

管路（維持管理）①

マルコフモデルを用いた 下水道管路の劣化解析

N-7-1-4

日本水工設計

竹石 和夫



事業計画の立案にも有効

り、当該都市の管路全体について、適切な点検頻度の設定、および修繕・改築更新の将来需要の推定が可能となることを紹介しました。

らいくつかの質問をいただきました。今回解析の対象はコンクリート管ですが、今後は他の管種にも広げていきたいと思っています。

本論文は、京都大学で開発されたマルコフ劣化解析モデルを、国総研が管路劣化データベースとして公開しているH市のデータに適用し、下水道路劣化の新たな解析手法とその活用方法について

考察したものです。

発表では、管径、土被りなど管の属性の劣化への影響を考慮した推移確率行列を用いることによ

結果的にどこまでご理解いただけたかは分かりませんが、イメージとしては押さえていただいたのではと思っています。発表では座長と会場か

H市では、経過年数ごとの調査データの数に大きな違いがあり、データが少ない場合には、調査データと推定の値に多少のずれが見られます。また今回は補修や改築更新の履歴を考慮していないため、管の寿命が長く算定されている可能性があります。

今後は会場からの意見も踏まえながら、多くの解析例を蓄積すること

で、これらの問題点について検討したいと思っています。発表後すぐに何人かの方から反響があり、ご意見や関係資料の提供をいただき、心から感謝するとともに手応えを感じています。

本モデルの最大の特徴は、管種、管径、土被りなど管の属性の劣化への影響を詳細に把握でき、個々の管ごとにいつどの程度の劣化状態になるかを予測できることです。

つまり、下水道管渠の台帳データから、その都市全体の管渠の劣化予測ができることになり、さらに管径や土被りによる更新費用、GISデータと結びつけることで、地区毎の詳細な修繕や改築更新の事業計画を立案することも可能になります。

水 道 産 業 新 聞

2017年（平成29年）8月28日（月曜日）