

くりん

わたしたちと

福山の

水道・下水道



びゅありー



こーじ



れいにー

1 水の旅

地球上の水は、いつも姿を変えて動いています。大部分をしめている海水は、太陽の熱を受けて蒸発して雲になり、やがて雨や雪となって地上に降ります。その水は、地面にしみこんで地下水になり、川となって再び海へ流れていきます。これを水の循環といい、こうした水の旅がたえまなく繰り返されています。

地下水は、何年も前に降った雨や雪が、長い時間をかけて地中深くにしみこんだもので、きれいな水になって地下の水脈に貯えられます。また、山に降った雨や雪の多くは、山間部に造られた大きなダムに溜められて、水道の水源などになります。

福山市では、生活に必要な水を主に芦田川から取水し、浄水場で安全な水にして家庭や工場などに届けています。また、家庭や工場で使われて汚れた水は、浄化センター（下水処理場）に集めてきれいな水にして海に戻しています。

このようにして、みなさんが使っている水も地球上を繰り返し循環しているのです。



生活に使える水はとても少ない

地球上にある約 14 億 km^3 (立方キロメートル) の水の約 97.5% は海水です。残りの約 2.5% は淡水ですが、その淡水のほとんどは北極や南極などの氷であるため、私たちが生活で使える川や湖などの水は、わずか 0.01% (10 万 km^3 (立方キロメートル)) しかありません。

2 水道の仕事と下水道の役割

水道

水道の目的は、みなさんが健康で快適なくらしができるように、いつでも飲んだり使ったりできる安全な水を届けることです。上下水道局ではみなさんに水道を安心して使ってもらえるように、いろいろな仕事をしています。



■ 水を確保する



八田原ダム (八田原ダム管理所提供)

降った雨水が、一度に流れないようにするため、ダムを造って水を溜めています。また、山に木を植えて、雨水を貯える働きをしている森林を守っています。

■ 浄水場の管理をする



水道水をつくる浄水場では、24 時間休みなく交代で機械を動かして続けています。中津原浄水場の中央管理室では、コンピュータですべての水道の施設を監視しています。

■ 水の検査をする



いつでも安心して水が飲めるように、にごりやばいきんなど、100 種類以上の検査をしています。

■ 水もれを調べ修理する



水道管がこわれて大切な水が無駄にならないように、漏水探知器や音聴棒を使って水もれを調べて、早めに修理をしています。最近は AI を活用した漏水調査も行っています。

下水道

下水道は、快適で衛生的な生活環境づくりと、豊かな自然を守るために、みなさんが使って汚れた水をきれいにして自然に返しています。また、街に降った雨を早く海や川に流れるようにして、街が水びたしにならないようにしています。

■ 周辺環境の改善



下水道ができると、家庭や工場などから出た汚れた水は、地下に埋まった下水道管に流れていきます。汚れた水が溜まらないので、街が清潔で美しくなります。

■ 大雨から街を守る

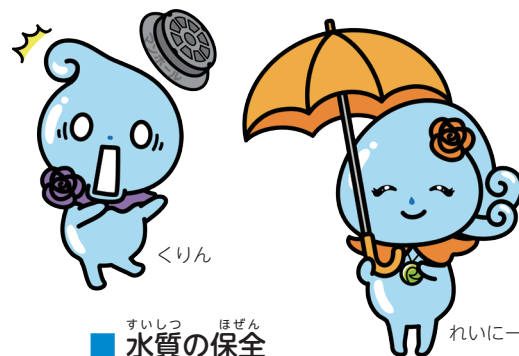


街に降った雨を早く海や川に流れるようにして、街が水びたしにならないようにしています。

■ 水質の保全



下水道管で集めた汚れた水を、浄化センターできれいにしてから戻すので、海や川を汚さず、人や他の生き物たちが健康で元気に暮らせる豊かな自然が守られます。



3 きれいな水をつくる(浄水場)

