

# じゃ口から最高金賞の 水道水



国際味覚審査機構  
優秀味覚賞受賞



モンドセレクション  
最高金賞受賞

ペットボトル「ふくしまの水」は  
福島市の水道水をつめて  
つくっています。



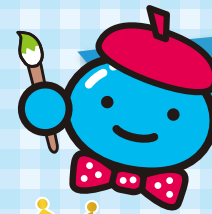
ももりん  
ウォーター

福島市水道局と  
福島地区管工事協同組合  
(水道事業者)が、官民連携により  
福島駅東西駅前広場に設置  
しました。

2023年度版 企画・発行：福島市水道局 監修：福島市教育委員会 発行日：2023年4月

2023

# ふくしまの水道



水道ポスターコンクール 2022

最優秀賞 小学校低学年の部



福島大学附属小学校(2年)佐藤咲さん

最優秀賞 小学校高学年の部



杉妻小学校(5年)橋本心希さん

最優秀賞 中学校の部



福島第二中学校(3年)堀口初姫さん

小学校低学年の部



優秀賞 杉妻小学校(2年)橋本拓真さん

小学校高学年の部



優秀賞 福島第一小学校(5年)清野陽菜さん

中学校の部



優秀賞 福島第二中学校(1年)芳賀琉香さん



優秀賞 福島大学附属小学校(3年)菅家葵さん



優秀賞 福島大学附属小学校(5年)阿部更咲さん



優秀賞 信夫中学校(2年)河谷裕さん



名前	小学校	年	組
----	-----	---	---



## はじめに

わたしたちは、じゃ口をひねれば、いつでもおいしい水を飲むことができます。家庭では食器<sup>しよつき</sup>あらい、せんたく、おふろ、学校では手あらい、歯みがき、夏のプールなど、水道はわたしたちの生活にかかすことができません。

では、たくさんのきれいな水道水は、どのようにしてつくられているのでしょうか。

ふだん、なにげなく使っている「水道水」について、いっしょに考えてみましょう。

## もくじ

- 1 福島市の水道水 ————— 2
- 2 水道のうつりかわり  
(1)水道のはじまり ————— 4  
(2)水道をつくる ————— 5  
(3)新しい水源<sup>すいげん</sup> ————— 6  
(4)水道水の使用量<sup>りよう</sup> ————— 8
- 3 水道のしくみ  
(1)ダムから家庭まで ————— 10  
(2)浄水<sup>じょうすい</sup>のしくみ(すりかみ浄水場<sup>じょうすいじょう</sup>) 12  
(3)水道に関する仕事 ————— 14  
(4)水道にかかるお金 ————— 16
- 4 水について  
(1)地球と水 ————— 18  
(2)日本の水 ————— 18  
(3)川やダムの水をよごさない  
ように心がけましょう — 19
- 5 放射性物質<sup>ほうしゃせいぶつしつ</sup>と水道  
(1)放射性物質<sup>ほうしゃせいぶつしつ</sup>の検査<sup>けんさ</sup> ————— 20  
(2)検査結果のお知らせ ————— 20
- 6 調べてみよう 見てみよう — 21

## 福島市水道局キャラクター紹介



ピッチャン

年齢：4年生  
性別：男の子  
特徴：まるくておおらか  
趣味：水を調べること



タマちゃん

年齢：4年生  
性別：女の子  
特徴：しっかりもの  
趣味：水を使った料理



ポッチ

年齢：1年生  
性別：男の子  
特徴：元気いっぱい  
趣味：水遊び



水博士

年齢：そこそこおじさん  
性別：おじさん  
特徴：物知りで頼りになる  
趣味：お風呂

# 1 福島市の水道水

## 良質な原水

福島市の水源である摺上川ダムの周辺は、水道水源保護地域に指定されており、水源を汚染する施設等がない非常に恵まれた水質環境です。

## 水源の保全

水道水をボトリングした「ふくしまの水」はモンドセレクションにおいて最高金賞を受賞しました。

「ふくしまの水」の売り上げの一部を、水源保全活動の応援に役立てています。



## 純度の高い水

福島市の水道水は含有物が少ないことから、医療、製造業、飲食業など様々な業種での利用に適しています。

## 豊富な水量

摺上川ダムの総貯水量1億5,300万 $m^3$ のうち、水道水への利用は年間4,300万 $m^3$ であり、福島市は過去10年間において、給水制限を実施したことはありません。

(東北地方太平洋沖地震時を除く)

また、災害に強い水道施設の構築を計画的に行っており、豊富な水と水道施設の機能強化が、安定した水の供給につながっています。

福島市の水源、摺上川ダム(茂庭っ湖)

## 2 水道のうつりかわり

### (1) 水道のはじまり

水はわたしたちの生活になくってはならないものです。

昔の人は、川の水をそのまま使ったり、井戸をほって地下の水をくみあげて使ったりしていました。大変な苦勞をして水をくんでいたのも、同じ水を何回も工夫して使ったり、山の上に住んでいる人に会いにい

く時にはビンにつめておみやげにしたりするほど、水は大切にされていました。

しかし、多くの人々が町に集まって生活するようになると、水がよごれ、水を使うことが不安になってきました。

なぜなら、雨がふり続けると人々の生活で出た排せつ物などが流れだし、水がにごったり、ばいきんがまぎったりして、コレラやせきりなどのおそろしい伝せん病が発生したからです。

