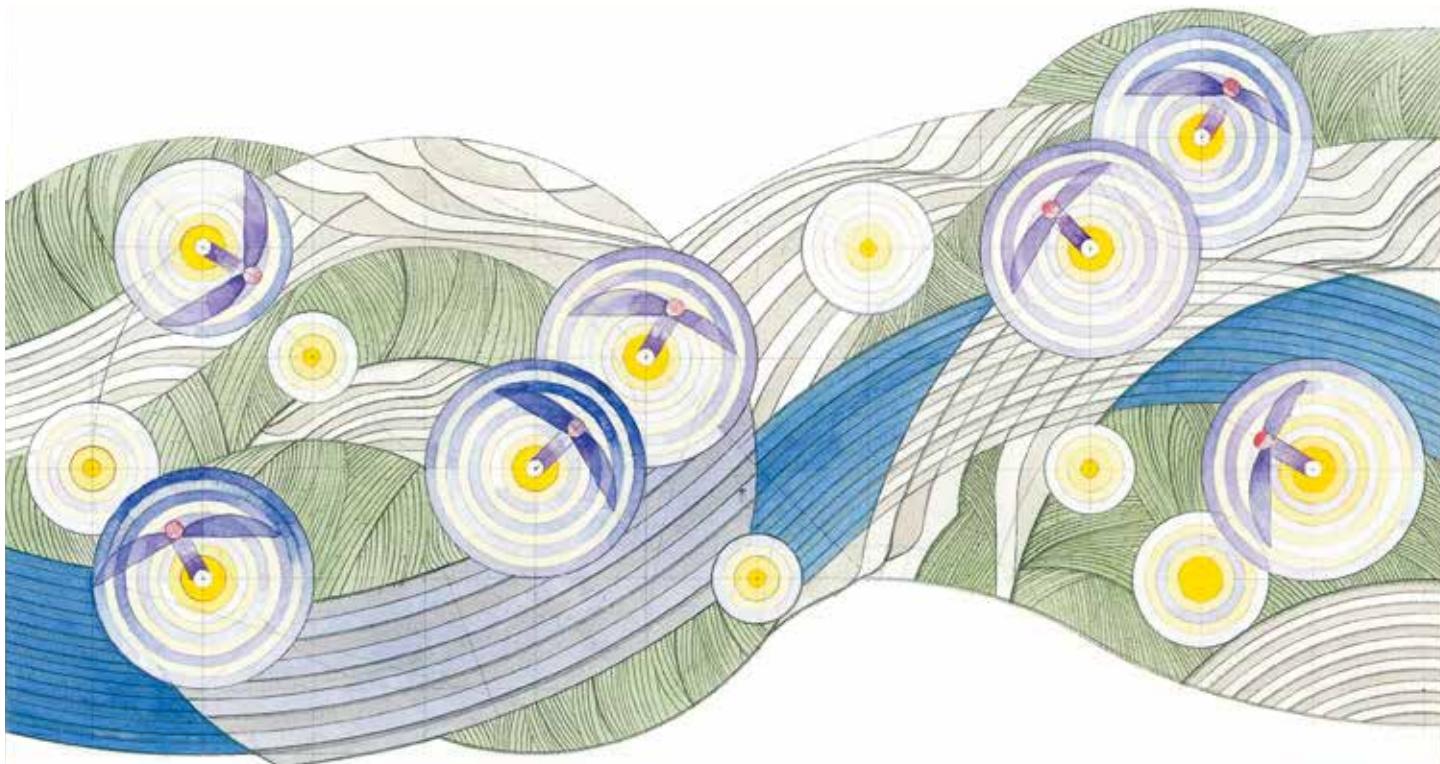


# さかどつるかしまの 下り道



(ホタル川をイメージした図案)

本地域は埼玉県の中心からやや南西に位置し、南西から北東にかけて高麗川が貫流し、越辺川、入間川をへて荒川に合流しています。地形は概ね平坦で西部は秩父山系の先端がのび東部には水田が開け、自然環境に恵まれた山紫水明の地といえます。

## さかど つるがしま の沿革

万葉集にも詠まれたこの地は、古来より四通八達の要衝であり、「いざ鎌倉」といわれた武士の都(鎌倉)を守るための道、いわゆる鎌倉街道が今に残ります。江戸時代に入り、日光警護のための八王子「千人同心」の通う街道の宿場町としても繁昌し、また大規模な開墾事業により今日の基礎が築かれました。

昭和40年代に入り大都市圏に近いといった立地条件により、住宅公団の団地造成及び民間団地の進出を契機として人口が急増しました。

なお、昭和51年9月と平成3年9月に坂戸、鶴ヶ島それぞれ市制施行を行っています。

現在、両市の人口はおよそ17万人、商工業、サービス業を中心に県西地域における中核都市として大きく成長しています。

下水道組合は昭和43年2月、当時の坂戸町と鶴ヶ島町との一部事務組合（地方自治法第284条）として発足しました。主な事業（P4参照）としましては公共下水道の建設及び公共下水道の維持管理、またこれに関する事務を所管しています。

汚水事業としましては、昭和48年9月北坂戸、富士見地区の公団住宅への入居に伴い北坂戸水処理センターが供用開始されました。その後、平成6年11月に石井水処理センターの供用開始がなされ坂戸、鶴ヶ島両市の事業認可面積1,870.4ha（川越市の一部を含む）のうち1,816haを処理する面整備が完了しています。（令和5年度末現在）

雨水事業としましては、市街地による浸水を防除するために昭和45年から、飯盛川と大谷川の雨水幹線の整備が始まり、現在、計画のおよそ90パーセントの整備が完了し、完成に向け整備を進めています。また、内水排除を目的とした大谷川雨水ポンプ場が平成20年4月より供用開始しております。

