

岩波講座 現代都市政策 Ⅷ

都市装置と市民生活

田
村
明

都市装置と市民生活

田 村 明

一 現代都市生活と都市装置

現代都市の市民生活は、さまざまな都市装置の助力なしには、一日たりとも満足な生活の維持が出来なくなっている。朝起きてから夜寝るまで、家の中に暮らしているだけでも、水道、水洗便所・下水、ガス、電灯・電力、電話、ラジオ、テレビなどの世話にならないわけにはゆかない。また一歩外に出れば、バス・地下鉄・高速鉄道などを利用し、ビルに入れば地域冷暖房や換気装置が働いている。また、通常は目にふれないところでも、ゴミの焼却工場や、消防施設、排水のポンプ場などが休みなく働いていることで生活が維持されている。

これらの都市装置は、正常に働いているときはほとんど意識されなのまま、生活の一部になり、人間活動の一部になっている。市民は都市装置に依存していることには無関心になっている。

かつて、太陽や、水や、空気は、当然の存在であり、われわれはその恩恵はもちろん、存在さえ意識しないで暮らしてきた。もし水や空気について、われわれが正確な認識を持っていれば、このように汚染がまたたくまに進行することはなかったであろう。都市装置が市民生活に欠くことができないにもかかわらず、これの存在と働きについて無関心でいるのは、大気や水について無関心であったのと同様に危険なことである。

都市装置の異常は、全く突然に現われる。そして装置のシステムが大きければ大きいほど、精妙であればあるほど、その装置の異常による市民生活へのショックは大きいものがある。

現代都市装置は有機的な連鎖系を形成しており、システム化が計られているので、影響範囲は極めて大きい。一九六五年一月九日のニューヨーク市全域をおそった大停電は、この種の大事件であった。原因は、オンタリオ水力サーアダムベック第二発電所の遮断用リレー事故だと言われているが、次々に他の発電所に事故が波及し、遂に一月九日午後五時一六分から翌一〇日の午前中まで停電は続いた。この間約一〇万人が地下鉄内に閉じこめられ、州刑務所では約三〇〇人の囚人が暴動を起こした。その後も年に二、三回大停電があり、とくにエア・コン需要急増のため発電機故障を起こすケースが多い。その度に、エレベーターに多数の人が閉じこめられたり、摩天楼では一〇〇階もの階段を歩いて上下せざるをえず、信号灯の停止のために、車はノロノロ運転となって渋滞し、また病院では人工呼吸装置が止ったため、手動にまかされる。ニューヨークを遠く離れた所で生じた僅かの事故が数百万人の市民の行動をストップさせ、あるいは生命を危険に導き、暴動をも起こさせかねないことにまで波及拡大するのである。リンゼイ・ニューヨーク市長は病院に、自家発電機を常備するよう指示しているが、一方、発電のエネルギー源である石油不足が深刻化し、暖房温度も五度おとすようにとの要請が出されている。石油がなければ自家発電装置も役に立たなくなる。

もしこのような状態が、東京の江東地帯で生じたとしても。浸水を排水することができず、溢水を生じ、改めてゼロメートル以下地区に居住していることが確認されるだろう。そこに大雨でも加わればたまったものではない。しかも、日本の大都市には、これに近い地区は幾つもある。

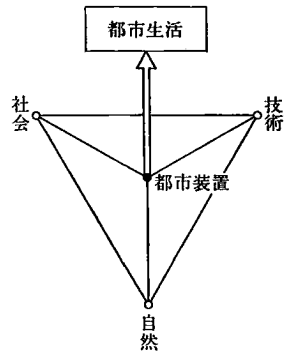
水道の給水も止ってしまい、水洗便所では水を流すこともできずに、汚物がたまる。トランジスタのラジオを除いて、テレビ、ラジオも消え、情報がとだえる。都市装置の機能停止は、精神を不安定にし、パニックを生じさせるか

もしれない。都市装置は、都市市民の生活を物的に支えていることはもちろん、心理的にも支えているのである。

一九七三年二月二日夕刻、新幹線では始めての脱線事故があった。幸いに空車であったため、人命事故にはならなかったが、もし脱線に加えて二〇〇キロの高速で列車が衝突すれば、たちまちに一〇〇〇人を超える死傷者を出す大事故にもなりかねなかったであろう。原因は、国鉄の事故調査委員会によると、レールに付置した油で車が滑ってオーバーランしたことから、あるいはA.T.C.(自動列車制御装置)システムの一部分である「03信号」(絶対停止信号)の瞬間的故障であるとしている。一〇年間無事故にすごしてきたA.T.C.は、通常停止装置と絶対停止装置の二重の安全装置をそなえ、いわゆるフェイルセーフに働いて絶対安全のはずの装置である。国鉄当局はA.T.C.は絶対安全との立場をとっているが、しかし、装置は永久不変でも絶対でもないから、長い間には何かはつきりしない原因でもこのようなミスをおかす可能性が存在するし、また付着油のような一見なんでもない、精妙なシステムの中に入っていない要素が事故原因になったりもする。今後どのようなシステム外の要素が入りこむかは分らない。現在A.T.C.システムは地下鉄運転にも採用され、無人運転も可能である。しかし、一見便利で安全な都市装置も、その大量化と、高速化と、精妙化のために、一たび事故があればかえって大事故につながり、連鎖的事故も発生しかねないという大きな危険の上にある。

そのほか、地震、台風、高潮、豪雨、豪雪等によって都市装置が機能を失ったり、破壊される。現在、満潮面以下の地帯の人口は、全国で五七〇万人に達し、東京だけでも一六一人である。これらは防潮堤や河川堤防という防護装置によって通常人々が何も感じないように保全されているが、一度、防護装置が破られれば、都市装置の存在を実感せざるをえない。また、豪雪によって北陸地域の鉄道が長期間閉じこめられたり、都市の鉄道、自動車がストップしたことも記憶に新しい。

図1 都市装置の構成



運転をあやまったりとかのちょっとした単純な人為的ミスで事故が生ずることもある。

われわれは都市装置の機能が止ったり、正常でなくなった時に、始めてこれらが現代の都市生活に絶対欠くことのできないものであり、都市生活を営む基礎条件であることをさとするが、実際は市民の日常生活と切っても切れないものである。とくに都市装置の高度化は、われわれの家庭に多くの電気製品を登場させたし、電話が無くては仕事もできないように生活様式を変えたから、都市装置はますます市民生活に密着した。都市装置は市民生活にとってまことに便利の上もないが、効用が上り、システム化し、精巧になっただけ、ますます一朝事があれば、われわれの市民生活を破壊してしまう。現代の市民生活の安全も活動も、このような都市装置という便利ではあるが、脆弱な基盤の上に成り立っているのである。

これまでのべたように、大きく言って都市装置は次の三つの要素により支えられている(図1参照)。その第一は、物理的な技術システムであり、システムが複雑化すれば当然個人のミスを救うフェイルセーフ・システムや、人間の働きやすさを考慮した人間工学的配慮が必要になる。第二は、雪・風・雨等の自然条件、その他の物理化学的条件であり、第三には、装置を管理する組織体制、労使関係、地域社会のあり方あるいは費用支出およびその負担条件

しかし、都市装置のアクセシビリティは、装置の技術的問題や物的外因、あるいは気象的外因という物理的要因のみによって生ずるのではない。都市装置を管理し、運転しているのは、人間の作る社会組織や人間そのものであるから、労働争議や、会社の解散等によって生ずることもある。国鉄の順法闘争によって、数百万人以上の都市市民が影響を受けることもしばしばであるし、それは、連鎖的に他の都市装置要員の確保を困難にして都市機能全体に障害を与えることもある。また、水門操作をおこたったとか、

等の社会的条件である。この三つの要素のからまりと、最終的には人間個人の能力に支えられて機能を果しているのである。

二 都市装置の発生

いったい、このように市民生活に欠くことのできない都市装置はどのようにして発生してきたのであろうか。もともと都市装置とは人間生活にとって絶対に必要なもののだろうか。現代でも文明社会にまだ仲間入りしていない少数の未開人たちは、別に何ひとつ都市装置を持ってはいないけれど、山の中でも寒さをしのぐ工夫をし、木の実をとって食する。きびしい条件の中にたえしのぶブッシュマンは、数カ月も前に埋めておいたひとつの芋をちゃんと掘りあて、その芋から僅かの水をしぼり出して渴きをいやすという。彼等は智恵も、体力も、本能も、都市装置なしに生活できるように生まれついている。太平洋の島々でも、青い海でたわむれ、生活に必要な魚をとる方法を心得た人々が生活している。この人々は自然と適応しながら、けっこう上手に生存し、生活を楽しんでいる。むしろ都市装置の上に乗ってしか生存できない現代都市市民の方が、生存本能も退化し、かなり危険性の高い生活を送っているといふべきかもしれない。

現代都市の市民も、都市を離れ、山に登り、キャンプを張ることがある。都市装置による生活から離脱して、人間の本性をよみがえらせることができるだろう。山に入ってしまったえば、谷川の水を汲み、薪を拾って火をおこし、魚をとって焼き、ランプの灯をともして生活することになる。ただし、都会人の場合は、ブッシュマンのように自然サイクルの中に繰り込まれた生活技術は心得ていないから、ジャングルの中で二十数年も生活した特殊な例外を除いては、都会からの補給が続かないとそれ以上独立に生活できない。

しかし、とにかく人間は、太陽・空気・水無しには生きられないが、都市装置無しでも生活は可能だし、現に生活している人々も存在している。それならばなぜ都市装置が発生し、こんなにも都市装置に依存して生活するようになったのであろうか。

人間が自然の中に生きているには、自然と人間との間にある相互的バランスが保たれていなければならない。この場合の自然とは、大気・温度・雨風等の気象、土地、水、動植物、細菌類までのすべてを指している。人間が生活できるには、これら自然の条件に耐えられることと生活できる食料や水を自然が供給してくれることが存在を保証する大きな要素である。しかし、自然のままの条件では、一定の面積の支え得る人口はごく僅かである。石器時代の地球人口は、一〇〇万人程度と推計されているし、ネアンデルタール人は、大体六―一五平方キロメートル当りに一人という程度の密度しかいなかったと言われている。

そこに都市装置が必要になったのは、人間——自然系のバランス以上に、人口支持力を増加させるためであり、逆にいえば都市装置が生まれたため、人口支持力が増加し、人口密度の増加が可能になったと言いうこともできる。

チャイルドのいう新石器革命によって、人類は自分の食料供給を支配するようになり、一方において栽培と耕作を行ない、他方では牧畜を成功させた。この時期に、旧石器時代とはくらべものにならない加工度をもつ磨製石斧が作りだされ、クワとか土器を持つようになった。クワは自然条件を人間生活に都合よく変える道具であり、土器は将来への蓄えを可能にする道具である。このようにして「道具的世界」が成立したのである。

新石器革命は、人口増加を可能にし、また新石器経済は、森の中の土地を開いたり、沼を排水するというような激しい労働を必要とし、共同的な協力の社会であった。この時期に、野獣や洪水から居住地を共同体の責任で守るため、或る社会機構が存在し、部落のまわりに溝を掘ったり、土塁を築くという一種の防衛的都市装置の萌芽が現われてくる。

