

こども下水道新聞

げすいどうしんぶん

2026年(令和8年)

ねんごう
2026年号

発行 日本水道新聞社(日本下水道新聞)

〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9

☎03-3264-6721

企画編集協力

鳥取市下水道部



もくじ

2 3

みず
水がきれいに
なる仕組み

4

とう
お父さんの
職場に潜入!

5

げすいどう
下水道の
最新技術

6 7

〇〇を
さが
探せ!

8

げすいどう
下水道
すごろく

9

ドローンの
スゴイところ
を調査!

10 11

マンホール
クイズ
in鳥取

12

こううたいけんしゃ
降雨体験車に
乗ってみた!

水がきれいになる仕組みを学ぼう!

表紙に描かれているのは、鳥取のシンボル・鳥取砂丘! この砂丘の先には、青くてきれいな日本海が見えるね! みんなが家や学校で使った水は、下水処理場できれいに処理されて、川や海に返しているよ。鳥取市の秋里下水終末処理場できれいになった水は、千代川の支流である袋川に放流されて、最終的には日本海まで流れていくよ。つまり、鳥取砂丘の先に広がる海がきれいなのは下水道のおかげでもあるんだよ!

今回は鳥取市内中心部の下水をきれいにしている秋里下水終末処理場に潜入! 水がきれいになる仕組みを学んだよ!



クイズ

- Q1** 下水道管の位置が低い場合にはポンプを使って水を引き上げています。このポンプの中から実際に出てきたものはどれかな? 全て選ぼう!
- A. 野球ボール B. ゾウ C. お金
- Q2** 秋里下水終末処理場に流れてくる下水の量は1日どれくらいでしょう?
- A. 1m³(2ℓペットボトル500本分)
B. 4万5000m³(25mプール約150杯分)
C. 1240万m³(殷ダムの総貯水容量)
- Q3** 下水処理に一番悪い影響を与えるものはどれかな?
- A. 牛乳 B. 油 C. 味噌汁

秋里下水終末処理場で活躍する微生物



いろいろな種類の微生物が活躍しているんだね!

覚えよう! 下水道の三つの役割

- 汚れた水をきれいにして街を清潔に保つ
- 大雨から街を守る
- 海や川などの水環境を保全する

(豆知識) 鳥取市の下水道

- 昭和6年に鳥取城の外堀(薬研堀)に下水道管をつくったことが始まり。
- 鳥取市内の下水道管の長さは1570kmで、これは鳥取から北海道まで行けるくらいの長さなんだ!

1 まずは下水道について勉強!



難しい...けど面白そう!

2 中央制御室

下水処理場が正常に運転しているか24時間365日監視しているよ



モニターにいろいろな数字が表示されているんだね。

秋里下水終末処理場には、鳥取市民約10万人の使った水が流れてくるんだよ。



4 微生物を観察!!

なにが動いた!

すごい! もう飲めそうなくらい水がきれいになってる!

7 見学終了!



☆ありがとうございました☆

下水処理場のおかげで、汚れていた水がちゃんときれいになったね!



(左から) 下水処理場に入ってきた水→最初沈殿池の水→反応槽の水→きれいになった水→水通水

みんなが家や学校で使った汚れた水は下水道管を通って、下水処理場へ



とう お父さんの しょくば せんにゆう 職場に潜入!

建設コンサルタントの仕事って何だろう?

みんなは「建設コンサルタント」って聞いたことがあるかな?
建設コンサルタントは、自治体や企業の悩みに対して専門知識を使って解決策を提案する仕事だよ。日水コンは、水道や下水道を専門にする建設コンサルタント会社で、自治体から依頼された調査や計画づくり、施設の設計などを行っているんだ!

株式会社日水コンコンサルティング本部
下水道事業部 西部施設部 技術第二課



お父さんはいつもどんな仕事をしているんだろう? 楽しみ♪

やぎ たかし 八木 孝志さん
あゆみ 歩未ちゃん

今回、建設コンサルタントの仕事を知るために歩未ちゃんが、お父さんの職場に潜入! お父さんがどんなお仕事をしているか見に行ってきたよ。

まずは!



株式会社 日水コン 九州支所

お父さんの仕事は、九州工場の下水処理場やポンプ場の設計をすることなんだよ!