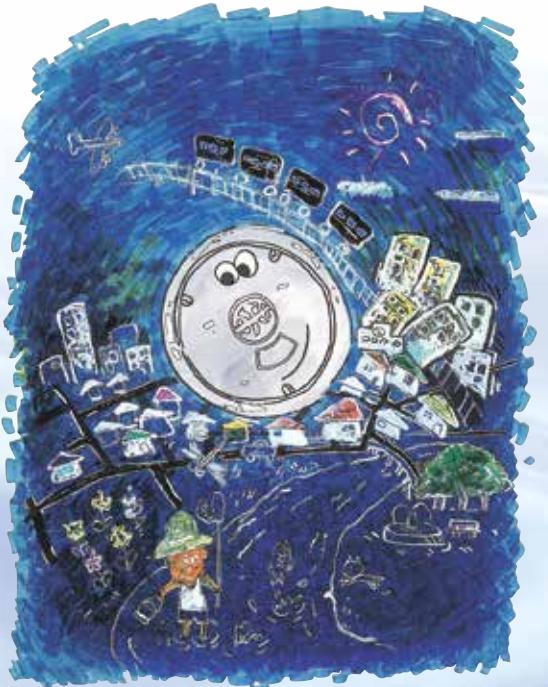
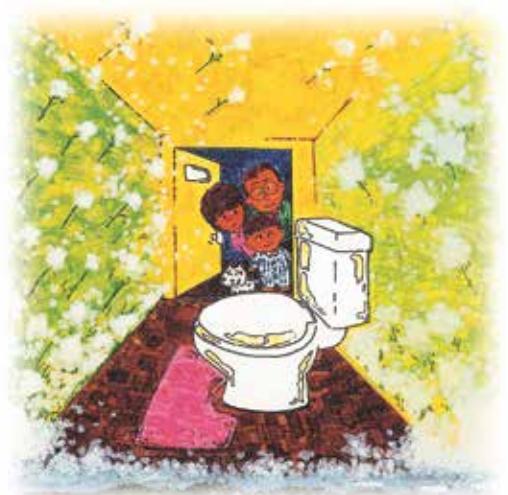
# 下水道の必要性

下水道を整備することにより何がどう変わりますか？

水処理センターを見学される市民のみなさんによく質問を受けますが、次のような働きがあります。



- ① 市街地等に降った雨水を速やかに排除し、浸水の防除を行います。
- ② 生活等に起因する汚水を衛生的に排除することにより生活環境が改善されます。
- ③ トイレを水洗化することにより快適な生活が確保されます。また伝染病の媒体となる蚊やハエの発生を抑制できます。
- ④ 河川等の公共用水域から取水された水は水道水となり、人びとの生活を潤し、やがて汚水となり水処理センターで衛生的に処理され河川に放流されます。また、河川に放流された処理水は再び使える水となり、汚水が直接河川等に流れこむことなくし、河川を本来の自然に取り戻し、私たちの生活を快適なものにしています。



# 下水道のあゆみ

## ■公共下水道

昭和44年 5月	下水道計画決定 (333ha)
昭和45年 5月	下水道事業認可を受ける。認可面積333ha
昭和48年 3月	下水道事業認可期間延伸
昭和50年 8月	下水道計画決定の変更 (1,437ha)
昭和51年 2月	下水道事業認可の変更、認可面積500ha (追加面積167ha)
昭和54年 3月	下水道事業認可の変更、認可面積527ha (追加面積27ha)
昭和55年 9月	下水道事業認可の変更、北坂戸水処理センター増設
昭和60年 3月	下水道事業認可期間延伸
昭和63年 1月	下水道計画決定の変更 (1,673ha)
昭和63年 9月	下水道事業認可の変更、認可面積893ha (追加面積366ha)
平成 2年 4月	下水道事業認可の変更、認可面積1,012ha (追加面積119ha)
平成 4年 9月	下水道事業認可の変更、石井水処理センター施設等追加
平成 6年 2月	下水道事業認可の変更、中央幹線ルート変更
平成 7年 9月	下水道計画決定の変更 (1,798ha)
平成 8年 2月	下水道事業認可の変更、認可面積1,287ha (追加面積275ha)
平成10年 3月	下水道事業認可の変更、片柳汚水幹線ルート変更
平成11年 9月	下水道事業認可の変更、認可面積1,337ha (追加面積50ha)
平成12年 3月	下水道事業認可の変更、認可面積1,372ha (追加面積35ha)
平成15年 2月	下水道事業認可の変更、認可面積1,494ha (追加面積122ha)
平成16年 3月	下水道事業認可の変更、大谷川雨水ポンプ場の追加
平成20年 8月	下水道事業認可の変更、認可面積1,665ha (追加面積171ha)
平成25年 8月	下水道事業認可の変更、認可面積1,718ha (追加面積53ha)
平成26年 6月	下水道事業認可の変更、認可面積1,751ha (追加面積33ha)
平成30年 3月	下水道事業認可の変更、認可面積1,811ha (追加面積60ha)
平成31年 2月	下水道事業認可の変更、認可面積1,851ha (追加面積40ha)
令和元年 7月	下水道事業認可の変更、浅羽第1幹線ルート変更
令和 4年 3月	石井水処理センター汚泥処理方法（施設）の変更、焼却炉の休止
令和 5年 3月	下水道事業認可の変更、認可面積1,870ha (追加面積19ha)

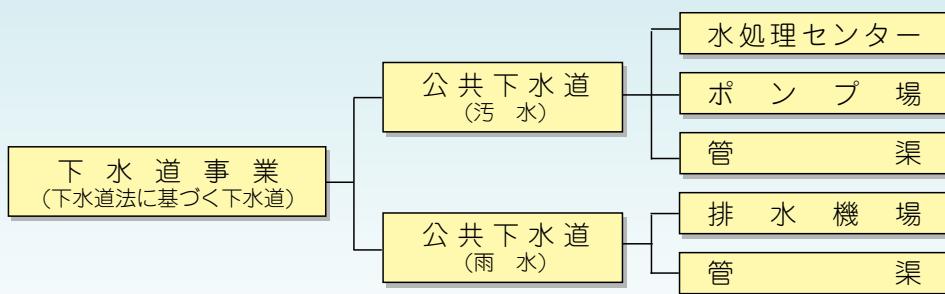
## ■飯盛川雨水幹線

昭和44年 5月	都市下水路計画決定、集水面積1,165ha
昭和47年 8月	都市下水路事業認可
昭和52年 6月	都市下水路事業認可の変更
昭和58年 4月	都市下水路事業認可の変更
平成 2年 1月	都市下水路事業認可期間延伸
平成 9年 3月	都市下水路事業認可期間延伸
平成13年 3月	都市下水路事業認可期間延伸
平成16年 2月	公共下水道計画決定変更都市下水路の廃止（飯盛川都市下路→飯盛川雨水幹線）