二 都市装置の発生

さらに、チャイルドのいう人類の第二の革命である都市革命の時代に入ると、専門職業が分離し、人口はさらに増加する。ここでは堅固な城壁という都市装置が生まれる。また、モヘンジョ・ダロでは、マンホールのついた煉瓦の排水溝が出来ており、公共浴場という市民施設ともつながり、計画的な街路が規則正しく町を走っている。多数の人々が衛生的にかつ快適に暮らすための都市装置が具えられているのである。

砂漠の中に浮かぶオアシス都市は、都市と都市の外部とをかなり画然と分離する象徴的な都市である。始めは小規模の自然のオアシスに少人数が住みつき、小部落が生まれたのだろうが、多量の人口を支えるための条件は、砂漠の中では何と云っても水である。そこでカレーズと呼ばれる人工の地下水路を引いた。カレーズは浅いものは三メートル位、深いものでは三〇メートル以上に達する。水路の大きさは、タテ一・三メートル、ヨコ〇・八メートル位のもので、水の無い砂漠では都市装置の心臓部分であった。蒙古の大軍が、これらのオアシス都市をおそった時に、多くのカレーズを破壊してしまった。心臓的都市装置を失ったオアシス都市は、都市としての機能を喪失してほろびたものが数多くあると言われている。

上水道で有名なのはローマのものであるが、水源であったテーヴェレ(タイバー)川が、人口増加と共にしだいに汚染されてきたために、紀元前三一二年に水道事業が始められ、紀元前三〇五年には、一四水道、延長五七八キロメートルが完成している。これらはローマ市内の公共噴水にみちびかれ、住民は、この噴水から水を汲んでいた。

ローマの下水道は、紀元前六一五年という古い時代にまずフォーラム谷の排水装置として造られ、しだいに各戸と連結した水洗便所を造っていった。この下水道は、一九世紀の終りまで用いられたというから、都市装置が如何に根幹的であり、永続的なものが分る。

これらの都市装置がなければ、ローマの市民は生存することができないし、また、快適で衛生的な都市生活をおくることができない。人間——自然系という単純なバランスでは、人間は自然の支配原理の範囲しか生活を許されな

った。しかし、まず「道具」が食料の獲得という手段を可能にし、これによって可能になった人口増加と、人口集中を、「都市装置」が支えたのである。

生物は自然環境を変えられないから、さまざまな方法で環境に適應してゆく。もちろん、蟻や蜂も巣をつくるし、ビーバーはダムをこしらえ、自らの環境をつくるものもある。しかし、それは本能の限度においてしか行なえない。ところが人間という生物は、自らに適合する環境をこしらえてゆく。それは「自然環境」に対する「人工環境」といふべきものである。その結集体が「都市」であり、都市を支えているものが「人工環境」としての「都市装置」である。

三 都市装置の機能と特色

1 機能

これまで「都市装置」という用語を、とくにことわりなしに用いてきた。「都市装置」とは、上下水道、鉄道、電力、電話など、われわれの身のまわりで日常使用され、われわれの都市生活を維持し、便利化し、快適化する基礎的人工環境装置を包括的、体系的にとらえたものである。

「都市」は「生き物」だとか「有機体」だといわれる。事実、「都市」は生物が生長し、生活してゆくの似ている。「都市装置」はいわば、都市が生活するための生理的機能を果すものである。動物の生理を考えると、食物やエネルギーを取り入れ、これを消化し、排泄する。酸素を呼吸し血液を浄化し、炭酸ガスを排出する。外温との調節をはかり、水を取り入れ、血液を循環させる。また、運動を行ない、情報を受け容れ、伝達させる情報機能を持ち、

さらに、これら全体を結合して、正常な生理機能を営むことができるための脳や神経系、ホルモンなどを与えて、全体調整を行なうのである。都市でもちょうどこれと同じような生理的活動が必要である。

都市が「生き物」だということは、二重の意味でいうことができる。第一には、都市は、文字どおり生きた人間の集合であり、生きた人間を住ませ、活動させる。都市は多数の人間の生理機能の総和である。したがって市民の生理機能を維持するため、食物や水を取り、排泄を行ない、呼吸をし、運動する。都市も一人の人間の都市人口数倍で、このような生理機能を営んでいることにまちがいはない。食料や水を供給するための交通や流通機能、上水道、排水をあずかる下水や処理場、ゴミ焼却場などが生理機能として必要だし、人間の運動機能を生かす歩行者道路も「都市装置」として造られるのである。

第二には、都市は、単に個々の人間の集合体として以上に、ひとつの比喩的な「生き物」であり、都市社会が全体として正常な機能を維持し、活動するという生理機能を営んでいる。この意味の生理機能は、社会の変化に対応して変化しつつある。現代都市は、古代都市のように単純ではないから、同じ都市といっても機能が複雑化し、量的にも質的にも高等生物化していつている。電話は、人間の生理そのものには必要ないが、現代都市の情報伝達の生理機能としては欠くことができない。電力装置も人間の生理現象ではないが、都市という生物のエネルギー補給として是非必要である。テレビがわが国で実用化されてから僅か二〇年だし、高速道路や新幹線は一〇年にしかならないが、都市の生理機能として重要な役割を果たしてきた。また、地域冷暖房やC C I S、真空ゴミ収集装置などの新しい装置も次々と登場してくることになり、現代都市はさらに複雑な生理機能をそなえるに至るのである。また道路も、始めは人間の運動機能を生かすだけだったのが、社会的要請の中で、高速化・大量化された輸送機能としての都市装置になってゆく。

このように、生物としての人間の生理機能と直結している第一の面の都市装置を、狭義の「生理的都市装置」つま

り「生物的都市装置」ということができるだろう。それに対して第二のものは、「社会的都市装置」とでもいうべきであろう。前者は生物としての人間に、後者は社会的存在としての人間に対応している。実際にはこれらは厳密に区分することはむずかしいが、「生物的都市装置」がまず発生し、しだいに、「社会的都市装置」が現われる。たとえば、道路はもともと「生物的都市装置」として「歩く」生物としての人間の生理機能に依じて作られた「歩道」であったところが、現代社会では、車を中心にした「社会的都市装置」としての道路となり、車道優先の設計が行なわれてしまった。自動車は、たまたま現代社会の状況の中に生まれた道具であり、未来永劫のものではなく、時代とともに変わるべきものであるし、社会状況の結果として生まれた装置が生物としての人間を押しつぶしてしまっているとしたら、本末顛倒である。「歩く」生物としての人間は永久に変わらないであろう。とすれば、都市装置の基本は、まず「生物的都市装置」にあり、その上で、「社会的都市装置」を調和させてゆくべきものである。

「都市装置」の機能として要求されたものは、まず第一に、人間「生存」の基盤をつくることであった。洪水から、外敵から守るために、地盤を高く築き、堤防をつくり、城壁を周らす。そして生存基盤の必須条件である水を確保するため、井戸や水道が作られた。それらの装置ができて都市は始めて、人間生存の場となる。

第二の機能としては、よりよく人間が「生活」するためのものである。汚れや排水を処理するための下水道は、都市生活を汚濁や疫病から救う。インダス文明の古代都市でさえ紀元前から生まれていた下水道が、近代都市では、一八四二年のチャドウィック報告を契機に、やっと一八六〇年代になってロンドンで本格化することになる。都市装置が市民生活に奉仕するという機能が長くなおざりにされていたのである。これらの生活機能的な都市装置は、「生物的都市装置」と「社会的都市装置」の中間的な存在である。個人としての人間に絶対必要ではなくても、共同生活をよりよくするために必要になってくる、市民社会を営むための必要装置として出現する。いわば人間という生物社会

三 都市装置の機能と特色

の「生物社会的都市装置」である。

第三の機能は、都市「活動」のためのものである。都市は市民社会の生活の場であり、住いの場であるが、さらにいろいろな目的にそった活動が行なわれる。それは生産であり、流通であり、交易であり、政治の活動の場である。これらの活動を支えるために、道路、港湾、電力、情報などの装置が必要になり、住いの場との間には、通勤交通の装置が必要になってくる。これらの都市装置は、すべて「社会的都市装置」であり、社会体制、経済政策、産業政策と、その時の技術的状况によって、これらの整備の内容が定まり、充足度がきめられる。昭和三〇年代の「社会資本」の不足は、もっぱらこの面の都市装置の整備を強調する産業経済政策から叫ばれたものである。

このような都市装置の機能は、第一、第二、第三の順序にまず充足され、価値づけをされなくてはならない。ところが、第三の機能だけを強調するあまりに、工業生産を支える電力、港湾、道路などが充実し、工業生産の最終である排液や、排気の処理を省略し、市民生活を危険にさらしたのは、この基本原則をやぶった政策の結果である。また、第四の機能は、都市生活が人間にとってよりよきものとなるために、直接的な用途をもたないアメニティの機能が要求されてくる。それは都市を人間の生存や生活、また生産といった直接目的にとどまらず、より人間的な機能であり、特定のアメニティ装置だけではなく、最終的には、都市装置体系のすべてにアメニティ機能が要求されるのである。

第一の機能に要求されるのは主として安全の原理であり、第二の機能に対しては利益の原理であらう。また第三の機能には効率の原理が働く。そして第四は、人間性の原理に根ざしている。

これらの機能と原理とは実際には単独で現われず、常にからまりあって現われ、その間に選択と決定をせまられる。一刀両断的な結論は多くの場合には出にくい。しかし、基本的に「都市装置」は、あくまでも都市市民に奉仕するものなのであり、また都市市民共通の資産なのである。そこに一方的効率原則のみが認められないことは当然であり、

表1 主要都市装置の機能別分類

機能	都市装置	都市施設	装置関連道具
防護装置	治水装置 防災装置	堤防, 護岸, ポンプ場, 水路 消防署, 防災緑地, 遮断帯	消防車, 梯子車
供給装置	電力装置 ガス装置 上水装置 地域冷暖房装置	発電所, 送電線, 変電所 発生工場, 送ガス管, 調整タンク 取水ダム, 導水管, 浄水場, 配水池 センター, 給湯・給冷水管, 熱交換機	LNG 専用船
流通交通装置	流通装置 道路交通装置 鉄道装置 新交通装置 空輸装置 水運装置	卸売市場, トラックターミナル, 配送センター 高速道路, 街路, 駅前広場, 駐車場 駅, 路線, 変電所, 車庫, ATS 装置 (モノレール), (ミニレール), (TTI), (カーベア) 空港, 航空灯台, ILS 港湾, 航路, 燈台, 防波堤, 運河	バス 車両 航空機 船舶, はしけ
処理装置	下水装置 廃棄物処理装置 尿尿処理装置	下水管, ポンプ場, 下水処理場 焼却工場, 裁断工場, 処分地 車両集積地, 投入基地, 海洋投棄基地	塵芥収集車 屎尿収集車, 海洋投棄船
情報装置	電信電話装置 郵便装置 テレビ, ラジオ装置 データ通信装置	電話局, 交換局, 電話線 郵便局 スタジオ, 送信所, マイクロ回線, (CATV) データセンター, コンピューター	郵便車
アメニティ装置	緑地装置 景観装置	公園, 緑地, 池 展望台, 記念碑	