休憩中



何を飲むかな~?

休憩でリフレッシュ★ まだまだ頑張るぞ~!

しゅっせん 出勤



おはようございます!

ふむふむ

打ち合わせ



現場に行く前にチームの仲間に施設の状況を伝えて、現場でチェックするべき内容を整理したよ。

クルマで移動するよ

つぎは!



矢部川 浄化センター

現在、設計の仕事を担当している福岡県の矢部川浄化センターへ! 今日設計に必要な現場の写真を撮影するよ。



お父さん頑張れ~!!

現地調査



360度カメラで処理場の全景を撮影!

うまく撮影できたぞ!



水がきれいになってるね。すごい!



お父さんはこういう施設の設計をしているんだ~。

お父さんの職場を見学して、すごく面白かった。お父さんの仕事がよくわかった! でももっと早く帰ってきてくれたらうれしいな。



お仕事見学完了

ロボットで点検!? 光で管を再生!?

下水道の最新技術を調査しよう!

協力して
くれたのは...



いなば かんきょうせいび かぶしきがいしゃ
因幡環境整備株式会社

「街の美しい環境を裏方として守っていくこと」を理念に、ごみ処理や下水道管の点検・補修などを通して、人々の暮らしを支えている会社だよ。

調査して
くれたのは...

2025ミス日本「水の天使」高坂 実優さん

(前列左から) 陽真くん、陵真くん

(後列左から) 想希くん、慶二くん



古くなった管の内部

日本の地下には約50万kmの下水道管が埋まっているよ。これは地球を12周以上できる長さなんだ! でも、下水道管の寿命は約50年と言われていて、古くなった下水道管をそのままにしておくと、道路に穴が開いたり、下水が溢れたりしてとても危ないんだよ。

下水道管を点検・調査するロボット

下水道管が壊れていないか点検・調査するためには、専用の小型カメラが付いた「TVカメラ」と呼ばれるロボットが使われているよ。このカメラで撮影された映像はリアルタイムでモニターに映すことができるので、この映像を見て、下水道管が壊れていないか点検・調査するんだ。

TVカメラを
回収して
調査完了!



マンホールを開けて、ここから下水道管の中にTVカメラを投入



TVカメラが下水道管の中に入っていた!



壊れているところはないかな?

操作は思ったより簡単そう!



光で下水道管を再生する技術

今回、見せてもらったのは...
光硬化工法

古くなった下水道管の中に樹脂でできた素材を入れて、光を当てて固めることで、下水道管の内部を強化する方法だよ。この技術を使うと、地面を掘らずに下水道管をリニューアルすることができるんだよ!

下水道管の中に入れる樹脂でできた素材を確認



やわらかい! これで大丈夫かな?



UVライトがついた専用の機械を管の中に投入!

光が当たった場所から少しずつ硬くなってきた!



本当に硬くなったがトンカチで叩いたり、上に乗ったりしてみたよ!



かたい!!!

完成!

完成するとこんな感じになるよ!



5人で乗ってもびくともしない!

こうやって下水道管をリニューアルするんだね。



なかの中も覗いてみよう!

感想
初めて見るものが多かったけど、いろいろなものが見られて楽しかった!
マンホールの中がどうなっているかわかって良かった!
ロボットの操作が面白かった!
光で下水道管を再生できるなんて知らなかった。すごい技術だなと思った。

【「水の天使」高坂さんの感想】
大学で機械工学を学んでいるのですが、下水道管の構造については、理論上では学んだことがなかったのが新鮮でした。子どもたちが下水道を身近に感じることが増えたらいいなと思いました。また、私も下水道を通して、エンジニアリングの楽しさを子どもたちに知ってもらえるように頑張りたいです!



〇〇を探せ!

イラストの中から、下水道や鳥取にまつわる次の五つものを探そう! 見つけたらそれぞれのものにまつわるクイズに挑戦してみよう! 何問正解できるかな?

