

39 男川浄水場更新事業

受賞機関 岡崎市

キーワード PFI事業、BTM方式、老朽施設の更新、コスト削減

全建賞審査委員会の評価ポイント

岡崎市の給水量の約半分を賄う基幹浄水場ではあるが、昭和40年の通水開始から半世紀以上が経過し、老朽化、耐震性の問題を抱えていた施設の全面更新事業。

全面改築にPFIを導入し、様々な民間事業者が自らの創意工夫を活かした最適な施設整備の提案ができるよう配慮するとともに、浄水場以外の施設の運転・維持管理も包括的に委託することで、46%という非常に大きなVFMにより大幅なコスト削減を図った点が評価された。

1. はじめに

岡崎市の水道は昭和8年に計画給水人口80,000人、1日最大給水量を19,350m³として給水を開始した。その後5期にわたる拡張を重ね、計画給水人口382,730人、1日最大給水量150,000m³へと計画規模を大きく拡大し、今年で85周年を迎えている。

本市の水運用の中核として稼働する男川浄水場は、1日の計画浄水量が63,610m³、市内計画給水の42%をカバーする最重要施設となっている。

昭和40年に本市3番目の浄水場として整備された男川浄水場は、半世紀以上が経過し、老朽化の進行と耐震化が課題とされていたことから、平成18年から一括した施設更新の検討を始めた。

2. 事業の概要

更新にあたっては、PFI法に基づいた事業スキームを構築し、民間事業者の持つ技術力やノウハウを最大限活用することとした。事業方式については、施設の設計、建設、維持管理をすべて民間事業者で行う、BTM (Build Transfer Maintenance) 方式を採用している。

民間事業者とは平成25年1月に契約を締結し、29年6月には新浄水施設の建設を完成させ、29年12月に本格的な給水を開始している。

維持管理は、建設した浄水施設のほか、既存の上水道101施設、簡易水道68施設の保守点検を含め、契約期間を概ね20年間としている。しかし、浄水施設の運転管理は、安全、安心、そして安定した水の供給の観点からあえて業務範囲に含めず、従来どおり上下水道局職員による直営管理としている。これには、これまで培ってきた知識や技術の継承を図る狙いもある。

3. 事業の成果

PFI方式の導入によるVFMは入札後において46.1%



男川浄水場

(当初想定VFM6.1%)となった。

最終的な総事業費は128億58万円、そのうち、建設費が102億3,340万円、維持管理費が25億6,718万円としている。

技術的な特徴としては、マトリックスコンバータ及び省エネ設備の導入により消費電力の削減が期待できること、ほかにはクラウドシステムの導入により運転データを外部サーバで保管することができ、データ消失の防止が可能となった。また、市内各所に点在する水道施設の監視がいつでも、どこでも可能となるなど、監視体制の強化に繋がる提案などにより、施設運用の面での効率化が図られている。

	男川浄水場		場外施設
	浄水施設	排水処理施設	ポンプ場・配水場 (簡易水道含む)
基本設計	市	市	—
詳細設計	市	市	—
施設建設	市	市	既存
施設運転	市	民間事業者	市
維持管理	うち保守点検	民間事業者	市
	うち修繕	民間事業者	市

発注した業務範囲

4. おわりに

人材不足や財政危機が叫ばれる中、これまでにないPFI方式を積極的に採用したことは、結果として多くのメリットをもたらしてくれた。しかし、今後の運用については経験が少ないだけにいささか不安が残る状況もある。とはいえ豊富な知識を有する民間事業者をパートナーとして迎えたことで、さらなる質の高い水の供給が実現できるものと期待している。

最後に、本事業へ携わっていただいた多くの関係者の皆様に改めて感謝を申し上げるとともに、将来にわたり市民に満足していただける事業運営に努める所存である。