

「管きょ更生工法の設計・施工管理におけるガイドライン(案)」の概要

キーワード

要求性能、既設管調査、品質管理

山本 尚樹

YAMAMOTO Naoki

(社)日本下水道協会
技術指針課



1. はじめに

更生工法は、既設管内面に新たに管を構築して既設管きょの更生及び流下能力の確保を行うもので、基本的に道路の掘削を行わずに施工するため、①工事に起因する騒音、振動、交通渋滞等の発生が少なく、周辺の住民生活への影響を極力抑えることができる。②道路の掘削規制・抑制や他企業埋設物の制約などが少なくなる。③工期が短縮化でき、さらに道路復旧が不要なため、事業費の縮減を図ることができる等の利点がある。

構造形式に着目すると自立管、複合管、二層構造管の3種類に分類できる。①自立管は、更生材が単独で自立できる強度を発揮し、新設管と同等以上の耐荷能力及び耐久性を有するものであり、工場又は現場で樹脂等を配合し、既設管きょの内面に密着させ硬化させるものである。②複合管は、既設管きょと更生材が構造的に一体となって、新設管と同等以上の耐荷能力及び耐久性を有するものであり、既設管きょの内面に製管材を用いて製管した後、既設管きょとの間隙にモルタルなどの充填材を注入する。③二層構造管は、残存強度を有する既設管きょとその内側の樹脂等で二層構造を構築するものである。

2. 更生管の品質確保に向けた取組

平成11年度に、(財)下水道新技術推進機構において、公共団体、研究機関などの関係者による「管更生に関する検討幹事会」を設置し、その後、「管更生に関する検討委員会」において、更生管の設計及び施工管理

の標準的な考え方を示した「管更生の手引き(案)」を策定し、(社)日本下水道協会から発刊した。

平成18年12月に、学識経験者、地方公共団体職員等からなる「管路施設の更生工法に関する検討委員会」を(社)日本下水道協会内に設置し、更生管のより高い品質確保のあり方の調査・検討を重ね、平成19年6月に、設計及び施工方法に関する手引書として、「管きょ更生工法における設計・施工管理の手引き(暫定版)」を発刊した。

その後も、大都市において更生管のモニタリングを行い、評価項目、耐震設計のあり方等の審議・検討を進め、平成20年9月に「管きょ更生工法における設計・施工管理の手引き(案)」及び「管きょ更生工法の耐震設計の考え方(案)と計算例」を発刊した。

その後も調査・検討を進め、発注者に係る課題、工法メーカーに係る課題、施工者に係る課題を整理し、調査、設計、施工管理において必要な事項等を、「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)」(以下、「ガイドライン(案)」)として、平成23年12月に発刊した。

3. 作成のねらい

更生工法は、工法ごとに施工方法、材料、強度、適用範囲等が異なっているため、採用にあたっては、発注者が適切に目的に応じた工法の選択、品質確保等を行うための標準的な評価のあり方や施工管理が求められている。

そこで、「ガイドライン(案)」では、発注者、工法