

ミズトキ

Mizu-Toki

トイレに流されたオシッコのシーちゃんとウンチのウーちゃんを次のページまで導いてあげてね。

正しい下水道管はひとつ



ドロドロmonsterに捕まったらやり直し!



シーちゃんとウーちゃんの下水道の旅

とよなか

あっちに何かあるよ！行ってみよう

脱出成功!!

だけど、シーちゃんとウーちゃんの旅はまだまだこれから。

2~5ページにつづく

※迷路の脱出ルートは裏表紙に

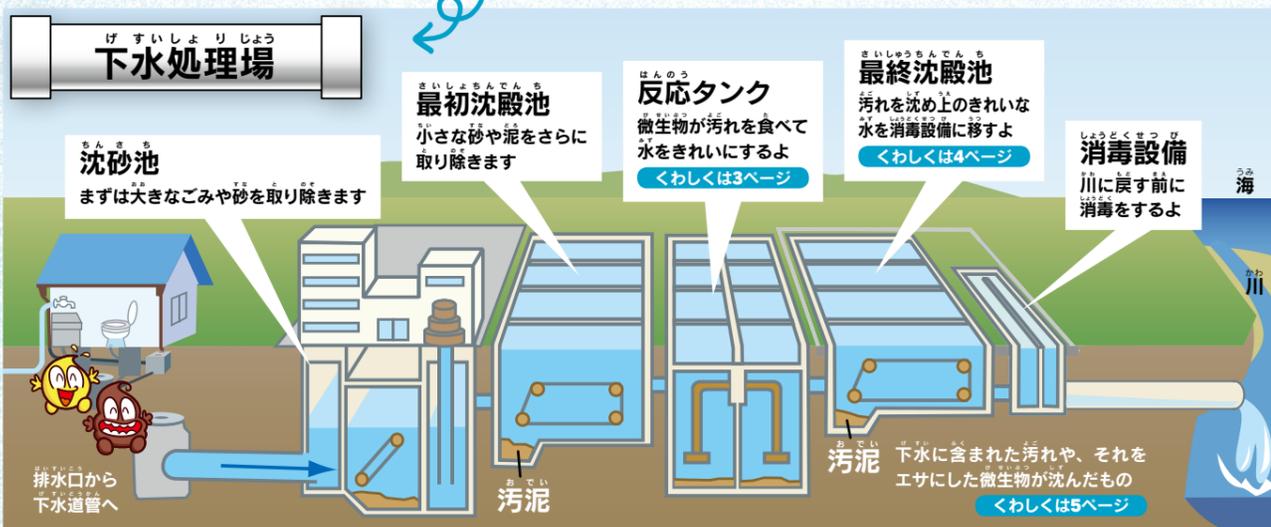


シーちゃんとウーちゃんの下水道の旅

なが 流されたわたしたちや

キッチンやお風呂、洗濯、トイレ…日常で使ったあとの水は、いったいどこに行くのでしょうか？家で流したシーちゃんとウーちゃんの下水道の旅へ、さあ出発！

シーちゃんとウーちゃんが流れ着いたのは…下水処理場



よこ みず 汚れた水は、どこへ行くの？

イメージ図

微生物が増える (汚れのもと)

微生物が食べる

反応タンク

ごみや砂などが取り除かれた下水は、反応タンクと呼ばれる場所に流れていくよ。なんとここで、汚れを微生物が食べてキレイにしてくれるんだ。微生物ってすごいね！

微生物の一部

- アメーバ
- ロタリア (ヒルガタワムシ)
- マクロビオツス (クマムシ)

動く微生物の映像がココから見られるよ！
全長数μm (マイクロメートル) と、とっても小さい微生物。肉眼で見ることはできないのですが、豊中市のホームページでは映像で紹介しています。気になる人は、チェックしてみてください。

https://www.city.toyonaka.osaka.jp/shisetsu/suidou/inagawa_harada/shikumi/microbe.html

つづく

いながわりういきげすいどうばらだしよりにじょう 猪名川流域下水道原田処理場 (原田西町 1-1)



猪名川流域下水道原田処理場は、昭和41年(1966年)に稼働開始。大阪府・兵庫県の6市2町(豊中市・池田市・箕面市・豊能町、伊丹市・川西市・宝塚市・猪名川町)の下水を処理しています。1日に約77万人分の下水と工場排水、合わせて約30万m³の下水をきれいにし、猪名川へ戻しています。施設の5分の3で高度処理方式を導入しています。

豊中市は、大阪府・兵庫県や流域参画市町から建設、維持管理を受託しています。

しやうないげすいしよりにじょう 庄内下水処理場 (大島町 3-9-1)



庄内下水処理場は、豊中市南部地域の水洗化と、水質保全や浸水対策などを目的に、昭和48年(1973年)に誕生した施設です。平成17年(2005年)には、施設の3分の1に高度処理方式を導入し、これまでよりもきれいな水に処理できる施設になりました。1日に約5万8千m³の下水をきれいにし、神崎川へ戻しています。

豊中市には2つの下水処理場があるよ



アクッピーからのお願い!!

