

横浜市の工業化進展にともなう公害災害の諸問題について

—根岸・本牧工業地帯を中心として—
<昭和42年7月>

横浜都市科学研究グループ

野口雄一郎<佐賀大学教授>

緒形昭義<横浜国立大学講師>

山賀岑朗<横浜市立大学教授>

森口 実<気象研究所>

桜井 毅<武蔵大学教授>

まえがき

われわれは、先年横浜市の要請により、主として根岸・本牧工業地域の公害問題調査報告をまとめ、市のとるべき公害対策について9項目を提言したが、今回ふたたび市の要請をうけて調査したところ、横浜市の生活環境の現状は、前回調査を行なった昭和39年にくらべると、その後における市当局の公害に対する真剣な努力と適切な措置にもかかわらず、必ずしも改善の跡が著しいとは考えられず、一部については悪化の傾向をたどっているとみられる事項もある。

しかも現在、工場の増設や設備の磨損によって、周辺市街地一帯は、工場災害にまき込まれる危険すら生じているとも考えられる。

将来、人口はますます都市に集中するであろうし、それに伴って、市街地および周辺海域に施設や交通機関の量も加速度的に増大することが当然予想される。

このような都市化時代の認識に立って、われわれは次のように提言する。

1 市は独自の生活環境基準を公表し、規制方式を確定公開する必要がある。

<説明> 現在の公害防止基準は、ばい煙規制法、水質保全法という法律にもとずいて決定されているが、それは工場の規模を問わない一律な排出基準であって、生活環境基準ではない。また、排出基準としても、現在の公害除去の技術からすれば、かなりゆるやかなもので、工場の群生する特定地域の生活環境の悪化を防止するには著しく不備である。

もちろん、現在政府によって提出され、国会で審議中の公害対策基本法案は環境基準の設定を重要な柱にしている。そのこと自身は前進だが、政府原案ではその場合、「経済の健全な発展との調和を図るよう考慮しなければならない。」という制約がつけられている。生活環境を守ることは、人間にとっていわば絶対的な要求であるにもかかわらず、それが企業側の要求によって譲歩されるのであれば、それは環境基準自身を設定するという要請と相反するものである。従ってこの場合、環境基準がつけられてもかなり緩和されたものになることが十分予想される。

横浜市は独自の立場で、生活環境基準をすみやかに決定し、それを公表するとともに、環境基準をもとにして、排出濃度等を決定するという方向を明確に打ち出す必要がある。

環境基準については、無限の理想状態を要求するには無理で、そこにはおのずから与えられた社会的技術的水準の下で、客観的に決まる数値があると思われるが、しかしあらゆる未知の要素のもつ危険をも考慮し、高度の安全率をもってそれは決められるべきである。特に現在は亜硫酸ガスのみが問題とされているが、浮遊ふんじんや窒素酸化物、鉛化合物などについても重視する必要がある。

なお、基準を設定するに当り、また環境基準を守るためには排出ガス濃度の環境濃度への影響をあらかじめ制限しておかなければならないと同時に、排出ガスの量についても規制を行なわなければならない。

たとえば、有効煙突高の計算値を実験、実測などにより確かめると共に、公害の測定方法に一定の定型を与え、市と企業間の資料統一と調整がはかられなくてはならない。

2 市は公害測定体制の合理化をはかるとともに、広域的な測定監視体制を整備することが必要である。

<説明> 公害問題の把握は極めて困難な場合が多い。たとえば大気汚染一つをとってみても、それが生体や物質に及ぼす影響がそれ程明確になっていないばかりでなく、研究がようやく軌道にのった現状では、あらゆる未知の要素によって、その正確な全面的把握におよび得ないからである。その点の検討は今後とも進めていかなければならないが、ここでは少くとも次のことを提言しておきたい。

従来市は気象台を通じて日々の気象状態を知ると共に、デポジットゲージ25カ所、SO₂測定器45カ所を置き、また他の自治体にさきがけてテレメーターをそなえ集中的に把握する体制をかなりの程度までととのえている。

しかし、従来の測定点をみるに、それは風向、風速とともに気象上の観測を兼ねて設置されており、公害の実態把握のためには不十分さをまぬがれない。生活環境基準その他の測定に際しては、たとえば市民が現実呼吸する位置で大気汚染度は測定されるべきであって、ピルの

屋上等で得られた資料は不適當である場合がある。その場合観測点を改める必要がある。

もちろんこれは原則的な考え方であって、低位置のものを実験的に旧来のものと比較して、その差異を調べ、その差異が不定で、かつ、大きなものであれば、測定器の位置は全面的に修正されねばならないだろう。なお、その変更の際には、同時に住宅地域、商業地域、工業地域等の地域的代表性を考慮し、合理的再配分についても検討する必要がある。また、広範囲に影響を与える公害の性格から、そして、東京湾臨海工業地帯の一体性から市は関係都県市に呼びかけ、広域的な測定監視体制を整備し、総合的な対策を講ずる必要がある。

