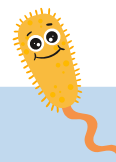


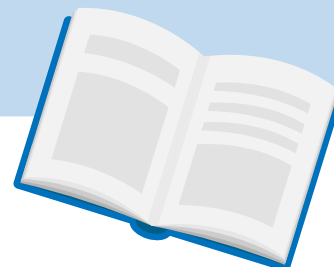


富山県の下水道



くらしと下水道

～知る・学ぶ・考える～



ホームページもみてね！

<https://www.pref.toyama.jp/gesuido/>

富山県下水道協議会

富山市新総曲輪1-7(県庁内)

076-431-4111

1 くらしの中の水

1/2

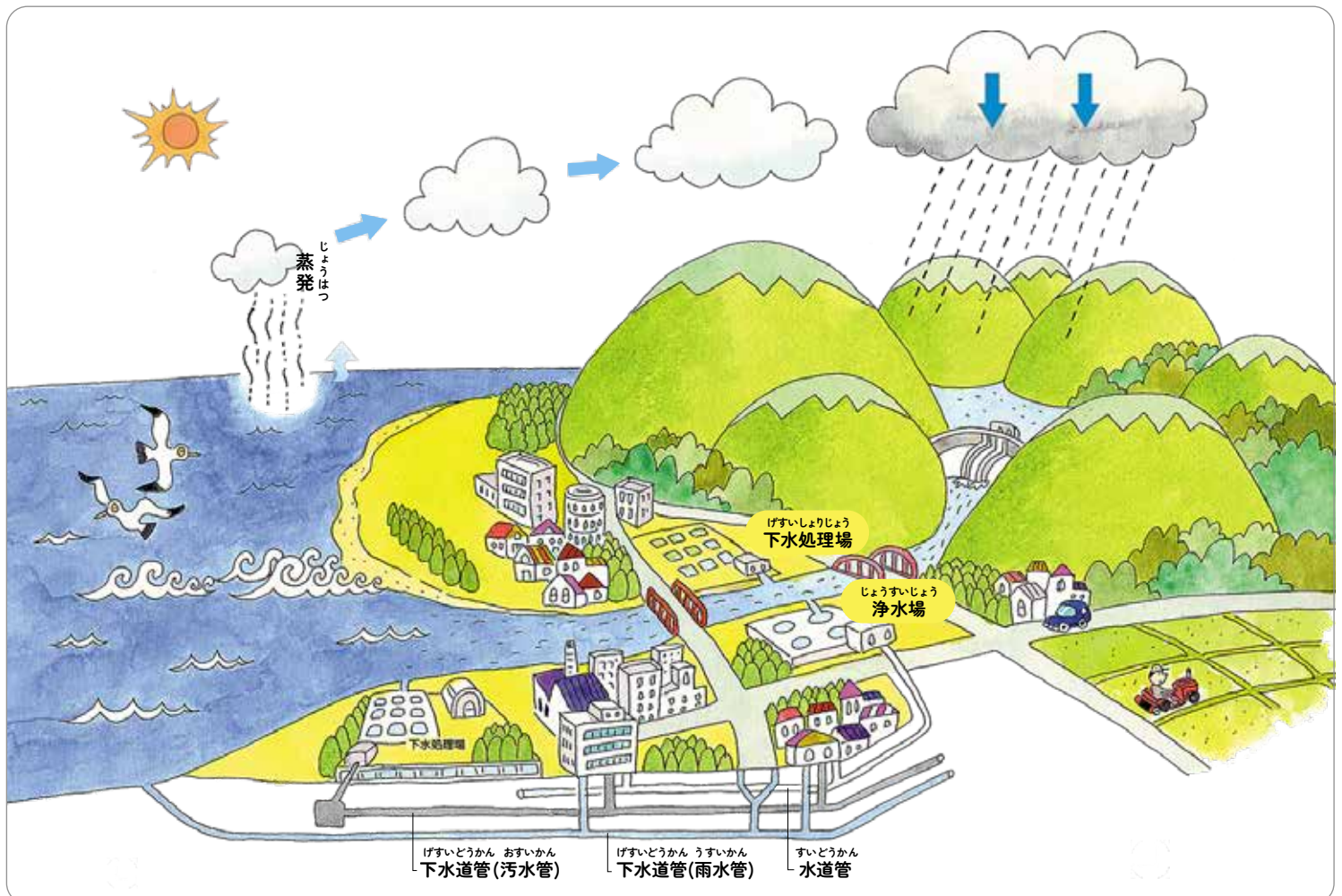


水の循環

水は、わたしたちがくらしでいくうえで、なくてはならないものです。この水はどこから来て、どのように運ばれ、どこにいくのでしょうか。海の水は、太陽であたためられ、蒸発して雲になり、雨をふらせ、川や海に流れ、これがくり返されます。このように水は、わたしたちのまわりをまわっているのです。このことを水の循環といいます。

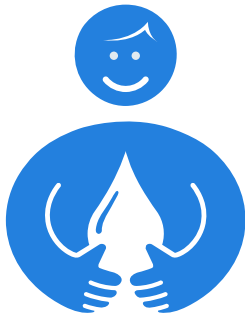
下水道とは？

わたしたちは、家庭や学校でたくさんの水を使います。おふろやトイレの水などよごれた水は、道路の下にうめられた下水道管を通して下水処理場に集められ、きれいな水にして川や海に返されます。また、庭や道路にふった雨も下水道管を通して川に流されます。これらの下水道管、下水処理場などの施設を下水道といいます。