水を運ぶのに使われたおけ

そのため、伝せん病の予防や火事の消火活動のためにも、いつでも安心して使える水が必要となりました。

こうしたことから、福島市では水道を引く工事を始めたのです。



みんなで利用した昔のじゃ口  
「共用水栓(川などの水)」

### (2) 水道をつくる

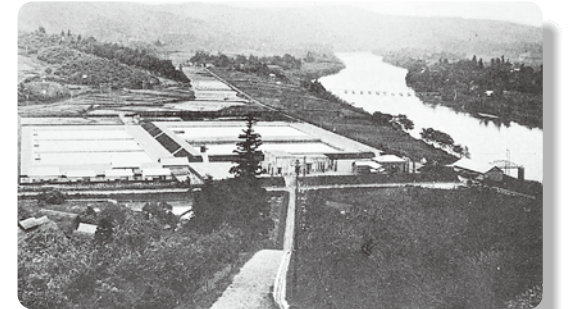
水道を引く工事は、市内中心部を流れる阿武隈川を水源として、水をきれいにするための浄水場や水を送る水道管など、150万円(今の約28億円)の工事費をかけて大正14年3月末(98年前)に完成しました。全国で50番目のことです。

その後、完成当時は約41,000人だった人口が増えるとともに町も広がり、人々のくらしも変わったことで、水をたくさん使うようになりました。そこで昭和22年から8回にわたり、水道を利用できる地域を広げるための工事をおこなってきました。

今では、ほとんどの家に水道が引かれ、いつでも安心しておいしい水をたくさん使えるようになりました。



旧渡利浄水場の最初の工事



大正14年に完成した旧渡利浄水場



大正時代の福島市の配管図



現在の旧渡利浄水場

### (3) 新しい水源

水道を利用できる地域を広げたとき、阿武隈川だけでなく地下水なども水源として利用してきました。

しかし、地下水が枯れて水不足になったり、生活排水などで川の水質が悪くなったりしたため、新しい水源としてダム建設が計画されました。

そして約20年という長い年月をかけて「摺上川ダム」(飯坂町茂庭)が平成17年に完成しました。

この「摺上川ダム」の水は、「すりかみ浄水場」できれいにされて、平成19年4月から福島市をはじめ県北地方の市や町へ送られています。ダムは信夫山がすっぽり入るほど大きく、水不足を心配することなく水を使うことができます。

また、ダムの上流には住宅や工場などがなく、水質の面でも恵まれた環境にあります。



ダムに注がれる滝  
(行人滝)

うわあ、  
すごく大きなダム  
なんだね！



摺上川ダム



福島市

摺上川ダム  
(茂庭っ湖)

