

中大口径管の包括的民間委託の導入に向けた 検討内容について

横浜市環境創造局下水道管路部管路保全課 高橋克典

1. はじめに

横浜市は市域面積約 43,500ha、総人口約 375 万人で、下水道管路施設としては管路総延長約 11,900 km、人孔約 53 万個、取付管約 140 万箇所であり、膨大な施設を保有している。横浜市の下水道事業は、昭和 55 年から平成 6 年にかけて年間 1,000 億円を超える投資を行い、膨大な量の施設を整備することで下水道の普及率を向上した。その結果、普及率は既成 100%に達しており、市内のほぼ全域で下水道の整備が完了している。

一方で、短期間で急速に整備された下水道管路施設の老朽化が今後加速的に進むことが見込まれている。

下水道管路施設の老朽化に対応するため、これまで行ってきた時間計画保全中心の老朽化対策から、全市域で同時に老朽化が進行する全ての下水道管路施設を対象に状態監視保全を中心とした維持管理を展開することとした。(図 1)

特に、内径 800 mm 以上の中大口径管に関しては、近年状態把握に必要な中大口径管用のテレビカメラ等特殊な機器が開発されていることから、平成 30 年度より中大口径管を対象に計画的な詳細調査を実施している。中大口径管においても全市域で下水道管路施設の老朽化が進行していることが確認されているため、本市では中大口径管の維持管理業務をより迅速に進めるため PPP 手法の一つである包括的民間委託の導入による対応を検討した。令和 3 年度の包括的民間委託の導入に向け、サウンディング型市場調査や有識者により構成される下水道管路の包括的民間委託検討部会（以下、検討部会）による審議を経て検討してきた内容について紹介する。

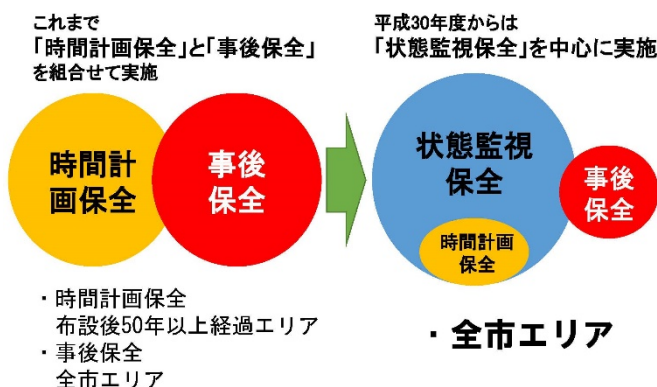


図 1 状態監視保全による維持管理への移行

2. 中大口径管の調査と異常箇所

本市では、布設後 30 年以上経過している 1,500 km の中大口径管を対象に、10 年間で詳細調査を実施する計画を策定し、平成 30 年度から年間 150 km の調査実施を目標とし計画的詳細調査業務を行っている。詳細調査を進めるにあたり、図 2 に一例を示す通り、様々な異常が明らかとなった。一方、中大口径管はこれまで事後保全中心の維持管理を実施してきたことから、管路施設内部の立ち入り調査が実施できていなかったため、詳細調査業務に支障となる人孔蓋の開閉不可や足掛金物



図 2 中大口径管の異常箇所事例

の劣化、土砂堆積等の異常箇所対応をしなければ調査が実施できない箇所があることが確認された。

計画通りに調査を進めるために、本調査の前に別途人孔調査を実施し、蓋の開閉状況、足掛け、土砂の堆積状態の確認を実施することとした。これらの異常箇所の対応については各区の土木事務所で実施している機動力の高い一円修繕工事や清掃業務も含め、対応を検討する必要があるが、土木事務所では市民等からの陳情対応や事故対応を日々行っており、詳細調査に起因する異常箇所対応について、詳細調査の実施計画に合わせて対応することが難しかった。また、個別に対応を実施する場合、別途計画を立て、設計及び工事発注を行う必要があった。上記理由により、調査の着手までに多大な時間を要している。

