事例No.	630
公表年度	H29
団体の属性	一般市
団体名	新潟県見附市

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・公共施設活用 ・新たな政策手法の確立・活用

事例種類	民間活用

事例内容・タイトル

青木浄水場更新事業

出典

地方公営企業の抜本的な改革等に係る先進・優良事例集

○ 事例名等

事例名	DBO方式による青木浄水場更新
団体名	新潟県見附市
事業名（事業区分）	水道事業（PPP/PFI）

○団体及び事業の概要

行政区域内人口（人）	41,190	行政区域内面積（㎢）	77.91
供用開始年月日	昭和13年4月1日	給水人口（人）	52,687
施設利用率(%)	76.35	有収率（%）	93.04
職員数(人)	15	営業収益(千円)	979,715
営業費用(千円)	777,492		

※上記表中の「行政区域内人口」は、平成29年１月１日時点。「行政区域内面積」は、平成28年10月１日時点。それ以外の計数は、H29年３月末時点。

1．取組の背景、検討を開始した契機・導入過程

(1)取組の背景
○ 現在運転中の浄水場（凝集沈殿＋急速ろ過）は平成16年10月発生の中越地震で被災しており、平成18年度に実施した浄水場総合診断において、場内での地盤沈下や杭基礎での液状化の形跡が確認され、全ての施設で耐震性能が低いとの結果が示された。
○ 信濃川水系信濃川と刈谷田川の二河川の表流水を原水としているが、特に刈谷田川は同水系の他の河川と比較して鉄、マンガン、アルミニウムの含有率が高く、降雨時にはさらに上昇する傾向にあるほか、過去にクリプトスポリジウムや指標菌が検出されたことがある。
○ 現在運転中の浄水場は昭和48年からの第三期拡張により整備（昭和52年に最終形が完成）された施設で、建設後40年以上が経過し、施設の経年劣化が著しく、対症療法的修繕費が毎年度の予算を圧迫しているため、浄水場更新の早期着手が必要であった。
○ 人口減少、水需要の減少による料金収入の減少と施設更新需要の増大、施設耐震化の促進等に対応するための財政基盤の強化が求められていた。
○ 職員数の減少、技術の継承等の問題に対応するため技術基盤の強化が求められていた。

⇒ 浄水を停止することなく耐震整備することは現実的に難しいと判断し、浄水場の更新を決定。
⇒ 平成25年度から運転管理業務の一部を委託しており、浄水場更新に合わせて新浄水場の運転管理業務についても民間委託することとした。

(2)検討を開始した契機・導入過程
（1）で記載した背景を踏まえ、下記のとおり取り組みを進めた。
○平成18年度～23年度
近隣の長岡市、小千谷市と見附市の3市で水道事業広域化について検討。（運転管理の安定化・効率化、トータルコスト縮減等による経営基盤強化、水道料金抑制等のお客様サービス向上に関してメリットが想定されたが、各事業者で浄水場の更新時期に大きなタイムラグがあるなど広域化は難しいとの認識で一致し、広域化を断念。）
○平成21年度～22年度
基本設計業務（本業務において、原水水質、LCC比較等を考慮し、膜ろ過の浄水場とする方針を決定。）
○平成24年度～26年度
他事業者の事例等を参考に事業方式を検討し、平成26年度にDBO方式により浄水場更新事業を進めることを首長が決定。
○平成26年度
浄水場更新用地の測量業務委託および地質調査業務委託を実施
○平成27年度～28年度
青木浄水場更新事業DBO発注支援業務委託（浄水場更新に関するPPP等導入アドバイザリー業務の実績があるコンサルタントと契約。実施方針の策定からDBO契約締結までの事務手続き等に関する支援を受ける。）
○平成27年度
水道事業評価委員会（全2回開催。学識経験者、各種団体代表、水道利用者を委員とする委員会を開催し、水道事業及び浄水場の現状、浄水場更新の必要性、事業方式（DBO）等に関して審議。）

