

快適なくらしは下水道から



志木市の下水道



志木市上下水道部下水道施設課

目次

わたしたちのくらしと下水道

- 下水道の役割..... 3
- 志木市に関連する下水道施設..... 4
- 下水道がなかったら..... 5
- 下水道のしくみ..... 7
- 未来のためにできること..... 9
- 下水道クイズ..... 10

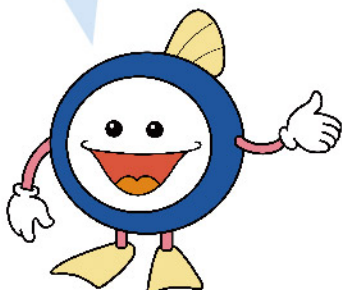
下水道の負担金と使用料

- 受益者負担金について..... 11
- 水洗トイレ・排水設備工事について..... 12
- 下水道使用料の算出方法..... 13

カッパ伝説と川の街、志木市..... 14

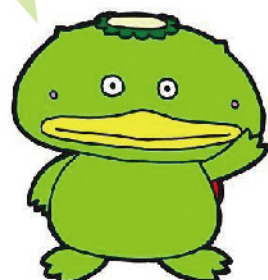
パンフレットの中でみなさんを案内するキャラクターをご紹介します

下水道キャラクターのスイスイだよ。
みんなに下水道のことを知ってもらう
ために頑張っているよ。



「下水道法」が制定されて100周年を
記念して誕生した下水道のマスコット
キャラクター。

志木市のキャラクター カバルだよ。
市政50周年の2020年にマンホール
になったお d(〇) ゲッ



志木市民会館パルシティ職員の卓上メ
モ用紙にて誕生した、(公財)志木市文
化スポーツ振興公社のキャラクター。

埼玉県のマスコット コバトンだトン！
シラコバトをイメージしたマスコット
なんだトン。



「第59回国民体育大会」のマスコット
として誕生し、平成17年に埼玉県の
マスコットに。

こんにちは！

イタっち

よろしくね！

クマニャンコちゃん

クマムシくん

エビくん

ども！

べらっち

エビくんです。
僕、すごく頑張り屋で、僕が多いほど
処理されている水はきれいになるんだ
っていわれているよ。

クマムシくんです。クマニャンコちゃ
んとは仲良しなんだ。
僕は最強生物って呼ばれていて、暑い
ところでも、寒いところでも生きてい
けるんだ。みんなもよろしくね！

クマムシくんと仲間たち

終末処理場で汚れた水をきれいにする微生物を
モチーフにした、埼玉県下水道公社のキャラクター。
「下水道展'15 東京」で開催された全国下水道マス
コット総選挙で第1位を獲得。

下水道の役割

下水道は、わたしたちのくらしや街を守りながら、地球環境にも優しく整備されています。



下水道の役割

●公衆衛生の向上

下水道を整備することによって、トイレ使用水や洗濯、炊事、風呂などの生活排水は、地中にある下水管に直接排除されるようになりますので、悪臭やハエ、蚊の発生が少なくなり、街が清潔になります。



●浸水被害の解消

都市に降った雨水を下水管を通して河川へ放流したり、貯留・浸透することにより、浸水から街を守ります。
また、大雨による河川の増水などで自然に流れ出ない場合は、雨水ポンプ場を作り、雨水を汲み上げ、川や海へ放流します。



●公共用水域の水質保全

家庭や工場から出る下水は、地中にある下水管を通して終末処理場に送られ、きれいな水に処理してから流すので、川や海の水がきれいに保たれます。



出典：日本下水道協会

下水道の種類

●公共下水道

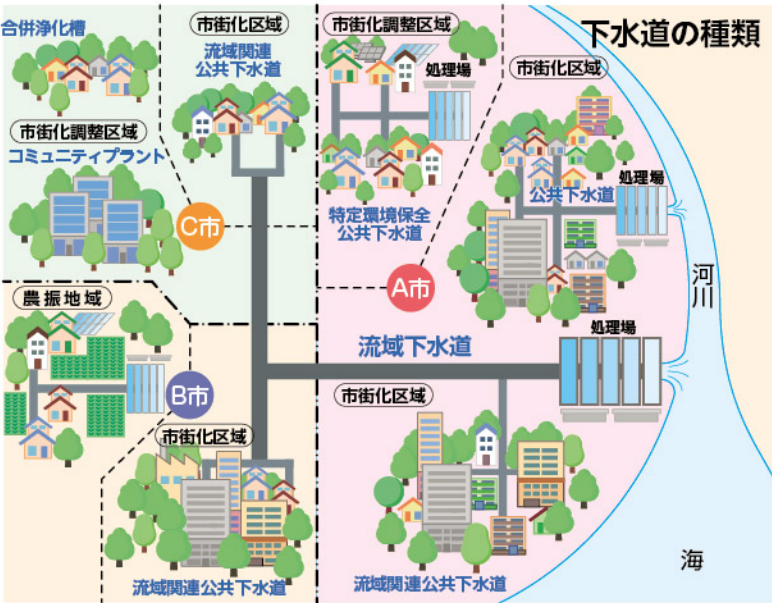
市街地内の下水を排除・処理するための下水道で、終末処理場を持っているもの、流域下水道に接続しているもの（流域関連公共下水道）などがあります。設置と管理は、市町村が行います。

