

2 水とわたしたち

わたしたちの生活には、水をかかすことはできません。

町の人口が増え、工場が多くなると、多くの水が必要になり、水が不足します。水が足りないと、川にダムをつくるなどして新しく使える水を生みだします。

川は雨によってようすが変わります。大雨の時には、増水して、川があふれることがあります。

水はなくてはならないものですが、ありすぎると被害がおきることがあります。

水の大切さ、水のこわさについて、考えてみましょう。



やんば 八ッ場ダム (提供: 国土交通省 利根川ダム統合管理事務所)



平成27年9月 鬼怒川の洪水被害(提供: 国土交通省 関東地方整備局)

(1) 家庭で使う水 (参考資料の41, 42ページを見てね)

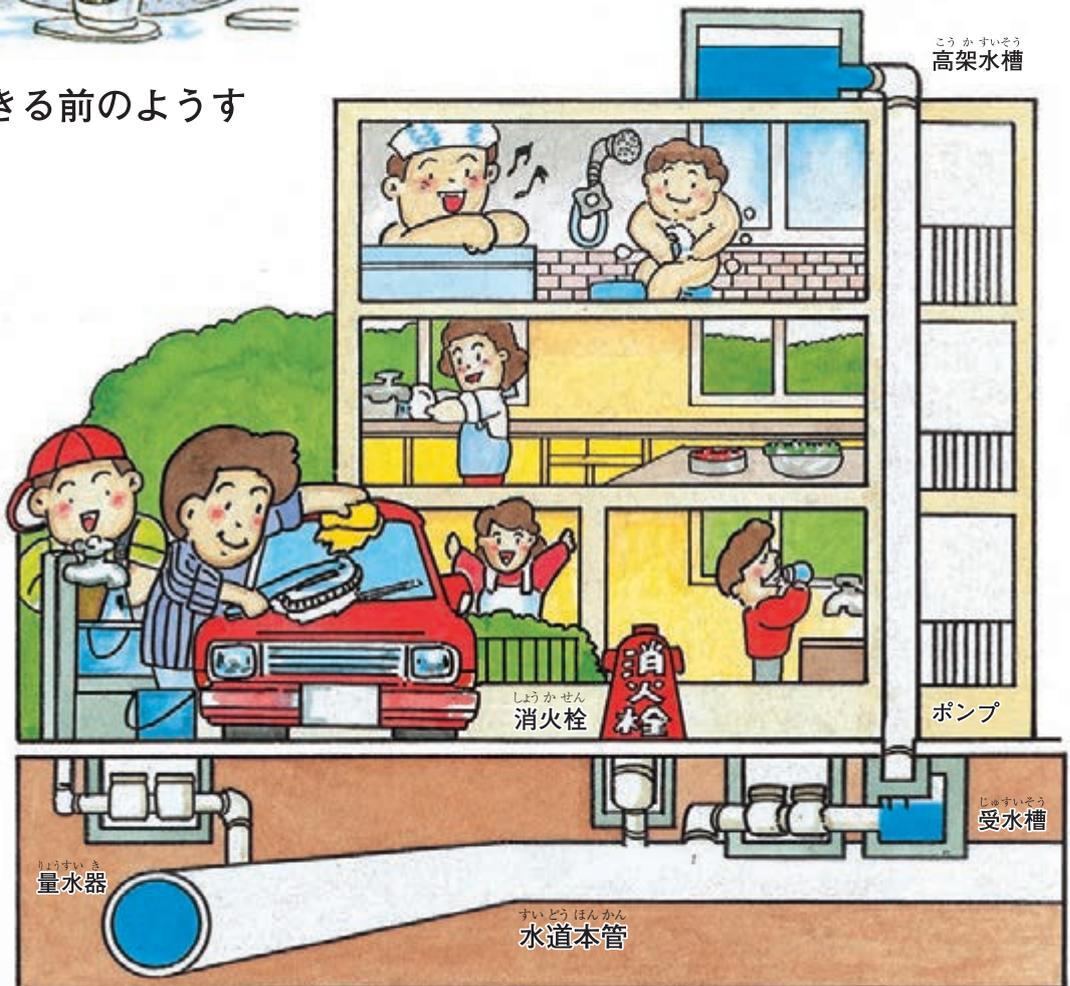
・生活用水

わたしたちの家庭では、飲み水のほか、台所、風呂や水洗トイレなどで水を使っています。

昔は、多くの家庭で井戸水を使っていました。今では、県や市町村などが水道水をつかって、家庭まで水を届けています。



