

連載 官民連携の充実にに向けた包括的民間委託の事例紹介

受託者から見た大阪狭山市の管路施設の包括的民間委託

積水化学工業株式会社 環境・ライフラインカンパニー
官需事業企画開発室 PPP・PFI推進グループ
廣田 昌弘



大阪狭山市では、平成28年4月から下水道管路施設の包括的民間委託が導入され、令和3年4月から第2期が始まりました。当社は第1期より共同企業体（以下、JV）の代表企業として受託し、日常的維持管理業務、マネジメント業務を中心に業務に携わって参りました。

全国に先駆けて管路の改築工事を含んだ包括委託を実施した点が大きな特徴です。

1. 第1期の事業概要

初めに第1期事業の概要をご紹介します。要求水準書に記載された業務内容は表1の通りです。

日常的維持管理業務では、住民対応や市からの要請により公共柵や本管の詰まりへの対応を行うほか、台風が接近した際の災害対応などを行いました。

計画的維持管理業務の調査業務では、重要幹線の管口カメラ調査を行い、調査結果から緊急度の高い路線の詳細調査につなげます。清掃業務は、マンホールポンプや本管の詰まりが発生しやすい箇所の定期的な清掃、取付管の根切り除去等を計画的に実施しました。改築工事では、汚水本管の管更生工事に加えて人孔蓋交換などを実施しました。

最後に計画策定業務では、維持管理計画や下水道BCPの策定を行いました。

業務拠点の事務所には独自の工夫として、下水道電子台帳システムを導入し、住民対応・調査・清掃・改築工事等の履歴データを記録・蓄積し、そしてそれらの情報を活用して業務の効率化を図りました。

表1 大阪狭山市包括委託業務（第1期）の内容

業務	業務内容	計画	実績
日常的維持管理業務	住民対応・事故対応	1式	696件
	緊急時・災害対応	1式	1式
計画的維持管理業務	管口カメラ調査	1,500箇所	1,502箇所
	水路目視点検	3,060m	3,066m
	清掃（本管・MHP・根切除去・緊急）	100日	110.6日
	管更生工事	823.5m	836.7m
	人孔蓋交換	144箇所	147箇所
	布設替え	168.9m	83.5m
	布設替え設計	168.9m	206.2m
計画策定業務	維持管理策定	1式	1式
	維持管理計画策定（長期的な改築事業）	1式	1式
	維持管理計画策定（管路修繕・改築計画）	1式	1式
	下水道BCP	1式	1式

表2 大阪狭山市包括委託業務内容（第1期・第2期） ※変更点は太字表記

業務	業務担当企業	第1期（H28年度～R2年度）	第2期（R3年度～R7年度）
マネジメント業務	積水化学	全体マネジメント	全体マネジメント
日常的維持管理業務	積水化学・藤野興業	住民対応・事故対応・緊急時・災害対応	住民対応・事故対応・緊急時・災害対応
計画的維持管理業務	管清工業・藤野興業	管口カメラ調査・水路目視点検・清掃（本管・MHP・根切除去・緊急）	管口カメラ調査・水路目視点検・ 不明水調査 ・清掃（本管・MHP・根切除去・緊急）
修繕・改築工事	藤野興業・日本インシーク	管更生工事・人孔蓋交換・布設替え設計・布設替え工事	改築工事实施設計・管更生工事 調整池補修工事・調整池緊急工事
計画策定業務	日本インシーク	維持管理策定 維持管理計画策定（長期的な改築事業） 維持管理計画策定（管路修繕・改築計画） 下水道BCP	ストックマネジメント計画策定（管路修繕・改築計画策定） 業務継続計画変更 ストックマネジメント計画策定に伴う管路調査
ポンプ場・マンホールポンプ維持管理業務	カンキョウ		ポンプ場緊急対応・保守点検 マンホールポンプ緊急対応・保守点検

2. 第2期の実施状況

次に第2期の事業をご紹介します。業務内容を表2に示します。

第1期からの大きな変更点は中継ポンプ場・マンホールポンプの維持管理業務が加わったことです。また、計画的維持管理業務に不明水調査が追加されたほか、計画策定業務では、ストックマネジメント計画策定のTVカメラ調査が追加されました。

現在は共同企業体内で5カ年での業務計画を立案して業務を実施しています。管口カメラ調査では、調査結果から副管詰まり等の不具合箇所対応を市へ提案し、本管清掃にて対応しています。今年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、経過観察時期を計画から変更することとなりましたが、10月までに根切り除去対応まで実施できています。また、マンホールポンプ異常の多発した箇所では市報にて注意喚起の記事を掲載していただき、再発防止に向けた活動を行っています。

