

総務産業委員会視察報告書

- 1 調査年月日 令和元年11月14日（木）
- 2 調査場所 福島県会津若松市
- 3 実施者 委員長 石原和人
副委員長 藪内 靖
委員 川崎輝通 土器 豊 掛谷 繁
尾川直行 田口豊作
随 行 （執行部） 藤森 亨 杉本成彦
（事務局） 石村享平
- 4 調査の目的 水道施設のDBO（Design Build Operate）方式による管理運営について
- 5 調査の概要 会津若松市議会事務局長からの御挨拶の後、担当職員から水道事業の概要とDBO方式による滝沢浄水場の更新整備事業についての説明を受けた
-

会 津 若 松 市

1 市勢のあらまし

会津若松市は、1899（明治32）年4月1日の市制施行以来、120周年を迎えた国内有数の観光産業の町である。福島県の西部、四方を険しい山々に囲まれた会津盆地の東南に位置し、東京から約300km、福島市から約100kmの距離にある。自然景観に恵まれた山紫水明の地であり、その地理的特性もさることながら歴史も古く、名所旧跡も数多く、現在でも鶴ヶ城や白虎隊など、歴史上の事物が観光資源として有名である。

人口 119,746人 世帯数 50,245世帯 面積 382.99km²（令和元年10月1日現在）

2 調査事項

① 会津若松市の水道事業について

(1) 概要 (平成31年3月31日現在)

人口	123,067人	給水人口	116,067人
給水件数	50,694件	普及率	94.3%
給水能力	67,970m ³ /日	一日平均配水量	42,963m ³
一日最大配水量	49,467m ³	年間総配水量	15,681,397m ³
一人一日平均配水量	370ℓ	施設利用率	63.2%
最大稼働率	72.8%	有収率	83.9%
平成30年度純利益	311,385千円	職員数 (H31.4.1)	38名

(2) 特色

- 平成20年度までの水道料金収入の約3割が工場（大口需要者）による
- 規模や浄水方法（緩速ろ過・急速ろ過・膜ろ過）の異なる4つの浄水場を有する
- 市の東側が高く、西へ緩やかな傾斜を持つ地形により、自然流下による低コストな送配水システムが可能

(3) 水道事業を巡る状況

- 水需要の低迷（使用水量は平成19年度をピークに減少）
 - ・ 半導体不況による大口利用者の使用水量の減少
 - ・ 節水意識の向上や節水器具の普及
 - ・ 給水人口の減少
- 団塊の世代の大量退職（技術の継承が困難）
 - ・ 熟練技術者の多くが退職によりいなくなる

② 滝沢浄水場更新整備事業

滝沢浄水場は、昭和4年の水道事業創設時より稼働する会津若松市の中心的な浄水場である。創設時は、緩速ろ過方式による最大5,550m³/日の能力を有する施設として稼働を開始した。以来、水道水需要の増加に合わせて拡張事業による浄水能力の増量を行い、昭和58年の第7次拡張事業完成時には、緩速ろ過施設能力最大12,000m³/日と急速ろ過施設能力最大35,300m³/日の合計47,300m³/日の施設となったが、使用量の減少、施設の経年劣化、また、原水周辺の環境変化に伴う病原虫への対応が必要となったことから、施設能力を最大27,000m³/日へと縮小し、緩速ろ過及び急速ろ過方式を膜ろ過方式に変更する更新整備事業を行った。事業期間は、平成26年度からの4年間で設計・建設期間、平成26年度から19年間で浄水施設及び送配水施設の維持管理期間となっている。

(1) 事業の目的

- クリプトスポリジウムへの対策
- 原水高濁度発生時における浄水機能を確保
- 老朽化・耐震化対策

(2) 事業のポイント

- 急速ろ過・緩速ろ過を膜ろ過へ全面更新
- 旧施設を稼働しながら新施設へ更新する
- 設計、建設、維持管理を包括的に委託する公民連携方式を採用
 - ⇒ VFM（費用対効果）が見込まれる「DBO方式」による長期的な事業を展開

