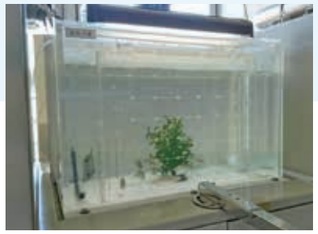
小学校社会科学習資料
令和7（2025）年度版

わたしたちの水道

東京都水道局

東京水道　豆知識

Q1 浄水場で魚を飼っているのはなぜでしょうか？



▲三郷浄水場の水そうの魚

A 水道水のもとになる水を入れた水そうで、魚を飼っています。魚の動きを観察して、水質に問題がないかを調べています。水そうにいつもとちがう水が入ってくると、魚の動きが変わることから、問題を早く発見できます。

Q2 水道料金のしはらいは、今は２か月に１回。では、江戸時代にも水道料金はあったのでしょうか？

A ありました！　水銀とよばれ、町人は、住んでいる家のしき地の入口のはば、武士は石高（給料）で決められていました。集まったお金は、木の水道管の修理など、水道の管理に使われていました。

水滴くん

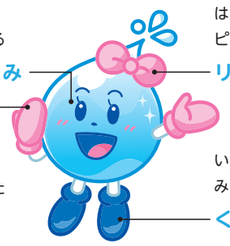
生年月日：1990年３月31日（おひつじ座）
本　　籍：雲の上
出 生 地：笠取山山頂付近
現 住 所：東京都新宿区西新宿二丁目８番１号

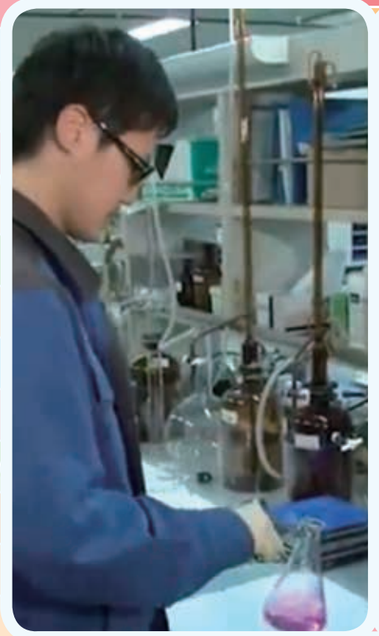
何事もあきらめないがんばりやさん。正義感の強いしっかり者。子どもが大好き。いつもピカピカにみがかれている体やくつから分かるように少しきちょうめん。それにちょっとおせっかいやき！

水玉ちゃん

生年月日：1995年８月８日（しし座）
本　　籍：雲の上
出 生 地：笠取山山頂付近
現 住 所：東京都新宿区西新宿二丁目８番１号

だれとでもすぐに仲が良くなるフレンドリーなせいかく。海のように大きな心の持ち主で、みんなからよく相談を持ちかけられる。いっしょにいると元気になる、まるでパワースポットみたいと言われることも！





わたしたちの水道を活用するための
指導資料「活用の視点」をご用意しています。

「わたしたちの水道」活用の視点

PRINTED WITH SOY INK
この印刷物には地球にやさしい大豆油インクを使用しています。

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

小学校　　年　　組

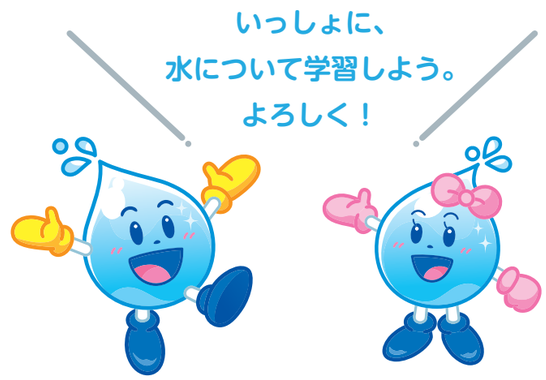
名前

●発行・問合せ先
東京都水道局サービス推進部サービス推進課
〒163-8001　新宿区西新宿二丁目８番１号
電話　03-5320-6326

●編集委員
石井　　正広（新宿区立四谷小学校校長）
板橋　　海（足立区立平野小学校主幹教諭）
小野田　高士（国立音楽大学附属小学校教諭）

●印刷
令和７年３月（令和６年度第四類第403号）

命をささえる水。人間にも、動物たちにも、植物にも…、
地球上の全ての生き物にとって、水は、なくてはならないものです。
わたしたちは、朝起きてから夜ねるまで、必ず水を使います。
この「わたしたちの水道」で学習しながら、水の大切さについて、
一人一人がしんけんに考えましょう。



東京都水道局キャラクター
水滴くん と 水玉ちゃん

もくじ

① くらしのなかの水 …… 2

② いってきの水の向こうに
（1）身の回りの水道 …… 4
（2）飲み水はどこから …… 6
（3）水道水源林からダム、取水せきへ …… 8
（4）きれいな水をつくる工場「浄水場」 …… 10
（5）水を送り出す給水所 …… 12
（6）水をとどける水道管 …… 13

③ いつも安定して水を
（1）遠くから運ばれてくる水 …… 14
（2）社会の変化と水不足 …… 18
（3）水を確保する①　～ダムをつくる～ …… 20
（4）水を確保する②　～他の地域と協力する～ …… 22
（5）安全な水づくり …… 24
（6）水道しせつを守る …… 25
（7）しょうらいのための取り組み …… 26

④ 自然災害にそなえる …… 28

⑤ 水道水源林を守る …… 30

⑥ かぎりある水を大切に
（1）大切な水 …… 32
（2）かんきょうを守る …… 33
（3）使った水の流れ …… 34

⑦ 東京都の水道のあゆみ …… 36

水道用語集 …… 38

伊豆七島・神津島の水事情 …… 39

各ページの QR コードは、動画やそうさできるコンテンツ、ホームページにリンクしています。
※学校の使用環境により、アクセスができない場合があります。

パソコン、タブレットなどで
「わたしたちの水道」デジタルブック版を
見ることができます。 ▶

表紙写真：　左上：水質けんさ作業
中央上：新しい水道管を道路の下に入れる工事（多摩市落合二丁目）
左下：水道水源林での測量
右：Tokyowater Drinking Station（浅草文化観光センター）

