

杉木 昭典 著

土木学会監修 土木工学叢書

水 質 汚 濁

——現象と防止対策——

書評者 南部 特一*

著者が本書の起草を意図されたことはうかがっていたが、今度成書を手にし、まずその内容の豊富さ、また、それが長い経験に基づいて大系的に整理されている点に驚かされた。いうまでもなく、体質汚濁問題は学際的な性格が強く、これまでも多くの類書が刊行されているが、一人の著者でこれほど幅広く取り扱った例は見あたらない。それだけに体書には手づくりの味があり、貴重な労作として高く評価されるべきものと信ずる。

専門の感潮水域の汚濁機構以外についても、600 を越える内外文献を十二分に熟して密度の高い議論が行われており、文献に限ってみても恐らく水質汚濁関連の主要なものすべてが本書には盛り込まれているといっても過言ではなからう。

公害対策基本法（昭42制定・昭45一部改正）によると大気汚染、水質汚濁、土壤汚染、騒音、振動、地盤沈下、および悪臭による人の健康または生活環境にかかる被害が公害として定義されている。しかし、これら多様な公害事象のなかで、資源問題と直接の関連をもつのは水質汚濁が唯一のものであろう。このため、単に健康あるいは生活環境に及ぼす影響といった面のみからでは、水質汚濁問題に対するアプローチが不十分になる場合が少なくない。

資源という面から水質汚濁問題を考えるとき、水はわれわれの生活に不可欠の資源であるので、それを必要なだけ常に確保しなければならないが、他方その水が使用されれば汚水に変化し、排出先の環境にインパクトを与えることになる。つまり、ここでは水資源—水の使われ方—水質汚濁が一連の関係をもっていることになる。したがって、社会経済活動の高度化に伴い、水の使われ方が量的に急騰し、また、質的に多様化してくれば、それに応じて、水資源および水質汚濁の両面において水不足や水質悪化が深刻になってくるのが避けられない。

* 正会員 工博 厚生省国立公衆衛生院 衛生工学部長

本書の第1章 わが国の公害と資源利用、第2章 水利利用の歴史と水質汚濁防止行政、第4章 わが国の水の賦存と水利利用においては、上述したような広義の環境問題という視点から水質汚濁をとらえた議論が行われており有益な資料が数多く収録されている。また、第2章および第3章 諸外国の水質汚濁対策は、行政的なアプローチを知るうえで参考になるものである。

社会経済活動に伴って発生する汚濁については第5章 廃水の性質と汚濁負荷量の推定があり、従来得られているほとんどすべての関連資料が要約されている。また、第6章 廃水処理概論は、各種廃水の処理に関する一般的な知識を得るのに有効と思われる。

第7章 拡散現象および第8章 流水中の酸素収支は水域における汚濁物質の遷移を理解する基礎になるものであり、また、著者の専門とするところでもあるので、特に重点を置き、理論の誘導過程まで追えるよう詳しい記述がある。

水域は魚類の生育・生存の場であり、その点から見れば、水質汚濁によって直ちに致命的影響を受けるのは魚類なのであろう。しかし、水産関係以外の者は、意外にこうした影響についての知識に乏しい。第9章 魚類への汚濁による影響はそれを補うものとして有益な資料となるであろう。

第10章 富栄養化現象、第11章 汚水生物体系はいずれも生態系のバランスに関する問題である。水域には多種多様な生物が生息しており、水産資源として利用できるものもあれば、水利用を阻害するものもいる。そして、これらの生物はそれぞれが適した栄養条件のときに優先する。したがって、これらの問題は水質汚濁の生物化学的機構を理解するための基本になるものである。

第12章 食物連鎖と生物濃縮は、水俣病という悲惨な被害事例に関連するものであり、今後再びこうした被害を発生させないよう、これらについて十分理解したうえでの対策が考えられねばならない。また、第13章 水中における病原微生物の挙動は水系伝染病関係の知識を深めるのに有益である。

最後に締めくくりとして第14章 水質の観測と監視があり、ここでは代表的な調査事例も紹介してある。

序に述べられているように、本書は、大学学部以上の副読本としての役割とともに、できるだけ実務に応用できるように配慮されており、この分野に関連する多くの方々に広く利用されることを期待して止まない。

(技報堂刊、B5判・645 ページ、定価8500円、昭和49年4月5日受付)