●流域下水道

二つ以上の市町村から排除された下水を受け、一体的に処理している下水道で、幹線管渠、ポンプ場、終末処理場を持っており、設置と管理は、都道府県が行います。

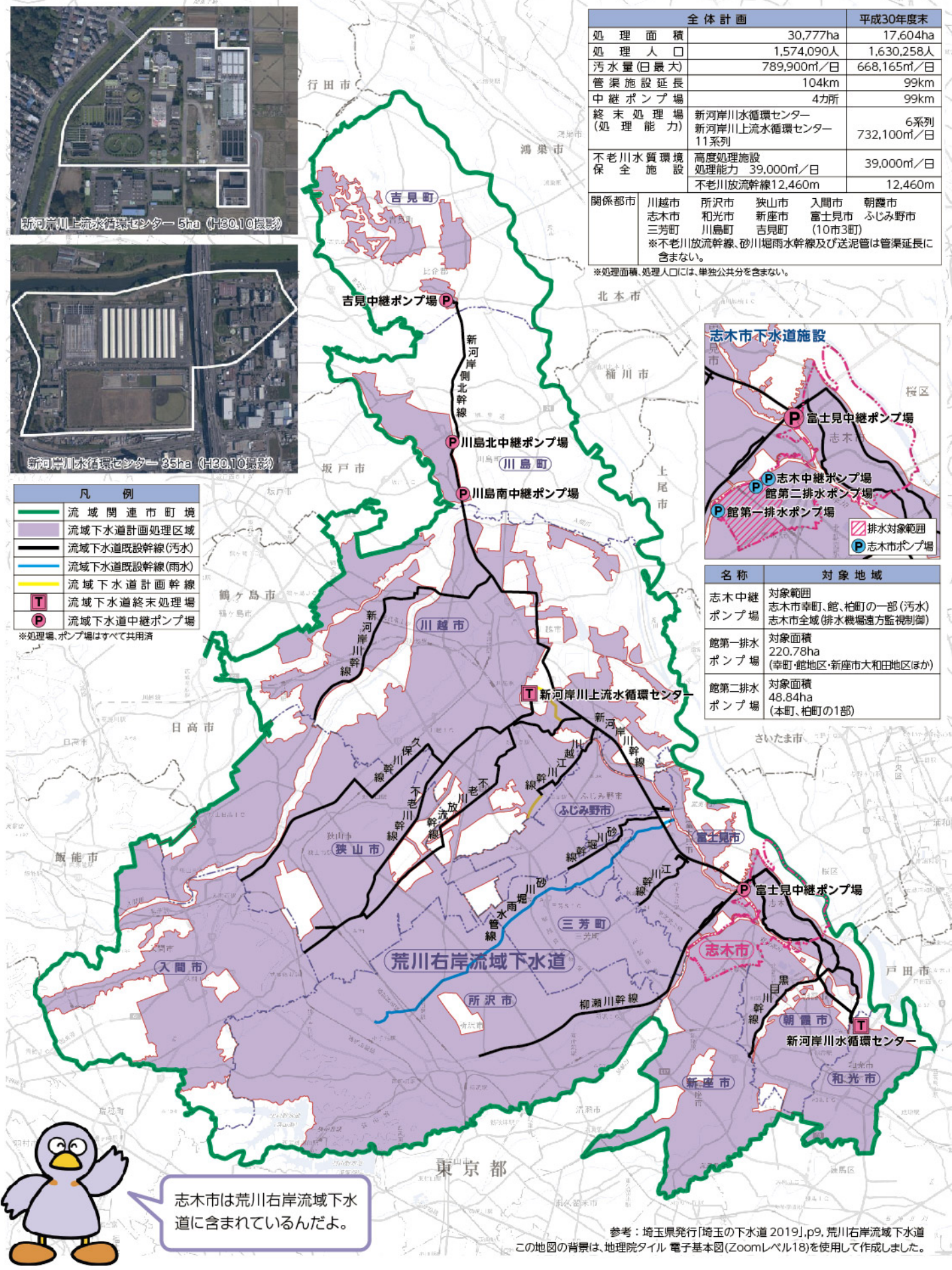
●都市下水路

主に市街地の雨水を排除するための下水道で、終末処理場を持ちません。



※下水道には説明文の3種以外にも「コミュニティプラント」「農業集落排水」などがあります。

志木市に関連する下水道施設

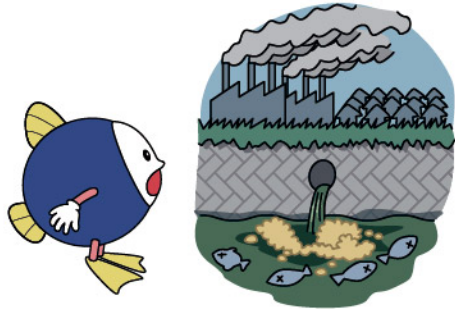


下水道がなかったら

下水道は、わたしたちの暮らしを“縁の下”で支えています。

もしも、下水道がなかったら？

何十年前に日本の人口が増えて、工場がたくさん増えた時代がありました。たくさん家や工場から汚れた水がどんどん流されるのに、そのときは下水道の整備が十分ではありませんでした。一部の川では魚が住めないほど汚れて、いやなおいがしていたほどでした。わたしたちが清潔な環境で健康に暮らすために、今では下水道はなくてはならないものになっています。



