事例No.	1750
公表年度	R4
団体の属性	指定都市
団体名	福岡県北九州市

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・（行政改革）業務の効率化 ・EBPM

事例種類	その他

事例内容・タイトル

水道施設の長寿命化

出典

公営企業の持続可能な経営の確保に向けた先進・優良事例集

【福岡県北九州市】
水道施設の長寿命化

その他　水道事業

福岡県北九州市上下水道局水道部計画課

● 取組の概要

更新費用を平準化しながら効果的な施設の長寿命化を行うため、アセットマネジメントの手法を活用した更新・長寿命化計画の策定を行った。

◆総事業費　委託料 28,000千円

◆背景

- 本市の水道施設は、高度経済成長期に急速に整備されたため、多くの施設が一斉に経年化し、機能低下に起因する問題の顕在化、改築更新費用の増大が懸念された。
- これらの課題を解決するため、アセットマネジメントの手法を活用した更新・長寿命化計画を策定を検討することとした。

◆具体的内容

- 既設ダクタイル鋳鉄管の劣化診断、土壌調査の実施に加え、漏水履歴などの蓄積データから、管路の腐食に最も影響を与えている要因を分析し、これらを説明変数とした腐食予測式を土壌環境ごとに算出した。
- この腐食予測式を用いて、土壌環境毎に実使用年数を設定し、これに基づき、今後50年間の更新需要を平準化した更新計画を策定した。
- 構造物についても、現地調査を行い健全度を点数化した。施設の健全度、重要度、耐震化事業、ライフサイクルコストの低減以下を考慮し、優先順位を設定した。

◆効果

- 平成28年～今後50年で従来計画と比較し約26%の事業費の抑制が見込まれる（▲約560億円）。
- 実年数の設定により、管路腐食の進行が予想される管路を集中的に更新できるようになったため、効率的な管路更新が可能となった。

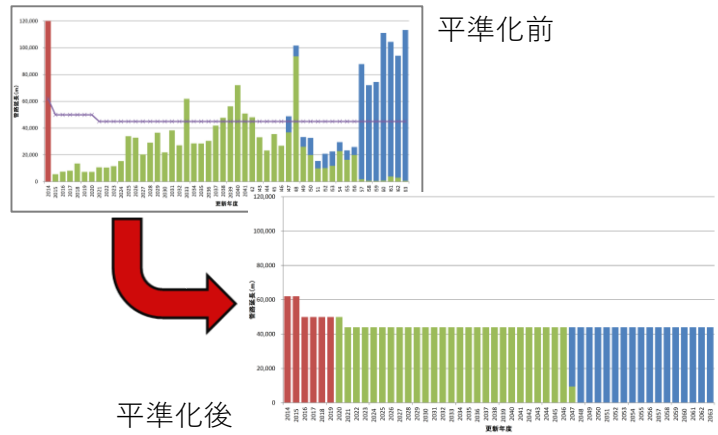
● 取組のポイント

- 劣化診断等の調査結果に基づき、管路の実使用年数を設定することで、健全な管路については法定耐用年数よりも長期間使用することが可能となるため、事業費の抑制、効率的な事業運営が可能となる。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　972,433人（令和4年3月31日時点）
- 行政区域内面積　494.74 km²（令和4年3月31日時点）
- 給水人口　968,095人（令和3年度決算）

更新事業費平準化イメージ



● 取組のスケジュール

- 平成23年度～ アセット導入に向けた検討
- 平成27年度　アセット手法を活用した更新計画策定
- 平成28年度～ 計画に沿った更新事業実施

● 今後の展望

- 継続的に劣化診断、土壌調査を行い、データを蓄積することにより腐食予測式の精度を向上させていく。
- AI予測も含めたより精度の高い劣化予測方法の活用を検討していく。