しょうすいじょう



ぴゅありー

なかつはらしょうすいじょう
ここは中津原浄水場。

川から取り入れた水は、そのままでは飲めないよ。みんなが安心して飲める水を浄水場でつくっているよ。



しゅすいこう
取水口

水を取り入れます。



しゅすいこう
取水口

ちん さ ち
沈砂池

水にまざっている砂や大きなごみを沈めて取りのぞきます。

どうすい
導水ポンプ

沈砂池の水を着水井に送ります。

じ あ えんそしょうどく
次亜塩素消毒

次亜塩素酸ナトリウムという薬品をいれて消毒し、安心して飲める水にします。

ちやくすいせい
着水井



ちん
沈でん池



ちん
沈でん池

薬品を入れ、水の中の小さなごみを、かたまりにして沈めて、一度、消毒します。

しょうどくせつば
消毒設備



なかつはらしょうすいじょう
中津原浄水場



ちん さ ち
沈砂池



どうすい
導水ポンプ

ごみを取りのぞいたり、ろ過したりすることで、だんだん水がきれいになっていくね。



ぎやくせん 逆洗タンク

ろ過池を洗う水を溜めておきます。



はいすいち 配水池

ここから、配水管を
通ってみんなの
ところへ水を送ります。



はいすいかん
配水管

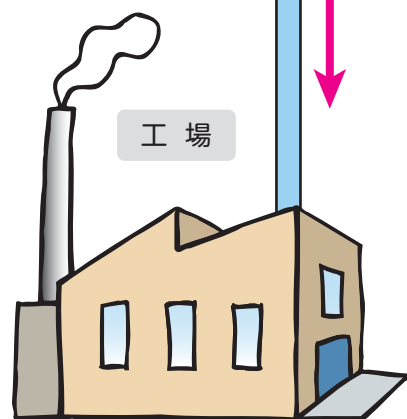
家庭



しすいせん
止水栓
水道メーター

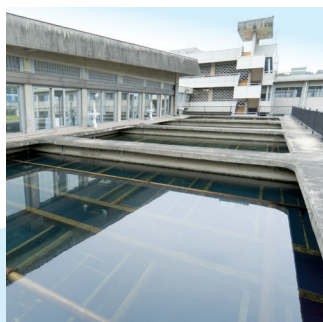
はいすいかん
配水管

工場



ろ過池

沈んでいない小さな
ごみを、砂のそう
でこして、きれいな
水にします。



ろ過池

じょうすいせい 浄水井

きれいになった水を
溜めておきます。
芝生の下には、プール
14杯分のきれいな水を
溜められます。



浄水井

そうすい 送水ポンプ

きれいになった水を
配水池に送ります。



水質試験



送水ポンプ

4 汚れた水をきれいにする(浄化センター)



ここは、浄化センター。
家庭や工場などから出た汚れた水は、
下水道管を通して浄化センターに集
められるんだ。浄化センターでは、
微生物(小さな生き物)の力を借りて、
汚れた水をきれいにし海や川に戻
しているよ。

最初沈でん池

ゆっくりと流れながら
沈砂池で取れなかった
汚れを沈めます。

汚泥処理施設

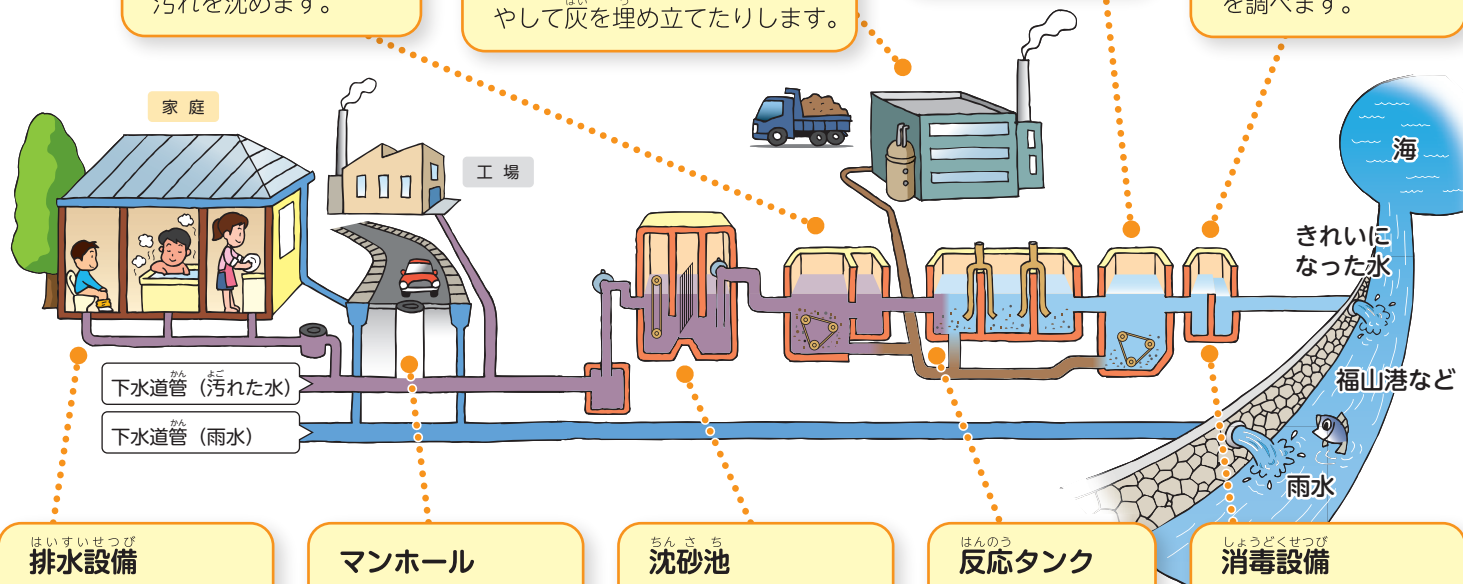
最初沈でん池や最終沈でん池で
沈められた汚れのかたまりを、
肥料やレンガ、発電用の燃料な
どに加工して再利用したり、燃
やして灰を埋め立てたりします。

