

水質汚濁と環境基準



佐藤昌之

1——はじめに

1970年代は人間回復の時代である。高度経済成長は一見豊かな社会をつくりあげたが、その反面爆発する都市化現象と都市の過密化は大気汚染、騒音、ガス爆発、その他数多くの都市公害をもたらした。しかも健康をむしばむ水質公害に顔色を失っている。都市は生活環境がそこなわれて逃避する住民すらあらわれているが、この時にわれわれは人間性の回復に努力しなければその生存をもあやぶまれるのであり、真剣にとりくまなければなるまい。高度経済成長政策と付随して生じた都市公害は人間を圧殺しかねない勢いだが、これに対抗する人類の自衛手段としては、まず経済成長のあり方を再検討するとともに自然界の物質収支を適正に維持することが必要である。河川、海域等の水質汚濁防止は現下の主な話題の1つであるが自然界のバランスをととのえることこそ最適の対策であり、以下種々汚濁対策について考えることを述べることにしたい。

2——横浜市内河川の水質汚濁状況

水質汚濁の問題を議論しようとする時に、自分達の住む横浜市内の河川についてその水質汚濁の状況を知らないでは実感をもって議論を進めるわけにいくまい。横浜市内の主要河川については市下水道局河川部水質保全課水質試験係で昭和32年度以来隔年に水質調査を行なってきた。これは河川汚濁の現況と経年変化から汚濁対策としての下水道計画を有効に立案するための基礎資料としてきたからである。この調査をもとに市内主要河川の水質汚濁状況を概略紹介すると、

① 市内の河川は平水量がきわめて少いため汚濁物質の流入による影響を受けやすいところへ、近

年の爆発的都市化現象により全般的に汚濁がいちじるしく、このままではみずからの浄化作用により回復することは不可能である。

② 汚濁源はおおむね家庭污水が50%，産業廃水が50%で、家庭污水はやはり重大な汚濁源であることがわかる。また産業廃水は水系によって、あるいは地域的に家庭污水よりも汚濁源としての比率が高く、もはやこの廃水をいかげんに放置することは許されない。

③ 汚濁の程度がもっともはげしいのは、大岡川

中流部と帷子川中流部で BOD 50 ppm 前後であり、完全に「ドブ川」といってよい。「BOD」というのは水中のバクテリアなど微生物が有機物を分解するのに必要な酸素量のことで、数値が大きいかほど汚濁の程度が高いことをあらわし、一般に魚の棲める限界の BOD は 5 ppm、悪臭を発生する限界の BOD は 10 ppm とされているのだから BOD 50 ppm という数値がいかにひどいものかは想像がつくであろう。また、柏尾川の汚濁もいちじるしく、市域境を流れる境川本川も汚濁の進行

