

下水道のしくみと財政について

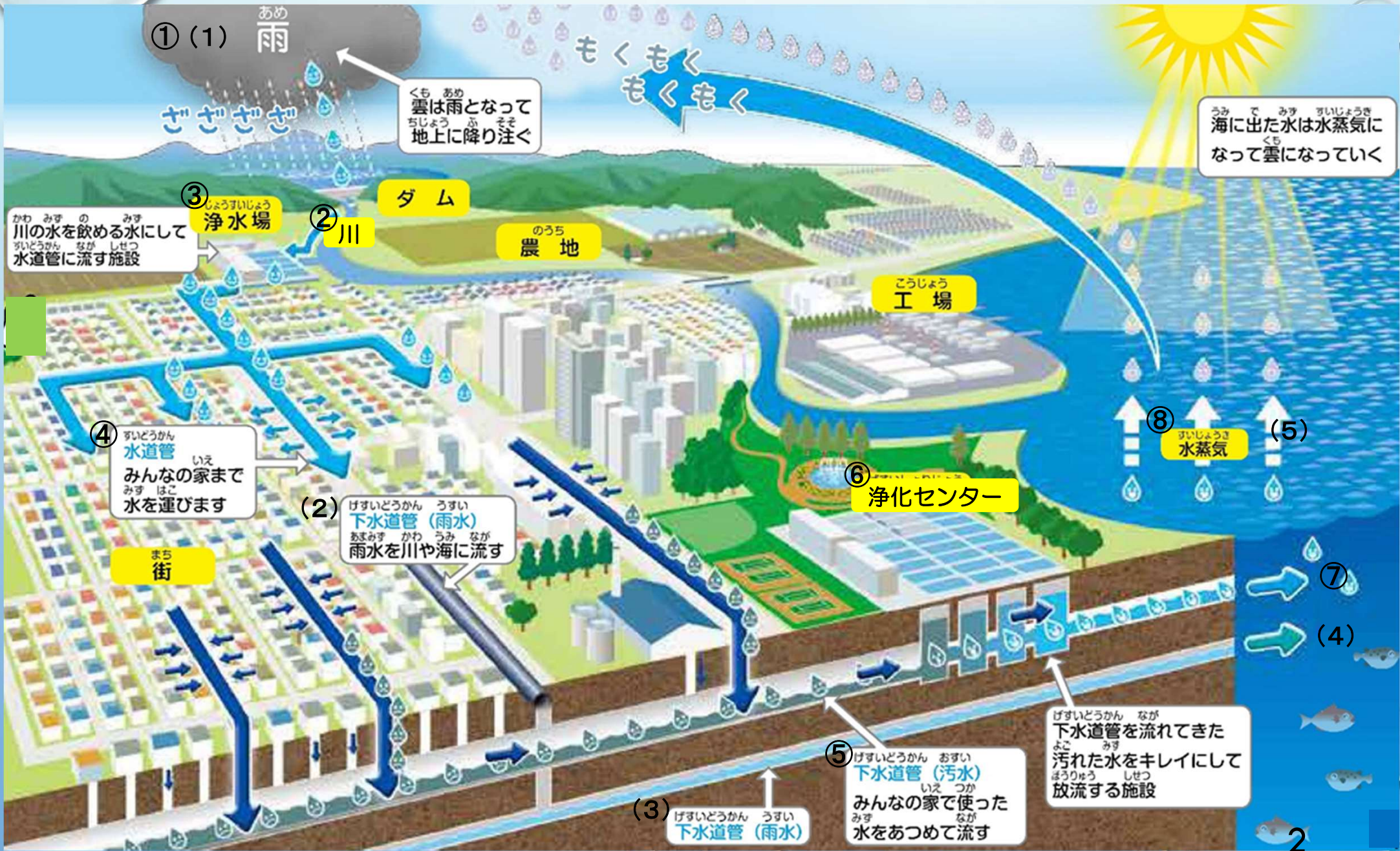
令和2年7月31日



本日のメニュー

- 1 下水道のしくみと役割
- 2 高砂市の下水道
- 3 使用料と受益者負担金
- 4 排水設備の接続と維持管理
- 5 こんなときどうする？
- 6 雨水対策事業
- 7 高砂市のマンホールふた
- 8 マンホールカード

1 下水道のしくみと役割 (水の循環)



