



水道と わたしたち

令和4年度版



あい ち ちゅう ぶ すい どう き ぎょう だん
愛知中部水道企業団

まえがき

水は、わたしたちの毎日の生活に、なくてはならないものです。

この水を水道として、わたしたちのところまで送るために、たくさんの人が働き、たくさんのお金がかかっています。

水道の水のもととなる地下水や川の水の量には限りがあり、むやみに使うことはできません。水は「限りある資源」なのです。

この本をもとにして、「水道とわたしたちの生活」について、考えてみましょう。

もくじ

1	水と生活	1
2	1年間の水の使用量の移り変わり	2
3	わたしたちの水道	4
4	水が家庭に届くまで	6
5	愛知中部水道企業団の仕事	8
6	水道にかかるお金	9
7	水道の移り変わり	10
8	水道が止まったら	11
9	水を大切にしましょう	12
10	わたしたちにできること	13

1 水と生活

わたしたちは、毎日の生活の中で、料理、洗濯、風呂、掃除などに水道の水を使っています。

その他、学校、会社、商店、工場、病院などでも、たくさんの水が使われています。

● 家庭で使われた水
2,762万立方メートル
(81.9%)



● 学校・病院などで使われた水
218万立方メートル(6.4%)



● 商店などで
使われた水
258万
立方メートル
(7.7%)

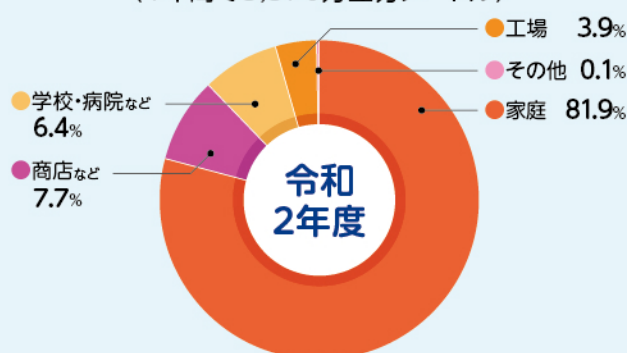
● 工場で使われた水
130万立方メートル
(3.9%)



● その他に使われた水
2万立方メートル(0.1%)

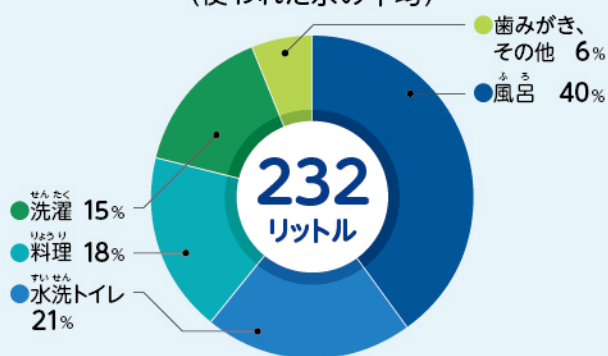
水道の水の使われ方

(1年間で3,370万立方メートル)



家庭で1人が1日に使う水道の水の量

(使われた水の平均)



備考

- 家庭で1人が1日に使う水道の水の量のグラフは、平成27年度の東京都水道局の調べによるものです。
- 地球上の水の約97.5%は海水であり、淡水(真水)は約2.5%です。しかもこの淡水の約70%は、南極などの極地の氷です。地下水を含め河川や湖水など私たちのまわりに存在する淡水は、全体のわずか約0.75%にすぎません。さらに、私たちが利用できる水の量は、降雨や降雪によってもたらされる降水量によって大きく制約されています。

