

わたしたちの 下水道

雲南市上下水道局

雲南市の下水道（令和5年度末）



木次・三刀屋浄化センター

- 雲南市の人口 34,687人
- 下水道を使用している人 31,522人
- 普及率 90.9%
- 1日に処理した汚水量 8,500m³
- 1年間に処理した汚水量 3,1080,800m³

25mプール…約8,600杯分

東京ドーム…約2.5杯分

雲南市の下水道施設

○公共下水道…1箇所

木次・三刀屋浄化センター

○特定環境保全公共下水道…2箇所

大東浄化センター・加茂浄化センター

○農業集落排水…20箇所

大竹浄化センター、加茂北浄化センター、加茂南浄化センター、三代浄化センター、宇治神原浄化センター、平田処理場、湯村処理場、大島引野処理場、日登処理場、一宮クリーンセンター、中野六神クリーンセンター、里坊クリーンセンター、上熊谷クリーンセンター、多久和クリーンセンター、伊萱クリーンセンター、吉田町浄化センター、下多根処理場、掛合下処理場、掛合処理場、入間処理場

○簡易排水…1箇所

松笠処理場

○浄化槽…約3,200基

下水道集合処理の範囲でない場所は合併浄化槽

みなさんへ伝えたいこと

水はわたしたちの生活になくてはならないものです。

地球上にある**水を100**とすると、**97は海水**で、北極・南極の**氷が2**です。

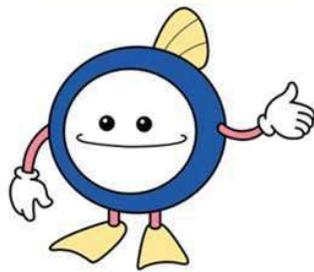