ティッシュペーパーやガム、不織布、油… 下水道に流しちゃダメなものがあるんだよ!

トイレトペーパーは「ほぐれやすさ」などの基準が守られていて、下水道に流せます。しかし、ほぐれないティッシュペーパーやトイレクリーナー、髪の毛、不織布などは、建物の排水管が詰まったり、処理場の機械にからまったりしてトラブルにな

ることがあります。また使用済み油をそのまま流すと冷えて固まり、排水管や下水道管が詰まったり悪臭が発生したりする原因になります。「排水口や便器から見えなくなれば流せた」わけではないので、これらは流さず、ごみとして処分してね。



トイレトペーパー(左)とティッシュペーパー(右)の水へのほぐれやすさを比較してみました。トイレトペーパーはすぐにほぐれるよ

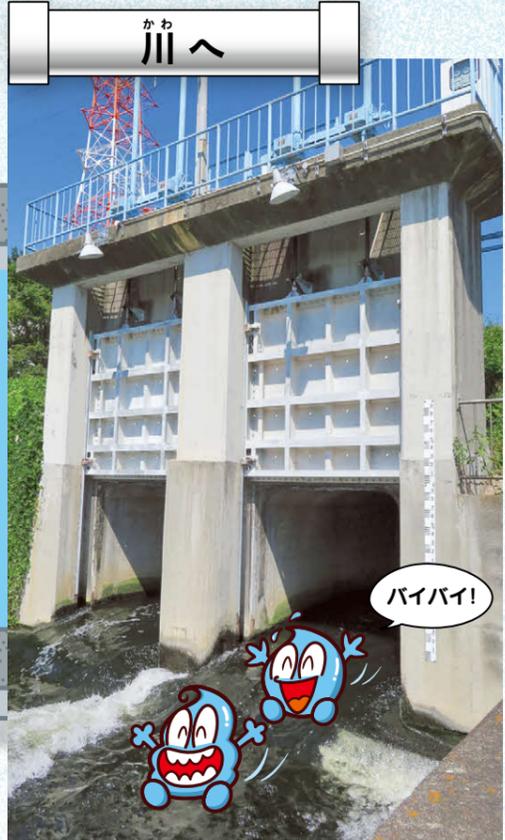
体の汚れが落ちてきたね!



さいしゅうちんでんち 最終沈殿池



汚れを食べてお腹いっぱいになった微生物が底に沈み、上の方のきれいな水を次の消毒設備に送ります。川に戻るまでもうすぐ。



バイバイ!

消毒設備で消毒した後、川へ戻します。

まだある
下水処理場のすごい工夫!

「汚泥」の処理中にできたガスは燃料や発電に使うよ

下水をキレイにする途中に取り除いた泥や、汚れを食べた微生物の一部の処理も、実は、下水処理場の「汚泥処理施設」で行っています。処理過程にある「消化タンク」では、微生物の働きで泥が減るのですが、その際にメタンガスが発生。発生したガスは、焼却炉やボイラー、発電の燃料として利用しています。下水処理場では、水をキレイにするだけでなく、エネルギーの有効活用もしています。

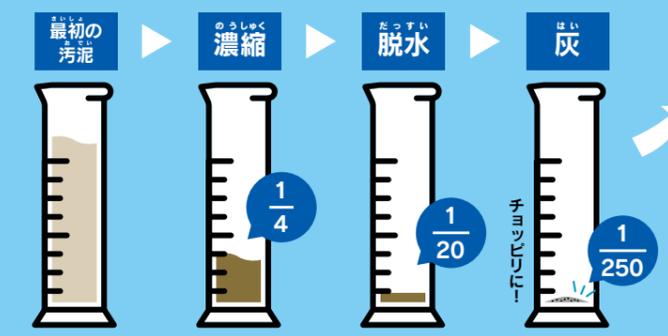
大きな卵形のタンクには、たくさんのヒミツが。下水処理場で発電もしているんだ。ごみを出さないよう工夫しているんだね。



消化タンク

消化タンクで汚泥を約20～30日間、30～37℃で温めると微生物の働きでメタンガスが発生し泥が減ります

汚泥の容積は250分の1の量に減る!



