

# 水道のしくみ編

水道のいろは ②

みなさんは「水道」と聞いて何を思い浮かべるでしょうか？  
「蛇口」、「浄水場」…それだけではありません。  
今号では意外と知られていない水源から蛇口までのしくみを、実際の水の通り道に沿ってご紹介いたします。

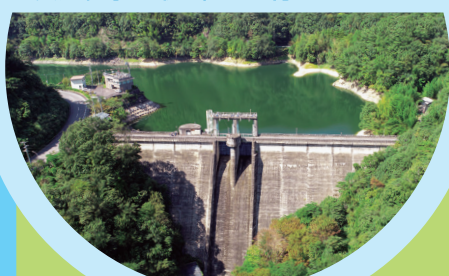
※紹介している写真は参考のため、実際の水系とは異なります。  
※【参考】数値は高松ブロック統括センターにおける令和3年度の実績値

## START 水源

ダムや川などは水道水を作るための貴重な水源です。  
椋川ダムをはじめ、新しい水源の確保など安定給水の取り組みを行っています。



香東川



内場ダム

## 取水施設

水源の水(原水)を取り入れる施設です。

1日平均取水量 **153,395 m<sup>3</sup>**

25mプール  
約256杯分



芦脇井堰

## 導水管(路)

水源から取水した水(原水)を取水施設から浄水場まで運ぶ管路

導水管の総延長 **約47 km**



南部導水路

## 配水池

浄水場で作った水道水を一時的にためて、家などに送る水量を調節する施設です。

1日平均配水量 **152,561 m<sup>3</sup>**

25mプール  
約254杯分



岡本配水池

新たな配水池の築造などにより、老朽施設の更新や水道水の相互融通を図っています。



御殿配水池築造工事

## 浄水場

水源から取水した水を使って、飲用に適した水道水を作る施設です。

浄水施設の耐震化率 **約22.5%**  
(高松市のみ数値)



浅野浄水場

## 送水管

浄水場で作った水道水を配水池まで運ぶ管路

送水管の総延長 **約95 km**

## 耐震管紹介

水道企業団では、優先度の高い管路から耐震管への更新工事を行っています。使用している主な耐震管は次の2種類で、口径や管路の役割などによって使い分けています。

### ダクティル鉄管 **強み▶強靱、延性、施工性**

法定耐用年数 **40年** 実使用年数<sup>※</sup> **60~80年**

ダクティルとは「延性のある」という意味で、専用の耐震用継手を使用することで、地震発生時の大きな地盤変化に対応できる伸縮性と離脱防止機能を有します。

強靱な管体と耐震性の高い継手性能により、地震だけでなく津波や液状化、豪雨などの自然災害にも対応可能であることから、基幹管路の配水管に使用しています。



※厚生労働省が公表している「実使用年数に基づく更新基準の設定例」より

### ポリエチレン管 **強み▶軽量、耐寒性、耐衝撃性**

法定耐用年数 **40年** 実使用年数<sup>※</sup> **40~60年**

高密度ポリエチレン管を用いたプラスチック管の一種で、管そのものが軽く、耐寒性、耐衝撃性に優れています。

管と管の接合は、継手内に埋め込まれた電熱線に電流を流し、管表面と継手内面を溶かして完全に一体化させるため、地震発生時に管の離脱を防ぐことができます。

主に口径100mm以下の基幹管路以外に使用しています。



### 一工夫!!

水道管にポリエチレンスリーブという筒状のビニールをかぶせることで、土壌による腐食を防止し、水道管の長寿命化を実現します。



## 配水管

配水池から家などへ水道水運ぶ管路

配水管の総延長 **約2,779 km**

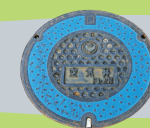
北海道稚内市から  
沖縄県宮古島までの  
距離に相当

**マメ知識** このふたを見つけたら、下に配水管があるサイン



### 仕切弁

配水を制御するための装置



### 空気弁

配水管内の空気を抜くための装置



### 消火栓

消火活動の際に水を供給するための装置

## 給水管

配水管から各家庭に水を引き込む管

最低口径  
**20mm**  
(実寸大)

家などで使われた水量を量る装置です。



## 水道メーター (量水器)

## GOAL 蛇口

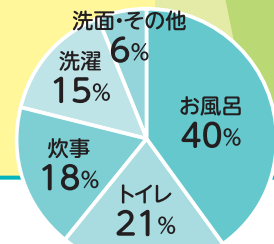
1人当たり1日の使用水量 **約304 L**

2Lペットボトル  
152本分

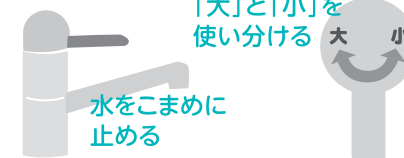


### 家庭における使用水量の内訳

※東京都水道局「平成27年度一般家庭水使用目的別実態調査」より

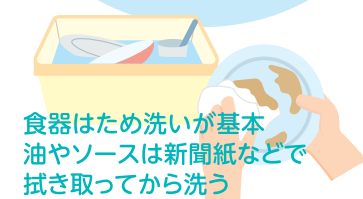


お風呂の残り湯を洗濯に再利用する



水をこまめに止める

トイレの洗浄水は「大」と「小」を使い分ける



食器はため洗いが基本  
油やソースは新聞紙などで拭き取ってから洗う

## 家庭でできる節水ポイント