

東京都の公害対策

井 原 平

それではこれから東京都の公害対策についてお話を申上げたい。ロンドンにグレーター・ロンドン、カウンスル・ロンドン都庁という役所があるが、そこの都市計画関係の局長と、交通関係の局長達が最近東京に来て、いろいろ懇談をした際に、公害の話になって、ロンドンには有名なロンドンスモッグが昔からあったが、それが現在はなくなって、冬でも非常に空がきれいになった。それからテムズ川がかなりよごれていたが、昔からあった下水道を改善して、現在は魚釣り大会をやるまでになった。いわゆる東京でいっているような公害はあまりないということで、目を見張ったことがある。では現在ロンドンで公害というのは何だと質問をすると、いま一番問題になっている公害は、自動車の騒音だということをいっていた。この話は東京の公害の現状からみれば、かなり羨しい話だと、私は感じたわけである。

東京は公害のデパートだということがよくいわれるが、残念ながらかなりこれは認めざるを得ないと思う。東京には極端に言えば、あらゆる種類の公害がある。そういう意味で東京の生活環境が悪くなっていることは事実だと思う。そういう東京に現在起っている公害の1つ1つについて、その現状と、それに対してどういう対策が取られているかということについて、お話し申上げる。

I 東京で公害が噴出した原因

東京にそういう公害問題が、いわば噴出するような激しい形で発生した、その原因を考えてみたい。

根本的な原因は、根本的な対策につながるので、そういう意味で考えてみると、従来日本で公害といわれてきた問題は、四日市問題、イタイイタイ病の問題とか、要するにある特定の地域で産業コンビナートとか、特定の企業の排水が川をよごし、住民に被害を与えたという、そういう形の公害、むしろ公害というよりは私害に属するようなものが公害というような形で大きな問題になってきた。ところが、東京、大阪のような大都市の場合は、問題の違う公害が起っている。東京の公害は大気汚染、

水の汚染、騒音問題、地盤沈下といろいろあるが、そういうものをひっくるめた形で出てきている。これはいわゆる大都市型、産業型ということで、発生者と被害者との間の因果関係がはっきりしないところに、その特徴がある。

東京にそういう意味の公害が発生した根本的な原因として、まず第1に挙げられることは、公共投資の不足である。下水などに代表されるような公共財産のストックが非常に少いことがいえる。これは数字でいえばはっきり出るが、東京の場合下水道の普及率は、23区で45%にしか過ぎない。最近ここ数年間に急速に下水に対する投資が伸びているが、それでも現在なおかつ、23区でだいたい45%のストックしかない。10年前にはそれが20%をわずかに越える程度にしかなかった。この下水道のストックが少いということが、各河川のよごれ、東京湾のよごれにつながっていることは、明らかである。

それから東京では従来から、公園、緑地が非常に少いということがいわれている。これは日本のほかの各都市に比べても、東京の場合は非常に少い。特に住民1人当りの面積を比較すると少い。1人当たり0.3m²しかない。公園、緑地、樹木というものが、いわゆる炭素同化作用で、大気汚染に非常に大きな働きをもっているにもかかわらず、そういうものの戦後の歩みを見ると、公園軽視論とか、公園ネクタイ論といった形で都市づくりが行われてきたことを認めざるを得ない。たとえば従来の都市計画では、道路づくりを中心として、都市づくりが進められてきた嫌いが非常に強い。そういう道路中心の都市計画の中で、公園を余計取するという計画ができて、公園ネクタイ論が当時あって、道路がズボンで公園がネクタイだ、要するにズボンなしで、ネクタイだけで銀座を歩けるかという、そういう議論があって、公園がかなりいじめられてきた。

そういうことで外国の都市などに比べると、公害に関連して考えるならば、下水道と公園のストックが非常に少いということが指摘できると思う。それが現在の川の

よごれだとか、あるいは東京湾のよごれ、あるいは大気汚染という問題につながっているわけである。

それからここ数年来の大都市における環境の悪化の原因として、高度成長経済というものが挙げられる。その場合高度成長でかなり財政規模が大きくなって、都市づくりも含めて財政投資の余裕が出てきたことは事実だし、東京都の財政なども昭和30年代の後半になって、かなりの余力が出てきた。ところがそういう段階でも、もともと公共的な投資のストックが少いところにもってきて、投資そのものにあい変らずの片寄りがあったために、環境の悪化に拍車をかけたということが出来る。たとえば道路投資が優先だといわれるが、日本の経済そのものがモータリゼーションを中心にして、高度成長を進めてきたわけだから、それに対応する意味で、道路投資がふえたというのには、経済的な必然性があったと思う。それと並んでほかの部門に投資が行われなかったために、しかも高度成長のお陰で、財政投資の力がついてきた段階でなおかつ、そういう投資のやり方が行われ、従来の環境の悪いところに、そういう面からさらに拍車をかけたということが指摘できるのではないかと思う。

ついでに申上げると、これはやはり財政のパターンの問題になってくるのであるが、大阪市立大学の宮本憲一氏の本に紹介されているが、昭和35年から39年までの5年間の行政投資を日本とイギリスとについて、トータルで比較した資料がある。その5年間でイギリスの行政投資のトータル量は、日本の金に直して5兆円だったと思う。それに対して日本の投資は8兆円であったと思う。つまり経済のフローの面からいうと、日本の場合は大きな成長、拡大が見られる。ところがそれが実際に投ぜられた投資の対象から見ると、イギリス型の行政投資は伝統的に住宅に30%というように、住宅と教育に重点が置かれていた。それに対して日本の場合は、道路について、イギリスの住宅に相当する30%、あるいはそれを越える投資が行われていた。これは全国レベルの話なので、東京とロンドンという形で比較をしないと本当は正確でない。そういう数字で比較をする必要があるが、グレート・ロンドンという東京都に相当する地域があるが、その大ロンドンで見ても、だいたい住宅投資が30%ぐらい行われている。