(3) 事業の効果

- 膜ろ過によるクリプトスポリジウムの完全除去
- 季節や天候に左右されないろ過工程を確保
 - ⇒ 水道水のより高い品質を確保することか可能となった（性能）
- 全面更新（改築）により施設全体が災害に強くなった
- 太陽光発電設備や応急給水施設を設置した
 - ⇒ 耐震化・災害対策により基幹浄水場の機能強化を実現（性能）
- 仕様発注から性能発注として自由度を拡大
- 民間技術（創意工夫）の活用により優れた技術の導入に期待できる
- 設計、建設、維持管理を一体的に発注することで、効率的な維持管理を視野に入れた事業の進捗に期待できる
 - ⇒ 事業費の削減を実現した（経済性）
- 直接的な経済効果
 - ・ 予定価格 7,040,571千円
 - ・ 想定事業費 6,521,000千円（導入可能性調査時）
 - ・ 最終契約額 6,115,204千円
- 間接的な経済効果
 - ・ 事業者募集要項における地元業者の参加要件を設定
 - ・ 事業者選定基準において「地域貢献」を評価項目とした
 - ⇒ 工事施工業者1次から4次の累計54社で約10億円の下請額
 - ⇒ 約45億円の経済効果を見込む
 - ※事業者試算／総務省平成23年産業連関表による経済波及効果簡易計算ツール
- 既存の施設を停止させず新施設への移行
 - ・ 支障となる既存配管等については、事業者側からの追加の施工提案による仮設管設置などの対応により浄水処理工程に支障なく工事の進捗が図られた
 - ・ 民間の豊富な経験とノウハウを活用することで時間ロスのない工程管理ができた

(4) 第三者委託導入当初の課題

- 危機管理を含めた適切な技術対応、施設全体への高い理解と専門的知識が不可欠であり、安全で安定した水道水の供給が可能か
- 数多くの受託実績や、幅広い人材の確保、高い技術力があり、実施能力があるか
⇒ 大手企業と地元企業によるSPC（特別目的会社）が水道事業を運営することで、大手企業の持つ水道技術のノウハウと地元企業の持つ市内管路に対する知識や過去の経験を活用できる事業スキーム（会津若松方式）によって、民間企業のノウハウを活用したコスト縮減や水道に関する高い技術力により、安全で安心できる供給を可能としている

(5) 監視体制について

- 仕様発注から性能発注への転換は、民間のノウハウや知見を活かすための公民連携の特色の一つであり、委託業務に対する新たなモニタリング方法が求められた
- ⇒ 各業務の監督員の評価を検証するため、市内部にモニタリング評価委員会を設置し、業務履行の確認体制を確立することで、事業者の監視体制の強化を図った
- また、事業者自身もセルフモニタリングを実施することで、発注者・受託者双方が業務内容の把握と業務改善にあたることのできる体制とした

(6) 今後の課題

- 水道職員の減少や現場経験の減少による技術の継承に適切に対処する必要がある
⇒ これまで以上に職員の技術研修の機会を増やす、また、受託者が実施する水槽の点検作業に同行したり、トラブル発生時の現場に立ち会って対処方法や運転管理上で留意する点を学ぶなど現場とのつながりが希薄にならないよう努力している

3 むすび

会津若松市の滝沢浄水場の更新整備事業は、DBO方式によって当初見込みの費用対効果を大幅に向上されたことは大いに評価できるもので、本市へも導入に値すると感じた。

地域経済活性化の観点から、事業者の選定基準に「地域貢献」の項目を加え、市内業者へは累計54社、約10億円の下請額が拠出されたこと、事業者試算ではあるが約45億円の経済効果をもたらされたとの説明は、委員の関心を集めた。

整備更新事業を担う企業グループと、送配水事業を担う地元事業者が出資して設立したSPC（特別目的会社）に委託するシステムの中で、業務へのモニタリングや、懸念される職員の技術力低下の課題にも取り組みがなされていた。

本市においても、水道技術者の不足や技術力継承の課題をクリアするため、会津若松市以上の取り組みと慎重なる対応を求めたい。