
下水道システムの変遷

—流域下水道の果たした役割—

松井大悟（日本非開削技術協会会長）

古来より人類は廃物の始末に知恵を傾けて、多くの技術を発展させてきた。廃物を水で流す仕組みは人類の共同生活の始まりとともに始まり、現在までその仕組みを発展させてきた長い歴史がある。日本でも奈良時代の平城に見られるよう排水管を利用したシステムが存在しており下水道システムは早くから利用されてきた。このように日本でも早くから排水システムが存在しており、特に江戸時代の都市は、排水と汚物管理により世界で最も清潔な都市であったと現在評価されている。その後日本が近世、近代と進むにつれ下水道後進国の汚名を着せられるようになったのは、従来のシステムが現状に合わなくなってきたためである。欧米が100年以上にわたり近代式下水道を完成させてきたのにたいし、日本が戦後わずか30年程度で近代式下水道を概成したことについても、多くの評価がなされており、特に後進国からそのノウハウを聞かれることが多くなってきた。第2次大戦後、日本が壊滅状況から立ち直るため、経済を発展させ、その資本の蓄積を、極言すれば個人の生活程度を犠牲にしても社会資本の整備に投資してきたこと、経済発展に伴い生じた公害を解消することに国民の理解を得られやすかった背景が下水道事業の促進に大きく影響したことは事実である。

このほかに下水道事業の促進に大きく寄与したものに、日本式下水道システムの導入がある。日本式下水道システムの特徴は、欧米の下水道システムが時間をかけて個人の排水—排水施設の公的管理—下水道管の網状整備—下水処理場と遮集管の建設と段階的に進んで行ったのに対し、日本はこれら施設の同時着工、極端には下水処理場の建設から欧米とは逆の順序でシステムを整備していったのである。このシステムは短期間に集中投資が出来るという背景が前提であるので、建設途中には多くの課題があったことは事実である。一部の地域においては建設中止の訴訟がなされている。道路事業のように建設が完成した一部区間の供用が出来るようなシステムでなくすべてが完成しないと施設の供用が出来ないため、関係者の苦労はたえなかったのである。このシステムの代表例が流域下水道事業であろう。大きな規模の下水道事業も、同じ問題をかかえるのであるが、流域下水道は事業主体である都道府県と、流域下水道を利用する関係の市長村との調整が必要なため、問題が複雑化したことは事実である。しかしながら現在から振り返ってみると流域下水道の下水道普及の貢献は非常に大きくかつ管理が経済的なシステムとなっている。それでは、現在の下水道システムが日本の将来において継承できるシステムであろうか。この課題は、少子化問題と人口の地域バランスが鍵となる。下水道システムは集団生活を永久に支えるインフラであり、それを支えるにはその施設の良好な管理と改築が必要になる。このためには費用が必要であり、費用が捻出できないときそのシステムは壊れる。中世のヨーロッパがローマの下水道施設を利用できなかったように、日本が現在まだ投資余力のあるうちに管理しやすい長持ちするシステムを後世に残すことが課題であり、そのための技術開発が必要である。