※ QR コードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

① くらしのなかの水

わたしたちの周りでは、どんなところで、たくさんの水が使われているでしょうか。
学校・地域を回ってさがしましょう。

▲ プール

▲ 花の水やり

どのような場所で
使われているのかな。

▲ 公園のふん水

▲ 学校の給食室

▲ ふろ

▲ ガソリンスタンドの洗車機

たくさんの場所で水が
使われているんだね。

学校やまちのなかで見つけた、水が使われている場所を書きましょう。

② いってきの水の向こうに

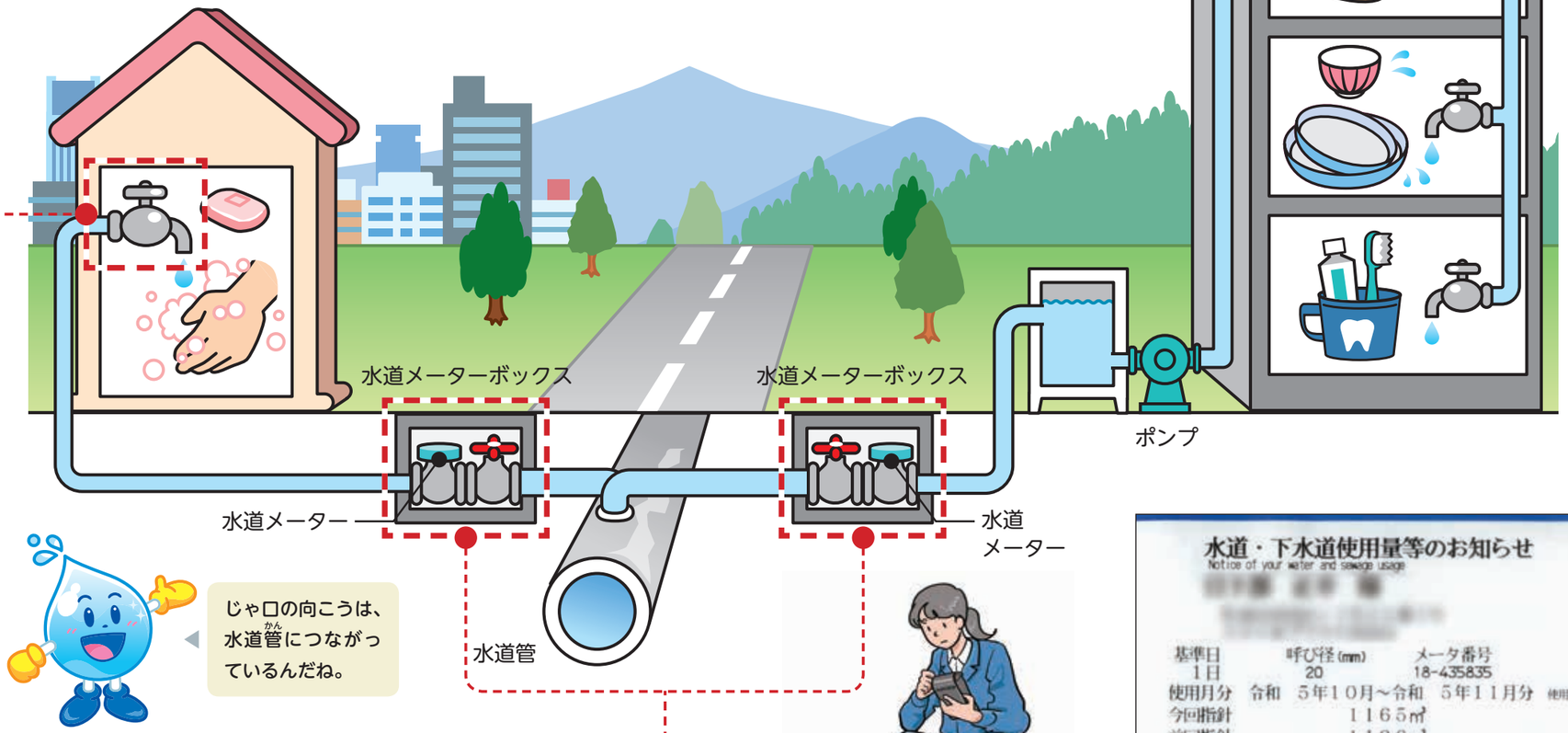
（1）身の回りの水道

じゃ口から出てくる水は、どのようにしてとどくのでしょうか。

じゃ口の向こうをさぐろう

じゃ口をひねるとすぐに水が出てきます。わたしたちは、毎日の生活で当たり前のように水を使っていますが、水はどこを通ってじゃ口まで運ばれてくるのでしょうか。

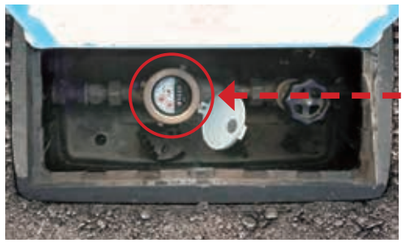
水道が家のじゃ口にとどくまで



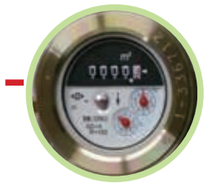
じゃ口の向こうは、水道管につながっているんだね。

予想しよう

道路の下の水道管は、どこからつながってきているのでしょうか？



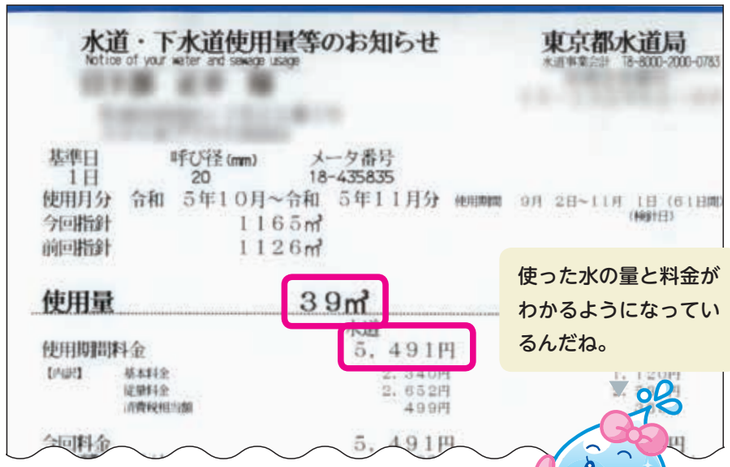
▲水道メーターボックス（上から見た写真）



▲水道メーター

水道メーターの動き

▲水道メーターは、使った水の量をはかるそうちです。検針員が、みなさんの家の水道メーターを２か月に１回確認して、使った水の量を調べています。それをもとに、みなさんに水道使用量のお知らせをとどけています。



水道・下水道使用量等のお知らせ
Notice of your water and sewage usage
東京都水道局

基準日	呼び径(mm)	メータ番号
1日	20	18-435835

使用月分　令和　5年10月～令和　5年11月分　使用期間　9月 2日～11月 1日（61日間）
今回指針　1165㎥
前回指針　1126㎥

使用量　39㎥
使用期間料金　5，491円
【内訳】基本料金　2，340円
従量料金　2，652円
消費税相当額　499円
今回料金　5，491円

使った水の量と料金がわかるようになっているんだね。

▲水道使用量のお知らせ

（2）飲み水はどこから

わたしたちが毎日使っている水は、どのようにしてわたしたちのところにとどくのでしょうか。

どうして水道水は
いつでも
使えるのだろう？

水道管

水道管

▲金町浄水場（葛飾区）

飲み水は
給水所から水道管を
通って送られてくる
みたいだよ。

給水所

浄水場

水道管

浄水場では
どうやって水を
きれいにして
いるのだろう？

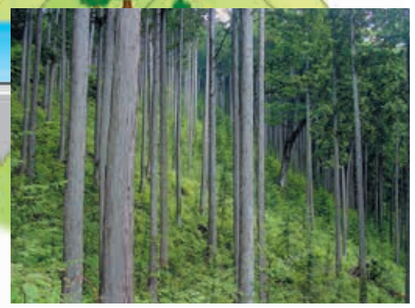
▲小河内ダム（貯水池）（奥多摩町）

森林にふっている
雨と、わたしたちが
飲んでいる水は
関係があるのかな？

水道水源林

ダムや取水せきは
どんな働きを
しているのだろう？

ダム



▲水道水源林

取水とう

導水路

取水せき

海

導水路は、水道水の
もととなる川の水を
浄水場まで運ぶため
の水路だよ。

水は遠くから運ばれてくる
ようだね。いっしょに水の
旅に出発しよう！

（3）水道水源林からダム、取水せきへ

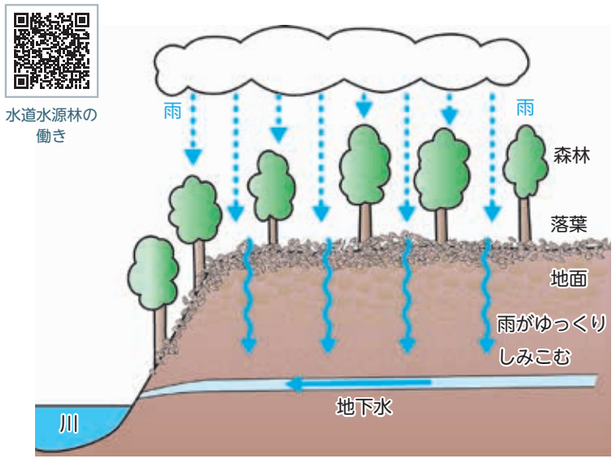
わたしたちのところにとどけられる水は、どこから来るのでしょうか。

水道水源林の働き

水道水のみなもとは山の森林から流れ出た川の水です。このような森林を水道水源林とよんでいます。

水道水源林の働き

▲水道水源林



▲雨がたくわえられる様子

水道局の人の話

森林では、落葉などが積もり、スポンジのようなやわらかい土がつくられます。ふった雨はこの土にたくわえられます。このようにしてたくわえられた水は少しずつ流れていき、やがて川になります。

こうした働きから、森林は「緑のダム」ともよばれています。

➡ 30・31 ページを見てみよう。

ダム（貯水池）の働き

▲小河内ダム（貯水池）（奥多摩町）

水道局の人の話

ダム（貯水池）は、いつも安定して水を送るために、川などの水をせき止めて、水をためておくところです。雨の量の変化や使う水の量の変化によって、川に流れ出る水の量を調節しています。

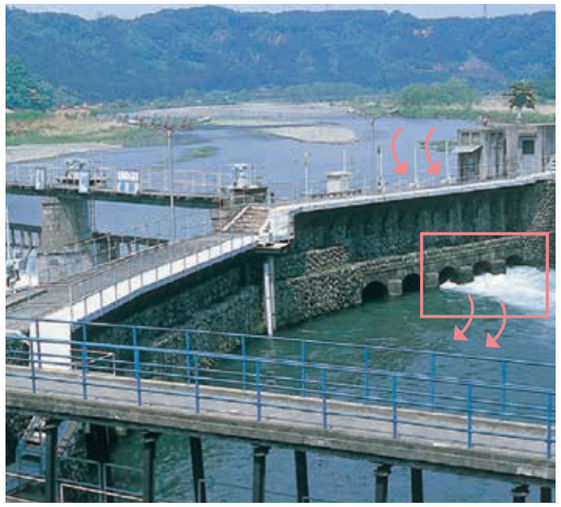
ダム（貯水池）は、他の県にもたくさんあります。

➡ 14 ページを見てみよう。

ダムで働く人の話

小河内ダム（貯水池）は、日本でいちばん大きい水道専用ダムだよ。なんという川の上流にあるのかな。14 ページでさがしてみよう。

取水せきの働き



▲羽村取水せき（羽村市）川の水を取り入れる様子

東京都のどこにあるのかな。16・17 ページを見てみよう。

水道局の人の話

取水せきは、川に流れる水を取り入れるところです。川の水の量の変化に気をつけながら水を取り入れています。

また、取り入れた水を分け合って使っているところもあります。

➡ 22・23 ページを見てみよう。

羽村取水せきの「投渡せき」

羽村取水せきは、「投渡せき」とよばれる種類の取水せきで、ふだんは川の水をせき止める働きをしています。

投渡せきとは

投渡せきは、橋の柱と柱の間に「桁」という鉄のぼうを横にわたし、たてに立てかけた丸太を横にわたした丸太でささえ、そのすきまに小枝や砂利などをつめて、水が流れないようにしています。

台風などで川の水が大きくふえたときは、桁をはずして投渡せきごと水といっしょに川へ流し、洪水をふせぎます。

この方法は、今から 360 年以上前（江戸時代）に「玉川上水」がつくられたときから使われています。

下の写真は、平成 23(2011)年 9 月に台風 15 号が発生し、投渡せきが開放されたときの様子です。

江戸時代の方法を今も大切に使っているんだね。

▲投渡せき開放前

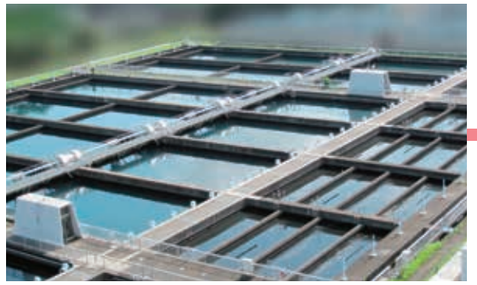
▲投渡せき開放後

（4）きれいな水をつくる工場「浄水場」

浄水場では、どのようにして、水をきれいにするのでしょうか。

浄水場の工程チェック

▲取水とう（①）

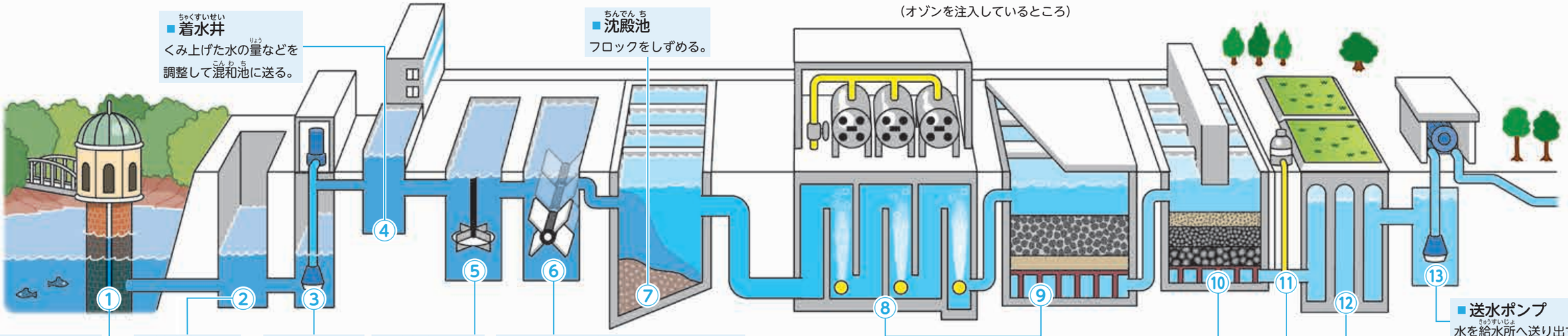


▲沈殿池（⑦）

▲高度浄水処理（⑧）
（オゾンを注入しているところ）

▲ろ過池（⑩）

配水池（⑫）



水道局の人の話

浄水場は、たくさんの水道水をつくるために、さまざまなしせつが必要なので、とても広いです。例えば葛飾区にある金町浄水場は、約26万平方メートル（㎡）（東京ドーム約６つ分）の広さがあります。ここでは約８時間かけて、川の水から安心して飲める水道水をつくっています。