1立方メートル=1,000リットル



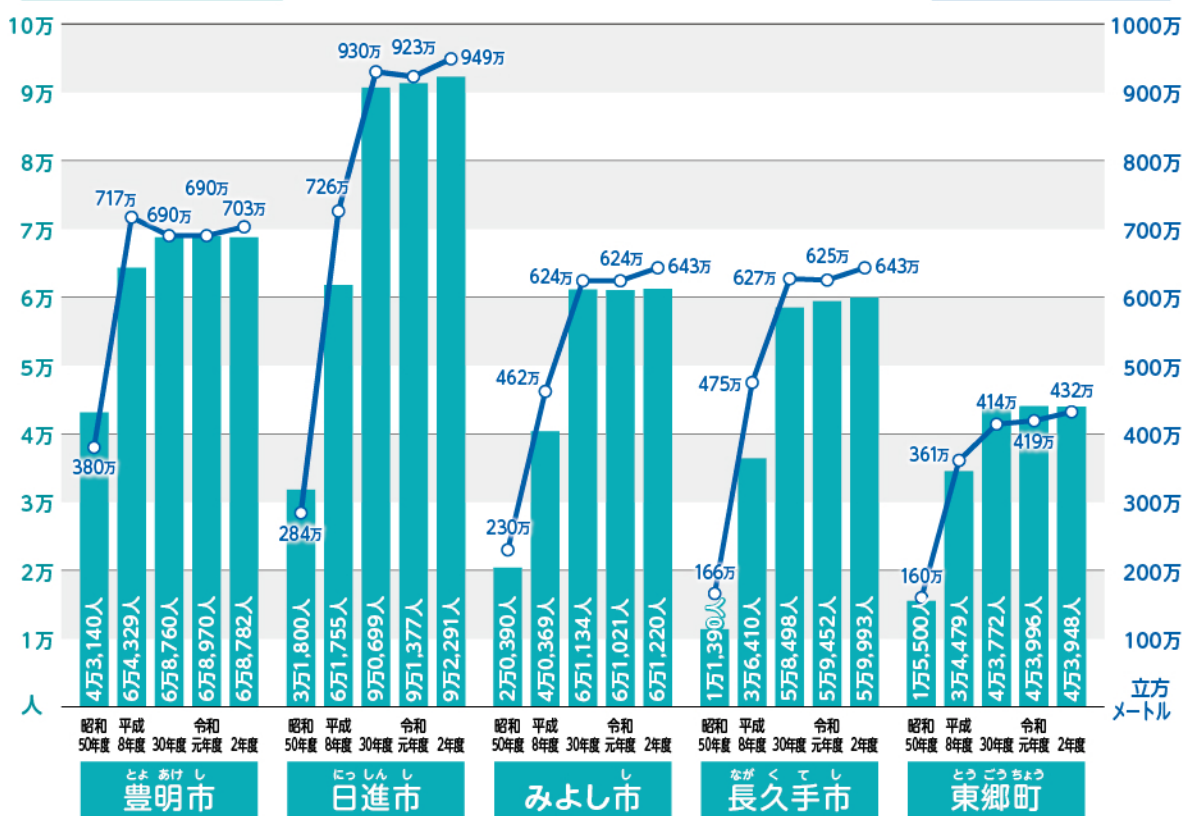
1年間の水の使用量の 移り変わり

わたしたちの住んでいる豊明市、日進市、みよし市、長久手市、東郷町（これを、愛知中部水道企業団の給水区域といいます）は、名古屋市などに近く通勤や通学などに便利のため、毎年人口が増えていきます。また、1人が1日に使う水の量は、以前はどんどん増えていましたが、最近では、水の使い方も変わってきており、横ばい傾向にあります。