1 くらしの中の水

2/2



水とのかかわり

朝起きて夜寝るまで、わたしたちは水を^{りよう}利用しています。

家や学校でどのように水を使っているか考えてみよう。

また、水をよく使う商店や工場にはどんなものがあるか^{しら}調べてみよう。



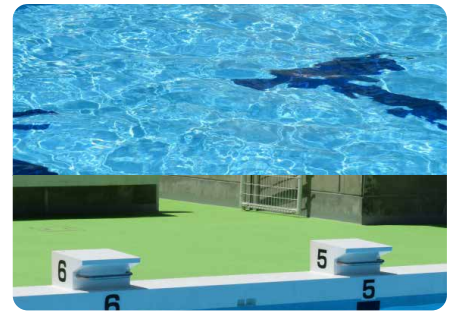
学校



手洗い



きゅうしょく
給食センター



プール



じたく
自宅



はみがき
歯磨き



せんたく
洗濯



台所



お風呂



トイレ

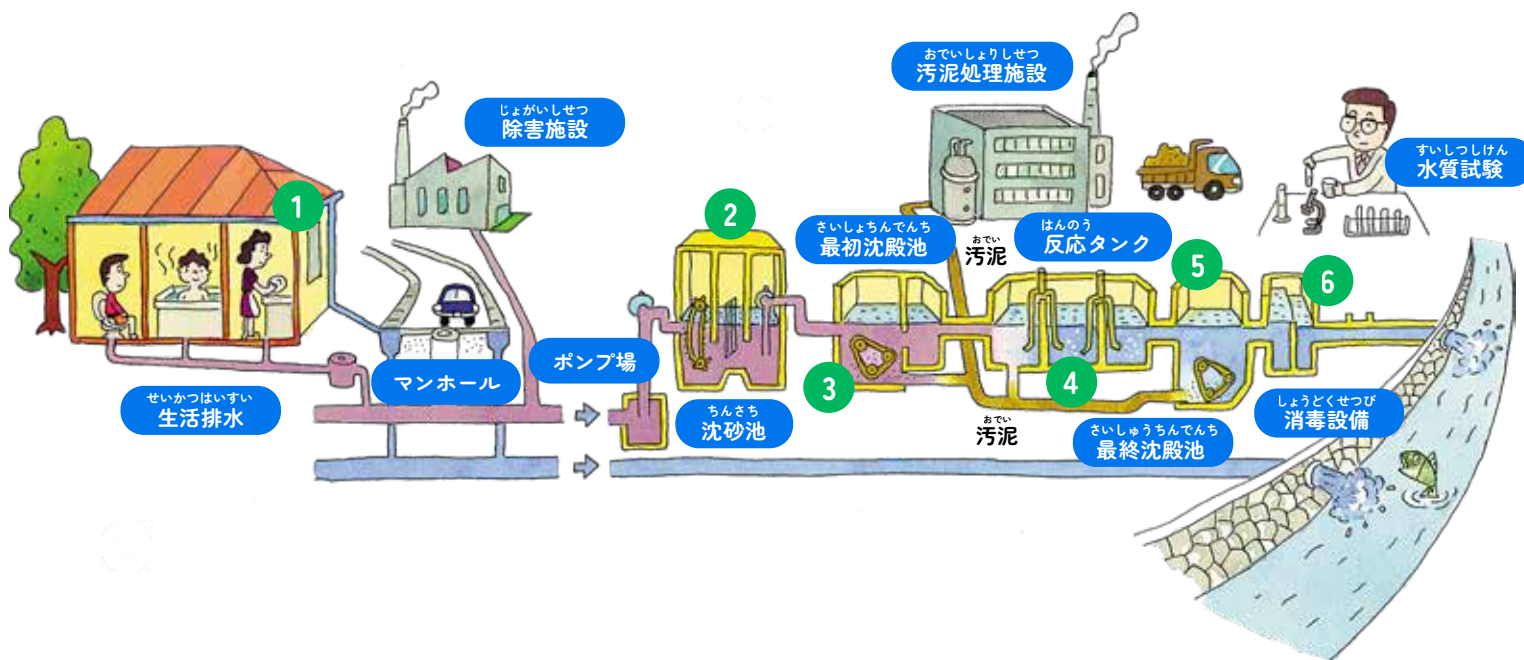


水やり

2 よごれた水をきれいにするしくみ

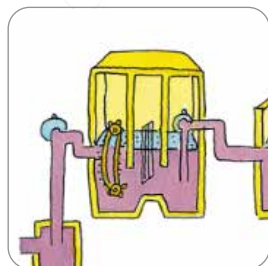
1/2

よごれた水は、
どのようにきれいになるの？



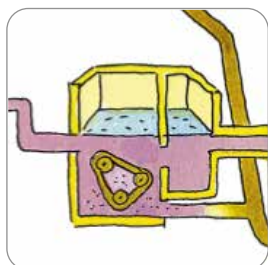
1 生活排水

家の中でいろいろな仕事をして汚れた水は、家を出て下水道管の中に入り、下水処理場へと流れていきます。