図1 鶴見川の水質現況<干潮時, 昭和44年>

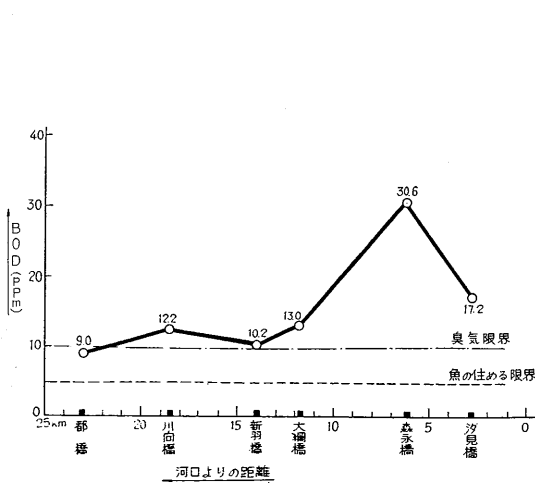


図2 帷子川の水質現況<干潮時, 昭和44年>

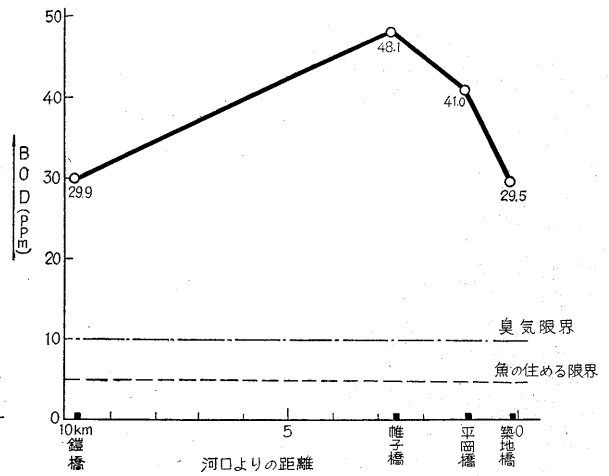


図3 大岡川の水質現況<干潮時, 44年>

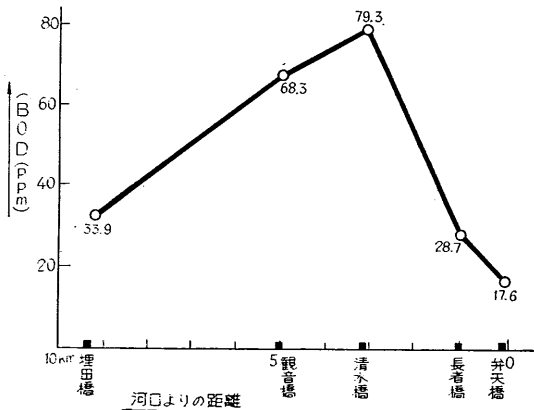
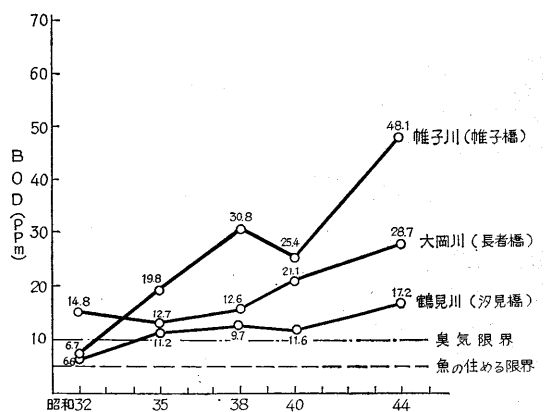


図4 水質経年変化<干潮時>



速度が早くなっている。鶴見川は市内では比較的水量が多いため汚濁の程度がもっとも軽い、それですら町田市近くの上流部でなければ魚影が認められない。

④ 河川汚濁防止のもっとも有効な手段である下水道の整備は横浜市の場合立ち遅れたが、昭和32年ごろからようやく終末処理場も含めた本格的下水道に着手した。その後10年余を経た現在、これがどの程度の効果をあげているのであろうか。下水道の整備は末端の下水処理場からしだいに上流に向かって下水道幹線を伸ばし、さらにその枝線を網の目のように整備するのが常道であるが、従来川へタレ流しになっていた汚水は下水道の整備が進むにつれて下流側から順次下水道へとこまれて川へ出なくなるので川の水質も下流から順々に改善されるはずのものである。図1～3は主要河川の汚濁状況を示し、図4は汚濁の経年変化を示すが、これをみると近年ようやく汚濁の進行が下水道整備にともなって鈍化してきたことがうかがい知れる。

図1～4について概略説明すると、

- ① 鶴見川では河口から約30 km上流の町田市との境近くでないといふ魚影が認められないし、川向橋から下流は干潮時に臭気さえ発生して森永橋辺でもっともひどい。だが、その直下に設けられた北部下水処理場が浄化された下水処理水を放流するため急激にその下流がきれいになりつつある。
- ② 帷子川は全域にわたって汚濁の程度がいちじるしく河口より10 kmでもすでに悪臭源となっているが、神奈川下水処理場の用地問題から全般的に下水道整備が遅れている関係で、まだ汚濁は進行するものとみられる。
- ③ 大岡川は河口から6 kmの地点にあたる清水橋、観音橋附近が市内でも最高の汚濁を示し、まさに下水並みであるが、これも根岸湾埋立地にある南部下水処理場の稼動と下水道幹線の進捗によ

って下流部は急速に浄化されつつある。大岡川上流部の宅地開発はとくにいちじるしいので一時的には上流部の汚濁はなお増加するものと考えられるが、下水道の伸びにともない汚濁が抑止されるものと期待される。

