

維持管理を支える 東京都の下水道管路内調査について

キーワード

管路内調査, ミラー方式TVカメラ,
電磁波レーダによる空洞調査, 下水道台帳情報システム



1. はじめに

東京都区部の下水道施設は、平成24年度末現在、管きょ延長約16,000km、マンホール約48万個に達しており、大都市東京の活動基盤を地下から支えています。これらの施設については、老朽化が進んでおり、老朽化対策が喫緊の課題となっています。

老朽化対策を進める上では、まず施設の現状を的確に把握することが重要であり、このため下水道局では今日に至るまで、管路内調査機器の開発や調査結果を半自動で判別出来るシステムを導入するなど、積極的に技術開発に取り組むと共に、調査方法や判定方法などの改善を進めてきました。

ここでは、下水道局で実施している管路内調査に関する技術や取組みなどについて述べます。

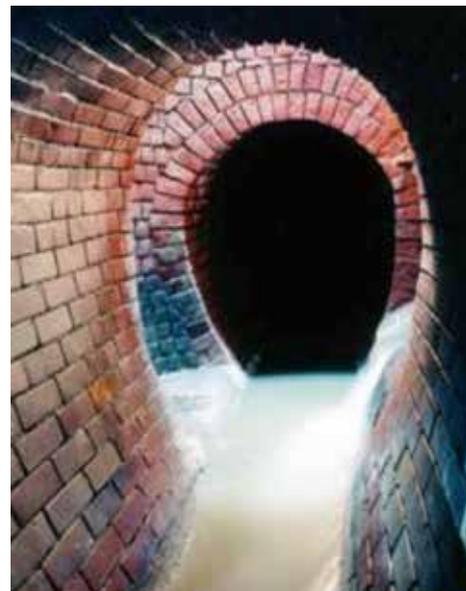


写真-1 神田下水

2. 東京都における 下水道管きょの現状と課題

東京都区部の下水道は明治17年の神田下水（写真-1）に始まり、以後約110年の歳月を経て平成6年に概成100%を達成しました。現在、東京都内にある管きょは、中・大口径（口径800mm以上）、小口径（口径700mm以下）を合わせて約16,000kmに達しており、大都市東京の活動基盤を支えています。これらの管きょのうち、敷設からの年度が法定耐用年数の50年を超えた管きょの延長は、全延長の約1割にあたる約1,500kmに達しています。

さらに、経済の高度成長期に整備した管きょが一斉に更新期を迎えていることから、法定耐用年数を超え

る管きょ延長は今後20年間で新たに約6,500kmの増加が見込まれており、管きょの老朽化対策が喫緊の課題となっています。

また、人口や産業が密集している東京では、トラックやバスなどの大型車両の走行による振動や他企業の近接施工による影響などによって、下水道管の破損事故が発生しており、道路陥没事故を引き起こす大きな要因となっています。東京都区部では、下水道施設に起因する道路陥没が平成12年度に約1,500件以上発生し、平成24年度には737件と半減しているものの、依然として多くの陥没があり改善していく必要があります（図-1）。