## ■大谷川雨水幹線

昭和44年 5月	都市下水路計画決定、集水面積1,440ha
昭和45年 3月	都市下水路事業認可
昭和47年 3月	都市下水路事業認可期間延伸
昭和47年10月	都市下水路事業認可の変更
昭和51年 4月	都市下水路事業認可の変更
昭和56年 3月	都市下水路事業認可の変更
昭和60年10月	都市下水路事業認可の変更
平成 4年 3月	都市下水路事業認可期間延伸
平成 8年 3月	都市下水路事業認可期間延伸
平成11年 9月	都市下水路事業認可期間延伸
平成16年 2月	公共下水道計画決定変更都市下水路の廃止（大谷川都市下路→大谷川雨水幹線）

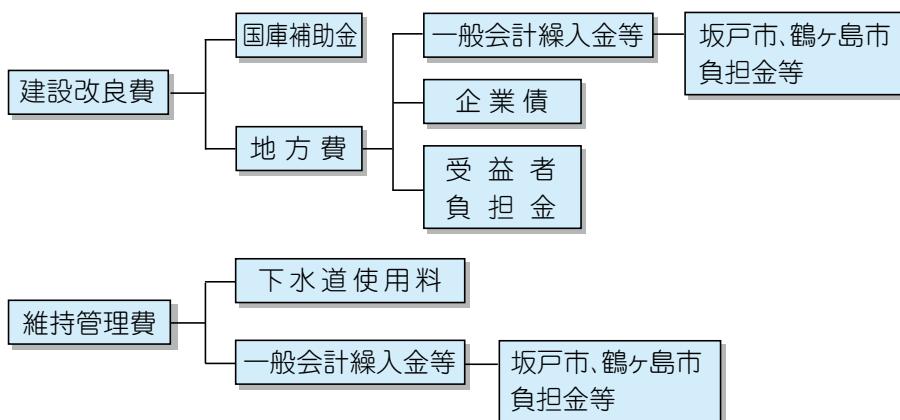
## 事業概要



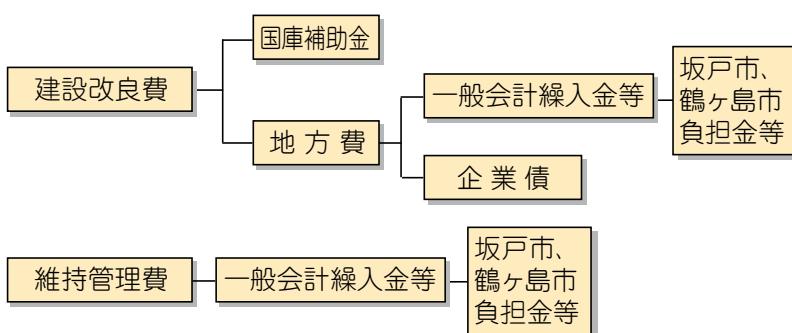
## 下水道の財源

下水道の施設をつくり、管理していくためには巨額の費用が必要になりますが、その財源は国からの補助金、企業債及び下水道を整備することにより利益を受ける土地所有者または権利者からの受益者負担金、下水道を使用されている方に納めていただく下水道使用料等があてられています。

### ■公共下水道 (汚水)



### ■公共下水道 (雨水)



# 下水道事業受益者負担金について

## ■受益者負担金

公共下水道を整備することにより下水道の利便性や利用価値を受ける方（受益者）に公共下水道整備費用の一部をご所有の土地の面積に応じ一度だけご負担をしていただく制度です。

※下水道整備のための大変な財源となる受益者負担金について、みなさまのご理解とご協力をお願いします。

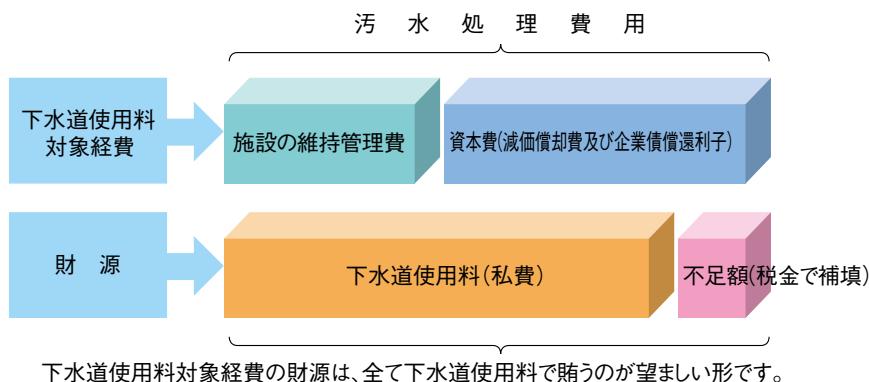
# 下水道使用料について

## ■下水の量はどのように決めるか

水道の使用水量を下水の使用量とします。なお自家水（井戸水）を使用している場合には、量水器を設置して、その使用水量を下水の使用量とします。

## ■下水道使用料はどのように使われるのか

下水道使用料は、下水道施設の管渠、汚水処理場等の維持管理に要する費用と資本費（減価償却費及び企業債償還利子）の一部に充てられます。



## ■下水道使用料の徴収方法

下水道使用料は、水道料金と一緒に2ヶ月ごとに徴収されます。

## ■下水道使用料の納入方法

①郵送された納入通知書による窓口払い

取扱金融機関窓口（ゆうちょ銀行、郵便局可）、コンビニエンスストア等、下水道組合の窓口

②取扱金融機関（ゆうちょ銀行可）の預金通帳から引き落とす口座振替払い

③スマートフォン決済による支払い

**公共下水道が整備されたら、必ず水洗化工事を！  
浄化槽式トイレはすみやかに、くみ取り式トイレは3年以内に**

# 宅地内の排水設備工事

## ■工事費用は…

各家庭で負担していただきます。

## ■どこに頼めば…

坂戸、鶴ヶ島下水道組合指定工事店でなければ、公共下水道への接続工事はおこなうことができません。なお、接続工事の費用は、各ご家庭での負担となりますので、複数の指定工事店から見積もりをとる等、十分な検討をお願いします。