水道ができる前のようす



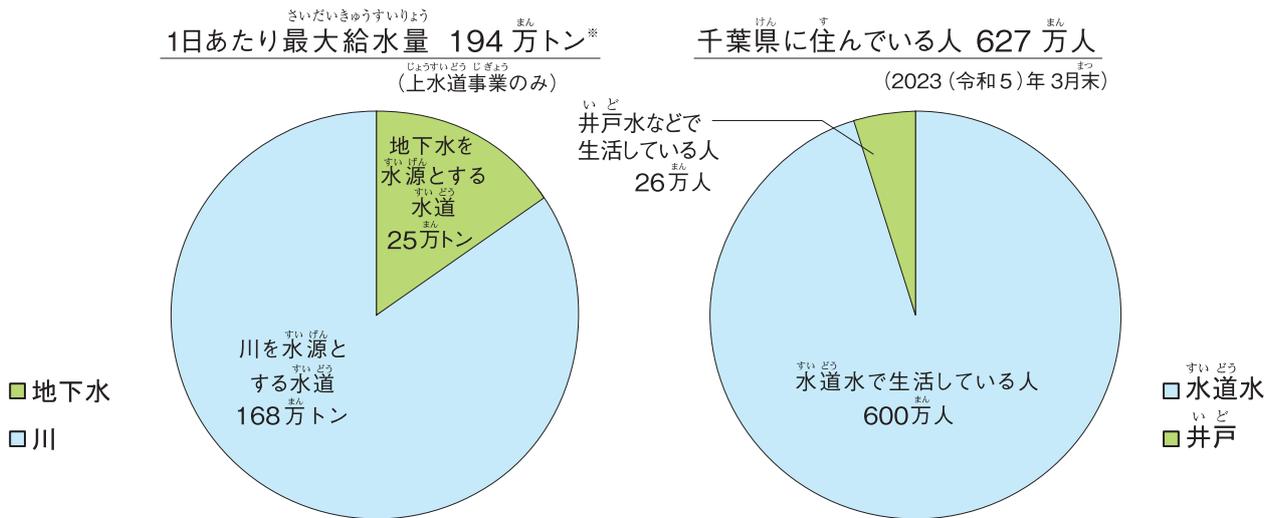
家庭給水のしくみ

・ 水道の水源 (45, 47ページ)

わたしたちが使っている水道の水は、川の水や地下水などです。千葉県では、必要とする水のほとんどを川から取っています。

これらの水は、浄水場できれいにされて、水道水として家庭の蛇口まで送られています。

千葉県の水道 (2022(令和4年)年度)



※四捨五入しているため、合計が異なることがあります。

水道水で生活している人の割合〔普及率〕	けんへいきん 県平均95.8% ぜんこくへいきん 全国平均98.2%
一人あたり一日最大給水量 ※浄水場から送らなければならない水量が、1年間のうち最も多かった水量	けんへいきん 県平均323ℓ
家庭での一人あたり平均使用水量	けんへいきん 県平均237ℓ

※1日あたり最大給水量194万トンは、千葉マリスタジアム約2杯分。(千葉マリスタジアム=106万トン)

○ 水道水をたくさん使う主な施設

(2023(令和5)年度 水政課調査)

