金属汚染問題に関しては、既に水俣病と酷似した症状を示す患者の例が指摘されている。この場合も複合汚染による中毒が疑われており、原因の特定は非常に困難である。

## (2) 「環境悪化の連鎖」とASEAN

経済の成長に関しては「優等生」といってもよい成果をあげてきた韓国や台湾も、こと「成長の代価」ともいえる公害・環境問題への対応に関しては落第であった。そしてNIESを追って成長を遂げつつあるASEAN諸国でも、環境の悪化は日増しに深刻になってきている。東アジアの成長の背後にある「構造変動の連鎖的継起（渡辺利夫・東京工業大学教授）」は「環境悪化の連鎖」をも促そうとしている。

1960年代に深刻な公害問題に直面した日本は、その後多大の資金・労力をこの問題の克服のためつぎ込み、一定の成果をあげてきた。韓国・台湾でも80年代後半以降、国内の民主化と並行して環境政策の充実が図られつつある。そこでここでは東アジア地域では最も後発であるASEAN諸国に焦点を当て、問題点を指摘しておきたい。これら諸国が極東先進諸国（日本、韓国、台湾、そして香港）の轍を踏まず、「環境上健全な（Environmentally Sound）」発展の道を歩むためには何が必要であろうか。

先進諸国の「失敗」は産業開発を優先するあまり環境対策は後回しにしたことである。その結果、後日公害問題が表面化、社会問題化したとき、予想をはるかに上回る資金をその対策に振り向けざるを得なくなった。またいかに多額の資金を費やしたところで、問題の不可逆の性格からして、自然および人間（被害者）の被った損害を完全に回復、補償することは不可能であった。このような先進諸国の「失敗」を教訓とするとき、当然のことながら、産

業開発はしっかりとした環境対策とともに行われる必要がある。しっかりとした環境対策を実行するためには、そのための条件が整備されなければならない。残念ながらASEAN諸国ではこの条件がまだ十分ではない。ここでは1989年12月に（社）日本在外企業協会が行った調査『在ASEAN諸国日系企業（製造業）の環境対策に関する調査』に基づいて、これら諸国の現状について指摘しておこう。

第1に、環境対策のための法制度そのものが、程度の差はあれ、未整備な状態にある。一般に発展途上国では、環境規制が緩いことが多く、これが企業に環境対策をなおざりにさせ、さらには、海外からの「公害企業」の進出をも促す要因ともなっている。ASEAN諸国についても最近も改善の傾向にあるにせよ、これは当てはまる。

第2に、法制度がいちおう整備されていても、実際の公害監視、規制の実施体制が不備である。すなわち、法律の「実効性」が確保されていない。また、これは国にもよるが、法規の運用が恣意的に行われる場合がある。このような事情も企業の環境対策に取り組む意欲を阻害している。

第3に、一般に専門技術者が不足しているが、直接利益に結び付かないような公害防止技術の分野では、この傾向がいっそう顕著である。また産業廃棄物の処理体制も十分には確立されていない。このような状況下で環境対策を行おうとすれば、企業はいっそう多くの費用負担を覚悟しなければならない。

以上から明らかなことは、環境対策に係わる広義のインフラ（環境インフラ）が欠如していることである。ソフト（法・行政制度、専門技術者およびこれを育成する制度、等）、ハード（監視・測定装置、産業廃棄物処理装置、等）、両面においてインフラの整備が遅れている。整備が進められているにしても、そのスピードが急速な工業化に追いつかない。その結果がこの地域での産業・都市型公害の噴出である。「環境悪化の連鎖」をくい止め「環境上健全な」発展を図るための第1の課題は、上記の意味での環境インフラの整備を急ぐことである。

### **(3) 環境破壊と企業・市民運動**

環境インフラの整備が基本的に公的セクター（政府、地方自治体）の役目であるとしても、環境対策、とくに公害防止対策を構ずる上でのもう一方の主役は各企業である。ASEAN諸国の産業開発においては、とりわけ多国籍企業が大きな役割を果たしている。ここでは公害問題との係わりにおいて多国籍企業の問題点を指摘しておこう。