残った灰もセメントなどに活用

大量の汚泥は、「汚泥処理施設」で、濃縮、脱水、焼却され、約250分の1の量にまで減らされます。この灰は、セメント工場でエコセメントとして再利用されたり、大阪湾の埋め立て地に運ばれたりします。

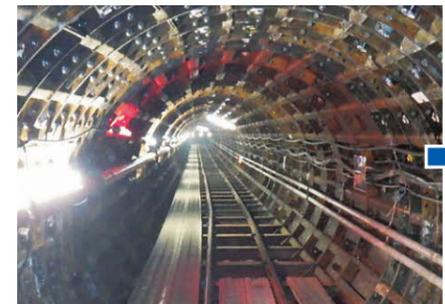


▲阪急豊中駅前の道路。平成18年(2006年)の豪雨で浸水しました

ほかにもあるよ 下水道の役割

豪雨による浸水被害を減らす 雨水バイパス管工事などの取り組み

近年、想定を超える豪雨により、全国各地で浸水被害が発生しています。豊中市では平成11年(1999年)から、「10年に1度の大雨」(1時間当たり50mm程度)の大雨を想定)が降っても水害が発生しないよう、浸水対策事業に取り組んでいます。現在は、阪急豊中駅周辺で雨水バイパス管工事が行われています。



貯留型の雨水バイパス管「新免幹線」建設のようす



工事の進み具合はこちら▶



水の循環の話

シーちゃんとうーちゃんの旅はこれで終わりではありません

簡単に流せる下水道の先に、大きな施設でキレイにしていることにはびっくり。地球全体の水の量のわずか0.01%が川や湖の水。みんなの生活や環境を守るためにも、家での水の使い方を、もう一度見直したいな。キレイな水をいつまでも、未来の子どもたちにも届けてあげたいですね。

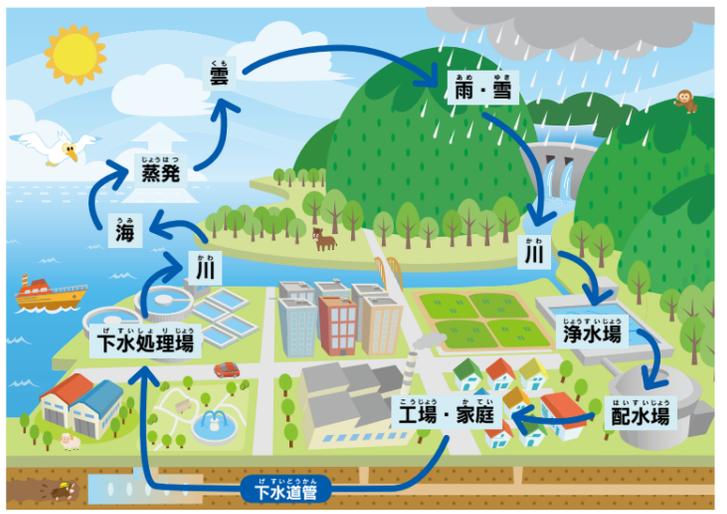
川に戻した処理水が、川から海へ、そしてまた川に戻って生活に必要な水道水、となって家に帰ってくるんだね。

下水はまた自分たちの水になるんだね。下水道を正しく使うことが、環境を守ることにつながるんだね。

川に戻すほかにも...

いろいろなところで利用される処理水

原田処理場で処理をした水は、親水水路を流れる水や、場内の機械の洗浄・冷却水などとして利用されています。

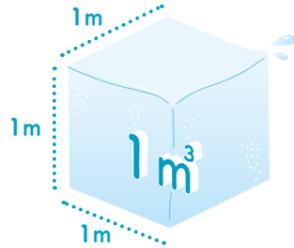


ナルホド!

下水道の話

汚水をキレイにする費用は どのくらい?

1m³(1000ℓ)
あたり…



91.51円

汚水を処理場まで運ぶ費用…8.93円

処理場で汚水をきれいにする費用
…58.81円

下水道使用料の徴収等の費用…10.66円

その他費用…13.11円

ドゥナル?

下水道の話

もし下水道がなかったら?

川や海の生き物、私たちの飲み水にも悪影響が



昔

悪臭や害虫が発生し病気の原因に。川や海も汚染され自然環境にも影響が出ていました



今

下水があふれることなく下水道管に流れていくので、きれいな環境をキープ。安心して暮らすことができますね

雨水も生活排水もラクラクと下水道に流れていきますが、もしも下水道がなかったら…と考えたことはありますか?

まちは下水であふれ、川や海も汚れます。もちろん、魚などの生き物や私たちの飲み水にも影響を及ぼします。今では想像もつかないですが、ほんの70数年前までは、大雨が降ると豊中市でも下水があふれかえっていました。下水道が整備されていることで、私たちの生活や川や海的环境も守られています。

キニナル?