④ その他図に示されていないが、柏尾川等市内の河川についてほぼ同様の傾向とみてよいと思われる。

3 水質汚濁の原因とその対策

横浜市における河川の水質汚濁は前述のようになり悪化しつつあるが、これによってそこなわれるものは一次的にわれわれ都市生活者の生活環境である。しかし、水質汚濁には国民の健康上の水質公害を惹起するものもあって、その原因究明と対策は一刻も猶予を許されない。シアン、有機水銀、カドミウム等の有毒物質、重金属廃水が原因となって悲惨な疾病が続発しつつある時、こうしたものを含めて水質汚濁の原因を列挙するならばつぎのとおりである。

- ① 人工集中による家庭汚水の増加とその未処理放流
- ② 有害物質、有機汚染物質を多量に含有する産業廃水の増加と未処理放流
- ③ 畜産業の多頭化による畜舎排水の増加と放置
- ④ 農薬等殺虫剤やABS洗剤の使用量増加
- ⑤ 公德心低下による河川へのごみの不法投棄、廃油類の不法処分

などである。ここで家庭汚水の増加はとくに近年の大都市中心の過密化現象が拍車を加えており、汚濁源の50～60%を占めることは既述のとおりである。しかも下水道の整備が横浜市でも市街地面積の約37%ときわめて低い状況で、都市施設の整備テンポを上回る人口の増加はいよいよ水質汚

濁をはげしくしているといえよう。産業廃水については従来適正な放流水質まで工場みずからが処理するといった責任感が企業側にまったく欠如していたといえることができるし、また有効に規制する法制上の措置、監視体制もほとんどとられていないので、産業廃水に対する河川サイドの立場はまったくの無防備状態であったといえることができる。さきに水質保全部による公共用指定水域のみについてわずかに工場排水の規制を行なうようになったが、後述のように基準設定における産業界との調整、設定作業の手間取りから十分満足すべき状態とはいえない。ごく最近実施されることとなった河川法29条政令についても、排水の届出制のみで期待に反する結果に終わった。畜舎排水は地域的事情により差異があるとは思われるが、横浜市の場合、実に汚濁源の10~40%近くを占めており、従来から有効な処理方法が開発されず放置されてきた。農薬等の殺虫剤は害虫のみならず益虫も殺し、魚類の生存も許さない重大な汚濁源となっているが、有機水銀など含有する成分は人間の健康上も問題であり、すでに数年前からアメリカをはじめとする諸外国で重要なテーマとなっている。同じくABS汚染の問題も最近はあまり騒がれないが、水産物、飲料水等を経て人間におよぼす健康上の影響、下水処理機能におよぼす影響などから考えて、早急に全面的ソフト化へのキャンペーンが必要である。ごみの不法投棄、廃油等の不法処分については直接的に河川水質の汚濁に関係するとはいえないかも知れないが、河川的美感をそこなうことによって汚濁になれてしまうおそれとごみ等の河床堆積、流水阻害によるどろの堆積等から徐々に汚濁の原因となるもので、公德心の涵養と同時に河川美化、浄化対策にも大いに工夫して不法行為の自制をうながさなければならぬ。以上のような水質汚濁の原因に対して汚濁防止の方法は、汚濁物質の流入を阻止する方法

<汚濁防止>と対症療法的に直接浄化する方法<直接浄化>とが考えられよう。汚濁防止と直接浄化の方法を説明するとつぎのとおりである。

1・水質汚濁防止の方法

① 終末下水処理施設を含む下水道の整備

もっとも効果的なのはなんといっても下水道の整備であり、家庭汚水を遮集して下水処理場で処理することにより汚濁源の過半が浄化される。また市内で悪質廃水を放流する工場は、中小企業が多く、除害施設を設置させることも、これを適正管理させることも困難なケースが多いので、一定の基準を下回る廃水については下水道にとり込んで合併処理することが工場廃水対策としても有効である。

② 産業廃水の放流規制と適切な指導

産業廃水の規制に関しては水質保全部にもとづく公共用指定水域について、すでに悪質工場排水の放流が規制されているが、都市水域の環境保全のために順次指定水域の拡大が必要である。ただ前述のように悪質廃水の多くは中小事業場から排出されるので、資金、用地などの関係から、適切な除害施設を設置、排水施設の改善指導がむずかしい。企業にとっては従来、これら除害施設が非生産施設のため真剣にとりくむ姿勢を示していないので、一口に放流水質の規制、指導といっても実効があがらぬやみがある。したがって産業廃水の抜本的対策として考えられることは、