## ■下水道組合への手続きは…

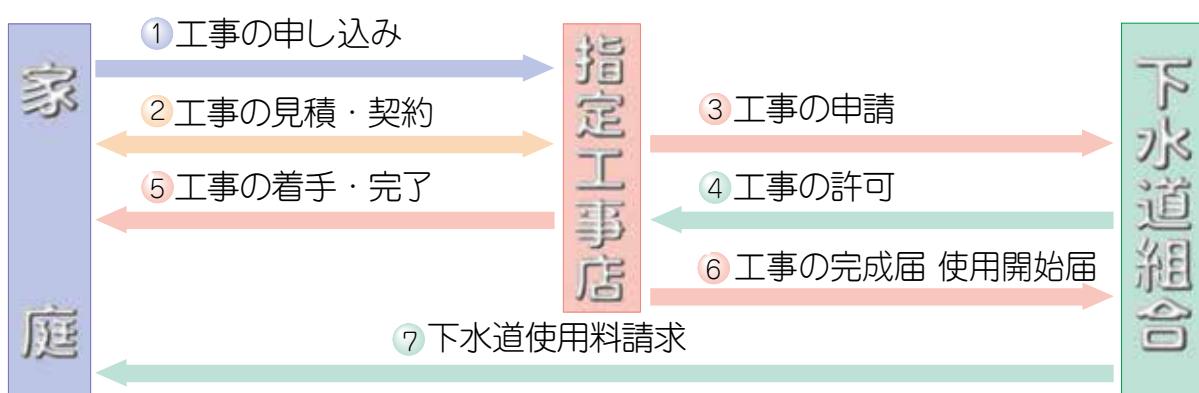
指定工事店があなたに代わり手続きをします。

手続きに必要な書類は、ご自身でも十分内容を確認してください。

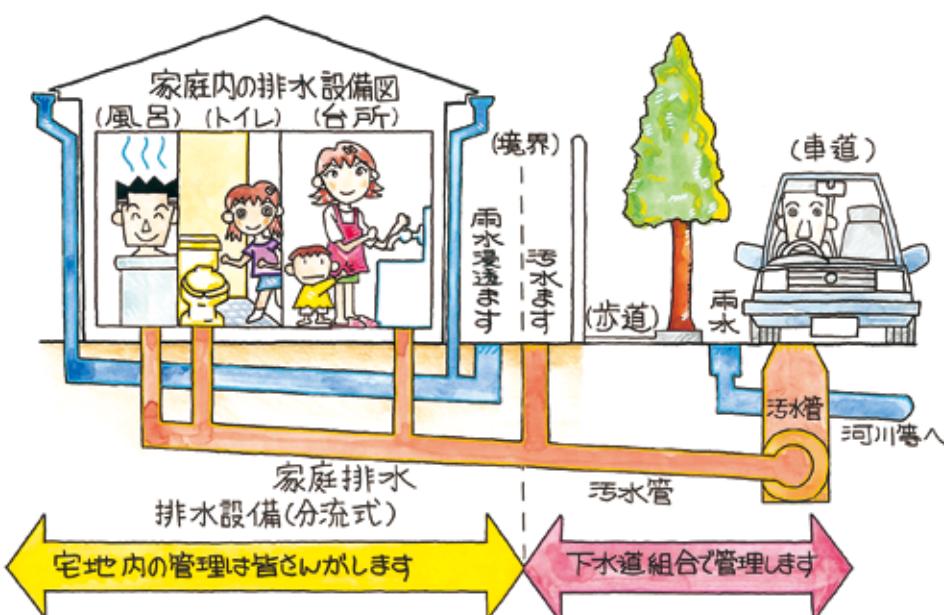
## ■水洗便所改造資金貸付金制度があります

処理区域内のくみとり便所を水洗便所に改造するとき及び浄化槽を廃止して公共下水道を使用するときは、工事費用の貸付を行っております。

- ・1排水設備につき40万円以内
- ・借りた月の翌月から36回の無利息均等償還



# 排水設備の管理区分

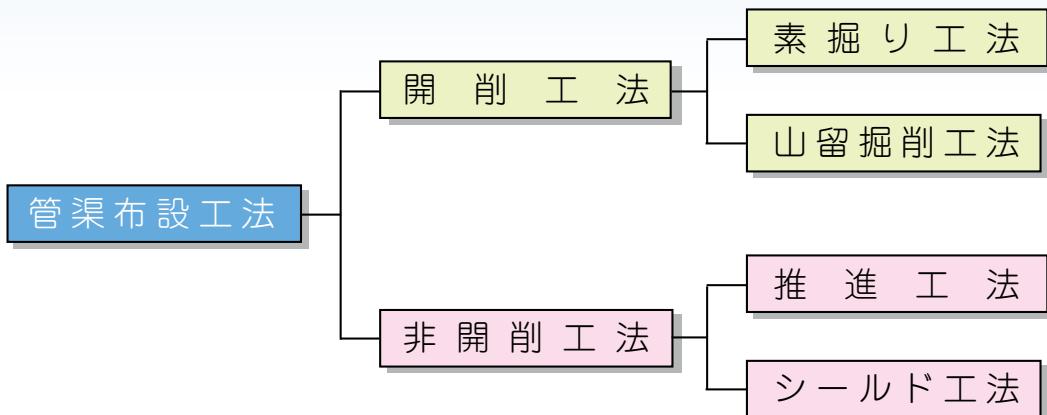


# 公共下水道の建設工事

公共下水道には、下水管渠の布設工事をはじめ、水処理センター、ポンプ場の建設工事があります。

## 管渠布設工事【暗渠】

技術革新により管渠布設工法にはさまざまなものがありますが、基本的な分け方はつきのとおりです。



### ■開削工法

地表より掘削して基礎を造り、その上に管を布設する工法です。下水管渠の埋設位置が浅いところで用いられる一般的な工法です。

### ■非開削工法

管の先端に推進機を装備し、ジャッキでヒューム管を押し込み、推進しながら管を埋設する工法です。下水管渠の埋設位置が深いところや交通量の多いところなど、開削工法が適さない特殊な事情があるところで用いられる工法です。



