

総論

管きょ老朽化対策における 日本下水道協会発刊技術図書の利用

えはら よしお
江原 佳男
(公社)日本下水道協会
技術部部長

もうり みつお
毛利 光夫
(公社)日本下水道協会
技術部技術課課長

おおつか しゅうへい
大塚 修平
(公社)日本下水道協会
技術部技術課係長

1 はじめに

全国の下水道管きょの総延長約49万kmの内、標準的な耐用年数50年が経過した老朽化管きょの延長は約2.5万kmとなっており、さらに近年の急速な増加により、10年後には約8.2万kmになる見込みとなっています。また、管きょの老朽化や腐食等に起因する道路陥没が年間約2,700件発生しているなど、持続的な下水道機能

の維持・向上や都市の安全・安心の確保のためには、計画的な老朽化対策の実施が必要です。(公社)日本下水道協会(以下、当協会)では、時代とともに多様化していく老朽化対策などの課題への対応として、下水道事業における技術面の調査研究を行い、その成果を指針類の図書等により提供してきました(図-1)。本稿では、主に下水道管きょの老朽化対策において活用されたい指針について「図書の概要」の紹介と、現在当協会にて改訂に向けた審議中の「課題への対応」について報告します。

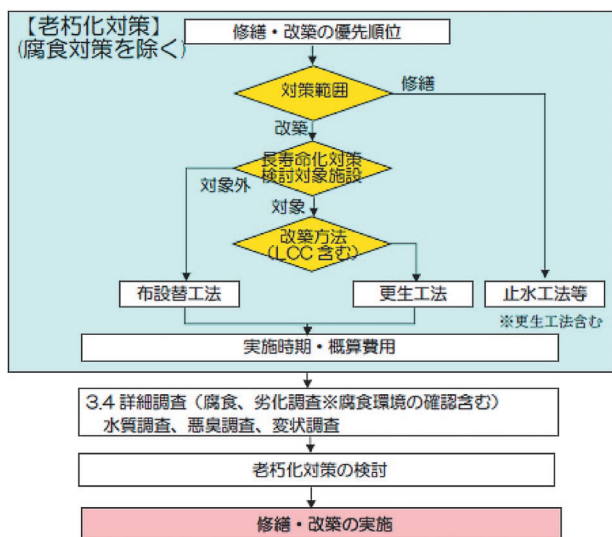


図-1 管路施設の老朽化対策のフロー

2 図書の概要

2.1 下水道維持管理指針 — 2014 —

本指針は、管路の他、ポンプ場および処理場施設の維持管理に係る実務的な内容を網羅し、PDCAサイクルをベースにした計画的維持管理とそのマネジメントの視点を掲載しており、「総論編・マネジメント編」「実務編」の2冊で構成されています(写真-1)。

「総論編」では、下水道の維持管理者全般に向けて、維持管理のあり方や基本的な考え方および概念等を示しています。

「マネジメント編」では、維持管理計画を実施する担当者に向けて、計画的維持管理を実務に反映するための考え方、実施手順等を示しています。

「実務編」では、維持管理実務者に向けて、維持管理の実務を行う上で活用できる具体的な維持管理内容、方法や事例等を示しています。管路、ポンプ場および処理場施設の維持管理に係わる実務的な内容を網羅するとともに、計画的な維持管理とそのマネジメントの視点を盛り込んだものとなっており、持続可能な下水道サービスを牽引する「下水道施設の維持管理の標準書」として実務において活用されたい内容を掲載しています。

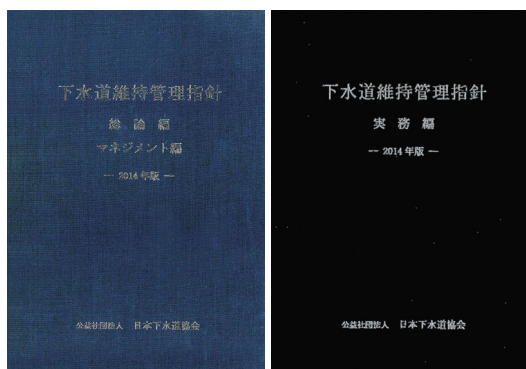


写真-1 維持管理指針

設の老朽化対策・腐食対策」「参考資料」で章立て、適用範囲を、管きよ、マンホール、マンホールふた、取付管、汚水ますを含む排水施設（管路施設全般）とし、新規施設および既存施設を対象としています。なお、腐食するおそれ大きい排水施設については、法令文を交えて解釈を追記し、本手引で腐食するおそれ大きい箇所を「圧送管吐出し先」「落差・段差の大きい箇所」「伏越し下流部」「その他腐食するおそれの大きい箇所」として示しています。そのほか、厳しい環境下にある管路施設の腐食対策を具体的に示しており、ストックマネジメントを実施していく上で、下水道実務者の参考とされたい内容を掲載しています。

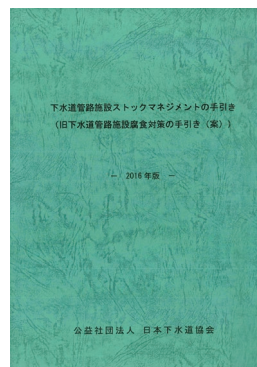


写真-2 スtockマネジメントの手引き

2.2 下水道管路施設ストックマネジメントの手引き —2016—

本手引きでは、2015年の下水道法改正による公共下水道および流域下水道の排水施設の点検義務化に伴い、腐食対策に限らず管路施設の点検から調査、修繕・改築に至るストックマネジメント全般の事項を掲載しており、改正された下水道法、「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン」「下水道維持管理指針」との整合を図り、管路施設の点検から調査、修繕・改築に至るストックマネジメント全般に係わる事項を、手引きとして体系的にまとめた構成となっています。また、新たに義務付けられた「腐食するおそれ大きい排水施設」の選定、対策等を具体的に記述しており、腐食事例やコンクリート腐食に関する文献等を参考資料として添付するなど、より使いやすい手引きにしています（写真-2）。

図書の構成は「総論」「点検」「調査」「管路施

2.3 管きよ更生工法における 設計・施工ガイドライン —2017—

本書は本編と参考書で構成されており、本編でこれまでの管きよ更生工法に係わる成果を検証し、確認・合意された事項について、調査・設計・施工・品質管理に関する指針として取りまとめており、併せて継続的な調査・検討や今後の議論を待つべき事項についてもまとめています。また、参考編では、本編記載の技術的な裏付けとなる規格や基準、計算例やこれまで得られた知見、今後の議論に必要と思われる事項を掲載しています（写真-3）。

本書はストックマネジメント計画策定後に、改築工法で更生工法が選定されたことを前提としており、更生工事を発注する下水道管理者（地方公共団体）に加え、設計コンサルタント、施工業者等を含めた更生工法に係るすべての方々を対象にしています。