a 市街地に散在する工場の個々に悪質排水を予備処理すべき除害施設を設置させることはなかなか困難なので、集約して共同除害施設を設置できるよう工場団地の造成と移転を考慮し、共同施設を設置を勧奨する。

b 除害施設は工場の生産過程の一部として設置すべきことを企業自身が認識し、水質環境保全の責任にめざめる一方、国・県・市が施設の建設、

維持管理費について融資、減税等、積極的に配慮すべきであること。

c 適切な除害施設の指導ができるよう、簡易で確実な処理法の開発につとめること。

d 排水規制の徹底をはかるため行政体の監視体制を充実し、違反行為に対し操業停止、工場施設の改善命令等の強制措置を含めて考慮できるようにすること。

などである。

③ 畜舎排水の有効な処理装置の開発と普及
多頭羽飼育による畜舎排水は思いのほか悪質廃水として大きな影響を有し、その効果的な処理方法についてまだ決定版があらわれていない。豚のふん尿は人間の4～8倍、牛1頭は豚1頭の約8倍といわれ、ふん尿の理化学的性状も豚は人間の3～5倍も濃い。したがって汚水を人口当量に換算すればかなり大きな影響をもつ。しかも小規模の個人経営による畜舎が多いので、高度の浄化率と能率的処理を行ないうる処理法があっても、現在のところ投資額が大きすぎて普及しにくい。したがって衛生工学界、農畜産技術界の力をあわせて早急に解決すべき問題であろう。

④ 農薬等の殺虫剤汚染に対しては、天敵利用の開発、ABS洗剤汚染に対しては、ソフト洗剤の普及。

殺虫剤による汚染は自然の配剤を無視した結果ともいえるもので、農薬として最近害虫に対する天敵の利用が一部に考えられていることは自然の摂理にかなったものである。ABS問題はすでに結論のだされているようにソフト洗剤を使用すれば生物処理が可能となるので明確にソフト洗剤への切り替えを実行することが必要である。

⑤ ごみや廃油の不法投棄対策として地域美化活動の普及。

ごみの不法投棄には行政体として十分なごみ焼却炉の建設と収集作業の充実をせまられることは当

然であるが、廃油も含めて不法投棄による環境汚濁の被害は、まず地元住民が受けることである。

したがって河川美化運動が自己防衛上、地域住民の活動として自主的に行なわれることがのぞましいし、現に実在する美化団体の例もある。

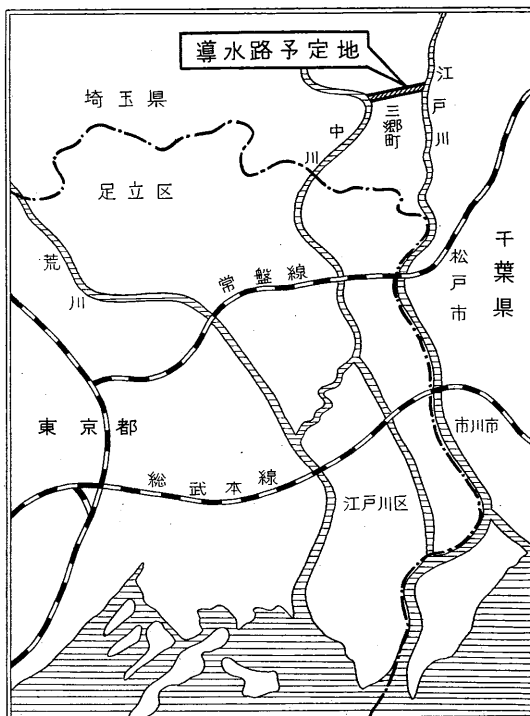
2・直接浄化の方法

下水道の整備が遅れて、河川の水質が現に悪化している状況では、下水道が完備する前に何とか河川の水質をとりあえず改善したいという要望から河川の直接浄化について種々の方法が考えられている。

① 浄化用水の導入

都市内の河川は、一般に固有流量がきわめて小さい。たとえば、横浜市の鶴見川をとってみても、100年に1回の洪水量は2,000m³/秒をこえるものとみられるが、平水量は、せいぜい3m³/秒にすぎない。大ざっぱにいうと平水量は洪水量の1/1,000ともいわれる。したがって大きな河川断面に平時