開削工法



推進工法

## 水処理センター建設工事

主なものとして水処理施設および汚泥処理施設の建設があり、それぞれ汚水量の増加にあわせて順次増設していきます。

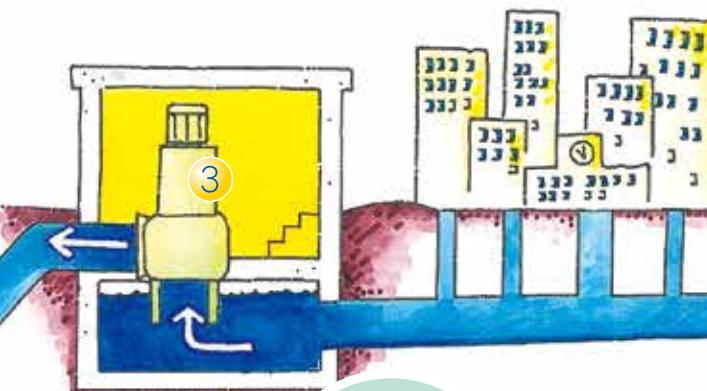


## 雨水幹線築造工事【開渠】

地表より掘削してできた法面にコンクリートブロック張りおよびコンクリートブロック積み、またはU形水路等を布設します。



# 下水道のしくみ



①汚水ます  
汚水（水洗便所、風呂、台所で使った水、よく流れるようにするためのますです）



②マンホール  
下水が管の中を良く流れるように掃除をしたり検査をする穴です。

③ポンプ場  
下水管を浅くし、コスト削減のためにポンプ場をつくります。



④汚水管  
分流式で汚水が流入する管渠です。

流入水

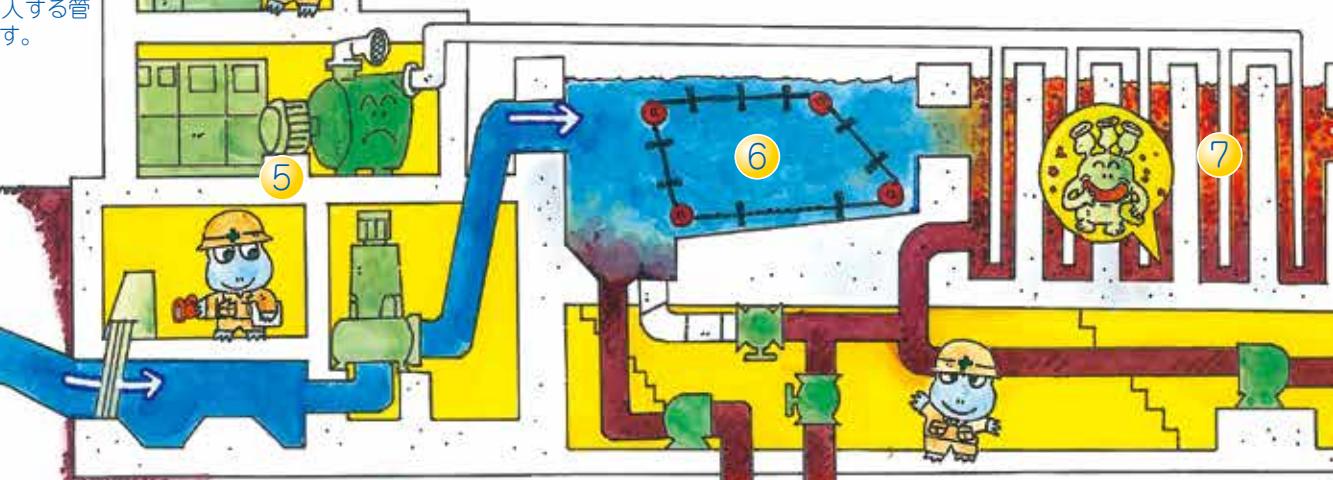


## ⑥最初沈殿池

下水中の有機物を主体とする比重の大きいSS（浮遊物質）を2時間ほどかけて沈殿分離させます。この沈殿した有機物を「汚泥」といいます。これを集めて汚泥濃縮槽へ送ります。

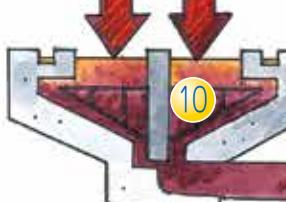
## ⑦反応タンク

下水と活性汚泥を混合させ、空気に接触させるタンクで微生物による酸化・同化により生物化学的に処理されます。



## ⑤沈砂池とポンプ室

土砂等の無機物を除去し、ポンプおよび処理施設の摩損や閉鎖を防ぎます。また、水処理センターに流入する汚水は地下深くを流れるため、処理施設に汚水を汲み揚げるための施設です。