3. 包括的民間委託の導入検討

内径 800 mm未満の小口径管については、これまでの実績により、計画的な清掃等、維持管理体制が構築されているが、これまで事後保全による維持管理を実施していた中大口径管については体制が不十分であった。状態監視保全を中心とした維持管理として、効率的に管内の状態を確認するための詳細調査を滞りなく進めるには、調査の実施に支障となる異常箇所対応を迅速に行うとともに、調査を実施した中で発見された異常箇所についても早急に対処することが重要であり、業務を通じて得られた中大口径管のデータを蓄積し、今後の維持管理方針を検討していく必要がある。

本市においては、中大口径管に関して状態監視の維持管理業務に着手してからの期間が短く、管路施設の包括的民間委託の導入は初めてであるため、一方的に本市が求めるものを発注するのではなく、広く民間の意見を確認することで、参画意欲や民間企業が考える業務のボリューム感を参考に最も有効と考えられる方法や業務内容を選択する必要があると考えた。そのため、サウンディング型市場調査により民間企業の意見を集約後、事務局案を作成し、業務内容等について有識者による審議を踏まえ、中大口径管の包括的民間委託の導入について検討するとともに、民間事業者の裁量を広げ、ノウハウやアイデアを最大限活用することができる手法としてプロポーザル方式により受託候補者を選定することとした。

中大口径管の包括的民間委託の導入にあたっては、令和3年4月契約を目標とし、令和元年11月12日の第一回サウンディング調査事前説明会を皮切りにサウンディング調査を計3回、検討部会を計6回実施した。

4. 事業内容の検討

本市では状態監視の維持管理を目的とすることから、詳細調査業務を主とし、修繕工事、清掃業務をパッケージ化した包括的民間委託の導入を検討した。導入の検討にあたり、実施したサウンディング調査結果及びこれまで実施してきた詳細調査業務での経験を踏まえ、包括的民間委託の導入としては必要最低限の業務期間、対象業務及び対象施設を設定した。包括的民間委託の対象業務と市で実施する内容を図3に、対象施設を図4に示す。

対象業務は詳細調査業務を中心とし、平成30年度より個別に実施してきた中大口径管の維持管理業務の中から見えてきた問題点である詳細調査

の実施に支障となる異常箇所の対応を緊急清掃業務・緊急修繕業務で迅速な対応を図ることを起点に、詳細調査で発見されたその他の異常箇所についてもワンストップで対応できることとし、中大口径管の維持管理

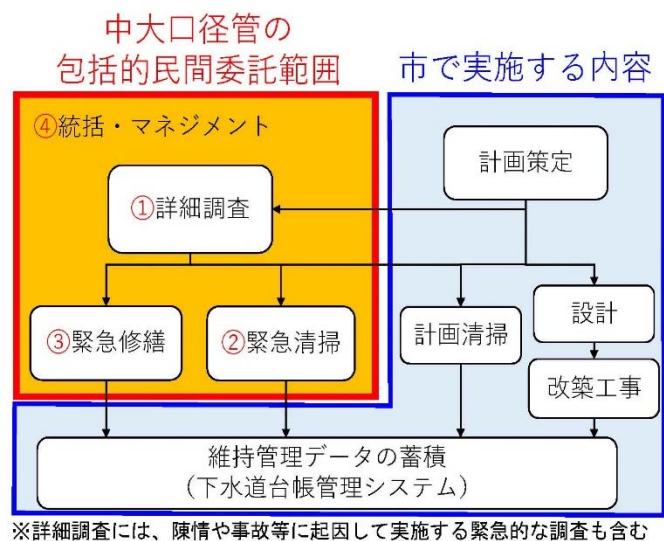
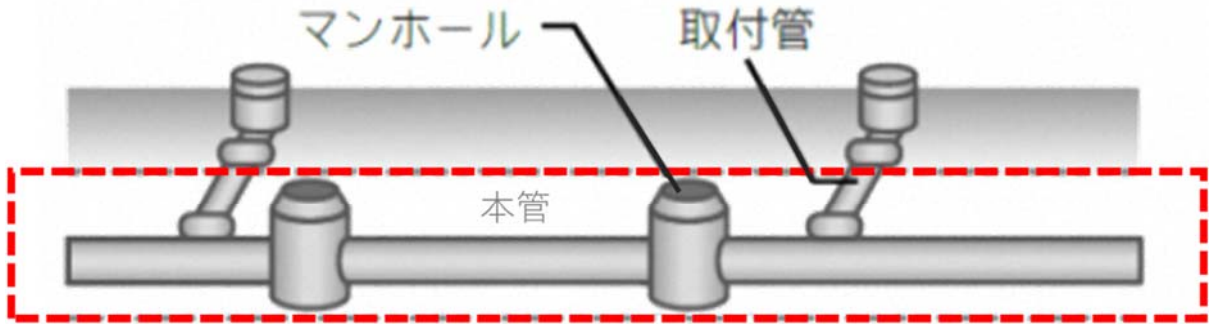


