【R3:先－8】 下水道分野へのコンストラクションマネジメント導入検討調査（実施主体：大阪府吹田市）

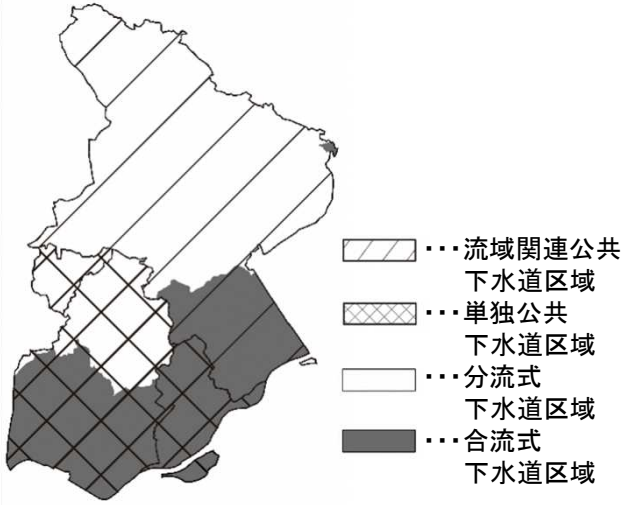
吹田市基礎情報（R3.3.31時点）
・人口：376,944人
・面積：36.09km²

【事業分野：下水道】【対象施設：下水道管渠施設】【事業手法：コンストラクションマネジメント】

調査のポイント

- **下水道分野を対象としたコンストラクションマネジメント（CM）の導入検討**：下水道管渠施設を対象としたCMについて、ピュア型CM及びアットリスク型CMを比較するとともに、事業範囲や積算方法等について検討し、導入可能性を調査した。
- **地域企業へのサウンディング調査**：地域企業へのサウンディング調査を実施し、CM導入に際しての懸念等を確認するとともに、“地産地消で下水道事業を継続する”ための「地域企業育成型CM」のあり方を検討した
- **下水道管渠施設を対象としたDX（デジタルトランスフォーメーション）によるマネジメントサイクル検討**：効率的な下水道管渠管理とマネジメントサイクル確立を目的とし、現状における課題の洗い出しや導入目的の明確化により、今後のDX推進の基本的な方向性を検討した。

事業／施設概要



吹田市下水道事業基礎データ（令和2年度末）	
処理人口	376,695人
普及率	99.9%
事業着手	昭和34年度
全体面積	35.82㎢
汚水管	約332km
雨水管	約174km
合流管	約343km
管路施設合計	約850km
下水処理場	2箇所
ポンプ場	1箇所

【吹田市下水道事業の概要】

- 吹田市下水道事業は、昭和 34 年に事業着手し 60 年が経過した。令和2年度末の管渠総延長は約 850km である。その内、下水道管の標準的な耐用年数である 50 年を経過した管渠は約199km（約 23%）あり、今後 10 年間で約 351km（約 41%）にまで増加する。
- 平成29年度に吹田市ストックマネジメント（SM）実施方針を策定し、予防保全型の維持管理へ転換を図った。また、平成30年度には、吹田市下水道総合地震対策計画を策定し、管渠の耐震化を進めている。
- 老朽化対策や地震対策による事業量の増大が見込まれることから、効率的な事業執行を目的として、下水道管渠施設の包括的民間委託（PPP）を令和3年度より導入した。

目的・これまでの経緯

【調査に至った背景】

- 「令和2年度下水道事業における公共施設等運営事業等の案件形成に関する方策検討業務（国土交通省下水道部」にて、市における現状と以下に示す課題があることを確認した。
- 市の課題：将来、下水道管渠施設の改築工事（老朽化・耐震化対策の工事）の工事量が倍増することが予想され、職員不足が懸念される。
- 地域企業の課題：従業員の高齢化に伴う技術継承並びに企業の存続(運営)を懸念している。また、市が一括発注を実施した場合に受注機会を失うことも懸念している。
- 上記の課題解決方法として、CMの活用が有効であるとの結論を受け、本調査にて導入可能性について検討するものとした。

【本調査の目的】

- 市の課題である事業量増大に伴う職員不足を解消するとともに、地域企業の受注機会も確保しつつ、下水道事業を持続していくための手法として、CM導入の可能性について検討するとともに、併せて導入効果についても検討する。
- 地域企業並びにCM業務を担うCMr（コンストラクション・マネージャー）を含めた体制で、下水道管渠の管理をより効率的に進めるためのマネジメントサイクルの確立を目的とした基本検討を実施する。