そういうことでもともと下水、公園といった、公共投資のストックの少いところにもってきて、高度成長期を迎えて、財政投資に力がついてきた段階においても、その投資パターンに片寄りがあったということが、これはほかの都市についてもいえるかと思うが、東京の公害を

激化させた1つの根本的な原因になっていたと思う。

これにはじまって4つぐらいの点を指摘したい。第2の点は都市構造という問題である。これは市街地構造といい直してもいいと思うが、これは広い意味の都市計画、それから建築基準法とか、そういうものにかかわる問題、つまり土地利用の峻別ということが問題になる。東京の場合はもともと江戸時代から自然発生的に住宅と工場が混在しながら大きくなった。東京はかつて偉大な村落だといわれたが、そういう時代から同じような傾向をずっとたどってきた。つまり住宅地の中に工場を入れ、工場のそばに住宅を建てるというように、工場の立地だとか、住宅の立地というものを厳密に区別できないような市街地構成をもっていた。しかも建築基準法、建築指導行政が、それを容認した形で、現在まで進んできた。その結果として、東京の市街地は、住宅と工場とが混在している。極端なところでは騒音工場の隣に住宅がある、そういう市街地構造が積重ねられてきた。

特に騒音の問題を考えると、もともと騒音に対して抵抗力の弱い市街地構造をもっていた。これはあとで対策のところで触れるが、騒音問題にはいろいろあるが、特に工場騒音の場合には、工場を移転する以外に解決できないというケースが沢山発生してきている。そういうものは、たとえば埋立地に集団移転するという形でしか対策が取れないことになる。その原因は何かといえば、市街地の構成が、騒音に対して非常に弱い構造をもっていたということが、指摘できる。

それから第3の点、公害発生源の過度集中ということがいえる。それは別な言葉でいうと、巨大都市とか、過大都市とか、そういう言葉でいわれることと重なるが、もともと大気にしても、水にしても、汚染質を浄化する自浄力をもっているが、その力の範囲を越えた量の汚染質が集中する。要するに汚染質を出す発生源が、その限度を越えて、過度に集中している。これは騒音でも、水でも、大気の場合でも、共通していえる問題である。

第4点として、エネルギーの転換ということを指摘する必要がある。特に石炭から石油へのエネルギーの転換が、昭和35～36年を境にして行われたわけで、それから石油の消費が飛躍的に増大をしてきている。その結果産業活動においても、市民の生活全般においても、従来考えられなかったようなたくさんの汚染質を排出するようになった。

東京の公害問題、東京の環境破壊問題の根底に、このような都市の持っている性格があり、根本的な原因があることを、まずご認識いただきたい。

II 公害の諸現象

次に具体的な公害現象にはいっていくと、われわれが当面している公害問題として、第1番目は大気汚染である。大気汚染の中には亜硫酸ガスの問題が1つ、もう1つは新しく台頭してきた大きな問題として、自動車排ガスの問題がある。そのほかに悪臭、有害ガスの問題もあるが、大気汚染問題の中心は主として冬の間の SO_2 亜硫酸ガスの問題であり、次が自動車排ガスの問題である。

第2番目は水汚染の問題である。大きく分けて2つある。1つは各河川の問題である。東京には幾つかの河川があるが、その代表的なものの1つである多摩川から東京都民の飲料水の36%が取水されているが、この汚染が容易ならぬ問題になっている。もう1つ江戸川も東京都民の水源になっている。この多摩川、江戸川が東京都民の上水源になっている。多摩川の場合は同時に、奥多摩が都民のレジャーの場として自然的な環境を保っている。それを守らなければいけないが、これは水質汚染の問題と同時に、いわゆる宅地の乱開発という形で、かなり自然破壊が進んでいる。次に一番よごれているのは都市河川と呼ばれているもので、これは内陸部の都内を流れている川であって、目黒川などはチョコレート色になっている。よく水の汚濁をBODのppmという形で表現するが、70ppmという非常に高い数値を示すよごれとなっている。それから埼玉県から東京都に流れてくる綾瀬川は埼玉県側に昭和30年代に首都圏整備による工場団地ができて、その結果、東京都の区域にはいる前にかかなりよごれており、東京都に来てさらによごれるという形で、これも目黒川と並んでもっともよごれている。そういう河川の汚濁の問題がある。

もう1つは東京湾の汚濁の問題である。東京湾の場合、内陸から流入する河川そのものが、流域に下水道をもっていないために、よごれているので、下水道がかなり整備が進んで、きれいにしないと、東京湾の浄化ということは望めない。そういうように内陸河川との関連で汚染をされる。それからもう1つは、これだけ膨大な人口を抱えていると、いろいろな都市廃棄物が捨てられる。たとえば地下鉄を掘るとその土砂が発生する。あるいは下水道の処理場でスラッジが発生する。そういうものが東京湾に捨てられてきた。最近では東京都のほうでだいぶそれを整理して、囲いをつくって、そこに投棄をするようになってきているが、そういうものによる汚染がある。それともう1つは船舶がビルジという油かすを捨てていく。そういうものによる汚染の問題がある。

