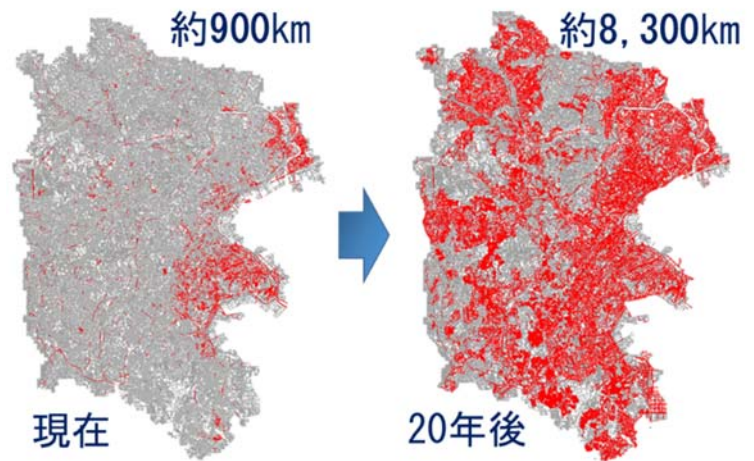


# 横浜市における中大口径下水道管路施設を 対象とした包括的民間委託について

横浜市環境創造局下水道管路部管路保全課 戸谷公朋 渡邊章彦 ○高橋克典

## 1. はじめに

横浜市は市域面積約 43,500ha、総人口約 377 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 54 万基、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させた。その結果、普及率は概成 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、短時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（図－1）。下水道管路施設の老朽



図－1 布設後 50 年以上経過した下水道管の分布図

化に対応するため、平成 30 年度から市域全域で布設後 30 年を経過する下水道管路施設を対象に、劣化状況の確認を行い、最適な時期に適切な対策を行う状態監視保全を中心とした維持管理を展開している。特に、内径 800 mm以上の下水道管（以下、中大口径管）に関しては、これまで事後保全が中心となっていたことから、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開始している。その中、中大口径管においても市域全域で老朽化が進行していることが確認されたため、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（以下、包括委託）を令和 3 年度に契約した。管路施設の維持管理を対象とした新たな手法である包括委託導入までの取組と令和 3 年 4 月に契約してからの進捗状況について紹介する。

## 2. 包括的民間委託の受託者選定方法

本市では、市域全域に布設されている中大口径管（約 1,900 km）のうち布設後 30 年以上経過している約 1,500 kmを対象に、平成 30 年度から 10 年間かけて詳細調査を実施する計画を策定し、年間約 150 kmを目標とした詳細調査を実施している。詳細調査を進める中で管きよの破損やクラック、浸入水など様々な異常が確認された。これらの調査により明らかとなった異常箇所については、従来、個別に対応してきたが、日常の維持管理業務と並行して実施するため多大な時間を要していた。そのため、中大口径管の詳細調査で明らかとなった異常箇所への対応を迅速に実施することができるよう、緊急清掃や緊急修繕を含んだ複数業務をパッケージ化した包括委託を導入し、維持管理業務の効率化を図ることを検討した。

中大口径管を対象とした包括委託の導入にあたり、①一連の業務を複数年度でパッケージ化することによる今まで以上の迅速かつ適切な対応。②管理業務の一層の効率化。③民間事業者のノウハウやアイデア・創意工夫の活用により、重大事故を未然に防止し、ストックマネジメントの推進と市民の安心・安全の確保と安定的な下水道サービスの提供を実現することを期待した。

中大口径管については、これまで事後保全中心の維持管理を実施しており、今後の老朽化対策を進めるにあたって、まずは積極的に状態を把握していくとともに早急に維持管理のノウハウを蓄積する必要があると考えた。そこで、包括委託の受託者選定については、民間事業者のノウハウやアイデアを最大限に活用することができる公募型プロポーザル方式によるものとした。

提案者の中から受託候補者を選定するための評価基準の設定等に関しては、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）」による審議を経て決定した。検討部会では中大口径管を対象とした包括委託の公募内容の審議、評価基準および評価プロセスの審議、提案者の評価を実施しており、契約までに計6回実施した。そのうち、契約前最後の1回を評価委員会として各委員に提案者の評価を実施していただいた。その中でも評価に関する主な審議内容としては、評価の視点を基にした評価項目、着眼点、配点および評価基準について十分な議論を重ねた。決定した公募型プロポーザル方式による受託者候補者選定の評価項目および評価委員1名当りの評価点の内訳を表-1に示す。1項目につき10点ないしは1点とし、項目数で評価項目の重みづけを行ったことが特徴である。評価項目のねらいに合わせた着眼点を設定し、評価委員1人当たりの評価点が最大200点、評価委員会を5名の委員で構成したため1提案者当たり1000点満点とした。評価基準は「A 特に優れている、B 優れている、C 普通である、D 普通よりやや劣る」の4段階評価を基本とした。