最終沈でん池

汚れを食べて重く
なった微生物を沈
めます。

水質試験

専用の機械や薬など
を使って、水の汚れ
を調べます。



排水設備

台所やトイレなどで
使って汚れた水を集
めて、下水道管へ流
します。

マンホール

下水道管の掃除や点
検などをするための
入り口です。

沈砂池

最初に大きなごみや
砂を沈めます。

反応タンク

微生物(小さな
生き物)が汚れ
を食べます。

消毒設備

きれいな水を手
で海や川に戻します。



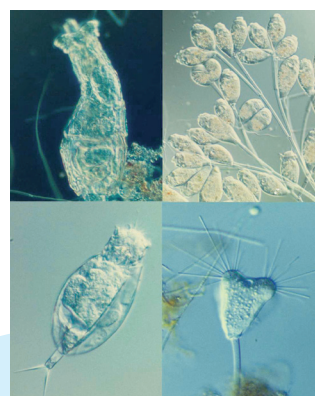
あしたかわじょうか
芦田川浄化センター



はんのう
反応タンク



福山市のマンホールのふた



はんのう
反応タンクで
かつやく びせいぶつ
活躍する微生物

5 福山の水道・下水道のあゆみ

水道の歴史

水道ができる前は、川の水や井戸水をそのまま使って生活していました。

今から約 400 年前の江戸時代はじめ、福山城主の水野勝成が、土管や木管などで芦田川から蓮池（どん
どん池）まで水を引き、城下町で使用していました。この水道を「旧水道」と呼び、その長さは約 14km で、
日本で最も古い水道の一つ（全国で 5 番目）でした。

しかし、川の汚れによる伝染病の発生や、人口の増加・産業の発展で大量の水が必要となったため、1916
年（大正 5 年）7 月 1 日、福山市の誕生と同時に、「近代水道」の建設に取りかかりました。そして、1925 年（大
正 14 年）11 月、熊野町の貯水池を水源として、自然流下で佐波町の浄水場から市内へ給水を開始しました。

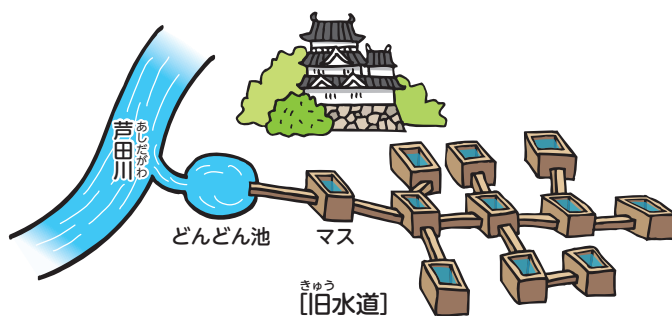
- 1925年（大正14年）.....佐波浄水場給水開始
- 1959年（昭和34年）.....出原浄水場給水開始
- 1960年（昭和35年）.....三川ダム完成
- 1967年（昭和42年）.....中津原浄水場給水開始
- 1998年（平成10年）.....八田原ダム完成
- 2004年（平成16年）.....千田浄水場給水開始
- 2016年（平成28年）.....出原浄水場更新事業完成
- 2025年（令和 7 年）.....福山市水道 通水100周年



【昔の生活】



旧佐波浄水場 配水池
(国の登録有形文化財)

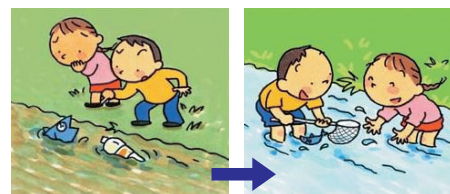


下水道の歴史

下水道が整備される前は、し尿は畑などで肥料として使っていたので、水路や河川が汚れることはほと
んどありませんでした。しかし、人口の増加・産業の発展により、汚れた水の処理が追いつかなくなり、
伝染病が発生したりしました。さらに、大雨の時には家が水に浸かるようになりました。