1．取組の背景、検討を開始した契機・導入過程（つづき）

〇平成27年10月
　議員協議会説明（浄水場更新の目的、基本仕様の概略、事業発注方式について）
〇平成27年12月
　第1回事業者選定委員会（委員会は学識経験者2名、水道事業に係る職員1名、その他、庁内指名委員会委員3名の計6名の委員で構成。実施方針、業務要求水準書、プロポーザル募集要項、選定基準等について審議。）
〇平成28年2月
　議員協議会説明（進捗状況と今後のスケジュールについて）
〇平成28年3月
　第2回事業者選定委員会（実施方針、業務要求水準書に関する質問及び回答書と、これを受けての実施方針改訂版、業務要求水準改訂版について審議。）
〇平成28年5月
　議員協議会説明（特定事業の選定結果及び募集要項の公表について）
〇平成28年6月
　第3回事業者選定委員会（一次審査結果、募集要項等に関する質問及び回答書、プロポーザル募集要項改定について審議。）
〇平成28年8月
　事業者選定におけるヒアリング（提案事業者によるプレゼンテーション。）
〇平成28年8月
　第4回事業者選定委員会（事業者によるプレゼンと同日に開催。二次審査による優先交渉権者の決定。）
〇平成28年8月
　議員協議会説明（事業者選定結果について）
〇平成28年8月
　基本協定締結
〇平成28年9月
　事業契約（基本契約、設計及び建設工事請負契約、運転維持管理業務委託契約）締結
〇平成28年11月
　議員協議会説明（事業契約締結、費用対効果、資金計画及び水道料金への影響について）

2．取組の具体的内容とねらい、効果

(1)取組の具体的内容とねらい

〇　本事業をDBO方式で実施することにより、事業期間を通じた財政負担の削減が期待できること、財政負担が同一水準にある場合は公共サービス水準の向上が期待できる等、下記①、②の視点から、本事業を特定事業として選定した。

①定量的評価

ⅰ本事業を市が直接実施する場合とDBO方式で実施する場合の公的財政負担の総額を算出し、現在価値に換算することにより定量的な評価を行ったところ、5%のVFMが見込まれる結果が得られた。

区　分	当局が直接実施する場合	ＤＢＯ方式で実施する場合
現在価値換算での指数	100	95

※指数は、当局が直接実施する場合の財政負担見込額を100とした。

②定性的評価

ⅰ 設計・施工及び維持管理の効率化

　設計・施工及び維持管理を事業者が一括して行うことにより、設計及び工事段階から維持管理を視野に入れた施設整備が期待できる。（右図参照。）

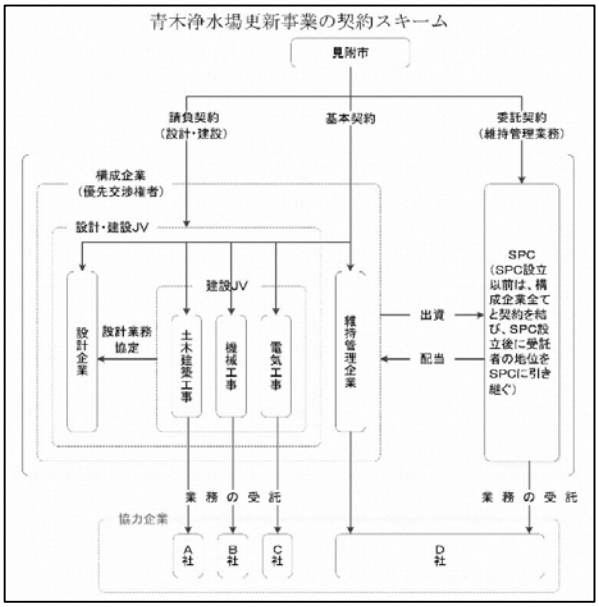
　また、性能発注とすることにより、事業者が有するノウハウや創意工夫の活用が可能になり、円滑で効率的な事業が期待できる。

ⅱ 維持管理業務効率化とサービス水準の向上

　維持管理業務は、20年間の包括契約としたため各種維持管理業務に対する専門性が発揮される。また、複数業務の効率的実施が図られることにより、業務の効率化及びサービス水準の一層の向上が期待できる。