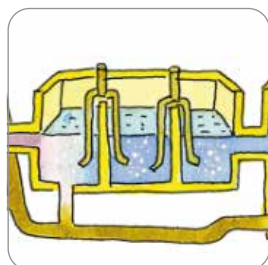
2 沈砂池

下水道処理場に着いた汚れた水は、最初に大きなごみや砂を落とします。



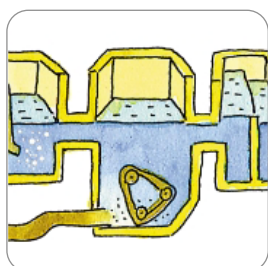
3 最初沈殿池

ここでは、ゆっくり流れながら、沈砂池ではとれなかった汚れを落とします。



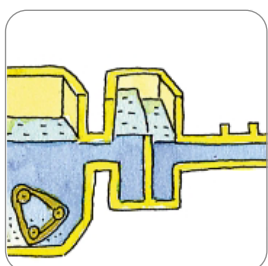
4 反応タンク

いろいろな微生物が空気を吹き込まれてタンクに入っていきます。この微生物が小さなよごれを食べて集まるとドコのかたまりになります。これを活性汚泥といいます。



5 最終沈殿池

反応タンクでできた活性汚泥をこの池で沈めて、きれいになった水と分けます。



6 消毒設備

こうしてすっかりきれいになった水は、最後に消毒して川や海へ帰っていきます。

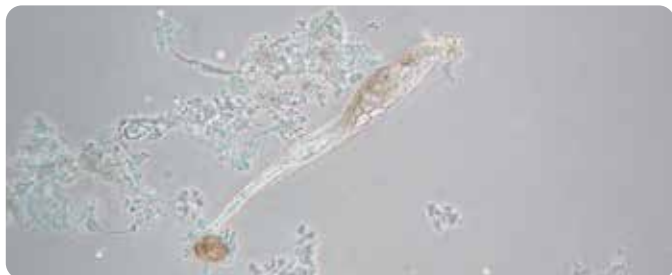
2 よごれた水をきれいにするしくみ

2/2

よごれを食べる^{びせいぶつ}微生物