(注) () はそれ自体都市装置システムを構成するもの。

人間性の原理と人間生存の原理に立つべきものである。

2 都市装置の分類

都市装置は、いろいろな体系で分類することができる。

第一には、機能による分類で、最も通常に行なわれるものである。その主要な概要は表1のとおりである。一応網羅的に都市装置・都市施設を概観するには有効である。

第二には、社会的変化による分類で、「生物的都市装置」と「社会的都市装置」に分れる。後者が新しい都市装置として注目され拡大されてゆくことは、先にのべたとおりである。しかし、それだけに、しょせん生物の一員である人間そのものを見なおす必要が生じており、この面からは、「生物的都市装置」を改めて重視しなければならない。

第三には、目的による分類で、「生活都市装置」と「生産都市装置」である。一つの装置が両者に用いられ厳密な区分は難しいが、政策的判断の中で、この両者のバランスは重要である。

第四には、事業主体による分類で、国、県、市町村等の行政機関、公団・公社等の公的企業、民間会社に分れる。民間会社の場合でも、行政機関の出資や補助を受けているもの、地域独占の行なわれているものがある。都市装置の地域総合性からして、全く放任的な民間企業は考えられない。民間企業でも、地域独占や優先権が認められる一方、強い監督・規制を受けることになる。

第五には、装置体系のカバー・エリアによる分類で、国土レベル、地域レベル、都市レベル、地区またはコミュニティレベルのものに分れる。一般にカバー・エリアは拡大する傾向にある。これは都市規模の拡大と、活動範囲の広域化、規模の利益などの理由によるが、しかし、あまりにも大きくなりすぎた都市装置に対しての市民的認識は、しだいに薄らいでくる。

これらの都市装置の分類は、あくまでもそれぞれの見地からする便宜的なものである。都市は、個々の建築・道路・公園などのたんなる集積体であるばかりでなく、全体として生きている都市であり、分解できないものである。それと同様に、都市装置は、市民生活を維持し、利便化し、活動させる総体システムなのであって、たんなる供給処理装置、電力装置等のバラバラのものではなく、全体として生きている都市を支える生理機能である。生理機能も、呼吸、消化などの分類は可能であり、それぞれの機能を営んでいるが、呼吸機能ひとつが止ってしまえば、他もその機能を失って結局死滅する。都市装置も、さまざまの装置や施設が、それぞれの体系をつくってはいるが、結局は全体としての有機性を保たなくてはならないし、その有機的システムが都市装置なのである。

3 特色

現代の「都市装置」はしだいに複雑化の度を加え、通常極めて大規模な体系を形成している。しかも装置は互いに連結して、数キロメートルから数百キロメートル、数千キロメートルにおよぶものさえある。鉄道や道路、航空路を考えると、大規模なネットワークが構成されていることが分る。

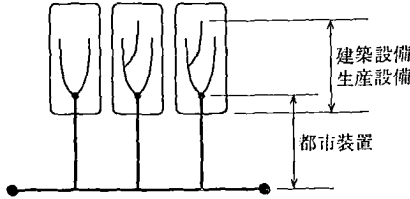
このような場合、いったい、どの範囲までが「都市装置」であるのかは明確でない。たとえば、上水道装置といっても、はるか山奥のダムや川で取水され、導水管を経て、浄水場で浄化され、送水管で配水地に送られ、さらに配水管から小口の給水管に分岐して、建物の中に入り、最後に給水栓に至る総体である。ところが、各戸に入った地点からは、建築物の衛生給水設備でもある。給水設備に達する公道までの部分が都市装置で、敷地内からは建築物の一部とすべきか、あるいは都市装置の端末が、建築物に入りこみ、ビルの屋上にある高架水槽から場合によっては、水洗便所のフラッシュバルブや、浴室のシャワーまでも都市装置に含めるべきかどうかは判断の分れるところである。

都市装置はひとつの全体的体系である。たとえば血液の循環系は、都市装置の交通装置にたとえられるが、各毛細

三 都市装置の機能と特色

図2 都市装置と建築設備等

各施設（住宅、事務所、工場その他）



管は、臓器や筋肉の細胞のすみずみにまで広がっている。毛細管の端末は、極めて薄い膜になり、各種溶解物質は外へ滲み出ている。このように端末においては毛細管は、他の器官の一部ともみえる。しかし、全体的系統から循環系統であることにまちがいはない。腕の筋肉の中の毛細管は、一方では循環装置の一部であり、他方は筋肉の一部ともいえる。

都市装置は、建築設備や、生産設備とも、判然と一点で分断されるものでなく、有機的な関連において細胞的な都市の施設や設備とつながっており、重複的に他の種々の設備でもあり、切っても切れないものである(図2参照)。

「都市装置」は水道や電話のように管によってすべて接続している場合だけではない。むしろ「都市装置」の原型は、原始的なオアシスの共同井戸のように、各戸供給はされず、人々が桶や甕をもって水を汲みに来て、飲料水にも洗い水にも、葡萄酒の醸造用にもし、またラクダの飲料水にもした。まだ「装置」とはいえないほどに単純なものだ

が、都市生活の必需品であり、共同利用されていた。ローマの水道でも、江戸時代の水道も供給形態では同じであって、泉や井戸のような溜に導かれ、端末まで管渠でつながったのは、ずっと後のことである。「都市装置」はこのように生活基盤としての共同利用が原型で、この場合は、建築設備や生産設備とは独立していたわけで、順次、これらと接続して行ったのである。

したがって、尿処理装置も、公共下水管を伝わってゆく場合だけでなく、バキューム・カーから処理末端の施設、場合によっては、海洋投棄船も、「都市装置」の一部になる。ゴミ収集の場合も、ゴミ収集車、車両基地、積替基地、焼却場、埋立処分地という一連の車両、施設・装置等の総体が、「ゴミ処分装置」という「都市装置」のひとつになる。それらは管こそつながってはいないが、全体的システムの中で連結

されている。スウェーデンで開発された真空収集装置は管でつながっているわけだが、それはその時の技術的水準によるわけで、先にのべた水道の場合と変らない。各戸に結ぶか結ばないかは、機能的な意味に相異はなく、ただ便利に効率化したという差を生ずるだけである。順次「都市装置」の各戸サーヴィス化は進んでいるが、それだけ装置度は上ってきたといえるであろう。

現代の各戸サーヴィスや装置間の連絡は、目に見えない空中を伝わる電磁波や、レーザー光線によっても行なわれる。宇宙空間に浮ぶ通信衛星まで、この装置系の中に組み込まれている。「都市装置」が物理的な線や管により接続しているのは、一定の条件下にある場合だけである。

こうしてみると「都市装置」の定義は極めて難しいが、一応の定義をしておこう。「都市装置」とは、都市および都市的生活形態の中で、生活し、活動する市民や事業体の共同の需要に応じ、都市活動を維持し、能率化し、快適化するために欠くことのできない基幹的装置・設備・施設の有機的綜合体系である。装置・施設は目的な一貫性を有するシステムであり、共同利用を可能にするための維持・管理体制をそなえている。

これをもう少し分解して、「都市装置」の特色を考えてみよう。

第一に、「都市装置」は、都市に居住し、活動する市民や、事業体の共同需要に応ずる共同利用装置である。共同利用にも、生産手段に用いられるものと消費手段に用いられるものがある。生産手段に用いられるものを除外する考えもある。しかし道路にしても、上水にしても、本来同一のもので、一方のみを都市装置とする理由はない。道路は、生産財を積んだトラックが走る一方、観光バスや、レジャーをたのしむ家族づれマイカーが走る。

しかし、都市装置は、市民の共同利用に供されるものであるから、工場の中にある自家発電装置は、いくら大規模でも都市装置といえない。レニングラードにあるピョートル大帝の夏宮は広大な敷地に、独自の水源を求め、水をひき、多数の美しい噴水を噴出させている。これは帝王の専用水道にすぎず、一施設にのみ供給されているから、「都

市装置」とはいにくく。しかし、港湾のうち、企業の専用岸壁などは、たしかに一企業の所有に属するが、また全体としての港湾という共同利用装置の一部として、港域や、航路を用いるものであり、「都市装置」の部分と考えてよいであろう。

第二に、「都市装置」は、装置、施設、場合によっては車両その他機械類を目的的に包括した一貫性のある綜合体系であって、通常連続的な作動を行なうシステムである。

「都市装置」という体系の中には、多くの「施設」があるし、そのうち一部は「装置」ともいえるものである。ただ先にのべたように、「都市装置」は都市という全体の有機体の中でみた一貫性のある装置の全体であって、そのうちの局部をとりあげてみれば、局部的装置を形成している。しかし、ここでは、それらは「都市施設」とよんでおこう。たとえば下水処理装置という「都市装置」のひとつの体系の中で、下水管・ポンプ場・下水処理場で構成されている。下水処理場は、それだけでも巨大な装置であるが、都市レベルでみれば、ひとつの「都市施設」である。ひとつひとつの「都市施設」に、他の「都市施設」が連続的に結合して、本来の「都市装置」としての機能を發揮できるのである。人間にたとえれば、循環系統は、「都市装置」の中のひとつのシステムであり、心臓・動脈・静脈・肺臓は、いわば「都市施設」である。ただし、ここでの「都市施設」は、市民や事業体の共同の目的に供するが、個々独立に存在する学校・保育園・社会福祉施設・公園などの施設とは区別をしておく必要がある。これらは「市民（共同）施設」または「事業（共同）施設」である。これらは、もちろん全体的管理を行なってはいるが、それぞれ独立施設として機能しており、一貫的に作動するものではない。しかし、「市民施設」を「都市装置」に含める考え方もないではない。「社会共通資本」といわれる中には、通常これらを包含している。

第三に、都市生活に欠くことのできない基幹的な装置であるが、その内容は変化してゆくものである。先にものべたとおり、人間を生理的に維持するための「生物的都市装置」ないし「生物社会的都市装置」としての上下水道、尿

尿処理装置などと「社会的都市装置」としての情報装置、交通装置などに分けられる。厳密に基幹的とは、「生物学的都市装置」のみを指すといえるが、「社会的都市装置」も、現代社会の中では基礎的な装置となっており、この分野がますます拡大してゆくであろう。その中では、先にものべたように「市民施設」あるいは「事業共同施設」も都市装置へ組み入れられる時期が到来するかもしれない。たとえばCATV方式による教育装置は、市民施設としての教育施設の装置化である。これは、社会的に教育が普遍化したことと、技術的な施設体系化との両者が併行的に進む結果である。

また、最も重要な問題は「住宅」である。「住宅」は、日本の現状の中では、都市装置化してはいない。しかし、ますます濃密化した都市化社会の中では、供給形態からも、物的形態からも、それ自体が都市装置の中に組みこまれてくる可能性がある。

第四に、「都市装置」は、市民の生活水準を示す指標になる。それは欠くことができないものであっても、時代と共に変化し、目標値も上ってゆく。市民生活に欠くことができないといっても、実際には、都市の熟度や生活形態によりかなりの差がある。しかし、少なくとも現代の都市社会では、「生物社会的都市装置」が備わっていないところは、満足な「都市」とは言えないだろう。

第五に、「都市装置」は、原則的に地域的に固定し地域の需要をまかなう装置であり、かつ地域的総合性を有する。「都市装置」の単位に広い狭いはあっても、一定の地域を対象にし、原則的に、その地域に固定した装置で、他に移動することはできない。しかも、都市装置相互にいろいろな関連がある。たとえば道路は、交通装置であるばかりでなく、上下水道、ガス、電信・電話、電力等の都市装置の伝達施設を埋めこんでいる。これらの装置系は物理的にからみあっており、総合性が要求される。また機能的にも、都市装置相互がうまく働いて、全体としての都市基盤を形成するものでなければならぬことは当然だろう。新しい埋立地の場合、従来は、護岸と排水施設、道路位しかない

