屈曲部を有する小口径地中排水管に対し一連で管内調査・管更生ができるシステムの確立と施工事例の紹介

三枝　勉
SAEGUSA　Tsutomu
アイレック技建㈱
東日本営業本部第一営業部長

1. はじめに

地中埋設管については，経年劣化・老朽化による腐食や継手部の離脱等，機能が低下した設備が増加してきており，それらに起因した道路陥没の危険性も高まる等，安全な社会生活を確保する観点からも，地中埋設管の維持管理や補修がより重要となってきている。

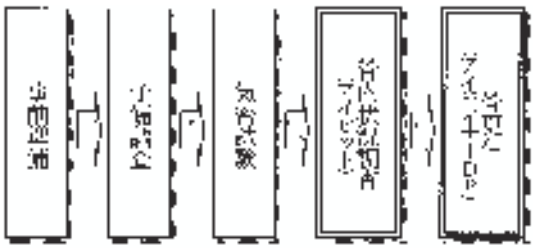
このような状況の中，小口径で屈曲部（90度の曲がり部）を多く有する地中埋設管に対する管内調査技術及び管更生技術については，屈曲部対応が困難なことから，適用してきた事例がほとんどなかった。

弊社ではこのような背景を踏まえ，従来適用できなかった屈曲部を多く有する小口径地中埋設管の管内を「特殊点検カメラで調査する技術」（以下，アイピットという。），及び「管を更生する技術」（以下，アイライナーDP工法という。）について開発し，平成18年度より導入を図ってきたところであるが，その中でも，特に維持管理が十分できていないと想定される地下構造物の付帯設備である小口径地中排水管（以下，排水管という。）に着目し，その管内調査及び管更生までに至る工程を，一連で技術対応できる“1つのシステム”として確立したことから，その概要と施工事例について紹介する。

2. システムの概要

2－1　システムの位置付け

排水管の管内調査及び管更生までに至る一連の工程については，全工程を通して1つのシステムとして捉え，弊社が一元的に技術対応を行うものであり，各工程の流れは図－1に示すとおりである。



図－1　各工程の流れ

2－2　事前準備

事前準備は，調査・補修対象となる排水管及び排水管と繋がる地下構造物に関しての図面を入手し，排水管と地下構造物の位置関係や排水管の線形等の概要について把握するとともに，地下構造物への入溝手続きを行う。

2－3　予備調査

予備調査は，調査・補修技術の適応性を判断するために行うものであり，対象となる排水管の管径・管種及び排水管と接続する排水枡の有無，並びに部分的に管を切断する位置と切断方法等について確認する。

2－4　気密試験

気密試験は，排水管の健全度を判定するために行うものであり，排水枡端部と抜管端部を閉塞し，その管中に初期空気圧0.07MPaを10分間加圧し，管中の圧力保持状態を確認するものである。

この試験において圧力低下が生じる場合は，排水管の破損または離脱等の異常が想定される。