図5 浄化用水の導入



はわずかしか流れないから、流水が停滞して有機物の沈澱腐敗を生ずることになり、河川の自浄作用もまったく望めないのが実情である。東京の中川ではせめてフナの棲める川にと115億円をかけて江戸川上流の水を浄化用水として導入することとした。BOD最大80ppmの中川は隅田川の倍もよごれているが、これに江戸川上流から1.5kmの導水路で毎秒20トンの水を送りこみ、BODを4ppm以下に下げようという計画である。

名古屋でも堀川の浄化用水として木曽川から導水するときいている。これらはもっとも手取り早い浄化方法であるが、水利権に問題のない豊富な水源が近くにある場合のことで横浜市では具体的に思いつかない。

② 河川浄化装置の開発

従来、河川水を直接浄化しようとする試みはあまり例をみない。東京都で石神井川の一部を活性汚泥処理する実験が行なわれたとか、大阪市で曝気船を浮べて酸素の注入をはかったとかの例をきくが、実用的効果があるのかどうかはなほだ疑問である。巨額の経費を要する装置であれば下水道整備に力をそそぐ方が本筋であるし、効果の少ないものであれば気休めにすぎぬ徒労である。筆者は平水時に固有流量が少いという都市河川の特徴と単純な曝気による初期の急激な酸化効果から考えて軽易なダム構造を使って汚水に滞流時間を与え、簡便な曝気による直接浄化装置の構想を有している。そのほかにも、今後浄化装置の開発が考えられる。

4. ----- 水質環境基準とその考え方

水質汚濁防止はいまや公害問題の主要なテーマの1つとして社会にとりあげられているが、政府は45年4月国民の健康と生活環境保全のため水質汚

濁に係る環境基準を定めることに決定し、その達成に必要な諸政策の確立をいそいでいる。この環境基準は公害対策基本法第9条の規定にもとづき公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件につき人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することがのぞましい基準とされ、この達成は国・県・市の各行政にとっても画期的であり、重大な係わり合いをもつものとして注目されるので以下にそのあらましを紹介して、考え方の基本をのべることにしよう。

1・環境基準の考え方

① 環境基準は行政上の政策目標であり、理想的ビジョンではなくて「実現につとめる目標」である。この基準は性格的に汚濁の許容限度——つまりその限度までの汚濁はやむをえないという意味をもつ必要な最低限度——や、受忍限度——つまり国民の健康や生活環境が受け入れるべき汚濁の限度——を示す消極的なものでなく、将来の政策目標として設定される積極的なものである。

② 基準設定はある特定の時点を目標年次とし、それを前提とした基準で、行政的アプローチの方法をあきらかにすべきものである。

③ 環境基準の設定方式は用途別基準<水域利用目的別に設定する方式>と水域別基準<用途別基準と個々の水域の利用目的とを結びつけて個々の水域別に設定する方式>とがあるが、定められた基準をよりどころとした諸施策が可能な程度に具体的基準であるという意味で水域別基準方式とした。なお、

a 国民の健康の保護に係る基準は絶対に確保されるべきものとして、全公共用水域に一律設定。

b 生活環境の保全に係る基準は公共用水域の利用の態様をよりどころとし、水質汚濁に係る公害の状況、水域利用目的の現在、将来の推移、汚濁源の立地状況、目標達成のための施策と達成期間

表1—国民の健康に係る環境基準

| 項目 | シアン | アルキル 総水銀 | 有機リン | カドミウム | 鉛 | クロム | ヒ素 |
|-----|----------|-------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 基準値 | 検出されないこと | 検出されないこと | 検出されないこと | 0.01ppm以下 | 0.1ppm以下 | 0.05ppm以下 | 0.05ppm以下 |

表2—生活環境に係る環境基準

(1) 河川

| 項目 類型 | 利用目的の適応性 | 基準値 | | | | | 該当水域 |
|----------|--------------------|---------|--------------|-------------------------|-------------|------------------|--|
| | | PH | BOD (ppm) | SS (ppm) | DO (ppm) | 大腸菌数 (100ml中) | |
| AA | 水道1級 自然環境保全 | 6.5~8.5 | 1以下 | 25以下 | 7.5以上 | 50個以下 | 別に閣議 決定によ り水域類 型ごとに 指定する 水域 |
| A | 水道2級 水産1級 水浴 | 6.5~8.5 | 2 " | 25 " | 5 " | 1,000 " | |
| B | 水道3級 水産2級 | 6.5~8.5 | 3 " | 25 " | 5 " | 5,000 " | |
| C | 水産3級 工業用水1級 | 6.5~8.5 | 5 " | 50 " | 5 " | — | — |
| D | 工業用水2級 農業用水 | 6.0~8.5 | 8 " | 100 " | 2 " | — | |
| E | 工業用水3級 環境保全 | 6.0~8.5 | 10 " | ごみ等の浮 遊が認めら れないこと | 2 " | — | |

