

# ARカメラ等を活用した点検調査



## 1. はじめに

わが国の道路、上下水道等のインフラ資産は、戦後の復興期から高度成長期にかけて、集中的に整備され、これらの資産が標準耐用年数を迎えつつあり、近い将来に多額の改築更新費用が必要となると予想されています。そのため、資産の状態を適切に把握し、最適なタイミングで修繕を行いながら長寿命化させることが必要となっています。

しかし、人口減少に伴う就業者不足が進んでおり、品質向上や生産性向上が必要不可欠となっています。

そのため、建設生産プロセス（測量・調査、設計、施工、維持管理・更新）においてICT活用や、BIM/CIM（Building/Construction Information Modeling, Management）の3次元データ等の活用が期待されています。

また、インフラ資産を長寿命化するために、予防保全のうちの状態監視保全（CBM：Condition Based Management）の考え方が維持管理に導入されています。

状態監視保全は、資産の点検を継続的に実施することで、健全度の把握と劣化進行度を予測し、致命的な不具合が生じる前の最適なタイミングで修繕や改築を行うものです。この予防保全型維持管理にAR（Augmented Reality：拡張現実）を取り入れることで、点検調査等の履歴可視化による生産性の向上と意

思決定の迅速化を図ることができる考えられます。

本稿では、下水道管路施設における取組について紹介します。

## 2. 下水道管路施設の点検・調査と方法

### 2-1 下水道管路施設の点検

点検は、管路施設が埋設された道路の状態確認、マンホールふたを開閉して、マンホールふたの状態確認を行うとともに、地上部からマンホール本体の内面の確認と清掃・しゅんせつ及び調査の必要性を判断する情報を収集することと、不具合箇所を早期に発見することを目的に実施します。

点検方法には、図-1に示すマンホール点検と管口カメラ点検とがあります。

### 2-2 下水道管路施設の調査

調査は、巡視・点検等により確認された不具合及びその原因並びに確認されなかった損傷・劣化の有無とその程度を詳細に把握すること、対策工法を計画することを目的に実施します。

調査方法には、図-1に示すマンホール調査、潜行目視調査、各種カメラ調査があります。このうち、カメラ調査機器については、低コスト化、省力化、日進量の向上、異状の程度の確認精度の向上等を目的とし

〈機関誌記事・論文の検索〉 ホームページ文献検索システムの技術区分検索で記事・論文をダウンロードできます。

推進(極小口径)  推進(小口径)  推進(大口径)  HDD(誘導式水平ドリル)  管更生(小口径)  管更生(大口径)  既設管改築  位置検知・資材  地下探査・調査  
 管内検査・診断・調査・清掃  耐震・長寿命化  理論解析・計測  ソーシャルコスト  海外情報・環境保全  立坑・マンホール  その他  設計・調査  資産管理