水源のきれいな環境を守っていくには、水源のまわりや水面をきれいにすることがとても大切です。

水源であるダムのまわりにゴミ等を出さないことはもちろん、ダムのまわりのそうじをすることで、水源のきれいな環境を守っていくことができます。

水源を守る活動を「水源保全活動」と言い、いろいろな人が活動しています。ボランティア団体や地域の野球チーム、水道局の職員などで水源保全活動に取り組んでいます。



きれいな摺上川ダム

みんなの力で  
きれいに  
保っているのね。

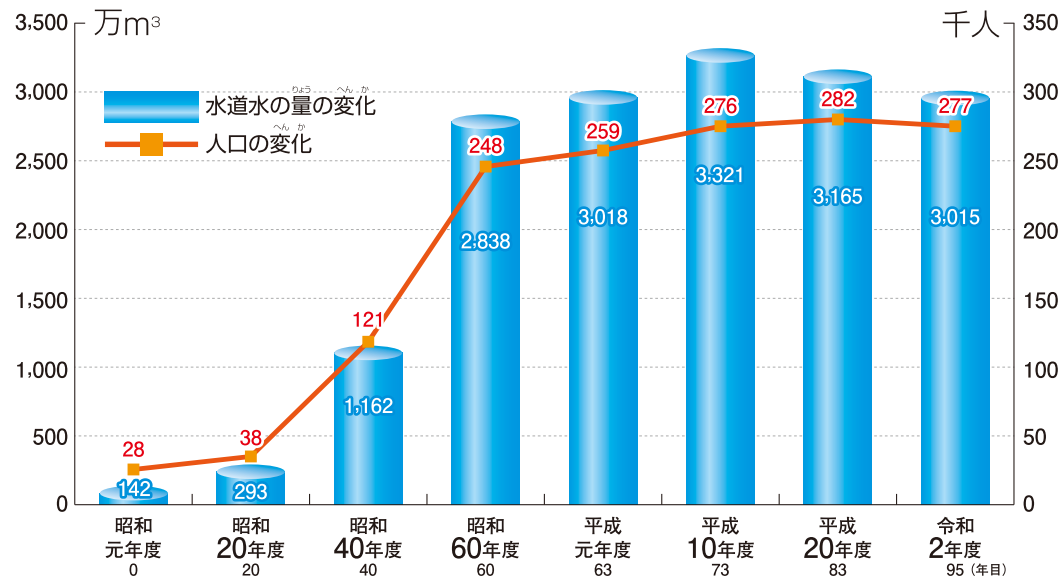


水源保全活動の様子

## (4) 水道水の使用量

①福島市に水道が初めてできた大正14年の翌年(昭和元年度)と令和2年度をくらべてみると、人口も使う水道水の量も増えています。

### 1年間に使われる水道水の量の変化と水道を使用する人口の変化



昔に比べると人口が増えたから、使う水道水の量も増えたんだね。



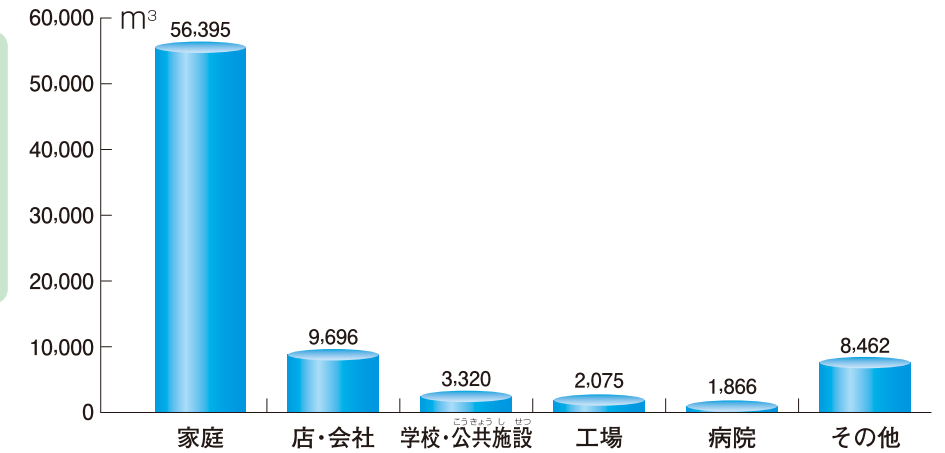
現在、わたしたちが家庭で使う水道水の量は、1か月で約15m³(1日では約500L)使われているのよ。



②福島市で1日に使われる水道水の量は、令和3年度では、約8.2万m³(立方メートル)〈学校のプール約330杯分〉です。おもに家庭で使われています。

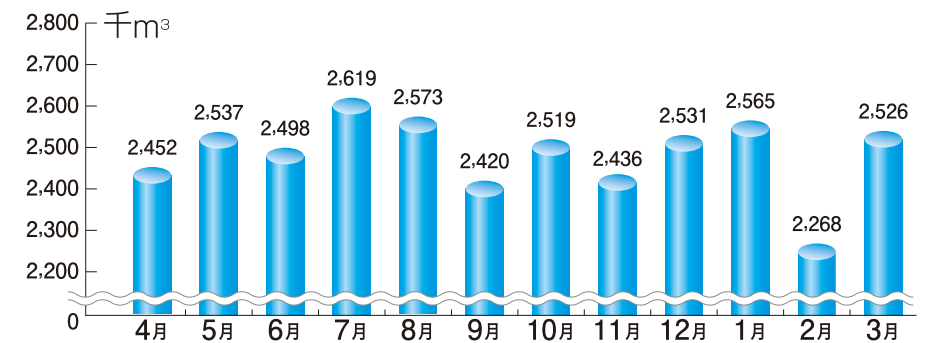
学校のプール(幅10m×長さ25m×深さ1m)をいっぱいにするには、250m³(立方メートル)の水が必要です。

### 福島市で1日に使われる水道水の量(令和3年度)

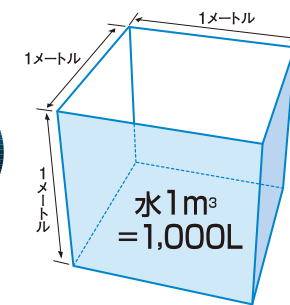


③それぞれの月に使われている水道水の量をみると、月ごとに使う量が増えたり減ったりしています。

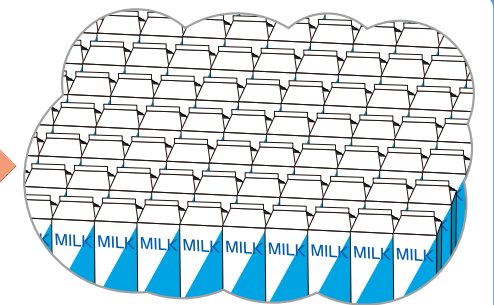
### 月ごとに使われる水道水の量(令和3年度)