との関係などを考慮しつつ、それぞれの水域が該当する水域類型を指定することとした。

④ 環境基準の内容である基準値は、環境上の条件についてののぞましい基準とされていることから、対象水域の水質について定め、汚濁源からの排水水質については定めない。基準値の定め方としては環境基準を公表する趣旨、環境基準と汚濁源からの排水水質規制との関連等から低水量等一定流量を前提とした目標値で定める方法とした。

⑤ 現行水質保全法にもとづく公共用水域の水質基準はこの環境基準を達成することを目途としてレベルが定められるもので、すでに水質基準の設定されている水域に環境基準が設定される場合はこれに即して水質基準の内容を再検討すべきものと考えられる。

2・環境基準達成のための施策

水質審議会の答申にもとづき閣議決定<45年4月21日>された環境基準の基本方針に必要とする施

策が網羅されているのでつぎにこれを摘記する。

「環境基準の達成のためには、公共用水域の水質汚濁の原因となる汚水を排出する者の特段の協力が必要であるが、政府としては、つぎにより、公共用水域の水質汚濁防止のための施策を積極的に講じ、環境基準の達成維持をはかることとする。なお、施策の実施に当っては、財政・金融・税制面において適切な助成措置を講ずるとともに、中小企業に対しては特別の配慮を払うものとする。

1 排出等の規制の強化

公共用水域の水質汚濁防止のための排水水質規制等については、環境基準達成のため、水質保全法にもとづく水質基準を改訂強化する等実効のある規制を逐次強化することとする。とくに、排水水質規制の対象事業場の範囲を拡大するとともに、実効ある規制確保のための法制を整備することとする。なお、排水水質規制の実施にあたっては、環境基準値が定められている項目のほか各水域の実情を勘案して、適宜必要と考えられる項目をも

排水水質規制の対象とすることとする。

2 下水道等公害防止施設の整備の促進

公共用水域の水質汚濁防止のためには、排出規制とならんで、公共下水道および流域下水道、汚水処理施設、廃油処理施設等公害防止施設の果たす役割がきわめて大きいことにかんがみ、これら公害防止施設の整備を促進することとする。とくに、一般家庭からの排水は、水質汚濁防止のためには無視しえないものであるにもかかわらず、排出規制になじみがたいものであるため、現に過度の人口集中が生じており、または生ずることが考えられる地域における下水道の整備を、緊急に行なうこととする。

3 土地利用および施設の設置の適正化等

公共用水域の水質汚濁防止のため、住宅団地、工場等の無秩序な立地を調整する土地利用に関する規制措置の活用等を行なう。また、水質汚濁がいちじるしくまたはいちじるしくなるおそれがある水域については、水質汚濁の原因となる施設の設置を規制する措置を講ずることとする。なお、都市の開発、企業の誘導等地域の開発および整備に関する施策の策定と実施にあたっては、水質汚濁防止について、十分な配慮を払うこととする。

4 河川流況の改善等

河川の水質の保全を期するため、河川の流況の改善をはかるとともに、維持流量についても、河川の水質につき所要の配慮を払うものとする。

5 監視、測定等の体制の整備

公共用水域の水質汚濁の状況をは握し、および水質汚濁の防止のための規制措置を適正に実施するため、水質汚濁の監視、測定等の体制の整備をはかることとする。

6 汚水処理技術の開発等の促進

公共用水域の水質汚濁防止のため、汚水の処理技術、水質の測定技術等の開発等を促進することとする。

7 地方公共団体に対する助成等

公共用水域の水質汚濁防止対策を実施している地方公共団体に対しては、その円滑な推進をはかるため、必要な助成等を行なうこととする。とくに公害対策基本法にもとづく公害防止計画の実施については、特別の配慮を払うものとする。」