さいごに**残った1**が、わたしたちが使うことができる**水の量**です。

生活の中では蛇口をひねれば水が出てきます。

その水はどこからきているのか知っていますか？

また、わたしたちが使って**汚れた水**はどうなるのでしょうか？

今日は下水道のしくみやはたらきなどを紹介します。



水の循環を知ろう！

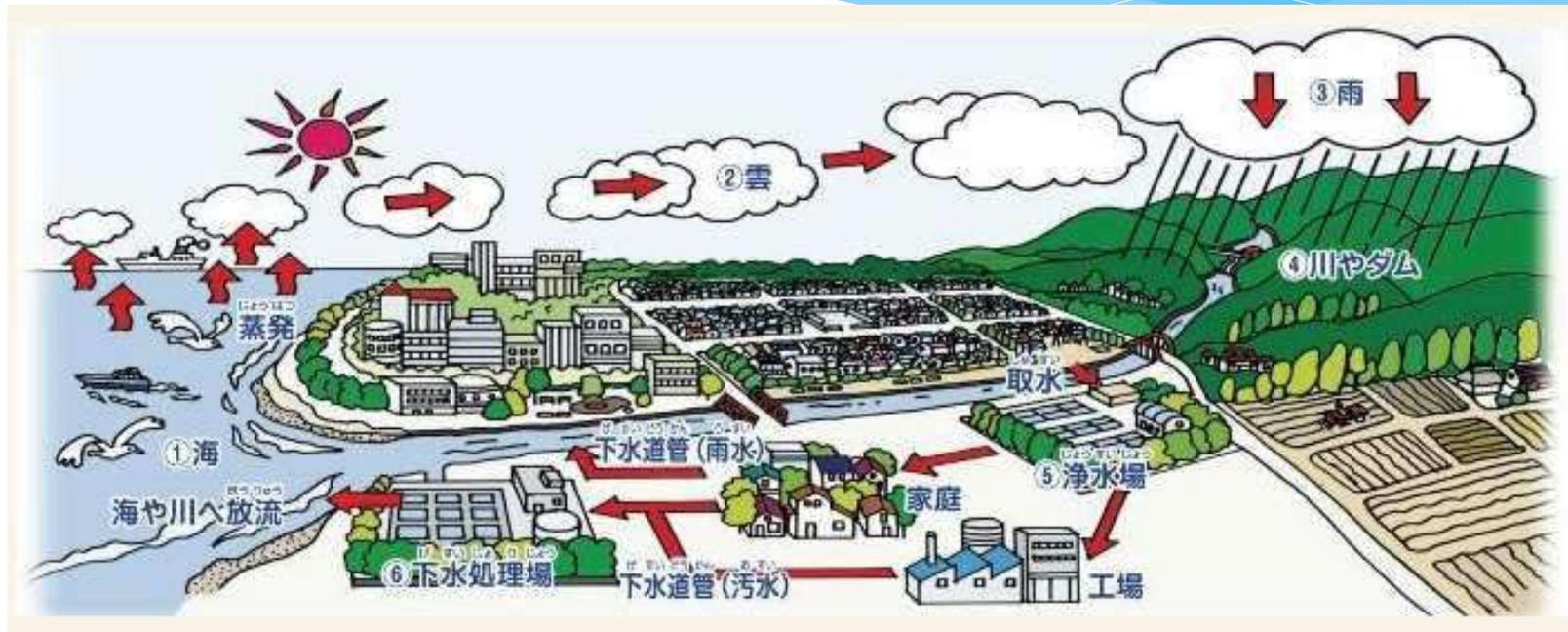
下水道のはたらきを知ろう！

下水道のしくみを知ろう！

下水道の正しい使い方

魚が住める水質にするためには？

水は自然の循環を繰り返す



①海の水が太陽の光で温められて蒸発(じょうはつ)し、②雲を作ります。③雲は雨を降らせ、④ふった雨は川やダムなどに流れこみます。⑤そこにたまった水を浄水場(じょうすいじょう)で消毒(しょうどく)し、わたしたちが使える水となって蛇口から出てくるのです。

⑥わたしたちが使って汚れた水は下水処理場(げすいしりじょう)に集まってきれいな水になり、川や海に流されます。また太陽の光で温められ蒸発(じょうはつ)し雲を作ります。

こうした流れを「水の循環(じゅんかん)」といい、下水道は水の循環の中の一部なのです。

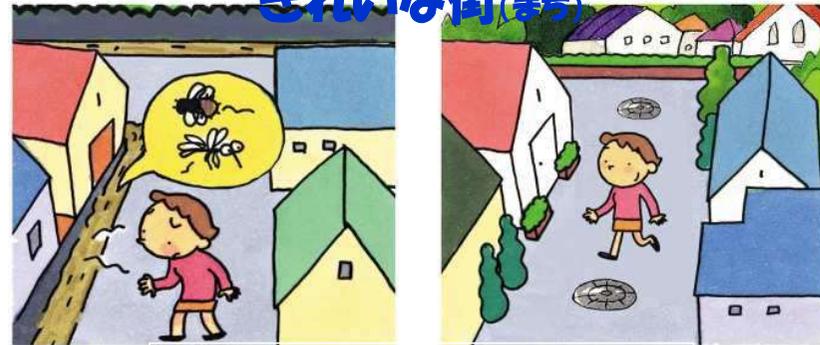
下水道のはたらき

美しい自然(しぜん)



水を下水道処理場できれいにして、川や海に放流するので、水質保全に大きな役割を果たします。

きれいな街(まち)