施設名	施設の所在地 (市町村名)	1日あたりの平均使用量	水の有効利用の取り組み
東京ディズニーランドと 東京ディズニーシー	浦安市	約6,630 トン	・自社の水処理施設で使用した水をリサイクルしてトイレの洗浄用水に使用 ・水域やアトラクションの水をろ過装置で循環利用 ・節水機器・用品の導入
成田国際空港	成田市	3,100 トン	・レストランで使われた水を浄化処理し、トイレの洗浄水に使用 ・雨水を浄化処理し、トイレの洗浄水や冷房関係の施設に利用
サッポロビール千葉工場	船橋市	約1,200 トン	・工程設備で使用した水や雨水の廃水処理設備等への再利用
第一ビルディング ヒルトン東京ベイ、ホテルオークラ東京ベイ、 東京ディズニーリゾート・トイ・ストーリーホテル	浦安市	1,242 トン	・調理場の排水、雑排水の再利用

・ 大多喜の水道

昔、大多喜の町で、飲み水に使える水が少なく人々はたいへん苦勞したそうです。

そこで、1870(明治3)年に、山奥の沢の水や湧き水を使うため、5.7キロメートルも水路やトンネルを人の力でつくりました。

この大多喜水道は、千葉県でもっとも古い水道といわれ、1954(昭和29)年まで使われていました。



おおたきすいどうすいろえず
大多喜水道水路絵図
おおたきまちおたかすむししよぞう
(大多喜町小高進氏所蔵)

・ 県の水道

江戸川の河口近くでは、井戸を掘っても飲めるような水は出てきませんでした。

人々は、船ではこぼれてきた水を買ったり、江戸川の水を浚ったりして生活していました。

1930(昭和5)年ごろ、でんせん病がはやりました。

また、消火用の水が不足して火事の被害が大きくなりました。

そこで、江戸川の水を浄化して、家庭へ届けるために県営水道が1934(昭和9)年につくられることになりました。



1937(昭和12)年に完成した県営水道の栗山配水塔
(平成18年土木学会選奨土木遺産認定)
(平成29年登録有形文化財(建造物)登録)

