

田子の浦港水域の水質基準についての一考察(討議)

山口大学 中西 弘, 浦 勝, 浮田正夫

この報告は、田子の浦港水域の環境基準の設定について、水質保全行政のあいまいさを指摘し、そのあり方にきびしい批判を加えている。

まず、科学的方法で決められたという環境基準が、平均操作とJoseph-Sendnerの式の適用、アルカリ法CODと酸性CODの換算の仕方などについて、重大な問題があるものとし、環境基準の数値は最大値であるべきであり、平均値でもって論議することに根本的な疑問を投げかけている。

そして、ともかくも算出されている汚濁負荷の低減率がCOD換算係数1.5としても76.4%となるはずのところ65%となっていることを指摘している。

さらに排水規制の点についても、技術限界論、兵庫排水路についてそれぞれ行政の甘さの批判を行っている。

我々は水質保全対策は発生源対策以外にないと考えている。基本的には、排出後の関係如何にかかわらず排出の絶対量を減らすことに全力を集中すべきであると考え。したがって、排出量と水質との因果関係の追求に時間をさくことは本意でないけれども、与えられた課題に対し、2,3の意見を述べ、さらに発生源対策の基本にふれたい。

1) 環境基準には、基準の数値は日間平均値であることが明記されている。これを条文どおり解釈すれば、その指定区域のどの場所においても、何月何日に測定しても、日間平均値が基準値を越えないということであり、異なる日の測定値の平均値を意味するものではない。したがって「最大値であるべきだ」とする考え方はほぼ矛盾しない。経企庁の行なった平均操作は、ただ基準境界線のすじひきと、暫定的な汚濁負荷低減率の概算のためのものであると、あえて解釈することもできよう。しかし、基準合否の判定は基準に定められた日間平均値によって行なうべきである。ただしこの場合、表層から底層まで、どの値を採用すべきであるかは、あいまいでありこの点は合理的な根拠にもとづいて早急に明らかにされるべきである。また採水点について除外されるべきであるとする、「排水口直下」というものの定義を明らかにする必要がある。田子の浦港内全域を排水口直下であるとするような考え方は容認できない。(この項、浦、浮田)

2) アルカリ法CODと酸性法CODとの換算値については、近藤氏の数字と経企庁採用の数値とは食い違いをみせている。基本的には現地の水の実測値が尊重されるべきであるが、 KMnO_4 法COD自体があいまいなものであり、その数値でもって厳密な議論を展開するのは困難である。なお企画庁の算定した減すべき汚濁負荷65%はこの換算を忘れた結果であり、明らかにミスである。(中西、浮田)

3) 経企庁の作業は、日間平均値の解釈を測定値の平均値と考え、さらに汚濁物が深さ方向に2m下まで、同心円を描くように拡散するという現実的でない前提の上に立って進められている。こうした考えの背景には、処理技術限界論や、企業存続の制約の中で排出源規制を考え、排出規制値と環境基準値との因果関係を何とかつじつまを合わせて説明しなければならないという行政当局の苦しい立場がうかがえる。すなわち排出源規制の制約と環境基準との間に板ばさみになった結果かもしれない。

い。(中西)

4) 我々はこうした、自らを制約する環境基準はむしろない方がよいと考えている。すなわち環境基準は、それ以内までは認められるという汚濁物濃度であってはずらず、終局の目標は汚濁物 零の値である。そうして、常にその目標に近づける努力 自体が大切である。

5) 紙・パルプ工業は汚濁の筆頭にあげられる企業であり、排出源対策もまた汚濁寄与率の最も高いところに重点に行なわれなければならない。例を広島側安芸灘にとってみよう。我々の試算した広島側安芸灘の汚濁負荷は表1のとおりである。紙パルプ

工業1社で広島側安芸灘のCOD負荷の57%を占めている。したがって紙・パルプ工業の汚濁物量を減らすことが広島湾の保全において第一に考えなければならないことであり、紙パルプ排水処理に、約30億円の費用をかけることによって、この地区のCOD負荷の43%を減じることができる。これは広島地区の下水道計画(大田川流域下水道 事業費 245 億、COD寄与率 5.9%)と比較してもはるかに低い金額である。したがって、瀬戸内海の水質保全の立場からみればまず、何をなすべきかはあの手から明らかであり、最も効果のあるところに有効な施策を講じなければならない。

表1 広島側安芸灘のCOD負荷
(現況)

広島地区	31.3 t/日
呉 地区	19.3
大竹地区	41.9
岩国地区 (紙パルプ工業)	436.0* (303.0)
計	528.5

*山口県実測

6) つぎに、紙パルプ工業の汚濁物除去法について検討してみる。図1は代表的なパルプ工場について我々が解析した汚水排出系統の水およびCOD収支であるが、現在、亜硫酸パルプ(SP)と400 t/日、クラフトパルプ(KP) 450 t/日を生産しており、排水量は30万t/日、平均COD濃度1,047 ppm、排出CODは314 t/日である。KP蒸解液は98%回収されておりほぼ問題がない。SP蒸解液は約50%が蒸発法により回収利用されリグニン(リグノスルホン酸)バニン、アルコールを得ているが、残りの50%はそのまま排出されている。この量は、3,350 m³/日、COD 80,000 ppm、COD負荷 268 t/日であり、流量では総排水量の11%であるが、CODでは85.4%を占めている。したがって、この量的に少ないSP蒸解液を完全に処理することによって、汚濁負荷量の85.4%は減じることができる。一般にSP蒸解液の蒸発処理は、石灰乳リグニンの親水性のために困難であるが、回収リグニンの粘結剤やコンクリート混和剤などへの利用の道もあり、この50%の未処理SP蒸解液の処理におおよそ30億の設備投資が必要であるといわれている。この金額は一企業にとっては、かなりの負担になるかもしれないが汚濁負荷寄与率の観点からみれば、第一に手がけなければならない点である。さらに、SP法自体の転換を計ることも別の対策として残されている。一方、流量が多く、濃度の低い漂白および漂白調木排水は単なるスクリーンや普通沈殿池だけで処理されているが、活性汚泥法でCODの30%の除去は可能であり、凝集沈殿を併用するとさらに除去率の向上が期待できる。また、漂白、洗浄水量を思いきって切りつめ排水量を少なくすることによって処理はさらに容易となる。こうしたことによって、残りのCOD負荷 46 t/日、14.6%はさらに減少させることもでき、最終的には、C

7) 最後に、排出負荷量規制が唯一の対策であり、汚濁負荷の最も高い紙パルプ工業に優先的に施策を講ずべきであるとして、そのために投すべき費用の負担について考えることは、技術的問題と離れるが重要な課題である。この点、演者の見解を承りたい。また参加者によって討議されることを希望する。さらに現実到我々が使用している紙、パルプが多量の公害をまき散らし生産されているものであれば、消費者としてどういう態度を取るべきか、あわせて討議していただきたい。(中西)

調木系統