家の近くの汚いドブがなくなり、街もきれいになります。

快適(かいてき)な生活



清潔で快適な水洗トイレが使えるようになります。

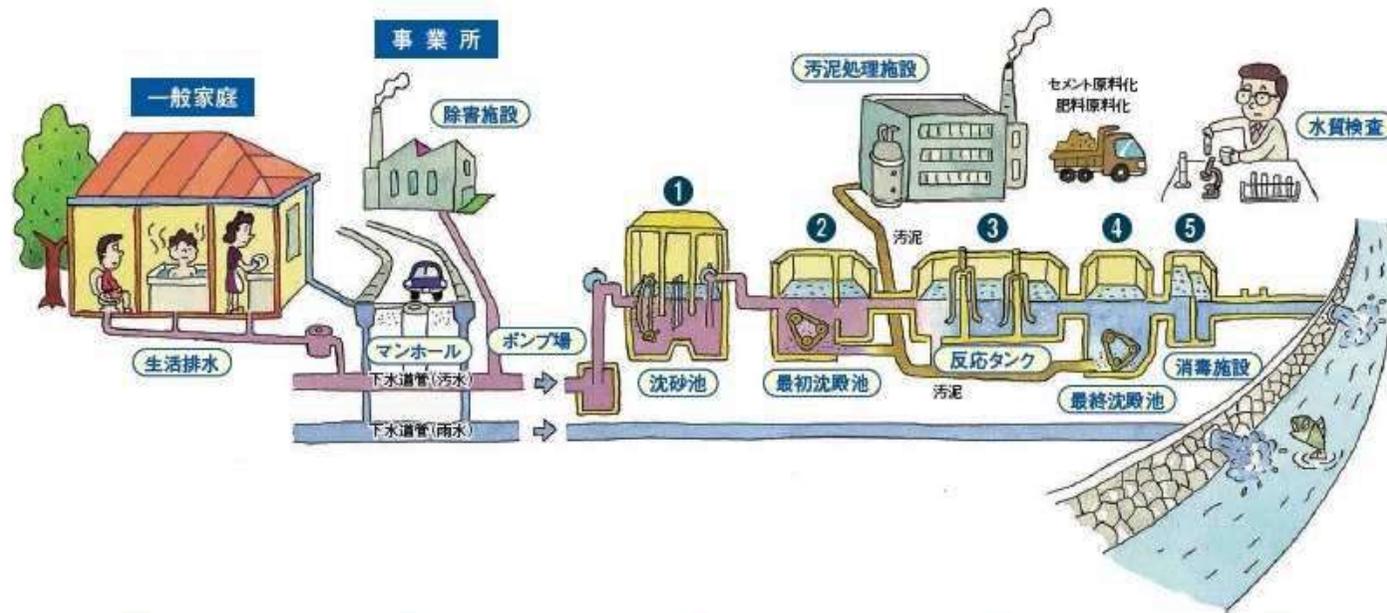
安全(あんぜん)な街(まち)



