

基幹浄水場更新事業 ～高橋浄水場の運用開始～

愛媛県今治市上下水道部

1. 抱えていた課題

昭和46年10月に供用開始した基幹浄水場の「小泉浄水場」は経年劣化などによる老朽化が進行するとともに大規模地震への耐震性能も不十分であったことや、近年の集中豪雨時における濁り対策並びにアルミ成分の漏出等安定した水質の確保にも問題が生じていたことやクリプトスポリジウムなどへの対策強化とともに、広域合併に伴う島嶼部を含む一元管理による効率的な水運用、及び水道事業の効率化を図るなど早急な更新に迫られていた。

2. 取組概要

- | | |
|-------------|-------------------------|
| (1) 施設の処理能力 | 40,000m ³ /日 |
| (2) 水源種別 | 表流水(自流+ダム放流水) |
| (3) 処理方式 | 膜ろ過方式 |
| (4) 供用開始 | 令和4年3月 |

また、本事業に合わせ、以下の関連工事を並行して行った。

- 導水管整備
当該浄水場の原水を導水するため、既設導水管(φ1200)より分岐し新設導水管(φ1000)を高橋浄水場まで布設した。(約1.2km)
- 高橋配水池築造
当該浄水場にて浄水処理を行った水道水を貯留するため、隣接地に新設配水池(6,250m³/池×2池(PC造))の整備を行った。
- 遠方監視制御設備整備
当該浄水場にて点在する高橋浄水場他の水道施設の集中監視を行うことにより運転監理の効率向上を目的とするもので、当該浄水場の監視室に場外系の監視装置設備を設置した。



施設全景



膜ろ過施設

3. 取組に当たり工夫した点

- DBM方式の採用
高橋浄水場の運転では、膜ろ過設備の総合的な点検整備(メンテナンス)の他、この施設を拠点として市内全域に約200ある施設のオペレーションを含めた運転管理を実施しなければならなかった。
整備に当たり遠方監視設備の充実により市内全域の施設データの集約を図り一元管理できるため、DBO(Design Build Operate)方式ではなく、メーカーに頼る業務はオペレーションを含めず20年間のメンテナンスに特化したDBM(Design Build Maintenance)方式を採用した。

4. PRポイント



- ① 安全で安心な水道水
- ② 災害に強い強靱な水道
- ③ 持続可能な水道

- 環境への配慮
今治市の公共施設である、ごみ焼却施設(バリクリーン)にて発電される余剰電力を当該浄水場の使用電力として活用することで、エネルギーの地産地消、ならびに低炭素社会づくりに貢献している。

5. 取組の効果

- オペレーション業務を分離したことによる効果
オペレーションは市域全体約200ある施設の監視と巡視点検を高橋浄水場の運転と合わせて行う計画であったためその業務を得意とする業者に別途発注することとし、この結果オペレーション業務については、遠方監視による一元管理が可能になったことに伴い点検頻度の見直しを行い、5年契約で1億円程度の人件費(委託料)削減を達成することができた。

6. 担当者からのコメント

当該浄水場は一般公募により「バリウォーター」と愛称が付けられた。命名者によると、「バリウォーターには”今治の限りある水資源をみんなで守っていくために、みんなが覚えやすい名前にしました”という、水道にとって大切なメッセージが込められている。浄水場には小学生が社会見学として毎年来場しており、この愛称を通じて水道に興味を持ち、将来、様々な分野で今治市に関わりたいたいと思えるような、未来へとつながる運営を行いたい。