出典：「下水道探偵スイスイ」日本下水道協会

●汚れた川 (昭和47年)



汚れた水を処理せずに放っておくと生活環境が不衛生になり、伝染病の原因にもなります。また、汚れた水をそのまま川や海に流せばそこにすむ動物や植物に悪い影響を与えてしまいます。

●大雨による被害状況 (令和元年)



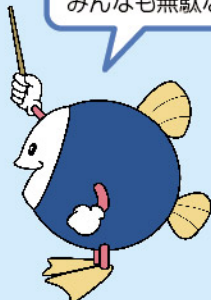
下水道には、雨水を排除する役割もあります。都市化が進み、地面がアスファルト等で覆われたことで地下に雨水が浸透しづらくなり、下水道の重要性は高まっています。

わたしたちが毎日使っている水の量は？

洗面手洗い 1分間流しっぱなし 12リットル	歯みがき 30秒間流しっぱなし 6リットル	炊事食器洗い 5分間流しっぱなし 60リットル	洗濯 全自動洗濯機 110～120リットル
お風呂 風呂おけに入る量 180リットル	シャワー 3分間流しっぱなし 36リットル	洗車 ホースの水を流しながら 約20分で240リットル	トイレ 大：12～20リットル 小：8～12リットル

出典：「浄化槽による地域の水環境改善の取組み」環境省

毎日の生活でどれだけの水を使っているのかな？
みんなも無駄なく使おう。



●下水道の始まり

下水道は、集落の周りに溝を掘り、雨水排水路や稲作の用水路に用いたことが起源といわれています。日本では、古くからし尿を肥料として使い、直接川に流すことは少なかったのですが、明治時代になると生活様式も変わり、人が都市に集まるようになると、大雨で街が水浸しになったり、コレラなどの伝染病がはまりました。そこで、明治17年(1884年)、最初のヨーロッパ式の近代下水道が東京でつくられました。



日本初のレンガでつくられた近代下水道(現在も使用) 出典：東京都下水道局

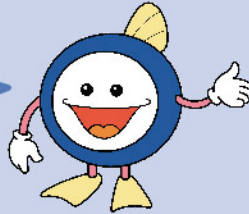
●埼玉県下水道

埼玉県では、昭和47年10月から荒川処理センター(現・荒川水循環センター：戸田市笹目)で下水道処理が始まりました。現在、埼玉県には8つの流域下水道と9つの循環センターが稼働しており、平成30年度末の埼玉県の下水道普及率は、全国平均の79.3%を上回る81.2%となっています。また、志木市では平成30年度末の下水道普及率は99.6%となっています。

●地球環境のために

今日では、温暖化をはじめとする地球環境問題への対応が緊急の課題となっています。下水道事業でも、省エネルギー、資源の有効活用など環境を守る取組を進めています。

みんなで地球を大切にしよう。
下水道もいろいろ考えられて
いるんだよ。
くわしくは9ページも見てね。



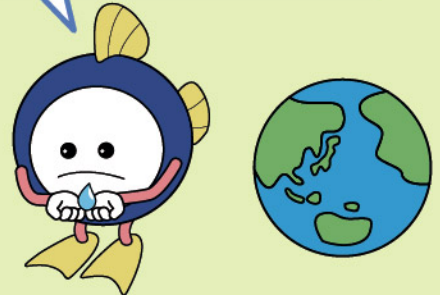
みんなが使える水は地球全体の0.01%！水を大切にしよう

地球上にはおよそ14億km³の水があると言われていますが、そのうちの約97.5%は海水で、淡水は残りの約2.5%だけです。その淡水の中でも氷河が大部分を占めているため、比較利用しやすい川の水や湖、沼の水はわずか0.01%にすぎません。わたしたちは主に川の水を水道水として利用していますが、さらに川の上流で使われ、放流された水は下流の人たちがまた利用しています。このように、わたしたちはもともと量の少ない水を繰り返し使っているため、貴重な水を汚さないように、生活排水をできるだけきれいに流すことが大切です。