水1m³(立方メートル)の大きさ



たて、よこ、高さがそれぞれ1mの容器に入る量を1m³(立方メートル)といいます。



水1m³は1Lの牛乳パック1,000本分になります。

# 3 水道のしくみ

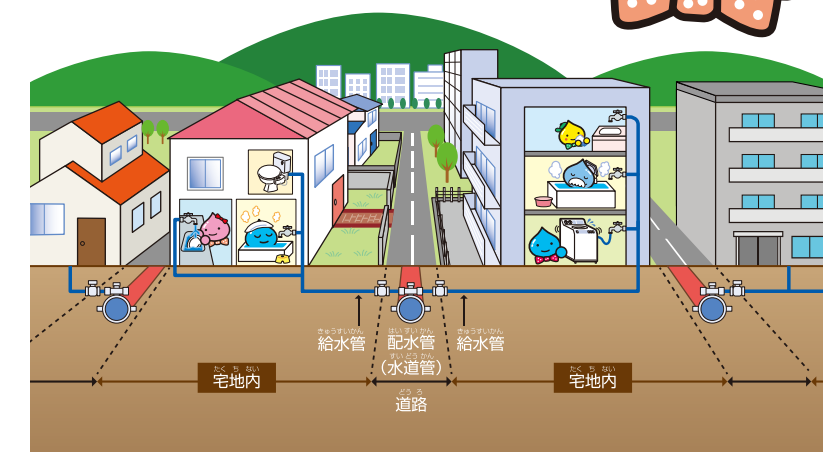
## (1) ダムから家庭まで



福島市内の水道管(図の赤い部分)を全部つなぐと約1,600キロメートルとなり、福島市から奄美大島までの長さとはほぼ同じになります。



### 地中の水道管イメージ



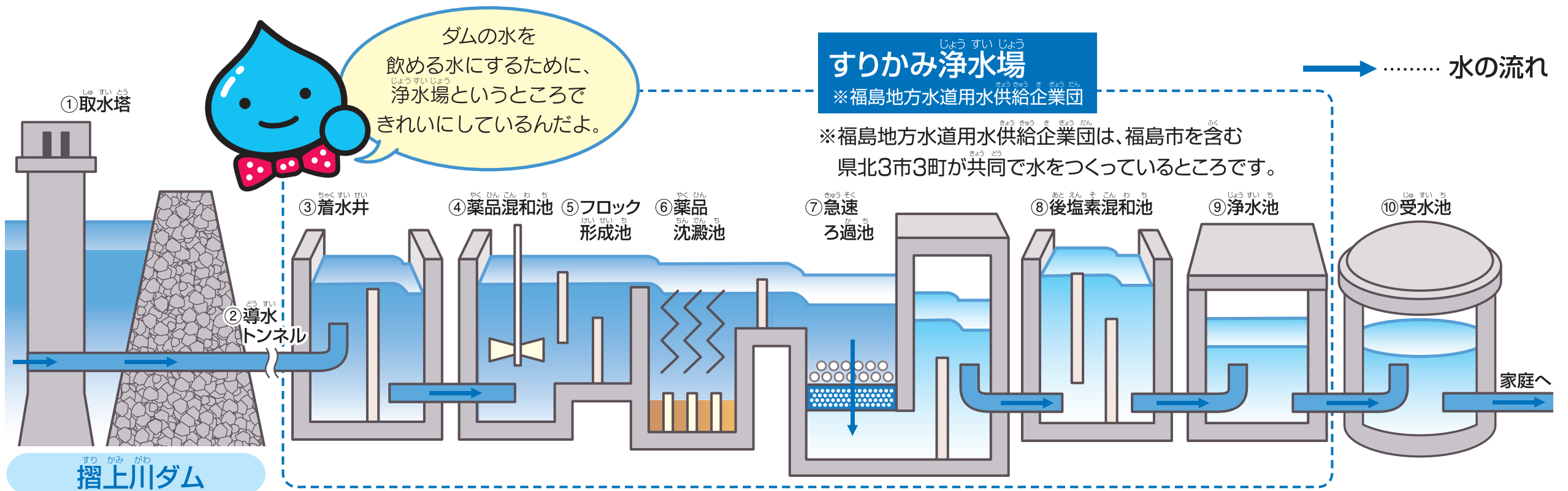
**福島市で一番大きい水道管**

※すりかみ浄水場から水を送ってもらう水道管の一部

直径150cm

福島市の小学4年生  
平均身長 約134cm  
※学校保健統計調査より

## (2) 浄水のしくみ(すりかみ浄水場)



ダムの水を  
 飲むの水にするために、  
 浄水場というところで  
 きれいにしているんだよ。

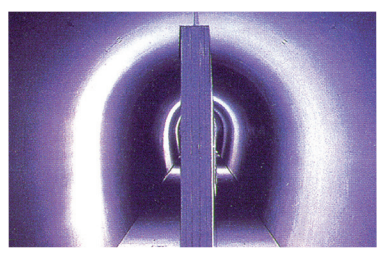
すりかみ浄水場  
 ※福島地方水道用水供給企業団

※福島地方水道用水供給企業団は、福島市を含む  
 県北3市3町が共同で水をつくっているところです。

①取水塔  
 摺上川ダムからの水を取り入れるところ  
 です。(高さ約100m)



②導水トンネル  
 ダムからの水を浄水場へ送るための  
 トンネル(約9km)。



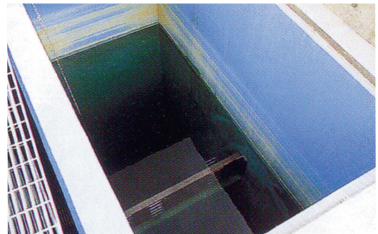
③着水井  
 ダムから送られてきた水の水位や水量  
 を調節して安定させます。



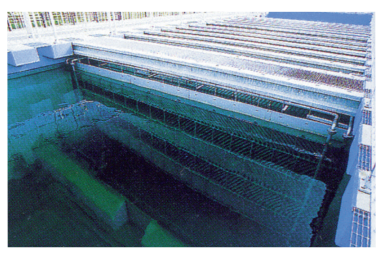
④薬品混和池  
 水のなかのゴミや泥などを取るために  
 薬品(凝集剤)を入れてよくかきまぜます。