ものがあつたが、排水処理装置、ゴミ収集・処分装置、防災装置等々が他の共同施設とも総合的に配備されなければ十分な都市の一部としては働かない。

「都市装置」はこのような地域性の強いものだから、地域に総合的責任を持ちうる自治体の管理によることが合理的である。しかし一方、「都市装置」は地域的拡大の傾向を示し、自治体の枠をこえているものも多いが、これも基本的に自治体の連合により処理されるべきである。

第六に、「都市装置」は、いわゆる「社会資本」の主要な部分を構成するものである。「社会資本」は、せまい意味の「行政投資」より広い概念であり、国・自治体、公社・公団等の企業体に限るものではなく、民間経営によるものも含んでいる。現に、電力、ガス、テレビなど、重要な「都市装置」は民間経営によっている。いわゆる「社会資本」と呼ばれるものは、「行政投資」＋「政府企業投資」＋「民間投資の一部」のストックと広義に解される。現在のところ、「住宅」や「市民施設」を「都市装置」から除外すれば、「社会資本」＝「都市装置」＋「市民施設」＋「住宅」＋「政府施設(裁判所・議会・政府)」＋「国土施設(治山・治水、海岸、農業・漁業・林業等の施設)」といふことができる。しかし、ビルを貫通する道路が走ったり、鉄道の上の人工土地に住宅が建ったり、物理的・技術的に、「市民施設」や「住宅」も「都市装置」化しつつあるし、また、先にものべたように、濃密都市では、これらを含めて「都市装置」化してゆく傾向にある。また、「国土施設」でも、治山・治水的装置はもちろん、農業施設でさえ「都市農業」装置として一部は「都市装置」の中に組みこまれつつあり、結局「社会資本」は「都市装置」に極めて近い内容を有することになり、ただ、その経済学的側面を意味することになりつつある。

第七に、「都市装置」を社会的共同利用に供し、同時に維持・管理してゆくための共同管理組織を持たなくてはならない。いくら「都市装置」が完備していても、良好な管理がされなければ意味をなさない。現に「都市装置」はいろいろな事業体によって管理・運営されているが、本来的に都市市民の共同利用装置であるから、市民的な管理が必

要であり、市民参加の具体的課題になる。

四 都市装置と環境

都市装置は、人工環境装置である。自然という環境に耐え、これを利用してきた人類が、都市装置を設置することによって、安全性、利便性、能率性、快適性を獲得したのである。かつて危険のあった土地は河川改修や堤防により居住は安全になり、蛇口ひとつひねれば水の出る便利な上水道は、水桶をかついで井戸や川に水を汲みにゆく厳しい労働を消滅させた。都市生活では、もはや人工の手を加えない自然そのものに触れることは極めて少なくなっている。都市で飲む水は、その化学的成分は、消毒のための塩素で殺菌されているが、大部分はまぎれもない H_2O で構成され、水そのものは自然の水と変わりはない。しかし都市で飲む人は、取水、導水、浄水、送水、配水、給水という多くのプロセスを経て、多額の投資をした都市装置によって各戸に配給されている人工の水である。これは、自然の流れを都市装置によって変更し加工したものである。砂漠に建設されたロスアンゼルス市は、五〇〇―六〇〇キロメートルの導水を経て始めて成立している、現代の大カレーズである。上水道が破壊されたときに、ロスアンゼルスは砂漠に帰ってしまうだろう。

人工環境の最も端的な実験は、月旅行に用いられた宇宙船のキャビンである。宇宙空間という最も厳しい自然条件の中では、生命維持に必要な最低限の環境を人工的な装置によって作り出さなくてはならない。酸素・水・食料の供給、室内圧・室温の維持、炭酸ガス・水蒸気・排泄物の除去が必要である。騒音・振動、放射能、加速度、衝撃、無重量にも対処しなければならない。宇宙船は限られた期間の限定された目的に対して、とくに訓練を受けた心身ともに強健な人々の人工環境であるからかなり厳しい条件におかれており、快適性は十分ではない。しかし、とにかく、

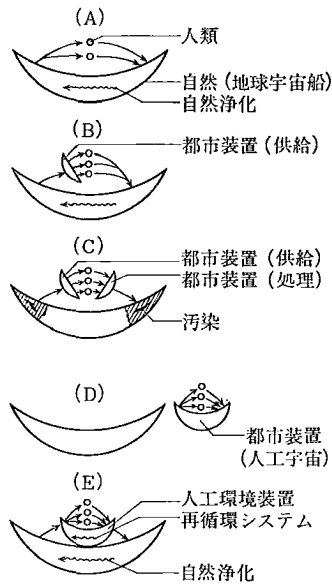
これらの生命維持に必要な装置が働かなければ、宇宙飛行士の対面するのは、死である。

それに比べてみると、現在の地球はまことに恵まれた環境におかれている。「地球は青かった」「地球は暗い大宇宙の中のオアシスである」という感激的な言葉は、宇宙の外から地球を見たときの環境の評価である。宇宙から来る強い紫外線も放射線も、適度に緩和あるいは遮断されており、柔い大気と青い水にとりかこまれて、動植物が人間と共存し、食料を供給し、排泄物を自然環境の中で処理してくれるまことに精妙な自然装置である。この装置は、太陽エネルギーを動力として運転された。人間や動物の吐き出す炭酸ガスは、太陽の力を借りて光合成として緑色植物に吸収され、逆に人間に欠くことのできない酸素を供給し、一方において植物に固定された炭素が人間の食料になる。排ガスの処理と、酸素供給と、食料供給が、同時併行して行なわれるのは、自然循環装置の妙である。人間や動物の排泄物はまた土壤に吸収されてこれを肥やし、植物を育てる。

宇宙船という狭くらしい場所に、人間の生命を維持し、活動させるための人工装置を作りあげてみて、改めてわれわれの地球が、すばらしく複雑微妙な自然循環をなしており、その精妙な装置が人間の生活環境として極めて有効に働いていることを見なおすのに役立つといえるだろう。

しかし、残念ながらこの精妙な自然環境そのものだけでは、現在のような地球上三六億人の人口を維持することはできないし、現在のような生活内容を保持することはできない。とくに都市という濃密社会に人類を住まわすことはできない。そのために、都市装置に代表される人工環境を作りあげ、一方においてわれわれ人間の生存と生活を維持すると同時に、さまざまな生産活動を可能にしている。都市装置の力を借りなければ、大規模かつ能率的な生産活動・取引活動はできない。しかしそのような活動の結果、「環境汚染」あるいは「環境破壊」という現代の深刻な環境問題を引き起こしたことは周知のとおりである。人類は都市装置という人工環境を発明はしたが、それは自然環境とのトータルなシステムとして理解しなければならぬし、また人類の構成する社会環境が、よりよくお互いをコント

図3 都市装置と環境



自然環境を無限に利用して資源を引きだし、また、自然は廃棄物処理を無制限に引き受け処理してくれるという考えに立っている。都市装置が生まれても、都市が相対的に極めて小さな部分であり、地球人口が少ないときは、この考えはある程度妥当であったといえるであろう(図3-B参照)。自然には無限の包容力があるように見えていた。K・E・ポウルディングによれば、これは「カウボーイの経済」と名付けられており、広大無辺な平原で向うみずに開拓を行なってゆく「開いた経済」である。この立場では、できるだけ大量に自然から物を引きだし、大量に消費して、廃物化した。現代のアメリカや日本の都市社会は、まさにそのような社会であり、ロストウのいう「大量消費時代」を到来させたのである。

ところが、このような「カウボーイ経済」が破綻をきたしていることは、一方において、無尽蔵のように取りつけてきた天然資源が遠くない将来に涸渇する現象が現われているし、他方では、人類が使い捨てた廃棄物が、自然環境の自然循環を狂わせて、環境汚染となって現われていることによって分る(図3-C参照)。地球は「閉じた経済」であり、ひとつの宇宙船だったのである。

ロールしあうようにしておかなくてはならなかったはずである。

かつて人類は、地球という宇宙船の上に乗ってその供給される範囲で暮らしており、廃物は、自然の浄化作用にまかされていた(図3-A参照)。つい先頃まで、尿尿の農村還元を行なっていた日本の都市は、この自然環境の循環機能に頼っていた。このような牧歌的な時代は、自然は無限の恩恵であり、人類は

このままでゆけば、関東平野における昭和四〇年から六〇年までの新規水需要は、一〇三億トン／年となるが、かなり新規開発がすすんでも開発供給量は八六億トン／年にすぎず、一七億トン／年の不足となる。また分水・導水がうまくゆかない場合は、京浜・京葉地帯では三一億トン／年の不足となり、新規需要の約二五％が充足できないことになる。また電力その他重要なエネルギー源となっている石油は、現在のままの生産水準でも、おおむね三〇年ほどの可採年数しかなく、無限に見えたアメリカ合衆国での可採年数は、すでに一〇年を割っているといわれているのである。日本のように輸入だけに頼っている国では、世界の平和と協調の中には、輸入が安定して続けられることが、都市装置を運転できるカギになっている。国際社会の平和の問題が都市生活に極めて密接なかかわりあいを持っているのである。

しかし、最近いっそう強く地球が有限で閉じた世界であることを痛感させられているのは、廃棄物による汚染の問題である。わが国の一九六八年の汚染因子推定排出量は、硫酸酸化物四二八万トン、粉塵五八万トン、窒素酸化物一三九万トンであった。これが、もし防除対策のないままに進むなら一九八〇年までの一二年間に、硫酸酸化物は二・八倍、粉塵は一・八五倍、窒素酸化物は二・五倍に達すると推定されている。人間は地中に眠っていた石油を引ずりだして、その中にひそむ数億年前の有機物の残渣である硫黄分を大気中に拡散しているのである。これらは、これまでのように薄めて拡散するという方法では解決しない。積極的に排出総量を低度におさえなければ、大気は人間生活を破壊してしまうであろう。

今後都市の重要問題であるゴミも、一九六五年に一人一日六九五グラムの排出をしていたものが一九六九年には八七〇グラム、一九七〇年には九二一グラムに増加し、一九七五年には一二〇〇グラムにも達するとされる。ニューヨークではすでに現在一人一日二〇〇〇グラムとなっている。都市活動の結果のこれらの廃棄物は、焼却工場で焼かれても残灰を処理しなくてはならず、埋立処分地も限界に達している。さらに産業廃棄物、とくに建設関係の廃棄物を

加えると、この排出量は、さらに一〇倍以上に達する。すでに自然の中では、これを無害に受け入れる場所はない。しかもプラスチック類は、自然の中でも変化せず、永久に未処理のままに埋れることになり、焼却すれば有毒ガスを発生するという始末の悪いものである。

さらに最近では熱汚染ということが問題にされている。都市活動・都市装置は、エネルギーによって支えられ、結局、それらの熱が、排熱として放出される。以前は夏涼しいといわれた地下鉄が、現在夏暑いのは周知の事実でもあるが、これに冷房装置をとりつけられ、地下鉄の熱を地上の都市に放出するだけで、都市の気温全体を上げる。明治以来、都市気温の明らかな上昇がみられるし、竹内均氏によれば、現在の日本のエネルギー消費密度は、自然の風や波のエネルギーに匹敵し異常気象をおこさせるに十分なほどの状態に達しているという。ローマ・クラブも警告しているとおり、現在の成長と活動は限界に達しているのである。