「家庭でできること」は9ページを見てね



たくさんあるように見えて、ほんの
ちょっぴりしか使えないんだね。
みんなで水を大切にしよう！

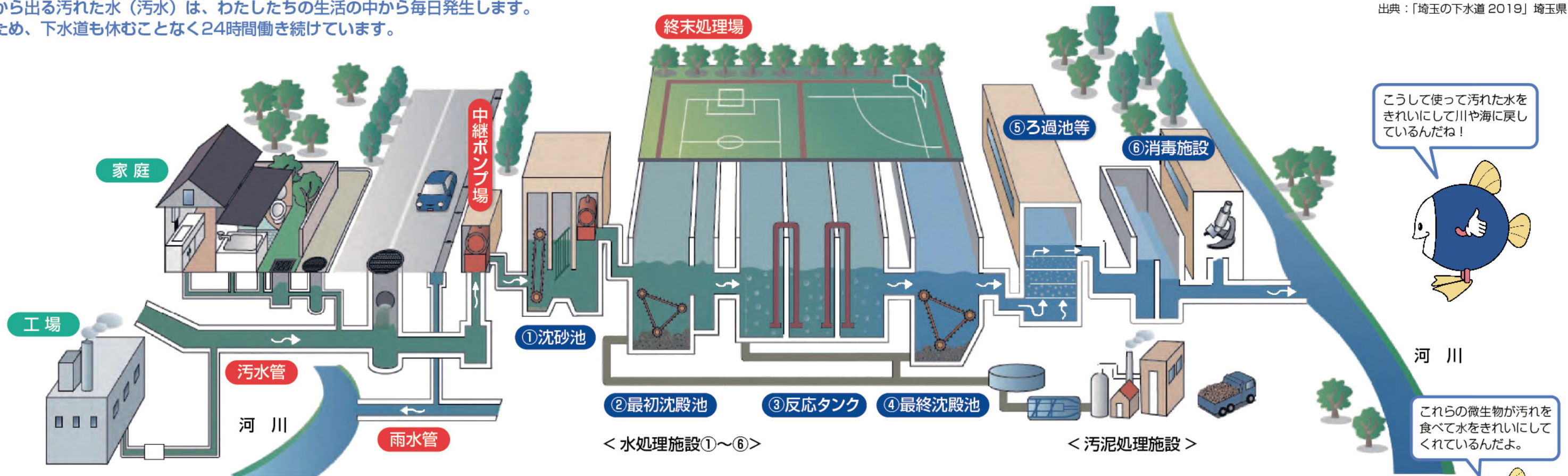


出典：「下水道の冒険」日本下水道協会

下水道のしくみ

家庭から出る汚れた水（汚水）は、わたしたちの生活の中から毎日発生します。
そのため、下水道も休むことなく24時間働き続けています。

出典：「埼玉の下水道 2019」 埼玉県



下水管は污水管と雨水管に分類されます。

污水管

家庭や工場等から排出される汚水が流れる管です。
終末処理場までつながっています。

中継ポンプ場

下水管は下水が自然に流下するように勾配が設けられて、徐々に深くなっていきます。
一定の深さになると、中継ポンプ場で下水を地表近くまでくみ上げ、再度、自然に流下するようにします。

雨水管

道路等の公共施設に降った雨水が流れる管です。
河川に直接放流します。
(終末処理場につながるものもあります。)

終末処理場（下水処理場）

下水をきれいにする施設です。
処理場内の污泥処理施設では下水処理の過程で発生した污泥を濃縮、脱水した後、焼却処分しています。

①沈砂池



下水管を通ってきた下水は最初にこの池に流れ込みます。
ここでは大きなごみを網目状のスクリーンにかけて、土砂類を沈殿させ取り除きます。

②最初沈殿池



沈砂池①で沈まなかった細かいごみをこの池で時間をかけて沈殿させ取り除きます。
取り除いたごみは污泥処理施設へ送られます。

③反応タンク



活性污泥（微生物の塊）を加え、空気を送りながらかきまわします。微生物は空気をすることで動きが活発となり、汚れを食べて繁殖した後、塊となります。

④最終沈殿池



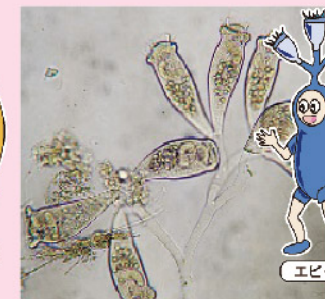
活性污泥を沈殿させます。
上澄みの水はろ過・消毒され（⑤⑥）、河川へ放流されます。