従来、発展途上国の経済成長の基本的隘路（ボトル・ネック）として指摘されてきたのは、

蓄積不足を背景とする資本（投資）の不足であった。国際的に移動するのは貿易活動に伴う財のみであり、資本も労働も移動しないという世界においては、国内における貯蓄・資本不足は決定的に成長を制約する要因であった。しかし近年の世界経済は古典的な経済学が想定する「資本も労働も移動しない」世界ではなくなっている。資本も労働も、より大きなチャンスを求めて活発に動き回っており、これが世界経済のダイナミズムを支えている。東アジアとりわけASEAN諸国の急成長を促しているのも、1つにはこのような要因であり、とりわけ前者、資本の移動が大きな役割を果たしている。前節で指摘した通り、日・米、アジアNIESからの活発な直接投資が資本不足を解消し、生産基盤の拡大・輸出振興に結び付き、これによって高い成長が可能となっている。

以上のように、海外からの直接投資、多国籍企業の活動がASEAN諸国のマクロ経済目標（工業化の進展、外貨稼得能力の向上、ひいては経済の成長）の達成に貢献していることは確かである。しかしその一方で、これらの企業が進出先で環境を破壊し、「公害輸出」として批判の対象とされるケースも存在する。先に指摘した通り、ASEAN諸国の環境規制は先進国されには韓国、台湾等と比較しても緩い場合が多い。本国の厳しい基準では操業継続が困難になったと推測される企業が、直接投資の形で進出し、結果として地元住民との紛争に直面する。日本の例でいうと、資源加工、化学といった産業でこれに該当する企業の存在がたびたび指摘されている。これらの企業の多くは70年代に入り国内で反公害運動が盛り上がり、環境規準が強化されるなかで、海外進出に踏み切っている。80年代の半ば以降、民主化の進展と並行して公害反対の住民運動が激しくなる中で、台湾でも企業が立地を海外（アメリカ、マレーシア、フィリピン）に求める動きを見せている。

このような企業の行動が、もし環境対策コストの低減を最大の目標とするものであるならば、これは各国の環境政策に新たな問題突きつけるものである。この行動の意味するところが「より環境規制の緩い地域への投資のシフト」であるならば、各国が独自に環境インフラの整備を進めたところで問題は解決に至らない。各国間に規制水準の違いが存在する限り、このような企業行動を媒介として「環境悪化の連鎖」が続いていくことになるからである。OECD多国籍企業委員会がこのような企業行動に対するガイドラインを検討せざるを得ないゆえんである。環境対策の一方の主体である企業、ことに多国籍企業に「環境にやさしい」行動を求めていくこと、これが「環境上健全な」開発の第2の課題である。

資源加工、化学といったいわゆる「公害型」企業ばかりが問題なのではない。通常は環境にあまり負荷を与えないと考えられている産業でも、資金の不足、親会社の理解が得られないなどの理由から、十分な環境対策を施していないと推測されるケースがあるからである。

先の（社）在外企業協会の調査では、資本金の多い企業ほど環境対策には熱心という結果になった。そこで近年のタイ、マレーシアへの日本の直接投資の急増に関して、一言付け加えておきたい。今回の投資ブームの主役は、とくに日本の場合には中小企業である。中小企業を中心とする爆発的といってもいい今回の企業進出、これが新たな公害問題を引き起こさないか、この点を心配する声は既に現地では始めている。