## ⑩汚泥濃縮槽

水処理施設で発生した濃度の薄い汚泥を濃縮し、次の汚泥処理施設を効果的に機能させる施設です。

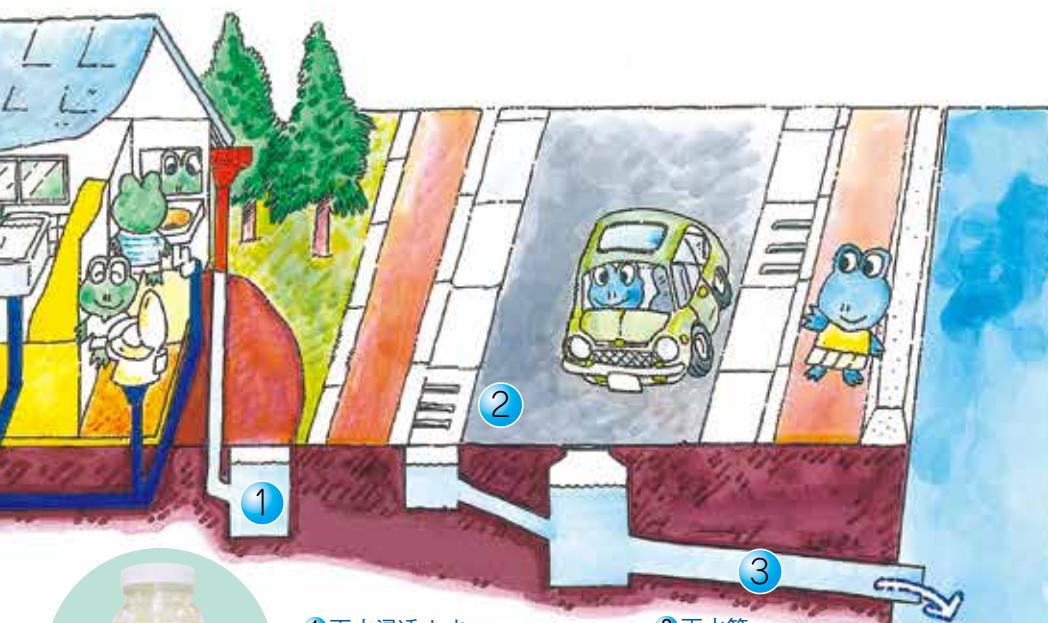
## ⑪汚泥処理設備

濃縮された汚泥は、遠心脱水機により脱水され、焼却・再利用されています。

## 活性汚泥

下水処理には「微生物」が重要な役割を果たします。川の水が流れる間にきれいになるのと同じ原理で、微生物が汚水中の有機物を分解することによって浄化します。

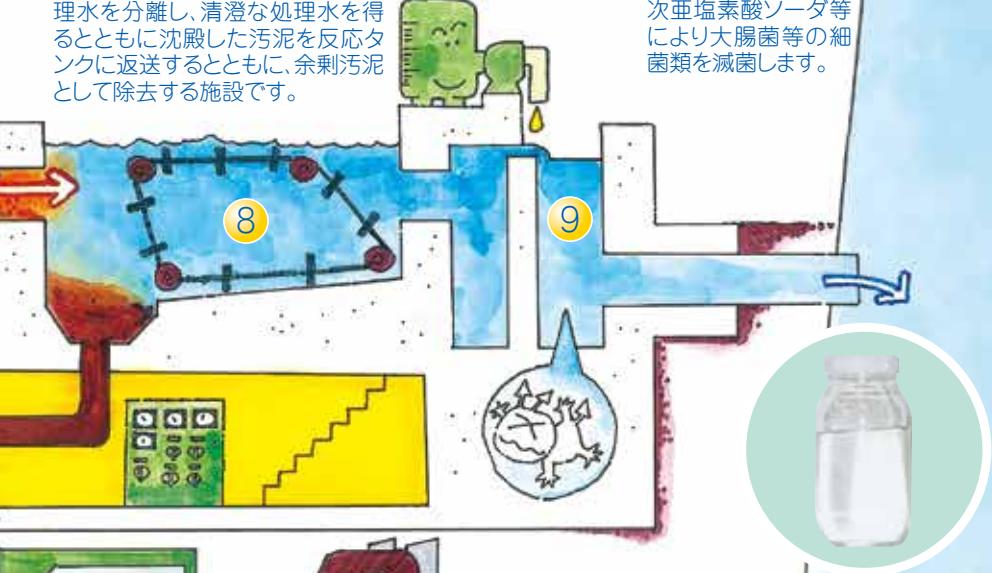
この微生物が入ったドロを活性汚泥といいます。



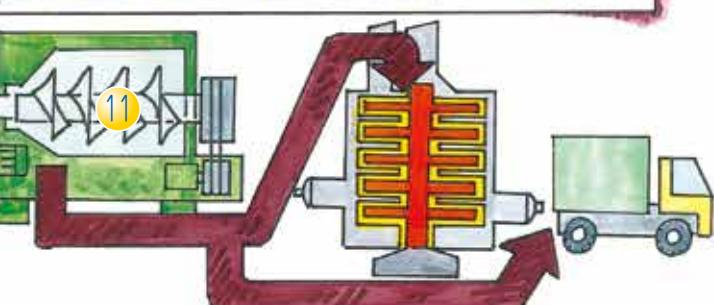
- 活性汚泥
- 雨水浸透ます  
宅地内に設置する雨水ますです。
  - 道路側溝ます  
雨水を下水道に流入させる施設で、道路に設置する雨水ますです。
  - 雨水管  
分流式で雨水を排除する管渠です。

- 8 最終沈殿池  
生物処理により発生する汚泥と処理水を分離し、清澄な処理水を得るとともに沈殿した汚泥を反応タンクに返送するとともに、余剰汚泥として除去する施設です。

- 9 塩素混合池  
処理水の消毒施設で次亜塩素酸ソーダ等により大腸菌等の細菌類を滅菌します。



放流水



脱水汚泥



焼却灰



エピスティリス (45~100μm)



ユーロネマ (45~230μm)



ポルティセラ (25~160μm)



マクロビオトウス (0.5~1mm)

# 主要設備の概要

## ■水処理センター

名 称	北坂戸水処理センター	石井水処理センター
所 在 地	坂戸市芦山町34	坂戸市大字石井1336-1
敷 地 面 積	約2ha	約11ha
排 除 方 式	分流式	
水 処 理 方 法	標準活性汚泥法	
汚 泥 处 理 フ ロ ー	濃縮(重力・遠心)→脱水(遠心)→場外搬出	濃縮(重力・遠心)→脱水(遠心)→場外搬出
放 流 先	一級河川飯盛川(荒川水系、B-口)	
供 用 開 始 年 月 日	昭和48年9月	平成6年11月

計 画	全 体 計 画 (事 業 計 画)	
計画処理区域面積	977ha (651.8ha)	2,635ha (1,098.9ha)
計画処理人口	51,800人 (45,700人)	100,100人 (76,630人)
計画処理水量(日最大)	— (25,800m³/日)	70,000m³/日 (48,900m³/日)