⑤フロック形成池  
 薬品混和池で薬品(凝集剤)を入れた水  
 をゆっくりまぜて、にごりの小さな固まり  
 (フロック)をつくります。



⑥薬品沈澱池  
 にごりの小さな固まり(フロック)を沈ま  
 せて取りのぞき、きれいな水にします。



⑦急速ろ過池  
 薬品沈澱池で取りのぞけなかったよ  
 だれを、さらにきれいな水にするため砂の  
 そうをとおします。



⑧後塩素混和池  
 きれいになった水に塩素を入れて最後  
 の消毒をします。



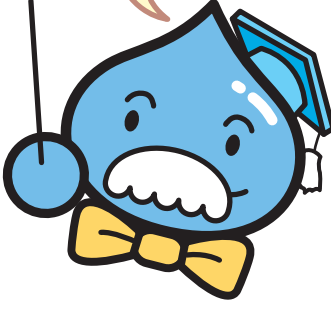
⑨浄水池  
 きれいになった水をいったんこの池に  
 ため、ここにためた水を各市や町へ送  
 ります。



⑩受水池  
 すりかみ浄水場から送られてきた水を北部  
 配水池、中央部受水池、南部受水池、飯  
 野受水池、鳥川配水池にためて、各家庭  
 に水を配ります。



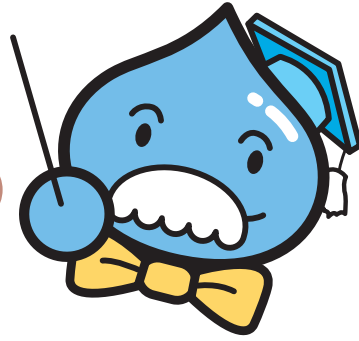
さあ、  
 これで飲むの水に  
 なったようじゃ  
 のう。





### (3) 水道に関する仕事

水道の水が、どうやってつくられているかわかったところで、今度はどんな仕事があるか見てみようかの。

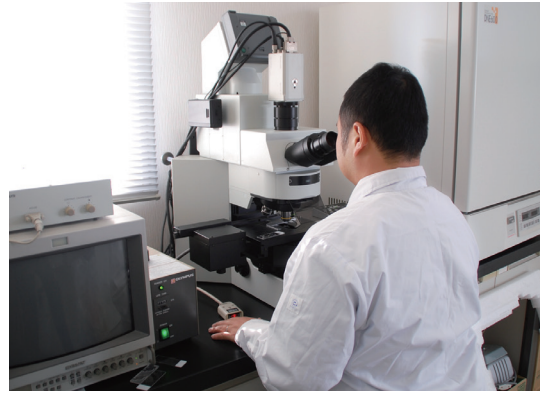


#### ① 施設を管理する仕事



安全でおいしい水を24時間365日届けるため、水道の施設を点検しています。

#### ② 水を検査する仕事



みんながじゃ口から毎日安心して飲めるように、きびしく水の検査をしています。検査は福島地方水道用水供給企業団と共同でしています。また、放射性物質についても、毎週検査しています。