【R3:先－8】 下水道分野へのコンストラクションマネジメント導入検討調査
（実施主体：大阪府吹田市）

調査結果

1.調査結果

①下水道分野での地域育成型CM基礎検討

- ピュア型CMとアットリスク型CM、下水道分野の発注者支援手段である日本下水道事業団（JS）への委託について比較し、事業の早期実現性、地域事業者発展の観点からピュア型CMを採用することとした。
- ピュア型CMを実施する場合のCMrの業務範囲として、吹田市の外部委託状況等も踏まえ、工事監理を中心としたマネジメント（発注計画支援や発注・監理支援等）を業務範囲として設定した。
- 契約期間は複数年（吹田市ではSMのサイクル等を考慮し3年間と想定）を設定した。また、CMrへの報酬算定方法は、歩掛や見積による積上げ方式を採用するものとした。
- ピュア型CMの導入効果について検討した結果、市職員の業務負担は約60%軽減可能であることがわかった。
- 「地域企業育成型CM」のあるべき姿として市及び地域企業の現状を整理した結果、市職員側の体制補完のみ必要であることがわかった。

②地域企業へのサウンディング調査

- 吹田市内の地域企業（主な改築工法である更生工法を実施する企業）を対象にサウンディング調査を実施した結果、CM導入に対して不安を感じている割合が非常に高いことが明らかとなった。これはCMの制度や内容についての理解度が大きく影響していると推測された。
- 地域企業の改築事業量増加への対応力に余裕のあることが明らかとなった。

③要求水準書（案）の作成

- 市とCMrのリスク分担について整理し、要求水準書（案）を作成した。

④DXによるマネジメントサイクル検討

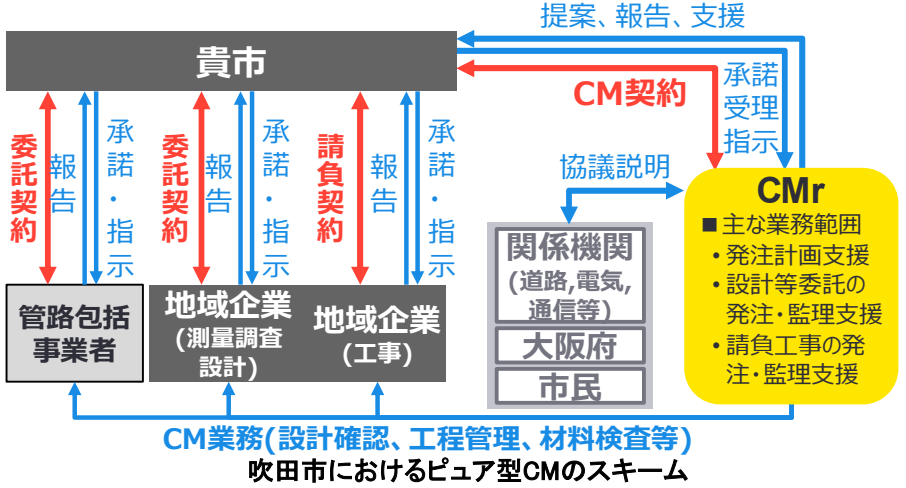
- 複数のシステムを利用しているとともに、紙でのデータ受け渡しが多いため、データの共有が難しい状況にあることが明らかとなった。

④DXによるマネジメントサイクル検討（つづき）

- DXで目指すビジョンを定めるため、ワークショップを開催し現状と課題について共有した。
- 下水道台帳システムを中心とした管路マネジメントサイクルの構築を目指すべきことが明らかとなった。
- 複数のシステムとの連携はAPIを用いることで解決可能であることが明らかとなった。

2.事業化にあたっての課題

- 事業を円滑に開始するために、地域企業に対してはCM導入に関する丁寧な説明を継続的に実施し、不安を払拭していくことが重要である。
- CMr候補企業へマーケットサウンディングを実施し、本調査結果を踏まえたCM業務内容への意見や参画可否を調査する必要がある。



吹田市におけるピュア型CMのスキーム

事業化に向けた今後の展望

令和4年度
・地域企業への説明会の実施
・CMr候補企業へのマーケットサウンディング
・アドバイザリー業務（MS補助、業務内容の再整理、契約書の作成、公募条件の検討）

令和5年度
・公募書類の作成
・契約書の精査

令和〇年度
・契約締結
・事業開始

令和〇年度以降
・実務を通じた課題等の整理
・業務内容の再整理及び2期目以降の発注準備
・将来事業量や地域企業の実情を踏まえ、必要に応じてアットリスク型CMの導入可能性を検討

※導入時期については、事業量の推移を見つつ、今後精査する