1年間の水の使用量と、水道を使っている人口の移り変わり

水道を使っている人口

1年間の水の使用量



1立方メートル=1,000リットル

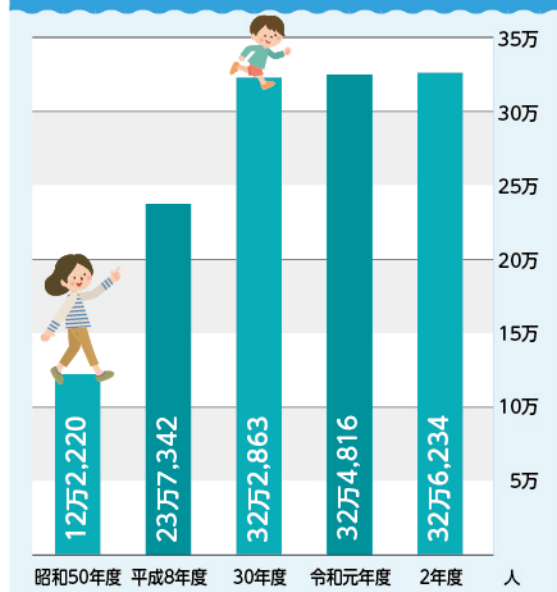
備考

- 学校のプールに入る水の量は、約250立方メートルです。
- 1万立方メートルの水は、プールに入ると40杯にもなります。

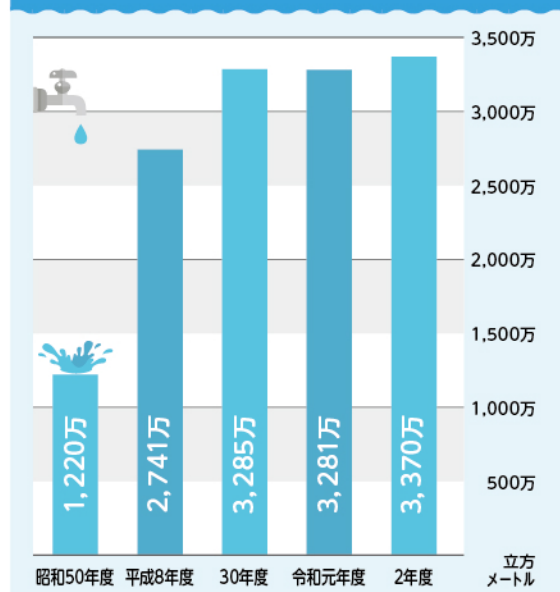
幅…… 10m
長さ… 25m
深さ…… 1m



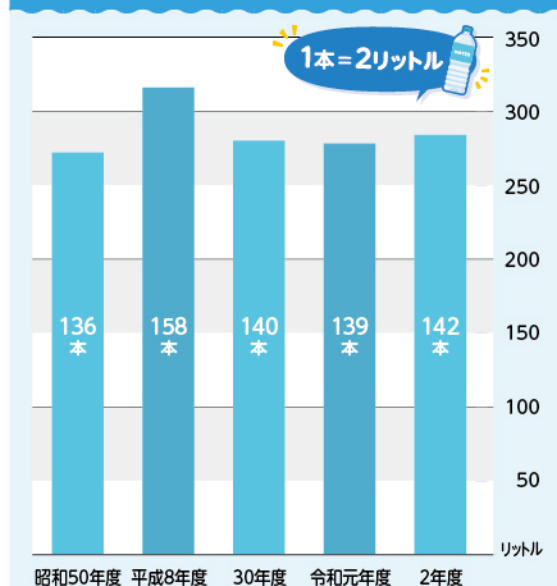
水道を使う人口の 移り変わり



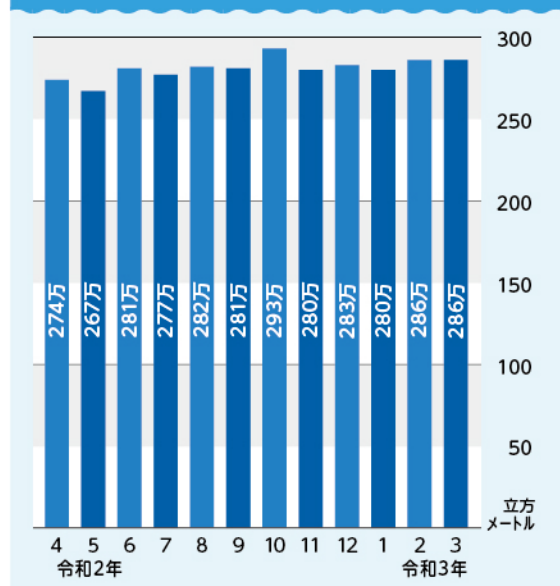
1年間の水の使用量の 移り変わり



1人が1日に使う水の量の 移り変わり



月ごとの水の使用量の 移り変わり



備考

- 上の各統計図は、給水区域の合計（愛知中部水道企業団数値）です。
- 1人が1日に使う水の量には、生活だけでなく学校や工場などで使用された分も含まれています。
- 令和2年度の1人が1日に使う水の量283リットル＝生活用232リットル＋学校、工場、病院など用51リットル