水道局では、24 時間 365 日、より安全でおいしい水をつくるための努力をしています。➡ **24 ページを見てみよう。**

かんきょうを守るくふうもしています。

➡ **33 ページを見てみよう。**

浄水場で働く人の話

▲浄水場全体をコントロールしている管理室

高度浄水処理のしくみ（⑧・⑨）

水の味を悪くするカビのようなにおいのもとの中には、浄水場で行っている「沈殿→ろ過→消毒」では完全には取りきれないものがあります。そこで、オゾンや生物活性炭を使った「高度浄水処理」という方法を取り入れ、より安全でおいしい水をつくっています。

オゾンには、においのもとをバラバラにする働きがあります。バラバラになったにおいのもとは、活性炭に取りこまれたり、微生物に食べられたりします。こうして、においのもとが取りのぞかれたおいしい水をつくることができるのです。

高度浄水処理のしくみ

動画も合わせて見てみよう。

（5）水を送り出す給水所

浄水場できれいになった水は、どのように送られるのでしょうか。

給水所の役わり

給水所は、浄水場できれいにした水をためておき、みなさんの家に送り出すためのしせつです。送る水の量は、別のしせつから 24 時間えんかくそうさで調節しています。

▲馬込給水所（大田区）

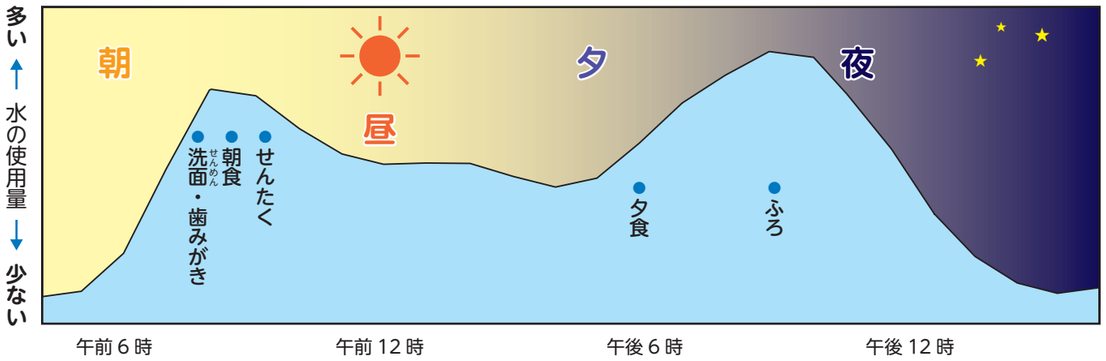
自分の家の近くにもあるかな？
16・17 ページの地図でさがしてみよう。

▲大谷口給水所（板橋区）

水道局の人の話

水の使用量は、水をたくさん使う朝と、夕方から夜にかけて多くなり、深夜に少なくなります。季節によっても、使用量は変化します。そのため、使う量が少ない時間に給水所に水をためておき、多く使う時間にたくさん送り出せるようにしています。

1 日の水を使う量の変化の例

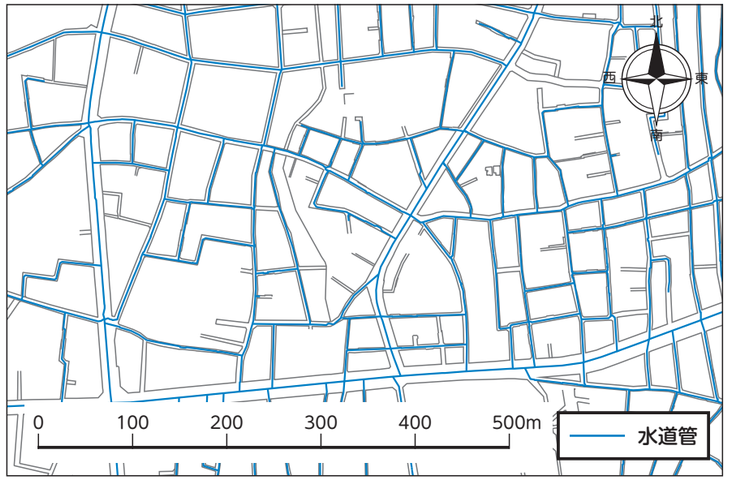


（6）水をとどける水道管

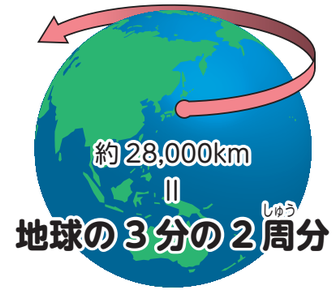
水道管は、どのような役わりをしているのでしょうか。

水道管のひろがりと長さ

水道管は、給水所から送り出された水をみなさんの家に送りとどける役わりをしています。道路の下には、あみの目のように水道管がはりめぐらされています。東京都の水道管をすべてつなげたとすると、約 28,000km の長さになります。



