

下水道新管路システム（Ⅰ）および（Ⅱ）に関する研究

全体期間

1994. 11～1995. 6

本文 83P～ 86P

【新管路システム（Ⅰ）に関する研究】

（目的）

下水道普及率も全国平均で50%を越え、100%を達成した都市も既にいくつか見られるようになってきた。しかし、一方では、道路幅員の狭い路地、家屋や石垣等の近接する箇所、水路・地下埋設物が錯綜する箇所等、従来の基準類では管きょ整備が難しく、手つかずで残されているところも多い。そのためこれらへの対処方法をできるだけ集約し、統一的な考え方を示すべく、軽量の小口径マンホール（以下マシンホールと呼ぶ）の使用について研究した。

（結果）

その成果は、平成5年度に刊行した「新管路システム（Ⅰ）設計マニュアル」（基本コンセプトは管路施工の迅速化）に追加し、同マニュアルの充実を図った。得られた主要な結果は次のとおりである。

1. マシンホールは開削工法による設置および粗度係数の小さな管きょ材料と組み合わせ使用を前提とする。
2. 従来のマンホールの適用が困難な箇所（狭小道路等）に適用する。
3. マシンホールは、管きょの起点、中間点、および管きょ勾配の変化点に設ける。
4. マシンホールは、できるだけ2m程度以内の深さに設置する。
5. 配置はマンホールとマシンホールを交互に使用することが望ましい。これら相互の間隔は原則として50m以内とする。

【新管路システム（Ⅱ）に関する研究】

（目的）

従来の推進管路システムに関する基準類は、推進工法の選定を中心にまとめられているが、昨今推進技術も格段に進歩したため、開削工法と同様に管きょ材料主体に推進管路システムを記述することが可能になっている。そのため、小口径推進管きょ材料（呼び径150mm～700mm）を対象に、管きょ材料中心の推進管路システムの設計方法について研究した。

（結果）

小口径管推進工法用管きょ材料のうち、推進用管材としては歴史の新しい強化プラスチック複合管、塩化ビニル管、レジンコンクリートパイプの3管材について研究し、技術マニュアルを作成した。マニュアルの特徴は、次の2点である。

1. 推進工法と推進管きょ材料を同列に扱ったこと。
2. 推進用管材には従来剛性管きょが使われてきたが、最近では可とう性管きょも推進に使えるようになってきた。これには従来の剛性管きょと同様の推進工法が適用できるものと、可とう性管きょに作用する荷重を低減させる方式の推進工法を適用するものの2種があり、そのため、従来の剛性管きょと可とう性管きょの分類では、管材と推進工法との対応が不明確になってきていた。そこで、高耐荷力管きょ、低耐荷力管きょと言う新しい概念を定義し、推進工法との対応を明らかにした。

共同研究者：財団法人 下水道新技術推進機構

塩化ビニル管・継手協会、強化プラスチック複合管協会、高耐圧ポリエチレン管協会
全国ユニホール工業会、日本レジン製品協会、プラスチックマンホール協会

研究担当者：藤田 昌一、田中 一郎、大塚 宏平

キーワード

マシンホール、迅速化、軽量、小口径推進管きょ