3 市は周辺市街地の安全を確保するために工業地域を有効に遮断するための方法を立案し、防災計画を周知させるよう努力すべきである。

<説明> 元来、工業地域と隣接すべきでないが、すでに土地の造成が住宅地に隣接して行なわれ、企業がそこに工場を設置してしまったことでは、次善の策として公害や災害のおこりうる可能性を十分考慮して、その対策をつくる必要がある。

本牧地区については狭いながらも緑地帯が整備されたことは、工業地帯の遮断の効果をもち得ると思われるが、根岸地区のように、住居等に隣接する工場のあるところでは、新潟地震の経験などに徴して災害の発生などにも十分留意しなければならない。そのため、工場内においては、爆発する可能性のつよい揮発油、原油、LPGなどのタンクは、なるべく外洋側におき、人家に接近したタンクは撤去することが望ましい。

さらに原油等の流出による災害を防止する意味で、工場を堰堤などによって物理的に隔離することは一層望ましい。

それはおこりうべき災害に対して大きな効果をもつものであり、現在計画中の自動車高速度道路の建設にあたっては、その問題も十分考慮し、堰堤の上を道路にするなどのくふうが望まれる。少くとも工場と住居が極端に隣接している間門地区だけでも遮断することを要求しておきたい。

なお、それとともに、地震などによっておこりうる災害

の発生にたいして、企業側の対策とは別に市独自の防災体制をととのえる必要がある。現在ではたとえ、事件発生後の事後処理はできたとしても、災害の予防的な体制は不十分ではある。場合によっては、市は災害発生を想定した市民の防災訓練をおこない、避難場所等についても、市民にはよく周知させておく必要がある。

4 市は公害・災害防止のための発言力を確保するために、公害・災害防止地域を設定する必要がある。

＜説明＞ 横浜市は、かねてより根岸地区に進出した企業に対し、法律で規制している以上のきびしい条件を企業側に要求し、企業側からその承諾をとりつけることに成功している。これは法律や条例によらない強力な行政指導の所産にほかならないが、市が売却した相手と結んだ契約であって、売却後転売された場合、市の規制力が及ばなくなる可能性がある。市の行政指導が施設の届出義務、基準の遵守義務、改善命令等に及ぶ広汎な規制力をもつものであるだけに、市の「公開の原則」とともに市の公害規制のカナメをなすものである。従って、転売後の土地にも当然適用されるべきものとしなければならない。

そのため、市は、独自に公害・災害防止地域を設定し、それによってその地域における工場の新増設の規制および公害・災害防止についての行政指導を行ないうる条件をととのえ、転売をうけた企業をもふくめて、公害・災害にたいする規制を合理的に行なうことが必要である。

5 市は公害対策行政機構の一層の充実強化をはかるとともに、都市科学研究所を設置する必要がある。

＜説明＞ 横浜市の公害対策のための行政機構は他の地方自治体に比べ必ずしも小規模ではないが、しかし、横浜市における公害問題の深刻化と多様化に応じてなお強化拡充する必要がある。

それによって、現在著しく調査がたちおけている水質汚染、騒音、自動車排気ガス等にたいする施策も積極的になされなければならないであろう。

さしあたり公害調査のための観測点をいたずらに増加してその負担を大にすることを避け、2で述べた観測点の合理的再配分等によって人員の合理的活用に努めるとともに公害センターの専門職員の充実強化をはかる必要がある。

なお、公害の基礎的応用的研究の充実のために研究所を設けることも必要である。現在横浜市大には公害を専門に扱う講座もない。公害問題の分析がかんたんに公衆衛生や気象観測、産業技術の問題からだけでなく、社会科学の面からの接近も必要である以上、それはたとえば都市科学研究所のような形で、横浜市大の中に設けられるのが一番望ましいことである。

さらに、現在市で計画中の塵芥処理場などについても、市の対公害行政の姿勢を示す意味で模範的な公害対策がおりこまれることが必要であることも、あわせて付言しておきたい。

6 市は中小企業にたいし、融資や団地化などによって公害災害防止施設の協同化を推進する必要がある。

＜説明＞ 公害災害の発生源が大量に石油等を消費する大工場にあることはいうまでもないが、しかし、中小企業にもその責任がないとはいえない。少量であるがゆえに、法律の対象にもならず、従って公害の防止施設の欠けているところが多い中小企業に対して、市は積極的に公害災害除去のための対策を立てる必要がある。