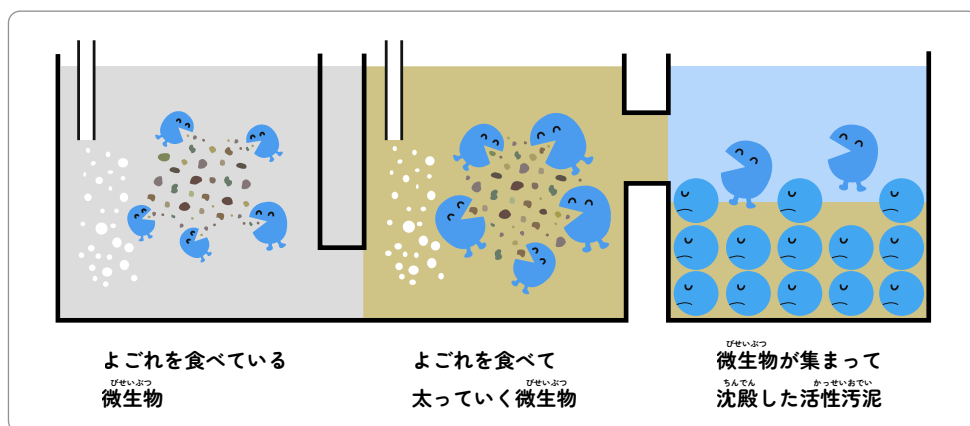
トコフィリア



ロタリア

川や海は自然の^{しぜんかい}反応^{はんのう}タンク！

川の中にある岩はヌルヌルしているね。これはよごれを食べる^{びせいぶつ}微生物が集まったものなんだ。また、水辺に生えている^{みずべ}葦^{あし}という植物も水中の汚れを取り入れて成長している。下水道はこの自然のしくみを使って、水をきれいにしていたんだ。自然の力ってすごいね!!!



下水処理^{げすいしやり}をすると こんなにきれいになります。



りゅうにゅうすい おすい
流入水（污水）



しやりすい
処理水



下水道の正しい使い方

1/2



一日に使う水の量^{リョウ}

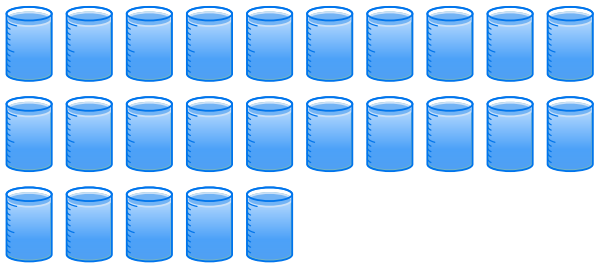
わたしたちの家では、水をどのように使っているのだろうか？

料理・食器洗い^{しょっきあら}・洗たく^{すいせん}・ふろ^{すいせん}・水洗トイレ^{すいせん}・水まきなどいろいろなところに使っている。水はどんなところで、どのくらい使われているか調べてみよう。