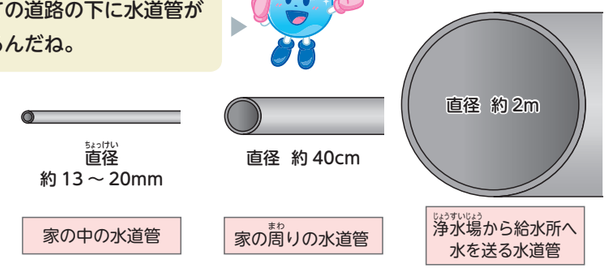
▲道路の下の水道管のひろがり



※地球 1 周は約 40,000km

ほとんど全ての道路の下に水道管がしかれているんだね。

▶さまざまな水道管の太さ

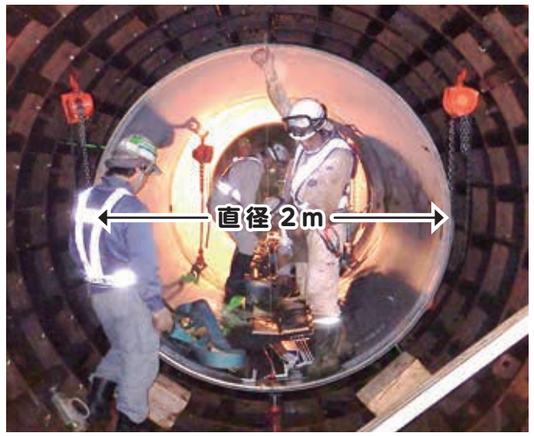


水道管の工事

水道局では、新しい水道管をしいたり、古くなった水道管を新しく取りかえたりする工事を行っています。

➡ 26 ページを見てみよう。

▲道路下の水道管工事の様子（1 本の水道管の長さは約 5m）



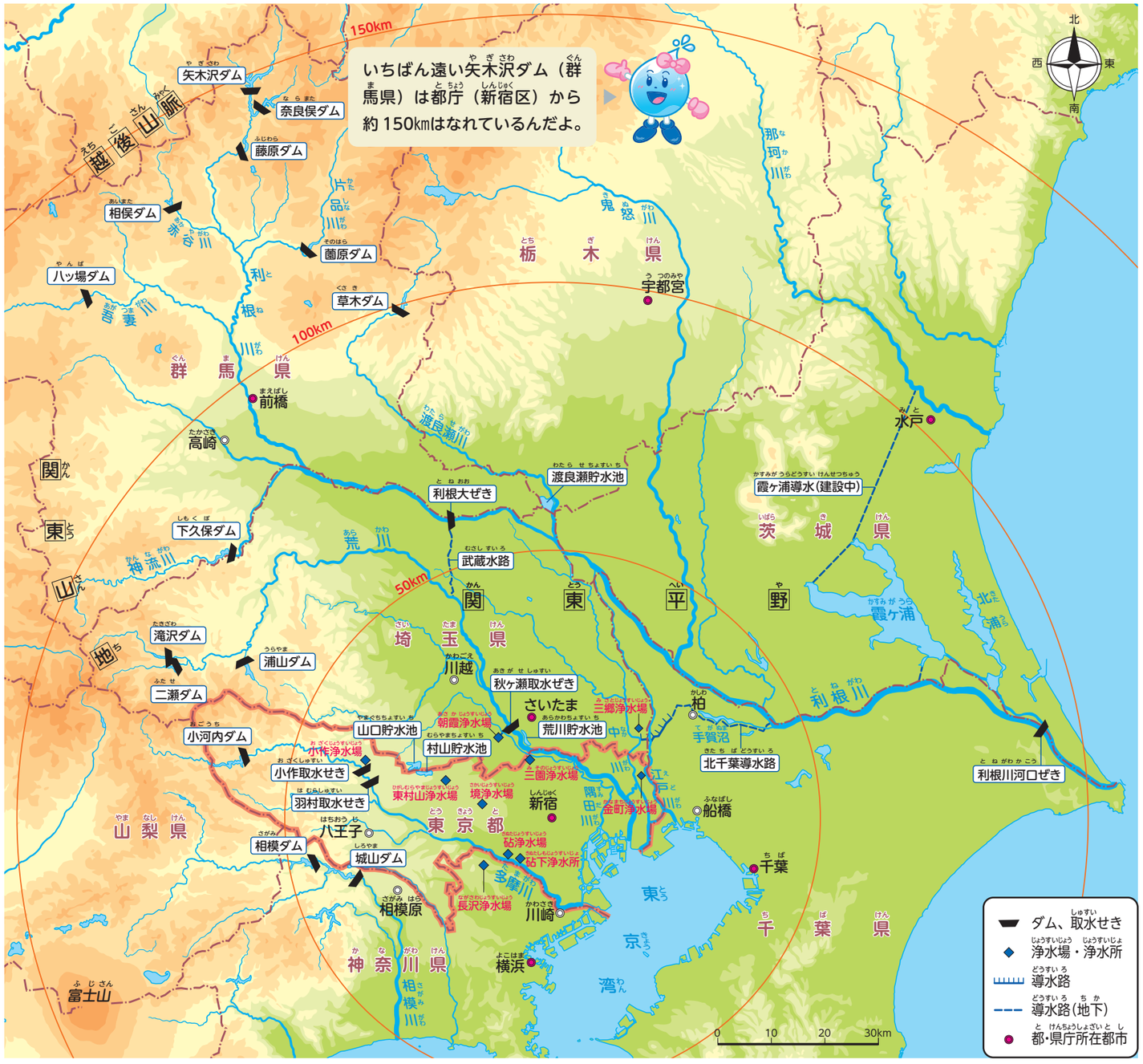
▲浄水場から給水所へ水を送る水道管工事の様子

③ いつも安定して水を

（1）遠くから運ばれてくる水

東京都で使われる水は、どこから来ているのでしょうか。

地図の中の川を（指で）なぞりましょう。



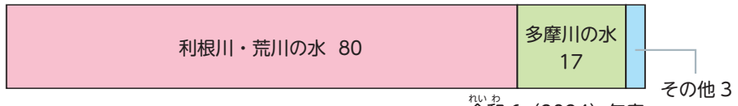
東京都の水源

東京都の水道水は、ほとんどが利根川、荒川、多摩川の水を使っています。その中でも、利根川と荒川の水を多く使っており、利根川と荒川は武蔵水路でつながっています。

東京都の水源量［※１］は約 680 万立方メートル（㎥）（東京ドーム約５.５はい分［※２］）です。

※１　水源量とは、水道水をつくるために、１日当たりに川などから取ることができる水の量のことです。
※２　東京ドームの体積は 124 万㎥です。

東京都の水源量の割合（全体を 100 としたときの数）



令和６（2024）年度

なぜ多摩川の水だけでは足りないのかな？

小河内ダム（貯水池）の余水吐放流

小河内ダム（貯水池）には、「余水吐」という、大雨や洪水にそなえてすみやかにダムの水を放流するしせつ（ゲート）があります。

台風が近づいていたり、大雨が予想されたりしていて、ダムにためることができる水の量をこえてしまうおそれがあるときは、この余水吐から大量の水を多摩川に流して、ダムがこわれてしまうのをふせぎます。川に多くの水を流すと、川の水位が上がることがあるので、川の近くの人にきけんを知らせるために、職員がパトロールを行ったり、警報装置からサイレンを鳴らしたりします。

サイレンが聞こえたときは、絶対に川に近づいてはいけないよ。

▲小河内ダム（貯水池）（奥多摩町）

▲「余水吐」から水を放流する様子

警報アナウンスとサイレンを聞いてみよう！

どこの川の水が東京都のどの地区に送られているのでしょう。

自分の住んでいる地区の水はどこの川から
送られてくるのか聞いてみよう！

※東京都の島しょ部については、それぞれの島で水を配っています。

➡ 39 ページを見てみよう。

（2）社会の変化と水不足

時代のうつり変わりとともに、水の使われ方はどのように変わってきたのでしょうか。

オリンピック渇水◆

戦争が終わったのち、東京都にはたくさんの人が集中し、人口がふえました。

また、人々の生活様式が変わり、家で使う水の量もふえました。

さらに昭和 30 年代後半の東京都は、雨の少ない年が続き、毎年のように水不足になやまされていました。

もっともしんこくだったのは、前回の東京オリンピックが開かれた昭和 39（1964）年です。当時の東京都は、主に多摩川の水を使っていました。その多摩川が、干上がってしまったため、水道水が使える時間帯がかぎられるなど、きびしい給水せいげんが行われました。人々は水をもらうために給水車にならび、バケツなどで重い水を運びました。

◆渇水…雨がふらず、水がかれること

▲干上がった多摩川
（世田谷区二子橋付近、昭和 39 年 7 月）

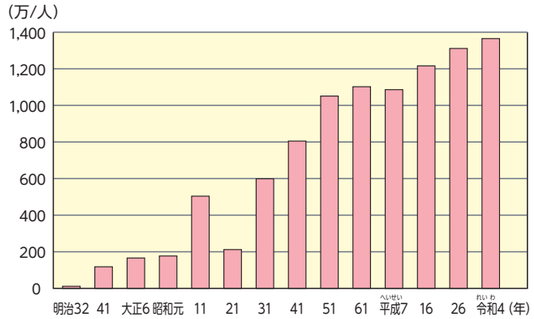
▲バケツで水をもらう子ども（昭和 39 年）

きびしい給水せいげん

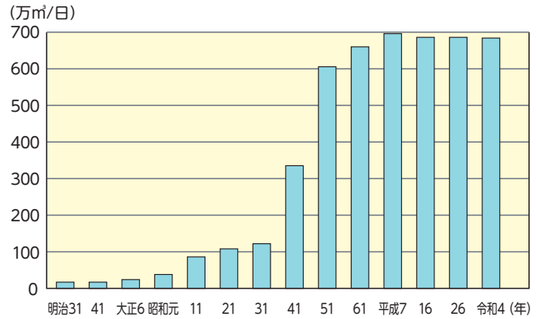
せいげん期間	昭和 39（1964）年 7 月～ 10 月
せいげんされた量	もっともきびしいときは、ふだんの半分しか水を使えなかった。
家の中での影響	• 食器あらい、入浴、洗たくができなくなった。 • 水をもらうため、給水にならんだ。　など
社会への影響	• 水をたくさん使う理髪店、飲食店などは休業した。 • プールや水洗トイレは使えなくなった。 • 手や食品をきれいな水であらえないため食中毒がふえた。　など
給水活動	• 東京都、自衛隊、警察、在日アメリカ軍などが給水車で水を配った。 • 神奈川県から水を送ってもらった。　など

水が使えないと、こまることがたくさんあるね。

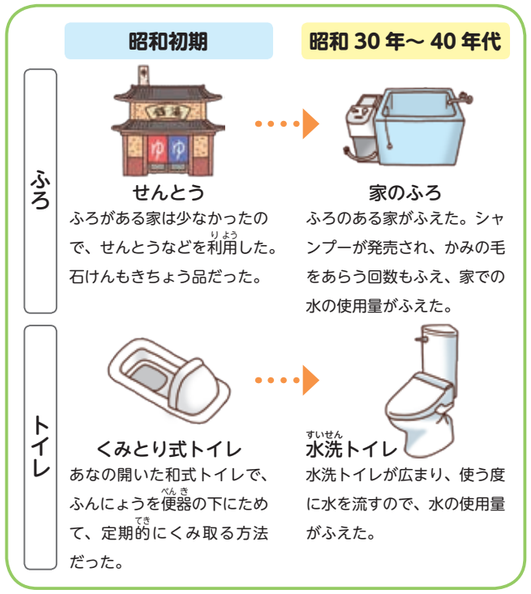
社会の変化と使うことができる水の量をふやす取り組み



▲水を使う人の数の変化



▲つくることができる水道水の量の変化



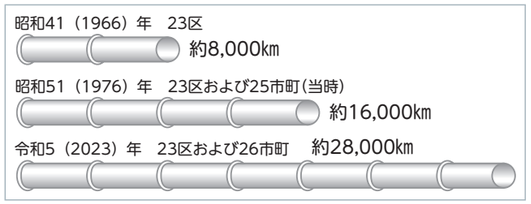
▲生活様式の変化

年	主なできごと
明治 31（1898）年	淀橋浄水場ができた。
大正 15（1926）年	金町浄水場ができた。
昭和 32（1957）年	小河内ダム（貯水池）ができた。
昭和 35（1960）年	東村山浄水場ができた。
昭和 41（1966）年	朝霞浄水場ができた。
昭和 42（1967）年	武蔵水路ができて、利根川の水を取り入れるようになった（利根川の水の使用は、昭和 40 年からりんじのすいろを使って行われていた）。
昭和 60（1985）年	三郷浄水場ができた。

▲主な水道しせつがつくられた年

➡ 36・37 ページを見てみよう。

衛生的になったかわりに、水がたくさん必要になったんだね。



▲東京都の水道管を全部足した長さの変化

水道局の人の話

東京都は、大きな水不足が起きないように、取り組みを進めてきました。ダムや、他県の川の水を都内に運ぶための導水路、浄水場などをつくり、東京都ではたくさんの水を使えるようになりました。

げんざい、東京都で管理する浄水場は全部で 10 あります。1 日で、学校のプール約 23,000 はい分、約 684 万立方メートル（㎥）の水をきれいにする力があります。

➡ 16・17 ページの地図で浄水場をさがしてみよう。

（3）水を確保する ①　～ダムをつくる～

ダムはなぜ必要で、どのようにしてつくられるのでしょうか。

流れのはやい日本の川

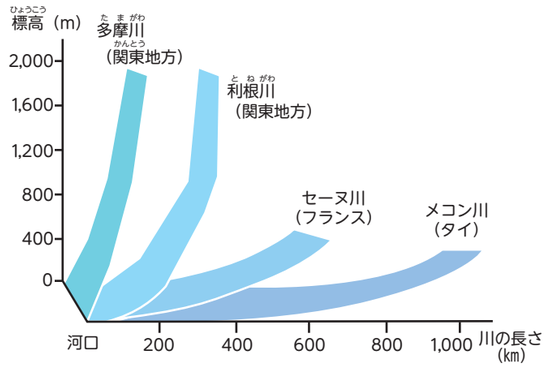
水道局の人の話

日本の川は、短くて流れが急なので、ふった雨水は川からすぐに海に流れ出てしまいます。

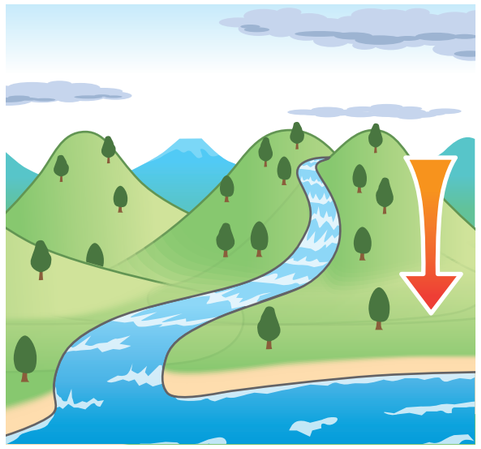
また、雨は、梅雨と台風の時期（6 月から 10 月まで）にたくさんふることから、雨の多いこの時期に水をためなければ、水を必要とする時期に足りなくなってしまいます。