現在市は、中小企業団地の造成を金沢地区の埋立てによって行なおうと計画している。それは今まで市のおこなってきた単なる工場誘致とはちがって市街地の中小企業を集め、公害災害防止施設の協同化を推進するという構想であり、その構想が実現されることは極めて望ましいことである。それは第一義的に市民の生活環境を整備することが主眼であるから、工場跡地の利用については慎重を期せられたい。

しかし、当面の対策として、市が現在中小企業にたいしておこなっている公害防止施設への助成制度を充実し、融資のワクの拡大、償却期間の延長、税制面の優遇等の措置がとられなくてはならない。特に公害災害防止施設の協同化については、優先的に助成措置が講ぜられなくてはならない。

もちろん、公害防止施設の設置は本来は企業の負担によるのが原則であって、国または地方自治体の助成もその基本原則を前提とする資金援助にすぎないのであるが、中小企業の金融力には限界があり、早速に公害発生を阻止することが不可能と判断されるので、市がその助成を積極的に行なう必要があるのである。

7 市は排気ガスおよび騒音対策としての自動車交通の規制等について、本格的に取り組む必要がある。

＜説明＞ 自動車の急激な増加にともない大都市での排気ガスの問題は急速に表面化してきたが、横浜市でも一酸化炭素の濃度で70ppmを越えた所がでていいる。最近では一酸化炭素の他に炭化水素、窒素酸化物、鉛化合物等の有害物も注目されている。

市は排気ガスのもたらす公害について積極的にとりくむ姿勢を示し、浄化マフラーのテストを済ませ、それが一酸化炭素除去について、かなり効果のあることを実証した。市は排気ガス除去装置をとりつける法人、個人に助成金を交付しているが、市としては個人にはもちろん自動車を大量に使用している会社等にも呼びかけてその採用を促すとともに、それは横浜市に入ってくる他都県の自動車の問題でもあるので、除去装置のとりつけを義務づけるよう国に法律の改正を要求する必要がある。それはもちろん新車についてだけでなく、中古車にも適用されるべきであり、整備の不良は車検によってチェックされるようはからなくてはならない。

また、自動車騒音については、その保安基準はかなりゆるやかなものであり、その取締も放任状態に等しく、住居地域の中に集団的な仮駐車場を設ける例もあるので強力な行政指導を行なう必要がある。

しかし、本質的な問題としては、自動車の交通量を合理的に規制するために、道路網バイパス、立体交叉、駐車場等を整備し、たとえば、伊勢佐木町のように地形的に汚染が拡散されにくいところでは、交通制限を行なう等の措置をとることも必要であろう。

8 市は公害問題の複雑多様化にともない、無視された要素の解明に努めなければならない。

＜説明＞ 現在の公害問題にたいする態度は、公害の生じたあとを追う対症療法が一般的であるばかりか、それすら十分でないのが実状である。しかし、問題は現在人体に障害がないと考えられていても将来問題になるものもありうるし、また累積による障害も将来問題になりうるすれば、現在無視されているからといって、その面の検討をおこたえることは許されない。

たとえば、電源開発の石炭専焼発電所は高能率の集塵器をとりつけ98%の効率を誇っているが、わずか2%であ

ってもその影響を無視すべきではない。その理由は2%は重量比であって、しかも、それはきわめて軽量微細な粒子であろうから、その粒子の数はきわめて大であり、ガス体と同じように大気中に浮遊し、視界を妨げるばかりでなく、人体に侵入することも考えられる。その微粒子が生理学的に障害をまねきうるばかりでなく、それは亜硫酸ガスなどの他のガス体を吸着して一種の相乗作用をもたらすかも知れない。

さらに、窒素酸化物はあらゆる高温での燃焼にともなうて空気中の窒素から形成されるものであるが、それ目身生理学的な悪影響をもたらすばかりでなく、光化学的反応による公害に関係するものとして、一部の人々から近年注目されている。その対策は早急に立案される必要がある。

また、鉛化合物は注意すべき汚染物であるが、都市住民の体内の鉛量が農民より大であることは石炭燃焼や自動排気ガスの鉛化合物が大気中に排出されている可能性を示したものである。

以上のように現在無視されているが将来重大な問題になりうるものについて市は専門家と協力して研究、調査ならびに対策を進める必要がある。

9 市は市民の安全をまもるためには、生産・輸送規模の巨大化を規制する必要がある。

＜説明＞ 生産規模の拡大は、ひたすらに経済性のみを優先させ、それによって生じうる安全性の問題を軽視しがちであった。しかしながら大規模化による経済効率がすぐれている反面、それが一定の技術に依存しているかぎり必ず危険な確率を含んでいる筈であり、その確率は多様な技術に依存すればする程、一般には大となるとみてよい。