第3番目は騒音問題である。これには、航空機騒音、自動車騒音、工場騒音、そのほか東京の場合は建設工事が盛んなので、建設工事騒音がある。さらに基地騒音もある。

それから東京、大阪の特有の問題として、地盤沈下の問題がある。これは地下水の過度の汲上げが原因であるということが、明らかになっている。この地盤沈下は30年代の一時期鈍化をしたことがあるが、この2、3年来また急速に進んできている。これも非常に深刻な問題である。

それからこれは直接的には公害ではないが、最近新聞紙上で大きな問題になっているのが、ゴミの問題である。ゴミは一般の家庭ゴミと、都市廃棄物とに分類されている。都市廃棄物には、地下鉄の土砂とか、下水道のスラッジとか、浄水場に残るカスとか、そういうものがある。そして一番最後に各工場から出される産業廃棄物がある。これが東京の場合、量的にも非常に多いので、この処理が適切を欠いた場合には、即公害が発生するということで、公害の面からいえば、現在でもそうであるが、今後非常に大きな問題になってくる。

最後に、これは公害そのものとは違いますが、こういった環境破壊の進行する中で、自然をむしろ先取りして何とか残していくという意味で、自然の回復と保護という問題がある。

いま申上げたような範囲のものが、現在東京都が公害行政の中で、一応対象としているものである。公害行政そのものは、東京都庁の中でも、昭和24年にいわゆる工場公害防止条例ができて以来、組織は当時は小規模であったが、歴史があるわけである。ところが昭和30年代の、特に後半から都市問題、住宅難とか、遠距離通勤とか、そういうものと並んで、美濃部都知事の言葉でいえば、いわゆるひずみというような形で公害問題が表に出てきた。そして40年代になってから、公害行政でこれらの問題に真剣に取り組む状態になってきた。

現在私は東京都公害局に所属しているが、この公害局が都の行政の全体の中でやっていることを考えてみると、やはり従来の歴史を反映しているのだと思うが、いわゆる公害の発生源のコントロール、発生源の規制と監視というものが、公害行政の中心を占めている。つまり大気汚染の環境濃度を計ったり、煙を出す工場が使っている重油の硫黄分の濃度を低いほうに変えてもらったりという形で、発生源の規制、監視というものに公害行政が終始してきている。現在でもそれがだいたい実態であろうと思う。

ところが冒頭で話したような公害が発生する根本的な原因を考えてみると、公害対策は、そこまでさかのぼって考えていかなければいけないわけで、たとえば道路をつくっていく場合でも、従来のように、極端ないい方になるかもしれないが、道路技術者が自己満足をするような、公害発生というものを一顧だにせず、排ガスだとか、騒音だとか、そういうものには関心をもたないという形で道路づくりをしたり、あるいは住宅の立地を許可していく場合でも、工場を許可していく場合でも、回りの環境との関係だとか、廃液のコントロールとか、そういうものをあまり考えず、また先ほど述べたように、住工混在をもともと認めていくような形で、道路をつくり、建築の許認可を与えるというように、すべての分野が環境を守っていく、また環境を改善していくという配慮なしに、従来どおり進むならば、公害局がいくら逆立ちをして頑張っても、環境はよくなる。そこで東京都庁は自治体としての1つのガバメントであるから、自治体の中では他の関連各局に、従来やってきたこと、これからやろうとしていることを、公害防止という面から計画を総点検して、全部再検討してもらう。そして公害防止の政策に重点的に合せてもらう。そういうことを考えたわけである。

III 公害防衛計画

ことし（昭和46年）の春、「都民を公害から防衛する計画」「公害防止計画」を、東京都がつくって発表して、これを今年度（昭和46年度）から実施に移しているわけだが、その公害防衛計画の中に出した考え方のプリンスiplは、まさにいま述べたようなことである。そこでこの計画をつくった時に、私どもが採用をした6原則というものをご紹介したい。

まず第1は、都民の生命と健康に障害を与えない限度まで汚染を軽減するため、具体的な、実施可能な計画をつくるということである。これはひきうめて申しますと、計画を2本立てに考えたわけである。公害行政というのは足が早いというか、公害現象自体がそこに迫っている問題ということで、ノンビリやっていると、この面があるので、あまり長期的計画では、これに対処できない。そうかといってあまり現状だけを追っかけると、根本的な対策が取れないということで、2段階の計画を考えた。1段階としてこの計画は10ヵ年計画であるが、まず最初の5年間は現在の行財政制度を前提とした実施計画で、2段階ではある程度法律が改正されたり、あるいは国の政策が変わることを前提にして、10年間にこれ

だけのことをしなければいけないという、そういう前提に立った計画という、2本立てにした。それで原則の1が実施計画であり2が長期計画ということになっている。

第3のプリンスiplは、いわゆる計画の対象を狭い意味の公害現象に限定しないで、都民の生活環境を保護するという見地から、先ほどちょっと触れた、自然環境保全というものを含めるということである。

第4は発生源の監視、規制というような、狭義の公害行政に限定しないで、公害行政に関連行政をすべて盛り込んでいくことである。もっとも代表的なのは下水道で、水質汚濁対策のトップにくるのは下水道整備ということになる。そういう関連事業は、都庁の各局にわたっているわけで、公園計画などは建設局が、東京湾の油の汚濁防止という問題になると、港湾局がはいってくる。港湾局はそういう汚染だけではなくて、ゴミを受入れる海面埋立てを用意するという形で、公害防止と非常に深く関連を持っている。そういう関連局には国の省とのつながりの計画があるが、そういう点で調整のむずかしさはあるが、現在もっている計画を、公害防止の観点から総点検する、公害防止という視点を最優先をして、場合によっては計画を修正してもらう。そういうものから新しく出てきたものを、公害防止計画の中に含める。こういう発想に立って、関連局に連絡をして、そして私どもが中心になって、この計画をつくったわけである。

