

Q

LCCを考慮した水道施設整備

A

公共施設のライフサイクルコスト

(LCC)とは、建設費用のみならず供用期間における補修、改修などの維持管理費用及び最終の廃棄処分費用までを含んだ総費用のことで、これらの費用を基に各種の計画に応用するマネジメント技術が普及してきています。

水道施設においても、配水池などの土木施設、ポンプ設備などの機械・電気設備の計画において、このLCCを用いて建設計画や更新計画を作成する機会が増えてきています。

例えば、配水池の構造形式においては、鉄筋コンクリート造、プレストレストコンクリート造、ステンレス造などがありますが、それぞれ初期の建設費や、その後の塗装費や清掃費などの維持管理費さらには最終処分時の費用が異なります。これらをそれぞれ算出し、それぞれの耐用期間内(ここでは法定耐用期間を用いるのが通常です。)の総費用を比較することで、最も経済的な構造型

式を選定する計画があります。

また、最近では既存水道施設の更新計画を策定する機会が増えていますが、この際、施設の残存資産価値と維持管理に要する費用の年額を経年的に算出することで、総費用が最小となる年度において施設の寿命を決定して更新する等のLCC最適化計画があります。さらには、既存施設を大規模改修・補修して延命化を図ることが、適切かどうかの判断にこのLCCを用いて判断するような計画手法もあります。

このように施設の更新計画に際して、LCC算出とそれに必要なデータベースシステムを構築し、施設更新事業費の最小化や平滑化を行うことで施設管理の最適化を図るマネジメント技術(アセットマネジメント)が注目されてきています。

(出典：水道技術ジャーナル 2006年10月)