#### ③ 水道管を取りかえる仕事



古くなった水道管は、こわれやすくなっているため、もし地震が起きても水がみんなに届けられるように、計画的に新しい水道管に取りかえています。

#### ④ 水もれを調べる仕事



限りある資源である大切な水をむだにしないように、機械を使って水もれがないか調べています。この仕事は、みんながねむって静かになった真夜中に行きます。

わたしたちがいつでもきれいな水を使えるように、たくさんの仕事があるのね。



#### ⑤ 水道のメーターを調べる仕事



水をどれだけ使ったか、2ヶ月ごとに調べ、水道料金を計算しています。

#### ⑥ 水道の相談を受ける仕事

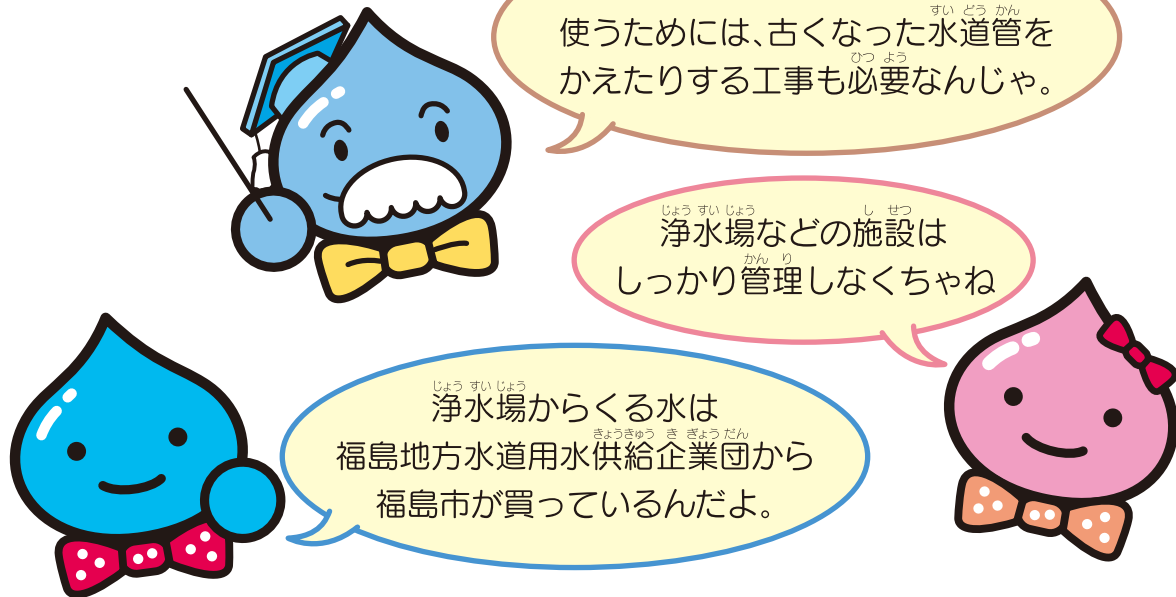


水道料金や水道工事など、市民のみなさんが安心して水道を使ってもらうため、電話や窓口で相談を受ける仕事をしています。

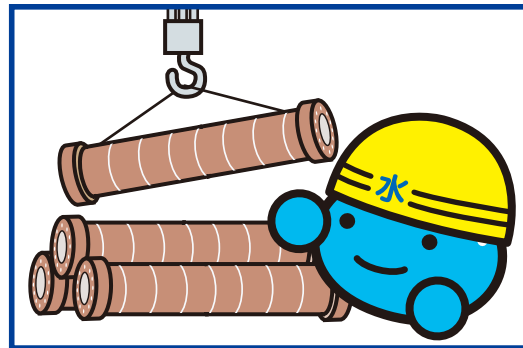


福島市役所(水道局):福島市五老内町3番1号

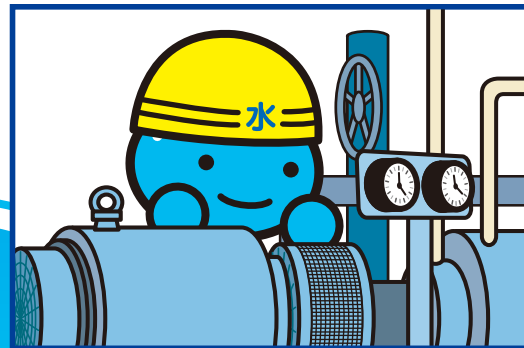
## (4) 水道にかかるお金



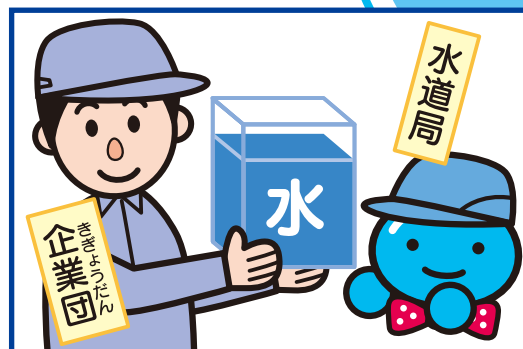
水道管の工事にかかるお金



施設を管理するお金

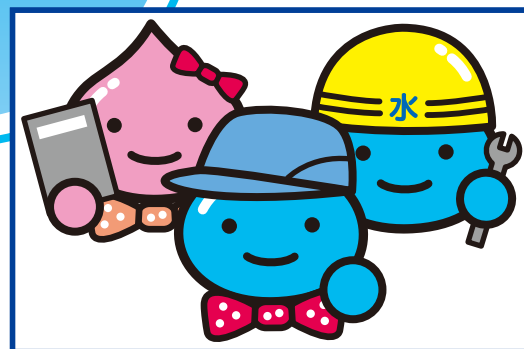


水道水を購入する代金



