

GISを利用した資産台帳管理システムの活用

戸嶋 亮・木村 一夫・六浦 聖夫・細野 治雄・寺西 康文 (株式会社パスコ)

1. はじめに

1.1 経緯及び目的

国内の下水道事業は、建設の時代から維持管理や長寿命化を考慮したアセットマネジメントの推進が求められている。特に管路施設については、膨大な施設ストックを効率的に管理するために地理空間情報の活用が有効である。

また、近年では災害発生時に写真や被害状況等の情報を集積するといったクライシスマネジメントにも活用されており、下水道事業でGISの多様な利活用が行われている。

本発表では、平成27年1月に通達された総務省の要請を背景に活発に進められている地方公営企業法の適用に伴う固定資産調査・評価において、資産の適正な把握とストックマネジメントへの利活用を目的とし、固定資産台帳と管路施設台帳を地理空間情報として融合した事例を発表する。

1.2 システム開発の方向性

地方公営企業法の適用後で実務として最も大きな課題は、職員による取得資産の精緻化と会計事務の効率化を両立することである。つまり、資産の状況を的確に把握することは、法適用後の経営基盤強化を適切に取り組むための基本情報として必須となるが、それは日々の業務負担が増大することに繋がる。

企業会計原則には「重要性の原則の適用」と

いうものがあり、本来、企業会計の目的は、企業の財務内容を明らかにするため、企業の状況に関する利害関係者の判断を誤らせなければ、重要性の乏しいものについては、本来の厳密な会計処理によらない他の簡便な方法も認められている。¹⁾

今回、下水道に関する資産の中でも、大半を占める工事により取得した固定資産、特に広範囲に整理され、かつ膨大な施設量となる管路施設に焦点を当て、固定資産情報をGIS上に集約し、視覚的、総合的に管理・運用することで、この重要性の原則に適合する資産台帳管理システムの開発を行った。

2. 資産台帳管理システムの方策

システムの開発には、あらかじめ5つのポイントを置いた。

第一に資産の状況を的確に把握するためには、取得資産の大半を占める工事により取得した固定資産を日々管理することが重要となる。しかし年度末に集中する工事竣工後の固定資産の管理は事務系職員にとって大きな負担となっていた。そこでシステムの開発に際して、事務系職員には、各年度資産の全体管理、年度単位の間接費、財源管理を、そして技術系職員には、システム画面をなるべく設計書の形式を踏襲することで直観的に入力できるように配慮した。

第二に年度当初の人事異動による職員増減に対応させるため、保守性・利便性を考え、Webブラウザ上で利用できるものとした。

第三に自治体によっては資産台帳管理システ

表1 システム開発の目的

| システム開発の目的 |
|---------------------------------------|
| GISとの連携により固定資産管理の精緻化と会計事務作業の効率化を両立させる |



図1 資産台帳管理システムと下水道台帳図の連携イメージ

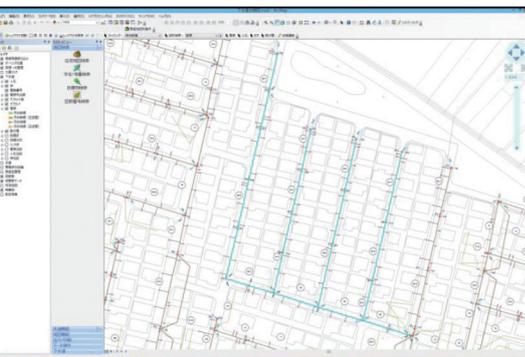
表2 システムの特徴

| システムの特徴 |
|--|
| <p>(利便性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方公営企業会計制度の見直しに対応し、機能配置をシンプルに作った ・Webブラウザを利用したシステムで、サーバと同一ネットワーク内であれば複数での閲覧・編集が容易 ・固定資産データを工事単位（設計書単位）で登録・管理（資産の精緻化） ・下水道台帳システム（GIS）との連携により、視覚的な管理が可能（除却等） ・設計書や竣工図のファイリングが可能・工事内の附帯工事、固定資産以外の費用を固定資産に配分し、設計書内訳区分の全網羅が容易 <p>(事務の効率化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・舗装復旧工事等の費用を別工事の固定資産に配分が容易（他資産配分機能） ・間接費や財源の登録・管理が容易 |

ムと公営企業会計システムを個別に運用し、資産情報をそれぞれ個別に入力する必要があった。よって、資産台帳管理システムから公営企業会計システムの固定資産管理機能にデータを取り込めるよう柔軟性のあるデータ出力機能を追加し、作業の省力化を図った。

第四に平成27年12月に改訂された「公営企業会計導入の手引き」に加筆されたGIS（下水道台帳）との連携機能を実装しており、資産管理図として実体資産と突合したGISを活用することで改築工事等に伴う除却が視覚的で分かり易く管理できるように工夫した。²⁾

下水道台帳図（GIS）上で除却対象資産を把握し、連携機能を通じて資産台帳管理システム上で正確な除却処理が可能



第五に附帯工事費、間接費及び財源については地方公営企業法の適用に関するマニュアルに示されている資産評価の概念に即した処理として、年度単位で登録した金額をそれぞれの工事費割合で自動的に配分する機能を持たせた。³⁾

3. 運用結果

Webブラウザを利用したシステムであるため、従来システムより多人数でのシステム利用が容易になった。これにより従来、事務系職員が一括入力していた工事毎の資産登録を技術系職員がそれぞれ管理する工事の資産を各自のパソコン上で登録することが可能となった。結果、入力作業の分散化と入力内容の適正化、精緻化が実現できる。

またGISとの連携により資産の見える化がされ、結果として改築工事等に伴う除却が正確にできると期待される。

表3 システム開発の結果

| システム開発の結果 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・日々の工事発注事務フローに組み込み、入力作業の集中を分散化 ・技術系職員による的確な入力、事務系職員による確実なチェックを実現 ・GISとの連携による実体資産との差異を防止し、精緻化を実現 ・GISとの連携による適正な除却の実施 |

4. おわりに

資産の把握・整理は、設計書等の資料がどれだけ残っているかが重要となる。この資産整理時に下水道台帳図と突き合わせ、その際に台帳図の内容を加筆修正し、維持管理の基礎資料としての台帳図を充実させることは、今後の事業運営に向けた投資情報の適正化に役立つものとなる。

さらに今後は、経営戦略の立案に必要な適正な資本投資の情報提供や、維持管理情報などの損益情報を抽出整理する機能など計画への活用機能を充実させていきたい。

■参考文献

- 1) 企業会計原則注解 大蔵省企業会計審議会
- 2) 下水道事業における公営企業会計導入の手引き(2015年版) 日本下水道協会
- 3) 地方公営企業法の適用に関するマニュアル
平成27年1月 総務省

■執筆者

戸嶋 亮(としまりょう)

株式会社パスコ



(共著者) 所属は筆頭著者に同じ

木村 一夫(きむら かずお)

六浦 聖夫(むつうら まさお)

細野 治雄(ほその はるお)

寺西 康文(てらにし やすふみ)