

## 岩見沢市管路長寿命化計画策定に関する共同研究

調査研究年度

2011 年度・2012 年度

適正なストック管理

### (目 的)

本研究は、下水道管路施設の予防保全的な管理と計画的な改築更新等を推進する効率的で効果的な管路長寿命化計画の策定手法の確立を目指すため、新技術や知見を活用して、下水道管路施設の長寿命化計画（短期・長期計画）、人孔蓋長寿命化計画の策定を行う。

### (結 果)

本研究で実施した内容と成果を以下に示す。

#### (1) 下水道施設関連資料電子化

市内約 500km の下水道管路施設に対して、モバイルマッピングシステム(MMS)を活用して、施設情報等の電子化を行った。

#### (2) 長寿命化計画（短期計画）

スパン毎に、リスクを「影響の大きさ」、「起こりやすさ」の観点から点数化し、調査優先順位を決定した。これを基に、目視・テレビカメラ調査を行い、診断結果を基に、改築が必要なスパンの抽出を行った。一部の路線では、衝撃弾性波検査法を用いて、テレビカメラ調査結果と組み合わせた判定を行える基準を策定し、判定を行った。

その結果、25 スパン(1,003.20m)が、改築が必要との判定となった。改築が必要なスパンに対して、長寿命化計画支援制度が適用可能な 14 スパン(582.47m)が長寿命化申請対象となり、4 年の事業計画を策定した。

#### (3) 長寿命化基本計画（長期計画）

岩見沢市が保有する管路施設を対象に長期的な改築計画を策定するため、既存管渠の基礎情報を整理し、既存調査結果のデータベース化、劣化予測モデルの推計方法の検討を行った。改築事業シミュレーションは、今後 100 年間の複数の事業シナリオを設定し、スパン毎の健全度、事業費の平準化等を考慮した最適なシナリオの選定を行った。

その結果、現状の市の予算の水準を踏まえつつ、ヒューム管の改築を優先するケースが最適なシナリオとなり、年間平均投資額は 587 百万円となった。

#### (4) 人孔蓋長寿命化計画

人孔蓋は、これまでの維持管理状況から、不具合が発生している箇所及び、その近隣箇所を抽出した 100 箇所に対して、目視調査を行った。改築判定は、設置基準による判定及び、損傷劣化による判定を行った。

その結果、改築が必要な人孔蓋は 98 箇所となった。判定が改築となった人孔蓋は、長寿命化対策が馴染まないため、更新とした。事業計画は、管渠の長寿命化計画と一体的に行うため、4 年間の計画期間で、事業費の平準化を考慮して改築を行う計画とした。

#### (5) 合流地区流量計算

合流地区では、流下能力が不足している既設路線が確認されている。そのため、更生後の流下能力確認に必要な計画流量の算定を行い、適正断面の把握を行った。

※ 岩見沢市、積水化学北海道(株)、(公財)日本下水道新技術機構

問い合わせ先：研究第一部 井上 茂治、城間 菊次、坪川 貴芳 【03-5228-6597】

キーワード

長寿命化計画、ストックマネジメント、リスク管理、衝撃弾性波検査法