

水の循環



山や街に降った雨(雪)は、集まって川になり、海に流れます。海の水は太陽に温められ、蒸発して雲になり、雲はまた雨(雪)を降らせてます。このように水がめぐっていくことを「水の循環」と言います。川や地下の水をみなさんが飲める水にする場所が「浄水所」です。使って汚れた水は、下水処理場できれいにし、川や海に戻しています。

吹田市の水道

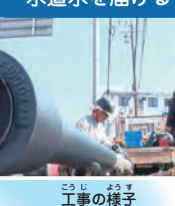
吹田市の水道事業は昭和2年に始まりました。その後、市域の拡大や人口の増加などにより多くの水が必要になったため、泉浄水所・片山浄水所の建設や水道管の布設など大きな工事を次々と行うと共に、大阪府水道部(現在の大阪広域水道企業団)から水道水の受水を開始し、事業を大きくしてきました。近年では、浄水所の設備や水道管がだんだん古くなってきているため、計画を立ててこれらを取り替える工事を進めています。また、みなさんに信頼される水道を目指し、水質管理、水道施設の耐震化、防災対策など日々様々なことにも取り組んでいます。

水道水をつくる



設備の点検をしている様子

水道水を届ける



工事の様子

水道のことを伝える



小学校での出前授業の様子

水道水の安全確認をする



水質検査の様子

水道料金をいただく



料金グループの仕事の様子

水道部の仕事

クイズ

に入る数字を考えてみよう！

吹田市で水道水を作っている浄水所は **ア** 所、水道水を送り出す配水場は **イ** 所あります。

1 吹田市の浄水施設から1日に送っている水の量は？

学校のプール約 **ウ** 杯分

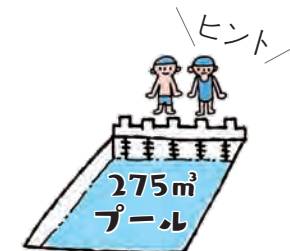
2 吹田市にある浄水所で1日に作っている水の量は？

学校のプール約 **エ** 杯分

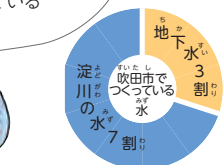
3 吹田市内の水道管を全部つなぎ合わせた長さは？

約 **オ** km

ヒント：新大阪駅から熊本駅までの距離とほぼ同じです



このほかに、大阪広域水道企業団から買って送っている水があるよ！



こたえは、水道部のホームページを見てね



淀川の水を処理する 泉浄水所



1 取水口
淀川から水を取り入れます

2 沈砂池
取り入れた水に混ざっている砂を沈めて取り除いてから、浄水所に水を送ります

3 着水井
水量を調節し、奇性ソーダやポリ塩化アルミニウム(PAC)を注入して、汚れを取り除きやすくします

4 混和池
注入した薬品をフラッシュミキサーで急速に混ぜます

5 フロック形成池
フロキュレータという機械でゆっくり混ぜ、フロック(汚れなどの塊)を大きくしていきます

6 沈殿池
水よりも重くなったフロックをゆっくり沈めます

7 オゾン接触池
オゾンには非常に強い酸化力と殺菌力があり、においや色を取り除きます

10 急速ろ過池
より小さな混ざり物を取り除きます

11 奇性ソーダ注入
水の性質を表す pH を調整します

9 次亜塩素酸ナトリウム注入
消毒のため次亜塩素酸ナトリウム(塩素)を水に混ぜます

12 配水池
できあがった水道水は、ここに貯めてからポンプで加圧してみなさんのもとへお届けします

高度浄水処理

沈んでろ過の浄水処理に加えて「オゾン」と「活性炭」を使って処理をしています



動画はこちら



地下水を処理する 片山浄水所

1 深井戸
地下 300m から地下水をくみ上げます

膜処理によって地下水の99.5%を水道水に変えることができますようになったんだよ

2 原水井・前塩素接触池・混和池
塩素・PAC・硫酸を注入して、汚れを大きくして取り除きやすくします

3 膜ろ過設備
直径2cmのストロー状のセラミック膜で地下水をろ過し、きれいな水だけを吸い出します。膜には1万分の1mmの細かい穴が無数にあいていて、穴を通り抜けられなかった鉄やマンガンは取り除かれます



4 配水池
できあがった水道水は、一旦着水井を通過してから、ここに貯めてみなさんのもとへお届けします

1 膜濃縮装置
貯めていた排水を膜ろ過し、水分を取り除くことで汚れを濃縮します

2 脱水機
濃縮された汚泥をぎゅっとしぼり、脱水ケーキにします

3 脱水ケーキ搬出
脱水ケーキ(泥のかたまり)はトラックで運ばれて、大阪湾に埋め立てられます



こっちのケーキじゃないよ！

膜を通過した水は再度浄水処理工程に戻され、有効活用されます