## 水道料金

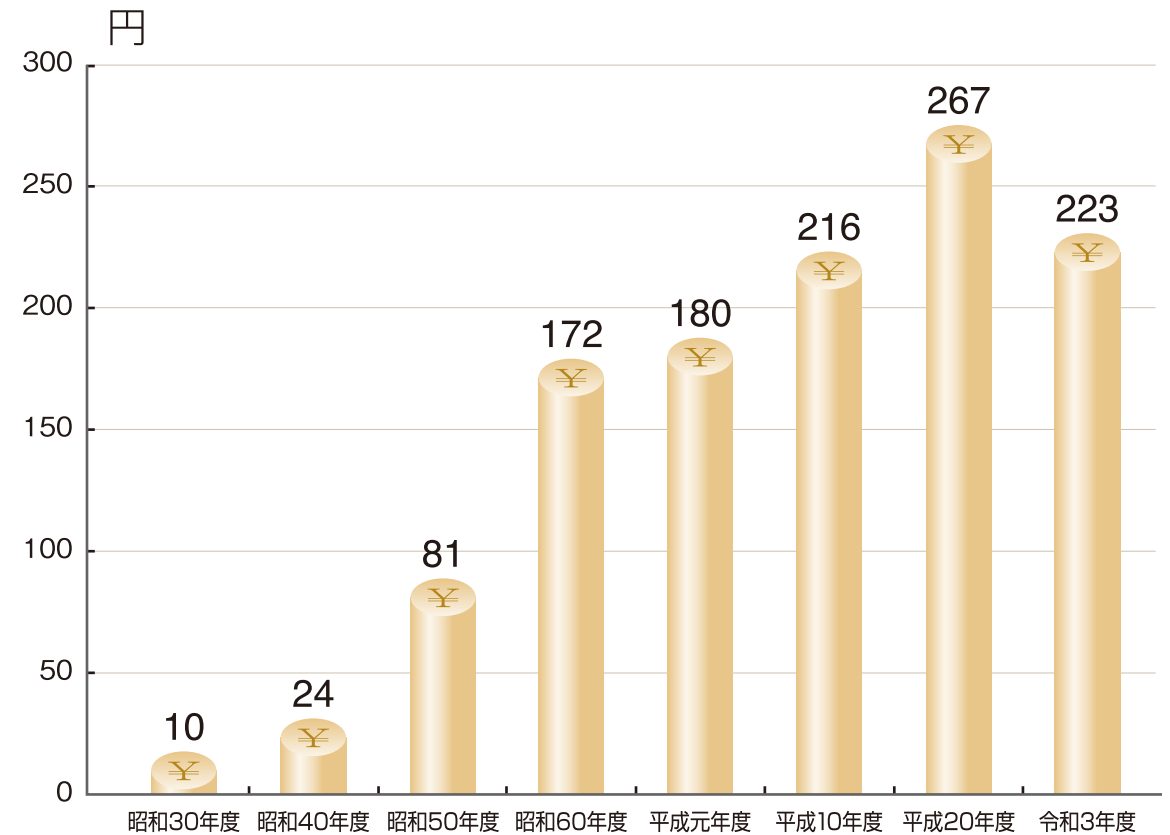
働く人たちの給料



## 水道水1m<sup>3</sup>(1,000L)のねだん

水道水1m<sup>3</sup>(1,000L)をつくるのに、約223円(令和3年度)かかっています。

### 水道水1m<sup>3</sup>(1,000L)のねだんの変化



安全で安心な水道の水はお金をかけて届けられるものだから、その水を使ったときには水道料金を支払うんじゃよ。



# 4 水について

## (1) 地球と水

地球は「水の惑星」と言われるように、たくさんの水をたくわえています。そのうち約97.5%が海の水で、淡水は約2.5%にすぎません。この淡水のほとんどが南極や北極の氷で、川や湖、地下水の水は、約0.8%です。このうち、わたしたちが利用できる川や湖などの淡水の量は、地球上の水のわずか約0.01%にすぎないのです。



※出典：「日本の水資源について」

## (2) 日本の水

日本の年間平均降水量(約1,700mm)は、世界の年間平均降水量(約810mm)の約2倍となります。しかし、国土がせまく、山から海までの距離が短いため、水はすぐに海へと流れていってしまいます。そこで流

れていく水を使えるようにするため、ダムなどに水をたくわえて、大切に利用しています。これにより、わたしたちは、いつでもどこでも、じゃ口をひねれば、水を使うことができるのです。

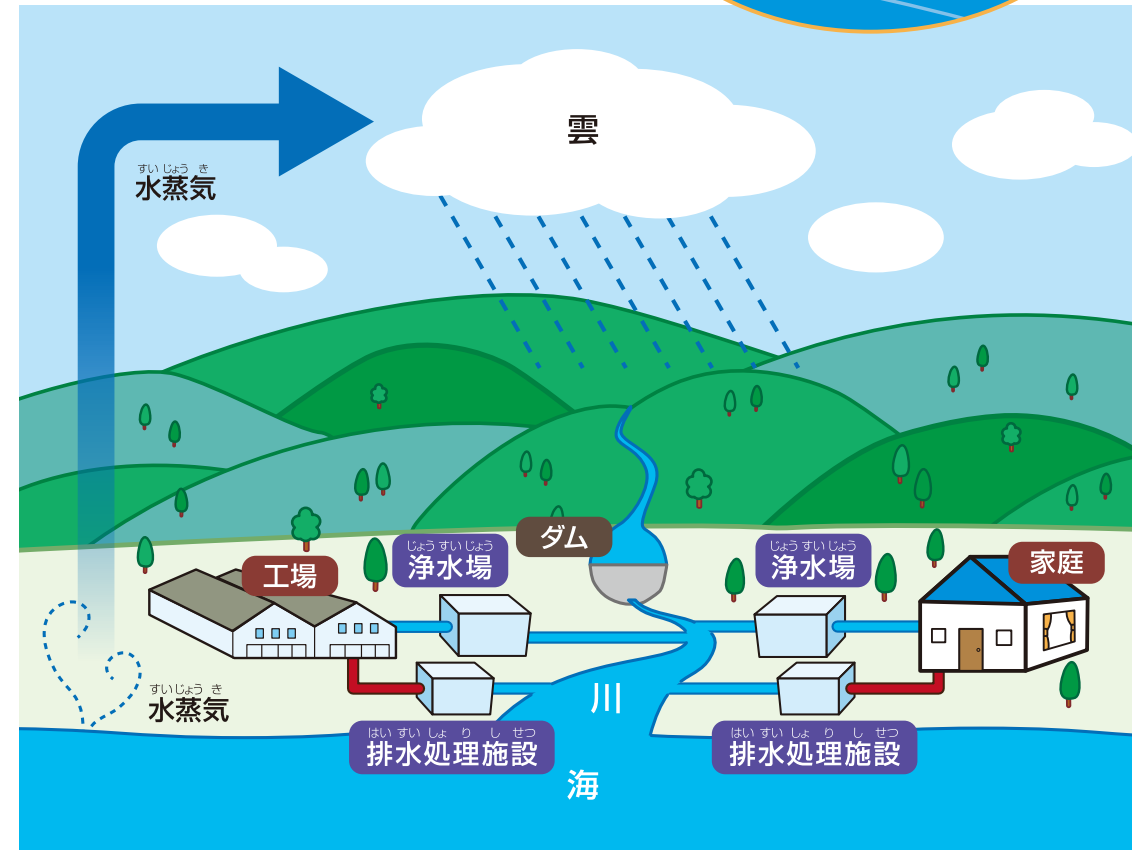


摺上川ダム(茂庭っ湖)