- 

下水道のマスコットキャラクター スイスイ Q1. スイスイは何をしているのかな?
➡ ① 釣り ② ゴミ拾い
- 

鳥取市のマンホール蓋 Q2. マンホール蓋は日本全国にいくつあるかな?
➡ ① 約 32 万枚 ② 約 1600 万枚
- 

雨水ます Q3. 雨水ますは何のためにある?
➡ ① 道路上の雨水を下水道管に集めるため
② 地下の換気のため
- 

トイレ Q4. みんながお風呂や台所、トイレで使う水の量は1日でどれくらいかな? (1人当たり)
➡ ① 5~10ℓ ② 200~250ℓ
- 

白いうさぎ Q5. 神話「因幡の白うさぎ」のお話が書かれている書物は何? ➡ ① 万葉集 ② 古事記

めーちゃん、たーくんと遊ぼう！

下水道すごろく



ルール

★左にあるルーレットの真ん中に鉛筆を立てて、倒れた場所にかかれてある数字の分だけ進もう。

★クイズが書いてあるマスに止まった場合、正解なら1マス進めるよ！

METAWATER

メタウォーター株式会社は、水道や下水道に関わる施設をつくらたり、運転したりすることで私たちの生活を支えている会社。そんなメタウォーターのマスコットキャラクターの「めーちゃん」「たーくん」と一緒に下水道のことを学んでみよう！



どこか遠い国で生まれた少しオテンパな水の女の子



メタウォーターの技術でキレイになった物知りな水の男の子



1回休み

Q1

下水道に流してはいけないものは？

- A. うんち
- B. 髪の毛
- C. トイレトペーパー

2マス進む

Q2

日本にはどれくらい下水道処理場がある？

- A. 約20カ所
- B. 約200カ所
- C. 約2000カ所

1マス戻る

Q4

下水道処理場で汚れた水をきれいにしてるのは？

- A. 魔法
- B. 微生物
- C. ガス

Q3

世界最古の下水道が発見された遺跡「モヘンジョ・ダロ」があったのは現在のどこの国？

- A.
- B.
- C.

2マス進む

Q5

下水道処理場で汚れた水をきれいにするのにかかる時間は？

- A. 約1時間
- B. 約12時間
- C. 約24時間

3マス進む

Q7

みんなの生活を支えている道路や電車、電気、ガス、水道、下水道のことを何と呼ぶ？

- A. インフラ
- B. フラフラ
- C. フラダンス

Q6

下水道処理場にある自家発電設備はどんな時に活躍する？

- A. 暑い時
- B. 職員さんが眠い時
- C. 停電した時

Q8

下水道を大切に使うために家でできることは？

- A. 油を拭いてから皿洗いをする
- B. 何でもトイレに流す
- C. たくさん寝る

5マス戻る

Q9

これは、めーちゃん、たーくんどっち！

Q6に戻る

1回休み

おめでとう！

これで君も下水道博士の仲間入り！



家族やお友達にも教えてあげてね！

空でも地下でも大活躍!

ドローンのスゴイところを調査!

ドローンって何?

ドローンは、リモコンや専用コントローラーを使って操縦する無人航空機。空からの撮影のほか、農業や配送、測量、災害支援などで活用されているよ。

協力してくれたのは株式会社NJS

水道や下水道に関する計画を作ったり、施設の設計をしたりしているコンサルタント会社。今回は、下水道管や水槽を再現した実験施設でドローンの開発をしている拠点を案内してもらったよ。



下水道用ドローンの開発拠点に潜入!

暗くて狭い場所でも調査や点検ができる下水道用のドローンについて調べてみよう。なにやら羽田とある企業の開発拠点があるらしい…。さあ行ってみよう。

下水道管の中で活躍するドローンにはどんな種類があるの?

- 水中ドローン**
高性能な水中ドローンで、さまざまな機能を搭載。水中も水上もこの1台で点検できる優れもの!
- 管内飛行ドローン**
下水道管などの狭い空間の点検・調査が得意なドローン。管内を飛行しながら撮影可能。人が管内に入ることなく早く、安全に点検・調査することができる。
- 水上走行ドローン**
水の量が多い下水道管や流れが速い施設など、点検調査が難しい場所でも使える。強力な照明により暗い場所でも鮮明な写真を撮影できることが特長。



潜入してくれたのは... 紫葉ちゃん、風紗ちゃん、実結ちゃん、駿太くん

まずは下水道とドローンについてお勉強!



ドローンってすごい!

流れが速くてもちゃんと調査ができるんだね。

ドローンシミュレーターに挑戦!



難しいけど、楽しい!