反応タンクの微生物図鑑

終末処理場では、有機物などの汚れのもとを食べてくれる微生物の動きが欠かせません。



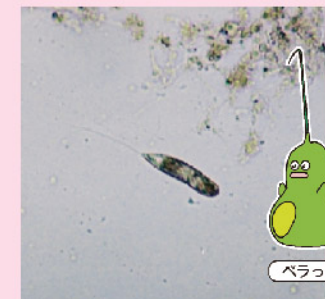
クマムシ



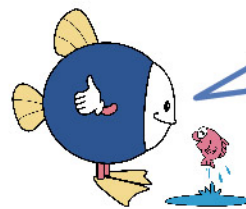
エビスティリス



イタチムシ



ベラネマ



微生物が汚れた水をきれいにしてくれるのに約11～13時間かかるんだって！
流すのは簡単だけど、きれいにするのはすごく大変なんだね。

出典：埼玉県下水道公社ホームページ

未来のためにできること

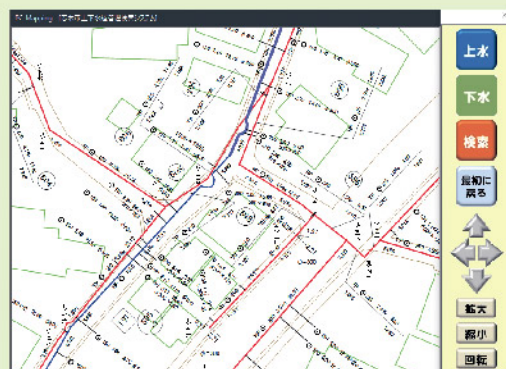
安全・安心な下水道づくりのために、さまざまな取組がなされています。

下水道の効率的な管理にむけて

志木市では、下水道の将来を見据え、より簡潔で効率的な下水道の管理をするために様々な工夫をしています。

たとえば、下水管の膨大な施設情報や、点検で得られた不具合などのさまざまな情報をシステムで一元的に管理し、活用することで、効率的な維持管理業務を行うとともに、老朽管などの計画的な更新に役立てています。

また、水道庁舎の窓口では、市民のみなさんにも簡単にお使いいただけるよう、タッチパネルで運用するパソコンを用いたシステムを設置して、志木市の下水道管理施設情報を公開しています。



本町一丁目付近の下水道管理施設情報

汚泥の再資源化

●固形燃料化

下水汚泥を蒸し焼きにして固形燃料を生成します。生成した固形燃料は、石炭の代替燃料として有効活用されています。



固形燃料



固形燃料化施設

出典：「埼玉の下水道 2019」埼玉県

●再資源化

下水汚泥を焼却炉で燃やして灰にしてから、セメントの原料などに再資源化しています。



出典：「下水道ってなあに？」埼玉県

家庭でできること

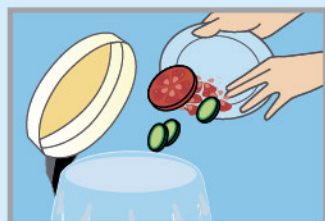
わたしたちが何気なく下水道に流しているものが、結果として川や海を汚すことになってしまいます。水を汚さないようにするためには、どんな工夫ができるでしょうか。みんなで考えて行動することが大切です。

たとえば、水を流したままにしない、食べ残しはそのまま流さない、油などの汚れは紙や布で拭き取ってから洗うなど、みなさんの工夫で汚れを少なくすることができます。

少しずつの工夫の積み重ねが、水を汚さない、水をきれいにするという結果につながります。



水を出したままにせず、コップや器に水をためて使う。



食べ残しはごみ箱に捨て、排水溝に流れないように。



油は新聞紙などに吸わせて燃えるごみとして捨てる。

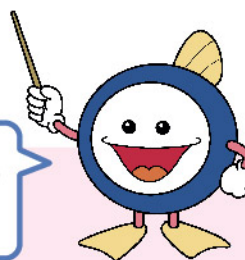
みんなで安心して快適な暮らしをつくらう！



出典：「ぼくとスイスイと仲間たち 下水道の冒険」日本下水道協会

下水道クイズ

おさらいしてみよう！
何問正解できるかな？
答えは 14 ページにあるよ。



1

地球上にある水でみんなが使える水は全体の何%くらいだろう？

- A 全体の 0.01%
- B 全体の 1%
- C 全体の 10%

2

終末処理場(下水処理場)は何をすることで？

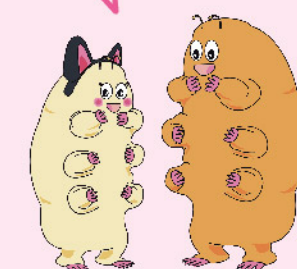
- A 川の水をきれいにして水道水をつくっているところ
- B 汚れた水をきれいにして川へ流しているところ
- C 汚れた水をきれいにして水道水をつくっているところ