施 設 名 称	北坂戸水処理センター		石井水処理センター	
	構 造 及 び 仕 様	現 有 施 設 (全 体 計 画)	構 造 及 び 仕 様	現 有 施 設 (全 体 計 画)
沈 砂 池	幅4.0m×長4.0m×深1.8m	2池(2池)	幅2.5m×長14.0m×深1.5m	1池(2池)
計画処理水量(日最大)	立軸渦巻斜流ポンプ Φ250 (5m³/分) Φ300 (11m³/分) Φ350 (14m³/分)	2台(2台) 2台(2台) 2台(2台)	立軸渦巻斜流ポンプ Φ350 (15m³/分) Φ400 (21m³/分) Φ500 (30m³/分)	2台(3台) 1台(2台) 1台
最 初 沈 殿 池	RC造 水平平行流長方形池(2系) 幅19.6m×長23.0m×深3.0m	2池(2池)	RC造 水平平行流長方形池 幅8.3m×長36.0m×深3.0m×2水路 幅6.9m×長24.4m×深3.0m×2水路 幅6.9m×長23.6m×深3.0m×2水路	6池(8池)
反 応 タ ン ク	RC造 散気式旋回流方式(2系) 幅4.6m×長54.6m×深4.5m×2水路	4池(4池)	RC造 散気式旋回流方式 幅8.1m×長80.5m×深5.5m×2水路 RC造 微細気泡全面曝気方式 幅6.7m×長75.0m×深5.5m×2水路 幅6.7m×長77.2m×深5.5m×2水路	6池(8池)
ブ 口 ワ ー	鋼板製多段ターボプロワー 30m³/分 60m³/分	3台(3台) 2台(2台)	鋼板製多段ターボプロワー 40m³/分 60m³/分 80m³/分	2台 — (5台) 2台
最 終 沈 殿 池	RC造 水平平行流長方形池(2系) 幅19.6m×長32.8m×深3.0m	2池(2池)	RC造 水平平行流長方形池 幅8.3m×長50.0m×深3.0m×2水路 幅6.9m×長63.0m×深3.5m×2水路 幅6.9m×長59.5m×深3.5m×2水路	6池(8池)
塩 素 混 和 池	RC造 長方形水路う回流式 幅3.0m×長38.6m×深3.6m	1池(1池)	RC造 長方形水路う回流式 幅4.0m×長71.0m×深2.2m	1池(1池)
汚 泥 濃 縮 タ ン ク	RC造 重力式円形池 径7.0m×深3.0m	1槽(1槽)	RC造 重力式円形池 径7.0m×深3.0m	2槽(2槽)
汚 泥 濃 縮 機	15m³/時	2台(2台)	16m³/時	— (2台)
自家用発電機設備	ディーゼル機関 375KVA	1台(1台)	ガスタービン機関 500KVA	1台(2台)
汚 泥 脱 水 機	回転加圧脱水機 遠心脱水機10m³/時	1台(1台) 1台(1台)	遠心脱水機 15m³/時 圧入式スクリュープレス脱水機 9.59t/日	2台 — (4台)
汚 泥 焼 却 炉			流動床炉 25T/日 (H8.4) 休止中	1基

## ■ポンプ場

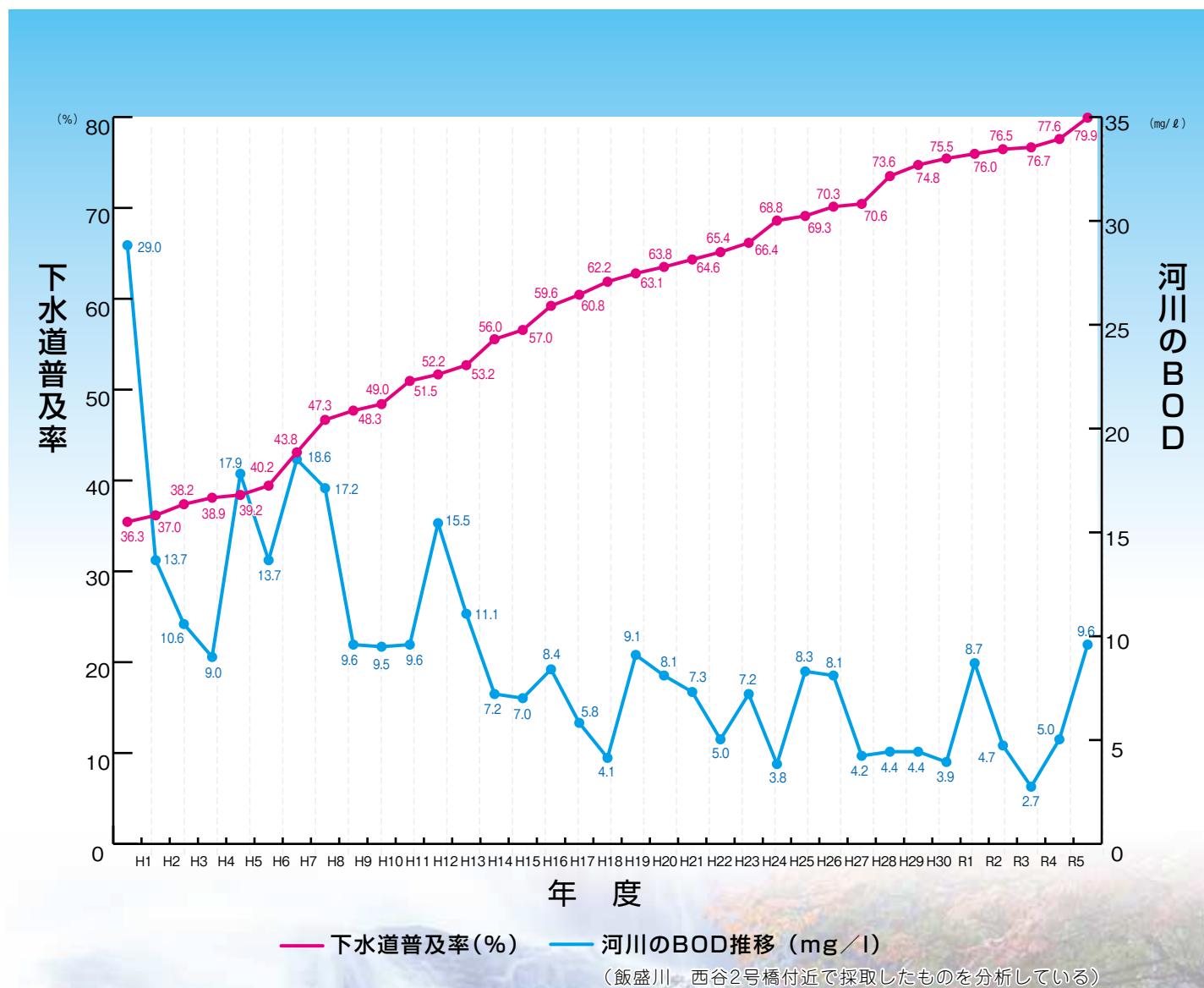
施 設 名 称	入西ポンプ場		鶴ヶ丘ポンプ場	
	構 造 及 び 仕 様	現 有 施 設 (全 体 計 画)	構 造 及 び 仕 様	現 有 施 設 (全 体 計 画)
建 物	RC造	RC造(RC造)	RC造	RC造(RC造)
汚 水 ポ ン プ	立軸渦巻斜流ポンプ	2台(3台)	吸込スクリュー付水中ポンプ 45KW	2台(3台)
供 用 開 始 年 月 日	平成6年4月		平成11年10月	