これに対して、人工環境を、自然環境の代替物として考える考えがある。宇宙船は、そのひとつの実験であったし、宇宙基地や月コロニーは自然に代わる人工環境になるであろう。南極の越冬基地は、厳しい自然に代替する人工環境である。しかし、これらの完全人工環境は、ごく特殊な場合だけで、それらも結局、地球という自然環境との相互関係を考えなくては成立しない。われわれの都市装置を、自然から独立した完全な人工装置系にすることは、環境循環を理論的に考える場合だけである(図3-1D参照)。

とすると、自然環境と、人工環境とが、相互に働きあうひとつの循環系を形づくり、そこに均衡のとれた新しい環境をつくりだす考えが必要になる。たしかに、都市装置は、自然に改変を加え、それによって、人類の生存・生活の場を拡大したことは事実であるが、それは、完全に独立した人工環境ではありえないし、また、自然から略奪を繰り返す「カウボーイの経済」では、長期にわたって大量の人類を支えることはできないのである。自然はほっておいても、人間のために無限に働く、いっさい無料の装置ではない。使いすぎ汚しすぎれば、元へはもどらない。それは人

工装置と一体をなした環境装置である。都市装置は水の再利用や、廃棄物の再生のように、それ自体がひとつの循環の小環境型を形づくると同時に、自然との関係もまた相互に循環系を形成しなければならぬ(図3-1E参照)。オランダでは都市廃棄物の少なくとも三〇%を堆肥化して大地に還元し、化学肥料による土地の荒廃を防いでいる。再循環は費用が高くつくとされてきた。それは自然という環境装置の費用を計算しないからで、もし自然そのものを食いつくしてしまえば、人類は最大の高い代価を支払ったことになるのである。

五 都市装置の整備と市民生活

ところで、このように都市に不可欠な「都市装置」はわが国の場合、極めて未整備の状況のままにおかれてきた。「生理的都市装置」である下水道の整備でさえ終戦後も全く立ちおくれしており、日本の巨大都市は、都市装置の点では「巨大なムラ」と言われても仕方があるまい。

明治以後の政策では、はつきり殖産興業・富国強兵に重点がかけられ、都市装置のうちでは、鉄道・海運がとくに重視された。鉄道は、明治五年に新橋―横浜間が開通、明治二年には東海道線が完成し、明治年間には、ほぼ全国的鉄道網が完成する。また海運については、海運業の育成とともに、港湾の充実強化につとめ、明治二年の横浜港着工から、明治三五年頃まで、名古屋、大阪、神戸、東京港等の主要港の着工が行なわれる。これらは軍事と生産基盤としての主として国土レベルの都市装置であったが、直接市民生活には縁がない。

このような傾向は第二次大戦後も続き、昭和三〇年代の経済成長期に強調された「社会資本」の充実も、まず、生産基盤を充実し、製品コストを引下げようという意味であって、その結果、多額のドル黒字は得たが、それと引きかえに、市民生活の元である住宅の貧困化、住環境の悪化、市民生活都市装置の不備をまねいてしまった。

これに比べると江戸時代の方がまだまして、有名な神田玉川上水は一六五三年から一六五四年に整備され、世界的にもすぐれたものであり、一〇〇万人をこえる江戸市民の生活を支えたのである。しかし、これらは、木製の管であり、くさりやすく、また沈澱・濾過を加え、圧力をかけて給水するといった近代的なものではなく、原水の自然流下で、町内の町角に設けられた井戸風の溜枿から水を汲み上げた水道井戸のようなものであり、水見枿が所々におかれてあって、蓋をあけて水の増減や、清濁をのぞいてみるという原始的なものであった。

しかし、明治維新後幾度か改良水道が企てられながらなかなか実現せず、東京では、鉄道、電信・電話などの完成にはるかにおかれて、明治一九（一八八六）年のコレラ大流行で重い腰をあげ、明治二三年に、改良水道の設計を告示した。しかし、なかなか財源が得られず、度々事業中止が建議される有様で、二五年に至って事業に着手し、三一年一二月に送水を始め、三二年に淀橋浄水場の落成式をみるに至った。鉄道開通におかれること実に二七年である。

近代的水道は東京よりいち早く横浜市で明治一八（一八八五）年にイギリス人パーマーの設計によって着工された。これは外人居留地をかかえ、外国船の出入があった特殊事情によるもので、富国強兵策の一環である対外的メンツを重んじた現われであつたろう。同じ開港場であり外人居留地のあった函館市水道が明治二一（一八八八）年に着手されたのもこのことを示している。このように、昭和二五（一九五〇）年の水道の普及率は、全国人口のうちやっと二五％にすぎなかった。その後昭和三五年には、普及率五三・四％、四〇年には、六九・四％と飛躍的に増加し、現在ようやく八〇％以上に達したが、最も基本的な水道でさえはるかにおくれをとって整備されてきたのである。

まして、他の生活環境都市装置の整備は著しくおかれている。そのうちいくつかの指標をあげると、表2のとおりである。

このように、都市装置、とくに市民生活に関連の深いものが立ちおくれた原因は、大きく四つほどの原因が考えられる。その第一は、すでにのべたように国の政策が、軍事とか経済にのみ重点をおいてきたことで、わが国の政策の

五 都市装置の整備と市民生活

表2 主要都市装置の国際水準

	東 京	ニ ュ ー ヨ ー ク	ロ ン ド ン	パ リ
① 道 路 率 (%)	11.6	35	23	25
② 道 路 舗 装 率 (%)	18.2	43.7	100.0	82.6
③ 下 水 道 普 及 率 (%) (排水人口普及率)	21	68	90	40
④ 一 人 当 公 園 面 積 (m ² /人)	1.15	19.2	22.8	7.4
⑤ 地 下 鉄 車 両 当 乗 車 人 員 (人/車)	2,496	518	430	908
⑥ 電 話 一 台 当 人 口 (人/台)	3.52	2.76	3.78	3.55

- (注) 1) ②③④は『建設白書』(1972). ただし, ②③については日本, アメリカ, イギリス, フランス.
 2) ①は, 運輸政策懇談会資料.
 3) ⑤は, 運輸経済研究センター『都市年報』(1972), 東京都『大都市比較統計年報』(1972)より算定.
 4) ⑥は, 東京都『大都市比較統計年報』(1972)より算定.

基本方向の欠陥である。この面からは、産業用都市施設は、道路や港湾、電力などに重点をおき、排水処理等の公害防除の施設の都市装置化はつい最近始まったばかりである。

第二には、わが国の都市が、もともと西欧流の強度の人工環境として作られたものであるよりは、極めて自然的で、城壁も持たず、外延部は農村との境界はあいまいである。そのうえつい先頃まで、尿尿は農村の重要な肥料源であり、農家は、土産の大根や南瓜をたずさえたり、代価を支払ってまで求めていた。いわば都市の尿尿は農村の肥料工場で、自然との好ましいサイクルが確保されており、都市というよりは多分に農村的であったため、下水道や尿尿処理施設整備の必要性が少なかった。

第三には、都市をつくる市民が存在しなかったことである。「都市装置」はもともと、市民共同利用装置である。お互いに協力しあいながら個人では達成できない利便・能率・安全を共同の手で確保しようというものである。都市とは、一戸一戸では独立に生活できないことを前提にしながら、それだけに市民全体を守り、かえって便利な生活を作りだそうとする仕組みであって、それには、住民の「自治」によって「市民社会」をつくり、必要なルールを確立し、都市装置を自ら作り、あるいはコントロールする主体を築かねばならない。日本の都

市は、このような市民によって「作る」都市ではなく、領主や国家によって「作られる」都市であり、あるいは自然に「成る」都市であったため、権力のための必要な装置は出来ても、市民の都市装置は、常に後まわしにされてきた。

日本の都市は、ある意味では自然的で、好ましい形であったかもしれない。比較的密度も低く空地もあり、はっきりした境界はないまま広がった都市の中では、皆狭いながらも個人で庭をもち、自然をたのしんだ。しかし、もともと都市とは濃密居住形態を示すものであり、狭い区域内にひしめいているのだからこのように個人で庭や自然を確保できないのは当然である。急激な都市化と濃密化によって、いままでも拡散的であり、ゆとりのあった日本の都市の自然的利点は、一挙に欠陥となり、共同スペースの不足や、都市装置の未整備が露呈されてしまった。都市では、市民の共同でもっと確保しておかねばならなかった緑地公園に例をとれば、東京の日比谷公園は面積一五ヘクタール、上野公園は五〇ヘクタールに対して、ニューヨークのセントラルパークは三〇八ヘクタールで、同じ都心公園である日比谷公園の二〇倍もあるし、バリのプロニーの森は八六〇ヘクタール、ウィーンの森に至っては、七四七五ヘクタールという巨大なものである。

公共財である公園は、市民のすべてがその広い面積を所有しているのと同じである。ところが私有財である庭園は、個人の利用価値しかない。しかも、宅地の狭小化によって私的には庭が確保しにくくなったといって、今さら厩大な公共公園を確保することも著しく困難である。

現代の市民的都市装置の立ちおくれは、以上の量的不足にとどまらない。市民生活にとってさまざまな新しい質的問題が提起されている。その中では、都市生活そのものの根本を問いなおしてやるものもある。

その第一は、市民生活の側から「都市装置」に変化を生じさせていることである。「道路」をとって見ても、自動車発展の以前と以後は機能を異にした。モーターゼーションは道路を自動車に奉仕させた。道路構造も、舗装も、歩

道橋も、標識も、照明も、すべて自動車をいかにしてスムーズに速く走らすかを目的とする。しかし、その結果、交通事故・交通公害、人間無視がおこり、道路の目的に反省が加えられた。技術のみに偏した「都市装置」は技術的により高度になるに従い、人間にとってはかえって欠陥装置になってしまふ。

一昔前、車が走りにくい道路と言えば笑われたが、有名なミネアポリスのニコレットモールは、わざと道路を蛇行させてスピードをおとし、また車を排除した歩行者天国が、かつて車が大手をふっていたメインの通りで実現し、旭川の「買物公園」は、これを恒久化するまでになっている。都市装置は、人間環境装置として、人間を中心とした設置目的の再検討が必要になる。そのためには、もはやただ作ればよいという時代は終わったのである。

第二は、都市装置から市民生活への反省を求めているものである。家庭ゴミは日本の場合は厨芥が多く、水分が多量で低カロリーであったが、逆に、現代はキログラム当り八〇〇—九〇〇カロリーという高熱を出すプラスチックの多量混入により、燃焼温度が著しく上りせいぜいキロ当り一五〇〇—一八〇〇カロリーしか予定していなかった焼却炉の耐熱性が保持できなくなり、また塩化ビニールなどによる排ガスの処理が困難になっている。プラスチックの生産と使用にも規制を加えるとともに、分別収集による処理が必要であり、市民生活、生産体制も変更が要求される。都市装置とは、なんでもあるままの市民生活をうのみに受け入れるのではなく、大局的な中で生産・販売のあり方を是正し、市民生活のルール設定が必要である。いわゆる過大包装の排除や、テレビ、家具など粗大ゴミの処理には、メーカー、商店、消費者の全体のサイクルの中で考えなくてはならない。