1 下水道のしくみと役割（下水道の役割）

① 住みよい環境をつくる

お風呂や台所の排水（汚水）が家のまわりにたまっていると不衛生になり、感染症の原因となります。

トイレやお風呂、台所の排水（汚水）を地中の下水道管に流すことにより、街は快適で衛生的になります。

② 川や海を汚れから守る

汚水を浄化センターできれいにしてから流すことで、川や海が汚れるのを防ぎ、環境を守ります。

③ 浸水を防ぐ

下水道管や雨水ポンプ場を整備して、雨水を川や海に流し、浸水を防ぎます。

1. 下水道のしくみと役割（下水道管）

◇下水道管の種類

- 汚水管：汚水を流す管
- 雨水管：雨水を流す管
- 合流管：汚水と雨水の両方を流す管

◇下水道管の設置方式

- 分流式：汚水管と雨水管を両方設置して、汚水と雨水を別々の管で流す方式
- 合流式：合流管のみを設置して、汚水と雨水を同じ管で流す方式

分流式



合流式



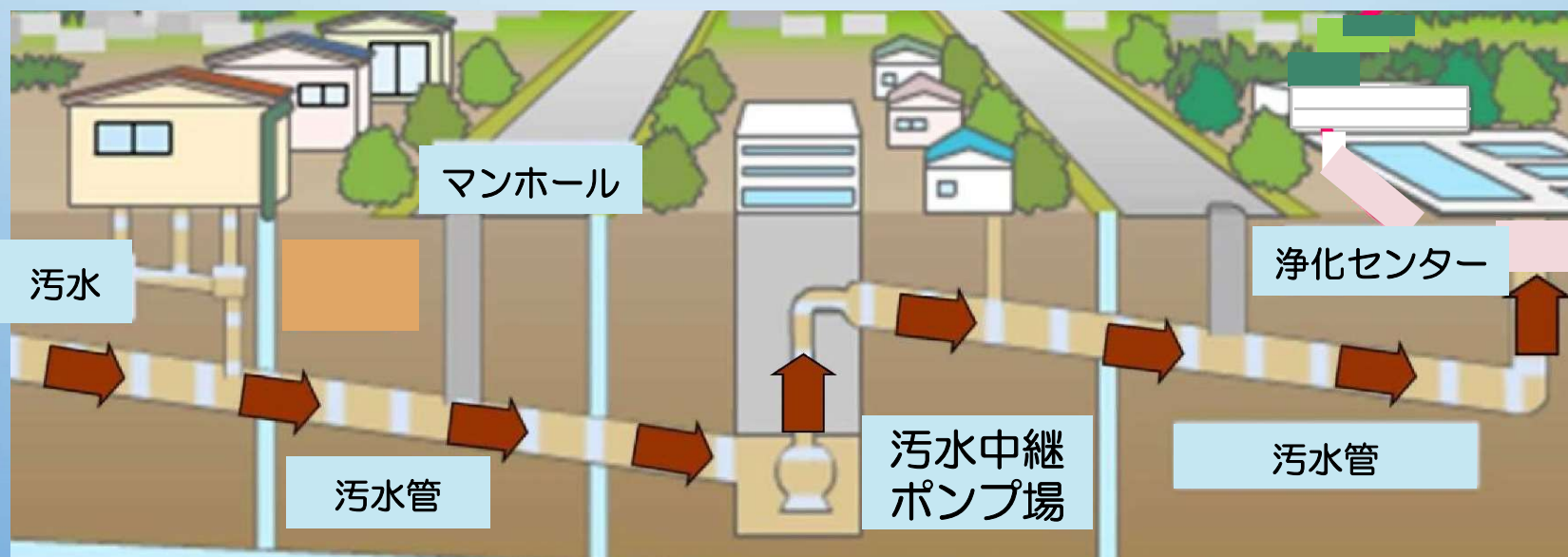
1 下水道のしくみと役割（汚水中継ポンプ場）

◇汚水中継ポンプ場とは？

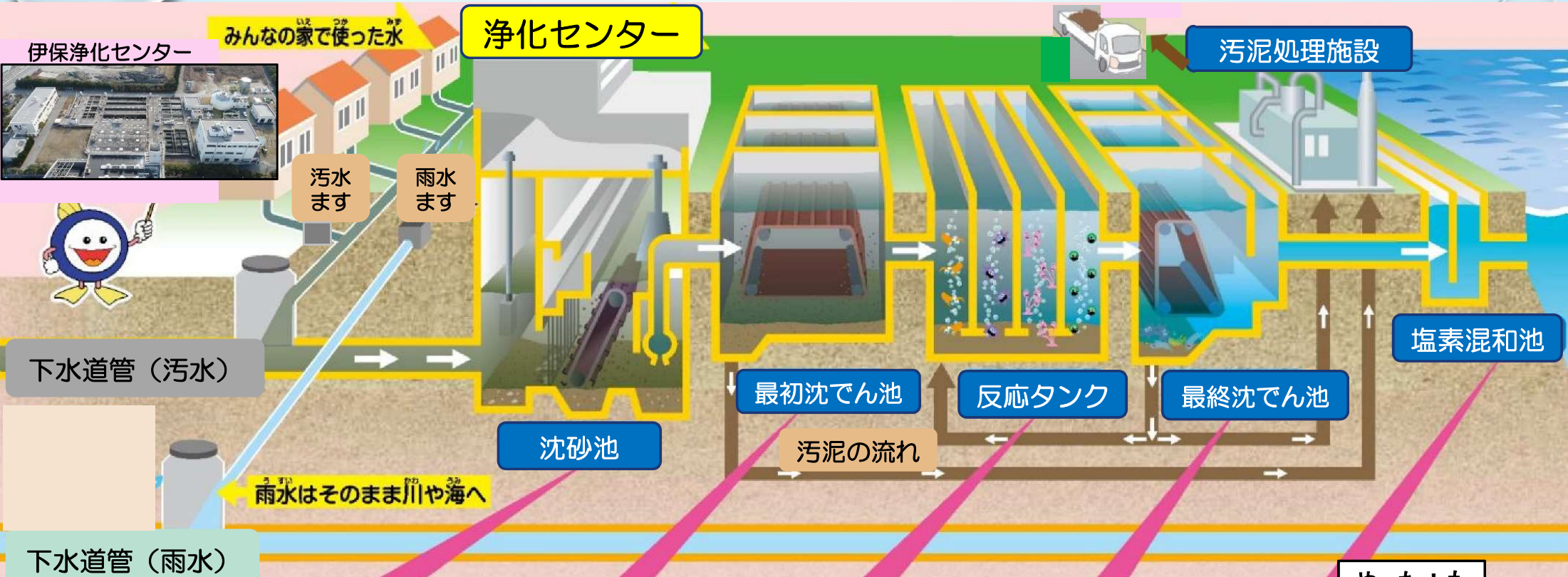
⇒汚水を地表近くまでくみ上げるための施設です。

◇なぜ汚水中継ポンプ場が必要なのでしょう？

- ①下流になると污水管は深くなります。
- ②污水管が深くなると建設費・維持管理費が不経済になります。
- ③汚水を地表近くまでくみ上げて、污水管を再び浅くします。
- ④全体の建設費・維持管理費が経済的になります。