もう1つ公害防止の計画をつくって感じたことを申し上げると、それは計画をできるだけ計量化するという問題である。計画である以上、できるだけ計量化すること、当然であるが、割合に明瞭であったのは、下水道と多摩川の水質の関係の問題である。東京都の公害局には公害研究所というのがあって、ここで技術の人が多摩川の汚濁の原因を、非常に丹念に調べた。多摩川を汚濁する範囲を、多摩川の本川と支川単位にまで全部分けて、その支川ごとの汚濁発生源、つまり住宅、工場、あるいはブタやニワトリの畜舎、それから市町村のもっている屎処理施設、そういった主な汚濁発生源を細かく計算をし、その汚濁の負荷が昭和50年、53年、55年とどういうふうにあふえていくかというのを綿密に計算をしている。それに対して下水道の整備が、どういうスピードで進んでいった場合には、支川の水質がどの程度になって、本川のどの地点がどういうふうによろしくなっていくかという計算をした。それによって昭和55年に調布市の地点で、われわれが立てた目標のBOD 5 ppmを達成するには下水道計画を何年までにどこをやらなけれ

ばいけないということを数量的に明らかにした。下水道事業というのは、従来は近代的な都市のシビルミニマムであるとか、都市にとって基本的な設備だとか、多ければ多いほどいいとかいう、そういうような議論だったと思うのだが、下水道を河川汚濁というものと関連づけて、下水道のメリットとかいうか、効き方とかいうか、そういうものを計量的に計算したという意味で、予算要求とか、いろいろな面で、1つの合理的な根拠が示されたと思う。

IV 公害の現状と対策

1 大気汚染

次に公害現象にはいっていききたい。まず大気汚染であるが、これは東京でも亜硫酸ガスによる汚染が主役から後退しつつある。それに代って自動車の排ガス問題が主役になりつつある。これはニューヨークや、シカゴのようなアメリカの諸都市についてもいえると思う。So₂対策というのは、燃料規制ということでやったわけで、重油にはA重油、B重油、C重油とあって、その場合CからB、BからA、CからAへという形で、硫黄分の少い、低硫黄の重油に転換をしていただいた。はじめ東京都は条例の勧告ということでやってきたが、昨年の条例の改正の際に、燃料規制に踏み切って、地域を定めて、地域によって、燃料の硫黄の含有率を決めた。そういう東京都の条例の考え方が、昨年暮の一連の公害関係の法律の改正の際に、大気汚染防止法に採用されて、その中で燃料規制の考え方が取られたことは、皆さんもご承知のとおりである。

ここで1つ問題なのは、東京都は条例で、特に都心3区の場合は、ビルの新設の場合硫黄の含有率を0.5%というふうに、燃料規制を決めている。ところが昨年暮できた大気汚染防止法の政令が昭和46年6月24日に出たが、これによると、都道府県知事が1%から1.5%の間で定めることになっている。だから法律が知事に授権した範囲というのは1%から1.5%であるところが東京都の条例は0.5%というものをすでに決めている。そこでこの関係がこれから問題になるわけである。

次は自動車排ガスの問題である。東京の場合登録台数が現在220万台で、自動車のいわゆるパーソン・トリップによれば1日の走行キロ数は5,800万キロということが明らかになっている。自動車は保有数が多くても、利用されなければ排ガス、公害には関係ない。そこで登録台数が何百万台ということよりむしろ、一番問題なのはこの走行キロ数である。その走行キロ数が急速に増大を

した結果、一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物の排出がふえている。特に一酸化炭素の場合は、交通が混雑する主要交差点の局地汚染という形で出てくる。これは都内に十数カ所のポイントがある。もう1つは昨年の5月に問題になった柳町交差点で、ここでは鉛汚染という形で発現をした。この鉛については政府のほうで、オクタン価を高めるための鉛を混ぜないということで、無鉛化、低鉛化計画に踏み切って、その対策が取られてきている。

2 光化学スモッグ

次に、大きな問題になったのは、光化学スモッグである。

この光化学スモッグはご承知のように、基本的には、炭化水素と窒素酸化物、NO_xに強い日光の直射光線が当たって、光化学反応を起して発生するといわれている。これの発生頻度、被害状況を昨年に比べると今年は、頻度などは3倍ぐらいにふえて、いろいろ世間を騒がせているわけである。

この光化学スモッグは、HCとNO_x、炭化水素と窒素酸化物に日光が当たって光化学反応を起すという、アメリカのロサンゼルス型の光化学スモッグということで、去年以来研究をし、その対策を取ろうとしてきたのであるが、今年になってから曇天の日にも出るし、夜にも出る。しかもロスの場合は、特に若い人が倒れたり、発熱したり、ケイレンを起したりというケースの報告はない。ところが東京の場合は、0.34ppmという、ロスに比べればかなり低い数値にもかかわらず、そういう被害が発生をしている。しかも夜出たり、曇天にも出るということで、ロス型のものとは発生機構自体が、かなり違うのではないかということがいわれ出して、一応東京スモッグという別称をつけて、その発生のメカニズムをいろいろ調査をしている。同時にその健康被害を調べているというのが、現在の状態である。

ご参考までに申上げるが、ロサンゼルス型の光化学スモッグというのは1943年にはじめて検知され、1943年から52年までの10年間で、主として植物被害の段階であった。そして52年から今日までだいたい20年間ぐらいが、人体に感知されるような状態になってきた。先ほど東京は自動車の数が220万台といったが、ロスは420万台と、東京の2倍近い車を持っている。そのほか東京と非常に違うのは、鉄道のような、大量輸送機関がまったくないということである。非常にだっ広い都市でバスもない。したがって車にしか頼れない。そういうところで光化学スモッグが人体に感知される状態になって、20年を経ている。そして一番高い数値は、東京では昨年来

