

工業および都市の発展と環境保全

中 村 彰 夫

- I 緒 言
- II 産業革命と近代工業の発達
- III 工業化と都市の巨大化
- IV 都市化と生活環境の破壊
- V 環境保全の対策と課題

I 緒 言

われわれは、現在地球空間を被いつくす複雑化・巨大化した現代社会の一員として経済行為を営んでいる。すなわち、現代社会は経済の成長と産業の発展、科学技術の進歩にささえられ、合理性と客観性に貫かれた巨大な機械のようなしくみをもった社会であり、それはいわゆる「高度産業社会」という表現で説明されているようであるが、これは実によく現代社会の特徴をとらえているといえる。

わが国においては、1960(昭和35)年以降年率10%を越える、ダイナミックと呼ばれるにふさわしい異常な高度経済成長をみた。その結果、かつて「工業の芽生えは人間のぜいたくを求める心にある」といわれた言葉を裏付けるごとく、日本社会に外見はなやかな物質的豊かさをもたらした。しかしその反面において、生活関連投資が無視されてきたことはゆがめない事実である。

すなわち、今日GNP大国という華麗さとはうらはらに、人間疎外・公害・生活環境の悪化、福祉のおくれ、都市問題など、いずれも深刻な形でその「ひずみ」を露呈してきたことがそれである。

このようなわが国の現状を直視し、現代工業社会における二・三の特質を考え、これを地理学的な立場からどのようにとらえていくかについて若干の私見を述べたい。

II 産業革命と近代工業の発達

今日一般の多くの人々は、かつての王侯貴族にもまさる便利で快適な生活を楽しむことができるようになった。これは科学技術、なかでも工業生産技術の飛躍的な発展によつて、大量生産が可能となり、また一方では所得水準の向上によつて、大量消費も可能となつたからである。

すなわち、近代における自然科学の発達は、技術の組織的・計画的・特徴的発展をしいて可能ならしめるにいたり、技術革命とその産業化がきわめて急速に行なわれ、先進資本主義諸国の生産力を急激に上昇せしめ、なおも上昇させている。この自然科学の発達による急激な現代文明社会の興隆について思考すれば、それは18世紀末におけるイギリスの産業革命を指摘せざるをえないのである。

イギリスでは14世紀半ば以後、「イングランドのどの地域を歩いても、毛織工業にであわな⁽¹⁾いことはない。」といわれたほど、すべての農村地域にゆきわたつていた毛織物工業を中心として、しいて産業資本が形成されていつた。しかし、16世紀後半から18世紀末までは、経営の形態としてはマニュファクチュア（機械の基盤をもたぬ工場）が支配的であつた。

また、17世紀から19世紀前半にかけて、農業の近代化と資本主義化の進行をみたが、特に18世紀における第2次囲い込み運動（Enclosure Movement）は、「農業革命」の重要な内容をなし、農村共同体を破壊して農業の近代化・資本主義化（いわゆる「三分割制」の成立）を促進する役割を演じた。このため土地を失つた農民の多くは、賃金労働者としてマニュファクチュアや農

場に吸収されていった。こうした囲い込み運動こそ、資本の原始的（本源的）蓄積の重要な一局面となつたもので、イギリスが世界に先がけて産業革命に突入した一原動力であつた。

当時における囲い込まれた面積の推移をみれば、

1700～1760年 287,845 エーカー

1760～1801年 2,428,721 エーカー

1801～1844年 1,610,301 エーカー

となつている。これによつてもいわゆる農業革命の結果、離農傾向の著しさをうかがうことができるのである。

いずれにもせよ18世紀ころともなれば、第2次囲い込み運動の進行にともなつて、マニュファクチュアは繊維・金属・食品などの諸産業においてほぼ発達の見地あり、植民地市場の開発や資本の原始的蓄積、農村の分解による労働力の遊離などの、社会的・経済的条件もすでに十分に整つていたのである。なお当時におけるイギリスが、人口の増加、海上支配権の掌握、地理的条件などに恵まれていたことも有利に作用したことはいうまでもない。

またこの時期には、1733年ジョン・ケーによる飛杼（とびひ）機の発明を皮切りとして、ハーグリーブズによるジェニー紡機、アークライトによる水力紡機、クロンプトンによるミュール紡機、カートライトによる力織機などの発明が矢つぎばやに起り、同時にワットによる蒸気機関の発明も行なわれている。（表-1）

表-1 綿紡績機械化進行過程

年次	発明者	機械名	摘要
1733年	John Key	飛杼 (Fly Shuttle)	織布生産のスピードアップ、糸の不足
1767年	James Hargreaves	ジェニー紡績機 (Spinning Jenny)	糸を紡ぐ技術の向上
1768年	Richard Arkwright	水力紡績機 (Water-Frame)	水車動力で製糸
1774年	Samuel Crompton	ミュール紡績機 (Mule)	糸の質を向上
1785年	Edward Cartwright	力織機 (Power-Loom)	織布の大量生産

マニュファクチュアにおける分業の発展が、労働の単純化を通じて機械を生み出すようになると、さらに動力の導入によつてマニュファクチュアから工場制度への生産様式の推転は、分業・協業をさらに細分化・強化した。

したがつて生産力は増大し、紡績から織布へ、軽工業から重工業へというように連鎖反動的に順次1部門から他部門へとひろがり、近代工場工業へと発達することになつたのである。

またイギリスにおいて産業革命が最初に起こつた理由について考察を加えると、主として次の諸点をあげることができる。

(1) 17世紀以来、封建領主の勢力が弱まり、産業の自由な発展がみられていたこと。

(2) マニュファクチュアの発達にともない、すでに内外に市場を獲得し、ランカシャー・ヨークシャーの繊維工業、ミッドランド西部の金属工業、東部諸州の農業および酪農が発達していたこと。

(3) 海外に原料市場を確保し、金融組織も整備され、さらにリバプールのような良港に富んでいたという地理的条件もあつたこと。

(4) 工業の発達に適した気候や資源（鉄・石炭）に恵まれたこと。などである。

いわゆる技術的変革をもつてする産業革命は、機械により各種生産部面において、従来の小規模生産から大規模多量生産への転化を促進した。ここにおいて資本主義的生産様式は確立するに至つたのである。