3

そこで、国や愛知県と相談して、遠くの川から水を引いて、きれいな水道の水につくり変えています。その水道の水を、となり合う市や町が共同で利用できるように愛知中部水道企業団が管理して、わたしたちのもとに届けられています。



- **企業団とは**、二つ以上の地方公共団体（県や市町村）が、水道などの事務を共同で処理するために設立された、特別地方公共団体をいいます。（愛知県下に3団体あります）
- **令和2年度は**、愛知中部水道企業団の総配水量の約98%を県営水道から受水しています。
- **県営水道**……愛知県営水道は、愛知用水路（木曽川水系）や矢作川水系、豊川水系を水源とした水を浄水して、県内の企業団や市町村へ、給水しています。（用水供給）
- **用水供給事業**…上水道や簡易水道に浄水を卸売りする事業のことを言います。

愛知中部水道企業団 の配水の様子

区域

■ 尾張東部浄水場からの水
さ がみねは いすいじょうけい
(三ヶ峯配水場系)

■ 尾張東部浄水場からの水
み よし が おかほ いすいじょうけい
(三好ヶ丘配水場系)

■ 尾張東部浄水場からの水
とうごう ほ いすいじょうけい
(東郷配水場系)

■ 豊田浄水場からの水

■ 上野浄水場からの水



備考

水道の種類

上水道…… 給水人口5,001人以上の水道をいいます。

簡易水道… 給水人口101人以上5,000人までの水道をいいます。「簡易」という名前がついているのは規模が小さいためです。上水道とまったく同じ手加えられ、同じ水質の水が供給されます。