川や湖（沼）の水から水道の水ができるまで

（写真は県営水道の施設）

水道水がで

川や沼から取り入れた水は、よごれて
 浄水場は、「安心」して飲める「安全」
 水道水は、浄水場から送り出され、水

取水場

川や沼から
 水道水にな
 る水を取り
 入れます

導水ポンプ

浄水場に水
 を送ります

導水管

着水井

送られてきた水
 が到着する浄水
 場の入り口です

急速かくはん池

水のにごりを
 固める薬品を
 入れて、まぜ
 あわせます

フロック形成池

ゆっくり水がまぜられ、
 「にごり」が固まって
 大きな「フロック（か
 たまり）」になります

沈でん池

流れをゆっくり
 にし、フロック
 をしずめてとり
 除きます

オゾン接触池

少し残った「色」
 や「におい」の素
 を分解します

活性炭吸着池

分解した「色」
 「におい」をく
 けてとり除き

高度浄水処理



●取水場（印旛取水場）



●沈でん池（柏井浄水場）



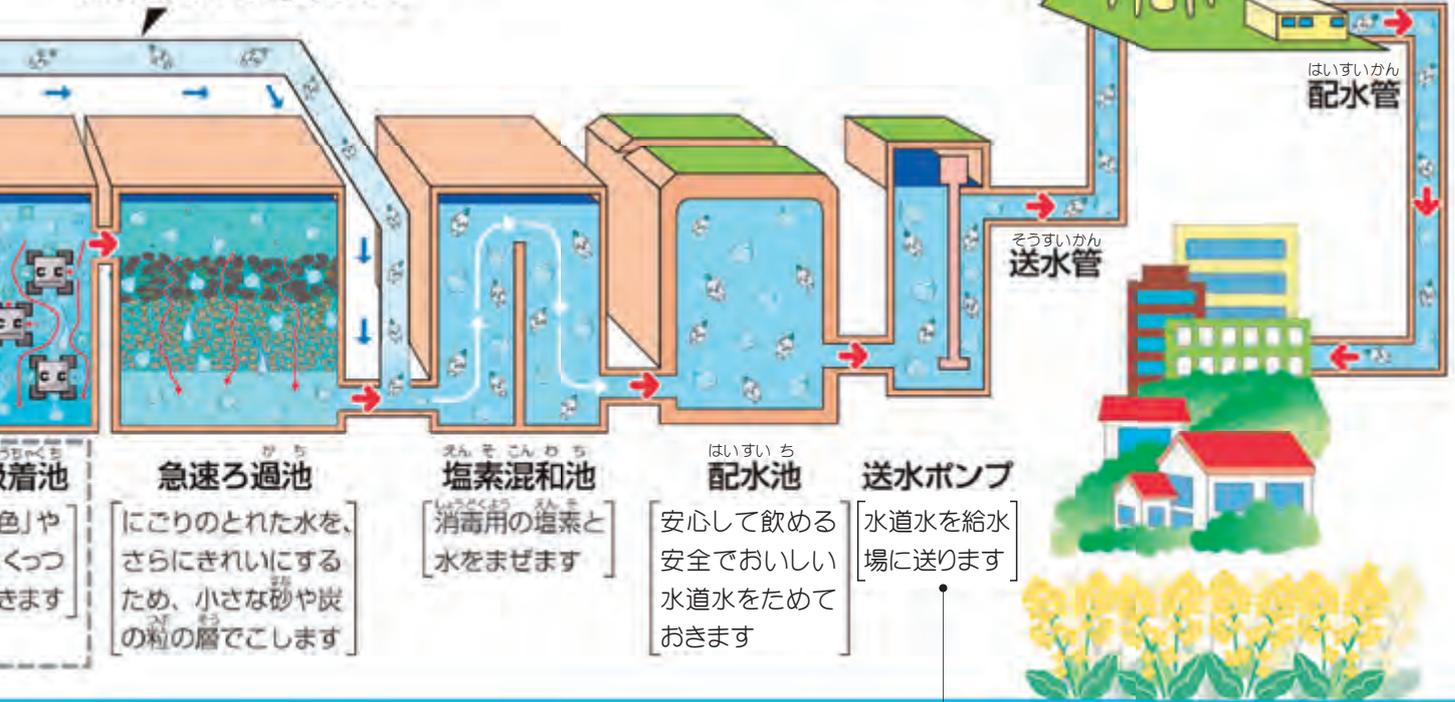
きゅうすいじょう みょうでんきゅうすいじょう
 ●給水場 (妙典給水場)
 じょうすいじょう おく た すいそう
 浄水場から送られてきた水を貯める水槽があります

きるまで

ていてそのまま飲むことができません。
 「おいしい」水道水をつくる工場です。
 水道管を通して蛇口まで届けられます。



えんそ しょうどく
 塩素を入れて消毒します



うぢくち
 着池
 色)や
 くつ
 きます

がち
 急速ろ過池
 にごりのとれた水を、
 さらにきれいにする
 ため、小さな砂や炭
 の粒の層でこします

えんそ こん わち
 塩素混和池
 消毒用の塩素と
 水をまぜます

はいすいち
 配水池
 安心して飲める
 安全でおいしい
 水道水をためて
 おきます

そうすい
 送水ポンプ
 水道水を給水
 場に送ります

給水場
 えんそ
 塩素を追加したり、水量
 あつりよく
 や圧力を調整します

はいすいかん
 配水管

そうすいかん
 送水管



そうすい かしわい じょうすいじょう
 ●送水ポンプ (柏井浄水場)



かしわい じょうすいじょう
 ●柏井浄水場
 ちば ならしの ふなばし いちかわ いちはら かくし いちぶ およ うらやす ぜんいき
 (千葉市, 習志野市, 船橋市, 市川市, 市原市の各市の一部及び浦安市全域に
 すいどうすい おく
 水道水を送っています。)