

## メビウス第三回講演会

工博 金 芳晴

### 1. はじめに

八郎瀧町の若い人々が、自分たちが住む町をより良くしようという熱意の現れの一つがメビウスの活動であり、私がこの若い人々の集まりと関わりを持ってから3年近くになろうとしています。そして、八郎瀧町及びその周辺で、特に、環境の面で抜き差しならない状態にあり、特に住民が気にかけているのが干拓により淡水湖された八郎湖の水質、底質の悪化であります。

私も幼い頃この八郎瀧からは数多くの恩恵を受け、啄木の「ふるさとの山に向かいて言うことなし」をもじって言えば「ふるさとの瀧に向かいて言うことなし」の一人として、瀧が病んでいる姿を見るにつけ、なんとも忍びなく、同じ思いのメビウスの方及び周辺の住民と力を合わせて、少しずつでも瀧の自然を回復させ、再び誇れる美しい瀧を次の世代に渡すことができればとの思いで今日の第三回の講演に臨みたいと考えております。

### 2. 自然環境の異変

明治以降の富国強兵で近代化に成功したわが国は、その勢いを拡大主義に向け、その結果敗戦という大きな痛手を受けた。その反省の上に立ってその後はひたすら経済に発展に専念し、驚異的な国土の復興と高度経済成長を成し遂げ、世界のGDPの17%を占める経済大国と言われる迄に至った。

しかしその開発は、自然界に大きなインパクトを与え、営々と営まれた水循環を変化させ、それによる異変が国土のあらゆる分野でリズムを狂わせるに至っている。一例として、都市部ではヒートアイランド現象、地盤沈下、都市水害、地方では河川の流量の激減、減反と森林の維持管理の低下による水系の生態系破壊、水辺景観の劣化をもたらした。

このような現象を目の当たりにした人々は、今各地で自然を復元し水資源と水環境との調和を模索し、住民と清冽な湖沼あるいは川とかつて保たれていた、親しくも繊細な関係を取り戻そうとする運動が起こっている。その中で環境をめぐる新しい事態に直面して、新たな治水と利水のシステムの確立が重要な課題となっている。このために求められるものは、多くの先人達が自然を畏れ敬いながら自然と共存してきたそのノウハウの軌跡を再び読み直し、今の時代に活かすことこそ、いま迎えつつある自然環境の異変への重要な処方箋となるであろう。

### 3. 環境基準

#### (1) 行政目的としての基準

環境基準の法的性格に関しては、環境基本法の前身である公害対策基本法の時点から達成が法的に義務づけられるものではなく、「維持されることが望ましい基準」であるとして、行政上の政策目標であることが明らかにされている。しかし、基準は単なる理想的な

ビジョンでなく、具体的な施策の到達目標として着実に達成維持されるべきものでなければならぬ。基準値を最大許容限度として設けるという考え方を採り得るが、より積極的に維持されることが望ましいものとしての性格を有している。これは、国民の健康で文化的な生活を確保するためには、受認という消極的なものとするよりは政策目標として取り組む立場を採ったものである。従って、汚染が進行していない地域については少なくとも現況より環境が悪化しないように環境基準を設定することが望ましい。但し、生活環境の保全の観点からは、水域が通常の状態にある場合を前提して維持されるべきものとして考えているため、渇水期などの異常状態では例外的に維持されないこともあり得る。

このように、環境基準は行政上の目標であるので、基準が達成されない場合にも、法的に問責されたり、各種汚染の責任は直ちに問われることはない。規制措置などの法的な拘束力を有する規範としては水質汚濁防止法が該当する。基準が達成されないことは、排水規則など各種施策が不十分であることを示すものであり、水質環境基準は排水基準の強化やさらなる発生源対策などを誘導する間接的な規制の役割を担っているとも言える。