3

終末処理場(下水処理場)ではどのようにして汚れた水をきれいにするの？

- A 川の水でうすめる
- B 洗剤できれいにする
- C 微生物とよばれる小さな生き物の力をかりる

わたしたちの活躍は 8 ページを見てね！



4

汚れた水をきれいにするためには、どれくらい時間がかかるのかな？

- A 約 2 ～ 3 時間
- B 約 5 ～ 7 時間
- C 約 11 ～ 13 時間

5

沈んだ汚泥(下水汚泥)の活用方法として正しいものはどれ？

- A 石炭の代わりやセメントの原料に使う
- B 粘土の材料として図工に使う
- C ガスを発生させ、車の燃料や発電などに使う

下水道豆知識

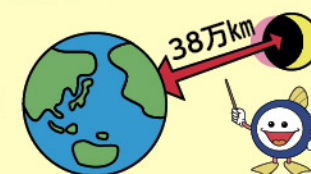
マンホールのフタはなぜ丸い？

フタが四角だとズレたときに中に落ちてしまう可能性があるから、丸い形で作られているんだ。



下水道をつなげるとどのくらい？

日本全国の下水道をつなげると約 47 万 km 以上になる。これは地球から月まで(38 万 km)届いてしまう距離なんだ！



天ぷら油をそのまま川に流したら…

魚がすめる水にするのに、お風呂約 550 ばい分(180 ℓ × 550 = 99,000 ℓ)のきれいな水が必要になるんだ。

天ぷら油を 500 ml 川に流したら
※ 1 ml は 1 ℓ の 1000 分の 1



× 550 ばい

出典：「下水道探偵スイスイ」日本下水道協会

受益者負担金について

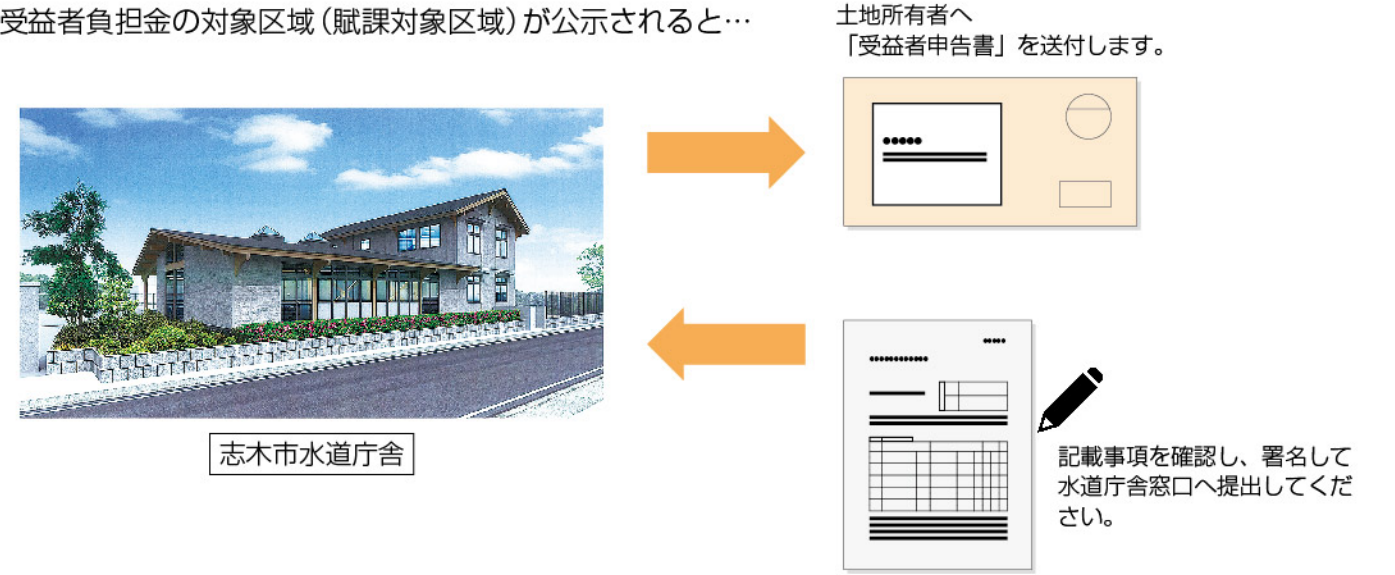
受益者負担金とは

下水道事業は、多くの費用と長い整備年月がかかります。
その財源は、主に市費、国・県の補助金、借入金ですが、下水道は整備された区域の人が利益を受けるため、一律に負担してもらうことになると、整備されていない区域の人との間に公平性を欠くことになります。
そこで、下水道が整備されたことによる恩恵を受ける方々には、建設費の一部を受益者負担金としてご負担いただきます。
なお、この制度は、都市計画法第75条に基づき制定された、志木都市計画下水道事業受益者負担金条例などにより運用されています。

受益者負担金の申告、金額、納付方法

●受益者の申告

受益者負担金の対象区域（賦課対象区域）が公示されると…



●受益者負担金の額

土地1㎡につき300円を乗じた金額が負担金になります。
この額を5年間の20期（各年4期）に分けて納付していただきます。

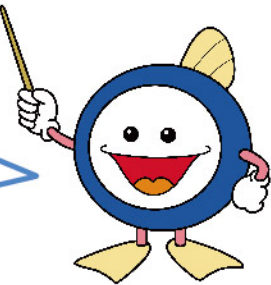
●受益者負担金の納付方法

納付は、水道庁舎または市役所、出張所、埼玉りそな銀行で直接お支払いください。

納期は…

第1期	第2期
6月1日～6月30日	9月1日～9月30日
第3期	第4期
12月1日～12月25日	翌年2月1日～2月末日

受益者負担金について詳しく知りたい方は、志木市のホームページを見てね！



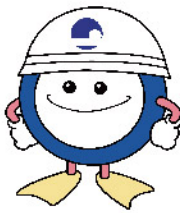
詳しくは、志木市のホームページをご覧ください。また、水道庁舎窓口でもお問い合わせいただけます。