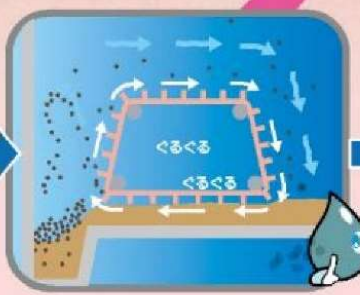
1 下水道のしくみと役割（浄化センター）



浄化センターのはたらき



汚水から、大きなごみや砂などを、底に沈めて取りのぞきます



汚水をゆっくり流し、小さなごみなどを沈めて取りのぞきます



空気をふきこみながら、微生物のまざった泥をかきまぜると、微生物が汚れを食べます



汚れを食べて増えた微生物がくっついてかたまりとなり、ゆっくり流すことで底に沈みます



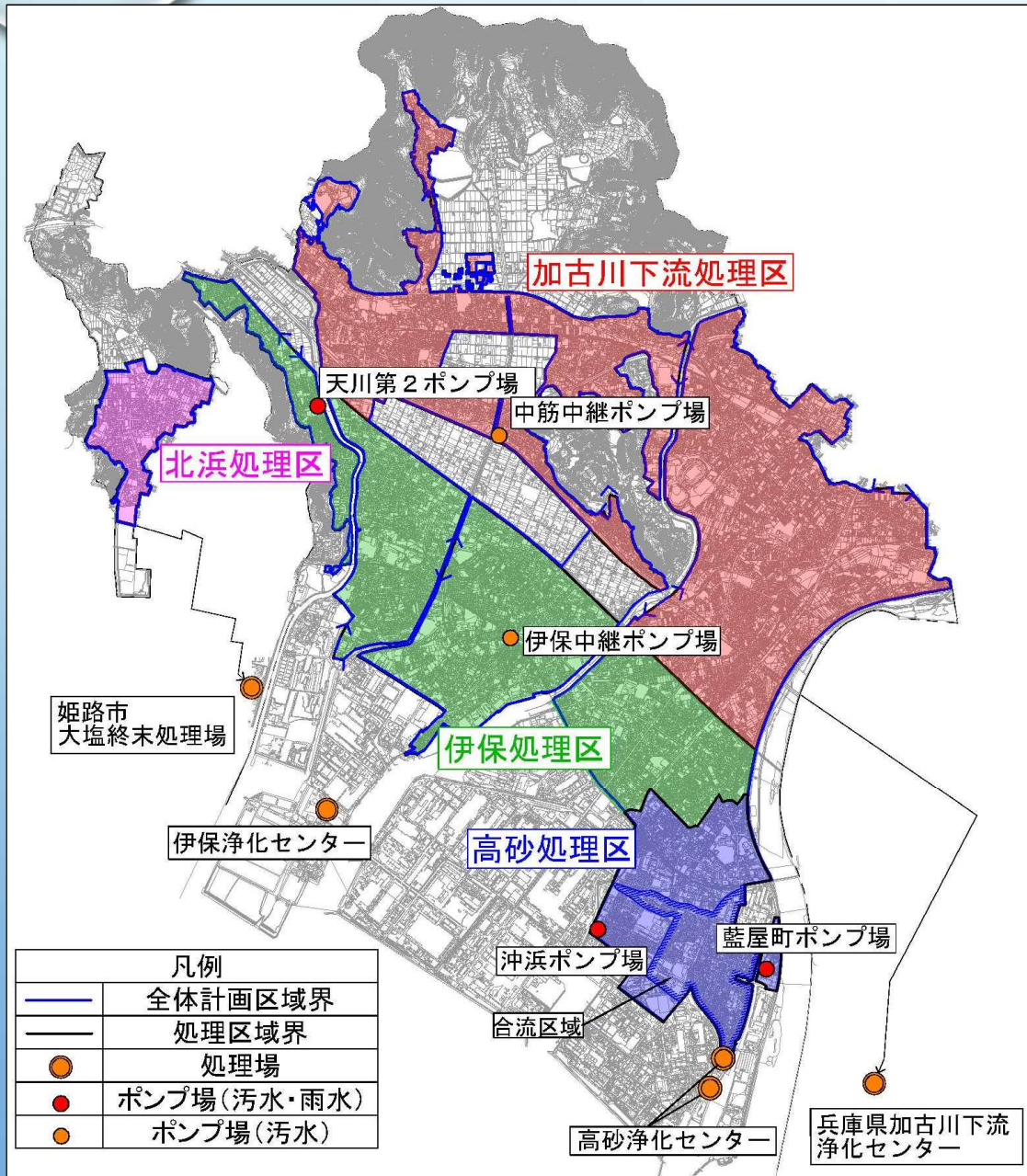
キレイになった水を塩素で消毒した後、海や川に流します

みんなありがとう！さようなら

やった！もともどったよ

海だー！

2 高砂市の下水道（1）

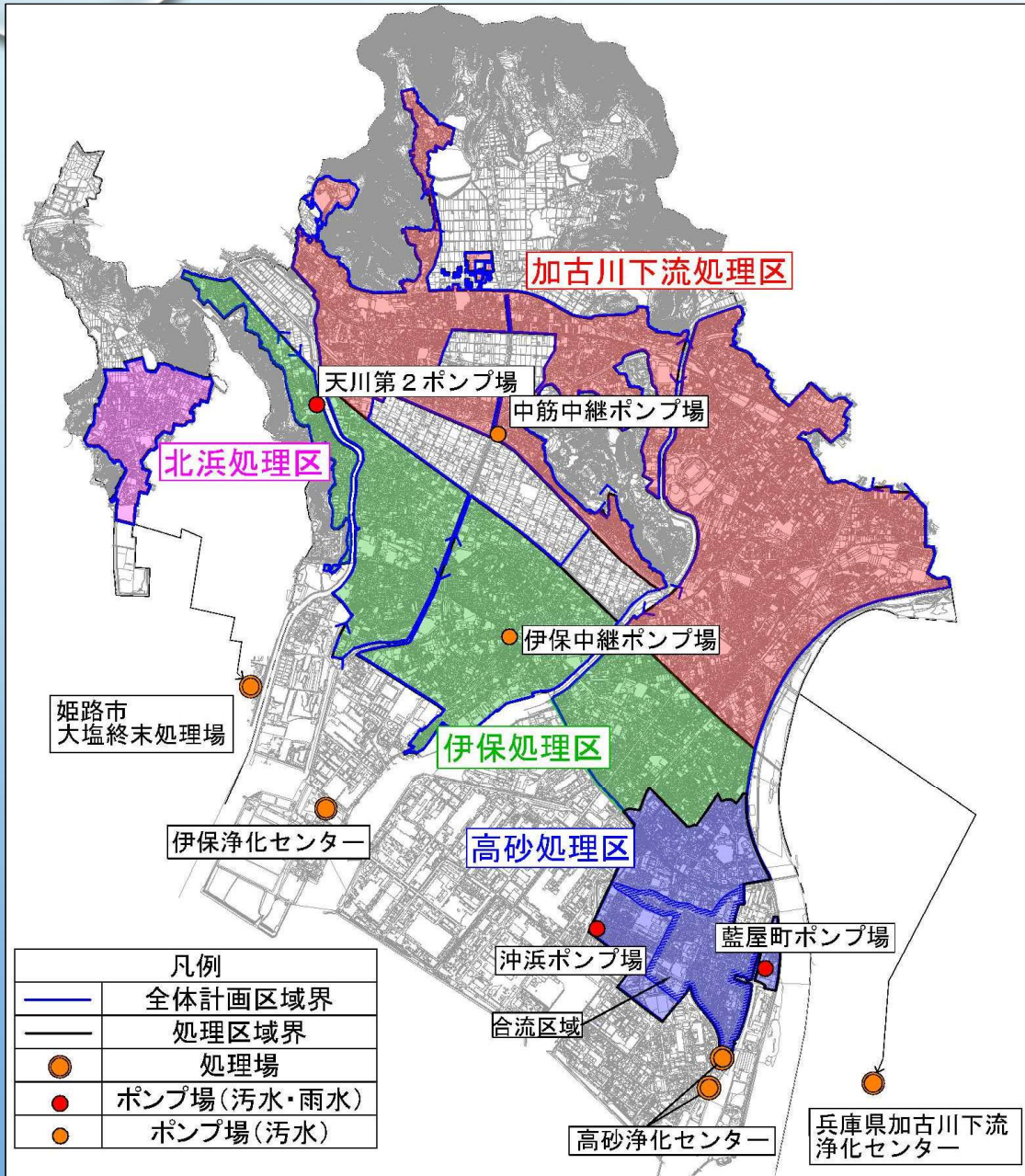


