



吹田市水道部
片山浄水所



KATAYAMA
WATER TREATMENT PLANT



登録商標
第6437754号

このマークは、「水の供給」区分において、商標登録されています。

令和3年(2021年)12月

編集・発行 吹田市水道部
SUITA Public Water Utility

〒564-8551
吹田市南吹田3丁目3番60号
(TEL) 06-6384-1251
(FAX) 06-6338-3192



吹田市
水道部
ホームページ

この冊子は2000部作成し、
一部当たりの単価は70.4円(消費税込み)です。





片山浄水所がこの度リニューアルを迎えました。これもひとえに新施設完成のためにご尽力いただきました多くの方のご支援、ご協力の賜物と心より感謝申し上げます。

原水に含まれる鉄分を十分に処理出来ていなかった時代に片山町で生まれ育った私にとって、朝一番の赤水をバケツ一杯排水(洗管)する日課に何の違和感もありませんでした。

その私が42年前に水道部の職員として地下水の除鉄プラントの研究、開発、実装に携わり、その後市長として施設更新にまで関わることが出来たことに、不思議な縁の深さを感じています。

今回のプロジェクトを開始するにあたり、職員と施設更新計画案を議論した時の光景を今でもはっきりと覚えています。冒頭「今日は市長ではなく、技術者として話を聞くと」と言う私に、熱く語る若手中堅技術者の姿が当時の自分自身と重なりました。そして、迷いなく「よく頑張った」と言える結果となりました。

このプラント実現には、官民ともに多くの技術者が関わってきました。そして、これからの運営にもオペレーターの不断の働きが必要です。

市民の皆さん、蛇口をひねる時、その向こう側にも時折心を寄せていただけますと幸いです。これからも安定給水に努めます。

ごあいさつ

吹田市長 後藤 圭二



片山浄水所は、地下300mから汲みだす地下水を水源として、昭和28年(1953年)から市民の皆様へ安全な水道水をお届けしています。水源の大半を淀川の水に頼る本市において、もう一つの水源を確保するという危機管理の観点からも重要な位置づけとなる施設です。

建設から70年が経過する中で、本市は、災害に強く強靱な水道を目指して片山浄水所を中心とした水道システムの再構築へと踏み出しました。

このたび、平成28年(2016年)から進めてきた「片山浄水所水処理施設更新工事」が完成し、新たな「膜ろ過方式」による浄水処理を開始します。工事の完成に伴い、耐震化した施設や自家発電設備により、災害時においても継続した水づくりが可能となるほか、災害時給水拠点としての機能も拡充しました。また、泉浄水所との連絡管も令和3年(2021年)3月に完成したことから、給水の安全度は各段に上昇しました。

長きにわたる工事期間中、地域の皆様を始め、関係者の方々のご理解とご協力に深く感謝申し上げますとともに、ライフラインを担う水道事業者として、次世代に引き継ぐ強靱な水道の構築に向けて、引き続き全力で取り組んでまいります。

ごあいさつ

吹田市水道事業管理者 前田 聡

片山浄水所のあゆみ

昭和28年(1953年)から市域南部に水道水を供給し続けてきた片山浄水所。約70年の間で、幾度もの水処理施設の改良を行い、水処理技術は日々進歩してきました。原水としている地下約300mの地下水には天然由来の鉄分などが多く含まれ、その除去が浄水処理上の課題でした。水道部の技術職員が研究を重ね、鉄分等を取り除くための新しい方法「前処理ろ過機」を平成5年(1993年)に開発しました。前処理ろ過機と昭和46年(1971年)から運転を開始した「高速ろ過機」を組み合わせた画期的な水処理システムは、安定して鉄、マンガン除去を行うことを可能にしました。

昭和43年(1968年)に開園した遊園施設の「虹ますセンター」は、豊富な地下水を利用した虹ますの養殖を中心に、水族館、釣り堀などがあるレクリエーションの場として、多くの市民でにぎわいました。

「前処理ろ過機」開発の研究は海を渡りIWA(国際水協会)の会長賞を受賞したんだよ

高速ろ過機搬入の様子

府営水道受水管工事の様子



1953
(昭和28年)

地下水を原水とし、「急速ろ過」にて浄水処理を開始



1968年当時の虹ます像

1964年
(昭和39年)
虹ますの養殖を開始

1971年
(昭和46年)
高速ろ過機整備完成

1981年
(昭和56年)

1984年
(昭和59年)

1992年
(平成4年)

1993年
(平成5年)