もちろん産業革命が生ずるには、それなりの社会的諸条件なかでも資本主義的生産の萌芽があり、これによつて急速に成長をみたことはいうまでもない。

さらにこの時期における労働者は、零細にして機械というにはほど遠いきわめて低生産性の道具を唯一の生産手段としており、しかも自己独立営業が彼らの希求するところであつた。

一方資本家というべき者は、小規模経営でしかも低賃金にて費いうる程度のもので、資本の投下や資本の有機的構成はきわめて低いものであつた。したがつて資本家は、労働者の低賃金と長時間労働に依存していたのである。

産業機械の発明により起つた繊維の生産は諸国にも急速に発達し、低賃金を

もつてするフランスのごときは先進イギリスを凌駕するに至っている。ここにおいてイギリスは市場を植民地に開拓するなどの対策を講じたのであるが、これらは抜本的対策とはなりえなかつた。いわゆる重商主義政策といわれるのがこれである。

初期資本主義時代における重商主義の失敗は、高賃金のカバー対策、低賃金生産に対抗できるための生産能率の上昇が要求となり、ここに登場したのが、アダム＝スミスの分業論であつた。

アダム＝スミス (Adam Smith 1723 ～ 90 年) は、1776年「諸国民の富の性質と原因に関する研究」いわゆる「国富論」 (An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations) において、経済活動に対する国家の干渉の排除を主張した。スミスは重商主義の批判を通じてその理論を確立し、労働の生産力を高めることによつて、国民の富である年々の生産物の量を増すことができ、生産力は分業によつて高められるとして、生産における分業の役割を重視したのである。

だが現実的には生産手段の改良は機械の採用を最たるものとし、生産部門における機械の進出はめざましく、その発明実用化は拡大促進の一途をたどつた。この結果、資本・労働両者間に一大変化を生ずるに至つた。

労働者側については、従来のごとき熟練労働者を必ずしも必要とせず機械がこれに代り、このため有能熟練な手工業者は没落し、就業可能者は非熟練者はもとより、婦人・幼少年に及んだ。このため労働力はあふれ低賃金にして、しかも長時間労働 (16 ～ 18 時間) という、きわめて嫌悪な労働条件下におかれることになつた。

機械破壊運動 (ラツダイト) は、これに対する労働者の抵抗であり、1811～16年にわたつて行なわれている。⁽²⁾

また、機械導入により不要となつたいわゆる没落手工業者と農村からの大量流出者は都市にあふれて下層階級を形成する結果となつた。

産業革命による資本主義の確立とともに、社会問題が発生したのは実にこのためであるといえる。低賃金と長時間にわたり酷使された当時の労働者の事情については、エンゲルス著『イギリスにおける労働者階級の状態』 (1845年)

の一部を引用し参考とする。

「ブルジョア階級がプロレタリアートをしばりつけている奴隷制度が、工場制度におけるほど露骨にあらわれているところはない。

ここでは、いつさいの自由が、法律のうえでも、事実のうえでもなくなる。労働者は、朝の5時半には2・8分でも遅刻すれば罰せられ、10分も遅刻すると、朝飯のすむまでまつたく工場に入れてもらえず、また1日の賃金の4分の1を失う（彼は12時間のうち2時間半しか仕事を休まなかつたのに）。労働者は命令によつて食つたり、飲んだり、寝たりしなければならぬ。彼は尿意のような緊急このうえない必要をみたすためにも、それをすますのに必要な最小限の時間しかもつていない。-----

そして労働者は、なによりもまず工場のなかではどんなぐあいであろう。ここでは、工場主は絶対的な立法者である。工場主は、思いのままに工場規制を発布する。彼は、自分のすきなように自分の法典に改訂をくわえたり、追加したりする。-----

(1)工場の戸口は作業開始後10分すると閉められ、朝飯まではだれもはいることをゆるされない。この時間のあいだに出勤していなかつた者には、機械1台につき3ペンスの罰金が課せられる。…… (5)織布工は、1週間まえにおこなわねばならない予告なしには、退職することはできない。工場主は、仕事ぶりが悪いとか、あるいはふるまいが不作法である、といった理由で、予告なしにどんな労働者でも解雇することができる。(6)仲間と雑談したり、歌をうたつたりあるいは口笛をふいている現場をおさえられた労働者は、すべて6ペンスの罰金を支払う。作業中に自分の職場をはなれた者も、同じように6ペンスの罰金を支払う。」と記されている。

これは人道的問題あるいは道徳的問題であるにとどまらず、階級対立の激化という社会的な不安にもつながる問題であり、自由・平等をたてまえとする市民社会の原理にもきわめて反するものであつた。

産業革命が単なる技術的変革にとどまらず、1789年のフランス革命に比すべき、近代社会全体の変革を意味するといわれるのも、またこのゆえにほかならない。

いずれにしても産業革命の成果は生産力の巨大な躍進であり、19世紀も半ば近くになると、産業革命はドイツ・アメリカ・フランス・ベルギーにもひろまり、産業資本主義は急速に全世界にひろがっていった。

イギリスについてベルギーは最も早く産業革命にはいつた（1830年代）が、大国では当時イギリスと競っていたフランスが、早くから機械の導入に熱心であり、1830年代から産業革命がはじまった。しかし、この国では自作農が多くそのためその進行はにぶく、特に重工業の発展は弱かった。

ドイツでは、部分的な産業革命や鉄道建設は1850年代からはじまっているが、飛躍的発展は統一（1871年）以後の国力の発展と並行しておこなわれている。ドイツで特徴とするところは、重工業と化学工業との発展であるが、独占と保護政策とがその進行をたすけ、20世紀初期にはアメリカ合衆国とともに、鉄鋼生産額においてイギリスを追い越した。

アメリカ合衆国においては、従来北部の繊維工業、東部の鉄道網の普及、農機産業などを有したが、1861～65年の南北戦争、1869年の大陸横断鉄道の完成が画期的に役立ち、以後は近代工業の基礎ともいべき鉄・石炭・石油・水力源に恵まれて、急速な発展を遂げたのである。なおアメリカ合衆国における近代工業化の強みは、イギリスのように農業を犠牲にしたうえでの発展でなく、工業が農業と併行して発達した点であるといえる。

このようにして、ヨーロッパおよび北アメリカでは産業革命の進行をみたが、他の地域では、あるいは植民地支配のもとに、あるいは工業国に対する食料・原料の供給への特化によつて、20世紀のいまなお農業国より脱却をみていない。ただソ連と日本とだけが19世紀末より産業革命期にはいつた。ソ連については、1917年の革命を境として近代工業が急速に発達し、今やアメリカ合衆国と比肩するに至つた。