JR山陽新幹線を境に南側においては、高砂処理区(高砂浄化センター)、伊保処理区(伊保浄化センター)、北浜処理区(姫路市大塩終末処理場)、北側においては、加古川下流処理区(兵庫県加古川下流浄化センター)に分かれており、それぞれの浄化センターで汚水をきれいに処理して、川または海に流しています。

「高砂市の下水道はいつからあるの？」

高砂市の下水道は、1952年(昭和27年)に高砂町で工事が始まり、下水道が使用できるようになったのは1965年(昭和40年)が最初です。

2 高砂市の下水道（2）



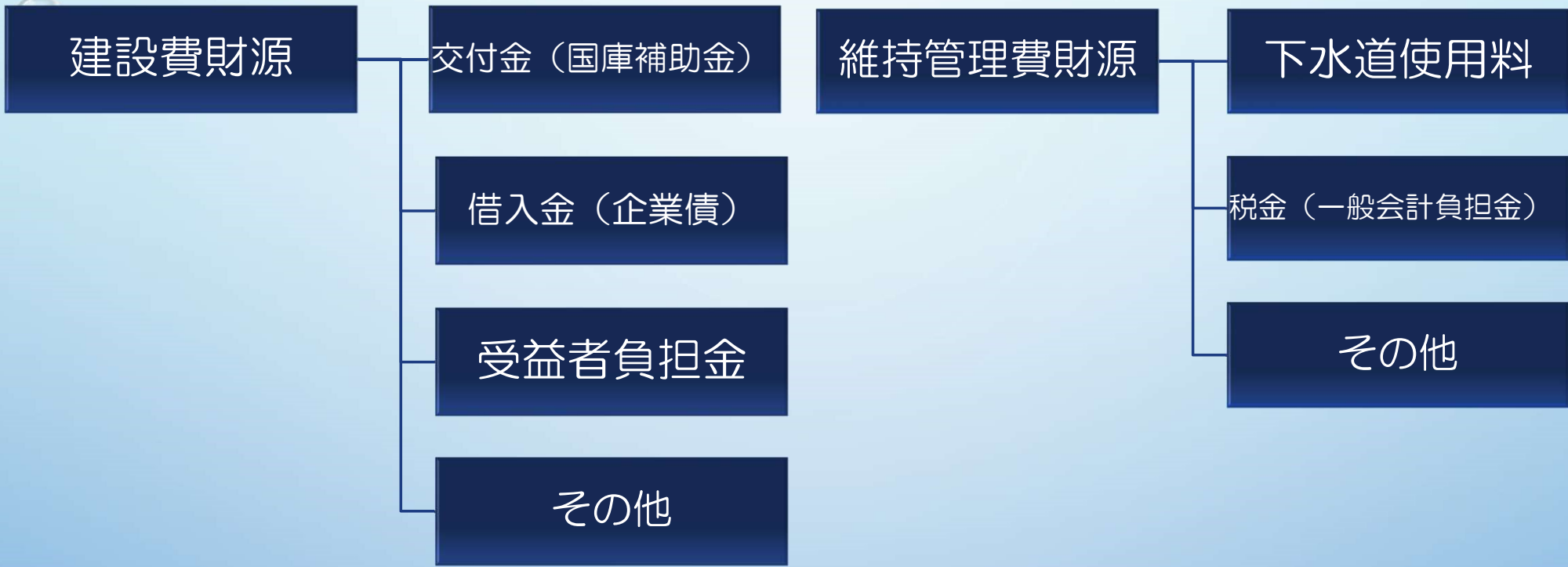
◇施設数

- ・ 浄化センター 2箇所
- ・ ポンプ場（汚水） 5箇所
- ・ 汚水管整備延長 約350km
- ・ 合流管整備延長 約20km

◇整備に関する指標（令和元年度末）

- ・ 下水道人口普及率 96.4%
(下水道処理人口 / 行政人口)
- ・ 汚水処理人口普及率 98.7%
(下水道処理人口 + 合併処理浄化槽人口) / 行政人口)
- ・ 水洗化率 92.7%
(水洗化人口 / 下水道処理人口)