1968年
(昭和43年)
虹ますセンター開園

大阪府営水道からの受水が可能となる。虹ますセンター閉園

中継ポンプ場を設置。泉浄水所から片山浄水所への送水が可能となる。

佐井寺配水場へ送水するポンプ施設を設置

前処理ろ過機運転開始

2011年
(平成23年)

片山浄水所にて膜ろ過実験開始

2016年
(平成28年)

■片山浄水所水処理施設更新工事 着工
■片山浄水所・泉浄水所連絡管布設工事 着工

2021
(令和3年)

■片山浄水所 新水処理施設 完成
■片山浄水所・泉浄水所連絡管 完成
■片山浄水所場内整備工事 着工

場内整備 完成
すいた水道の中枢施設へ
市民に親しまれる
「まちなか浄水所」へ



2021
12.1
供給開始



場内整備工事 完成イメージ図

片山浄水所 新水処理施設



ハートに見えるかも?



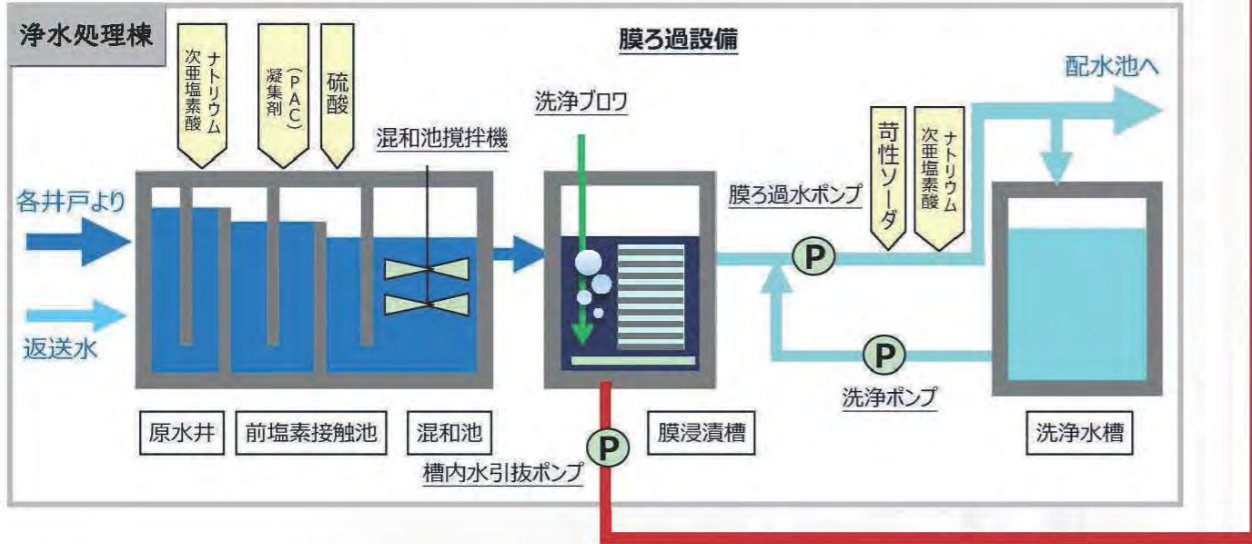
新しく設置した応急給水栓

近年、大規模地震や大雨などの自然災害によって水道施設の安全を脅かす危機が顕在化する中、今後も安定して安全な水道水を供給し続けていくために、強靱な施設にする必要があります。平成28年(2016年)から取り組んできた水処理施設の更新、泉浄水所との連絡管工事が完成し、災害時でも給水可能な浄水施設への一歩を踏み出しました。さらに災害時給水拠点としての充実を図るなど本市の水運用の中枢施設に相応しい強靱な浄水所へ生まれ変わります。

片山浄水所の施設・設備

新施設のポイント

- 安定した浄水処理 片山地下水の水質に最適な膜ろ過方式を採用
- 災害に強い浄水所 取水から浄水・排水処理まで浄水所内で自己完結できる
- 水資源の有効利用 排水処理棟からの排水を浄水処理棟で再処理できる