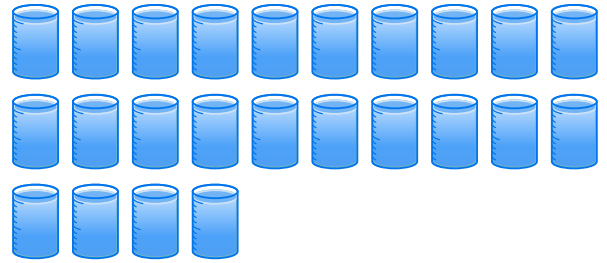
4人家族が1日に使う水の量は、
1日約1000^{リットル}ℓ使います。



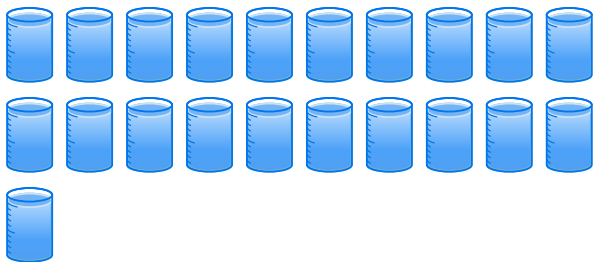
すいじ(250ℓ)



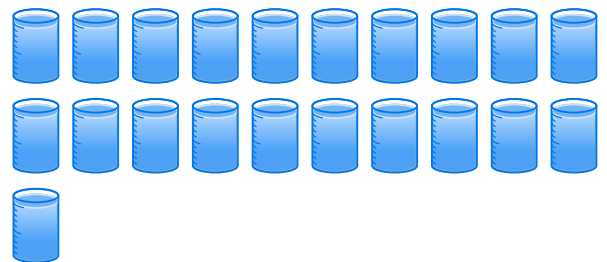
洗たく(240ℓ)



水洗トイレ(210ℓ)



ふろ(210ℓ)



3 下水道の正しい使い方

2/2



私たちにできること

私たちの暮らしには水が^かかせません。手を洗ったり、お料理をしたり、お風呂に入ったり、いろいろな場面で水を使っていますね。でも、一度^{よご}汚れてしまった水をきれいにするには、大変な努力が必要です。魚やカニ、カエルたちが住む場所や私たちの飲む水を守るために、^{ふだん}普段のくらしの中でできるだけ水を^{よご}汚さないように気をつけましょう。家でのちょっとした心がけが、大きな助けになるんです！



台所の残りものや天ぷら油を流さないようにする

残りものや油を流すと、水が^{よご}汚れるだけでなく、^{げすいどうかん}下水道管をつまらせて^{きず}り、傷つけたりします。とくに^{げすいりよりじょう}下水処理場の^{びせいぶつ}微生物は、油がにが手です。食べ残しは^{かいしゅう}ごみ箱へ、油は回収にまわすか、古新聞などにすいこませて燃えるごみとして捨てましょう。



トイレは水洗トイレ用の紙だけを使う 紙や食べ残しを流してしまうのはNG

ティッシュペーパーなどトイレ用ペーパー以外のものを流すと、トイレや^{げすいどうかん}下水道管がつまったりします。^{はいすいこう}排水口に紙や食べ残しを流してしまうのはNG！こうしたものが詰まったり、^{よご}汚れが増えたりすると、^{げすいりよりじょう}下水処理場での作業が大変になります。



洗たくをするときは、 洗ざいの量をきちんとはかる

^{せん}洗ざいの中には、^{びせいぶつ}微生物がたべにくい(^{げすいしやり}下水処理がむずかしい)ものが^{せん}ふくまれているものもあります。なるべく自然にやさしい洗ざい(粉^{こな}せっけんなど)を使いましょう。少ない量でしっかり洗えば、水も^{よご}汚れにくくなります。