3 使用料と受益者負担金（下水道事業の財源）



下水道の建設には巨額の建設資金が必要です。国からの交付金（国庫補助金）、国等からの借入金（企業債）、下水道の整備により利益を受ける土地所有者からの受益者負担金等からまかなわれています。

汚水処理の経費や下水道管の清掃費等の維持管理に必要な経費は、下水道使用料、税金（一般会計負担金）等によりまかなわれています。

3 使用料と受益者負担金（下水道使用料）

下水道を使用している家庭等から排出する汚水は、下水道管を通過して浄化センターに集められ、ここできれいな水にして川や海に流します。そのために必要な経費は、みなさまから支払っていただいた下水道使用料でまかなわれています。

下水道使用料は、水道の使用水量を算定水量とし、2か月ごとに水道料金と一緒に納めていただきます。

◇下水道使用料の計算方法

基本使用料	超過使用料（1 ^m につき）							
	21 ^m ～30 ^m まで	31 ^m ～60 ^m まで	61 ^m ～100 ^m まで	101 ^m ～200 ^m まで	201 ^m ～400 ^m まで	401 ^m ～1,000 ^m まで	1,001 ^m ～2,000 ^m まで	2,001 ^m 以上
20 ^m まで 1,600円	100円	160円	190円	240円	290円	340円	380円	420円

※上記の表で計算した額に消費税が加算されます。

3 使用料と受益者負担金（受益者負担金）

◇受益者負担金制度について

下水道が整備されると、トイレの水洗化ができるなど、土地の利用価値が高まり、生活に大きな利便をもたらします。

しかし、下水道の場合は他の公共施設（道路・公園など）と違い、下水道の恩恵を受けることができるのは、整備された区域の方に限られます。

そのために、すべての下水道建設費に市民の税金を使って事業を行うことになれば、「負担の公平」を欠くこととなります。

そこで、都市計画法に基づいて「下水道事業によって利益を受ける方に建設費の一部を負担」していただくことが受益者負担金制度です。

◇負担金額について

○受益者負担金は、その土地に対し一度限り賦課されるものです。

○負担単価	市街化区域	1㎡あたり200円
	市街化調整区域	1㎡あたり400円

○例えば、165.28㎡（50坪）の場合

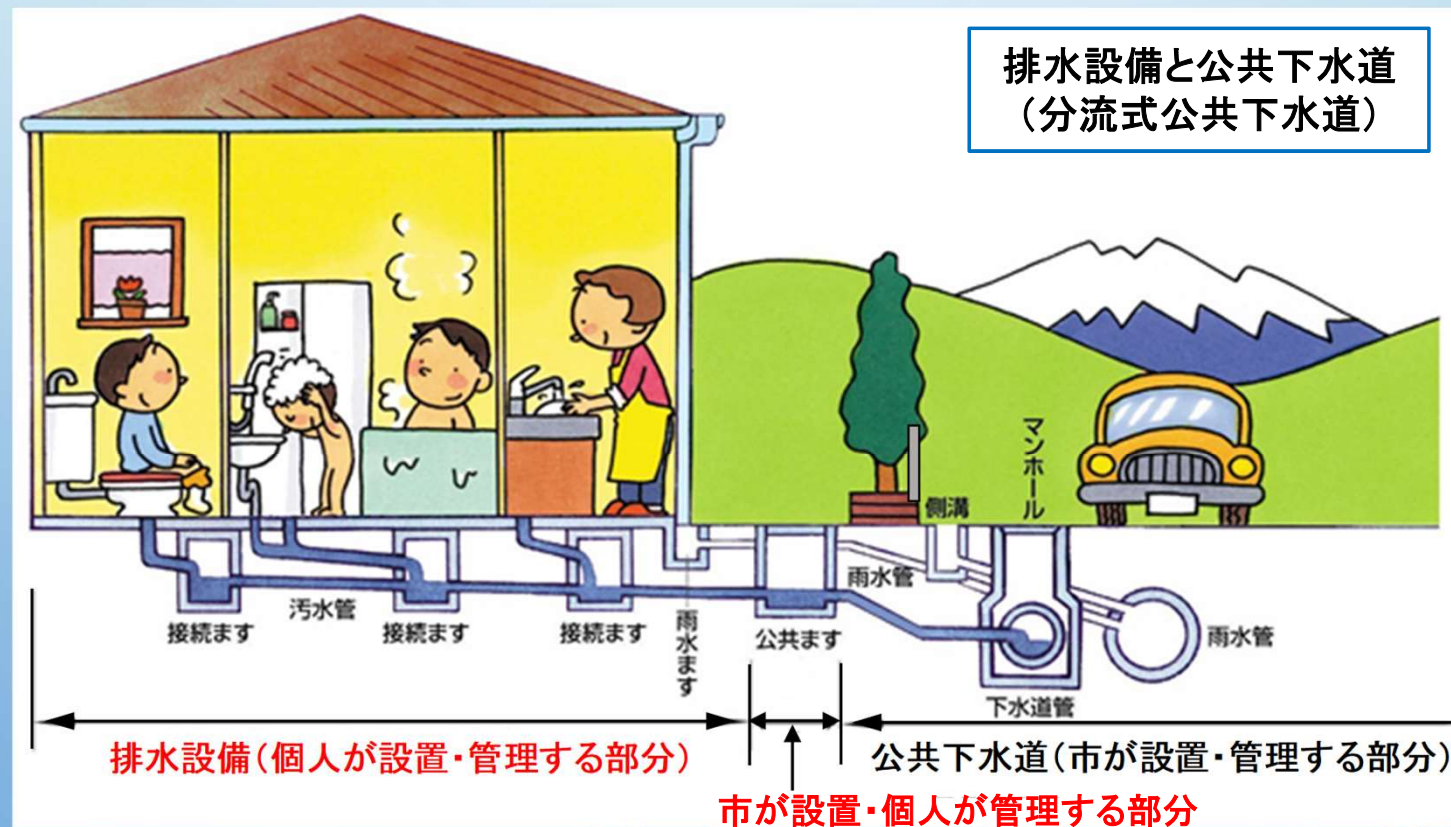
市街化区域	$200円 \times 165.28\text{m}^2 = 33,056円$
市街化調整区域	$400円 \times 165.28\text{m}^2 = 66,112円$