ⅲ 浄水の安定性及び安全性の向上

　自然災害等発生時、想定外の原水水質変動時、施設に瑕疵があった場合等のリスク分担を市と事業者間で適切に行うことにより、維持管理段階での問題発生の際にも適切で迅速な対応が可能となり、安全性の向上と安定した事業運営が確保できる。



2．取組の具体的内容とねらい、効果（つづき）

○　上記の①定量的評価と②定性的評価のそれぞれを踏まえた総合評価として、本事業をDBO方式で実施することにより、事業者の効率的なノウハウ等の活用が可能となり、市の財政負担見込額の削減及びサービス水準の向上が期待できる。

(2)効果
①事業契約内容等
ⅰ事業内容
・青木浄水場更新事業
ⅱ事業方式
・DBO方式
ⅲ事業期間
・設計及び建設期間：平成28年9月～平成33年3月
・運転維持管理期間：平成32年12月～平成53年3月（業務習熟期間を含む）
ⅳ総事業費
・12,059,280千円
ⅴ事業者
・M株式会社を代表企業とするグループ（SPCに出資する構成企業6社）
②効果
ⅰ効果額
・従来方式と比べて以下の事業費削減額を実現（当初想定のVFMは5%）
Design Build：　980,000千円（11.3%）
Operate　　：1,408,000千円（24.4%）
合計　　：2,388,000千円（16.5%）
ⅱ設計・施工の効率化
・設計業務が全て完了しない段階においても、現場施工を進めることができ、工期の短縮につながっている。
・設計・施工・運転管理一体の発注であるため、設計段階から維持管理担当者同席の下、協議を行うなど、設計・施工品質の向上が図れる。
・施工段階で提案段階との現場形状の相異が判明した場合でも、速やかに設計に反映されるなど、性能発注における品質確保が適切に図れる。
ⅲ事業者の提案によるグレードアップ
・通常発注方式の場合に比べ、省エネや環境への負荷削減、LCC削減への取り組み、緊急時対応の迅速化、アセットマネジメントを考慮した施設管理システムの他、事業のイメージアップに至るまで多くの事業者提案がなされており、高い費用対効果が得られる。

3．他の自治体の参考となる点、今後の課題等

(1)他の自治体の参考となると考えられる点
○　実施方針、業務要求水準書、募集要項等を公表し、これらに対する質問、要望を受け付けたところ、重複を含めて数百件の質問等が寄せられた。なかには回答を示すのに時間を要するものもあるため、事業スケジュールを設定する段階で考慮しておく必要があると感じた。
○　優先交渉権者との事業契約に向けた交渉の際は、特にリスク分担に関して時間を要したが、この点に関しては契約時点で想定される事項について丁寧に時間をかけて協議することが必要と感じた。
○　導入過程の項目で実施方針の公表から事業契約締結までのスケジュールについて示したが、今後DBO方式で事業を進めようとする場合は、事業の緊急度や事業に対応できる職員数等を考慮した上で、はじめの段階で、できるだけ余裕のあるスケジュールを設定することで、受発注者双方にメリットがあると感じた。

(2)今後の課題等
○　業務要求水準達成、各種指針や仕様書等における品質管理基準、事業者提案内容等の履行の適切な確認。
○　浄水場更新事業専属の職員が不在（事業者選定に関する事務処理及び更新事業の監理は主に担当係長、係員の2名が通常業務と兼務する形で対応）　⇒　モニタリング支援に関する業務委託を実施することで対応。
（モニタリング支援業務は、発注者側で行うモニタリングが適切かつ確実に実施できるように、業務要求水準書、募集要項等の内容を踏まえたうえでの設計内容照査に関する技術的な助言の他、事業者から提出される書類や調査結果を確認し、現場施工において想定される懸案事項とその対応などを事前にアドバイスしてもらう等、工事監理の審査支援を含んでいる。また、業務委託発注前には支援を受ける業務範囲を検討・精査した。）
○　事業者側が行うモニタリングとも調整し、効率的な施工監理が必要。

○問合せ先

担当課	新潟県見附市ガス上下水道局		
TEL	0258-62-1700	MAIL	gasujouge@city.mitsuke.niigata.jp