そのため、ダムをつくり、川の水をしっかりとためておく必要があるのです。

日本の川と外国の川のちがい



多摩川や利根川は、外国の川にくらべ、短くて、流れが急だね。



▲短くて急な流れの川（日本）
ふった雨水が海に流れ出るまでの時間が短いです。

▲長くてなだらかな流れの川（外国）
ふった雨水が海に流れ出るまでの時間が長いです。

ダムができるまで

東京都は、国や周りの県などと協力し、たくさんの人の力をかりて、ダムをつくってきました。

ダムができるまでには、10 ～ 20 年かかるといわれています。小河内ダム（貯水池）の建設には 19 年かかりました。

ダムをつくるには、どんな苦労があったのだろう。

水道局の人の話

ダム建設のために湖の底にしずんだ村もあります。

先祖の代から住んでいた人たちは、昔から住みなれた土地をはなれたくありませんでした。でも、都民のみなさんのために、土地をはなれる決心をしてくださいました。

水道局の人の話

ダムの建設現場で働く人は、山にこもって、何日も家に帰らず、ダムづくりに取り組みました。

工事のための重い機材を運ぶのも大変でした。きけんな作業もたくさんありました。

小河内ダム（貯水池）は、東京都の水道専用ダムです。水道専用ダムとしては日本最大の貯水量です。昭和 32（1957）年に完成し、完成から 67 年となります。

多くの人たちの協力や苦労があったおかげで、いつでもじゃ口から水が出てくるのです。

▲小河内ダム建設のために湖の底にしずんだ村

▲小河内ダムの建設現場（昭和 17 年）

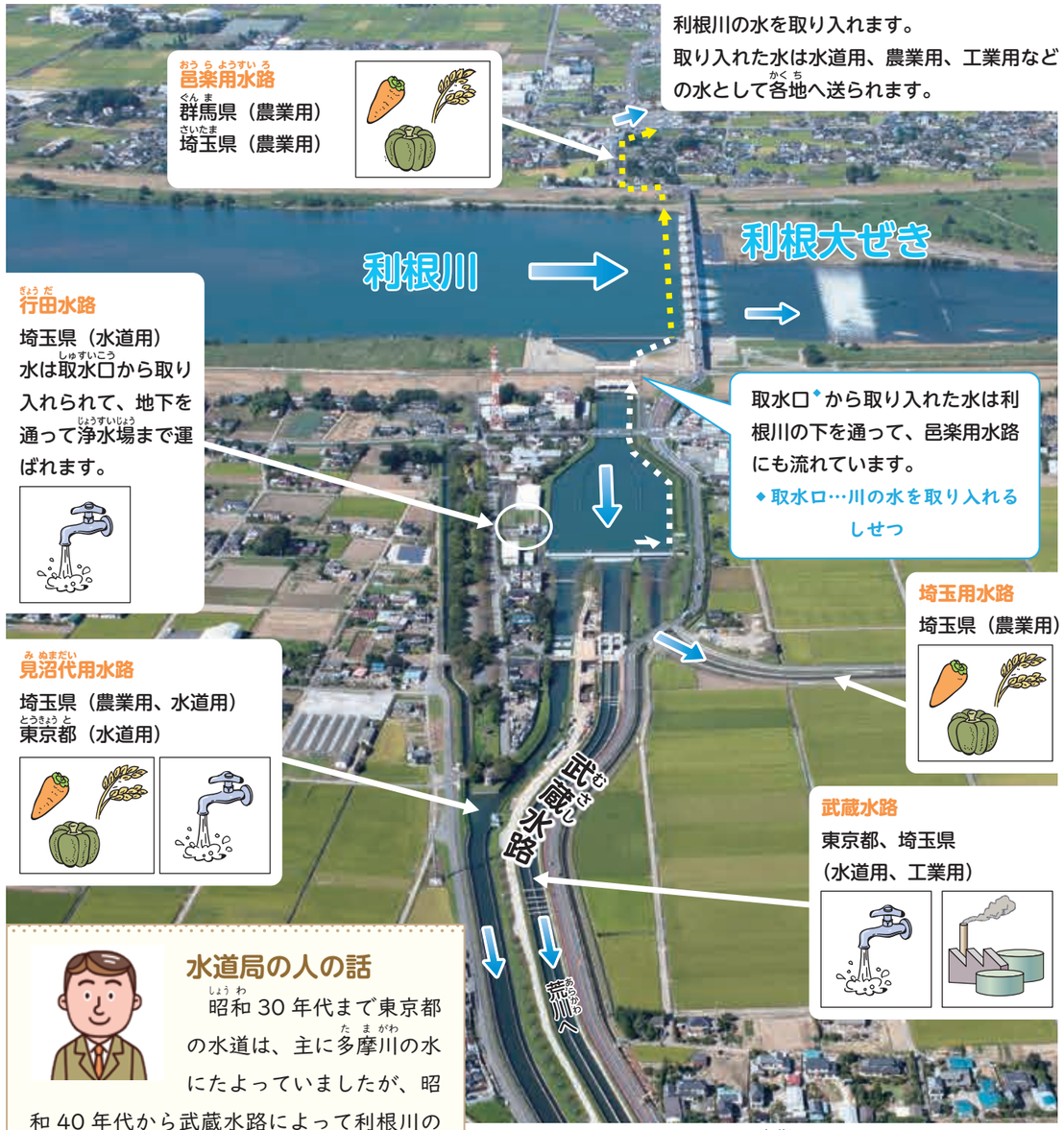
▲げんざいの小河内ダム（貯水池）

▲手をあらう小学生

（4）水を確保する ②　～他の地域と協力する～

水を確保するために、どのようなくふうをしているのでしょうか。

利根大ぜき（14 ページを見てみよう）



※利根大ぜきなどの利根川や荒川の施設は主に国土交通省や（独）水資源機構が管理しています。

水道局の人の話

昭和 30 年代まで東京都の水道は、主に多摩川の水にたよっていましたが、昭和 40 年代から武蔵水路によって利根川の水も取り入れるようになりました。今では、群馬県や埼玉県の山から流れ出る利根川の水を、東京都と群馬県や埼玉県などで分け合って使っています。

川の水は、生活で使う水道水だけでなく、農家の仕事や工場のためにも使われるんだね。

原水のやりとり

原水は、水道水のもとになる水のことです。利根川の水が多いときには、その水を東村山浄水場に送ります。反対に利根川の水が少ないときには、多摩川の水を朝霞浄水場へ送ることができるしくみになっています。

水道水のやりとり

東京都の水道管は、周りの県や市の水道管と結ばれています。地震などのひじょう時にどちらかの水が足りなくなった場合には、多いほうから水道水を送ることができます。

（5）安全な水づくり

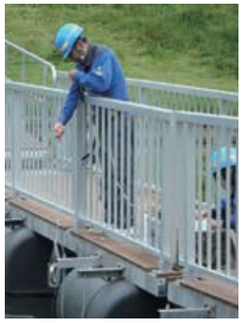
いつも安全な水をとどけるために、水道局ではどのような取り組みをしているのでしょうか。

ダム（貯水池）や川でのけんさ

水道水のもとになるのはダムや川の水です。水道局では、ダムや川の水がよごれていないか、定期的に調べています。

油が流れていたり、魚がたくさんういていたりして、川の水がよごれていることがあります。水のよごれがひどくなると、ダムや川から水を取ることができなくなってしまいます。そういうときは、すぐに係の人が出動して、どのくらいよごれているのか、よごれのもとがどこから流れてきたのかを調べます。

▲ダム（貯水池）の水のけんさ


▲川の水のけんさ

浄水場でのけんさ

浄水場では、ダムや川から入ってきた水道水のもとになる水や、きれいにしているとちゅうの水、そして最後に、きれいにできあがった水について、安全かどうかをけんさしています。このように三つのだんかいで、安全な水をとどけるためにしっかりとけんさをしています。

▲浄水場での水のけんさ

じゃ口から出る水のけんさ

じゃ口は水道を利用する人にいちばん近いところです。そのため、水質のきめ細かくきびしいチェックが必要です。水道局では、水質のけんさを自動で行う機械を使って、都内 131 か所で毎日 24 時間けんさしています。

さらに、たくさんの項目について、いろいろな機械を使ってくわしくけんさをして、飲み水としての基準をみたしているかをたしかめています。

▲自動水質計器

おいしくて安全な水をとどけるためには、いろいろなけんさが必要なんだね。

（6）水道しせつを守る

ダムや水道管を守るために、水道局ではどのような取り組みをしているのでしょうか。

ダムを自然災害から守る

ダムは、水をためておくための大切なしせつです。いたんだところがあると地震や大雨などでこわれてしまうので、ふだんから点検、整備をしています。

▲ダムにいつもとちがうところがないか、確認しているところ

ダムがこわれてしまったら大変だよね。

ろう水（水もれ）をふせぐ

水道局の人の話

漏水調査を行う人の話

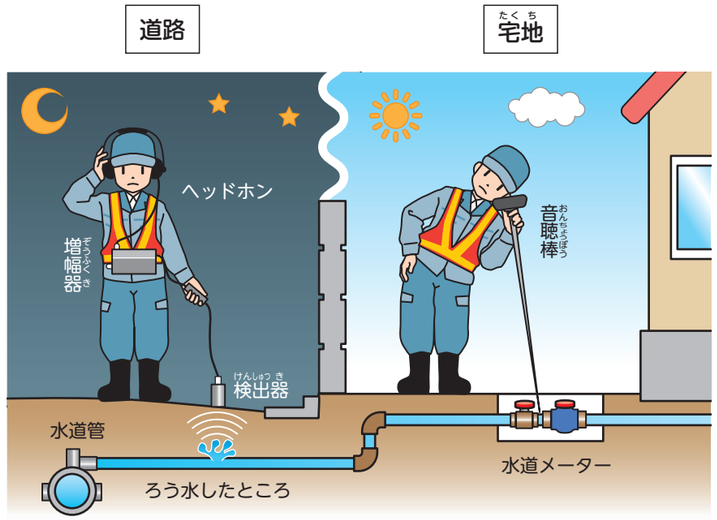
道路の下にある水道管の水がもれる音を聞いて、ろう水◆を見つけています。ろう水を見つけたときは、すぐに修理します。また、ろう水が起こりにくいように、新しいじょうぶな水道管に取りかえ、みなさんにおいしい水を確実にとどけています。