4 排水設備の接続と維持管理（接続1）

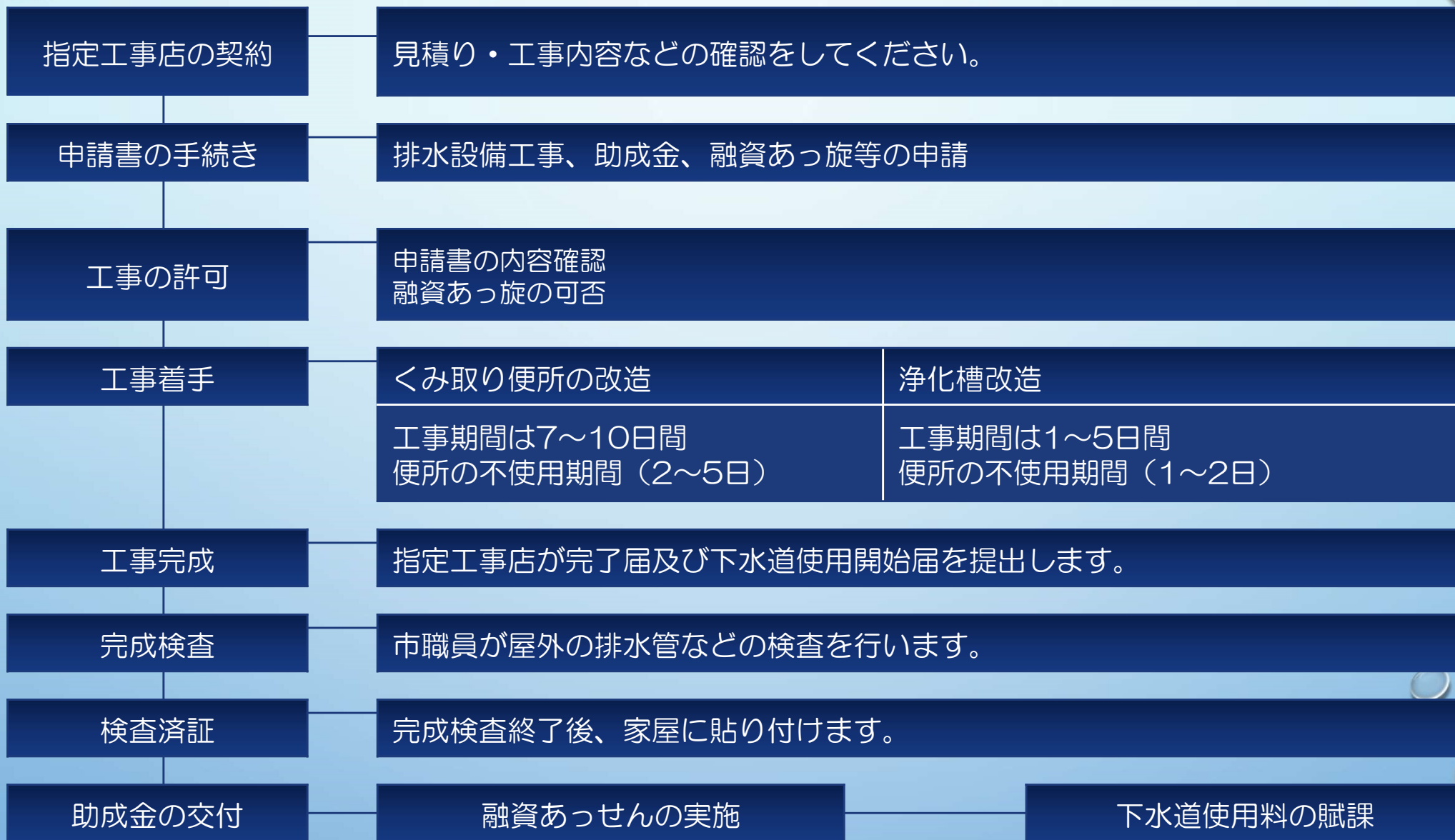
污水管が整備されても、皆さまに利用していただかなくては、価値のないものになってしまいます。

污水管が整備されると、家庭から出る汚れた水をすみやかに下水道に接続することと下水道法に定められています。

供用開始となった地域の皆さまは、汚れた水をきれいにして自然に帰し、未来にきれいな水環境を残すためにも、1日も早くすべての排水設備の設置及び水洗トイレへの改造をお願いいたします。



4 排水設備の接続と維持管理（接続2）



4 排水設備の接続と維持管理（維持管理1）

◇宅地内の排水設備の正しい維持管理について

宅地内の排水設備の維持管理はみなさまが行うことになっています。簡単な修理でも思わぬ費用がかかることとなりますので、日頃から管理には十分気をつけて、つまらせたりしないよう大切に使いましょう。

○水洗トイレ

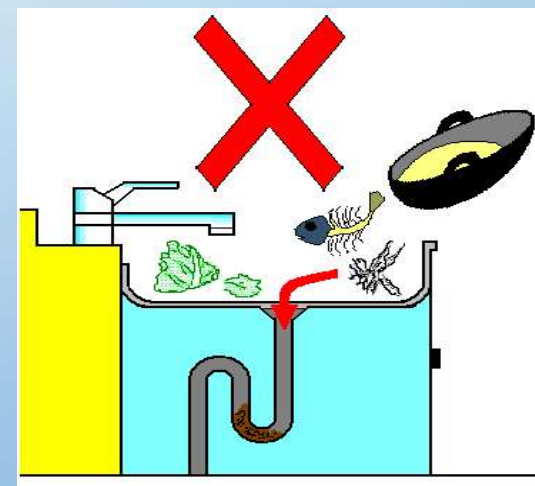
水に溶けるトイレットペーパーを使いましょう。
紙おむつやタバコなどを流さないでください。