3・横浜市鶴見川の類型指定について

水質環境基準の類型<表1・2参照>指定はとりあえず水質保全法にもとづく公共用水域について準備が進められているが、横浜市では鶴見川がその対象である。当然汚濁のはげしい大岡川、帷子川、柏尾川、沿岸海域一帯も今後対象になると考えるが、現在のところ鶴見川についてどのような類型に指定するかが当面の問題である。類型指定の際の考え方としては、既述のような行政上の政策目標として生活環境の保全に係る環境基準は5年以内に達成することを目途としているから行政的アプローチの方法があきらかにされる簡便で定めるべきであるという考え方と、積極的な前向の姿勢を社会に示すことの必要性から若干背伸びした形で定める考え方とがあろう。人の健康に係る基準はその達成は至上命令であり、生活環境保全の基準とはみずからレベルの違った施策がとられるべきであるから、できるだけ高水準におかなければならないが、一方鶴見川のような上水源、水産業等と係わりのない河川は行政的アプローチの方法と見とおしをしなければ、いたずらに高位の類型を指定しても意味がない。鶴見川は低水量が小さく、汚水をのぞけば、大綱橋附近の国有水量は2.5m³/秒と推定される。しかも44年度の調査によると川向橋附近でBOD10.1ppm、大綱橋附近で11.4ppmであり、中流部ですら悪臭限界の濃度をこえている。今後、流域の宅地開発や産業の発展を見込むと鶴見川の水質汚濁負荷量は急速に増大するものと予想されるから、いまだちに水質汚濁

防止の施策を講じないかぎり環境衛生上重大な公害問題の発生が予想される。したがって横浜市をはじめ、流域関係都市の川崎、町田両市の下水道整備を促進して、家庭污水、工場排水、畜産排水等による汚濁の原因を除去し、ごみ投棄の防止、河口海域の汚濁防止、河道浚渫等の措置を講じなければならない。そのような措置が講ぜられたとして鶴見川の水質を予測するならば、前述のように鶴見川は固有流量がきわめて少いうえに維持用水のほかからの導入も期待できないところから河川による汚濁物質の稀釈は期待できず、むしろ鶴見川の水質は今後下水処理場の放流水質に大きく影響されることになる。

下水処理水の水質は現在行なわれている活性汚泥法という高級処理<二次処理>にしても、BOD 20 ppm 以下に維持することはきわめて困難である。この生物化学的処理方法は、浄化率の高いきわめて優秀な方法であるが、維持管理がむずかしい。しかし横浜市の下水処理場の実績は全国的にみても優秀であって、これを上回る良好な処理水をうるには従来の設計基準よりも施設の負荷水準を低める方法——つまり20~30%施設規模が大きくなる——か、三次処理施設を追加しなければならない。いずれも用地、施設費の問題、技術的問題があって簡単に浄化率の向上を期待するわけにはいかない。さらに鶴見川流域の下水道を完備するには今後860億円も要し、これを5~10年以内で達成するには国の積極的な財政援助と、建設にあたる下水道技術者の不足を解決しないかぎり不可能である。

このようにみえてくると、鶴見川の類型指定は生活環境保全上の最低基準であるEとすることも達成に異常な努力を必要とすることがわかるが、本基準設定の趣旨からみて、国・県・市・住民の総力をあげた作戦を期待するなら菊名下水処理場から上流<鳥山川合流点>をD、下流をEとするよう

提言したい<45年8月14日経企庁案がこのとおり示された>。今後10年間で下水道が整備され、下水処理場の水質管理に格段の工夫を期待して、処理水のBODを15ppmまで下げることが目標とするなら、鳥山川合流点でBOD 8 ppm——つまり臭気限界を下回り雨のあとには魚影がみられる程度——になるものと予想される。

5—————水質環境基準の問題点

今回の水質汚濁に係る環境基準については残された問題が多くある。

① 環境基準は行政目標だから罰則はない
環境基準が画に書いた餅にならぬためには関係者の努力が必要だが、同時に罰則をもって悪質排水を規制しなければ実効はあがるまい。政府は工場排水規制法、鉱山保安法の罰則規定を適用する考えときくが、工排法は水質保全法にもとづく公共用水域<たとえば鶴見川>にしか適用されず、罰則が弱いのと施設改善命令をだすためのモニタリング体制の充実が必要で、まして他の水域ではまったく野放しになる。したがって工排法の適用水域を大きく拡大し、監視体制の充実をはかることが肝心で、モニタリング、規制権限の地方自治体委譲を考慮して実効の確保を期すべきであろう。