水洗トイレ・排水設備工事について

水洗トイレ改造資金

●水洗トイレ改造へのあっせん

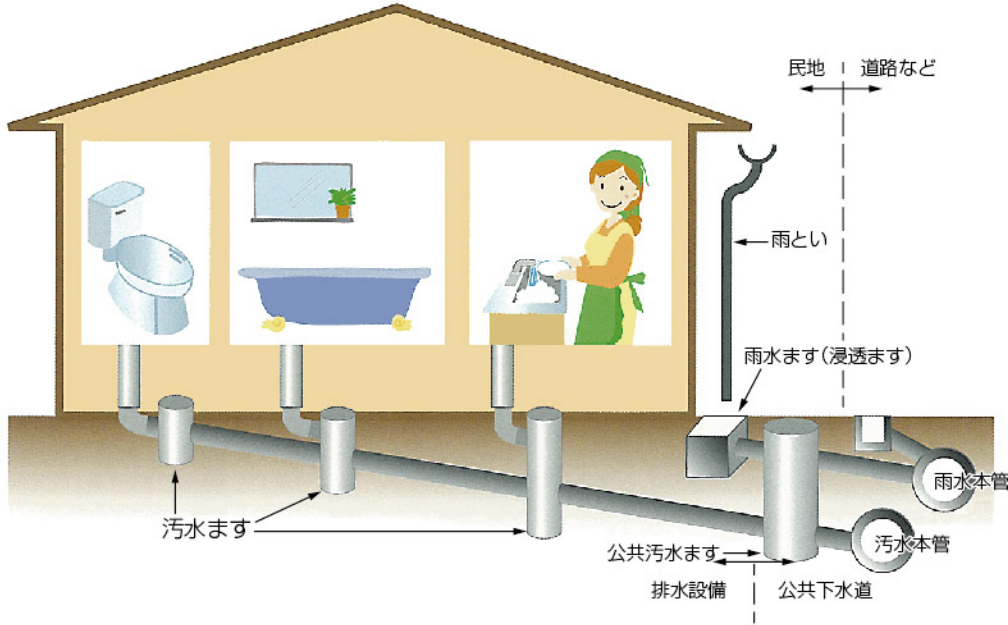
くみ取りトイレを1日も早く水洗トイレに改造できるように、市では金融機関から資金が借りられるようあっせんしています。
また、生活保護を受けている方などについては、市が無利子で貸付を行っています。
※あっせんには申請できる期間があります。（供用開始の告示日より、3年以内）



●水洗トイレが利用できる区域

公共下水道の建設が終わると、その区域が「処理区域」として供用開始の告示があります。
この区域では、下水道本管が終末処理場へつながった区域で、し尿や排水が処理場まで流れていき、きれいに処理されて川に放流されます。
この区域に家を建てたり、改装したりするときは、建築基準法により水洗トイレにさせていただきます。

排水設備の種類と工事の流れ



●工事の流れ

- ①市指定の下水道工事店へ申し込む。
- ②指定工事店から市へ計画確認の申請をする。
- ③市から指定工事店へ計画確認の通知を行う。
- ④工事着工
- ⑤工事完了
- ⑥市へ工事完了届（使用開始届）を提出する。
- ⑦市より検査済証の交付・合格通知が届く。
- ⑧工事代金を支払う。

注意事項

- 市では適正な工事を行っていただくため、指定工事店制度を設けています。
- 工事契約をする前に見積書をもらい、内容をよく確認し、後で金銭トラブル等ないようにしてください。
- 申請書等に署名・押印するときは、よく確認し、ご自身で行ってください。
- 工事代金は市の検査合格後にお支払いください。

詳しくは、志木市のホームページをご覧ください。また、水道庁舎窓口でもお問い合わせいただけます。

下水道使用料の算出方法

家庭内の排水設備の工事が完了し、実際に下水道が使えるようになると、下水道使用料(以下「使用料」)をいただくことになります。

使用料は、家庭内で使用した水道の使用量により、2か月に一度水道料金と一緒にお支払いいただきます。なお、使用料は終末処理場(新河岸川水循環センター)での汚水の処理費や下水管、志木中継ポンプ場などの維持管理費などに使われます。

下水道使用料の算出方法

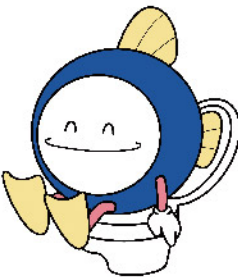
使用料は水道使用量をもとに、下記の表を使って算定します。

区分	汚水量(1か月)	使用料金(※消費税10%を含めた料金です。)
一般汚水	水量 5㎡まで	440.0円
	水量 5㎡を超え10㎡まで	1㎡につき 110.0円
	水量 10㎡を超え20㎡まで	1㎡につき 126.5円
	水量 20㎡を超え30㎡まで	1㎡につき 143.0円
	水量 30㎡を超え40㎡まで	1㎡につき 154.0円
	水量 40㎡を超え70㎡まで	1㎡につき 170.5円
	水量 70㎡を超え100㎡まで	1㎡につき 181.5円
	水量 100㎡を超え500㎡まで	1㎡につき 192.5円
	水量 500㎡を超え1,000㎡まで	1㎡につき 203.5円
公衆浴場汚水	水量 1,000㎡を超えるもの	1㎡につき 231.0円
	水量 1㎡につき	1㎡につき 77.0円

