

本論文の最後に著者が、「研究よりも実用が先んじている面がかなりあり、見聞したことを並べてみるだけに止まっているように思う。」と述べているが、このことはまさに、現在の水処理、高度処理においては水の高度利用などに関する考え方や技術がますます細分化され、統一的な展望を欠きつつある様相を表現しているものとみえる。「各手法の評価」を軸として、本論文はこれらを統一的にまとめようとしたものと思われるが、その意図は必ずしも達成されなかったと考えられる。その理由は一にかかって評価のための準拠が一貫していないことによるといえるだろう。

本論文中でこの準拠となっているものの例としては、硝化や脱窒素を含む窒素の挙動、無機イオンの除去、クロースドシステム化、あるいはまた単位操作のダイメリットなど挙げられよう。これらのものの取上げることは自体は適切であっても、全体として教科書的な構成に終わってしまうのは、豊富・清浄な水資源を背景に急速に普及率を拡大した上水道、強力な工業保護政策の一翼となった工業用水道、環境の極限的状況においてはじめて社会的認識を得た下水道、などにみえる、さきで特異な水の位置づけがそのまま前提とされているからである。そしてしばしば、本論文の記述よりもっと低次の評価として、除去効率と経済性という本来相対立する指標の調和を求めることになってしまうことになる。環境技術開発の先導を大々で果すことがさきで困難になりつつあるからといって、社会の既存条件にもとづく既開発技術の確認とか効率化が中心課題となると、先見的な学問の体系化にはほど遠くなるだろう。

現在、クロースドシステム化ですら既存の水利用場における閉鎖系の構築を意図していると考えられる。しかし、広範な水利用目的の普遍的な位置づけと、一次、二次処理も含めた還元サイクルのあり方を考えるならば、統一的な準拠として成立する可能性がある。すなわち、第三次処理についていえば、一次、二次処理を追完してゆけば上述のような極限的状況でなくても到達すべきものであるからである。これに対して、上水道水源の異変処理は、急速な過剰の延長にあるとは考えられず、従来へ考え方はどうみても外生条件の悪化にもとづくものとみねばならない。しかし、これすら内生条件の悪化とみるところに水利用計画高次化のキーポイントが存在するわけであり、単に、人為汚染という下水源の利用と浄水が水利用の高度化とは考えにくいのである。

還元サイクルの安定性についてはシステムリタダンシーは、環境容量と密接な関係があり、しかも目に及ぶサイクルの記述だけでは不十分である。本討議者はすでにその基礎モデルをつくりあげたが、本論文におきいて述べるにはギャップが大きすぎるのでここでは差控える。これは逆に、本論文において著者が展開しようとする情報を本討議者はまたまたmanageしえない段階にあることを認めざるをえないということである。

*) たとえば、末石：水使用の合理化と循環利用——水資源環境容量の増大を中心として——，産業用水技術全国会議，昭48.11.26