専用水道… 寄宿舎や社宅などの特定の人だけが使うことになっている水道で、給水人口101人以上のものをさします。



水が家庭に届くまで

わたしたちが毎日使っている水道の水は、ほとんどが、木曽川や矢作川の水です。水はダムにためられ、取水口から水路を通して、浄水場に送られてきます。

浄水場に送られた水は、いろいろな装置や薬品できれいな飲み水になったあと、配水場の配水池にたくわえられます。

やがて、配水池の水は、道路にうめられている水道管を通り、わたしたちの家庭まで届けられます。



しゅすいこう

取水口

川から水を取り入れるところ

じょう すい じょう
浄水場
のしくみ



やく ひんこん わ ち

①薬品混和池

水の中の混ざりものをしずめるため、薬を入れてかき混ぜるところ

ちん ち

②沈でん池

すな 砂やにごりをしずめて取り除くところ

か ち

③ろ過池

すな 砂の層で、目に見えない細かい汚れを取り除くところ

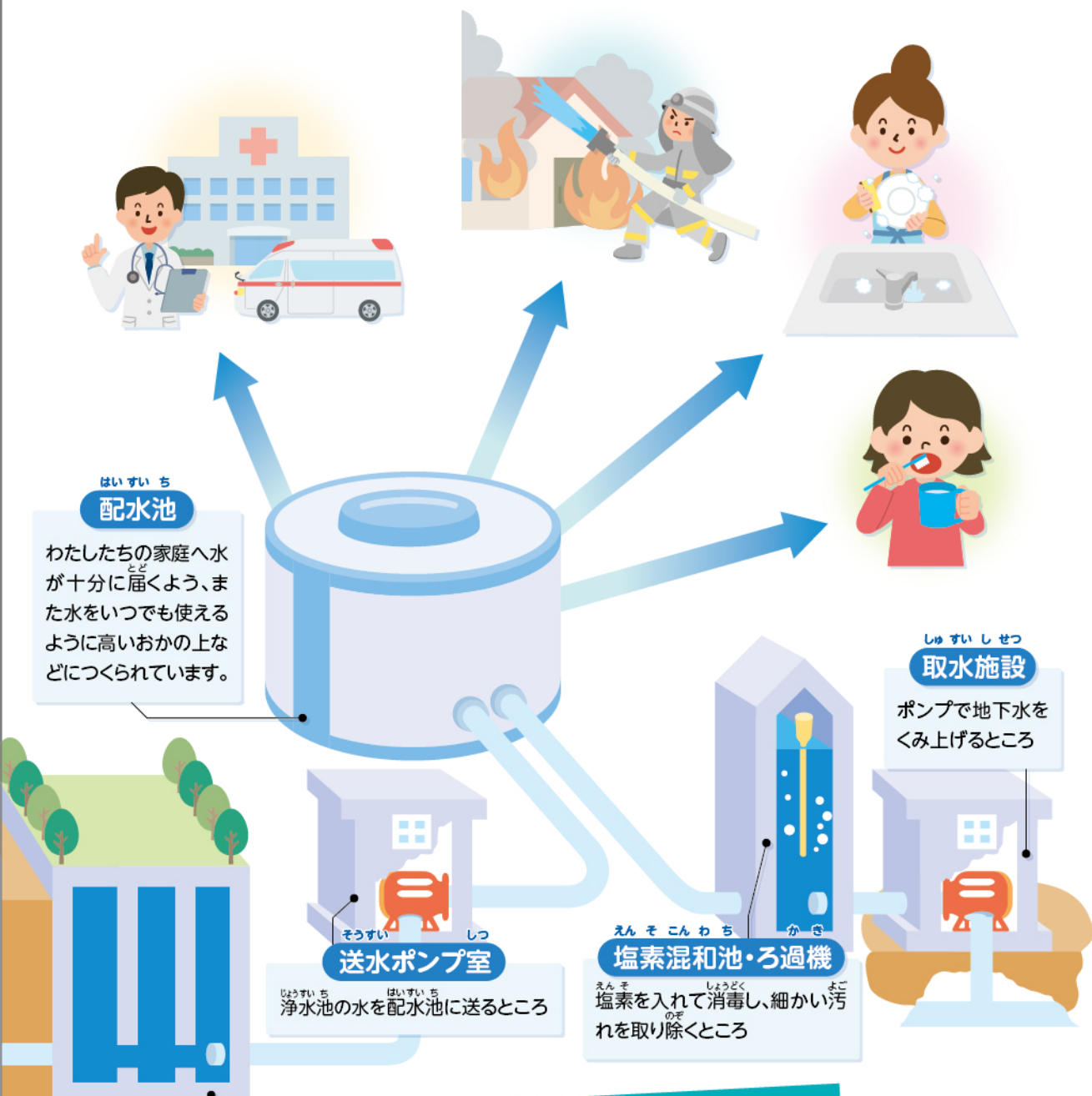
えん そ こん わ ち

④塩素混和池

きれいになった水に、さらに塩素という薬を入れて消毒するところ

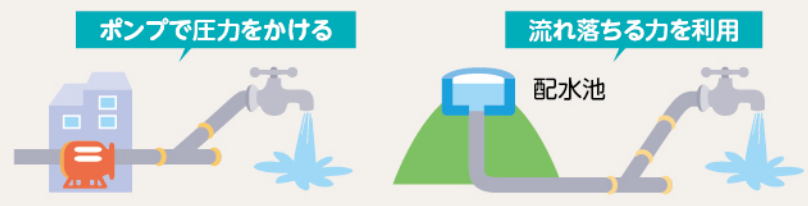
備考

- 川の水を取り入れてから浄水池を出るまでの時間は、14時間から16時間です。
- 配水管の中の水は、100mを平均2分～3分の速さで流れています。



蛇口から出る水は、なぜ「勢いが強い」か？