下水道の話

下水道の点検や工事って、どうするの?

計画的に管の中を撮影、管の中に管を造る修繕方法も



下水道管には、汚水管・雨水管と、両方を一緒に流す合流管があります。豊中市内にある下水道管を全部つなげると、約1070km。直線距離で豊中市から北海道旭川市まで行けるくらいの長さです。

市では、昭和26年(1951年)から下水道の整備を始めました。下水道管の耐用年数は約50年。古くなると壊れたりひび割れたりし、そこから道路が陥没する危険性もあります。そこで、古い下水道管から順に、マンホールから検査

を行い、不具合が多く発見されたところから、テレビカメラで詳細な調査を計画的に実施しています。

詳細調査で不具合が見つかった下水道管は、内側に塩化ビニルやポリエチレンでできた新しい管を造る「更生」や、土の重みや車の振動などに強い下水道管に交換する「入れ替え」などを行います。

また合わせて、古くて滑りやすかったりガタついたりしているマンホールふたも取り替えています。

ナンデ?

下水道の話

下水道は止められない!?

衛生的な生活環境を守るためにも24時間365日運営しています

道路工事中、「通行止め」で車が通れないことがありますが、下水道もストップすることはあるのでしょうか? 正解は、下水道は止めることができません(工事で一時的に下水を流さないで、

とお願いすることがあります)。生活排水や雨水などの下水は、24時間365日流れ続けています。下水道を止めないためにも、維持・管理が重要な役割となります。

モニター募集中



モニター活動を経験された方からは、「日頃なにげなく使っている上下水道について関心を持つことができた」「ためになる情報を得ることができた」とのお声をいただいています。申し込みについては、右記の二次元コードからホームページをご覧ください。上下水道局まで直接お問い合わせください。

令和6年度(2024年度) 豊中市上下水道モニター

お客さまとのコミュニケーションを通して、サービスの向上や経営の改善に役立てるために、上下水道モニター制度を実施しています。

活動予定ってどんなもの？

モニターの活動予定(謝礼あり)

座談会 (3回)

上下水道に関する質問、ご意見をお聞かせいただくとともに、ご質問にお答えします。

施設見学 (3回)

普段見ることのない浄水場や下水処理場などをご案内します。

メールによるアンケート調査 (2回)

広報啓発に関するアンケートへのご回答をお願いします。



期間 令和6年4月から令和7年3月までの1年間

応募 参加するには…
上下水道局ホームページから

豊中市上下水道モニター 募集 検索



お問い合わせ

豊中市上下水道局 経営企画課 Tel.06-6858-2921

施設見学

～水をもっと身近に～

随時施設見学を受け付けています(要予約)



水道水ができるまでや水の大切さが学べる

柴原浄水場

受付人数 1人から
場 所 豊中市宮山町3-20-1
申 込 み 浄水課
Tel.06-6841-0070
(8:45 ~ 17:15、土日祝を除く)



下水道の役割や汚れた水をきれいな水に戻すまでを知る

庄内下水処理場 ※現在、施設見学を受け付けていません

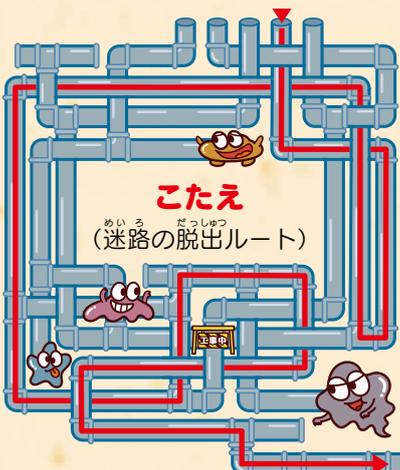
受付人数 1人から
場 所 豊中市大島町3-9-1
申 込 み 下水道施設課
Tel.06-6331-0017
(8:45 ~ 17:15、土日祝を除く)



下水道の役割や汚れた水をきれいな水に戻すまでを知る

猪名川流域下水道原田処理場

受付人数 1人から
場 所 豊中市原田西町1-1
申 込 み 猪名川流域下水道事務所
Tel.06-6841-1100
(8:45 ~ 17:15、土日祝を除く)



バックナンバーはこちら

ミズトキ

Mizu-Toki

豊中市 ミズトキ 検索



豊中市上下水道局
キャラクター
アクッビー

豊かな水 つながる未来

発行 令和6年(2024年)2月 / 豊中市上下水道局経営企画課
所在地 豊中市北桜塚4-11-18 / Tel.06-6858-2921
HP <https://www.city.toyonaka.osaka.jp/jogesuido/>