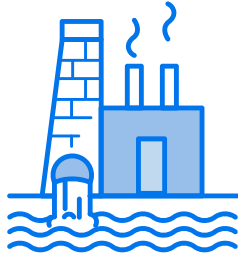


雨水ますに、 ごみやあきかんなどを捨てない

^{うすい}雨水ますに、ごみやあきかんなどを^す捨てると、^{げすいどうかん}下水道管がつまってしまう、道路に水があふれてしまいます。ガソリンやシンナーを流すと、タバコの投げ捨てなどで^{ばくはつ}爆発の危険があります。^{うすい}雨水ますにごみ^すを捨てないように注意しよう！

4 下水道の普及率

1/2

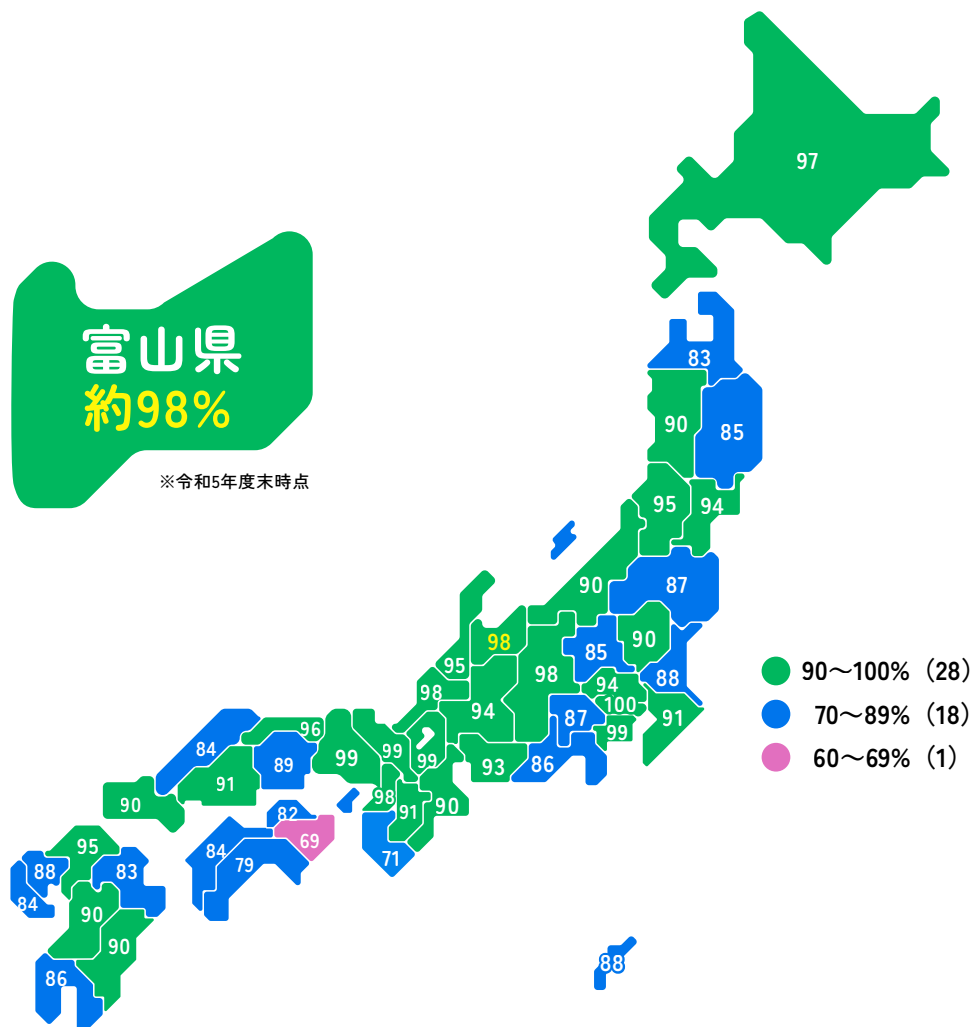


下水道の普及状況

日本の下水道は、2024年（令和6年）3月末で、100人あたりおよそ81人が使えるようになりました。汚水の処理方法には、下水道のほかに合併処理浄化槽などがあげられます。合併処理浄化槽などの処理方法を含めると、100人あたりおよそ93人が汚水を処理できるようになりました。すべての人たちが快適な生活をする事ができて、川や海がきれいになるよう、さらに下水道などの整備が進むといいですね。

