



Nishinomiya
にしのみやの
Gesudou
下水道

西宮市上下水道局



いつできたの？ にしのみやの下水道

下水道がなかったころは、大雨がふると、道路や家の上まで雨水があふれてしまい、多くの家がこわれたり、人がなくなったりしていました。そこで、大雨から西宮のまちを守るため、1951（昭和26）年ごろから下水道の管「下水管」がつけられ、雨水を川や海に流すようになりました。

しかし、家や工場から流れ出たよごれた水により、川や海がよごれることが問題になりました。夙川などでは、くさいにおいが発生したり、流れ込んだ洗ざいで川の水があわだらけになってしまいました。そこで西宮市は枝川浄化センターをつくり、よごれた水をきれいにしてから海に流すようにしました。その後も下水管や浄化センターをつくり、1999（平成11）年には市内のほとんどの家に下水道がいきわたり、夙川も魚が住めるきれいな川にもどりました。

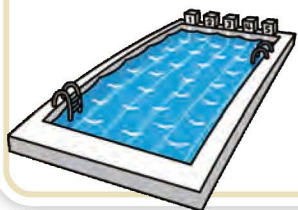


浸水被害
(1961（昭和36）年 札幌筋)



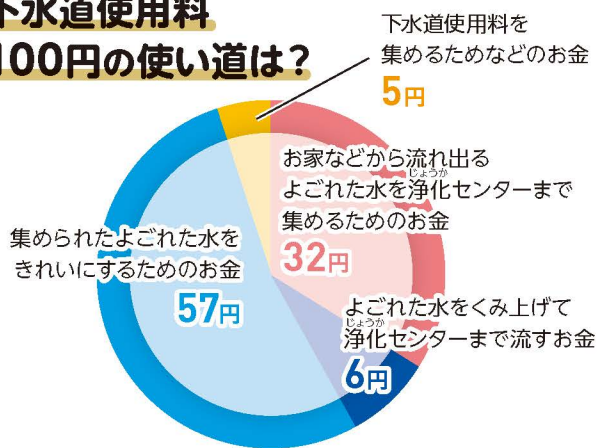
西宮で1日に流される よごれた水の量（令和3年度）

25mプールでいうと
(25m×15m×1m)



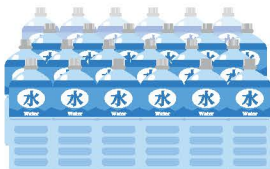
およそ
388杯分

下水道使用料 100円の使い道は？



西宮で1人が1日に流す よごれた水の量（令和3年度）

2Lペットボトルでいうと



およそ
150本分

フィードバッククイズ ①

西宮ではもともと何を目的に
下水道が作られたのでしょうか？

ヒントはページの上にあるよ！ 答えはウラ表紙へ！

よごれた水の行く先は？

家 や工場から流れ出るよごれた水は、「浄化センター」と呼ばれるところできれいにし、海や川に流しています。西宮市には3つの浄化センターがあります。①枝川浄化センター②甲子園浜浄化センター③鳴尾浜浄化センターで、よごれた水をきれいにしています。