表-1 評価委員1名当りの評価点数内訳

評価項目	ねらい	着眼点数および評価点	配点（200点）
1 業務の実績	業務を円滑に実施できるか	着眼点4項目×10点	40点
2 実施方針	業務の目的や内容の理解度を確保	着眼点2項目×10点	20点
3 業務内容への提案	業務全体の品質確保	着眼点3項目×10点	30点
4 追加提案	業務の効率化等に向けた創意工夫	着眼点2項目×10点	20点
5 業務実施体制	業務を確実に履行する体制構築	着眼点5項目×10点	50点
6 地域貢献度	市内企業の活躍、市内経済活性化	着眼点3項目×10点	30点
7 企業としての取組	環境や健康経営等に関する取組	着眼点10項目×1点	10点

### 3. 業務内容と履行体制

前項の検討事項および評価を踏まえ、契約を締結した内容について図-2に示す。この包括委託では状態監視による維持管理に伴う管路施設の状態把握を目的とすることから、詳細調査による管路施設の状態把握に主眼を置き、緊急修繕、緊急清掃をパッケージ化した業務内容を設定した。人孔蓋の開閉不可、足掛金物の腐食や土砂堆積によるTV

- **委託件名** :
  - ① 横浜市中大口径下水道管路施設包括的維持管理業務委託(北部)
  - ② 横浜市中大口径下水道管路施設包括的維持管理業務委託(南部)
- **業務期間** : 3年間(令和3年4月26日～6年3月29日)
- **対象業務** : 統括マネジメント
  - 詳細調査(計画的・緊急的)
  - 緊急清掃
  - 緊急修繕
- **受託者** : (公募型プロポーザル方式にて特定)
  - ① ヤマソウ・管清工業・ビッグバレイサービス・横浜市下水道管理協同組合・協同清美・日本土木設計特定業務委託共同企業体
  - ② 管清工業・ヤマソウ・ビッグバレイサービス・横浜市下水道管理協同組合・協同清美・日本土木設計特定業務委託共同企業体




図-2 契約した包括委託の内容

カメラ調査不可能箇所等、詳細調査の実施に支障となる異常箇所について同委託内の緊急清掃もしくは緊急修繕で迅速に対応を図ることを起点として考えた。詳細調査で発見された管路施設内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を円滑に進めることができる内容とした。なお、包括委託で実施する緊急修繕の対象範囲は中大口径管内部から実施可能である対応のみとした。開削を伴う対応は対象外とし、例外として蓋開閉不可により詳細調査に支障となる人孔の蓋替えは対応可とした。

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実施する。これまで本市の担当監督員が実施していた他企業等との調整や進捗管理を統括マネジメント業務に含めたため、本市職員の履行体制で主となる監督員については、2つの委託に市域を南北に分け各2名配置（主担当、副担当）し、さらに9つの処理区毎にエリア担当を配置、他企業との調整等に本市職員の同席が必要な場合のみ対応する。基本的には監督員が受託者の窓口（統括マネジメント）との連絡調整や各種書類確認を実施している。

詳細調査には計画的詳細調査業務と緊急詳細調査業務が含まれており、計画的詳細調査路線として、横浜市から5年分の調査計画路線を提示し、その中から3年分の調査路線として受託者が選定した約450kmを、監督員が承諾し、包括委託での計画的詳細調査路線（以下、計画路線）とした。この計画路線内で異常箇所が確認された場合は対応方法を受託者が検討し、監督員の承諾を受けた後に緊急清掃または緊急修繕を実施する。計画路線外で道路陥没等に伴い緊急調査が必要となった場合は監督員から調査箇所を指示したうえで詳細調査を実施し、異常箇所が確認された場合は調査結果を基に対処方法を検討した内容を監督員に報告し、必要に応じ、追加指示をすることにより緊急清掃または緊急修繕を実施できるとした。

また、月1回定例会議を受託者と本市職員で実施し、類似事例の無い新規で確認された異常箇所の対応方針等を共有し、必要に応じ議論した内容を基に対処の優先度や対応方法を決定している（写真－1）。



写真－1 定例打合せの開催状況

#### 4. まとめ

契約から約一年が経過し、実績として詳細調査を約180km実施し、目標の年間150km実施を上回っている。調査で現在171の異常箇所が確認されており、そのうち包括委託の業務対象外のため本市で対応を実施する異常はわずか3箇所に留まっている。これは包括委託導入前の令和2年度までの詳細調査により確認され、本市で対応を実施している数量から大きく削減されている。これらから、管路施設を対象とした初の試みである包括委託は概ね順調に開始できたと考えている。特に、平成30年度から実施してきた詳細調査については、1年間で200km弱の進捗となったこと、その中で確認された異常箇所について包括委託内で早急な対応ができていることは維持管理業務の効率化として大きな効果が出ていると実感している。今後は、現在の包括委託導入に際し検討してきた業務内容や受託者選定方法を振り返り、中大口径管の維持管理方法の検討を深度化する。合わせて、包括委託で明らかとなった異常箇所への対応が本格化していく中で抽出された課題の解決方法を検討するとともに、課題となっている調査困難箇所への対応も検討していく。

今年、本市は近代下水道の導入から150周年を迎えるとともに、本格的な状態監視型維持管理にシフトする。本包括委託の運用など様々な手法等を幅広く検討・活用し、老朽化対策を効率的に進めていくことにより、市民生活の安全・安心にしっかりと取り組んでいきたい。

---

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