○台所

天ぷら油は流さないでください。
野菜くず・残飯・茶かすなどは流さずに一般ゴミとして捨ててください。

○風呂、洗面所

髪の毛、ヘアピンなどの異物を流さないよう十分注意してください。



4 排水設備の接続と維持管理（維持管理2）

○ますの点検・清掃

まずは1箇月に1回程度点検しましょう。

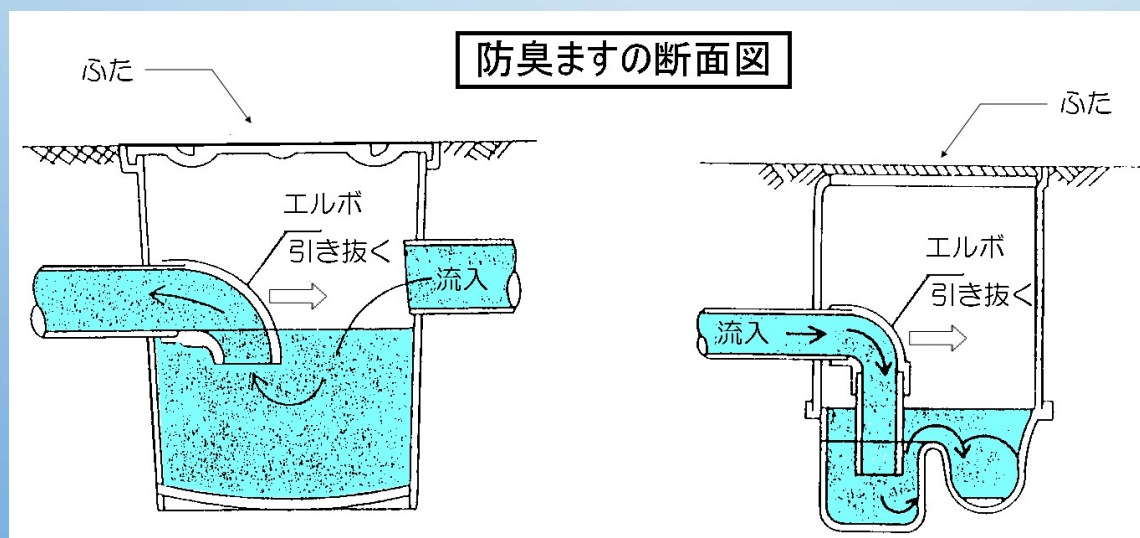
ますの中にゴミがたまるとつまったり、悪臭の原因となりますので、そうじをして、一般ゴミとして捨ててください。

〔防臭ますについて〕

風呂、台所からの汚水が流れ出るところに、防臭ますが設置されている場合があります。

パイプの一方が水につかっていますので、悪臭が部屋に入るのを防いでいます。

悪臭を防ぐために、防臭ますについても1箇月に1回程度点検して、ますの中にゴミがたまっている場合は、一般ゴミとして捨ててください。



※エルボ(曲管)を引き抜くと、掃除がしやすくなります。

5 こんなときどうする？

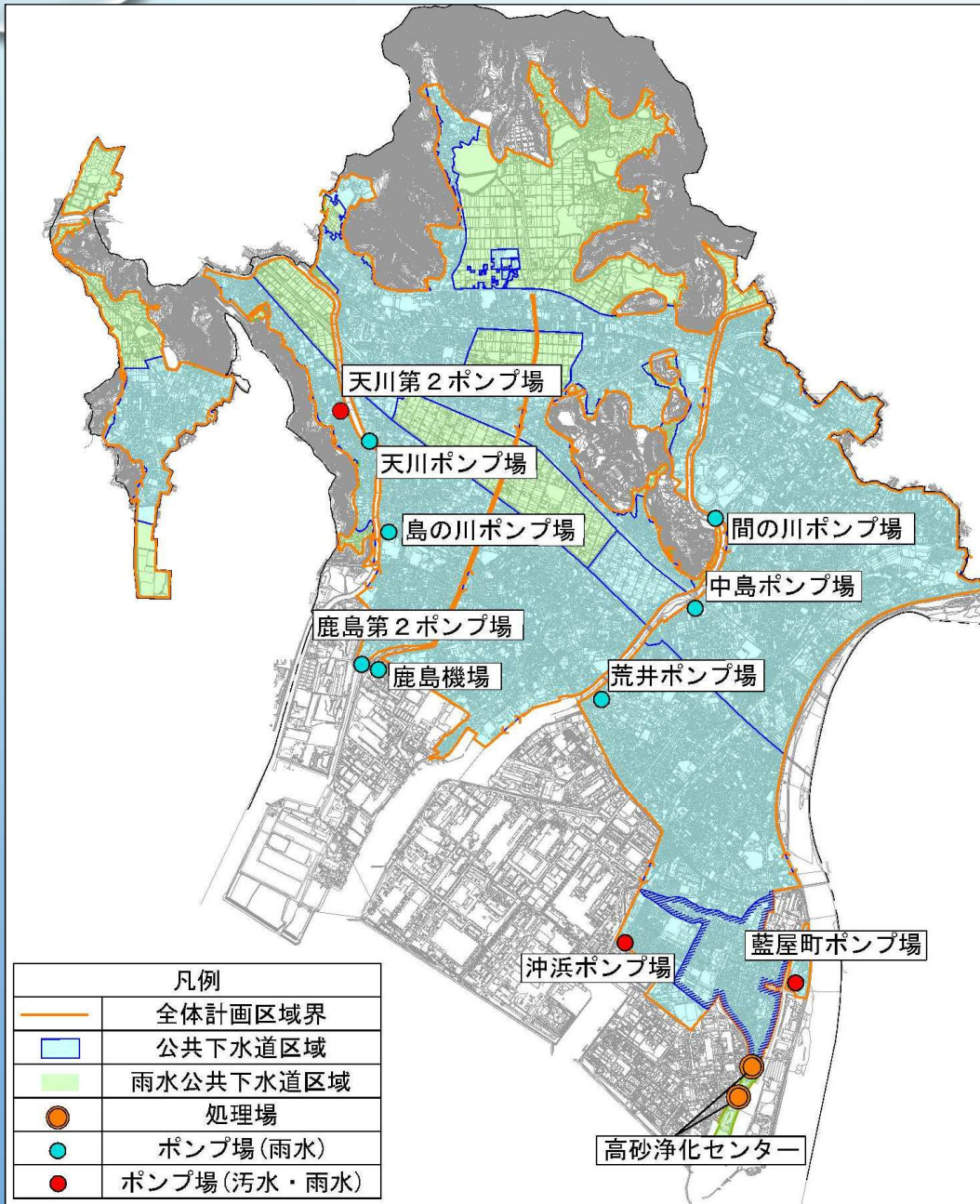
内容	連絡先
<p>○下水道本管及び公共ますのつまりについて ※道路にある下水道本管のつまりなどのトラブルは下水道工務課にご連絡ください。 ※敷地内の下水道のつまりなどのトラブルは指定工事店等に相談してください。</p> <p>○下水道への接続に関することについて ○宅地内の排水設備に関することについて ○汚水管渠工事に関することについて ○下水道台帳に関することについて</p>	管きよ課 079-443-9046
<p>○下水道使用料に関することについて ○受益者負担金に関することについて</p>	総務課 079-443-9048
<p>○下水道事業の基本計画に関することについて ○行政財産使用許可に関することについて</p>	経営課 079-443-9043
<p>○終末処理場及びポンプ場の維持管理に関することについて</p>	下水道施設課 079-447-6195