また、兵庫県や神戸市、尼崎市などと協力して、それぞれのまちから流れ出るよごれた水を、④武庫川上流浄化センターと⑤武庫川下流浄化センターでもきれいにしています。

みんなの家や学校のよごれた水は、どの浄化センターに流れているか、下の図で見てみよう！



どうやって水をきれいにしているの？

「浄化センター」では、たくさんの機械や、目に見えないくらい小さな生き物である**微生物**の力を借りて、よごれた水をきれいにし、川や海に流しています。

沈砂池

よごれた水の中に含まれる、大きなゴミや砂を取りのぞいています。



ポンプ室

沈砂池で土砂や大きなゴミをすくって取りのぞいた後、よごれた水をくみ上げています。



最初沈でん池

沈砂池で取りのぞけなかった小さなゴミや泥を取りのぞきます。よごれた水をゆっくりこの中で流すことで、ゴミや泥が底にしずんでいきます。



エアレーションタンク

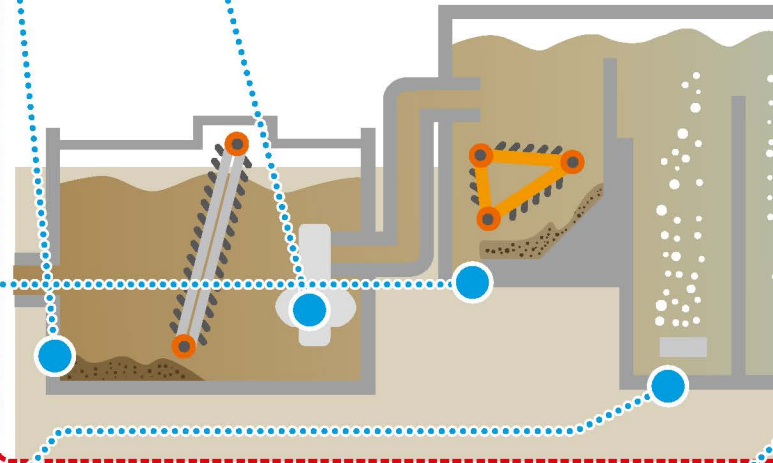
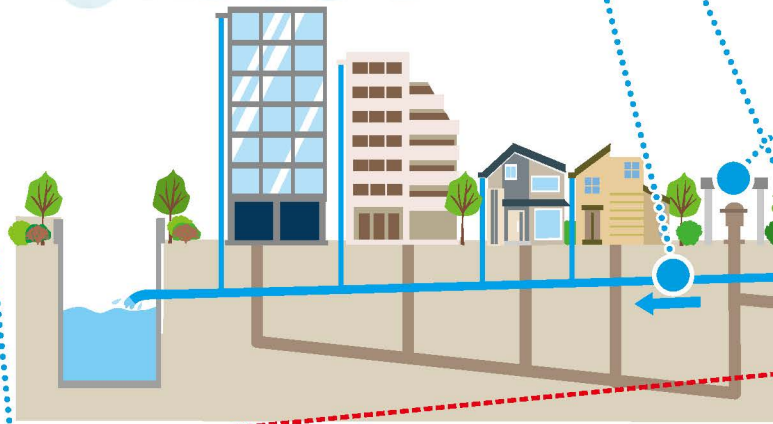
微生物がたくさん入っている泥を加えて、空気をふき入れます。ふき入れた空気の助けを借りて、微生物はどんどんよごれを食べ、どんどん大きくなっていきます。



下水管

家庭や学校からのよごれた水を浄化センターに流したり、雨水を川や海に流したりする管です。管にはマンホールがたくさんあり、管の中をそうじできるようになっています。水は高いところから低いところへ自然に流れていくので、下水管はななめになっています。

下水道のしくみ



最終沈でん池

エアレーションタンクで大きく重くなった微生物を取りのぞきます。そして、微生物がいなくなった水だけが、次の場所へ流されていきます。



ポンプ場

よごれた水や雨水が自然に流れないところなどは、ポンプでくみ上げています。



「び生物」ってな～に？

よごれた水にび生物を入れると、び生物は水の中のよごれを食べてくれます。そして、よごれを食べて重くなったび生物を取りのぞくことで、水をきれいにすることができるのです。

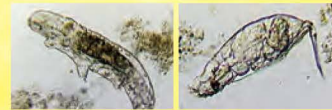
下水をきれいにする「び生物」たち



アルセラ

イタチムシ

エビスティリス



クマムシ

コルレラ

DVDで
浄化センターの
しくみを
見てみよう!

下水道で
きれいな水にもどすには
13時間かかるんだ!