② 環境基準の規制対象項目の不備

今回の基準項目は、河川・湖沼・海域について、PH・BOD<またはCOD>SS・OOが設定されるが、健康保護の基準は全国一律に、生活環境保全の基準は水域群ごとに設定される。全国一律では上水源、農業等の関係から窒素化合物、洗剤のABSフッ素が、水域群別では水産業やレクリエーションとの関係から大腸菌・油分が問題となるだろうが、いずれも処理技術・対策費などの面で手がつけられていない現状で、今後これらを加味

した基準に改善されるものとする。横浜市内河川のようなケースについては現行の項目でほぼ満足されるものとする。

③ 環境基準の達成期間ははたして守られるか
全国一律の基準は閣議決定後ただちに、水域群別の基準は原則として5年以内<10年以内の含みをもつ>に達成するものとしているがはたして実現できるであろうか。国民経済の発展と公害問題とを予測すると、今後10年を無策にすごすなら水質汚濁は工場排水で2.2倍、家庭汚水で1.5倍に増加するといわれる。したがって、汚濁源の厳重な規制とあわせて下水道の整備をいそがねばならないが、下水道は元来、市街地を広く面的に整備しなければ効果を発揮しえないし、この水質環境基準を達成するため下水処理を高度化するにもその建設費は非常に大きく、しかも、その維持管理を適正に確保されてはじめて施設の機能が発揮されるが、その経費は、他の公共施設に比して多額である。昭和45年度末における下水道の普及率は全国で総人口に対し18%、横浜市で25%ときわめて低いから、さしあたって環境基準の適用される47水域について3兆2,000億円の下水道整備資金が必要で、これを含めて昭和50年に市街化する地域の50%に下水道を整備する資金は実に4兆3,000億円に達する。これを横浜市について試算すると水質環境基準が各水系に適用された場合の達成に必要な下水道投資額は、45年度以降鶴見川水系約860億円、同河口水系約300億円、帷子川水系約310億円、大岡川水系約950億円、根岸湾水域約280億円、柏尾川境川水系約420億円、と推定される。したがって水質環境基準に対応する下水道事業財源の確保が先決であり、これは国および地方公共団体が第1に経費負担の責任を有することはもちろんであるが、住民特に企業も受益者、原因者として社会的責任を分担しなければなるまい。

6———今後の課題

以上のべてきたところから今後考えるべきことは「1970年代のわれわれにとって『豊かな社会』が公害のなかに破滅していくことを防ぎ、真に自然と調和のとれた人間性回復の社会を取りもどすための努力をすべきである」ということであり、水質汚濁防止行政の課題はつぎの諸点に集約されよう。

- ① 水質汚濁対策としての下水道事業を総合的な計画のもとに効果的に実施すること。その事業財源の確保に、国・地方公共団体・住民の格段の努力が必要であること。
- ② 工場排水等水質規制行政の実効を期するため
 - a 工場廃水等に係る費用負担の明確化
 - b 水質規制行政の一元化と地方自治体の権限強化
 - c 水質汚濁監視のための体制充実
 - d 処理技術の開発
- ③ 下水道施設維持管理の強化、総点検
- ④ 水質汚濁防止のための施策をにう技術者の大量かつ緊急な養成
- ⑤ 都市産業廃棄物処理の早期、適正な解決、グローバルな視野からとらえた自然のサイクルのなかで都市産業廃棄物の適正処分を解決しないかぎり、河川に海洋に放棄されて、自然の調和を乱す因となるのが容易に予測される。下水汚泥・くみとりし尿・ごみ・残土・有害廃液等増大する廃棄物処理の問題は処分法の開発と長期的判断をもって対処すべきで、水質汚濁防止のもっとも重要な施策である。

7———むすび

水質公害について国もようやく本格的とりくみ方

を示し、水質汚濁に係る環境基準ができたが、基準ができたからすぐにでも周辺の水域がきれいになると錯覚されるのはこまりものだし、行財政的に可能なら技術的には容易に達成できると早合点されてもこまる。住民は政府や地方自治体の努力を求めるだろうが、反面、汚濁物質をいい加減なままに河川や海に投棄していないかどうか猛省する必要がある。技術の開発は一朝一夕にしてならず、技術者の不足は時間をかけて解決しなければならぬことを認識し、みんながその気で水をきれいにしようつとめなければ理想の自然はわが手にもどらないのである。

<下水道局河川部長>