

## 下水道管路改築・修繕事業の 体系化に関する研究

2005 NO.1

(財)下水道新技術推進機構

### 研究目的

管路施設の改築・修繕事業は、管路内調査、診断、改築・修繕の計画、設計・施工という一連の工程となっていますが、各プロセスが複数の業種に渡るため、必要情報が工程間をスムーズに流れないこと、各プロセスの成果が独立しているため、次工程で効率的な利用が難しいこと等の状況があり、事業全体が効率的に進められていない場合があります。さらには各プロセスでの発生情報が次工程のプロセスを必ずしも意識した内容となっていない状況もあります。

そこで、本研究では、各プロセスからの発生情報を体系化するとともに、情報技術を用いて電子データ化し、次工程や維持管理全般における利用を効率化することによって、上記問題の解決のための一手段を確立し、技術資料としてとりまとめました。(図-1)

### 研究結果

#### (1) 研究概要

本研究でとりまとめた「下水道管路改築・修繕事業技術資料」の構成を図-2に示します。

#### (2) 改築・修繕事業の体系化

改築・修繕事業を最終目的とした各プロセス(①点検調査②管路診断③改築修繕計画④設計⑤施工管理)を、既存の各種マニュアルや維持管理指針等を踏まえ、調査から施策実施までの一連の業務として体系的に整理し、計画的かつ効率的な事業実施に向けた検討を行いました。

具体的には、異常内容の判定、診断におけるポイント、計画策定・設計手順に沿った検討事項および施工管理における管理項目について標準的な内容を示しました。

#### (3) 情報項目およびデータ型の定義



図-1 研究フロー

各プロセスから発生する情報項目と管理に必要なデータを整理し、データ作成者以外でも的確に利用できるよう、必要情報項目およびデータ型を定義しました。本研究における情報仕様の検討範囲と利用イメージを図-3に示します。

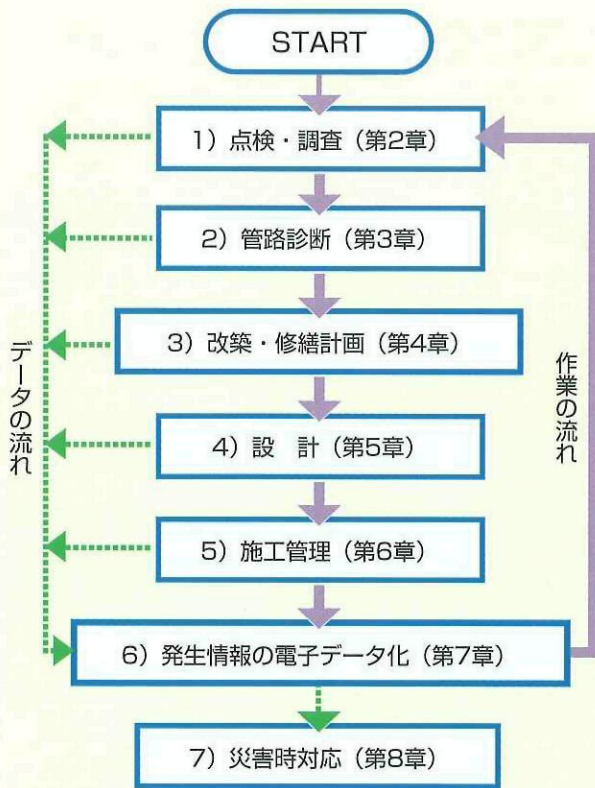


図-2 下水道管路施設改築・修繕事業技術資料の構成

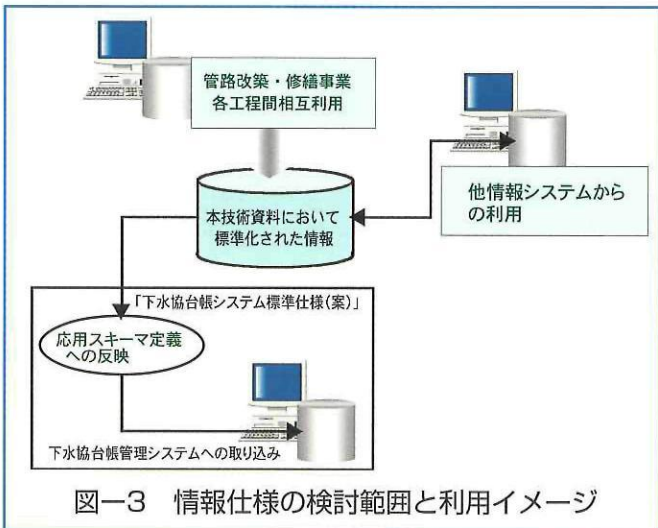


図-3 情報仕様の検討範囲と利用イメージ

#### (4) 災害時の対応

本技術資料では地震等により被災を受けた、下水道管路施設の初期対応から災害査定資料作成に至るまでの各作業の流れおよび留意事項を明示しました。

また、災害時における管路施設の時系列的な作業の流れをわかりやすくするために「初期調査」、「初期対応」、「一次調査」、「二次調査」の内容を示しました。各作業の流れを図-4に示します。

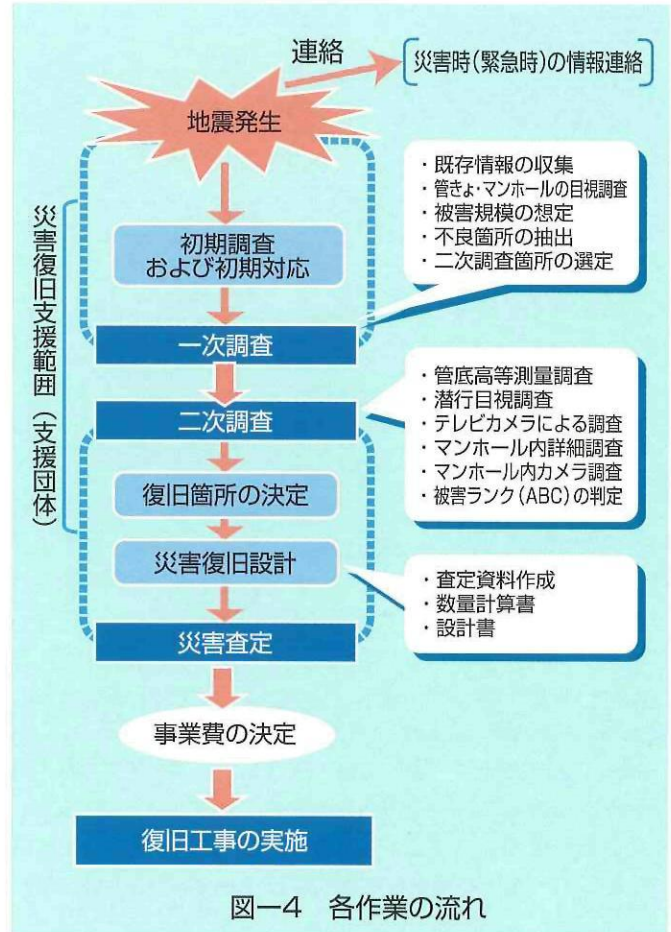


図-4 各作業の流れ

### まとめ

本研究は、改築・修繕事業について、既存の各種マニュアルや維持管理指針等を基に、調査から施策実施までの各業務内容を一連の業務として体系的に整理しました。本技術資料がわが国の下水道管路施設の効率的な維持管理、改築・修繕事業に役立てられることを願う次第です。



財団法人 下水道新技術推進機構

Japan Institute of Wastewater Engineering Technology