

## 近 隣 施 設

桜づつみ



〈概要〉 ◇延 長 約850m (巾12m～16m)  
◇施設概要 あすまや、ベンチ、テーブル  
トイレ、水飲み台  
◇植 栽 サクラ  
(ヤエザクラ約260本)

やなせ苑



〈概要〉 ◇全 体 面 積 6,535㎡  
◇池・流 れ 790㎡  
◇施 設 概 要 あすまや、ベンチ、トイレ、水飲み台  
◇ト ン ボ 池  
◇モニュメント 「活水」

CTC 大切にしよう  
加古川の清流

# 加古川上流浄化センター

Upper KAKOGAWA River Wastewater Treatment Center



SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS

CTCは持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

公益財団法人 兵庫県まちづくり技術センター

Hyogo Construction Technology Center for Regional Development

加古川流域下水道管理事務所 加古川上流浄化センター 〒675-1345 小野市泰田町398-2  
TEL 0794-63-5554 FAX 0794-63-7540 URL <http://www.hyogo-ctc.or.jp>

本 部 〒650-0023 神戸市中央区栄町通6丁目1番21号(神明ビル1・5・6F)  
TEL 078-367-1230 FAX 078-367-1232



# 加古川上流 流域下水道事業 計画の概要

但馬地方と播磨地域の境界に連なる山地に源を発し、瀬戸内海播磨灘に注ぐ全長96kmの加古川は、古代から生活・農業に利用され、多くの人に親しまれてきました。

加古川上流浄化センターは、小野市域の加古川右岸部に位置し、途中、王子・河高中継ポンプ場を経て、昭和54年から管渠工事、昭和58年度から処理場建設工事に着手。

平成2年6月に全体計画の1/9系列(10,350m<sup>3</sup>/日)を供用開始し、その後増設工事を行い、現在、108,000m<sup>3</sup>/日(日最大)の処理能力を有しています。

## 全体計画概要

関係市町：神戸市・西脇市・三木市・小野市・加西市・加東市

計画処理面積：18,361.4ha

計画処理人口：201,500人

計画処理水量：日最大115,200m<sup>3</sup>/日

浄化センター：処理能力129,000m<sup>3</sup>/日

排除方式：分流式

管渠延長：約46.26 km

終末処理場：処理方式：水処理 ステップ流入式多段硝化脱窒法+急速ろ過法

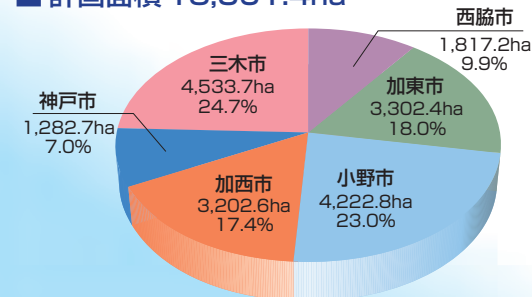
汚泥処理 分離濃縮+脱水+焼却

所在地：小野市黍田町

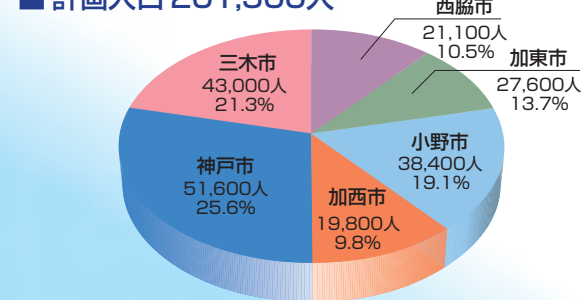
敷地面積：16.90ha

## 市町別計画処理面積・人口および汚水量

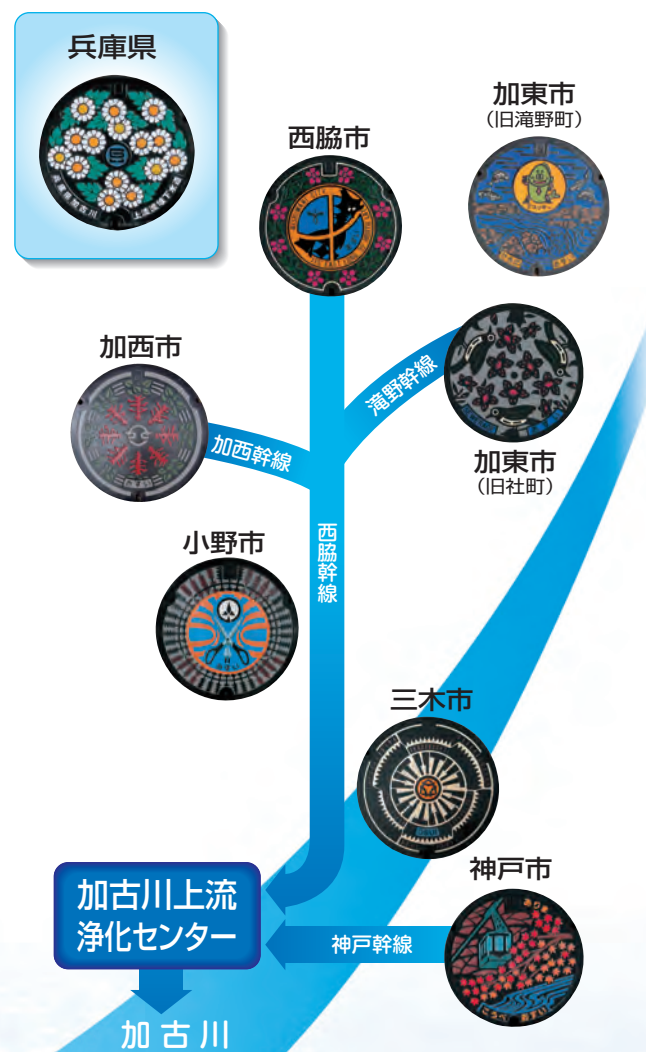
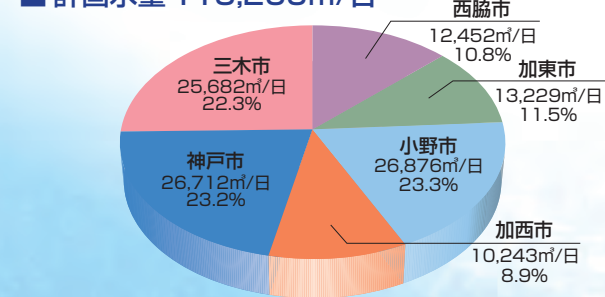
### ■ 計画面積 18,361.4ha