◆ろう水…水道管などから水がもれてしまうこと

▲水道管のろう水
水がふき出しています。

▲夜間のろう水調査（道路）

検出器で地面の下の音を聞きます。



▲ろう水調査

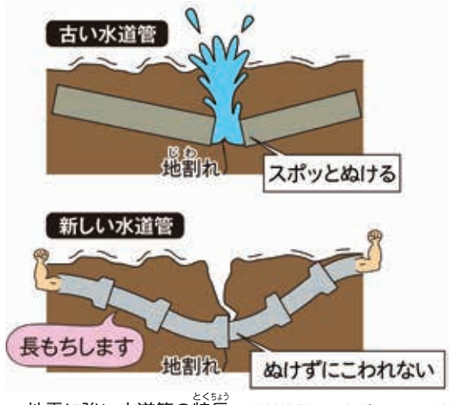
道路のろう水は、周りが静かな夜中に調べるんだね。

（7）しょうらいのための取り組み

この先も、より安定して安全な水をとどけていくために、水道局ではどのような取り組みをしているのでしょうか。

地震に強い水道管

古くなった水道管は、地震に強い材質のものに取りかえています。新しい水道管は、管の継手（つなぎめ）の部分がはずれないものを使います。



▲ 地震に強い水道管の特長　資料提供：日本ダクタイル鉄管協会

▲ 新しい水道管の継手のしくみ

東京都では、令和6（2024）年3月31日げんざい、約半分が継手のはずれないものになっています。

水道工事は、一度に長いきょりを工事することができないから、少しずつ行っているよ。

ぎじゅつを受けついでいく

水をとどけるためのしせつを守るには、水道に関する高いぎじゅつが必要です。経験豊富な人が先生になり、新しく来た人に作業の方法や道具の使い方などを教えています。

▲ こわれた水道管を直す訓練

ぎじゅつを伝えるのも大切な仕事のひとつだね。

▲ 水道管をつなぎ合わせる作業の訓練

デジタルぎじゅつを活用する

スマートフォンのアプリでは、水道の使用量や料金を見たり、さまざまな手続きをしたりすることができます。

また、2030年代までに、すべての家にスマートメーターを取りつけることを目指して、準備を進めています。スマートメーターは、使った水の量を自動で検針し、そのデータを通信で送るそうちです。

▲ 東京都水道局アプリの画面

スマートメーターになると…

今までの方法

◎検針員が1けんずつ検針し、使用量を調べている。
◎検針のときに、水もれなど異常がないか確認している。
◎水道使用量のお知らせを紙でとどけている。　など

しょうらいの方法

◎スマートメーターが自動で検針し、使用量を水道局や利用者に送信する。
◎水もれなどの異常をすばやく発見し、自動で知らせてくれる。
◎水道使用量などを、パソコンやスマートフォンのアプリで確認できる。　など

◀ 水道管に取りつけられたスマートメーター

今、みんなの家にスマートメーターを取りつける計画を進めているよ。

みんなが大人になるころには変わっているかな!?

水道局の人の話

水道局では、この先もずっと、いつでも安定しておいしく安全な水をとどけられるよう、しょうらいに向けた取り組みを行っています。みなさんの家からいただいた水道料金の一部は、こうした取り組みのために使っています。

4 自然災害にそなえる

大きな自然災害に対して、水道局ではどのようなそなえをしているのでしょうか。

水道緊急隊

東京都や他の地域で地震や台風などの災害が起こって、水が止まってしまったときに出動するのが「水道緊急隊」です。水道緊急隊は、早く元どおりにする作業と給水車による応急給水◆を行い、特に大きな災害の場合には、国の重要なしせつや病院などの水が止まらないように作業を行います。水道緊急隊は、24 時間 365 日いつでも出動ができるように、90 人が交代で働いています。 ◆応急給水…とりあえず間に合わせる給水のこと

水道局の人の話

わたしたちは、いつ災害が起こっても対応できるように、さまざまな場面を想定して訓練を行っています。

そのほかにも、車両や道具の点検や整備を、かかさず行っています。

▲ 水道緊急隊の出動の様子

災害発生時の水道緊急隊の出動

令和元（2019）年 10 月、奥多摩町と日の出町では、令和元年東日本台風（台風 19 号）による大雨で道路がくずれ、水道管もこわれてしまいました。水道緊急隊がすぐにかけつけ、水道管を元どおりにする工事を行いました。

▲ 道路がくずれてこわれてしまった水道管

▲ 組み立て式のタンクからの給水

▲ 水道管の工事

災害時には、水を配ることと、水道を直すことの、どちらも重要だよ。

災害時給水ステーション

災害が起こって水が止まってしまったときに、水を分けてもらえる場所です。公園など、およそ半径 2km に 1 か所あります。災害時給水ステーションは、都内に 200 か所以上あり、学校のプール約 2,000 はい分、約 100 万立方メートル（m^3）以上の水をたくわえています。

災害時給水ステーションのほか、避難所の近くなどで水を分けてもらえる場所もあります。

▶ 災害時給水ステーションのマーク

▲ まちの中にある災害時給水ステーション

▲ 災害時はシャッターを開けて、じゃ口から水をくむことができます。

災害時給水ステーションとは

災害時は、地域のみなさんとの協力がとても大切だよ。

応急給水の訓練

水道局では、地域のみなさんと応急給水の訓練をしています。訓練は、実際に災害が起こったときと同じ方法で行います。災害時給水ステーションの場所の確認や、じゃ口から給水ぶくろに水を入れて運ぶ体験などを行います。

▲ じゃ口がないところでは、かせつじゃ口をつけて水を配ります。

▲ 給水ぶくろに水を入れている様子

⑤ 水道水源林を守る

水道水源林を守るために、水道局ではどのような仕事をしているのでしょうか。

水道水源林には、次のような働きがあります。

○水をたくわえる。
○水をきれいにする。
○土砂が流れ出るのをふせぐ。
○空気をきれいにする。
○さまざまな生き物を育てる。

多摩川の上流にある水道水源林は水道局が所有・管理している森林です。東京都だけでなく山梨県にも広がっています。水道水源林の面積は約250平方キロメートル（km²）で、これは新宿区（約18km²）の約14倍、東京都全体（約2,194km²）の約9分の1に当たります。

東京都の中で見ると、水道水源林はどのような位置に広がっているのでしょうか。

水道水源林の広さと自分の住んでいる区、市、町などの大きさをくらべてみよう。

水道水源林で働く人の話

水道局の人の話

わたしたちは、水道水源林を元気な森にするため、暑い日も寒い日も山に入ります。水道水源林には人が木を植えて育てた森（人工林）と、自然の力で育った森（天然林）があります。人工林は手入れをしないと、木の数が多すぎたりえだがのびすぎたりして、日が当たらず暗くなり、草や木が育たなくなってしまいます。

そのため、木を切ったり（間伐）、えだを切ったり（枝打）して、つねに元気な森になるようにしています。大変なときもありますが、水道水のみなもとを守る大切な仕事なので、みんないっしょうけんめい取り組んでいます。

また、水道水源林をおとずれる人たちに、森の働きと自然を守ることの大切さを知ってもらえるように「水源地ふれあいのみち」を3コースと、「奥多摩湖いこいの路」をつくりました。

▲水源地ふれあいのみち（ブナのみち）

▲奥多摩湖いこいの路

水道水源林の中の、ふんわりやわらかな土の上を、歩くことができるよ。たずねてみよう。

元気な水道水源林にするためのくふう

▲手入れ前の暗くて木が育ちにくい人工林

▲手入れ後の明るくて木がよく育つ人工林

▲間伐

▲枝打

6 かぎりある水を大切に

（1）大切な水

わたしたちにとって大切な水を守るためには、どうしたらよいのでしょうか。

一度にこれだけの水が…

●シャワー

3分間流しっぱなしにすると
約36L

ふろにためた水の量は
約180L

●食器あらい

5分間流しっぱなしにすると
約60L

水を正しく使おう大作戦

自分の家でできることに取り組んで、できたら○をつけましょう。

よごさないくふう	食べる分だけ、ごはんやおかずをつくる。	
	あらう前に食器のよごれをふく。	
	洗ざいを使いすぎない。	
	油は、紙などにすいこませて、もやすごみに出す。	
むだにしないくふう	歯みがきするとき、コップに水をくむ。	
	ふろのシャワーはこまめに止める。	
	顔や手をあらうとき、水を出しすぎない。	
	食器をあらうとき、水を出しっぱなしにしない。	
	トイレで水を何回も流さない。	
	ふろの残り湯を使う。	
	水を出しっぱなしのじゃ口を見つけたらしめる。	

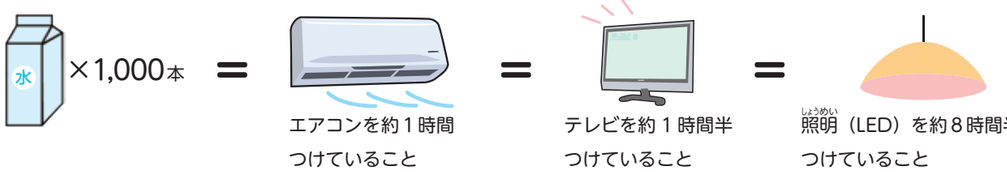
「水を正しく使おう大作戦」をふり返ろう。

（おうちの人から）

節水と節電

きれいな水をつくり、みなさんの家にとどけるまでに、浄水場や水を送りとどけるポンプなどでたくさんの電気やエネルギーが使われています。水を大切に使うことは、省エネにつながります。