最後になったが、市民運動の役割について指摘しておきたい。一般に発展途上国では市民の民主的諸権利が制限されているのが普通である。ASEAN諸国の多くも、いわば開発独裁ともいうべき体制下にある。このような政治体制のもとにあっては、環境悪化の被害者がこれに抗して行う活動も厳しく制約されてしまう。しかしながら日本の経済からも明らかなように、環境改善への社会的取り組みは、被害者を中心とする市民からの働きかけが粘り強く行われて、初めて進展している。事態は韓国、台湾でも同様の経過をたどっている。市民的諸権利の極端に制限されたきた計画経済諸国（ソ連、東欧圏、中国）で生じている驚くべき環境破壊の状況も思い起こしていただきたい。これからの事実はすべて環境対策を推進する上での市民運動の役割、市民の「参加」の重要性を支持するものであろう。人々の「参加」は「環境上健全な」開発にとって重大な要件である。

#### （4）開発と自然資源の枯渇

「（幾何級数的な人口、経済活動そして資源消費の増加という）現在の趨勢が続けば遠からず人類社会は（更新不可能な）資源の枯渇により破局に直面する」と指摘し、世界的に大きな反響を呼んだのは、ローマ・クラブが1972年に発表した報告書『成長の限界』である。この報告書が世に問われて既に20年近い年月が経過した。この間明らかになってきたことは、むしろ更新可能な自然資源の荒廃が甚だしいという事実である。森林、水産資源に代表される自然資源は、自然の再生産能力以内にその利用をとどめておけば、枯渇や絶滅の恐れはない。その自然資源が乱獲によって荒廃著しいのである。森林資源を例に取り、荒廃の現状を簡単に振り返っておこう。1980年に発表されたアメリカ合衆国政府特別調査報告『西暦2000年の地球』は次のように指摘している。「22年前に、森林は世界の陸地の4分の1以上を占めていたが、現在では5分の1しかない。そして22年後の西暦2000年には、これが6分の1にまで減少し、2020年頃には7分の1くらいのところに落ち着きそうである」。荒廃はとくに熱帯林で著しい。この報告書では、年平均の熱帯林消失速度は1,800～2,000万ヘクタールと推測されている。FAO/UNEPの行った熱帯林資源調査でも、消失速度は年平均1,130万ヘクタールと推計されている。

森林資源の荒廃は熱帯アジア、ASEAN諸国でも急速に進行している。たとえばフィリピンの森林被覆率は1960年代の75%から今日では25%まで低下した。タイも事態はほぼ同様で、両国政府は森林伐採の全面禁止を検討ないしは既に決定し、実行している。マレーシア、インドネシアでも森林の荒廃は急速である。森林の荒廃は、山の水源涵養機能を低下させ、洪水の多発、ダムを寿命を短くする等、様々な弊害をもたらしている。

このような熱帯林の著しい荒廃の背景にあるには広い意味での「貧困」である。

第1に、外貨の稼得を大きく一次産品の輸出に依存せざるを得ない途上国の「貧しさ」である。途上国の多くは工業化の資源を得るにも自国の有する自然資源（一次産品）を切り売りする外に道をもたない。

第2に、人口圧力に直面したとき、農地の外延的拡大以外に自らの生存を確保し得ない、人々の「貧しさ」である。往々にして、収奪的な焼き畑耕作の形態をとる森林地帯への農地の拡大が熱帯林の荒廃を招いている。歪んだ土地所有制度の下、土地無し層が大量に形成されるとき、この傾向はいっそうの拍車がかかる。

第3に、「貧しさ」から脱け出そうとする人々の営為も自然資源の荒廃に結び付いている。情報の伝達スピードが極端に高まった現代においては、途上国の少なからぬ人々がデモンストレーション効果による「期待革命」（高度な消費生活への“期待”の爆発）に直面している。貨幣経済の浸透とともに伝統的生活スタイルを捨てた人々は、その“期待”を実現するために、換金作物（輸出用商品作物）の生産に走る。その結果が自然の収奪である。