## (2) 基準の保護対象

環境基準は、国民の健康や生活環境その他の利益を保護するために、環境上守られるべき条件を定めるものである。そしてその環境保護対策となる項目により「人の健康の保護に関する基準」と「生活環境の保全に関する基準」とに分けて設定がなされている。このうち、前者は全公共用水域につき一律に適用されるものであり、これは人の健康は優先して尊重されるべきとの観点から、一部水域の適用除外や数値に差異を設けることは適切でないためである。一方、後者は水域群ごとの利用目的に応じて、水域の特性を考慮して基準を設けることが適当と考えられている。

## (3) 湖沼に関する環境基準

湖沼の環境基準はpH、COD、SS、DO、大腸菌群数、T-N、T-Pの7項目について定められている。水域類型はCODなど5項目についてはAAからCまでの4つが設けられ、基準値は日間平均値で定められている。

### ① COD

湖沼の場合有機汚濁指標としてはプランクトン増殖の有機汚濁化への影響などを勘案して、BODよりCODが適当と考えられ、過去の水質データの蓄積の面から重クロム酸カリウムによるCODでなく、過マンガン酸カリウムによるCOD値が採用された。

COD1.0mg/l以下は、ほとんど人為的な汚染がないものと考えられ、自然景観という利水目的に適している。水道用水としては、厚生省令の水道法に基づき、水道水質基準は過マンガン酸カリウム消費量で10mg/l以下となっている。これをCODに換算すると2.5mg/l以下となる。厚生省の調査によると水源湖沼のほとんどがCOD

3mg/l以下でこの実態と処理過程の技術能力から判断して、水道水の適応性としてAA、A類型に該当する基準値が設定された。

② SS

湖沼のSSについては、一般に透明度が3m以上のとき1mg/l以下と言われている。また、貧栄養湖の場合は透明度が5m以上(OECDによる判断基準：年平均透明度1.5~3m)が多ようである。従って、自然景観的な湖沼では一般にSS1mg/l以下が適当と考えられた。また、琵琶湖や諏訪湖、印旛沼など自然測定データを参考に、湖沼におけるSSの実状も勘案して基準値を定めることが適当であるとされた。

環境保全の面では、河川同様に日常生活において不快感を感じない限度として、ごみ等の浮遊が認められないこととするのが適当と考えられた。なお、水産1, 2, 3級では当分の間、SSの基準値を適用しないこととされている。

③ DO

一般に比較的清浄な湖沼のDOは7.5mg/l以下である。水産用水の水質基準はアユ、サケなどに対しては7.5mg/l、コイ、フナなどに対しては6mg/l以下で、プランクトンの存在によっては、その影響からDOが低下することがあり、5mg/lが限界と考えられている。これらを勘案してAAからB類型における基準値が設定された。河川と同様の臭気発生限界は2mg/lであるため、環境保全の限界としてこの値を採用している。

表1 湖沼の環境基準

類型	利用目的の適応性	基準値				
		PH	COD	SS	DO	大腸菌群数
AA	水道1級、水産1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/l以下	1mg/l以上	7.5mg/l以上	50MPM/100ml以下
A	水道2級、3級、水浴、自然環境保全及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/l以下	5mg/l以上	7.5mg/l以上	1,000MPM/100ml以下
B	水産3級、工業用水1級、農業用水及びCの欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/l以下	15mg/l以上	5mg/l以上	-
C	工業用水2級、環境保全	6.0以上 8.5以下	8mg/l以下	ごみなどがない	2mg/l以下	

注) 八郎湖はA類型に指定

4. 八郎湖の水質改善の費用対効果

かつて八郎湖は、琵琶湖に次いで我が国第二の広さを誇り、満々と水をたたえた美しい湖であった。日本海とは男鹿市船越でつながり、海水と淡水が混じり合い、ワカサギ・シラウオ・フナ・ハゼ・ボラなど、淡水の魚と海の魚をあわせて約60種類もの魚が生息し、ワカサギ、エビ、シラウオ、シジミ漁などが盛んに行われた漁場でもあった。しかしながら、戦後の食料難という事情から国策として干拓事業が実施されるに至った。