

日本下水道事業団試験研修本部 柏 谷 衛

水の供給や下水の処理のシステムやプロセスの評価は、建設費や維持管理費という金額ベースの評価のみでなく、エネルギーベースでの評価が必要だとする著者の意見には賛成である。実際問題として水の供給と下水の排除（処理を含む）は地方公共団体の固有の事務であるが、採算をとまなう経営（上水道では100％、下水道でも部分的に）が要求されている。このため、金額ベースの議論がどうしても先行することになりかねないし、将来ともにこの傾向は変わらないであろう。しかし、この種の業務にたずさわっている技術者の1部では、現在および将来にわたるわが国のエネルギー事業を考慮して、エネルギー面からの評価が必要なのは認識されてきている。

著者はこの人達に対して、その評価方法を提案したものとする。次に述べるいくつかの点について著者の御見解をお聞きできれば幸いである。

- 1) 表-1に、N市における上下水道のエネルギー消費原単位をまとめておられるが、上水道においては配水管の漏水、下水道にあっては管きょ（取付管などを含む）の浸入水がある割合を占めているので、有収水量あるいはNetの排水量という面からみると、単位水量当りのエネルギー量は表-1に示した値と相当に変わってくることが考えられる。配水管の漏水、下水管きょの浸入水を皆無とすることはできないが、エネルギー評価の中で、漏水あるいは浸入水の通減による効果を評価対象に加えると、例えば、上水道についてもかなりのエネルギー節約がまだ期待できるということにもなるが、如何だろうか。
- 2) 著者が述べておられるように、下水処理および汚泥処理の現状技術の省エネルギー面からみた改善は極めて重要な課題である。したがって、現在も省エネルギーにつながる技術の改善についての研究が続けられている。しかし、下水処理場の新規立地に対しては周辺住民の反対が強く、これを説得するためには、高度の臭気対策、大気汚染防止対策のための設備を設置したり、また、処理施設全体に覆蓋を取付けるなど、エネルギー消費を増加させる要因が次第に増えていっているという問題がある。これらは新たなエネルギー需要ということにもなるが、これらを下水道のエネルギー評価の中でどのように扱ったらよいのか、御意見を承りたい。
- 3) 下水汚泥の嫌気性消化によるエネルギー回収のほかに、下水汚泥の堆肥化が注目されてきている。下水汚泥の堆肥化を行うことは、エネルギーを消費する方向にはあるが、化学肥料の節約など別の分野での省エネルギーにつながる可能性が大きい。下水処理水の再生利用もエネルギーの消費にはなるが、水道水の節約になることは間違いない。このような他の関連分野でのエネルギー節約になり、下水道分野でエネルギーの増加となるようなことを、下水道のエネルギー評価の中でどのように扱ったらよいのか、著者の見解をうかがいたい。