

事業名 あいぞめがわ 藍染川幹線下水道管路内調査工

〔大口径管渠調査機による健全度調査〕

受賞機関 東京都下水道局北部第一管理事務所
事業実施期間 平成10年10月5日～平成10年11月16日
事業費 5百万円

技術等の特徴と評価

大口径管路で水位が高く流速が早い箇所や有害ガス発生危険性のある箇所には人が入って目視で調査できないため、モニターカメラ等を搭載した調査機船による調査システムの開発によって、画像処理された管内の異常箇所や劣化状況等を容易に、かつ的確に確認することが可能になった。「人にやさしい調査環境」づくりを実現した点が評価できる。

事業の概要と効果

本調査機は、船に乗せたテレビカメラで水量が多い大口径管路の調査を行うシステムである。本システムの開発によって、従来危険で調査のできなかった大口径管の管路内調査が可能になった。

調査の方法は、メインケーブルを繋いだ調査機を管路内に入れ、移動させながらテレビカメラで管渠内を撮影し、地上で画像を処理するもので、水深30cm以上、水面からの空間90cm以上であることを条件とするがφ600の人孔から搬入し1,000mまで調査が可能である。

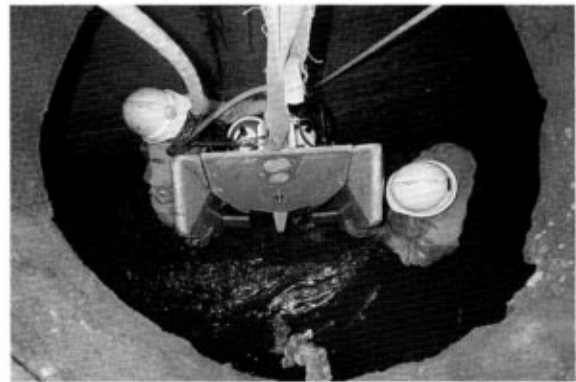
本調査システムは、調査機のほかに、路上の車に搭載された制御コンピュータ、VTR、アナログモニタ、画像処理装置、MO（光磁気ディスク）、VGAモニタ（パソコン用ディスプレイ）等からなる。調査機で撮影された画像はこれらのシステムでデジタル画像として記録され、停止画像を計測することで、大口径管路においても従来の小口径管路のテレビカメラと同等の精度の管路内調査が可能になった。

藍染川幹線は昭和30年代に河川に覆蓋して作られた幹線であるが、老朽化に伴う事故防止が課題であったが、危険で管路内調査が困難であった。

効果として、今回開発した大口径管渠調査機は、作業員が管渠の中に入らなくても、画面構成で遠景画像、劣化部分の拡大画像、劣化部分の画像内計測結果が地上の調査車の中で確認し記録でき、また、画像内に上向き角



調査機船



調査機船の搬入



調査画像（全景）

度、調査始点人孔からの距離が表示されるため、異常箇所の位置、状況の把握が極めて容易である。

本調査システムの開発によって、目視調査困難な箇所を、調査機を使って3C環境で調査できることが実証された。

予防保全の確立は維持管理コストを縮減するものであり、計画的な管路の再構築は事業費の投資制御や平準化や、施設の延命化による「ライフサイクルコスト」縮減の効果が期待できる。