## (3) 川やダムの水をよごさないように心がけましょう

山に降った雨は、川から海に流れ、太陽にあたためられた海の水は、水蒸気となって空にのぼり、雲となりまた雨を降らせます。このことから、水はめぐりめぐっています。

水道局では、かけがえのない大切な水をみなさんの家庭や学校や工場などいろいろな所に送り届けています。しかし、自然豊かな水源の森にゴミを捨てたり、川をよごしてしまうと、水道水をつくるのが難しくなったり、水道水として使えなくなったりする心配があります。みなさんも自然環境を美しく保つ努力をしましょう。



# 5 放射性物質と水道

## (1) 放射性物質の検査

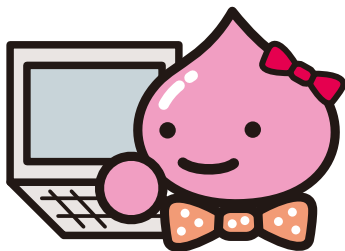
平成23年3月11日に発生した平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(マグニチュード9.0)によって東京電力株式会社福島第一原子力発電所で事故が起こり、放射性物質が発電所の外に出てしまいました。放射線の影響を避けるため、この発電所の周りに住む方々が避難したり、東日本の一部の地域で水道水や食べ物などを飲むことや食べることを一時的に止められたりしたことがありました。

福島市の水道水も事故の影響により、福島県のきびしい検査を受けることになりました。このきびしい検査をクリアしているので、わたしたちは安心して水を使うことができます。



## (2) 検査結果のお知らせ

福島県で検査した結果は、福島県や福島市水道局のホームページで確認できます。



市内の水道水の放射性物質モニタリング検査結果(検出表)

検査結果一覧表

検査項目	検査日時	検出上限値	検出値
福島市水道局(本館)	3月1日(水曜日)	ND	ND
福島市水道局(本館)	3月1日(水曜日)	ND	ND
福島市水道局(本館)	3月1日(水曜日)	ND	ND
福島市水道局(本館)	3月1日(水曜日)	ND	ND

※「ND」：検出限界未満(1×10<sup>-4</sup>Bq/L)未満  
 検出限界とは、測定において検出できる最小値のことです。  
 水質に関する放射性物質は「ND」と表示しています。  
 (注)単位: マンガン、コバルト、セシウム、ストロンチウム、ヨウ素、ルテチウム、セシウム

▲福島市水道局ホームページ

▼福島県ホームページ

飲料水(水道水)の放射性物質モニタリング検査結果(中通り地方)

ND:検出限界未満(単位: Bq/L)

No.	市町村名	水道事業者	取水施設名称	水源	2月23日		2月24日		2月27日		3月1日		3月3日	
					放射性ヨウ素	放射性セシウム	放射性ヨウ素	放射性セシウム	放射性ヨウ素	放射性セシウム	放射性ヨウ素	放射性セシウム	放射性ヨウ素	放射性セシウム
1	福島市	福島市水道事業(本館地区)	霞山取水地	湧水	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	福島市	福島市水道事業(湯田地区)	水戸取水地	湧水(自給)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	福島市	福島市水道事業(湯田地区)	湯田取水地	湧水(自給)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	福島県	福島地方水道用水供給企業団	霞山取水地	湧水(ダム)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

# 6 調べてみよう 見てみよう

## 水道について、もっとくわしく調べてみよう

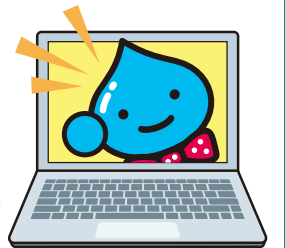
### 水道局のホームページを使って調べてみよう

インターネットで水道局のホームページを見てみよう。図や写真でいろんな情報がのってます。

ホームページアドレス

福島市水道局 検索

<https://www.city.fukushima.fukushima.jp/suidou/>



### 水道施設を見学してみよう

■すりかみ浄水場(福島地方水道用水供給企業団)  
 ……………福島市飯坂町字沼ノ上1-1  
 TEL 541-4100

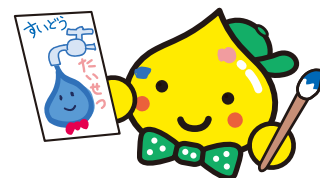
ホームページアドレス

<https://www.f-wsa.jp>



### ポスターをかいてみよう

水道局では毎年、小学生のみなさんに水道への親しみを持ってもらうために「水道ポスターコンクール」を開催しています。水の大切さや水道のはたらきなどをテーマにポスターをかいてみよう!



2022年の作品はWEBで展示中です



ホームページアドレス

<https://www.city.fukushima.fukushima.jp/suidou/?p=55242>