なお、第1次世界大戦後のソ連が行なつた社会主義による方式は、第2次世界大戦後、東ヨーロッパ諸国・中国・キューバなどに採用され、工業の進歩に貢献している。

日本における産業革命は、その時期においてもまたそのプロセスにおいても、イギリスなどの先進国とははなはだしく異なっている。

すなわち、資本の本源的（原始的）蓄積とともに進行したものであり、その特徴とするところは第1に著しい後進性を持つことであり、第2にその後進性のために若干の例外をのぞいては、もつぱら明治政府の官営による欧米技術の導入と、その強力な勸業政策により近代的機械制工業生産が保護育成されたことである。

時期的には、日清・日露の両戦役を中心とする1897（明治30）年前後から1907（明治40）年頃までの間に大体完了したといえる。そしてそれは次のような特色をもつものであつた。

①重工業から軽工業にいたるまで、その近代化は国家の保護育成政策によるところが大きかつたこと。

②衣料生産部門では、綿紡績業においてその機械化・近代化がもつとも進み（表一2）、織布・織物部門はあとあとまで零細経営が残存したことである。

表一2 わが国における綿紡績業の発達

年次	工場数	紡績機 機 錘 数 (1,000錘)	輸入高 (1,000圓)	輸出高 (1,000圓)
1898年	40	382	65	12
1897年	74	971	54	140
1901年	81	1,182	20	209
1905年	82	1,427	7	267
1909年	134	1,955	3	259
1912年	147	2,177	2	374
1916年	161	2,876	0.7	547

「日本経済統計総観」による

③重工業は軍需工業が中心であり、一般的生産手段の生産部門は低位におかれたこと。

④これらの産業の発達をささえたものは低賃金・長時間労働であつたこと。

⑤国内市場の狭さから綿製品などは、早熟的に海外市場に依存する結果になつたこと。

⑥工業の近代化が急速に進められた反面、農業部門の近代化はおこなわれず封建的性格が強く残されたこと。

以上のごとき特徴をもちながら民間資本の発達とともに、綿糸紡績を中心として近代化の基礎を確立し、次いで金属・機械・化学などの諸部門も漸次発展をみるに至り、いわゆる綿紡を中心とする軽工業から、機械工業その他を主体とする重化学工業へと質的転換をなしとげた。1880(明治13)年から1941(昭和16)年にわたる約60年間における日本経済の成長率は年々実質約4%で、このような発展の速度は、戦前世界の資本主義国にはその類をみないものであつた。さらに戦後における日本経済は、平均実質10%近く戦前をはるかにしのぎ高度成長を実現し、これまた他国に例をみない驚異的の伸長ぶりを示し、工業化の進展は近年とみに拡大隆盛の度を加えてきている。

いずれにしても日本の経済成長は、戦前戦後を通じ欧米諸国に比べきわめて急速であつた(表-3)。その要因について次に例挙すれば

表-3 主要国の工業生産推移 (1900年=100)

年国	日本	アメリカ	イギリス	西ドイツ	フランス	イタリア
1913年	263	195	131	179	169	—
1938年	1,692	264	154	245	176	350
1955年	2,200	829	254	410	285	629
1969年	1,452	1,478	370	948	640	1,771

第2次世界大戦前の成長要因は、

- ① 明治政府の積極的な施策によること。
- ② 年少・婦人労働者、農村の相対的過剰人口などによる低賃金・長時間労働によること。
- ③ 海外市場への武力進出(侵略)もその要因となつたこと。
- ④ 戦争による発展もその要因となつたこと。

第2次世界大戦後の成長要因は

- ① アメリカの対日援助と民主化政策によること。
- ② 政府の復興政策によること。

- ③ 朝鮮戦争（1950～53年）の特需があつたこと。これにより日本経済は戦前水準に回復し、やがて高度成長経済に入った。
- ④ 政府の産業保護・育成政策によること。
- ⑤ 重化学工業の高い設備投資が行なわれたこと。
- ⑥ 個人・企業・政府・海外の需要増大によること。
- ⑦ 低い労働分配率による資本の高蓄積、不備な社会保障による高貯蓄率が産業資金供給力となつたこと。
- などである。

ことに1955年以降の高度成長をもたらした条件の第1は、戦後相ついで科学技術の導入によるいわゆる技術革新の風潮のなかで、大規模な設備投資が行なわれたことである。すなわち、戦争中からの10余年間の技術の立ちおくれを回復し、外国の新しい技術水準に追いつくことで技術革新が進められ、これによつてわが国産業設備の近代化は急速に進められた。

戦後の技術導入については、戦前の技術導入件数総計231件に対し、1955～71年の17年間においては9418件に達している。これによつても戦後、技術回復への努力がいかに激しかつたか理解することができる。

技術導入がおこなわれた業種は、一般機械・電気機械・化学製品・鉄鋼・非鉄金属・輸送機械など重化学工業部門が圧倒的比重を占め、1955年以降産業構造の急速な重化学工業化をもたらした。

また活発な設備投資は、①生産能力を高め、②生産財・消費財に対する需要を高め、消費革命をもたらし、③経済の質的变化を進め、④国際競争力を強めたのである。

第2は、資金の問題である。特に産業資金の供給がじゆうぶんにおこなわれたことである。政府の財政投融资による低利資金の民間企業への供給を拡大し、それとならんで日本銀行から市中銀行を通じて民間に大量の資金を供給する金融政策がとられたことにより、経済の成長が大きく促進された。

以上の諸条件によつてわが国経済は高度成長をなしとげたのであるが、急激な成長ははるかに予想をこえ日本経済にこれまでとは異質にして、しかも深刻なる影響をもたらすことになつた。