福山市では戦災の復興事業と同時に、1952年（昭和27年）に福山駅を中心とした市街地から下水道の整備
を始めました。そして1966年（昭和41年）9月から汚れた水を浄化センターできれいにして、川や海に戻す
ようになりました。この頃に整備された下水道は「合流式」で、汚れた水と雨水が同じ下水道管を通して浄化
センターに流れます。それに対して、近年の下水道は「分流式」がほとんどで、雨水はそのまま水路や側溝
から川や海に流れ、生活などに使われて汚れた水だけが下水道管を通して浄化センターに流れます。

- 1952年（昭和27年）.....福山市公共下水道工事着手
- 1966年（昭和41年）.....新浜処理場（新浜浄化センター）一部供用開始
- 1984年（昭和59年）.....芦田川流域下水道芦田川浄化センター供用開始
- 1992年（平成 4 年）.....松永浄化センター供用開始



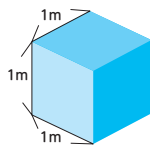
6 数字で見る福山の水道・下水道

1日に使う水の量

福山市内で1日に使う水の量は、約12万8千 m^3 (立方メートル)です。

学校のプールに入れると、約427杯分になります。

1 m^3 (立方メートル)
= 1,000 ℓ
(1 $\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$)



1人が1日に使う水の量

福山市内の家庭で1人が1日に使う水の量は、約200 ℓ です。

バケツに入れると、約20杯分になります。

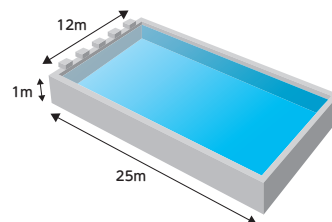


バケツ1杯 10 ℓ

1日に処理する汚れた水の量

福山市内で1日に処理する汚れた水の量は、約10万3千 m^3 (立方メートル)です。

学校のプールに入れると、約343杯分になります。



学校のプール1杯 = 300 m^3 (立方メートル)
(25 $\text{m} \times 12\text{m} \times 1\text{m}$)

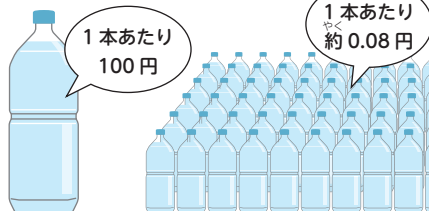


ぴゅありー

料金の比較

福山市の水道水と市販のミネラルウォーターの値段を比べると…

ミネラルウォーター (500 $\text{m}\ell$) 1本 100円とすると、水道水なら約1,270本分になります。



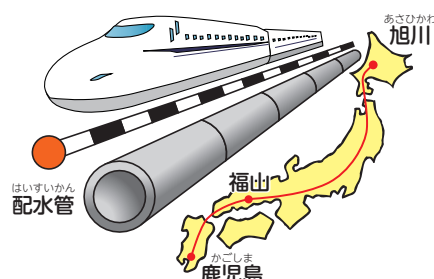
ミネラルウォーター
(500 $\text{m}\ell$)
1本 100円

福山市の水道水
(500 $\text{m}\ell$)
1,270本

配水管の長さ

福山市内の配水管を一本にしてつなぐと、その長さは、約2,800kmにもなります。

鉄道路線にすると、だいたい九州の鹿児島駅から北海道の旭川駅までにあたります。



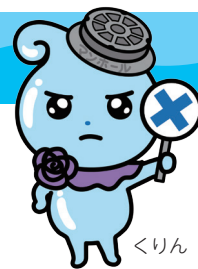
2025年度(令和7年度)の状況です。

7 水を汚さないために

家では



- 野菜くずやごみはネットをかけて、排水口に流さないようにしましょう。
- 汚れのひどいお皿などは、紙で汚れをふきとって洗いましょう。
- 油は新聞紙などに吸わせて、燃えるごみとして捨てましょう。



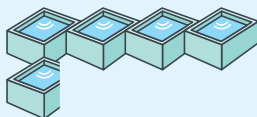
くりん

汚れをうすめて、魚がすめる水にするためには、こんなに水が必要ですよ。

●おわん1杯(180 $\text{m}\ell$)のみそしる



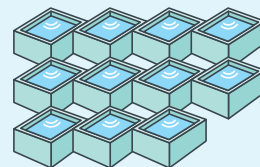
お風呂(300 ℓ) 4.7杯



●牛乳びん1本(200 $\text{m}\ell$)



お風呂(300 ℓ) 11杯



引用：環境省「生活排水読本」



福山市上下水道局

〒720-8526 福山市古野上町15番25号
電話(084)928-1525

2026年(令和8年)5月発行