※転出転入時において、使用期間が1か月に満たない場合で、水道使用量が5㎡に満たない場合でも、1か月当たりの使用料として440円がかかります。

※使用料のお支払いは、便利な口座振替制度をご利用ください。

(令和2年3月末現在)



<使用料計算例：2か月の水道使用量が51㎡であった場合>

- ①まず、1か月ごとに分けます。
 - ②2か月の水道使用量51㎡を26㎡(前月分)と25㎡(後月分)に振り分けます。
 - ③1か月ごとに計算します。
- 前月分：26㎡の場合
440円+ (5㎡×110.0円) + (10㎡×126.5円) + (6㎡×143.0円) =3,113円(税込)
※計算後、小数点以下は切り捨てます。
- 後月分：25㎡の場合
440円+ (5㎡×110.0円) + (10㎡×126.5円) + (5㎡×143.0円) =2,970円(税込)
※計算後、小数点以下は切り捨てます。
- ④2か月の水道使用量が51㎡であった場合の使用料は、3,113円(前月分)と2,970円(後月分)の合計6,083円(税込)となります。

詳しくは、志木市のホームページをご覧ください。また、水道庁舎窓口でもお問い合わせいただけます。

カッパ伝説と川の街、志木市

水と緑、人と自然が調和した街

志木市は、埼玉県南西部に位置し、面積は9.05平方キロメートルと、市としては全国で6番目に小さな市です。(国土交通省国土地理院「令和元年全国都道府県市区町村別面積調」)

昭和45年10月に市制を施行し、都心まで電車で20分という好条件から、現在も人口増加を続けており、住宅都市として発展しています。同時に、今なお自然や田園風景が残され、水と緑、人と自然が調和した街です。

舟運で栄えた商業都市

志木の街は、江戸時代新河岸川の舟運で栄えた商業都市であり、水との関わりが大変深い街です。荒川の支流である新河岸川は、古くは内川と呼ばれていました。寛永15年の埼玉県川越の大火で、仙波東照宮が焼失すると、これを再建するための資材運搬に内川が注目され、水路と河岸場が整備されました。

新しく作られた河岸場であることから「新河岸」と呼ばれ、新河岸までの舟運が盛んになると、いつしか川の名前も新河岸川と呼ばれるようになりました。

新河岸川や荒川の沿岸には、数多くの河岸場が設けられましたが、その中でも特に柳瀬川との合流地点に作られた引又河岸(志木河岸)は、遠くは山梨県甲府などの物資が集散し、経済・交通の要衝の地として栄えました。

志木市の多彩なキャラクター

志木市には川の街ならではのカッパ伝説が多く語り継がれています。

それらをモチーフにしたカッパ像が作られているほか、「カバル」や「カッピー」など、カッパの郷として愛嬌いっぱいのカッパたちが活躍しています。

さらに、平成23年10月に秋ヶ瀬取水堰付近に出現したアザラシをモチーフにした「志木あらちゃん」も志木市を代表するご当地キャラクターとして活躍しています。

また、志木市は2020年に市制施行50周年を迎えました。その記念に「カバル」をデザインしたマンホールも作られました。



「カバル」をデザインしたマンホール

街中でカッパに遭遇！志木のカッパ伝説

3本の川に囲まれ、水との関わりが深い志木市には、昔からカッパにまつわる伝説が伝えられています。

「昔、人や馬に悪さをする河童が柳瀬川に住んでいました。ある日、その河童が、馬を川の中に引きずりこもうとして失敗し、村人たちに捕まってしまいました。そこに寶幢寺(ほうどうじ)の和尚さんが現れ、哀れに思った和尚さんが村人たちを説得し、河童を助けてあげました。すると、翌朝、和尚さんの枕元に、河童からのお礼なのか鮒が置いてあり、それ以来二度と人や馬が襲われることはなくなりました。」

このお話は、江戸期の「寓意草」に収録された後、民俗学の第一人者である柳田国男の「増補山島民譚集」でも紹介され、全国的にも知られるようになりました。この伝説のほかにも、志木には川の街ならではのカッパの伝説が数多く語り継がれています。

また、市内にはカッパ伝説をモチーフに作られた24体のカッパ像があり、それぞれに愛称がつけられ、市内外の人々に親しまれています。



寶幢寺のカッパ像
大門(だいもん)



2020年に市制施行50周年を迎えた志木市。
市の記念事業で作られた「カブリ」のマンホール。



志木市上下水道部 下水道施設課

〒353-0002 埼玉県志木市中宗岡1丁目17番10号
TEL : 048-473-1299(代) FAX : 048-487-1644