Ⅲ 工業化と都市の巨大化

工業が大規模化し高度化されるに従いそれに随伴する社会的事実として、人口構造の変化と人口移動があげられるが、人口移動には必然的に都市化という現象が発生する。

表-4 工業製品出荷額にみる工業地帯の変化

	京浜	阪神	中京	北九州	北関東	千葉五井	駿河湾	瀬戸内	計	全国
1955年 出荷額(億円)	14,580	13,633	7,308	3,283	3,467	872	2,683	4,079	49,905	67,720
全国比(%)	21.5	20.1	10.8	4.9	5.1	1.3	4.0	6.0	73.7	100.0
1971年 出荷額(億円)	156,090	125,569	81,793	20,209	68,585	25,172	30,488	50,953	558,859	729,911
全国比(%)	21.4	17.2	11.2	2.8	9.4	3.5	4.2	7.0	76.6	100.0
1972年 出荷額(億円)	168,582	137,255	89,417	21,482	79,395	28,768	34,246	56,106	615,251	809,619
全国比(%)	20.8	17.0	11.0	2.7	9.8	3.6	4.2	6.9	7.6	100.0

「日本国勢図会」1976年版による

表-4によりわが国における工業生産の地域的分布をみると、京浜・阪神・中京・北九州の四大工業地帯は全国生産の過半数51.5%を占め、圧倒的な比重をもっている。

また、府県別生産額によりその上位5都府県の対全国比の合計は、47%と高い比率を占め(表-5)、いわゆる三大工業地帯への極端な集中が看取される。

表-5 上位都府県の全国生産に占める比率

1	大 阪	10.9
2	東 京	10.6
3	神 奈 川	10.3
4	愛 知	9.1
5	兵 庫	6.1
	計	47.0

このように京浜・阪神・中京および北九州の四大工業地帯は、他地域とは比

較にならぬ生産規模と集中度と多様な構成とを誇っている。このことは換言すれば、わが国の工業生産の拡張部分の大半が、これらの地域によつてまかなわれてきたと理解することができるのである。かかる傾向は、戦後の再建過程についてみても、やはりうかがうことができる。

しかし、各地帯別にみると、発展のテンポは著しく異なり、相対的にはかなりの変化をきたしている。すなわち、京浜・阪神・中京・北九州はわが国の代表的な工業地帯と考えられてきたが、最近では北関東、千葉・五井、駿河湾、瀬戸内工業地帯とよばれる新工業地帯が形成され、これらの地域における生産額は24.5%と急激に膨張している。これは四大工業地帯外における工業の成熟度を示すものであり、かつ今後の発展期待度を示しているともいえる。

また地域についてみれば、工業化の比較的顕著な地域群は、特に港湾条件に恵まれ、あるいは工業原燃料資源に恵まれている地域であるのに対し、非工業化の地域群は、内陸部か、港湾を有しても条件に恵まれない地域か、または鉄道輸送力が弱体で、位置的条件からみても工業促進上困難性を有するところが多い。このような性格の相異は一般的にみて、重化学工業の発展に多分の影響を与えている。特に港湾条件と原燃料の資源条件とはその著しいものといわねばならない。事実わが国工業の急速な発展過程のなかで、四大工業地帯が終始主導的役割を演じてきたのは、立地的にも他地域に比して隔絶した有利性を備えていたからである。すなわち、京浜・阪神・中京各地帯における背後地の規模、地理的位置、海陸両面における輸送上の条件、北九州地帯での石炭資源と港湾の条件、内外の原料・製品市場との結節点としての地理的条件などは、その規模・内容はもとより総合的にみて、他地域に優越する要因を有している。

しかし、これらの有利性にささえられて発展した地帯はいずれも今日きわめて高度にして、複雑な発展をとげている。工場の集中・集積により、人口の膨大な集中と都市の無秩序な発展によつて、土地的条件は悪化の一途をたどり、その周辺農地は散在的に都市化の傾向が助長されている。

いずれにしても、工業の進歩発展にともなう都市人口の増加は著しいものがあるが、近代都市を真に巨大な商工業都市に発展せしめた最大の誘因は、いうまでもなく先に述べた産業革命であり、それにともなう資本主義の高度の発展

である。15～16世紀には人口10万の都市は当時における最大の都市であったが、産業革命と世界市場の開拓により、都市と称するものの様相が一変した。なかでも会社企業が集中し工場工業の続出は、労働力として農村人口を吸引していたところで農民離村の現象をもたらした。その結果都市と農村の人口比は根本的に一変し、先進国では文字どおり世界市場との関連における産業都市群が群生した。こうした都市への急激な人口集中は、当然市民相互の社会的関連を稀薄なものとし、今日の社会問題の最も大きな遠因を形成している。

このような急激な転換の先進かつ深刻であったイギリスのごときは、19世紀初め全人口に対する都市人口の比率は26%であったが、20世紀の20年代には80%に達している。

またアメリカ合衆国では、19世紀の初めわずか4%の都市人口であったが、84%とイギリス以上に急激な変化を示している。ニューヨークについてみれば、1800年頃わずか6万余にすぎなかった人口は、1960年には789万人（郊外地域を入れると1400万人）の巨大人口を擁するに至っている。この一事は新大陸アメリカ資本主義の発展がいかに急速かつめざましいものであったかを物語っている。

ソ連では行政上、都市として取り扱われているものは、「市」（ゴロト）と、それより小さい「都市型小集落」（パシヨロク）といわれるものであるが、工業化にともない上記の都市数は急速に増大し、1926～1971年で市の数は2.7倍、都市型小集落の数は2.9倍となっている（表-6）。またこの表に

表-6 ソ連における都市増加の推移

都市の種類			1926年	1959年	1971年
市	人口 3,000 未満の市		709	1679	1943
	内	3,000 以上の市	51	90	75
		5,000	90	115	86
		10,000	168	283	252
		20,000	182	443	553
		50,000	127	444	553
		100,000	60	156	202
		500,000	28	123	188
		都市型小集落	3	25	34
		都市型小集落			1216
合計			1925	4619	5519

木内信蔵編「世界地理」P 326

よれば、国土の開発を反映するものと考えられる都市型小集落の増加が目立つ一方、集約的な都市経済の発展にともない、市の数は人口10万人以上の大都市において増加し、特に50万人以上の大都市数の増加が顕著である。(4)

わが国では、東京以下の7大都市を例にとると、終戦直後の1946年にわが国総人口の10.9%(805万人)にすぎなかつた人口は、1950年には14.3%(1,190万人)、1955年には16.9%(1,503万人)、1960年に18.9%(1,767万人)さらに1965年には19.8%(1,940万人)と増加の一途をたどり、その割合は終戦当時の2倍に膨張している。また日本全国についてみれば1975年現在総人口1億1,119万人のうち、5,215万人(46.6%)が東京圏(東京・神奈川・埼玉・千葉)、阪神圏(大阪・京都・兵庫)、中京圏(愛知・三重・岐阜)の三大都市圏に住んでいる(表-7)。