図3 包括的民間委託対象業務



※国土交通省HP掲載の図を修正

図4 包括的民間委託の対象施設

を円滑に進めることができる内容とした。なお、修繕工事の業務内容は中大口径管内部から対応することが可能であるもの及び詳細調査業務に支障となる人孔の蓋替え等とし、現状他工事で実施している取付管や本管の布設替え等の開削工事と重ならないよう業務の対象範囲を決定した。また、複数の業務が含まれる委託であるため、各業務間の調整は統括・マネジメント業務として受託者が行うこととした。

5. 統括・マネジメント業務

今回の包括的民間委託では複数の業務をパッケージ化しており、各業務間の調整や関連機関との調整を円滑に実施するため、統括・マネジメント業務を含めている。統括・マネジメント業務の内容について図5に示す。本業務では業務間の調整のほか、詳細調査業務にて確認された異常箇所への対応方法について検討及び提案すること、維持管理情報のデータベース化、今回の包括的民間委託を踏まえた今後の本市の中大口径管の維持管理や再整備に向けた検討その他業務を含んでいる。本委託のなかで受託者を本市の維持管理業務に関するパートナーと位置付け、これまで実績の少ない中大口径管の維持管理について、詳細調査が困難な箇所や異常箇所への対応方法の検討等を含め、着実な維持管理業務の実施により、下水道事業が前進して行くことを期待している。

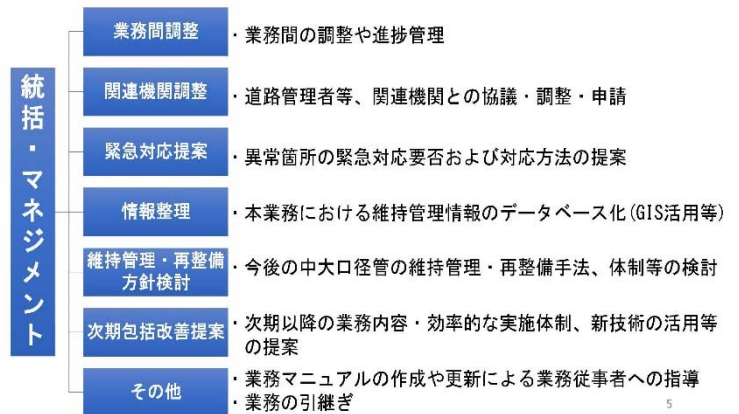


図5 統括・マネジメント業務の内容

6. 今後の中大口径管の維持管理に向けて

中大口径管の維持管理業務については平成30年度から本格的に開始したところであり、3年間個別に実施してきた詳細調査業務で明らかになった異常箇所への対応、今回導入した包括委託を通じて、調査困難箇所の対処方法や異常箇所への対応をより効率的に実施する方法を検討する。さらに蓄積された知見・経験を踏まえ、今後の老朽化による事故等を未然に防ぐために、計画的な修繕・改築の実施に向けたマネジメントサイクルを着実に推進するための取り組みを行っていく。

問い合わせ先：横浜市環境創造局下水道管路部管路保全課 高橋 克典

TEL：045-671-2831 Email：ks-hozeniji@city.yokohama.jp