第三には、装置が広域化・大型化することによって、市民生活も広域化し、都市装置を市民の手から遠ざけつつあることである。道路や鉄道網、情報網は、市民生活を広域化するとともに画一化した。上水も水源開発のため広域化、下水も流域下水から広域下水へと広がる。それはひとつの必然としても、市民生活の手のとどかない遠くの問題としてしまふ。都市装置が装置として市民生活をはなれて一人存在し、装置のために装置が拡大してゆくことになる。

第四には、都市装置の設定費用の増嵩である。ひとつは大規模化によるもので、大都市のゴミ焼却場建設費は一〇億円をこえている。また建設の困難度が加わる。地下鉄建設費はキロ当り、三〇億程度のものが、現在では五〇億円はざらになり、部分的には、七〇億―八〇億を要している。また水源開発のように大規模化と遠距離化にともなうて当然、原水単価は上る。従来規模の利益といわれていたものは、ここでは逆の現象が働き、今後新しい需要の拡大とともに確実に費用は上り、適正規模への反省が必要になる。

第五は、各種の質的に新しい装置技術がさまざまな新しい要求にに応じて提案されていることである。ゴミの真空輸送や地域冷暖房、CATVも実現しつつあるし、データ通信も始まった。自動車のゆきづまりを打開する新しい都市交通機関としての各種のPRT (personal rapid transit)も研究開発中でもある。今後ともさまざまな新装置が登場することであろう。

これらは、都市生活の変化に応じて、それを受けとめるために登場してくる。しかし、一般に都市装置は、たとい市民生活に中心をおいたとしても、ただ需要に応じて追いついてゆくだけでは、しよせん量的増大と、質的变化についてゆけない。とくに、上水の水源、自動車交通、廃棄物などは、その典型的なものである。まず、都市生活のあり方と、これに應ずる都市装置への基本的反省の上に立って、新しい市民生活を打ちたてなくてはならない。

六 市民からみた都市装置

市民から見て、都市装置はどういうものであるか。確かに、それは市民生活の上では欠くことのできない重大なものである。それにもかかわらず、市民の側からみた都市装置は、しだいに縁の遠い所へ離れつつある。そのいくつかの現象を挙げてみよう。

第一に、市民にとって、都市装置の多くは、非可視的で目に触れなくなりつつある。道路は目に見える都市装置だが、一皮めくれば、上水管・下水管、電力ケーブル・電話線、ガスパイプから、場合によっては、地下鉄やパイプライン、CATVから真空ゴミ収集システムまで隠されているが、市民は見ることはできない。これらは都市の美観上からも機能上からもますます非可視的になってゆくであろうし、それは都市生活にとって望ましい方向である。ただし、その結果、市民生活にとって極めて重要でありながら、その存在についての関心が薄くなってしまふという結果をもたらすことになる。パリの下水道は、観光用にも供されており、中に入って市民や観光客が見ることができるといわれる。自分の都市施設を実際に目で見ることも必要であろう。

第二には、部分的認識しかできなくなっていることである。非可視性とも関係があるが、ますます厖大にシステム化してゆく都市装置は、市民の側からみれば、ごく一部の水道の蛇口や、ガス栓、受話器などでしかなく、その先で延々と、どのように長距離を、多数の人の手で管理されているかは意識されない。

現代のシステム工学では、難しい複雑な部分をブラック・ボックスとして細かいことは不問としてくくってしまう。これは複雑多岐な現象を分りやすくする手段としては有効であるが、市民にとっての都市装置は、文字どおり「黒い箱」に入ってしまった、最も日常的な生活を支えているものなのにその実態はほとんど意識されていない。水源から水を運ぶための、トラックも走れるほど巨大な導水管のトンネルも、下水処理場も、市民は一生見ることもないかもしれない。不便だった汲取便所も水洗化されれば、コックひとつをおすだけで、あとはどうなるか意識もされない。

第三には、個人的な視覚からしかとらえられなくなっていることである。部分認識の結果どうしても、それが共同利用施設であるとの考えが薄くなる。一人の意識の中でさえそうなる。その最もよい例は、自動車と道路の関係である。道路は極めて多くの目的を持っているわけだが、いったんドライバーの立場になってしまえば、道路は自動車走行装置でしかない。その結果、道路は信号がなくスピードが出せるといふことだけからしか見ない。歩行者が歩くの

も邪魔に見えるし、信号を取り払ったため歩道橋を登り降りしなければならなくなった老人や身障者のことは理解しなくなる。自分の家に直結しているかもしれない水道や電話のための道路工事もすべて走行をさまたげる邪魔物である。しかし、いったん家に入ってしまったと、今度は、表を通る道路はすべて騒音・振動、排気ガスの発生源としか見えない。全体的価値観は喪失し、個人的価値観に強く支配されてくる。

第四に、それらの結果として最も重要なことは、都市装置が、市民にとって外部化し、共同利用施設として形成されていたコミュニティが解体してしまうことである。一つの井戸を共同で利用していたときは、井戸端会議の名のように、都市装置を中心にコミュニティが成立し、それが都市装置を支える。所有権がどうあろうとも利用する人々の共同の連帯感が生まれ、自分たち内部の共同装置として、利用のルールが自ずから生まれてくる。ところが数十キロ、数百キロ先から、多くのプロセスを経て運ばれ、コンピューターでバルブの開閉をコントロールする近代水道に対しては、もはや市民が共同連帯感を持ってこれを支えているという実感を持つことができない。

その結果、巨大都市装置は、装置独自として歩みを始め、これを経営管理する専門家の手にまかされてしまう。市民がかつて共同意識と自分たちのルールによって支えていたものは、冷たい法規によって替えられる。それは完全にかかわりのない外部世界に属するものになってしまったのである。

このような現象は、都市装置が技術的に高度化され、家庭のすみずみまで入りこみ、巨大化・効率化した結果である。それは近代化合理化として望ましい方向であり、市民は、さまざまな都市装置のサーヴィスを受けることになったわけだが、皮肉なことにそれだけ市民とは絶縁してしまった。かつては、家庭で落葉や紙くずがたかれ、そこに、ほのぼのとした煙がたちこめる。ほのぼのとした暖かみが、なごやかな団らんと一種の共同感を感じさせたのである。現在は道路の落葉を掃除する人たちは、外の世界の人々であり、塵芥の運搬車はわれわれの日常生活に直結しているはずなのに、きたないとか、うるさいとかいって毛嫌いされる。

都市生活に欠くことのできない物であったはずの都市装置の建設は、逆に自分たちの生活をおびやかす外部の敵として、激しい反対運動が生じてくる。「道路建設反対」「鉄道建設反対」「ゴミ焼却場建設反対」「河川改修反対」など枚挙にいとまがない。

しかし、完全な福祉社会においても、生産活動や流通活動が無くなるわけではないし、まして「生物的都市装置」や「生物社会的都市装置」はなくてはならないから、このような争いは本質的には消滅しない。たとえばゴミ焼却場建設などの問題は常に存在する。自分もゴミを出しているのだから、焼却場そのものには価値観の対立はないが、自分のところに建設するのは反対である。一般には、いくら社会的価値があっても、それはある全体のための価値であって、そのために特定者が犠牲になるのは肯じない。もしこの装置が市民共同体の内部的なものなら、お互いに全体のために何かのルールを発見し、特定の者へ被害をシワ寄せすることはないだろう。しかし都市装置が外部世界化して市民から遠ざかっている現在、これが必要なものだという説得だけでは難しくなっている。そこにいろいろな方法が必要になってくる。

そのひとつは補償である。特定者への補償の場合には、公平の原則を徹底する必要がある。都市装置が外部化してしまったため、補償はもっぱら金銭補償一本である。しかし、本来全体の共同利用としての装置を作るための補償は、皆が少しずつがまんしあって作りあげるのが筋で、ドライな金銭補償だけでなく、同一あるいは類似の環境を提供するという代替の方法がとられるべきであろうし、また、企業や個人に相当の利益を与える都市装置は、その利益相当分が回収され、この都市装置の設置によって損失を受けたり、がまんをしている人々にふりむけられねばならない。共同利用装置としては、特定の人だけに利益を与えてそのまましておくことはできない。そのためには、これらの利益や、都市装置設置による地価上昇分は、地方税として、吸収され、また受忍者に還元されなくてはならない。

第二には、都市装置設置の被害を最少にしなければならぬ。現在有料道路は各地で作られている。これまでの考え方は如何に安上りに作るかに重点があり、周辺が騒音になやまされても止むをえないとした。しかし、道路建設だけが価値あるとの考えは通用しない。今後は、必要な緩衝地帯などを十分に設け、沿線住民の不利益を最低限におさえ、その分は使用料金として受益者が支払うべきである。当然に高いものは高い。運賃をおさえ、製品コストを下げ、環境を犠牲にしなから国際競争力を強める方法は破綻をきたした。よい環境を作り、その費用は支払うべき者が支払う方が、わが国経済の過熱化を抑える方法でもある。

また、横浜市では、ゴミ焼却場設置の場合、面積をできるだけ確保して、十分な周辺緑地をとり、さらに余熱を利用して、周辺への温湯供給、温水プール、温水つき老人憩いの家などを併設し、積極的に地区の利益を向上させ、熱経済上も合理化している。「都市装置」は「望ましくないもの」から「止むをえないもの」に、そしてさらに完全ではないまでも「望ましいもの」にまで変えてゆく努力が必要である。ただし当然所要費用は急速に上昇するのでそれらは、誰かが負担しなくてはならないものである。産業廃棄物では、排出者責任を明確化しているが、家庭から出る一般廃棄物は無料化されているところが多い。結局、税金その他一般財源で支払われているが、補償費の増加や、環境保全の投資を、市民自ら感じるシステムが乏しいことには問題がある。むしろ、「望ましいもの」にするための必要費用は、市民共同の中で理解し分担されることが必要で、安上りに作って特定市民へのシワ寄せになることをさけるべきであらう。

第三に、都市装置は、当然、本来にかえて物理的にも市民意識としても、市民の共同利用装置として実感されるものにもとどさなくてはならない。とくに「生物(社会的)都市装置」は当然のことである。「都市装置」の進化は、あまりにも巨大化し、非可視化し、装置だけが一人歩きしていつてしまったのである。

市民にとっての都市装置は必要なものであるなら、市民が主体となってそこにあるべきルールをつくりだす自主的

組織をもたなくてはならない。この組織は、市民の内部組織であり、共同利用物の管理者である。と同時に、市民全体の共同利用のために、市民の利害の調整者とならなければならない。都市装置を本主に市民のものとして建設し、管理させるためには、市民にとって本当の地域組織、本当の自治体が必要になるだろう。そこにおいて都市装置は始めて市民にとって自らの物として自覚されてくる。

七 都市装置の基本政策

都市装置は人類の智慧として創造された。都市装置は、人類に都市時代の幕あきを約束し、文明時代といわれるこの五〇〇〇年ほどを支えてきた。

しかし、都市装置は、一方においてあいかわらず貧弱な状況におかれたままであり、他方においては、複雑・歴大化した都市社会の中で、そのあり方についての反省が加えられている。いまや「都市装置」が市民の手から遠ざかりつつある。それは規模的にも機能的にも、市民のコントロール範囲をこえつつある。そして僅かのアクシデントが、都市全体の市民生活、活動機能を麻痺させてしまうという危険の中に、市民はこれを十分コントロールすることもできないまま都市に生活しているのである。これをどうしたら、市民の手にとりもどし、われわれの生活を確実なものとするができるのだろうか。