表-7 大都市圏の人口 (単位:千人,%)

地域	人 口					年平均増加率			
	昭和30年	35	40	45	50	昭和30~35	35~40	40~45	45~50
大都市圏計	32,437	36,599	42,100	47,339	52,150	2.6	3.0	2.5	2.0
(全国人口の割合)	(36.3)	(39.2)	(42.8)	(45.6)	(46.6)	-	-	-	-
東京圏	15,424	17,864	21,017	24,113	27,037	3.2	3.5	2.9	2.1
阪神圏	10,174	11,405	13,070	14,538	15,696	2.4	2.9	2.2	1.6
中京圏	6,838	7,330	8,013	8,688	9,417	1.4	1.9	1.7	1.7
全国人口	89,276	93,419	98,275	103,720	111,934	1.0	1.0	1.1	1.6

総理府統計局「国勢調査報告」による。

このように大都市地域への人口集中は、戦後日本の人口分布変動における最も顕著な特徴であるが、しかし、この傾向は決して戦後の新しい現象ではなく、すでに戦前から始まっていたのである。

なかんずく戦後大都市地域への人口流入が最も激しかつたのは、1960(昭和35)年から1965(昭和40)年にかけての期間である。すなわち、1960年当時三大都市圏の人口は3,660万人(全国人口の39.2%)であつたが、1965年ま

での5年間に550万人の増加をみている。勿論この期間は日本経済の加速成長期であり、これらをとおして人口移動と経済動向間の密接な関係をうかがい知ることができる。

また、1955年代の後半に至つてわが国の経済構造は急速に高度化し、従来の産業構造の推移に大きな影響を与えている。

表-8 産業別就業者数割合(%)

	1955年	1960	1965	1970	1973	1974	1975
第1次産業	41.0	30.2	23.5	17.4	13.4	12.9	12.7
第2次産業	23.5	28.0	31.9	35.1	36.5	36.3	35.3
第3次産業	35.5	41.8	44.6	47.5	50.1	50.8	52.0
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

「日本国勢図会」1976年版による。

表-8にみられるごとく、これまで就業人口については第1次産業部門が最も高率を占めていたが、1960～1965年ならびに1965～1970年の2期間においては、第3次産業部門就業人口の伸びが高率で推移しており、経済の高度成長と技術革新が、第1次産業から第2次・第3次産業へと人口の移動をもたらし、地域的にも農村から都市へという人口の流出をひきおこし、産業の高次化傾向をもたらしている。

(5)

なお就業構造から現代日本社会の特質をとらえると、おおよそ次の点にその特徴がみられる。

- (1) 農業従事者が減少していること。
- (2) 一般労働者が減少し高度の知識や機能を必要とする専門的職業が増加していること。
- (3) 労働が肉体労働から漸次解放され、事務的職業従事者が著しく増大している

こと。

(4)産業の高度化にともない自営業主や家族従業者の数が減少し、雇用者が増大していること。(表-9)

表-9 従業上の地位別就業者構成比の変化(%)

	1960年	1965	1970	1973	1974	1975
自営業主	22.7	19.9	19.2	18.5	18.3	18.0
雇用者	53.4	60.8	65.0	68.8	69.4	69.9
家族従業者	23.9	19.3	15.8	12.7	12.3	12.1
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

総理府統計局「労働力調査」による。

(5)保安・管理など間接的部門従事者の比率が、直接生産・製作に関する部門の従事者より増大していること。

などである。

(6)

要するに都市化現象は産業の高度化にともなう現象であり、それは単に都市地域にかぎらず、さまざまな側面をもつて社会全般にわたる現象として、わが国にかぎらず欧米諸国でもまた開発途上国でも、現代の重大な政治的・経済的・社会的な問題となつていることは改めて述べるまでもないが、わが国においては先進工業国で過去半世紀ないしは4分の3世紀間にみられた人口の異常な都市集中が、主として戦後の4分の1世紀にみられたという驚異的なスピードと、これにともなう高度成長と農業人口の急激な減少が同時に生じ、急テンポで進行しているところに特色がある。

まさに日本における都市化の勢いは、「都市が爆発する」といわれているとおりである。しかしその反面大都市周辺の都市では、生活環境の整備はきわめてたちおくれになつていることを指摘せざるをえない。特に住宅や各種の公共施設などの整備・拡充が、最も緊急必要とする現状である。これは民間設備投資の急成長により、経済の高度成長が促進された反面、民間設備投資の成長は私企業のわくを越えた社会資本が看過されるからである。

なお都市化の進展について考察を試みる場合は、次の三類型によることが容易であろう。

- ① 都市地域における都市化
 - ② 郊外地域における都市化
 - ③ 農村地域における都市化
- の三分類がそれである。

これらのうち、①の都市地域における都市化は従来から一般に論議されてきたものであるが、②・③の都市化については、産業化の進行特に高度工業社会の形成とともに顕著にみられるようになり、今後都市化考察上の重要視点となるであろう。②の郊外地域における都市化は、普通郊外化現象とかスプロール現象 (Sprawling⁽⁷⁾) とかいわれるもので、都市近郊の農村地域に市街地から溢出口や機能が定着する過程であり、住宅団地や企業団地の造成もその一形態である。③の農村地域における都市化は、離村向都による人口の過疎現象などである。⁽⁸⁾

以上のごとく、わが国における急激な都市化現象は、ある限度までは経済的・社会的諸利益を生ずるが、限度を越えた集中は逆に社会生活を阻害し、さらには脅威をもたらす結果となる。すなわち、都市の過密と他方人口流出の結果、過疎という社会的災害を生み地域社会は解体ないし崩壊の危機に直面し、地域社会再建のための方策の究明が緊急な課題となってくる。また経済成長が、国民生活のうえに新しい弊害を生みだしていることも見のがせないことである。その代表的なもののひとつは公害である。現在問題にされている公害の多くは、経済成長にともなう工業化の進行によつて発生したものであり、また国や地方自治体も工業化を優先し公害対策を軽視したため、大きな問題になったものといえる。