いろいろ騒がれているが、例の杉並の立正高校で発生した数値が 0.34ppm である。これに対してロスでは数字的には非常に高くて、記録によると一番高いのは 0.9ppm というのが発生している。東京でもし 0.9ppm というのがいま発生をすれば、かなりパニック状態になるのではないと思われるが、ロスではそれが最高で、あと 0.74ppm というのが2、3回出ている。それから東京では今度大気汚染防止法で、0.5ppm を越えた場合に知事が交通規制措置を要請できるという規定が入れられた。ロスの場合過去10年間に80回、0.5ppm を越えている。そこでロスの人に聞くと、いわゆる健康被害というのは、0.5ppm を越えても、0.9ppm という高い数値が出ても、アイリテーションといって、目がチカチカするとか、鼻の粘膜が刺激されるとかという以上の、深刻な被害はまったくない。いままで何も報告されていないということを行っている。そのへんがロスの光化学スモッグと、東京の光化学スモッグとのかなり違うところではないかと思う。

いずれにしても、私どもとしては来年の対策を考えているという段階に来ているが、これを押え込み、発生をしないようにするためには、自動車を規制するよい方法がない。ロスでは 0.9ppm がいままでの最高値であるが、それが 1.0ppm を越えると、自動車の交通規制をすることになっている。ところが現在まだ越えたことがないので規制をしていない。わが国の場合は東京とか大阪とか、四日市とか、そういったところで光化学スモッグが出ているが、いずれにしてもそれに対する対策を取る限りにおいては、自動車の規制がどうしても必要になってくる。

ところが自動車の規制をする場合、いろいろ問題がある。東京都の場合を考えると、東京都知事はそういう権限を持っていない。警察が持っている。だから大気汚染防止法の規制は、知事が公安委員会に要請をするということになっている。ところがそのへんで警察の中の、交通当局と、公害関係のわれわれとの間に、感覚的に若干の隔りがある。

その1つは、交通規制というのは、そもそも交通安全のためにする。交通事故が発生しないように、あるいは自動車をスムーズに通すためにするということで、従来から警視庁の交通関係者はそのことで苦勞をし、公害防止という側面から交通規制をやったことはない。ところが今度は大気汚染防止法の関係で、新しい要素が加わったわけだが、その場合に警視庁の交通関係のほうとしては、いろいろ問題がある。

東京のようにこれだけ交通量が多くなると、ちょっとした規制でもすぐに混乱が起きる。たとえば走行量を2割とか、1割とか減らすということであっても、かなりの混乱が常に発生する。そして今度通常の交通状態に戻るのに時間がかかり、半日かかるとか、1日かかるとかいうことがすぐに発生する。そうすると現場のお巡りさんの苦勞を直接監督しなければならない立場の方達としては、そういう交通規制を行なって得られるメリットというものが非常に問題になってくる。光化学スモッグというものがいったい人体にどれだけの影響があるか。目がしみる、ノドが痛い、あるいは発熱をするという例も、稀にはあるけれども、それ以上のことはあまり聞かない。やはり交通規制という権力を発動する場合には、それに対応する社会的価値というものがなければいけない。このようなバランスの問題である。人体への影響を守るという価値と、ある程度の混乱はがまんするということとの間にバランスがとれないと、なかなか交通規制には踏切れないというようなことで、われわれ公害の側と、警察の交通担当との間に隔りがある。そのために光化学スモッグ対策というものが、交通規制という形では、なかなかまだ踏込んでいけないという問題がある。

3 水質汚濁

次に水の問題についてである。水の問題は先ほど多摩川のところでちょっと触れたが、水質汚濁対策というのは、大きく分けて2つある。1つは有害物質対策、もう1つは一般汚濁対策である。有害物質というのはシアンとか、カドミウムとかの、有害物質、重金属物質が、河川に誤って投げ捨てられたり、あるいは意識的にたれ流しをされたりして、河川水自体が汚染をして、魚が死んで浮いたりということが、時々発生する。それはほかの汚染物質、たとえば台所の生活排水といった問題とは違って、直接的に人体に影響を与える有害物質であるから、相当強力にコントロールをしていかなければならない。特にメッキ工場などは、相当厳格にやらないと、被害を防止できない。そこで東京ではシアンのメッキ工場の集団化ということを考えており、現在芝浦のもと水産試験場の跡地に濃厚廃液の共同処理場をつくっている。そういうものを三多摩地区と、区部と、全部で3ヵ所つくる。シアンを出す工場というのは割合に零細であるから、個々の工場から濃厚廃液だけをそこに運んで、きれいにするという、そういう対策を取ろうとしている。

それから一般河川の一般汚濁については、どういう対策があるかという、これは現にやっているものばかりであるが、それをご参考までにリストアップしてみたい。

まず真っ先にくるのは下水道の整備である。2番目には大規模な発生源があるので、そういうところで絶対量を規制する。廃液を規制する対策である。それから先に多摩川のところで少し触れたが、東京にはブタとか、ウシとか、ニワトリといった畜産がかなり行われている。これは東京のような大きな消費地においては、ホテルとか、飲食店とかの残飯を業者がブタやウシのえさに運んでいく。それで畜産側は非常に安い飼料が手にはいる。東京都の側からいうと、本来ゴミになって出るものが、そういう形で処理されるということで、相互に助かっている側面がある。そしてこれは水の汚濁にはそれほど大きな負荷をしていないのだが、一方では悪臭関係で非常に公害を発生する。ブタは1頭で人間の3人分、ウシの場合は1頭で20人分の排泄量を出すので、1万頭のブタを飼っているところでは、人口3万人の小都市と同じ排泄物が出ることになる。このような畜産は現在農家と兼業のところもあるし、専業のところもあるのだが、そういうものを一応牧畜団地という形でまとめていくことを考えている。しかしこれは清掃工場などと同じように、やはり嫌われる施設であるので、用地の取得で非常に難航していることは事実である。