えん そこんわち 塩素混和池

見た目はきれいになった水ですが、目に見えないよごれが含まれています。そこで消毒するための薬(塩素)を入れてから、海や川に流します。



フィードバッククイズ ②

よごれた水をきれいにするとき、
何の力を借りているでしょうか？

ヒントは前のページにあるよ！ 答えはウラ表紙へ！

西宮市の取り組み

豊かな水の環境を守っています

よごれた水をきれいにして、海や川に返しています

家 や工場から流れ出た水をそのままにしていると、まち中によごれた水によるにおいが発生したり、病気が広まったりしてしまいます。また、海や川によごれた水をそのまま流してしまうと、魚などの生物や植物にも悪い影響を与えてしまいます。

そこで、海や川などを守りながら、きれいな町でありつづけるために、よごれた水を浄化センターに集めてきれいにして、海や川に流しています。



流れ込む洗ざいであわまみれになった夙川



下水道によってきれいになった夙川

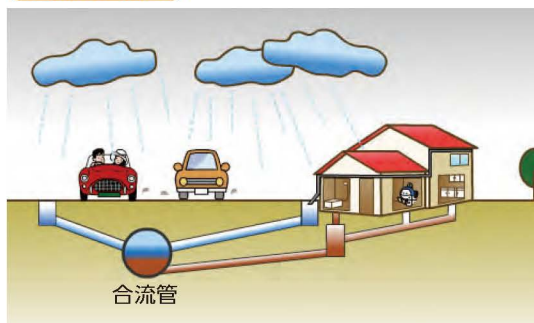
よごれた水を流す方法には2種類あります

下 水を流す方法は「合流式下水道」と「分流式下水道」の2種類があります。

「合流式下水道」は、よごれた水と雨水を同じ下水管に流して浄化センターに送ります。この下水管を「合流管」といいます。合流式下水道は、1ページで習った下水道が作られたときから活躍しています。

「分流式下水道」は、よごれた水と雨水をそれぞれ、ちがう下水管に流します。この2つの下水管を「雨水管」と「污水管」といいます。雨水は雨水管を通してそのまま海や川へ、よごれた水は污水管を通して浄化センターへ送られます。

合流式下水道



分流式下水道



マンホールの下には下水管が埋まっています。埋まっている下水管の種類はマンホールを見ればわかります。いちど確認してみてくださいね。



フィードバッククイズ ③

地面の下には下水管が埋まっています。
埋まっている下水管の種類は、何を見ればわかるでしょうか？

ヒントは上にあるよ！ 答えはウラ表紙へ！

安全なくらしを守っています

災害に負けない「強い下水道」を作っています

西 宮市は地しんなどの災害が起きてても、よごれた水をきれいにすることができるように取り組んでいます。みなさんがトイレなどを使えなくなるようにするために、古い下水管を地しんに強い新しい下水管に取りかえたり、浄化センターやポンプ場などでも、大きな地しんにもたえられるように工事を行ったりしています。



大雨でも雨水からまちを守っています

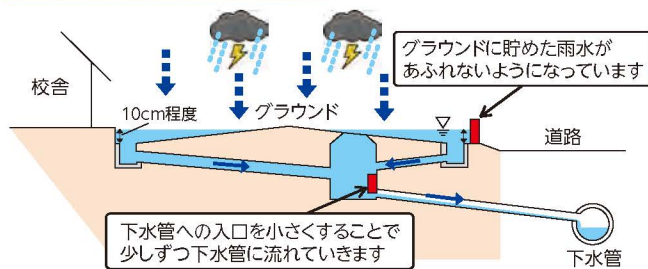
西 宮市では、バケツをひっくり返したような大雨がふっても、家やまちが水につかったり、道路に水があふれ出たりしないように対策を進めています。

台風などの大雨の時には、学校のグラウンドや公園にいったん雨水を貯めこみます。そして、雨が上がった後に少しずつ雨水が下水管に流れていくようになっています。そうすることで、大雨のときに道路に雨水があふれ出ないようにして、雨水からまちを守っています。