●牛乳パック1,000本(1,000L)分のきれいな水をつくり、とどけるために必要なエネルギー量の例



（2）かんきょうを守る

かんきょうを守るために、水道局ではどのような取り組みをしているのでしょうか。

水道局の人の話

きれいな水をつくったり、どどけたりするために、水道局で使っている電気の量は、東京都で使われる電気全体の１００分の１にもなります。そのため、水道局では、節電のための取り組みを進め、「かんきょうにやさしい水道」を目指しています。

再生可能エネルギーの利用

①太陽光発電で水をつくる・とどける

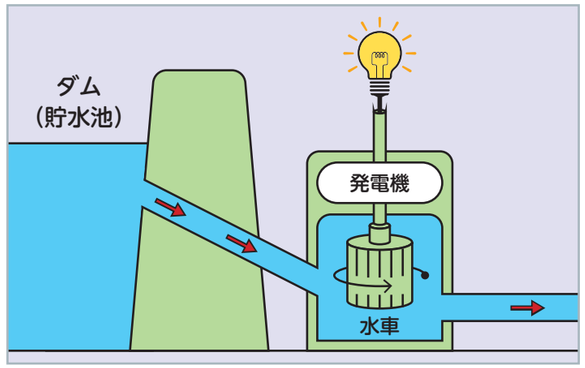
太陽光発電は、太陽の光で電気をつくるため、しげんがなくなる心配がなく、かんきょうにやさしい発電です。浄水場では、広いろ過池の上に太陽電池を取りつけています。また、配水池の上にも太陽電池を取り付けています。

▲ろ過池の上の太陽電池

▲配水池の上の太陽電池

②水を運びながら電気をつくる（水力発電）

水力発電は、水が高いところから低いところへ流れ落ちるときの力を使って電気をつくるため、かんきょうにやさしいエネルギーです。東村山浄水場では、ダム（貯水池）から浄水場へ水が流れる管の中に水車があります。水車が回ると、つながっている発電機もいっしょに回って、電気がつくられます。



▲基本的な水力発電のしくみ

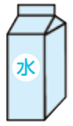
これらの太陽光発電と水力発電でつくられた令和５（2023）年度１年間の電気の量は約1,000万kWh（家で使う電気約2,800世帯分）になり、つくられた電気は、それぞれの浄水場などで使われています。

（3）使った水の流れ

わたしたちが使った水は、どこに流れていくのでしょうか。

よごれた水をきれいにするには

もし、「よごれのもと」をそのまま水に流したら、魚がすめる水にするのにこれだけのきれいな水が必要です。

よごれのもと（1 mL は 1 L の 1,000 分の 1）		必要な水の量（牛乳パック 1 本で 1L）	
（15mL）	しょうゆ 大さじ1ぱい →		× 510本（510L）
（200mL）	みそしる おわん1ぱい →		× 750本（750L）
（15mL）	マヨネーズ 大さじ1ぱい →		× 3,900本（3,900L）
（500mL）	天ぷら油 →		× ? 本（ ? L）

資料：東京都環境局調べ（ただし、天ぷら油は国立環境研究所調べ）

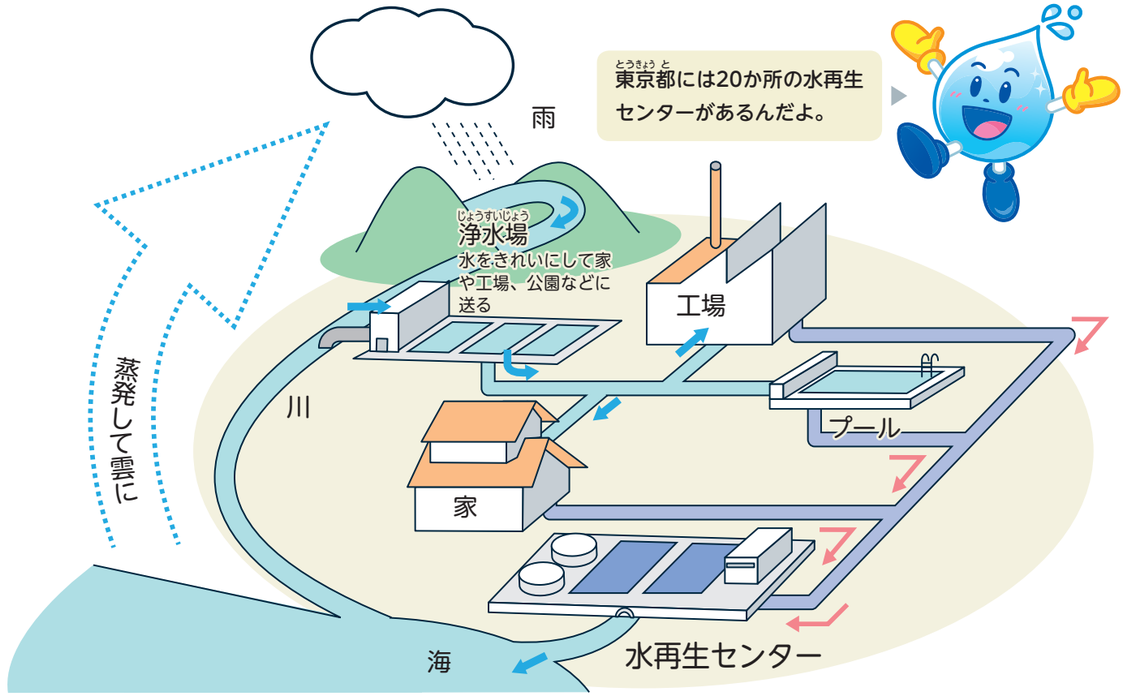
Q 天ぷら油 500mL を魚がすめる水にするのに、牛乳パック何本分のきれいな水が必要でしょうか。
① 6,000 本　② 45,000 本　③ 168,000 本
➡ **答えは次のページのいちばん下を見てみよう。**

家や工場などで使われた水は、排水口から下水道管を通って、水再生センターに運ばれます。

水再生センターでは、よごれた水の中のすなやごみをしずめたり、小さな生物（微生物）によごれを食べさせたりして、水をきれいにして川や海にもどします。

川や海にもどされた水は、蒸発して雲になり、雨となります。やがて水道水となって、わたしたちのじゃ口にもどってきます。

なによりも大切なのは、一人一人が川の水をよごさないことです。



水をよごさないために、わたしたちにできることを話し合ってみよう。

よごれた水をどのようにしてきれいにするのか、調べてみよう。

下水道局キャラクター「アースくん」

東京都下水道局「下水道アドベンチャー」ホームページ

A ③ 168,000 本
天ぷら油 500mL をそのまま水に流すと、魚がすめる水にするために牛乳パック 168,000 本（168,000L）分のきれいな水が必要になります。家で料理をした後、油をそのまま水に流すのではなくふき取るようにするなど、水をよごさないために一人一人ができることを考えて、取り組んでいきましょう。

⑦ 東京都の水道のあゆみ

年		こと がら
1590	天正18	江戸(今の東京)で最初の上水(小石川上水)ができる。
1603	慶長8	江戸に幕府が開かれる。 住む人が急にふえ、水が足りなくなる。
1654	承応3	玉川兄弟により玉川上水がつくられ、羽村から江戸の町中に水が送られる。
1868	明治元	明治の世の中になり、江戸が東京になる。
1886	明治19	コレラ（伝染病）が東京ではやる。
1898	明治31	淀橋浄水場ができる（鉄の管を使った今のような水道が始まる）。
1901	明治34	水道水源林の管理を始める。
1923	大正12	関東大震災が起き、水道のしせつが大きくこわれる。
1924	大正13	村山上貯水池と境浄水場ができる。
1926	大正15	金町浄水場ができる。
1927	昭和2	村山下貯水池ができる。
1934	昭和9	山口貯水池ができる。
1938	昭和13	小河内ダム（貯水池）の工事が始まる。
1940	昭和15	多摩川の水が足りなくなり、水が時間によって出なくなる。
1945	昭和20	戦争がはげしくなり、東京に爆弾が落ち、水道しせつが大きくこわれる。
1957	昭和32	小河内ダム（貯水池）ができる。
1959	昭和34	長沢浄水場ができる。
1960	昭和35	東村山浄水場ができる。
1964	昭和39	多摩川の水が足りなくなり、東京が水不足になる(東京サバクとよばれる)。
1965	昭和40	利根川から水が送られるようになる。 淀橋浄水場が使われなくなる(あと地が今の都庁と高層ビル)。
1966	昭和41	朝霞浄水場ができる。
1967	昭和42	矢木沢ダムができる。
1968	昭和43	下久保ダムができる。
1970	昭和45	小作浄水場ができる。
1973	昭和48	多摩地区市・町水道の都営水道への統合を始める。
1975	昭和50	三園浄水場ができる。
1977	昭和52	草木ダムができる。
1985	昭和60	三郷浄水場ができる。
1990	平成2	渡良瀬貯水池ができる。
1991	平成3	奈良俣ダムができる。
1992	平成4	金町浄水場で高度浄水処理を始める。
1997	平成9	荒川貯水池ができる。
1999	平成11	三郷浄水場で高度浄水処理を始める。 浦山ダムができる。
2004	平成16	朝霞浄水場で高度浄水処理を始める。
2007	平成19	三園浄水場で高度浄水処理を始める。 砧浄水場で膜ろ過処理を始める。
2010	平成22	東村山浄水場で高度浄水処理を始める。
2011	平成23	滝沢ダムができる。
2013	平成25	利根川水系で高度浄水処理100%を達成する。
2020	令和2	ハッ場ダムができる。
2023	令和5	淀橋浄水場ができてから125周年。

玉川上水

江戸時代の代表的な水道。人がふえ続ける江戸（今の東京）に水が足りなくなったため、玉川兄弟（庄右衛門、清右衛門）たちによってつくられました。羽村で多摩川の水を取り入れ、四谷大木戸までの約43キロメートルにわたって水を送っていました。工事のとちゅうでは、水がうまく流れないなどの失敗をくり返し、兄弟は自分の家や店をもとでにお金を借りて、1654年に完成させたといわれています。明治の時代になるまで、多くの人々の役に立ちました。