令和5年3月事業計画より

# 公共下水道への排水基準

対象項目 又は物質	対象者		現に下水処理場を有しない 公共下水道の使用者 (除害施設の設置)
	下水処理場を有する公共下水道の使用者	特定施設の設置者 (直罰対象下水)	
	法第12条の2、条例第25条	左記以外の特定施設の設置者及び特定施設を設置していない者 (除害施設の設置)	
有害物質	カドミウム及びその化合物	0.03以下	0.03以下
	シアノ化合物	1以下	1以下
	有機燃焼化合物	1以下	1以下
	鉛及びその化合物	0.1以下	0.1以下
	6価クロム化合物	0.2以下	0.2以下
	砒素及びその化合物	0.1以下	0.1以下
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005以下	0.005以下
	アルキル水銀化合物	検出されないこと	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル	0.003以下	0.003以下
	トリクロロエチレン	0.1以下	0.1110以下
	テトラクロロエチレン	0.1以下	0.1以下
	ジクロロメタン	0.2以下	0.2以下
	四塩化炭素	0.02以下	0.02以下
	1・2-ジクロロエタン	0.04以下	0.04以下
	1・1-ジクロロエチレン	1以下	1以下
	1・4-ジオキサン	0.5以下	0.5以下
	シス-1・2-ジクロロエチレン	0.4以下	0.4以下
	1・1・1-トリクロロエタン	3以下	3以下
	1・1・2-トリクロロエタン	0.06以下	0.06以下
	1・3-ジクロロプロパン	0.02以下	0.02以下
	チララム	0.06以下	0.06以下
	シマジン	0.03以下	0.03以下
	チオベンカルブ	0.2以下	0.2以下
	ベンゼン	0.1以下	0.1以下
	セレン及びその化合物	0.1以下	0.1以下
	ほう素及びその化合物	10以下	10以下
	ふつ素及びその化合物	8以下	8以下
環境項目	ダイオキシン類	※10pg-TEQ/ℓ以下	10pg-TEQ/ℓ以下
	フェノール類	5以下(10m³/日以上)	5以下(10m³/日以上)
	銅及びその化合物	3以下( ‰ )	3以下( ‰ )
	亜鉛及びその化合物	2以下( ‰ )	2以下( ‰ )
	鉄及びその化合物(溶解性)	10以下( ‰ )	10以下( ‰ )
	マンガン及びその化合物(溶解性)	10以下( ‰ )	10以下( ‰ )
条例による項目	クロム及びその化合物	2以下( ‰ )	2以下( ‰ )
	アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素	380未満(50m³/日以上)	380未満(50m³/日以上)
	水素イオン濃度(PH)	5超9未満( ‰ )	5超9未満(30m³/日以上)
	生物化学的酸素要求量(BOD)	600未満( ‰ )	600未満(50m³ ‰ )
	浮遊物質(SS)	600未満( ‰ )	600未満(50m³ ‰ )
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	5以下( ‰ )	5以下(30m³ ‰ )
	動植物油	30以下( ‰ )	30以下(30m³ ‰ )
	窒素含有量	240未満( ‰ )	240未満(50m³ ‰ )
	燐含有量	32未満( ‰ )	32未満(50m³ ‰ )
	沃素消費量	—	220未満(50m³ ‰ )
	温度	—	45℃以下(30m³ ‰ )
備考・単位はPH、温度、ダイオキシン類を除きt/ℓである。			
・※ダイオキシン類対策特別措置法に係る特定施設に限る。			

# 下水道普及率と河川の水質



## [知っておきたい水質用語]

### pH(水素イオン濃度)

溶液中の水素イオン濃度 ( $H^+$ ) を示す尺度で、pH値が7のときには中性、7よりも大きいときにはアルカリ性、小さいときには酸性を示します。

### BOD(生物化学的酸素要求量／Biochemical oxygen demand)

有機物による水の汚れの程度を示す指標です。一定条件のもとで、微生物が水の中に含まれる有機物を分解するときに消費する酸素量をBODと呼びます。汚濁の進んだ水は、微生物が有機物を分解するのに多くの酸素を消費するため、BOD値が大きくなります。一般的に使われるBODとは、20°Cの状態で5日間に消費される溶存酸素の量をmg/lで表したものです。

### SS(浮遊物質／suspended solids)

水に溶けない懸濁物質で、水の濁りの原因になるものです。浮遊物質が有機物である場合、腐敗して水質悪化の原因になります。

### DO(溶存酸素／Dissolved oxygen)

水中にとけている酸素を溶存酸素といいます。河川などで、有機物による汚れが微生物によって分解される過程（自浄作用）で水中の溶存酸素が消費されるため、DO値（溶存酸素量）が有機汚染の指標になります。河川の汚れがすすむと、自浄作用により水中の溶存酸素が消費され、DO値が小さくなります。

### pg(ピコグラム)

ダイオキシン類などのごく微量の物質を計る単位で、1兆分の1グラムの重さを表します。また、10億分の1グラムを表す単位としてng（ナノグラム）も使われます。

# 下水道を知つてもらうために

## ■マンホールカード配布



近年、下水道のマンホール蓋は、全国各地でデザインが違い、その土地の名所や名産等が描かれていることから観光の記念や趣味の一環として注目を集めています。

下水道組合も平成30年8月からマンホールカードを配布しています。

## ■石井処理センターにパネル作成

県立坂戸西高校美術部に石井水処理センター管理棟前にパネルを作成していただきました。





## 坂戸、鶴ヶ島下水道組合

〒350-0214 埼玉県坂戸市千代田一丁目1番16号

総務課 TEL 049-283-2051 FAX 049-289-8988(代表)

業務課 TEL 049-288-3361

財務課 TEL 049-283-2271

〒350-0212 埼玉県坂戸市大字石井1336番地1

建設課 TEL 049-283-2052

維持管理課 TEL 049-283-1101 FAX 049-283-5588

(石井水処理センター内)

代表共通 E-mail : [sakatsuru@stgesui.or.jp](mailto:sakatsuru@stgesui.or.jp)

URL <http://www.stgesui.or.jp>



※パンフレットの記載内容は令和2年3月現在のものです。

2020.03.500

エコマーク認定の再生紙を使用しています。