雨水を速やかに川や海へ流し、街を浸水から守ります。

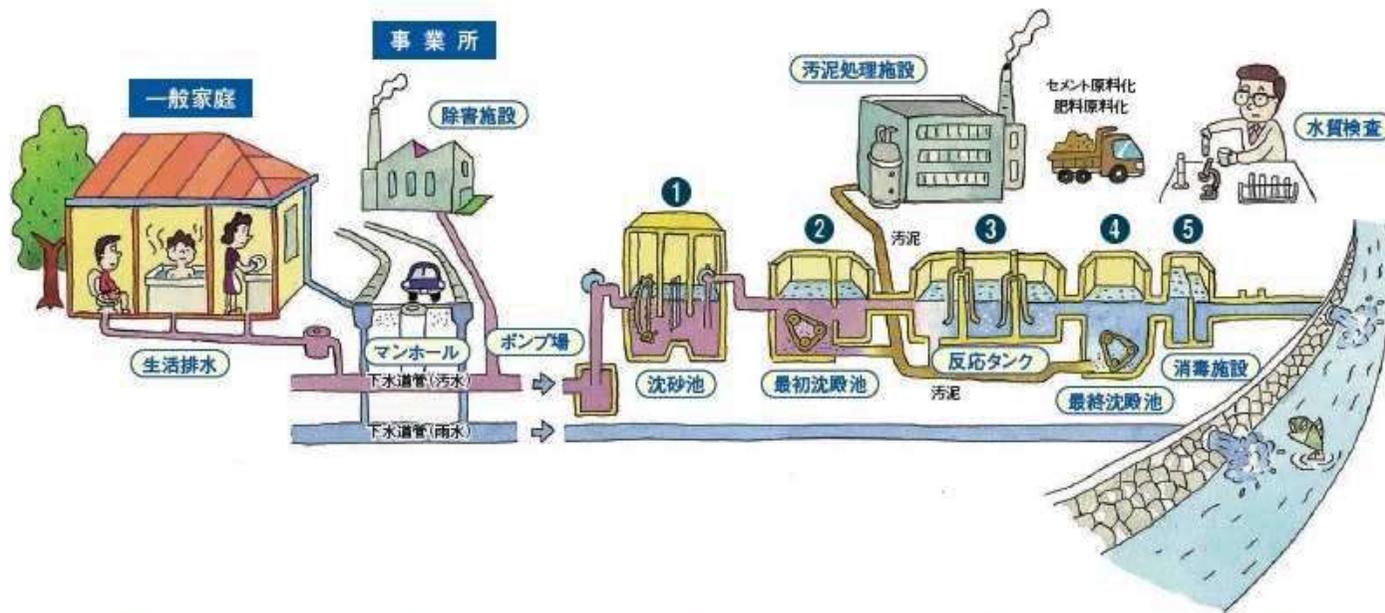
島根県下水道推進課HPより

下水道のしくみ 1



- 家庭(かてい)や事業所(じぎょうしょ)などから流された汚水(おすい)は、道路などの地下に埋設(まいせつ)された下水管(げすいどうかん)を流れ、下水処理場(げすいしよりじょう)に送られていきます。
- 下水処理場(げすいしよりじょう)へ集められた汚水(おすい)は、微生物(びせいぶつ)の働きによって浄化(じょうか)されたあと、川や海などへ流します。

下水道のしくみ2



1

沈砂池

[ちんさち]

下水管から流入してきた汚水の中に含まれる大きなゴミや砂などを取り除きます。

2

最初沈殿池

[さいしょちんでんち]

沈砂池から送られてきた汚水をゆっくり流し、細かい汚れを沈殿させ取り除きます。

3

反応タンク

[はんのうたんく]

空気を吹き込んで微生物を活発にさせ、汚れを食べさせます。

4

最終沈殿池

[さいしゅうちんでんち]

汚れを食べた微生物は重くなって汚泥となり、沈殿します。きれいな上澄み水は、消毒施設へ送られます。

5

消毒施設

[しょうどくせつ]

最終沈殿池より送られてきた上澄み水は、消毒された後、川や海などに放流されます。

下水道のしくみ3

小さなゴミを食べて水をキレイにする微生物さん

<p>フトヒゲムシ</p> <p>私はたんぼや池の中にもいるよ。すべるように動くんだ。</p> 	<p>アメーバ</p> <p>カタチを変えて移動するんだ。動く時は足が生えるし、食べる時は口ができるよ。</p> 	<p>クマムシ</p> <p>私は土の中にいるわ。熱いのも寒いのもへっちゃら。氷がなくてカラカラでも平気よ。</p> 
<p>カルケシウム</p> <p>私たちは水がちゃんとキレイになっているか調べるよ。</p> 	<p>細菌</p> <p>下水の中に溶け込んでいる食べ物のかすなどを食べて、どんどん増えるよ。</p> 	<p>小さいのにみんなすごいなー</p> 

微生物(びせいぶつ)とは

微生物(びせいぶつ)とは目に見えない生き物のこと。下水をきれいにする**活性汚泥(かっせいおでい)**や納豆(なっとう)をつくっている納豆菌(なっとうきん)、カビも微生物(びせいぶつ)です。

汚れた水をきれいにする主役は、数 μm の小さな細菌類(さいきんるい)や菌類(きんるい)で、汚れを餌(えさ)にして成長(せいちょう)、増殖(ぞうしょく)を繰り返しています。