ポンプで水に圧力をかけたり、高い配水池から、流れ落ちる力を利用したりして送っているからです。





あい ち ちゅう ぶ すい どう き ぎょう だん **愛知中部水道企業団** **の仕事**



ちゅう おう かん り しつ ばい すい ち
 中央管理室では、配水池や
 取水施設の状況を監視して
 います。



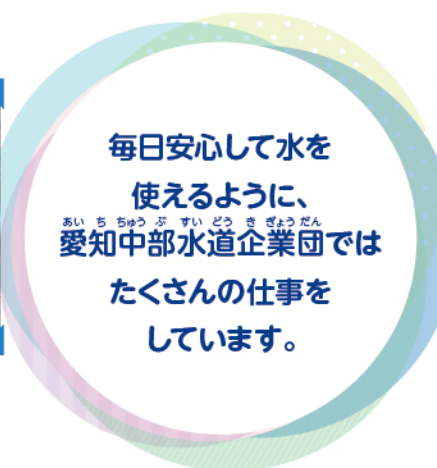
あい ち ちゅう ぶ すい どう き ぎょう だん ちゅう しゃ
 愛知中部水道企業団庁舎



まど ぐち そう だん
 窓口で水道についての相談
 を受けています。



ばい すい かん しゅう り
 配水管の水もれを修理して
 います。



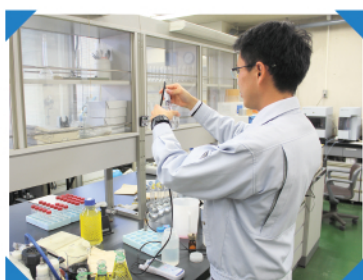
毎日安心して水を
 使えるように、
あい ち ちゅう ぶ すい どう き ぎょう だん
 愛知中部水道企業団では
 たくさんの仕事を
 しています。



ばい すい かん の
 配水管を延ばす工事をして
 います。



家庭の水道メータを検針
 します。



水質試験室では、水源から
じゅう ぐち
 蛇口までの水を検査してい
 ます。



いつでも水が使えるように、
ばい すい ち
 配水池を管理しています。

備考

愛知中部
 水道企業団
 の組織

豊 明 市
 日 進 市
 みよし市
 長久手市
 東 郷 町

議会議員
 (15人)