富山県の下水道普及率

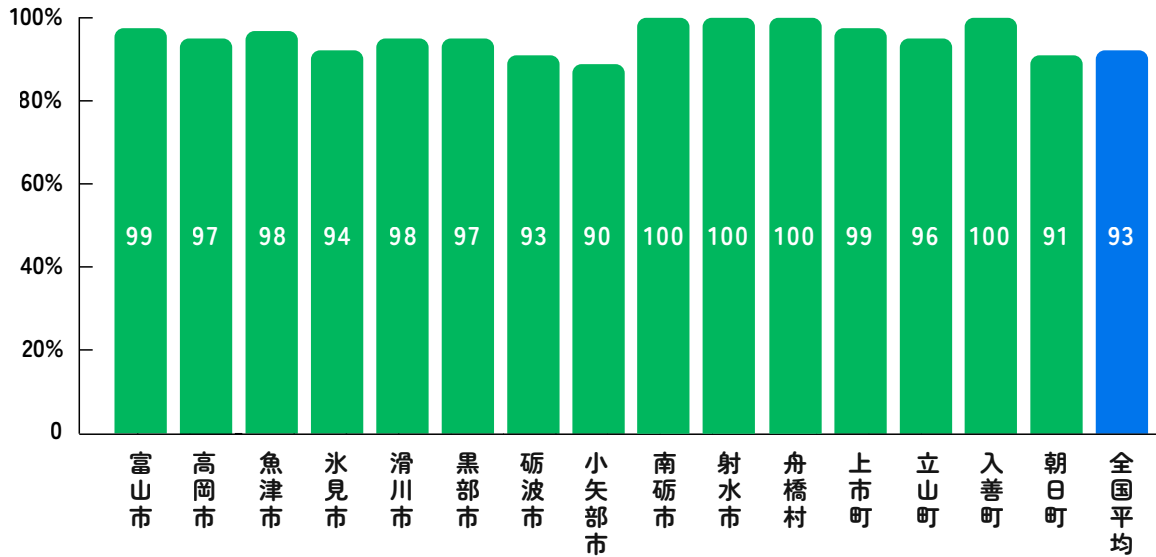
下水道普及率とは、全体の人口のうち、どのくらいの人々が下水道を利用できるようになったかを示す割合のことです。富山県の下水道汚水処理率は約98パーセントで、これは富山県では100人のうちおよそ98人が下水道を使えることを表しています。



4 下水道の普及率

2/2

各市町村の下水道普及率



※令和5年度末時点

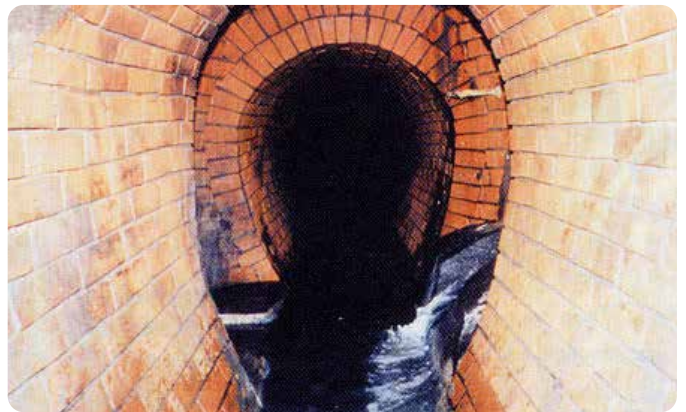
下水道の歴史



日本下水道協会より提供

世界の歴史

世界の下水道にも長い歴史があるよ！最古の下水道は約4000年前、古代インドやメソポタミアで作られました。都市で汚物が道路に捨てられたことで病気が広がり、19世紀にはロンドンでコレラが大流行。これをきっかけに下水道が整備され、1914年には水をきれいにする仕組みも開発されました。