今でも、羽村取水せきから多摩川の水を浄水場にみちびくために使われています。

▲ 玉川兄弟の像（羽村取水せき）兄弟は玉川の苗字をもらいました。

▲ 今の玉川上水の様子

東京の水道の歴史や、玉川上水については、東京都水道歴史館でもっと知ることができます。

近代水道の始まり

東京都の水が、今のように浄水場できれいにされ、鉄の水道管を通って運ばれ、じゃ口から使われるようになったのは、明治31（1898）年に淀橋浄水場ができてからです。これが近代水道の始まりです。

それまでは、多摩川などから引いた水を木や石の管に流して、まちのところどころにある「上水井戸」にためて、それをくみ上げて使っていました。しかし、だんだん木の管がくさるなどの原因により水がよごれ、安全な水ではなくなっていきました。そこで、浄水場をつくって水をきれいにして、鉄の水道管で圧力をかけていきおいよく送るようにしました。東京都でいちばん初めにできたのが、淀橋浄水場です。淀橋浄水場は、今は役目を終え、そのあと地には東京都庁や高層ビルなどが建っています。

水道局の人の話

その昔、川や井戸のよごれた水を飲んで、たくさんの人が伝染病でなくなりました。そこで、人々が、安心して飲むことのできる水道水をもとめ、浄水場や水道管がつくられました。

▲ 新宿にあった淀橋浄水場

▲ げんざいの新宿

げんざいの東京都の水道

げんざい、東京都の水道はおよそ1,400万人の都民に水を送っています。これほどの量のきれいな水を送ることができるのは、世界の中でも数少ない都市にかぎられています。より安全でおいしい水をとどけるために、「高度浄水処理」という新しいぎじゅつも開発されました。利根川、荒川から取り入れた東京都の水の全てが「高度浄水処理」されています。

世界の中で、じゃ口から直接水道水を飲むことができる国は、日本をふくむ、ごくわずかな国だけです。

東京都には、気軽においしい水道水を飲める「Tokyowater Drinking Station（DS）」という水飲み場がおよそ900か所あります。写真は、東京国際フォーラムに設置されているDSで、水道水を自分の水とうに注ぐことができます。水とうを持ち歩けばペットボトルの水を買う必要がないので、プラスチックごみがへらせて、かんきょうにもやさしいです。みんなもいろいろなDSをさがしてみましょう。

DSマップ

水道用語集

水道に関連した用語を解説しています。くわしく知りたい用語について調べてみよう。（五十音順）

●塩素（えんそ）　➡ 11 ページ
塩素は、水を消毒するために入れる薬品です。塩素のこさは、水1Lに対し0.1～0.4mgです。毎日2Lの水道水を一生飲み続けても体に害がない量を入れるように設定されています。

●オゾン　➡ 11 ページ
オゾンは、空気のなかまで、強い分解力を持っています。高度浄水処理では、オゾンの力で水の中のにおいのもとをバラバラに分解します。

●給水所（きゅうすいじょ）
➡ 6、12、16、17 ページ　など
給水所は、浄水場から送られてきた水をためて、みなさんの家に送る水の量を調整するしせつです。

●原水（げんすい）　➡ 23 ページ
原水は、川や地下水などから取り入れた、きれいにする前の水のことです。

●高度浄水処理（こうどじょうすいしょり）
➡ 11 ページ
高度浄水処理は、オゾンの力でにおいのもとをバラバラに分解し、その分解したにおいのもとを生物活性炭に住む微生物（目に見えない小さな生物）に食べてもらう処理のことです。

●災害時給水ステーション
（さいがいじきゅうすいすてーしょん）
➡ 29 ページ
災害時給水ステーションは、災害時に断水などが起こった時に、水をわけてもらえる場所です。水道局が断水を修理している間は、給水ステーションの水を配ります。

●取水せき（しゅすいせき）
➡ 7、9、14、16、17、23 ページ　など
取水せきは、川の水の取り入れ口です。川の水の量の変化に気をつけながら、水を取り入れています。

●取水とう（しゅすいとう）　➡ 7、10 ページ
取水とうは、川やダムから水を取り入れるしせつです。

●浄水場（じょうすいじょう）
➡ 6、10、11、14、16、17、19 ページ　など
浄水場は、川から取水とうで水を取りこみ、沈殿やろ過などの浄水の作業を通して、みなさんの家に送る水道水をつくるしせつです。つくる水の量が少ない浄水しせつのことを浄水所とよびます。

●水道水源林（すいどうすいげんりん）
➡ 7、8、30、31 ページ
水道水源林には、水をたくわえる働き、水をきれいにする働き、土が流れ出るのをふせぐ働きの三つの働きがあります。東京都水道局が管理している水道水源林は、奥多摩町から山梨県の一部まで広がっており、明治 34（1901）年から 120 年以上にわたって手入れを続けています。

●生物活性炭（せいぶつかっせいたん）
➡ 11 ページ
生物活性炭は、よごれをすいつける活性炭の中に微生物（目に見えない小さな生物）を住み着かせたものです。高度浄水処理では、微生物が水の中のにおいのもとを食べてくれます。

●ダム　➡ 7、8、14、15、20、21 ページ　など
ダムは、コンクリートでつくられた構造物で、安定して水を送るために、川などの水をせき止めて、水をためておくところです。それによってつくられた湖を貯水池といいます。

●沈殿池（ちんでんち）　➡ 10 ページ
沈殿池は、水の中にある目に見えるくらいの大きなよごれを薬品でくっつけて大きなかたまりにし、下にしずめる場所です。

●配水池（はいすいち）　➡ 11 ページ
配水池は、浄水場できれいにした水をためておく場所です。

●水再生センター（みずさいせいせんたー）
➡ 35 ページ
水再生センターは、わたしたちが使った水を、きれいにするしせつです。わたしたちは毎日の生活でたくさんの水を使って流しています。この水をきれいにして再生水として川や海に返すことで、その水が蒸発して雲となり、雨になってふたたびふり注ぎ、きれいな浄水となってみなさんの家のじゃ口までとどくという流れをくり返しています。

●余水吐（よすいばき）　➡ 15 ページ
余水吐は、ダムの水を放流するしせつです。ダムの上流やその周りにたくさんの雨がふり、ためておける水の量をこえてしまうと、ダムがこわれてしまうおそれがあります。そのようなことがないよう、大雨が予想される時には、余水吐というところから、多めに放流して、水の量を調整します。

●ろ過池（ろかち）　➡ 11 ページ
ろ過池は、沈殿池では取りのぞけなかった水中の目に見えないよごれや微生物などを、石やすなをしきつめたそうに通すことによってきれいにする場所です。

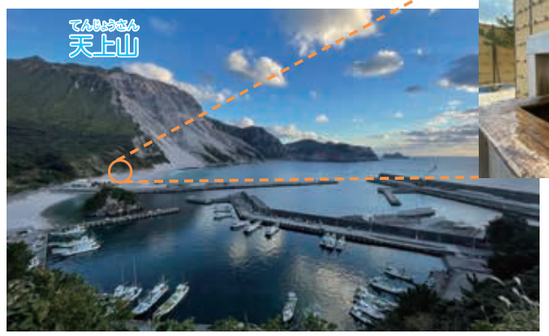
伊豆七島・神津島の水事情

神津島で働く人の話

本州からはなれた島では、島ごとに水を確保しなければなりません。島の水道は、どのような水を使っているのでしょうか。

神津島には、天上山という高さ 572m の山があります。ふった雨が、いくつにも重なる石やすなのそうを通る間にろ過されて地下にたまり、きれいな水がつくられます。そのため、神津島には浄水のせつびがありません。

島のいたるところに水のわきでるポイントがあり、わき水をくみに行く人も多くいます。



◀ 神津島の港と天上山

▲ わき水ポイントのひとつ「多幸湧水」

▲ 神津島の位置

水道について学べるしせつをたずねてみよう！

来て、見て、ふれて、もっと知ろう水のこと

東京都水道歴史館

〒113-0033 文京区本郷二丁目７番１号

江戸時代からげんざいまでの水道の歴史を、
分かりやすく、楽しみながら勉強できます。

水道の歴史について、
調べよう。

URL:https://www.suidorekishi.jp/

東京都水道歴史館
ホームページ

玉川上水について
くわしく調べることができるよ。

東京都水の科学館

〒135-0063 江東区有明三丁目１番８号

水の不思議と大切さを科学の視点で
しょうかいする体感型ミュージアムです。

水の不思議を体感
しよう。

URL:https://www.mizunokagaku.jp/

東京都水の科学館
ホームページ

楽しくて不思議な水の実験や
大迫力の映像シアターもやってるよ。

奥多摩 水と緑のふれあい館

〒198-0223 西多摩郡奥多摩町原５番地

奥多摩の豊かな自然や文化、小河内ダムの
しくみ、水や緑の大切さをしょうかいしています。

小河内ダムの
近くだよ。
ぜひ来てね。

くりん

URL:https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/kouhou/pr/okutama/

東京都水道局
ホームページ
「奥多摩 水と緑の
ふれあい館」

大切な水道水源林の
秘密を楽しく体験してみよう。

ポスターや作文にしてみよう！

第67回 水道週間作品コンクール

東京の水道水や水道に関するポスターや作文を募集します！

応募資格：都営水道を使用する地域に在住・在学の小・中学生
募集期間：令和７(2025) 年６月上旬から同年９月上旬(予定)
問合せ先：水道局サービス推進部サービス推進課
電話　03-5320-6326

水道週間作品コンクール
受賞作品ミュージアム

特設ホームページ「おうち水道キャラバン」を見よう！

令和６年４月から新しくなったおうち水道キャラバン！水道水源林からみなさんのおうちまで水道水がとどく様子や、水道をささえる人々についてわかりやすくしょうかいしているホームページです。

災害で水が止まってしまったときに水がもらえる災害時給水ステーションなどについて調べることもできます。

水道について楽しく学べるクイズやゲームなどもけいさいされているので、ぜひアクセスしてみてくださいね。

https://www.suido-caravan.metro.tokyo.lg.jp/kids/

おうち水道キャラバン
ホームページ

※画像はイメージです。変更になる場合があります。

[写真] アマナイメージズ　板橋区　読売新聞 / アフロ　Photolibrary　PIXTA