ドローンの操縦を練習するために開発されたシミュレーター! さまざまなシチュエーションで水中に設置された輪をくぐって操縦をマスターするよ。

水中ドローンを操縦してみよう!



水槽の中にドローンを入れるよ。

シミュレーターで練習したから簡単!

ビルの地下に作られた水槽で実際の水中ドローンを操縦。シミュレーション通りに動かすことができるかな?

感想

ドローンの操縦は難しいけど、シミュレーションがあると操縦しやすくなるので、たくさん広まっていけばいいと思った(風紗ちゃん)

実際にNJSの方が開発したドローンを見られたり、操縦できて楽しかった(実結ちゃん)

ドローンにいろいろな種類があることを知らなかったので面白かった(駿太くん)

思ったよりドローンが大きくて迫力があって(紫葉ちゃん)



マンホールクイズ in鳥取

★～18は鳥取県内で下水道がある市町村のマンホール蓋だよ。
それぞれの蓋に描かれている柄を見て、どこのマンホール蓋か
推理してみよう！答えは下の表に番号を書き込んでね！



1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18

とっとり市	答え	ちづちよう	答え	ひえづせん	答え
米子市	答え	やずちよう	答え	だいせんちよう	答え
倉吉市	答え	みささちよう	答え	なんふちよう	答え
境港市	答え	ゆりほまちよう	答え	ほうきちよう	答え
岩美町	答え	ことらちよう	答え	ひのちよう	答え
若桜町	答え	ほくえいちよう	答え	こうふちよう	答え

なんもんせいかい
何問正解
できるかな？



1時間300mmの雨が降る!?

降雨体験車に乗ってみた!

近年、気候変動の影響で大雨の回数が増えたり、一度に降る雨の量が多くなったりと、雨による被害が深刻になっているんだ。今回、降雨体験車で台風やゲリラ豪雨による雨や風の強さを体感してみたよ。



千陽ちゃん (10歳)

陽向ちゃん (12歳)

今回訪問したのは国土交通省関東地方整備局関東技術事務所

関東地方整備局は、関東エリアの川や道路、港、空港などの整備や管理をすることで、安全・安心な暮らしをサポートしている、国土交通省の地方支部！地震や水害が起きると、緊急災害対策派遣隊「TEC-FORCE(テックフォース)」を派遣して被災した自治体を応援・支援しています！



大雨を体験!

降雨体験車で、これまで日本で降った最大級の雨(1時間300mm)を体験！台風やゲリラ豪雨の怖さやどんな備えができるのかを学んだよ。



気象庁では、1時間30~50mmの雨を「バケツをひっくり返したように降る」激しい雨と表しているよ。ということは、その10倍くらいある1時間300mmの雨がどれくらい危ないかわかるね!



雨と風が強くて、目を開けてられないよ~

こんな体験も...!



災害時に活躍する車を紹介してもらったよ!この排水ポンプ車は大雨で家や道路に溢れた水を川などに戻しているよ。



自然災害体験車で震度4の揺れを体験!大規模地震が起きたときにとるべき行動や事前の備えを学んだよ。



提供: 国土交通省江戸川河川事務所

ほかにもこんなすごい施設が...!

地底50mを流れる世界最大級の地下放水路「首と蛇んがいかくほうすいりょう」。大雨で周辺の川が洪水になった時には、この中に水を貯めてから江戸川に流すことで川が溢れるのを防いでいるんだ!

大雨に備えてみんなにできること

- ①ハザードマップを確認する
- ②避難場所や道順を調べる
- ③非常時の持ち出し品を準備する
- ④家族と緊急時の連絡方法を決める



一番強い雨が降った時は、風や雨の強さを転ばないか心配だった。今、学校で水害のことを勉強しているから、それと重なって面白かった!



大雨の被害を減らすために、下水道は何をしてるの?

街に降った雨を排除することも下水道の大事な役割の一つ。みんなの安全を守るために、雨を貯める大きな管や池を作ったり、下水処理場が浸水しないように、雨に強い構造に改造しているんだよ。

関東技術事務所からのお願い

大雨に備えよう!

台風やゲリラ豪雨は、激しい雨や強風をもたらすため、とても危ないです。普段から、逃げる場所やどう行動するかを家族で話し合っておきましょう。自分の命は自分で守ることが大切です。