ひとつの水槽で鉄・マンガン除去が可能なコンパクトな施設になりました

旧設備



前処理ろ過機
鉄除去

新設備

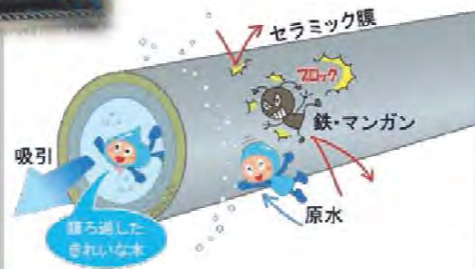


膜浸漬槽

管状膜(公称孔径10000分の1mm)を多数本集めた集積体からなる膜エレメントをモジュール化した膜モジュールにより、管状膜の内側を吸引して膜ろ過水を取り出します。

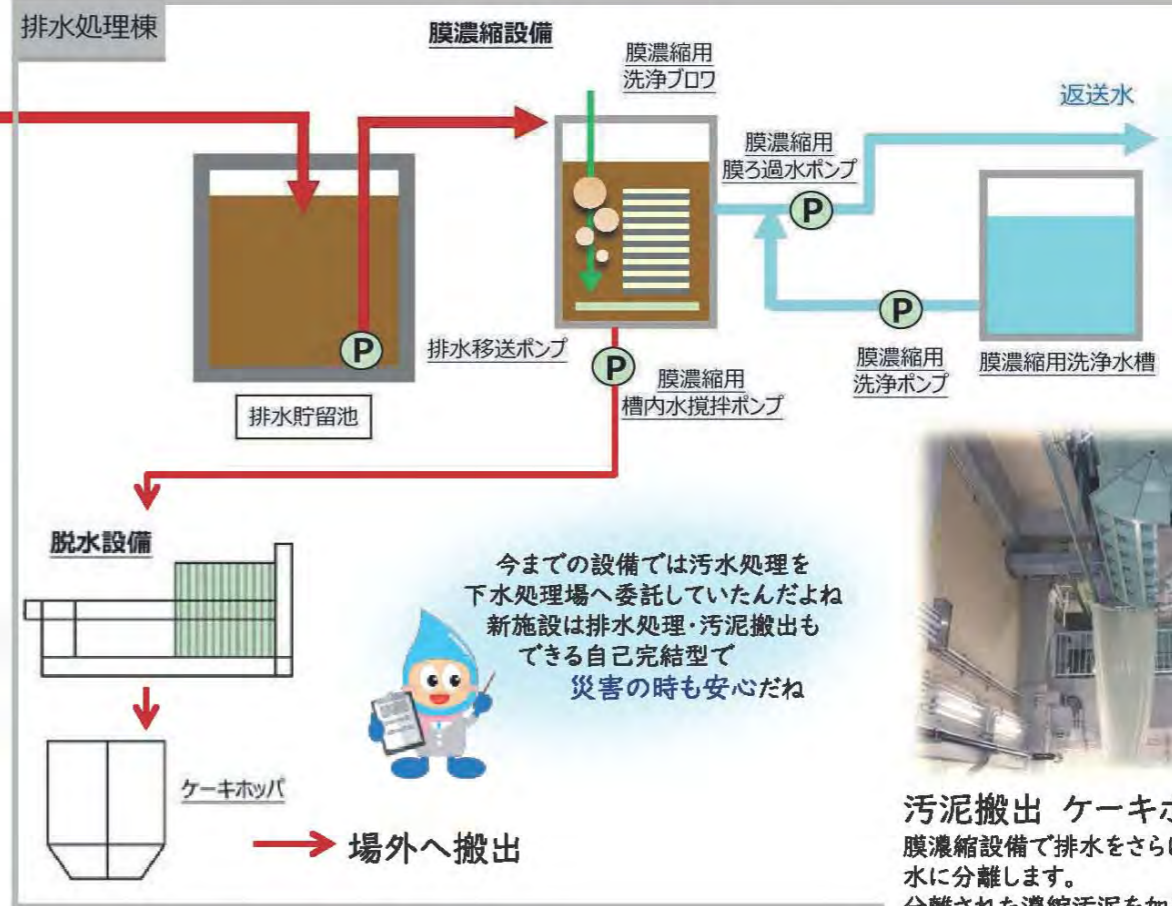
たくさんの技術者が実験を重ねて原水の水質に最適な膜ろ過方式を選んだんだ。膜処理により地下水を99.5%回収できるようになったんだよ。

膜処理イメージ



施設概要

水源	地下水、深さ 300m、井戸 10本	敷地面積	23,200㎡
給水能力	12,750㎡/日	配水池容量	20,000㎡
浄水処理方法	膜ろ過方式	配水方式	自然流下方式(標高50m)
浄水処理棟	鉄筋コンクリート造 地上4階、地下1階	1日最大配水量	21,790㎡/日 (令和2年度実績)
排水処理棟	鉄筋コンクリート造 地上2階、地下1階	※片山浄水ほか企業団水を受けて配水しています。	