議会

監査

執行機関

企 業 長

副企業長

局長 - 次長 - 担当課

6 水道にかかるお金

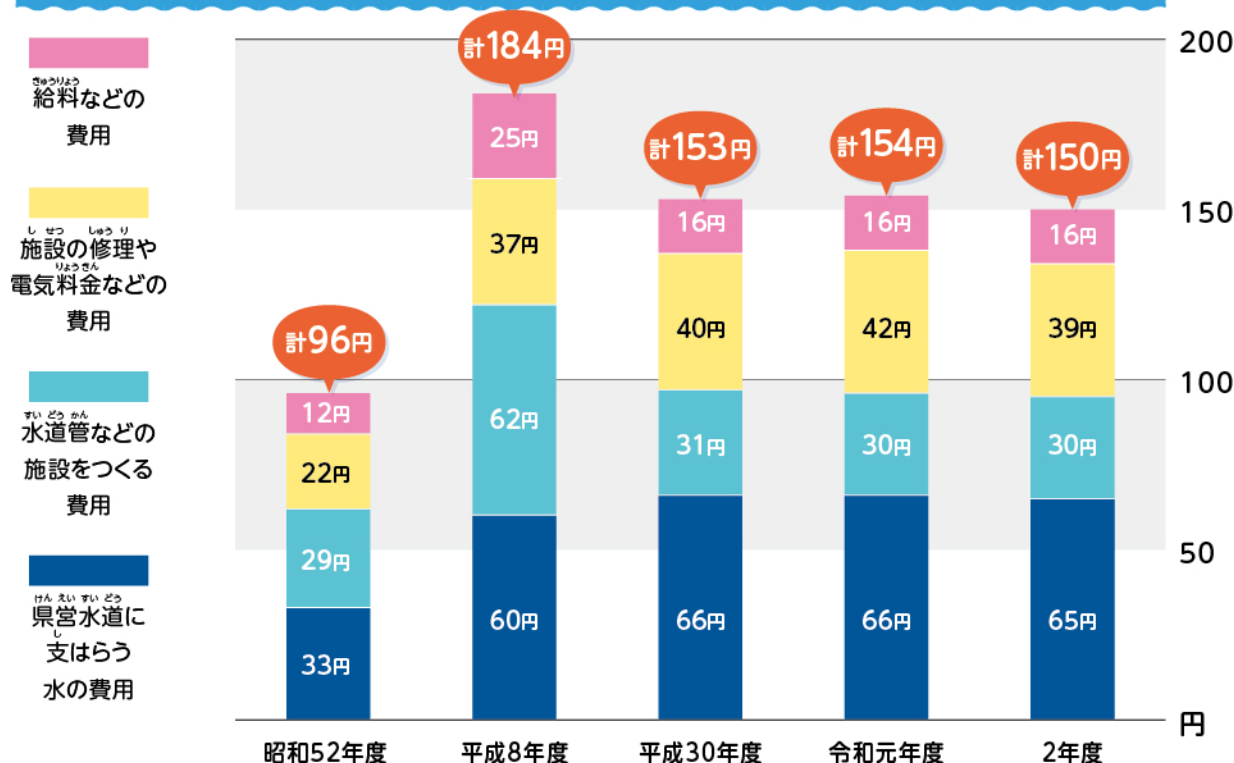
水道の仕事は、たくさんのお金がかかります。

大きく分けると、ダムや浄水場などを管理する費用のほか、水道管や配水場など施設の建設工事にかかる費用や、修理にかかる費用、水をきれいにするための薬品やポンプを動かす電気料金などの費用、それに働く人の給料などがあります。

これらのお金のほとんどは、水道を使う人が、使った水の量によって支払う水道料金でまかなわれています。



1立方メートルの水をつくる費用



備考

- 愛知中部水道企業団の令和2年度における1立方メートル当たりの給水原価(水をつくる費用)は、150円です。これは、昭和52年度に比べ約1.6倍の増で、施設を修理する費用や県営水道への支払費用が大きく増えています。



水道の移り変わり

今のような水道ができるまえ、人間は、川や地下水などの自然の水をそのまま使っていました。しかし、大勢の人がまちをつくって暮らすようになると、感染症の予防や消火のためにも、安心して水を使えるような設備が必要になってきました。

そこで、川や湖の水を砂などに通して汚れを取り除き、きれいにしてからまちに引いてくることが考えられ、このようなしくみの水道が、1829年に世界で初めてロンドンにつくられました。また、日本では1887年(明治20年)に横浜で初めてつくられました。

今では、日本のほとんどの人たちが水道の水を使っていますが、世界中では、まだ行きわたっていない国がたくさんあります。

きれいな水を自由に使うことができるわたしたちは、大変めぐまれていると言えるでしょう。

愛知中部水道企業団水道年表

年号	できごと
1954～1961年 (昭和29～36年)	生活で使う水が井戸水(地下水)のみでは足りなくなり、簡易水道ができる
1969～1970年 (昭和44～45年)	木曽川から豊明市・日進市・長久手市・東郷町へ水道を引く
1971年 (昭和46年)	矢作川からみよし市へ水道を引く
1975年 (昭和50年)	豊明市・日進市・みよし市・長久手市・東郷町と一緒に愛知中部水道企業団をつくる
1978年 (昭和53年)	三ヶ峯配水場が完成する
1982年 (昭和57年)	東郷配水場が完成する
1983年 (昭和58年)	二村山配水場が完成する
1986～1987年 (昭和61～62年)	冬に雨が少なくなり水不足になる
1987年 (昭和62年)	横道配水場が完成する
1993年 (平成5年)	三好ヶ丘配水場が完成する
1994年 (平成6年)	夏に水が足りなくなり水道が止まる
1995年 (平成7年)	阪神・淡路大震災が起こり、応援をおこなう
2011年 (平成23年)	東日本大震災が起こり、応援をおこなう



