

# 「青木浄水場 更新事業」の概要



新青木浄水場

## 【事業の目的】

老朽化の著しい青木浄水場について、良質なおいしい水の安定的かつ継続的な供給を目的として施設の更新事業をおこなうもの。

## 1 施設概要

計画最大給水量……23,000 m<sup>3</sup>/日  
浄水処理方式……セラミック膜ろ過方式

## 2 構造

膜ろ過棟……RC造 地上4階建  
脱水機棟……S造（一部RC造）地上3階建  
水槽類……RC造

## 3 契約金額

12,140,000 千円（設計建設費 7,700,400 千円、業務委託費 4,439,600 千円）  
〈従来発注方式と比較し、2,413,960 千円優位〉

## 4 契約相手先

代表企業 メタウォーター 株式会社（プラント機械・プラント電気）  
構成企業 株式会社 中央設計技術研究所（設計）  
鹿島建設 株式会社（土木・建築）  
メタウォーターサービス 株式会社（プラント機械点検修繕）  
緑水工業 株式会社（運転維持管理）  
株式会社 ジェスクホリウチ（プラント電気点検修繕）  
見附ウォーターフロンティア株式会社（運転維持管理）

## 5 工期

設計建設 2016年9月9日～2021年3月31日  
運転維持管理 2021年4月1日～2041年3月31日

## 6 事業の特徴

### (1) 性能発注での取組み

見附市水道事業では人口減少や料金収入減少、施設の更新需要増大への対応等、様々な課題を抱えており、これらに対応し、安定して事業を継続するために運営基盤の強化が必要でした。

青木浄水場更新事業では、民間事業者の高い技術力、知見やアイデアを最大限に引出し、業務の効率化と事業全体のコスト削減効果が発揮される性能発注方式による官民連携手法を検討し、DBO (Design Build Operate: 設計・施工・運転管理一括発注) 方式により更新事業を進めることとしました。

結果、3グループからの提案を受け、事業者を選定し、契約時点で16.5%のVFM (Value For Money: 一般に従来方式で実施した場合の事業費に対する、官民連携で実施した場合の事業費の削減率で評価) が得られました。

### (2) より安全な水への取組み

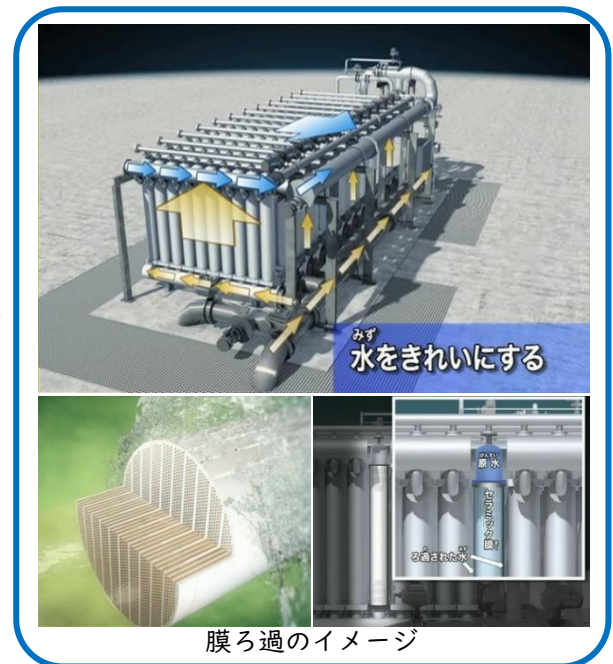
青木浄水場の水源は、信濃川水系信濃川と信濃川水系刈谷田川の二河川の表流水です。

この二河川の原水水質は、同じ信濃川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、過去にクリプトスポリジウム (感染症を引き起こす耐塩素性病原生物) や指標菌が検出されたことがあります。

また、色度、濁度も高く、降雨時にはさらに上昇する傾向にあることから、これらの問題に対応することが求められていました。

新しい青木浄水場ではセラミック膜ろ過装置による膜ろ過方式を採用しています (旧浄水場は凝集沈殿+砂ろ過による急速ろ過方式)。

孔径 $0.1\mu\text{m}$  (1万分の1ミリメートル) のセラミック膜が原水の濁質やクリプトスポリジウムを確実に除去するため、より安全な水をつくることができます。



### (3) おいしい水への取組み

新しい浄水場では、浄水処理の過程で活性炭を使用し、おいしい水の阻害要因となる臭気物質や有機物を除去します。使用する活性炭は粉末活性炭を破碎し、微粉化しています。

微粉末活性炭は、市販の粉末活性炭を使用した場合に比べて1/4の注入量で同等の水質が得られるため、より効率的においしい水をつくることができます。