それから特に三多摩地域で、個々の市町村、あるいは市町村が共同でし尿処理施設をやっているが、これは東京都が区部でやっている下水処理場のように、技術的に、あるいは施設のレベルが高くないということである。そのためかなりよごれたまま、一応処理した形で河川に放流しているので、それがかなり多摩川などの汚濁原因になっている。そこでこういう施設自体をかなり改善しなければ、多摩川はきれいにならないということで、その対策を現在やっている。

それから多摩川沿岸の場合は、生活排水の比率が非常に高いので、いわゆるアンモニア系窒素が多量に含まれている。このアンモニア系窒素を下水の中から取除くということが、非常に大きな課題になっている。

下水道事業には大きな課題が2つあって、1つはアンモニア系窒素を取除くということ、もう1つは重金属類の処理である。そこでそういうアンモニア系窒素の除去装置を、河川汚濁の対策と関連して、現在三多摩市町村がもっているし尿処理場にアンモニア系窒素の除去装置のテストプラントをいまつくっている。これである程度の技術開発が得られたら、ほかの下水処理場にもそれを採用していきたいと考えている。

河川浄化の4番目の対策としては、いわゆる浄化用水の導入というのがある。これは東京オリンピックのころ、

隅田川をきれいにした方法として、川の水量をふやせば、それだけよごれが薄まる。そこで下水道は気が遠くなるような先の話だという、そういう河川の場合には、余剰水を引っ張ってくる。たとえば新河岸川というのがあるが、それに利根川の水を引っ張ってくるというように、浄化用水の導入というものも、河川の汚濁対策の1つになっている。

それから河川のしゅんせつがある。また河川に浮いているもの、上わゴミを清掃する。それから水道の浄水場で浄化をするとカスが残る。これは無害だが、捨てるところがないので、ついこの間までは金町浄水場では、江戸川にその残土を捨てていた。それが汚濁の1つの原因になるというので、これは急拠やめてもらった。そういう対策を取っている。

4 ゴミ、産業廃棄物

最近東京では、特にゴミが大きな問題になっている。そこで美濃部知事がゴミ戦争宣言というのをやっている。そのゴミの話を上げたい。ゴミには家庭から出る一般ゴミ、都市廃棄物といわれるものと、産業廃棄物といわれるものと、3種類あるが、一番量的に大きいのは、都市廃棄物と産業廃棄物で、建設残土といわれるものが一番量が多い。

そこで最初の家庭から出る一般のゴミから上げると、東京で現在1日に出てくるゴミは1万3,000トンで、その中のだいたい3割、4,000トンぐらゐを焼却工場で燃やしているわけである。残りは埋立て処理をしている。江東区を通って、夢の島の先にある15号埋立地に現在捨てている。埋立地がその1ヵ所に集中しているので、そこに1日数千台の車が集中するというので、江東区民が非常に迷惑を受けるという形で、問題が大きくなっている。

参考までにニューヨークの例を上げると、ニューヨークでは1日2万4,000トンのゴミで、東京の約2倍である。これに対して、焼却炉が非常に少なくて、だいたい6,000トンで、残り1万8,000トンが埋立て処理をされている。これは東京のように海を埋立てるような形では、必ずしも捨てていない。ニューヨークのそばにスタテン・アイランドという島があるが、その島に大きな湿地帯があって、そこに捨てるとか、そういうランドフィルというのを7ヵ所ぐらゐ持っていて、そこに捨てに行っている。東京も、ニューヨークも、現在の使い捨て生活様式というか、そういうものの反映として、ゴミの量が非常に急速に伸びている。だからニューヨークのリンゼイ市長も最大の問題はゴミの問題であるといっているし、

美濃部知事にとっても一番頭の痛い問題になっている。アメリカの場合は領土が広いから、東京に比べてまだまだ余裕があるように思われるが、隣の州に捨てるということになかなか抵抗があって、それができない。隣の州の廃坑だとか、沼地だとかに捨てたいのだが、いろいろな関係でむずかしい。どうしても自分の市域の中で捨てなければいけないし、やはり埋立てよりは焼却ということで、東京都と同じように、全量とまではいなくても、いままでの焼却6,000トン、埋立て1万8,000トンという比率を逆にするように、革新的な政策転換をしようとしている。そのために6,000トンクラスの焼却工場をつくらうとしている。

東京の場合も清掃工場のマンモス化という方向にそろそろいきつつあった。いま東京都の持っている清掃工場の中で一番大きいのはだいたい1日1,000トンであり、いま埋立地の中に鉄骨を組んでいるのは、1日1,800トンである。そこでさらに2,000トン、3,000トン、4,000トン、というものをつくらざるを得ないと考えていたのだが、たまたま江東区民の反対問題が発生したために、ただ平板に清掃工場のマンモス化をするだけでは、問題は片づかなくなってきた。そういうマンモス化を進めると同時に、ニューヨークでやっているような1日400~500トンクラスの焼却工場を各区が持つというように、大型清掃工場と、各区単位の中型焼却工場の2本立てでいかざるを得ないというのが、これからの趨勢であろうと思う。

