

# ストックマネジメントの 現状と展望

東京大学大学院工学系研究科 都市工学専攻  
教授 滝沢 智



老朽化した下水道施設の更新計画を策定する際に参考となるガイドライン策定のために国土交通省が設置した「下水道施設のストックマネジメント手法に関する検討委員会」。通算53回目となる新技術セミナーは、その委員長として手腕を振るわれた滝沢智教授にストックマネジメントについてご講演いただきました。

### 求められる経営の効率化

下水道は、平成22年末で73%を超える普及率に達し、国民のおよそ4分の3が下水道のある生活を送っている。このように積み上げられてきた下水道のストックだが、国土交通省によると毎年数千件の下水道に由来する道路陥没が発生しており、多いときには4,000件を超えているとのことだ。

下水道の整備は、平成10年の前後5年くらいが管路の面整備のピークだが、それらが順次経年化し、機能が低下してくることが想定される。同様に、全国に2,200カ所近い数のある処理場も、やがて更新の時期を迎える。

一方、地方公共団体の借入残高は増加し、平成元年から比べると3倍近くにまでなっている。財政的には極めて厳しい状況であり、より効率的な下水道の経営に転換していくことが求められている。企業会計制度の幅広い導入や、包括的な民間委託をさらに推進するといった方法もあるが、もう一つ重要な点は、下水道に蓄えられた資産をより効率的に管理運営し、更新していくことである。

日本の人口は、2006年に1億2,700万人ほどでピークを打ち、今後は徐々に減少していく。その減少のスピードは、首都圏から離れた地域においてより速くなると言われている。また汚水の処理単価も小規模な都市ほど高く、一般会計からの繰り入れが多いことがデ

ータから見て取れる。こういった環境の中で経営の立て直し、あるいは改善を行いながら、社会サービスとしての下水道をいかに維持管理していくかが喫緊の課題となっている。

### アセット導入で期待される効果

社会資本の維持管理の課題は、非常に限られた資源しか投入されていないことと、劣化や寿命の予測が困難であるために、事後対応になる傾向があるということ。結果的に事故のリスクを負うばかりでなく、長期的にはコストが増大するといった経営上の問題がある。これを解決するために必要なのが「予防保全に基づく戦略的な資産管理」であり、アセットマネジメントあるいはストックマネジメントとおきかえていただいても結構だが、これらを導入する目的の一つである。

アセットの導入によって期待される効果は、信頼性や安全性の向上、時代に適した施設への投資と運営管理、更新需要の平準化である。そのためには、施設の健全度、資産価値などを具体的に数値として把握し、施設全体を見渡した合理的な経営判断を下すことが重要で、そのプロセスも、より客観的で透明度の高いものでなくてはならない。

インフラは、社会にあまねく多くの人たちがさまざまな形で便益を享受することのできる資本である。この便益を適正に算出し、便益と施設の維持管理や更新

にかかる費用等を比較しながら投資の判断をしていくことが重要で、そのためにはきちんとしたデータベースを構築し、これらを逐次更新しながら、さらにそれを機能の劣化予測やライフサイクルコストの算出などに活かすことが必要である。

もう一つ重要な要素は、アウトプットからアウトカムへという目標の転換である。いわゆる達成した量、あるいは投入した予算といったものではなく、社会に対してどのレベルまでサービスを提供できるのかを目標とすることが重要である。これらに基づいて事業の優先度を判定し、点検・調査を行い、健全度・劣化度を評価しながら補修・更新を行う。そして、そのデータを使って計画をさらに更新していくというようなサイクルを確立する。

日常業務では、維持管理の計画的な実施、あるいは修繕改築の合理的な優先順位づけができ、長期的な観点からはアセットに基づいた合理的な計画の立案、事業量の決定、必要な予算と人員の確保が行える。また、予防保全で事業を進めるという考え方が浸透すれば、職員自身もそういう姿勢に転換していくわけで、下水道事業全般に対する住民、市民の信頼性が向上するという結果につながる。

## GAO（米国会計検査院）のレポート

アメリカでは2004年の3月にGeneral Accounting Officeが米上院に対しアセットについてのレポートを提出している。その中で、アセット導入の課題として、事業体がデータを収集、解析することは非常に困難であるということと、これまでの仕事に取り組む考え方、発想を変えないと導入は難しいと指摘している。

さらに、アセット導入には長期的な視点に立った計画や事業実施が必要だが、それと短期的な事業がバッティングする点があって、これをどうやって乗り越えるかにかかっており、それを解決するためには、EPA（米環境保護庁）の機能をもっと強化すべきだと提言している。

また、アセット導入の要素として、社会基盤の必要性に取り組むために戦略とリンクすること、データ収集をきちんと行うこと、収集したデータを分析すること、そのデータに基づいて意思決定する際には組織全体で意思統一を図ることが重要であり、また、困難な

点でもあると言っている。

そのうえで、具体的な方策として、既存の取り組みをきちんとまとめてコーディネートすることや、アセットを支援するようなさまざまなツールをつくること、あるいは導入する際には教育や支援をもっと強化し、インターネットでアセットに関する情報を提供していくことなどを提唱している。

実際に、EPAではインターネットベースで様々な情報提供を行っており、アセット導入でまず行うべきは事業体の中にチームを立ち上げることだと提案している。チームのメンバーとしては、水関連の技術者、首長や様々な地方の方々、それから会計士や財務担当者などとしている。

また、「CUPSS」というサイトをつくって、小規模事業体向けの無料で使いやすいアセットのツールを開発し提供している。具体的には、データベース構築の支援や、修繕・改築時期の診断、財務状況の把握、最終的にはアセット計画の立案を支援するようなツールが、このCUPSSに載せられている。このサイトには誰でもアクセスが可能で、実際のアセット導入に向けたプラン作成のトレーニングができるという特徴がある。

## 国際的な議論の中に優秀な人材を

お集まりの皆様にご覧いただきたいのは、やはり人材の育成である。建設を主体とした時代と管理を主体とした時代では、経営の発想が異なるわけで、そのためには、若い人達に次の時代の下水道を担っていく能力を高めてもらうことが何よりも重要だと考える。特にストックマネジメントやアセットマネジメントのような新しい概念については、各事業体、企業も積極的に有能な若い人材を投入していただきたい。

また、最近では、アセットマネジメント、ストックマネジメントもISO等の国際規格において議論されるようになってきている。そうした国際的な議論の中に有能な方々を次々と送り込んで、日本としての意見を発信できるようなシステムにしていきたいと思います。そういう中でさまざまな議論をし、意見を聞くことで、幅広い視点に立って経営判断できる人たちが育っていくのではないかと考えている。