また、「都市装置」は、本来、自然環境と一体となって、人間の環境をよりよくすべき装置であるはずなのに、自然と対立し、自然を侵しつつある。自然の機能をよりよく助け、人間社会にとって有利にするはずのものが、いつの間にか人類共同の財産を食いつぶしてしまっている。これにもわれわれは適切な回答をださなくてはならない。

とりわけ、都市装置の一つの特性は、地域的なものであり、固定的なものである。この都市装置が地域的なもので

あり、市民生活と本来直結しているものである以上、地域自治体の管理によって運営されなければならない。このため自治体は、国の下請機関ではなく、本来の自治体として再成されなければならないが、都市装置に対しても基本的な政策を確立しておかなくてはならない。現状はあまりにも貧しく、しかもバラバラであるが、都市装置のあり方は、市民生活の基本条件を定めるものなのである。

(1) 環境計画による「都市装置」技術の確立

「都市装置」は、厳しい自然から人類を守り、自然の資源を能率的に提供して人間に便益を与え、人間の活動を効果的にしてきた。確かにそれは、自然と対置される「人工環境」であった。しかし、都市は、いくら「都市装置」が完備したからといって、「自然環境」と無縁なものではない。いや、自然環境は、都市活動によって大きな影響をうけ、緑の消滅とか、鳥や昆虫の死滅、地盤沈下や、河川・大気・海洋の汚染など、さまざまな現象が現われている。「都市装置」は現在の自然環境と相互に作用しあいながら、全体として人間のための環境を形づくってゆくべきものなのである。したがって、「都市装置」はたんなる工学技術体系の所産ではない。人間の環境として必要なあらゆる手段を動員した環境形成の技術として確立されなければならないのである。それは、技術のための技術、装置のための装置ではなく、人間の生存と生活のために存在する都市装置として、目的をはっきり再確認する必要がある。これらは広く人間の生活環境全体を、総体としてよりよく作りあげてゆく「環境計画」の中で発想され、計画され、設計されなくてはならない。

これまで、「都市装置」を作ってゆくのは、鉄とコンクリートと土に代表される建設技術が主体で、これに電気工学、電子工学、機械工学、衛生工学、化学工学等が加わった。しかし、環境計画は、もっと広く、一方において、自然により接近するための生態学、気象学、地球科学を取り入れ、他方においては、人間により接近するための、公衆

衛生学、心理学が取り入れられねばならず、それらを社会的に動かしてゆく、社会科学の分析と理論の上に立ち、さらに、よりよく人間存在を問うた文化的価値認識の上に立たなくてはならない。環境計画は、たんに物を作る技術ではなく、人間の環境を考え、保全・制御・変更・創造を行なう計画の方法である。現在のような環境の激変期には、とりわけ、全体的な関連と変化を見極めなくてはならない新しい計画技術であり、工学技術等は、その計画のための手段として用いられるものである。そこでは、自然からいかに有利に略奪するかという効率論ではなく、自然も装置も生活も、ひとつの全体的エコシステムとして総合システムの中の均衡論として解かれなくてはならない。さらに、市民の生活を心の中も豊かにしてゆく技術以上のものが必要である。美しいもの、魅力的なもの、存在以上の意味のあるもの、そのようなものが単なる機能に変わってしまうのは不幸なことである。古代ローマの水道の連続アーチは機能以上に美しい。そしてローマの水道の端末であった泉は、ただの溜め水ではなく、それぞれ個性をもったデザインをもち、美しい噴水と、特徴ある広場を形成している。ここで水道は、機能以上に、市民に親しみのある、目に見える市民のものとしての環境になる。

都市河川をとってみよう。今やそれはドブ川化し、厄介ものである。これを暗渠にして下水化することが各所で行なわれている。しかし都市の小河川を、単に見えない所におしこんでしまうのではなく、このような小河川を市民が「水のある空間」として再成しななければならないという提案がある。暗渠にするとか、あるいは無味乾燥なブロックばかりではなく、水と緑があり、岸にはささやかでも並木道もあるのが、都市の環境としての河川であろう。堤防に植える樹木は、最近では認められていない。堤防を弱めるといふ理由であろう。しかし、それならば、樹木を植えても差支えない方法を考えるのが技術であり、あるいは管理敷地を利用して、木を植えることもできる。かつて、都市にもささやかながら水があり、堤防には桜が咲いていた。都市装置は、市民にとっての環境であらねばならない。

このような環境の思想を生かしてゆくためには、我々が環境に対して支払う費用について改めて再検討し、経済に

のみ奉仕する、安ければよいという技術を、もう一度根本から反省しなければならない。

(2) 都市装置のトータリティの確立と自治体の自主性

「都市装置」は極めて地域性と固定性の強いものである。それだけに地域自治体によって総合的に計画されるべきことは当然である。しかし、残念ながら、ここでも国の中央集権的機構と、しかも各省のタテ割りの分割性が同時に自治体にもちこまれ、ほとんど総合性を持っていない。

道路などは、その典型的な例である。日本の自治体は、乏しい財源から道路に多額の税金を投じながらほとんどこれに対して自主的権限を持っていない。そのバラバラな権限のあらましは表3のとおりである。道路自体はたんに車が走るものではなく、人間の道として再確認する必要があるが生じているが、交通規制は警察では自動車優先を至上命令とし、自治体はそのための道路建設と補修責任のみをおわされる。道路建設は、当然に、どのような目的に道路を使うのか、駐車はさせるか否か、信号はどうつけるのか、バス路線はどうするかという判断がなくては建設も管理もできないはずである。しかし、市民としては、そのような権限の分割におかまいなく、最も近しく、最も総合的であると感ぜられる市町村長に道路に関するすべての要望をぶっつけてくる。それは現在の法律と相異していても、むしろ正しい判断であろう。

ひとつの道路という装置でさえ、このように権限が分割されているから、ましてや、他の装置間ではほとんど統一性がない。道路の地下埋設物など、古い都心部では埋め殺した古い管渠まで複雑に入りみだれ、全く混乱状況にある。これを物的に統合しようという共同溝建設でも、多くの事業主体の調整が仲々うまくゆかない。また、地下道路と地下鉄を計画的にどうおさめるかというとき、自治体は総合権限がないため、結局、中央で道路を所管の建設省と、鉄道の免許権を持つ運輸省の争いとなり、市民の側に立って本当にどれがもっともよいかという判断よりも、国の各省

七 都市装置の基本政策

表3 道路に関する所管の分離

行政事務	所管
建設、補修	国、県、市町村、公団、公社
交通規制	警察庁(県警)
バス路線免許	運輸省
自動車生産	通産省
自動車検査・登録	運輸省(陸運事務所)
環境基準	環境庁
占有許可	国、県、市町村

庁の権限争いに転化する。総合的であるべき都市装置は、市民の手とどく自治体の手もとで、総合的に計画され、そのトータルティを獲得しなければならない。それには、自主的権限を持ち、しかも、国の下請ではなく、市民総意の代表としての新しい自治体を創造しなければならない。そのような自治体が生まれなければ、共同溝の建設ひとつすら著しく困難なのである。

(3) 都市装置整備の自主財源確保と公正な共同分担

国は都市装置の種類によって、これに対する国庫支出金に大きな差をつけている。道路は最も補助率が高く、住宅・下水がこれに次ぎ、清掃や一般の上水には支出がない。しかし工業用水となると国費が入る。河川にしても大河川は国が直轄で行なう一方、普通河川と称した都市内の小河川には国庫負担はなかった。このように、全く国の政策によって、都市装置整備の対象がきめられ、産業用を優先に、生活用は後まわしにされてきた。

しかし、考えなくてはならないことは、逆に、国庫支出金の多いものは、それだけ国の中央統制が加わり、国策的見地により個々の事業採択が行なわれてしまうことになる。河川はほとんど国の直轄で行なわれたし、道路も国への従属度が強かった。これに対して、上水や下水、清掃などは自治体の固有の事業として、苦しい中に自治体の独自の技術が開発され、国よりも自治体の中に多くの優秀な技術者が輩出している。それだけに、本来に市民のための都市装置となるためには、国庫支出金の増額を求めるよりは、自治体への自主的財源の配分が基本的に実行されなければならない。とくに国庫補助金の名で事業別に細かく与えられるものは、細かいと

これまで自治体がコントロールされる。国からの支出は、せいぜい国の分担金、負担金支出割合と考えられるべきであり、自治体の自主性が尊重されなくては、本来に市民の方に顔を向けた都市装置の技術は育たない。

分担金は国ばかりではない。民間にも必要な分担を求める必要がある。もともとは、自治体財源の不足から発生したものであるが、宅地開発等にもなう都市装置の開発事業者への負担が、各自治体の手で「宅地開発要綱」などいろいろな名目で行なわれている。現在のように、都市装置設置の義務を自治体におしつけ、土地の増価利益を開発事業者がひとりじめできるのは誠に不合理で、開発利益の中から必要な都市装置を負担させるかあるいは開発利益が地方財源に環元される必要がある。

(4) 都市装置を受け入れる公的スペースの確保

都市装置は、市民の共同利用に供するものであるから、原則的には公的な土地の上に建設され、これを体系的に確保しなければならない。ところが都市が自然発生的に成立してきたわが国の場合は、このように計画的に確保された公的スペースがほとんどない。道路率・公園面積等でも示されるとおりである。都市が過密になり、都市活動が活発になればなるほど、都市装置の需要は増大し、より多くの公的スペースが必要になるが、その時には公的スペースの確保はほとんど不可能になってしまっている。それには、都市装置は土地の利用価値を増加するものであるから再開発等によって公的スペースを皆から少しずつ生みだすしかない。土地所有者に都市装置の利益をひとりじめにさせるという不合理を是正し、土地は所有権を絶対視することなく、市民の利用と都市装置の確保を中心とした合理的土地政策が実施されなければならない。

(5) 都市構造から考えた都市装置配備

「都市装置」は、より大規模化し、より広域化してゆく。その結果、都市構造を変更し、地域構造に影響を与えている。とくに、交通、情報関係の都市装置は、都市構造そのものを変えてしまう影響力がある。需要があるから、都市装置の供給を行なってゆくといい繰り返しては、かたよった都市しか生まれない。

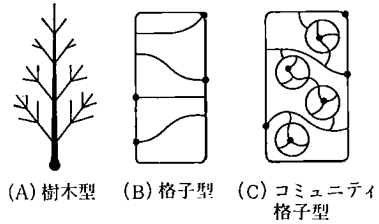
たとえば東京を中心にする道路・鉄道網は、東京を中心とする一点集中型傾向が著しい。たしかに中枢的機能や、商業機能の中心が東京にある以上、これと周辺部を結びつけるのは、最も需要が高いわけである。しかし、その結果、次々と新しい放射型の道路・鉄道が計画され、建設され、その結果、東京の外延部はいたずらに外側に拡大して甚だしいスプロールが始まり、また東京への過度集中はやむことがない。都市装置をたんなる営利事業としてみた場合に、鉄道のように採算性からもこのような傾向を繰り返してきたのである。