次にみる都市問題なども、経済成長に目をうばわれその対策の立ちおくれにより発生したものとみることができる。

Ⅳ 都市化と生活環境の破壊

工業化の伸展にともない都市は著しく巨大化され、これにともなう種々の問題を発生しているが、さらにその周辺ならびに農村の地域においてもスプロール現象や過疎現象を生ずるなど、国民生活における今日の最大なる社会問題である「都市化と生活環境の破壊」がそれである。

しかし、このことも一朝にして現出したものでなく遠くはわが国産業近代化の当初からこれに随伴して生じたものである。

既に大正期において後藤新平氏（1857～1929年、関東大震災時の東京市長のち内相兼帝都復興院総裁）のごときは、都市問題が社会問題であり、特に産業近代化の過程にあつた当時の日本で急進激増することを指摘し、社会の危機を訴えているのである。すなわち、氏は雑誌『都市問題』（発刊大正14年）の辞において「いかなる社会も、いかなる国家も、その中枢が腐蝕されて、なお健全なるものはあり得ない。この意味において"都市問題"は社会問題中の社会問題であり、……特に"商工化"の過程にあるわが国においては、都市問題の意識なお判明ならざるにかかわらず、その社会危険は、他の文明諸国に比してさらに急激に増進しつつある。……」と述べている。

しかしながら、この先覚の「都市化は社会問題中の社会問題」であり、「商工化の過程におけるわが国の社会危険」となるとの言を警告として受容することなく、さらには戦後の高度成長は急激なる「都市化と環境の破壊」を増大し今日最大の課題として、国民の前に立ちはだかつたといえる。

さてイギリスを中心とする先進西欧諸国で都市問題を社会問題としてとらえたのは、主として19世紀の産業革命に続く都市化の時代であつた。イギリスでは産業革命による貧困な工場労働者の大量発生とその都市への流入とにより、都市人口の著しい増大がみられたが、当時の資本家たちは、目前の利潤追求にのみ走り、この人口流入による都市環境の悪化を都市問題として認識しなかつた。しかし、この劣悪な都市環境が労働力を質的・量的に低下するに及んで、初めて都市固有の社会問題として対処するに至つた。すなわち、スラムの改修、伝染病予防のための公衆衛生の改善、上・下水道などの公共施設の設備等が、

都市問題の中心課題として重点的にとりあげられたのである。なお西欧では、この社会問題としての都市問題はおおむね20世紀初頭までにはほぼ解決されたといえる。このように西欧の諸都市が、いわゆる中世の封建都市の否定のうえに市民を主体として都市自体を実現させ、産業革命を経て20世紀の現代都市へと脱皮したのに対し、日本では封建的社会体制とともに封建都市自体をも近世に持ちこし、さらに維新後の強引な資本主義の育成によつて発展段階の異なる都市の性格が共存することになった。先に述べた後藤氏の指摘はまさにこのような日本都市の宿命をとらえたものといえる。このようないわゆるマルクス・エンゲルスの社会問題としての都市問題は、日本では第2次世界大戦終了後にまで持ち越されたのである。

わが国の都市の多くは、第2次大戦中空襲で甚大な被害をこうむつたが、戦後の復旧は目ざましく、特に植民地の殆んどを失ない、活路を貿易立国に求めたわが国は、強力な対米依存関係を背景として飛躍的發展をとげた。なかでも東京から大阪に至る太平洋ベルト地帯の發展は目ざましく、その中核をなす東京・大阪・名古屋の大都市圏に人口・産業の巨大な集積がみられた。この戦後の都市の發展ぶりは都市人口比の上昇に例をとつても明らかである。

またこの期間は都市人口比の著しい上昇とともに、かつてない国民生活水準の向上と生活様式の激変をもたらし、この結果必然的に都市施設の膨大な需要を誘発した。わけてもわが国では住宅、上・下水道などの基本的な社会資本の著しい立ちおくれを、戦後の都市化の時代へ持ちこみ、その解決はきわめて困難な課題となつた。1955年以降のわが国經濟發展においても、公共投資をはじめ民間の社会資本の多くは、産業道路・幹線道路・港湾・鉄道などのいわゆる産業基盤整備に重点的にふり向けられ、生活基盤整備においては著しい立ちおくれを生じたのである。

このようなわが国における産業優先、生活軽視の都市基盤整備の政策は、歴史的に考察すれば、わが国都市計画法令の最初のものといわれる1888(明治21)年の東京市区改正条例の制定審議会の趣意書にすでにみられる。同書によれば「……………道路、河川は本なり、水道、家屋、下水は未なり……………」という一節がある。これによつても市民を主体とする都市本来の実現に着目する

ことを怠っていることがうかがえる。このような産業基盤優先の都市整備は、利潤追求の企業にとっては好ましいものといえるが、市民にとっては天災はもとより交通事故、各種公害、住宅難、公園緑地の欠如、上・下水道施設の不足、さらには遠距離通勤等々きわめて住みにくい都市の出現であるといえる。

なおこのような各種都市問題は、20世紀後半ひとりわが国のみでなく欧米の諸都市でも都市の大規模化現象をきたし、その深刻化は激化している。

都市化あるいは工業化による生活環境の破壊は、先にも述べたが単に工業化された都市域の公害にとどまらず、工業地域への人口流出による過疎化現象による荒廃、さらには工業地域周辺における農・漁場の荒廃などその被害は計りしれず驚愕のほかはない。

わが国公害については、明治時代の足尾銅山鉍毒事件などが示すように、現象自体としては古くから発生している。しかし、それが近年にわかに強い関心をひき問題化されるに至ったのは、経済の高度成長にともなう公害の急激な拡大と深刻化に起因するものである。

次に公害の現状を理解するために一・二の事例をあげ説明すれば、瀬戸内海沿岸における工業化にともなう埋立地、干拓地の進行割合と海岸線の変化は、1955年に内陸側（中国側）で純自然海岸線は34.5%であつたが、1970年には20.3%と大幅に減少し、反対に人工海岸線は32.4%から58.6%へと増加している。同じ現象は東京湾内や各地の臨海工業地帯にもみられるが、これらはいずれも自然破壊を意味するものである。また臨海工業地域の増加は、海水汚染とも関係があり水質汚濁は激しく、このため東京湾や洞海湾はすでに「死の海」と化している。このほか伊勢湾や瀬戸内海（わが国沿岸漁業漁獲量の4分の1を占める）もまた、死の海に近づきつつあるのが現状である。