ゴミの問題と関連して、東京ではまだ発生していないが、ニューヨークでは自動車の廃棄、要するに捨てられた自動車がゴミの大きな問題になっている。ニューヨークの場合は年間に7万5,000台の車が捨てられている。日本の場合でも遠からずいわゆるアバンドンド・カー、廃棄された車の清掃、処理の問題が出てくるのではないと思う。

それからわが国ではプラスチック類が非常に問題になっているが、これは東京の場合、数年前は清掃工場に集められるゴミのだいたい5%だったのだが、現在は10%をやや越えているという段階にまできている。これが15%になるのは、数年ののちというふうに予想されている。これは有害ガスを発生すると同時に、非常に高熱を発して炉を痛めるので、清掃局の技術者の話では、炉のもちが半分になってしまうといわれている。そういうことがあるので今後の対策としては、一応プラスチック類を選別して収集することからはじまって、選別されたプラスチック類をもっぱら焼く、専焼炉をつくるという

ことしか対策がない。またそういう対策で現在進んでいる。

一方、アメリカのプラスチック問題に触れると、アメリカの場合はプラスチック類が現在でも2%から3%で、紙類が圧倒的に率が高い。この原因はアメリカの場合木材資源が豊富なこと、アメリカと日本の経済構造の違いからか、アメリカの場合は紙のほうが安い。日本の場合は石油化学工業が急速に発達した結果、プラスチックのほうが安い。それで日本では今後プラスチックがますますふえる傾向にあるが、アメリカではそれほど問題になっていない。もちろん向こうの清掃工場ではプラスチックを問題にしているが、むしろ東京が、プラスチック問題をどういうふうに解決をするか見守っているというのが、実態のようである。

5 騒音問題

次に騒音の問題であるが、これが東京の公害としては、一番最後まで残る問題ではないかと、個人的には考えている。騒音には航空機騒音、自動車騒音、工場騒音、建設騒音、鉄道騒音があるが、自治体でこれに対する対策の取れる分野とは、工場騒音と、建設騒音の範囲になってしまう。特に航空機騒音は、かなり大きな問題だと思うが、空港の設置管理、航空機の運航といった、そういうものはいっさい自治体の範囲にない。要するにこれらに対してはクレームをつけるとか、アピールをするという形でしか、自治体は対策を取れない。むしろ被害者側に立って、たとえば千葉県が住宅防音の2重窓を付けるための助成をやるということを、計画の段階でうかがったのだが、そういう受け身の調整しかできない。

そういう意味で自治体の取り得る分野が一番大きいのは、工場騒音である。工場騒音の中では鍛造工場、プレス工場が大きな音を出す。あとは東京における特徴的な地域として新宿区の市ヶ谷から、文京区の後楽園までに、小さい印刷工場が沢山ある。これも騒音問題を伴う。しかし何といても一番大きい騒音は鍛造、プレスで、これが人間にとって一番耐え難い。特にムトン工場のごときは、ガターンという音がだいたい70~100メートルぐらいのところまで、振動を含めて騒音を発する。これが特に夜間作業であればとても住めたものでない。そういう性質を持っている。そういう場合には、回りの住宅を移転させるよりは、そういった工場をまとめて移転させるほうが、有効な対策になる。ところで現在そういった鍛造工場を中心に、移転以外に問題の解決ができない工場が、東京23区全体で750工場もあることがわかっていて、これを結局どこへ移すかという問題だが、現在東

京都としては、これを京浜3区という埋立地に集めている。この場所は羽田空港滑走路の北のところにある。要するにうるさいところである。そういうところにお互いさまということで、鍛造工場が現在集まっている。その少し右側に京浜6区があるが、そこにやはり騒音工場を集めようということに、現在なっている。

6 地盤沈下

それから次は地盤沈下であるが、これはご承知のように、地下水の過度の汲上げが原因である。この地下水と地盤沈下の関係で、従来まで考えられていたのは、地下水は雨が降れば培養され、補給されるということで、その補給される地下水を上回るものが汲上げられたから、地盤沈下が起きたのだと、一般的に考えられていたのだが、最近の調査によれば、東京の場合は、東京からさらに南関東まで含めた範囲で沈下が起っている。このあたりは南関東の地下水盆というものがある、その地下水盆には外からの補給は行われぬ。そういうものの上に東京が乗っかっている。そういうことが南関東地盤沈下調査会の調査で明らかにされた。そうすると地下水は補給されないから、地下水の汲上げを全面ストップしない限りは、地盤沈下は進行をするということになる。いろいろな地下水水位の調査とか、地盤沈下の調査結果に、そういった学説を裏付けるものが割合ふえている。そういう意味で従来のような微温的な地盤沈下対策では駄目であり、むしろ禁止的な制限をしなければいけないということで、現在踏み切られているわけである。

7 新しい公害

それから最近の新しい公害であるが、たとえば重金属類とか、あるいはPCBとかいろいろなものがいわれているが、最近実際に東京で起っていることは、いわゆる酸欠空気の問題である。これについて申上げると、普通は空気中の酸素というのは21%含有されている。これが何かの理由で酸素が15%、10%、あるいは一桁になる。これが酸素欠乏空気、酸欠空気といわれるものである。その原因は、下水道工事とか、地下鉄工事とかで、現在圧気工法、シールド工法が、ほうぼうで採用されている。その場合圧縮された空気が地中に送られるが、その時に東京の地下に東京砂礫層という地層があって、その中に鉄分がはいっている。空気がそこを通過する時に、空気中の酸素が鉄分と化合して、一酸化鉄、あるいは二酸化鉄になってしまう。そのために空気中の酸素が少なくなってしまう。そこで酸素欠乏空気というものがつくられる。これはいまの地盤沈下とも関係するので、地下水位が下がってなくて、砂礫層の中に水分が溜まってい