しかし、このように、需要があるから作る、作ったことが需要を生むという堂々めぐりが、巨大都市圏の超過大集積をもたらしたものである。現在の需要のトレンドの上に考えるのではなく、マクロな都市構造の中でのあるべき姿を出して、それに合わせた都市装置を造ってゆくべきである。そのような都市装置は採算としては成り立たないだろう。しかし、そのような物にこそ、国の費用が大量に投入されねばならない。

(6) 樹木型から格子型へ、更にコミュニティ格子型へ

都市装置は、通常樹木状(図4-1A)に作られる。ひとつの元からしだいに枝分れしてゆく。鉄道も、道路も、水道も、このような形態であった。しかし、これでは一点集中型で根元に負担がかかりすぎ、また万一の場合には全部が停止する。道路はもとより、水道・ガス・電力などの装置は、格子型構造(図4-1B)を組み、供給が一度に切断されることのないようになってきた。しかし、もっとこれを市民的な装置とするためには、一方において格子型の基礎構造をそなえ、各一定の単位単位での自主的施設や装置をそなえ、それで手に余るものももっと広い規模での都市

図4 都市装置の形態



装置にまかされる形態をとるコミュニティ格子型(図4-C)が望ましいだろう。この場合は、市民の自主的に管理する比較的小さい部分は実感として感じられながら、大きなシステムでも支えられている。団地内にある歩行者専用道、広場などのまとまりと、外部の幹線街路体系の組み合わせはこのような形態を示し、また歩行者天国など既成市街地でもこのようなコミュニティ的装置の価値を認める形態が現れつつある。

八 都市装置の管理

都市装置の管理は、道路や公園のように公経済、または公営造物として公で無料で提供されるもの、上下水道・有料道路・電話のように、公営企業や公社により、公の手で一応独立の経営採算で無料で供給されるもの、電力・ガス・私鉄のように私企業で有料で供給されるものとに分れる。しかし、一般の需要に対して装置の供給が十分でないいわゆる混雑度の生ずるものを無料化すると、真に必要な需要をしめ出し適正な利用が行なわれないおそれがある。適度な有料制は、需要を抑制する。余分な交通を発生させないためには、駐車料金はむしろ高いことが必要だし、汚水の水质を規制するには水質負荷による下水料金が必要で、水の無駄づかいをやめるには、一定量以上に高度の累進料金をとるなどが必要である。

都市装置は、人類が自然条件の中で、よりよく生きるために工夫した装置でなければならぬ。ところが、これまで見てきたところでは、都市装置の技術は、もっぱら、生産効率を如何に向上し、人口を都市に集中して巨大都市圏を作り、全国を如何に画一的に統一化するかに向けられてきてしまった。たしかに国土的スケールでの道路、鉄道、電話、テレビ等の交通情報装置も必要であるが、しかし、それよりも都市的スケールの中での人間環境装置としての

技術が極めて重要である。前者が中央政府の技術であるならば、後者は自治体の技術として開発されなければならない。そして、本質的に、市民生活に密接で欠くことのできない都市装置の経営と管理は、地域の次元のものであり、都市自治体を中心に行なわれなければならない。

しかし、それにしても都市装置は、あまりにも大きく複雑化し、市民の目から「見えない存在」になってしまった。本来に都市装置が市民のものとなるためには、市民が目で見、手で触れられる部分を持たなくてはならないだろう。そして自らも都市装置の経営と管理に参加している実感をもたなくてはならない。

かつて、あいまいな形にせよ、一種の都市装置を通じての共同感があった。家の前の道路は、自分の家の庭ではないが、しかし数軒で共同して持っている広場のようなものであり、子供たちの遊び場となり、大人は縁台を出して涼み、挨拶がかわされ談笑がはずむコミュニティ広場であった。その代り、それは公道といっただしつかつめらしいものではなく、共同管理スペースとしてお互いが掃除もし、水を打ってほこりの立つのを防いでいたものである。

しかし都市の巨大化と、中央集権的統制、車社会への突入、一方は核家族化した小個人世界と、認識の個人主義化に分解してゆく。その結果、多くの都市装置は、市民にとって外部の世界として断絶してしまった。その結果、「都市装置」は、たしかに必要不可欠で、市民の共同利用装置でありながら、意識の中では自分たちの共同物であるよりは、大企業と同じように、巨大な管理機構であり、自分たちに敵対する人間スケールを超えたモンスターになってしまったのである。その結果、公——私があいまいに共存していた共同体は解体し、公——私は、大きな対立物として現われる。しかも、ここでいう公は、すなわち国であり、自治体さえも、国の下請機関にすぎず、自分たちの共同構としてのものではなくってしまった。しかし、都市装置は、ごく日常的なものであり、地域的な総合性を有するものであり、市民の共同利用物である以上、国——私という関係は離れすぎて不自然である。そこで地域において市民の総意を代表し執行する真の自治体が生まれなくてはならない。その自治体は、もはや国の下請機関でないことは

もちろん、また個々の市民のバラバラな集合体ではなく、地域的総合性を持つ主体である。ここで国——自治体——市民、という関係が生まれ、都市装置は主として自治体によって経営管理され、自治体のチェックによって実行されなければならない。

このような主体的で市民的な自治体が確立しても、都市装置の経営管理は、国と自治体だけでなく、市民もまた参加する必要がある。市民の参加は、もちろん、国や自治体の政治や行政に参加してゆくという面もあるが、都市装置の場合もっと直接的、日常的である。たとえば道路装置の利用についていえば、家の前の歩道管理はドイツでは住民に管理責任がある。雪が積もれば、これを掃きだして歩行者が滑らないようにしておかなくてはならない。また、プラスチックや空カンなどが多量に混在してきた家庭廃棄物は、分別収集が必要で、市民ひとりひとりの協力がなくては達成できない。ゴミ焼却場では西瓜の当り年は頭がいたい。ほとんど水分そのものである西瓜の肉を焼くということは、水を蒸発させるといふ非効率な方法である。もし、家庭で二、三日でも乾燥すれば、ずっと水分は減少する。市民共同利用装置としての都市装置は、このように市民の日常的、直接的な参加によって、その効率が格段に異なるし、またそのような直接的参加なしでは、実は運営できなくなっているのである。とくに、ゴミ、水、交通に関し、今後とも、ノー包装運動、節水運動、ノーカー運動等、市民によって直接コントロールされなければならない面が多い。

したがって、国——自治体——市民、という三段階ではまだ足りない。都市装置経営管理のためには、さらに二つの中間項を挿入する必要がある。

その第一は、自治体——市民という中間に入るものである。都市装置が個人の手を離れたとたんに、市民から無縁のものになってしまうのではなく、まず中間的に、数人、あるいは数十人、数百人、あるいは万人位の地域単位で、まだまだ処理すべき問題が多い。道路に落葉がたまって、すべて公で清掃する。道路にかまわず物を捨てるといふ

のでは、どんなに清掃職員を増加してもおいつかない。一たん豪雨でも降れば、落葉やゴミが排水口をふさぎ、結局、その地域が溢水し、被害をうける。道路という共同利用施設は、まず、お互いで汚さないことが第一で、また、小さな問題はその周辺地域で管理しなくてはならないだろう。前にのべた家の前の道路、団地内の空地などはこのような共同体での管理の方が、市民にとっては身近な、自分たちの直接の責任を感じる共同物として意識される。お互いにゴミの集荷地点を自治会単位で定め、収集後は、当番がその後を清掃している所もある。また市民施設としての集会所やプールについて地域市民による共同管理が始まっている。しかし、都市装置は、市民施設よりも、より必須的、かつ基礎的な共同利用装置なのである。市民施設は、いわばプラス面の共同利用施設であるから、これが数日止っても生存は維持できるだろう。これに反して都市装置は、その機能が止れば市民生活、都市生活が成り立たなくなるほど決定的なものである。それだけに、市民施設以上に、地域市民の共同管理が必要で、そのための地域社会が営まれていなければならない。

ところで現在は、価値観が多様化し、職場と生活の場が離れ、たのしみはいくらでも他に求められるから、プラス面からの地域社会の成立はなかなかむずかしい。それが現代のコミュニティの崩壊といわれる現象である。もし現代のコミュニティの復活があるなら、それはむしろマイナスを救う面からであろう。公害反対、日照阻害反対はその例である。

また必須的に、マイナス面もあわせ持つ都市装置を市民の共同管理によることは、新しくコミュニティを復活するカギであり、またそれなくしては、都市装置を市民共通資産と認識する基礎は生まれたいのではなからうか。ゴミ焼却場などはその例で、巨大な煙突の下の焼却場に、緑地が広がり、温水プールやコミュニティ施設が集まっているのは、このマイナス面を積極的なプラスに転化し都市装置を市民の身近にひきよせようというものである。

しかし、それをさらに、市民の身近にする必要がある。たとえば団地内にある小ゴミ焼却場は、排煙が出るとか、

子供がやけどするとかいって、これを巨大焼却場で処理し、公の責任にすべてを移すのがよいとされてきたが、そんな方向だけでは、公——私の対立を強めるだけでしょせんゴミ戦争といわれる深刻な問題を市民の身近なものにできないし、結局ゴミ増大にも対処できず、市民生活を破滅させる。むしろ、コミュニティ単位のミニ都市装置を持ち、これを共同管理することによって、共同体のルールも生まれ、地域的一体性も強まり、都市装置は市民にとって可視的な、手ざわりのあるものになる。その上で処理しきれない不燃物や粗大ゴミは、自治体で大規模処理をする態勢が必要である。そうなれば、大規模都市装置も現在よりは市民にとってより切実なものになる。

都市装置は、一般の装置と同じに規模の利益を追求するあまり、専門化し、効率化し市民から絶縁してしまった。他方、個人レベルの電気装置は数多く開発されている。もちろん大規模都市装置技術の開発は、下水の三次処理、新交通体系、情報装置など今後とも大いに必要であるが、それと併行して、コミュニティレベルのミニ都市装置の技術が開発され、そこに装置と市民の接点を求めなければならない。それは専門家でないボランティアとしての地域住民の手によって動かされてゆくべきであろう。それは先にのべたコミュニティ格子型の体系である。CATVもケーブル・テレビジョンから、コミュニティ・テレビジョンと読みかえられているように、ミニ都市装置として意味がある。このような中間項の挿入は、都市装置を市民のものに復活させ、都市を市民の中に体内化させることができるであろう。そして、さらに積極的には、コミュニティの場として広場、個人と公をつなぐ市民的広場がもっとも基本的都市装置として設定されねばならない。その広場こそは、都市装置・市民施設を市民が管理する原点である。

このような地域社会単位の管理主体が、市民と都市装置をむすびつけるものであるのに対して、さらに第二の中間項が必要である。それは広域化に対応して必要になる交通、上下水道などで、一自治体単位で解決できない問題の処理に当る。これらをいきなり国レベルに広げるのではなく、各自治体の主体性を尊重しながら、一定目的を解決する広域共同自治体が必要になる。それは自治体相互をむすびつける媒体となるものである。

そのような二つの中間項が生まれれば、公(国)——私の関係が、国——広域共同自治体——自治体——コミュニティ——私という形に変わり、各段階の装置に応じた管理体制が生まれ、都市装置の連帯的管理体系が成立し、市民参加の都市装置となるのである。そこでは、都市装置は市民の手ざわりが可能な存在であり、自分たちの共通資産であるとの実感が持てると同時に、効果的に都市全体を生かしてゆくことができるのである。