工業化の原資を得るためにせよ、「貧しい」人々がその“期待”を実現するためにせよ、途上国から切り売りされる自然資源の買手は「豊かな」先進国である。たとえば日本は、これまで世界の熱帯広葉材輸入の5割近くを占めてきた。そのほとんどが東南アジアからである。森林資源確保を目的として、日本の企業はフィリピンからインドネシアへ、インドネシアからマレーシアへと、移動を繰り返してきた。「東南アジアの森林資源を食いつぶして日本の戦後の繁栄が実現した」との批判がなされるゆえんである。日本ばかりではない。合板原料の不足に直面したインドネシアはマレーシアからの原木輸入に踏み切った。自国資源の枯渇という事態に直面したフィリピン、タイの企業はマレーシア、ビルマでの資源確保に力を入れ始めている。ここでも「環境悪化の連鎖」は着実に進行している。

ASEAN諸国に限らず、多くの熱帯の途上国で急速に進行する自然破壊。その背景には、貧困、人口増、歪んだ土地所有制度、「期待革命」、そして貿易、直接投資等、様々な社会・経済的要因がある。複雑に絡み合ったこれらの要因への適切な対応なくして、問題の真の解決はありえない。



## 結びに代えて

貿易と直接投資を通じて相互依存関係を急テンポに深化させつつ、東アジア諸国は経済の稀にみる高度成長を達成してきた。東アジアは今日、名実ともに世界経済の「成長センター」である。しかしその繁栄の蔭で、公害、自然破壊に代表される「環境悪化」の「連鎖」も急速に進行している。「成長センター」が「環境悪化のセンター」、「自然破壊のセンター」と化さぬためには何をなすべきか。「環境悪化の連鎖」を断ち切るためにいかなる方策を立てるべきか。とりわけ後発のASEAN諸国に産業・都市型公害問題で日本、そして韓国、台湾と同じ轍を踏ませぬためになすべきは何か。経済の発展著しいからこそ、環境問題はこの地域にとって90年代の大きな課題なのである。そして、この課題を克服してこそ、東アジアは他の途上国に対し、真の意味での発展の「モデル」たり得るのである。

表1 開発30年の実績

	1965-73	1973-80	1980-86	1987	1988	1989
発展途上国	6.6	4.8	3.8	4.5	5.4	3.3
低所得国	6.0	4.6	6.1	6.1	8.9	4.2
中所得国	6.9	4.9	2.5	3.5	3.0	2.8
サハラ以南アフリカ	5.9	2.7	0.3	-1.1	2.5	3.5
東アジア	7.9	6.5	7.9	9.6	10.0	5.1
南アジア	3.6	4.1	5.6	3.2	8.9	4.8
中東・北アフリカ	7.5	4.2	3.2	1.4	2.4	-
ラテン・アメリカ	6.5	5.1	0.9	3.0	1.2	1.5
高債務国	6.4	5.2	1.0	2.6	1.6	1.4
先進国	4.5	2.9	2.6	3.4	4.3	3.6
世界	4.9	3.4	2.8	3.7	4.6	3.4

出所) The World Bank, *World Development Report 1990* Oxford University Press, 1990 より作成。

表2 熱帯林の面積及び減少量の推計

(単位: 1,000ha)

地域	熱帯林の面積(1981年末)			年平均減少量(1981-85)		
	閉鎖林	疎林	計	閉鎖林	疎林	計
熱帯アジア	305,510	30,948	336,458	1,826	190	2,016
熱帯アメリカ	678,655	216,977	895,652	4,339	1,272	5,611
熱帯アフリカ	216,634	486,445	703,079	1,331	2,345	3,676
計	1,200,799	734,390	1,935,187	7,496	3,807	11,303

注) 森林の減少 (deforestation) は他の用途への完全な転換のみを推計したもの。  
 新炭材の採取, 林木の切り出し等による森林の劣化 (degradation) を含まず。  
 出所) FAO/UNEP 資料。

人口と開発シリーズ13

日本の人口・開発・環境——アジアの経験——

---

1991年2月発行

発行 財団法人 アジア人口・開発協会 (APDA)

〒100 東京都千代田区永田町2-10-2

永田町TBRビル710号

TEL 03 (3581) 7770 (代)

---