しかも、規模が巨大化しているだけに、その災害が以前とは比較にならない程大きなものとなるであろう。

わが国における石油消費量の急増にともない、マンモス・タンカーの東京湾への出入りが目立ち、石油タンク等の大規模化と増設が著しい。トリーキャニオン号の事故のようなものが、もし東京湾内でおこればマンモス・タンカー一隻分で、湾内すべてが覆われ、発火燃焼する可能性もきわめて強い。マンモス・タンカーは経済効率の上昇に反比例して、その構造上の問題点を大きくするといわれている以上、災害防止のため、大型タンカーの

東京湾出入りを禁止するとともに、中小型タンカーについてもその航行を規制することが望ましい。

同じことは、石油または液化ガスの貯蔵タンクについても言える。経済効率だけで大きさを決めるべきではなく、細分することによって、災害の起った時に生ずる危険をできるだけ分散する考慮がなされるべきである。人口の密集している場所に隣接している地域においては、特にその考慮がはらわれるべきである。

また、臨海工業地帯特有の火災および災害の発生に備えて、海上からの防火防災体制を整備する必要がある。現状では化学消火の能力はほとんど無きに等しいので、強力な化学消防艇救隻を企業の負担において早急に整備しなければならない。

なお、あわせて災害防止のため、臨海工業地域の上空への航空機の飛行の制限を市は国に要求する必要がある。

10 市は「公開の原則」を国に要求すべきである。

<説明> 公害問題の解決が困難である理由の一つとして、従来「企業の秘密」というベールの存在が指摘されている。公害が発生すると思われる工場等の立入り検査は拒否されるのが通例であり、政府や地方自治体が公害の実状を調査しえた場合であっても、その調査結果が資料として公開されることがないのが現状である。

しかし、元来公害問題は、企業者が社会的責任として、その除去につとめるべき性質のものであって、市民に知られたり、監督官庁の規制がない限り、一切知らぬ顔というのでは、余りに無責任といわざるをえない。しかも監督官庁は企業優先に偏しているばかりでなく、官僚主義とセクショナリズムによって徹底した秘密主義をとることが多いのであるが、もし国がほんとうに公害問題の解決を考えているのであれば、公害の事実をあきらかにして、その危険を国民に訴え、その対策を検討することは、当然のことである。むしろ、それは国や地方自治体としてとるべき市民への義務でなければならない。市は他に先がけて、公害問題に対して公開の原則を主張し、公害を発生する企業名、工場名とその企業の公害に対する対策の内容を市民に公表してきた。これは、市にとっては、公害の発生に対し、いわば無権利におかれた地方自治体の案出した行政的規制の方法であったが、それは同時に市の市民に対する義務であった。それは国にとっ

ても同じであり、公害の事実を知ることは国民にとっての権利にほかならない。

国は各企業に対して、「公開の原則」を適用し、その公害の発生状況とその対策とを国民に周知せしめながら、企業に対する大きな道徳的強制を課するという横浜市の方策に従うべきであり、市は国に「公開の原則」の適用を積極的に要求すべきである。

11 市はLNG利用工場設置の問題については慎重な配慮が必要である。

<説明> 東京ガスのLNGによる都市ガス製造、東京電力のLNG発電については慎重に配慮が必要である。LNGは硫黄分のない燃料であり、大気汚染に関しては問題が少ないと考えられるが、我が国では、はじめての経験でもあり、メタンパイオニア号の事故の例もあるので、その安全性については専門家による検討が必要である。かりに立地をみとめる場合でも、その公害防止対策については建設と操業の各過程において厳密にチェックしていく必要がある。

また、輸送タンカーは特殊な構造の冷凍船であり、そのうえ外国の船籍をもつものであるため、設備の点検が困難な場合もあると考えられる。貯蔵タンクやプラントなども地震、台風、高潮などによる災害防止について同様に慎重にチェックする必要がある。

12 市は原子力船定係港の建設については、その立地条件および汚染、事故の性格等を考慮し、厳密な検討を加える必要がある。

<説明> 原子力船定係港に予定されている根岸工業地帯は在来方式による工場に加えて新たな方式による工場の建設も予定されており、その立地条件は、かなり複雑である。また原子力事故はその性格からみて、永続性をもつものであるために、一般的な安全率でわりきることがよいかどうか検討の余地がある。

しかも、原子力船の安全性については現在、まだ原子力委員会において、安全審査を行なっている段階であり、しかもこの審査はかつての原子力発電炉の例が教えるように国民的納得を得るものであるかどうか疑問がある。以上によって原子力船定係港については、多くのデータを収集し、それを評価するために専門家によって、厳密な検討を行なう必要がある。