8 水道が止まったら

雨が降らなくて水道の水が家庭まで送れなくなると、毎日安心して生活ができなくなります。平成6年夏、全国で雨が降らない時期が続きました。このため、わたしたちのまちでは半日水道が止まり、お風呂や料理にもみんなが大変困りました。

また、大きな地震や災害でも水道が止まってしまうことがあります。平成7年に発生した阪神・淡路大震災や、平成23年に発生した東日本大震災は、水道に大きな被害をもたらしました。水道が使えなくなった地域の人たちは、給水車の水を水筒やバケツにたくわえて使わなければなりませんでした。



▲地震で水道が止まったため、給水車から水を受け取る人々
(愛知中部水道企業団が宮城県石巻市で応援をおこなった様子)

水道が止まると学校のみんなも困ります

飲み水に困った。



水洗トイレは流せず
バケツの水を
流した。



給食が思うように
つくれず困った。



トイレのあとでも
手が洗えず
おしぼりや消毒液を
用意した。



備考

- 愛知中部水道企業団の給水区域では平成6年8月18日から平成6年8月31日までの間、半日水道が止まりました。
- 阪神・淡路大震災は、平成7年1月17日、淡路島北部を震源として発生した大都市直下型の大地震による災害で、淡路島及び阪神間を中心に被害をもたらしました。
- 東日本大震災は、平成23年3月11日、太平洋三陸沖を震源として発生した大地震による災害で、東北から関東にかけての東日本一帯に被害をもたらしました。



水を大切にしましょう

わたしたちの生活にとって欠くことのできない水も限りがあります。いつまでも安心して水が使えるように、普段から大切に使いましょう。

歯をみがく間は、水を止めましょう。



風呂の残り水を洗濯、掃除、水まきなどに使いましょう。



蛇口を閉め忘れないようにしましょう。



車は、バケツに水をくんで洗いましょう。



備考

● 蛇口から出る水の量は？

ひとひねりでは { 1分間に約6リットル(バケツ1杯)
1時間に約360リットル(バケツ60杯)

全開では { 1分間に約20リットル(バケツ3.3杯)
1時間に約1,200リットル(バケツ200杯)
(300リットルの風呂4杯)

ひとひねり60°



わたしたちにできること

自分の家でできる水を大切に^{ほう ほう}する方法を考えてみましょう。

備考

一度汚れた水を魚が住める水にするのに、これだけのきれいな水が必要です。

- シャンプー1回分(6ミリリットル)→風呂(300リットル)1.6杯分
- しょうゆ(濃い口)大さじ1杯(15ミリリットル)→風呂(300リットル)1.7杯分
- 牛乳コップ1杯(180ミリリットル)→風呂(300リットル)13杯分
- マヨネーズ大さじ1杯(15ミリリットル)→風呂(300リットル)13杯分

資料：東京都環境局調べ



3,290万
立方メートル

すいげん 水源

あい ち ちゅう ぶ すい どう き ぎょう だん

愛知中部水道企業団の水源は大きく分けて

き そ がわ や はぎ がわ い ど みず く べつ
木曽川・矢作川と井戸水に区別されます。

はいすいりょう 配水量

そう はい すいりょう

令和2年度の総配水量:3,533万立方メートル

し ょう すいりょう

令和2年度の使用水量:3,370万立方メートル

1立方メートル=1,000リットル

931万
立方メートル

昭和52年

令和2年

き そ がわ
木曽川からの水



まき お
牧尾ダム

208万
立方メートル

昭和52年

185万
立方メートル

令和2年

や はぎ がわ
矢作川からの水



や はぎ
矢作ダム

554万
立方メートル

昭和52年

56万
立方メートル

令和2年

い ど
井戸からの水



うき がい すい げん
福谷水源

小学校

年

組

名前

へんしゅう せい さく あい ち ちゅう ぶ すい どう き ぎょう だん
編集・制作：愛知中部水道企業団

そう む か
総務課