1972年度の調査によれば瀬戸内海に流入する1日の汚染物質は、アンモニア態窒素180t、亜硝酸態窒素6t、硝酸態窒素30t、リン酸態リン9tと推定されている。このため漁業環境は著しく荒廃し、富栄養化が原因とされる「赤潮」の発生件数は、1967年の48件から1971年には161件と3倍以上に増加している。また漁獲物では、タイ・タコ・クルマエビなど高級魚介類が減少し、反面汚濁に強いイカナゴ・イワシ・タチウオなどが増加している。

そのほか各地で油汚染による魚介類の大量死や、異臭魚の発生など幾多の漁業被害が報告されている。これらの対策としては、各工業に対して公害防止計画を推進し、廃油処理施設や下水道整備の促進、し尿の海洋投棄禁止、排水基準の強化などが実施されているがその効果はあまり期待できないのが現状である。

このほか工業化にともなう大気汚染や地盤沈下も深刻な問題となつている。なかでも地盤沈下は戦前東京・大阪とそれらの周辺地区に限られていたが、今日では工業地域の拡大、人口集中による工業用水ならびに都市用水の需要が著しく増大したため、その地域は全国的となり 31 都道府県の 46 地域に及んでいる。この対策として地下水採取を規制する「工業用水法」「建築物用地下水採取規制法」の二法が設定され、さらに 20 都道府県 60 市町村では条例を設けて、その防止につとめている。

なかでも 1972 年末までに 25 地域に完成され、さらに建設を進めている地盤沈下対策工業用水道の完備は効をあげている。しかし、農業用水による地盤沈下の増加傾向が明らかな今日では規制二法は被害地域外における予防的適用ができない点で、また条例は強制力に限度があるなどその規制を徹底せず地盤沈下防止もまた緊要事である。

以上でみられるように、日本における自然環境の破壊は大規模にして、その進行はまさにとりかえしのつかないものといえるものがあり、さらに都市問題や公害の深刻さにおいても前述のとおり諸外国のそれをはるかに上回る現状である。

しかしいうまでもなく、公害は地震や台風のごとき天災ではなく、人間活動により発生した人災である。すなわち、自然界を構成する自然物や自然現象は、個々単独に存在するものではなく相互に調和・均衡を保ちつつ、一定の法則に従つて動いている（これを自然の一体性とよぶ）のであるが、人類が資源を開発利用するため、この自然は改変される。このため自然界の法則は破られ、それが災害や公害となり人類に被害を与える結果となるのである。

例えば、森林の乱伐は洪水の原因や土砂流出を招き、鉄砲水の出現は下流域の住民に大きな被害を与える。また無計画な工業促進のための地下水のくみ上げは地盤沈下の原因となり、化学肥料や農薬の利用が農産物の増産をもたらす

げは地盤沈下の原因となり、化学肥料や農薬の利用が農産物の増産をもたらす反面、自然の生物界に異変を生じ被害は農民を苦しめる結果となるがごときである。

公害現象は、日本の工業化の進展と並行して発生し、従来から国民の健康や生活に相当の悪影響を与えてきたのである。しかし、戦前の公害についての考え方や対策は、主として個々の事業に立つきわめてあいまいなものであつた。戦後は国民生活上の問題として、ひろく人間を守るという立場から見直されるようになり、国による各種の対策が強く要請されるようになった。こうして、1967年には公害対策基本法が制定され、公害から地域住民を守り、ひろく国民の生存権を擁護するという方向がうち出されたのである。しかし、この公害対策基本法においても、その制定当初は「生活環境の保全については、経済の健全な発展との調和」をはかることが条件とされていたのであり、「経済優先から人間復位へ」の方向が明確にされたのは、1970年の改正以後のことである。

公害対策基本法は、その第2条で「公害とは、事業活動その他の人の活動に伴つて生ずる相当広範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下および悪臭によつて、人の健康または生活環境にかかわる被害が生ずることをいう」と規定しており、また国際連合の経済社会理事会では、1965年この公害という現象を「環境汚染」(environmental pollution)ということばであらわし、その定義として「人間の行為によつて、環境の構成分子や状態が変化し、人間がその環境を用いるのに、もとのままのときよりも具合が悪くなつたとき、その環境は汚染したものとする」という原則を示した。

いずれにしても公害は、人間社会におけるわれわれ人間の活動から生じたものであり、現在の深刻な環境保全の解決の方向はどのようにあるべきかを考えていかねばならない重大な問題である。

V 環境保全の対策と課題

戦前への経済水準を回復した日本経済は、世界に類のない急速な経済成長をとげたのであるが、この経済の高度成長は一方で公害の増大をもたらした。公

害という法律上の用語は、1896（明治29）年の河川法に登場し大正期にほぼ現代の公害概念と同様に、大気汚染・悪臭・水質汚濁・振動などによる環境衛生の悪化を総称するようになってきている。しかし、公害が社会通念として一般大衆の日常語として普及したのは1960年代に入ってからのものであり、公害の化学的研究については問題の深刻さに比べてきわめて立ちおくれ、公害の概念規定においても今日諸説があり確定していない現状である。

わが国の都市は近代都市として発展しながらも種々の矛盾を一挙に内包した公害都市となり、また地方においては開発にともなう公害に侵され、今やわが国の全土は大なり小なり公害によりその環境は破壊され、人間生活の危機さえも呼ばれるに至っている。

政府は1972年度「環境白書」をはじめて発表した。そのはじめにおいて「いまや環境問題は、爆発的様相を呈してきたように思われる。環境の悪化は国民の一人一人にとって現実の日常生活の中で脅威を感じるまでにいたっているし、国全体としてとらえてみても巨額な損失をもたらしている。しかも環境問題は一国内の問題にとどまらず国際間の問題、さらには全地球的問題としてとらえざるをえなくなっている。」と述べられている。まことに環境保全対策はわが国における緊要課題であり、自然との調和融合をいかにするかは当面緊急を要する政策であるといわざるをえないのである。

公害防除のためには行政当局はもとより企業その他において種々の画策検討が進められているが、現下の課題は何よりもまず汚染者負担の原則（Polluter Pay Principle, 1972年OECD環境委員会制定）を貫くとともに、この条件を生かして、次のような面で適切な措置を講ずることが必要である。