3. 業務を行う上での課題・解決方法

第1期事業からの課題として、取付管内の木根侵入の増加が挙げられます。木根侵入は、一度除去しても成長に伴って再発するため、経過観察が必要と

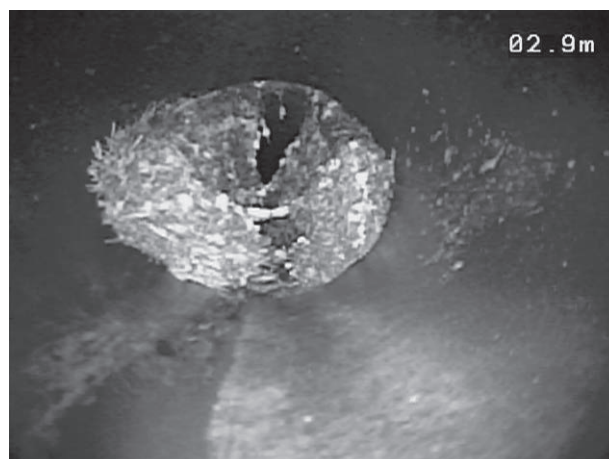


写真1 木根侵入による取付管の閉塞



写真2 取付管内に侵入した木根の根切り除去の状況

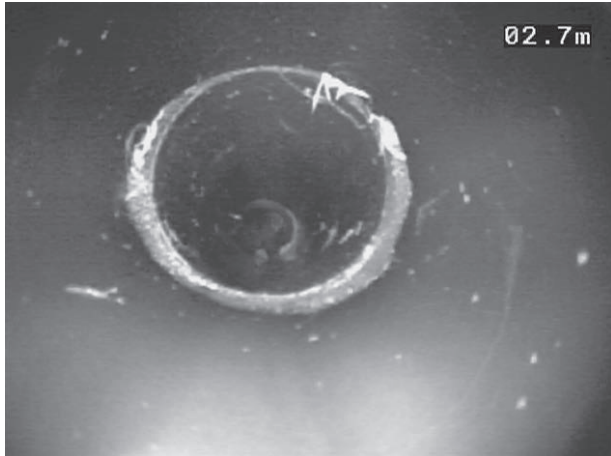


写真3 木根除去後の取付管

なります。近年、木根侵入件数が増加し、経過観察の作業負荷が受託初期に比べて増大しています。

この解決方法として、維持管理情報を分析し、対象箇所や点検頻度の見直しを行いました。成長の遅い箇所の頻度を減らすなど、効果を落とさずに効率的な業務運営に努めています。これと並行し、市と連携して対象箇所に対する管更生や布設替え等の恒久対策を提案・実施することで、対象件数をさらに減少させていきたいと考えています。

4. 今後の展望・要望

(1) 今後の展望

第1期より導入した下水道電子台帳システムに維持管理情報を蓄積してきました。これらの情報により、不具合頻発地区等の特定や過去の記録の確認を容易にできるなどの効果が得られます。修繕や改築などの予防保全策を提案し、計画的に対応することも可能となりました。また、調査や工事の履歴も記録できるので、ストックマネジメント計画の見直し

においても有効です。第2期から中継ポンプ場等の維持管理も業務対象となりました。本システムを活用して下水道施設を一体として情報管理することでさらに効率的に進められると考えております。

なお、当JVでは国土交通省で実施する「下水道管路情報の共通プラットフォーム構築に向けたモデル実証事業」に参画致します。実証事業の成果を活かして効率的・効果的な管路維持管理へ向けてさらなる取組を進めます。

(2) 要望等

本件では、改築更新が業務に含まれていることが特徴です。業務においては、現場の状況に応じた改築手法の検討と設計が可能になり、工事においても作業が円滑に進む等の効果が得られています。今後改築更新の迅速化が求められる中、有効な手法であると考えます。

また、包括民間委託は一般的に複数年での契約となります。しかしながら予算執行は単年度となります。民間企業の観点では、複数年にわたる業務を一つのプロジェクトと捉え、予算執行も契約期間全体で行えば、受託者の自由度が増し、より高い効果が得られると考えます。難しい課題であると認識していますが、一定の要件を満たすものに対して可能とするなどの対応をご検討いただきたいと考えます。

5. 結びに

下水道管路を対象とする包括的民間委託は、近年実施件数が増加しています。我々受託者は技術・ノウハウを蓄積し、より良い管路の維持管理を提供し、下水道事業に貢献していきたいと考えています。