

不明取付管調査と TV カメラ調査の可視化・データベース化

キーワード

不明管，データベース化，可視化，GIS



1. はじめに

昨年の11月に下水道法が改正され，管路調査業務が義務化されました。特に腐食が懸念される管路においては5年に1回以上の定期的な調査が必要になります。また，ご存じの通り45万キロ以上ある下水道管路施設はこれから先20年の間に老朽化のピークを迎えようとしています。

本管TVカメラ調査が行われるようになってから数十年経過し，一般的な業務になっている一方で，不明取付管におけるTVカメラ調査では管径が小さく，本管部よりカメラを挿入させなくてはいけないため，カメラの挿入や押込みが困難なものになり，本管調査と比べ満足いく調査結果が得ることができておらず，その結果道路陥没事故等を起因させる要因の一つであると考えています。

また，このような調査技術だけでなく，日々行われるTVカメラ調査データを『ただ調査し報告書を作成して終わらせる』のではなく，『データを誰でも簡単に管理していく事』も，今後の維持管理業務調査に携わる関係者においても必要になるであろうと考えています。

不明取付管調査・データベース化は今後の下水道管路施設において重要な業務であると考えています。

2. 不明管調査の技術概要

現在，国内外において様々なTVカメラメーカーがサテライトカメラ（または親子カメラ）を開発してい

ます。そのようなカメラメーカーが多数存在する中で，ドイツの老舗下水道カメラメーカー JT-elektronik 社が開発した小口径管カメラ LindauereSchere（リンダウアーシェレ，以下，JTシステム）は取付管調査を行うために効率よく，そして確実に調査が行えるよう開発されたカメラです。カメラ先端にシザーと呼ばれる方向転換用ガイドを装備しており100～200mmの管内において自在に方向を変える事や段差等を乗り越え，管内を走行することが可能です。他社製品も同様にカメラ先端部にフレキシブルに曲がるスティックを装備するものもありますが，不明取付管の多くは管路内に障害物等があるため，JTシステムのようにシザーを自在に伸び縮みさせる機構が非常に有効であると考え，採用に至りました。



写真-1 カメラヘッド先端部

3. システム仕様

JTシステムの仕様は以下の通りになります。