

下水道管路を対象とした総合マネジメントに関する研究

(研究期間：平成30年度～)



下水道研究部 下水道研究室 室長 岩崎 宏和 研究官 川島 弘靖 交流研究員 野田 康江

(キーワード) 下水道管路、ストックマネジメント、維持管理、点検調査、改築修繕

2.

インフラの維持管理

1. 背景と目的

我が国の下水道管路の総延長は約47万kmと膨大であり、管路の老朽化等に起因する道路陥没も年間約3,300件発生している。今後、老朽管の割合は加速度的に増大する見込みであり、これに伴い、道路陥没等の重大事故の発生リスクが高まることが危惧される。また、事業主体である地方公共団体の下水道職員や予算も限られる中、点検調査の一層の効率化と蓄積された維持管理情報の活用による管路管理に係るコストの最適化により、適切な管路マネジメントサイクルを構築する必要がある。

本研究では、布設環境や管種などの条件に応じた点検調査技術の選定手法を開発することで、効率的な点検調査を推進するとともに、維持管理情報を活用した計画・設計・施工・維持管理の最適化手法を提案することで、適切な管路マネジメントサイクルの構築を実現し、管路システムの持続的な機能確保及びコスト最適化を図ることを目的としている。

2. 研究の進め方

本研究では、①布設環境や管種などの条件に応じた点検調査技術の選定手法の提案、②維持管理情報の活用による計画・設計・施工・維持管理の最適化手法の提案、③維持管理情報を活用した計画設計等への反映事例集の作成の3つの内容を検討することとしている。

①について、地方公共団体の協力を得て、管路の点検調査結果を収集し、管種別の異常発生傾向（クラック、継手ずれ等の発生位置や要因）とリスクの発生傾向（道路陥没、管路閉塞等）について分析し、診るべき異常を抽出しているところである。また、

結果を基に、現場スクリーニングや詳細調査を要しない条件を検討する予定である（図参照）。

②については、各工法の協会及び民間企業の協力を得て、多様な改築修繕工法の性能面・施工面等の特性を整理し、改築修繕の際に配慮すべき内容（点検調査結果、管の残寿命や維持管理性等）を検討していくこととしている。

③については、②の検討を進めていく中で、維持管理情報を活用した好事例を収集し、事例集を作成することを予定している。

3. 今後の展開

今後、各研究内容について深掘りし、ケーススタディ等により検証した上で、研究成果として地方公共団体向けの技術資料を作成する予定である。



写真 道路陥没事故事例

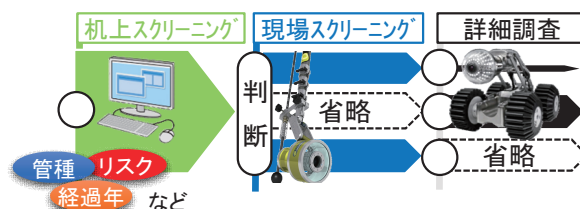


図 条件に応じた点検調査手法の選択イメージ