日本下水道協会より提供

日本の歴史

日本で最初の下水道は、弥生時代（約2200年前）に作られました。人々は生活の中で出る汚れた水を集落の外に流すため、溝や排水路を工夫して使っていました。これが日本の下水道の始まりです。その後、戦後（1945年以降）、町をきれいにするために本格的に整備され、今のように広く使われるようになりました。

下水道のいろいろな使われ方

下水道は、よごれた水をきれいにしたり、浸水をふせいだりするだけでなく資源として利用することができます。

エネルギーとして利用

みなさんは、下水処理場がエネルギーを生み出す場所にもなっていることを知っていますか？富山県では、下水処理水を使ったさまざまな方法でエネルギーを作り出しています。その中でも特に注目の「熱エネルギー」「小水力発電」「消化ガス発電」について紹介します。



ねつ
熱エネルギー

魚津市の「ありそドーム」では、下水をきれいにする施設で処理された水の熱を冷暖房に使っています。



しょうすいりょくはつでん
小水力発電

小矢部川の「二上浄化センター」では、下水をきれいにした水が流れる力で発電しています。



しょうか はつでん
消化ガス発電

はまぐろさきじょうか 黒崎浄化センターでは、下水をきれいにする途中で出るガスを使って、令和元年（2019年）の8月から発電を始めました。

汚泥の再利用

下水をきれいにした後に出る『どろ』も、ただ燃やして捨てるのではなく、いろいろなものに生まれ変わります。たとえば、野菜を育てる肥料になったり、ブロック・コンクリートの材料になったり、マンホールとしても使われています。こうして、むだにしないように工夫しているんだよ！



ひりょう
肥料

下水処理で出る汚れた泥は、特別な処理をして肥料に生まれ変わります。富山県では、この肥料を使っておいしい野菜を育てています。



インターロッキングブロック

下水処理で出る汚れた泥を再利用して作られるインターロッキングブロックは、環境にやさしくゴミを減らすのに役立ちます。



組立式マンホール

このマンホールは簡単に組み立てられるようになっていて、工事の時間を短くしたり、作るときのコストを減らしたりすることができます。



下水道の有効利用

2/2

しよりすい りよう 処理水の利用

きれいになった水は、川や海に戻されて自然を守るお手伝いをしています。また、わたしたちの生活の中でも大活躍！ いろいろな場所で使われているんだよ。こうして、水を大切にしているんだね！



ゆうせつそうち 雪をとかす融雪装置

じょうか
浄化センターできれいにした水を、雪をとかす
ゆうせつそうち
融雪装置に使う取り組みが行われています。



すいろ せせらぎ水路

じんずうがわさがんじょうか
神通川左岸浄化センターでは、水をきれいにす
る新しいしくみを取り入れています。これによ
って、川や海の水がもっときれいになります！



富山県のマンホールカードを見てみよう!

富山県にも、^{こせいてき}個性的で楽しいデザインのマンホールカードがあるよ! 全国^しの^{ちようそん}町村ごとに作られていて、マンホールのデザインやその^{ゆらい}由来、^{ちいき}地域の特産品や^{ふう}風景が描かれているんだ。カードの裏面には、^{くわ}詳しい情報がたくさん書いてあるよ。富山県のいろいろな場所でカードを手に入れて、集めてみよう!



あざみ



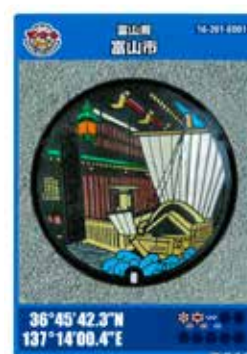
水橋橋まつりと東西橋



船橋と常夜灯



富山城と路面電車



北前船廻船問屋森家



越中八尾おわら風の盆



富山市限定ハローキティ



ゆるゆり 赤座あかり



雨晴海岸



勝興寺



他にもいろいろなカードがあるよ!

QRコードからスキャンして、カードの配布先やもっと多くのカードを見てみよう!