れば、空気は通らない。ところが地盤沈下、地下水位の低下という現象が現実にあるので砂礫層の中に、水分が溜まっていなかった場合がある。そこでそこを空気が通過した場合に、酸素欠乏空気が発生してしまう。その空気が地盤の弱いところ、既存の建物の中で普通人間の出入りするところでは、いまのところは起らないが、ポンプ室とか、人の出入りの少ないところから出てくる。

酸欠空気が恐ろしいのは、光化学スモッグ等の問題と違って、一息でバッタリしてしまう。酸素の含有度が10%を割ればどうなるか、これは消防庁の話であるが、一息でバッタリしてしまう。そしてだいたい5分ぐらいで生死の勝負になる。その場合仮に助かっても、頭がおかしくなってしまうということで、非常に恐ろしいわけである。現在までの酸欠空気の被害は、だいたい工事現場で起っている。だから工事現場で工事に従事している人が、何人か死んでいる。しかし一般の人が通過する、あるいは出入りするところに出現したというケースは、現在のところはない。

この問題について対策の取りにくいのは、シールド工法自体をやめさせることができないことである。シールド工法というのは技術革新で生れてきた技法で、技術的にみるとこれに替わる工法として凍結工法というのがあるが、これを採用するとコストがだいたい3倍ぐらいになるということで、これをほかの工法に切替えさせることはなかなかむずかしい。たとえば住宅地にマンションを建てようとして杭打ちをすると、とたんに騒音問題が発生する。その場合杭打ちを上からたたくのではなくて、ぐんぐん回して掘っていくロータリー工法というのがある。そういうものに切替えるという程度の投資ならばいいが、圧気工法を採用するような大きい工事になると、3倍のコストということになり、そう簡単には切替えはできない。そういう問題が含まれている。

しかし幸いにも、労働省から、一応基準法の規則として、酸欠症防止規則をいち早く、昭和46年9月27日から施行している。それで少くとも圧気工法の工事現場に関する限りは、この規則を厳重にやれば、だいたい災害は防止できるという体制になっている。私ども都としては、この酸欠空気というのは、1つの新しい公害であると考えて、都内のビル、地下鉄、地下街、地下駐車場、こういう場所、それから圧気工法の行われた工事場所の周辺1キロぐらいのところを、しらみ潰しに現在調べてみると危険な個所がいまのところ五十数ヵ所出ている。

V 自然保護

おわりにこれは公害そのものではないが、自然保護の問題がある。きょうは各県から皆さんおいでになっているので、まだまだたくさん自然環境をおもちの県の方もおいでだと思うが、東京の場合、私どもが自然保護というようなことをいうと、東京にまだ自然が残っているのかということをいわれる。ある程度それが本当だと思わざるを得ない。しかし三多摩の山奥に行くと、まだまだ自然は残っている。残ってはいるが、現在からここ数年のことを考えてみると、いわゆる都市計画法にいう市街化区域と市街化調整区域といったものも、東京の場合は市街化の圧力が、強いために、どうしても幅広く市街化区域が取られてしまう。結果的に事実そうになっているので、そういう市街化地域に現にはいつているところで、住宅団地、あるいは個々の住宅という形で、むざむざと緑がなくなっていく。そういったことが、どんどん進行している。

特に頭が痛いのは、東京の市街化の最先端である奥多摩の青梅とか、八王子の奥だとかが市街化の最前線になっている。そこまで市街化区域が一応指定されているので、その奥に住宅公団など公共機関を含めて、大手宅地業者がかなり入り込んできている。しかも都市計画法では20ヘクタール以上の場合は許可になるので、そういう意味でいまの公害の現状から見て、自然環境というか、環境保全というか、そういう観点に立つならば、残念ながら法律の体系とか、行政の姿勢というのは、本当に自然を保護し、回復するという姿勢には絶対になっていない。

い。むしろ現状を見ると自然を保護しようという力よりは、自然を破壊しようという力のほうがはるかに強いということを認めざるを得ない。

そういう意味で、これは個人的な見解も含めて申し上げたいのだが、一番最初に公共投資の片寄りということを申し上げたが、1970年代の環境保全のために、公共団体が環境を守っていく、あるいは環境を改善していくために、公共団体の投資構造、そういうものをかなり思い切って転換していく必要がある。その転換としていく方向は、1つは下水道に思い切った金を使うことであり、もう1つは公園と緑地の保全に金を使うことだと思う。

東京都の例では、道路に対してだいたい600億円ぐらい、住宅が500～600億円、地下鉄が400億円ぐらいである。そしていままでは下水に地下鉄と同じぐらいの投資が行われていたが、それが最近是非常にふえて、去年が550億円、46年度が800億円というふうに、一番大きな投資に躍り出ているわけであるが、そういうものをもっと伸ばしていく。それに対して圧倒的に少いのは公園予算で、これは昔からいまにいたるまで少い。現在でも80億円しかない。非常に少数民族に置かれている。そういう意味で一番最後に上げた自然保護ということ、これから声を大にして、特に東京の場合はやっていかなければならない。特にグラント・ハイツの問題とか、江東防災拠点の問題とか、多摩ニュータウンも含めて、何千億円の仕事がいよいよ出ている矢先でもあるし、公園の計画に1,000億円ぐらいのプロジェクトが出てきてもいいのではないかと考えている。