6 雨水対策事業

◇施設数

- ・ポンプ場（雨水） 10箇所

浸水を防ぐために、10箇所の雨水ポンプ場、小規模な雨水ポンプ施設、雨水管を建設しています。



6 雨水対策事業（雨水ポンプ場）

◇雨水ポンプ場とは？

⇒雨水を川に自然に流すことができない場合に、強制的に川へ流すための施設です。

◇なぜ雨水ポンプ場が必要なのでしょう？

- ①雨が降ったら、川の水位が上がります。
- ②雨水管の高さが川の水位より下になります。
- ③雨水管の雨水が自然に流れなくなります。
さらに川の水が街に逆流してきます。
- ④ゲートを閉めます。
- ⑤ポンプで雨水を強制的に排水します。
- ⑥街の浸水被害を防ぐことができます。

雨水ポンプ場が無いとき



雨水ポンプ場があるとき



6 雨水対策事業（平成23年台風12号を受けて）

◇平成23年台風12号の浸水被害状況

○平成23年台風12号の概要

日雨量：313mm

時間最大雨量：69mm

60分間最大雨量：84mm

○高砂市における被災状況

床上浸水 625棟

床下浸水 2,902棟



◇対策工事（平成24年度～）

○雨水ポンプ場新設

- ・中島ポンプ場（平成29年度）

- ・間の川ポンプ場（平成29年度）

○雨水ポンプ場ポンプ増設

- ・沖浜ポンプ場（平成25年度）

- ・島の川ポンプ場（平成30年度）

- ・高砂浄化センター雨水ポンプ施設（建設中）など

○雨水管渠新設（治水対策室）



令和4年度の床下浸水被害解消、また既往最大降雨に対し浸水被害軽減を目指して対策工事実施中（治水対策室）

◇対策の効果
平成29年度
床上浸水被害を解消

7 高砂市のマンホールふた



雨水管のふたには
“おすい”と書いてあるよ

◇豆知識

「マンホールのふたはなぜ円いの？」

マンホールのふたが円いのはふたがずれて中に落ちてしまうのを防ぐためです。ふたが四角の場合、下水道管のそうじ等をする時にふたをななめにすると、中に落ちてしまう可能性があります。

8 マンホールカード

平成30年12月から高砂市のマンホールカードがつけられました。

○配布場所・時間帯

工楽松右衛門旧宅

住所・高砂市高砂町今津町532

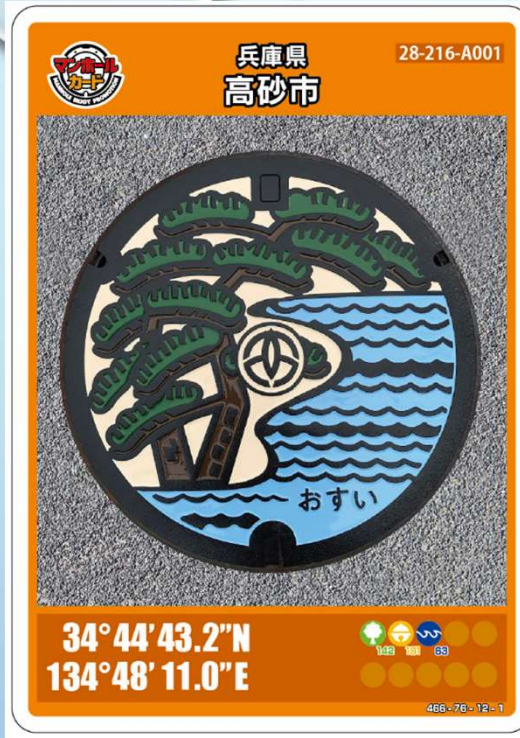
(☎ 079-490-4790)

毎日、午前9時から午後6時まで（年末年始期間は除く）

○配布対象

施設見学をされた希望者にひとり1枚を配布します（無料）。

郵送による配布は行っておりません。

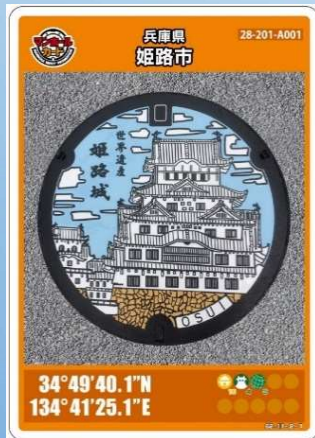


(おもて)

(うら)



(加古川市)



(姫路市)

高砂市観光
交流ビュー
ローのホー
ムページに
つながるよ



ご清聴ありがとうございました！

高砂市上下水道部