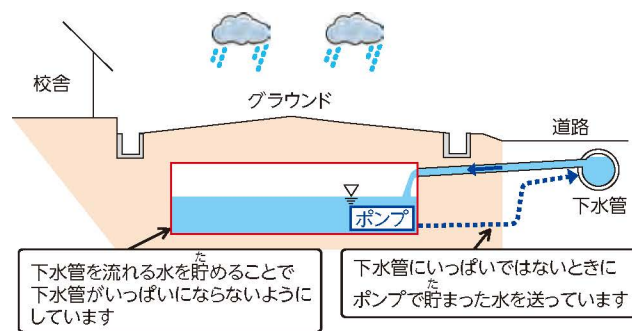


道路に水があふれ出ないように水を貯めています (あらかの森公園)

グラウンドの上に水を貯める方法 (令和4年3月31日現在、57カ所)



グラウンドの下に水を貯める方法 (令和4年3月31日現在、10カ所)



校庭に雨を貯めるしくみが完成している学校 (令和4年3月31日現在)

小学校

用海小	甲子園浜小	神原小	甲東小	甲陽園小
広田小	春風小	樋ノ口小	浜脇小	深津小
段上西小	苦楽園小	小松小	大社小	鳴尾北小
香櫨園小	(旧)西宮浜小	高須西小	段上小	鳴尾東小
高須小	夙川小	津門小	今津小	名塩小
上ヶ原南小	上ヶ原小	高木小	高木北小	北六甲台小
鳴尾小	平木小	上甲子園小	瓦林小	
北夙川小	安井小	瓦木小	南甲子園小	

中学校

深津中	上ヶ原中	浜脇中
浜甲子園中	学文中	(旧)西宮浜中
甲陵中	今津中	山口中
苦楽園中	鳴尾南中	
平木中	真砂中	
瓦木中	鳴尾中	
大社中	上甲子園中	
高須中	甲武中	



下水道あれこれマメ知識

Q1

「水道」と「下水道」って、何がどうちがうの？

「水道」は、蛇口などから出る水「水道水」と、それを作って家や学校に送るための施設や管などを指します。また「下水道」は、トイレやお風呂などのよごれた水や雨水「下水」と、それらをきれいにし海や川に流すための施設や管などを指します。

わたしたちは川や湖の水から作った水道水を使い、使い終わった水をきれいにし海などに返します。その後、海上でできた雨雲から雨がふり、川や湖に流れ込んで水は終わらない旅を続けていきます。



Q2

トイレや台所に流してはいけないものは何？

などをきれいにするには、たくさんの水が必要です。油類はぼろ布や新聞紙にすい取らせて、ゴミとして処分してください。

主に生ゴミ、油類、紙おむつ、生理用品、かみの毛、トイレトーパー以外のティッシュペーパー（水にとけません）です。いずれも下水管がつまるもとになり、油類

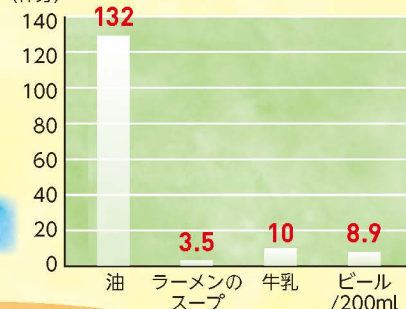


Q3

よごれた水を魚が住めるくらいきれいにするには、どのくらいの水が必要なの？

200mlのラーメンのスープをうすめてきれいにするには、バスタブ(300L) 3.5杯分の水が必要です。油になるとバスタブ132杯分も水が必要になります。

バスタブをいっぱいにしたときの水の量(杯分)



西宮の下水管は 1,207km

西宮市

北海道
旭川市

Q4

西宮市内の下水管の長さを全部足すと、どれくらいになるの？

汚水管 707km、雨水管 191km、合流管 309km、合計 1,207kmと

なっています(令和4年3月31日現在)。これは、直線距離で西宮市から北海道旭川市までとほぼ同じ長さ(1,171km)になります。

メモ

小学校

年 組

名前

フィードバッククイズの答え

① 大雨から西宮のまちを守ること

② び生物

③ マンホール