水よりも少しだけ重くない下の方に沈んでいきます。そのぶん上の方の水はきれいになります。きれいな水は川や海など流します。

下水道のしくみ 4

微生物(びせいぶつ)は、目では見ることができないので、顕微鏡(けんびきょう)で見ると！



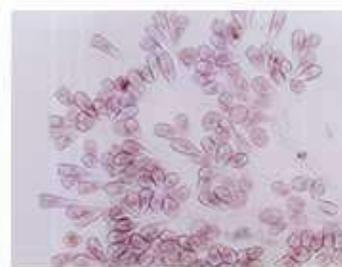
アルセラ



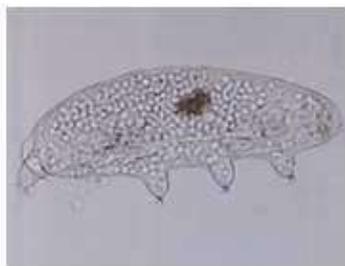
アンフィレタプス



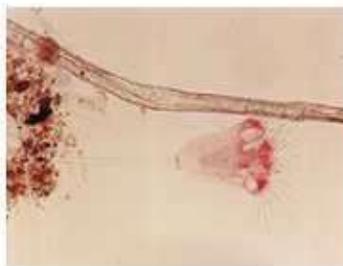
イタチムシ



エビステイリス



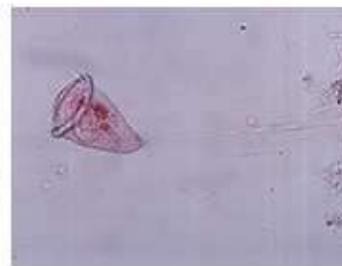
クマムシ



トコフィリア



バジニコラ



ボルティセラ

問題1

**下水道に流してはいけないのは、
次のうちどれかな？**

- 1. お風呂の残り湯**
- 2. せっけん水**
- 3. 天ぷらを料理した油**

下水道の正しい使い方

最近、市内の一部でポンプ施設の故障が多発しています。下水道が使用できるようになったからといって、何を流してもいいという訳ではありません。私たちの豊かな生活環境のために、下水道を使う一人ひとりがマナーを守って大切に正しく使いましょう。

台所で



野菜の切りくずや天ぷら油は流さないで！

トイレで



トイレットペーパー以外のものは流さないで！

灯油など



灯油やガソリンなどの揮発性の高い危険物を流さないで！

みんなで水を汚さない工夫を考えよう

<p>みす だ 水を出したままにせず、コップや うつわ みす 器に水をためて使おう。</p> An illustration of a hand filling a white cup with water from a kitchen sink faucet.	<p>た のこ 食べ残しはゴミ箱に捨てて はいすいこう 排水溝に流れないように。</p> An illustration of a hand pouring food scraps (vegetables) into a blue trash bin.	<p>あぶら しんぶんし 油は新聞紙などに吸わせて も 燃えるゴミとして捨てよう。</p> An illustration of a hand pouring a brown liquid (oil) onto a piece of newspaper.
---	--	---

問題2

**下水道を正しく使うと、
どんないいことがあるのかな？**

- 1. おいしいものが食べられる**
- 2. 足が速くなる**
- 3. 川や海がきれいになる**

魚が住める水質にするためには？



BODとは、水中の汚濁物質(おだくぶっつ)が微生物によって分解(ぶんかい)される時に必要な酸素量(さんそようきゅうりょう)のことです。数値が高いほど、水が汚れているということになります。

- BOD2.0mg/L以下の場所では、イワナやヤマメ
- BOD3.0mg/L以下の場所では、アユやサケ
- BOD5.0mg/L以下の場所では、コイやフナ
を見ることができます

○BOD5.0mg/Lを超えると、魚は生きられないそうです。

最後にもう一度おさらい

- **汚れた水**の旅は、水道の蛇口をひねった時から始まっています。
- 使われて汚れた水は、**下水道**できれいな**水**にしてから自然(川や海)に返します。
- その水は、いつか私たちところに**必ず**帰ってくるんだよ。これが「**水の循環**」です。

おまけ

マンホールのフタなぜ丸い？



みんなもマンホールは知っているよね。

これは、この下に下水道管があるという目印（めじるし）で、ここから下水道管の点検（てんけん）や清掃（せいそう）を行います。

では、マンホールのフタはなぜ丸い形をしているのでしょうか？

下水道といえはマンホール

雲南市内にある下水道のマンホールのフタには、12種類のデザインがあります。

また、木次三刀屋公共下水道区域で使用されているマンホールのフタは、マンホールカードになっています。

全国にはいろいろなデザインのマンホールカードがありますので探してみましょう。



木次三刀屋公共下水道



大東特定環境保全公共下水道



加茂特定環境保全公共下水道



三刀屋農業集落排水



木次農業集落排水(西本郷)



木次農業集落排水(湯村)



木次農業集落排水(平田)



木次農業集落排水(日登・大島引野)



加茂農業集落排水(加茂北)



加茂農業集落排水



吉田農業集落排水



掛合農業集落排水