(1)濃度規制方式から総量規制方式へ改めること。

例えば現在有害物質の排出については、一定の濃度以上のものの排出を禁止する排出基準が設けられているが、これを一定地域について排出の総量を規制する総量規制方式に改め、生産量の拡大と汚染の増大が比例するのを防止することが必要である。

(2)公害防止技術の開発ならびに公害防止施設の完備を急ぐこと。

従来企業においては生産能率の向上に主眼がおかれ、このため研究開発もお

のずから科学技術面に重点がおかれた。しかし、今後は公害防除を第1とし、このための技術開発と施設の完備が必要である。ことに現行の下請け処理や投棄主体のシステムには問題があるので、これを資源 → 加工 → 製品 → 使用 → 廃棄物 → 再処理 → 資源という形でのクローズド・システム（生産工程で有害物質を全く外部へ排出させない方法）の技術開発ならびに資源再利用の開拓などが緊急課題である。

(3) 公害と深い関係をもつ産業立地政策、産業構造政策、都市政策など他の政策分野における発想の転換をはかること。

これらの政策はこれまでわが国の高度成長を促進したのであるが、その結果公害の激化や拡散を促進する役割をも果たしたといえる。今後の政策実行にあたっては、この点に深く反省検討する必要がある。例えば、都市集中化防止のためには工場の制限、あるいは文化諸施設の抑制さらには諸機関の地方分散などにより、都市の抑制と分散を進め、工場分散にあたっては離島あるいは人工島に設置するとか工場船を考案するなど新しい方式の開発が肝要である。

以上述べたところは公害除去にあたつての応急処置ともいえるものであるが、現在の公害の実情をかえりみると、その根底において従来の「経済」と「人間」の関係を改めて見直し、「生産第一主義」から「人間尊重・自然保護・生活環境の向上」という人間優位の立場に立つ積極的な措置が講じられねばならないことを忘れてはならない。

1972年6月5日から16日に及ぶ12日間、114カ国代表1,200人の参加をえてストックホルム（スウェーデンの首都）で開催された国連人間環境会議は、その宣言前文において「人間は環境の被造物と同時に形成者であつて、たえず進歩と創造を続けるが、最近その誤用による人工の害が増大している。また過密と過疎が地球上に同居しているのに、なおぼう大な資源が軍備に浪費されている。人間はいま歴史の転回点にたつており、平和と世界発展という至上目標に向かい、共同の環境行動をとるべきだ」と述べられているが、まさにしかりといえる。

ことにわが国のもつ強烈な地的束縛性のもとでは、美しい環境を保全することは至難といえるが、単に技術的対処と法規制を手法とする行政処置だけにと

どまらず、地域に即応した対処の仕方に改め、その根源を除去することに努めねばならないことはいうまでもない。このため特に必要なのは、あくまでも住民の意識と行動が要求されるのである。

近年のわが国の公害対策の進展をみると、地域環境の改善をめざす住民運動にささえられてきた側面が強い。したがって今後の公害防止の達成は、環境の保全を自己の義務と考える住民の自主的にして主体的な姿勢と積極的プロゼクトを持つての意欲ある開発の推進が行なわれることと、さらには全国的な努力を傾注することが大切である。

なお今日では工業開発が公害を発生するとの理由で、地域住民の反対によつて企業進出が挫折した事例は少なくない。すなわち、工業の立地政策と公害とは隔絶することのできない関係にあることもたしかであり、企業側においても、その地域の地理的・気象的条件や自然環境および社会的環境条件などの地域的特性を十分に考慮理解したうえで、工業立地を決定し開発を進める必要がある。

日本経済をどのように発展させようと、わが国のこの自然条件をあくまでも基盤として、環境保全を十分に組みこんだ開発がこれからの問題となりうるのである。

要するに環境問題は多様化・複雑化しており、なお解決すべき多くの問題を残存している。したがって、長期的・総合的視野のもとに、自然的環境と社会経済的環境との相互関係の基本的変化に着目し、これに対応した新しい方向を究める必要がある。そこに地域を研究対象とする地理学ならびに経済地理学の、今後の大きな課題があると同時にその成果を期待されるものである。

<注>

- 1) 鈴木成高著 [産業革命] 弘文堂 P.77～79
- 2) 19世紀の初期(1811～16年)イギリスで広範に行なわれた労働者の機械打ちこわし運動で、団結禁止法で合法的にたたかう手段をうばわれた繊維労働者、それに機械の導入によって没落した手工業者らが中心に行なった。その指導者は神話的な「ネッドロード」という人物だといわれるところから、これを「ネグダイト」と名づけられた。
- 3) フリードリヒ・エンゲルス著 マルクス＝エンゲルス全集刊行委員会訳 [イギリスにおける労働者階級の状態(2)] 大月書店 P.72～74
- 4) 木内信蔵編 [世界地理] 8 朝倉書店 P.326
- 5) 一般に産業構造は、コーリン＝クラークの分類に従って説明されているが、最近では、第3次産業のうち特に知識産業にあたる部分を取り出して第4次産業とし、この比率が増大していく傾向を産業の高次化という。
- 6) 塩原 勉編 [社会学の基礎知識] 有斐閣 P.66
- 7) スプロール現象(sprawling)とは、大都市の過密、高地価あるいは大気汚染などが原因となり、住宅地が大都市近郊に無計画に拡がっていく現象をいい、その結果、農地は宅地あるいは工場地と競合して、地価の高騰をまねくことになる。
- 8) 山根常男・森岡清美編 [現代社会学の基本問題] 有斐閣双書 P.55～56

<参考文献>

- Arnold Toynbee 著 川喜田孝哉他共訳 [英国産業革命史] 高山書院
高橋幸八郎編 [産業革命の研究] 岩波書店
江見康一・塩野谷裕一編 [日本経済論] 有斐閣双書
土屋喬雄著 [続日本経済史概要] 岩波全書
中村隆英著 [戦後日本経済] (経済学全集25) 筑摩書房
遠藤湘吉著 [戦後日本の経済と社会] (経済学全集24) 筑摩書房
松尾 弘著 [工業化の史的展開] 矢島書房
科学技術庁資源調査会 [工業の近代化と立地] 資源協会
宮本憲一著 [日本の都市問題] 筑摩書房
庄司 光・宮本憲一著 [日本の公害] 岩波新書
星野芳郎編 [荒廃する日本列島] 学陽書房
平凡社 [世界大百科辞典]