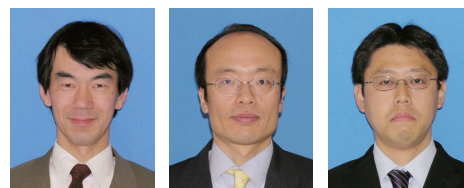


# 下水道管きよの ストックマネジメント



下水道研究部 下水道研究室 室長 **榊原 隆** 主任研究官 **松宮 洋介** 研究官 **福田 康雄**

(キーワード) ストックマネジメント 下水道管きよ 健全率予測 中長期改築事業予測

## 1. はじめに

昭和 40 年代以降から急速に整備された下水道事業は、近年、膨大な施設に対する老朽化が顕在化し、改築事業費急増への対応が急務になっている。殊に下水道管きよは、近年、下水管起因の道路陥没（図-1 参照）が発生し、小規模な陥没を含めると、2007 年度では約 4,700 件も発生している。そのような中、現在、解決手段としてストックマネジメントの導入が注目されている。ここでは、導入に向けた調査研究成果の一端を紹介する。

## 2. ストックマネジメント導入に向けた考え方

導入に向けて重要視することは、既に埋設されている管きよの健全率を予測し、老朽化によって急増する改築事業費をいかに確保するかである。そして、限られた予算の中でリスク最小化を考え、優先度を明確にした計画策定が必須となる。

本研究では、管きよ内調査や改築実施状況を基に健全率予測式を求め、中長期改築事業予測を進めている。以下に、その予測式について述べる。

## 3. 健全率予測式の作成に向けた取組み

健全率予測式は、毎年、改築を必要とする管きよが、全体管きよのどれぐらいの割合で増えているのかを表している。

作成方法は、管きよ内調査から得た健全率と管きよ延長調査から得た累積残存率を乗じて求めた<sup>1)</sup>。健全率は、大都市8団体と一般都市4団体における約17万スパンの管きよ内調査データを用い、経過年数ごとに整理した。累積残存率は、2005～2007年度時点で埋設されている管きよ延長を全国アンケートにより調査し、経過年数ごとに整理し

て曲線を求めた。図-2に健全率予測式を示す。

予測式の傾きは、改築に必要な管きよの割合が、毎年、約1.08%増加することを意味している。

## 4. おわりに

今後は、この健全率予測式を用いて、中長期改築事業費の予測方法を検討する。さらにリスク最小化を踏まえた事業優先度手法を確立し、下水道管理者の自治体に向けて情報提供する予定である。



図-1 道路陥没発生状況<sup>2)</sup>

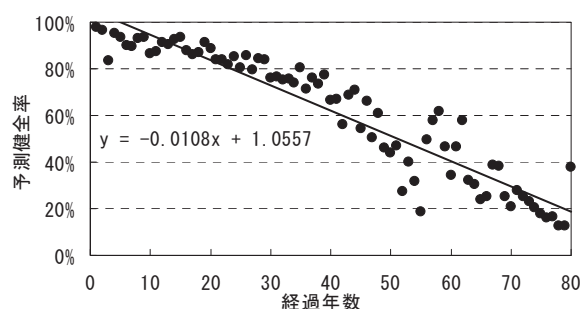


図-2 健全率予測式

### 【参考文献】

- 1) 松宮洋介・福田康雄他：管渠の劣化曲線に関する調査，第45回下水道研究発表会講演集，日本下水道協会，2008年6月
- 2) 下水道事業におけるストックマネジメント検討委員会：下水道事業におけるストックマネジメントの基本的な考え方（案），2008年3月  
<http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/index.htm>（下水道研究室）