今までの設備では汚水処理を下水処理場へ委託していたんだよね。新施設は排水処理・汚泥搬出もできる自己完結型で、災害の時も安心だね。



汚泥搬出 ケーキホッパ

膜濃縮設備で排水をさらにろ過して濃縮汚泥と返送水に分離します。分離された濃縮汚泥を加圧脱水し、固形の脱水ケーキを作り、場外に産業廃棄物として搬出します。



中央管理室

監視制御設備を設置し、片山浄水所の水処理設備を監視制御します。



自家発電設備

停電時でも、自家発電設備により浄排水処理ができます。24時間連続して運転ができる燃料を場内に保管しています。

完成までの道のり

平成19年(2007年)	膜ろ過方式の検討を開始
平成23年(2011年)	片山浄水所にて膜ろ過実験を開始
平成25年(2013年)	工事基本設計、実施設計
平成28年(2016年)	3月 再構築事業(変更認可取得)
	10月 土木・建築工事着手
平成29年(2017年)	6月 機械・電気設備工事着手
平成30年(2018年)	6月 排水処理棟着工
平成31年(2019年)	3月 浄水処理棟着工
令和3年(2021年)	7月 総合試運転開始
	12月 新処理水供給開始 完成・通水式典

工事担当職員の声



コンパクトでフルスペックな浄水所が完成しました。今回得た経験や知識、人々との交流を今後の財産とし、次の世代に引き継いでいきたいと思っています。

平成16年の泉浄水所での実験から17年、ついに新施設から皆様に給水できる運びとなりました。地域の皆様のご理解、ご協力のおかげです。本当にありがとうございました。

片山浄水所を中心とした 水道システムの再構築



片山浄水所

片山ポケットパーク

泉浄水所

長さは約3,000m
管の大きさは直径1m

片山浄水所を中心とし、本市南部地域への安定給水を図るため、片山浄水所と泉浄水所をつなぐ連絡管を整備しました。連絡管は約5年の工事期間を経て、令和3年(2021年)3月に完成し、浄水された水を浄水所間で相互融通することができる、地震に強い耐震型水道管です。

大地震などの災害時は、現在ポンプの圧力により配水している泉浄水所のポンプ機能が停止した場合でも、片山浄水所と泉浄水所には約50mの高低差があるため、ポンプの圧力がなくても、片山浄水所から連絡管を通じて泉浄水所の配水区域に水を送ることができます。

すなわち、連絡管は平常時はもとより災害時でも安定した配水を行うための役割を担っています。

また、泉浄水所の浄配水機能の停止を見据え、将来的にはこの連絡管を通じた水運用を行うことで、水を送るためのポンプを使用する必要がなくなり、省エネルギー化を図ることができます。

安定した配水&省エネルギー



吹田市



工事に使用した
穴を掘るためのシールドマシン



シールドマシンの発進基地に
設置していた防音ハウス

片山ポケットパーク

水道管内の水を活用
した応急給水が可能



非常用の給水栓が設置できるようになりました。他にも、かまどベンチ、防災トイレなど、災害時に役立つ機能があります。

期待しています

私が子供のころに、片山浄水所虹ますセンターで遊び学んだ思い出があるように、今の子供たちにも大人になった時に、片山浄水所で楽しみ学んだことが思い出に残るような浄水所になることを期待します。

片山地区在住
グラフィックデザイナー
山崎さん

愛情をもって お世話します

通勤や通学、散歩などで目にする片山浄水所。私たちの暮らしに身近な施設を地域の仲間とともに愛情をもってお世話をしていきます。

片山地区高齢クラブ第7寿会
中井さん

市民
のこえ

体に優しい
ベンチだね



非常時には
泉配水区域にも
水を送れるんだね



地域とともに (すいすい里親ガーデン)

片山浄水所は住宅街の中にあり、市民の方の身近にある施設です。敷地の30%以上に樹木や芝などの緑を取り入れるなど周辺環境に配慮しています。また、正門南側にベンチや花壇を設置し、四季を感じながら安らいでいただける場所を設けました。

自治会等各種団体の皆様にご協力をいただき、一部区画の清掃や緑化等の美化活動をボランティアでしていただく「すいすい里親ガーデン」制度を発足し、地元の皆様とともに愛される浄水所づくりを目指します。



1968年の
虹ます像復活