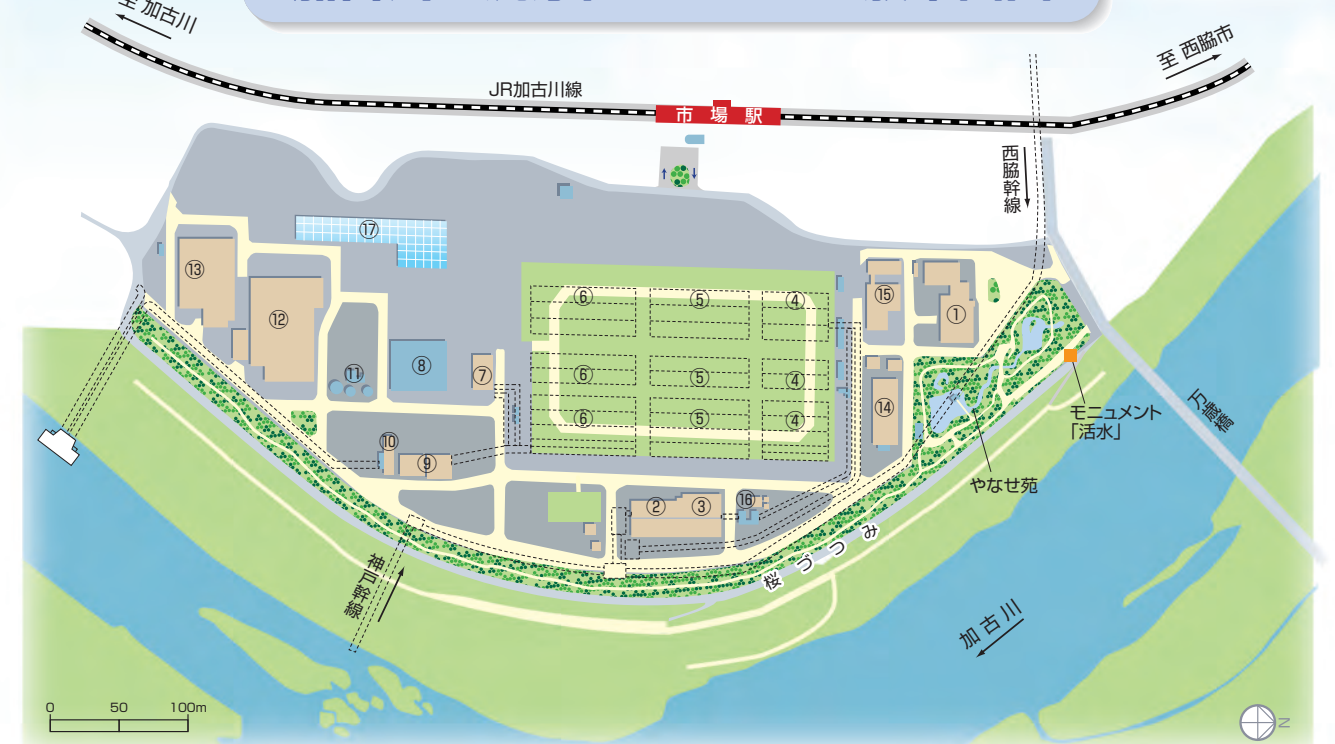
### ■ 計画人口 201,500人



### ■ 計画水量 115,200m<sup>3</sup>/日



## 加古川上流浄化センター一般平面図



## 加古川上流浄化センター施設概要

令和7年4月1日現在

番号	施設名	形 状 寸 法	数 量		番号	施設名	形 状 寸 法	数 量	
			全 計	体 画 供 用 開始分				全 計	体 画 供 用 開始分
1	管 理 棟 ( 地 上 2 階 )	中央監視室・水質試験室・事務室 その他	2,179㎡	2,179㎡	9	塩素混和池 (短形迂流式)	巾1.8m～3.0m×長102.0m× 水深1.3m～4.1m	3水路	2水路
2	沈 砂 池 ( 重 力 式 )	巾1.6m×長22.0m×水深1.5m 巾3.2m×長22.0m×水深1.5m	2池 1池	2池 1池	10	放流ポンプ室 (地下2階・地上1階)	立軸斜流ポンプ 30㎡/分 60㎡/分	2台 3台	2台 3台
3	汚水ポンプ室 (地下3階・地上2階)	立軸うす巻斜流ポンプ 30㎡/分 60㎡/分	2台 3台	2台 3台	11	重力濃縮タンク (円形放射流式)	径7.0m×水深3.0m 径10.0m×水深3.0m	2槽 3槽	2槽 2槽
4	最初沈殿池 (平行流式矩形)	巾5.7～5.75m×長46.0m×水深3.0m 巾11.6m×長46.0m×水深3.0m 巾11.6m×長42.0m×水深3.0m 巾13.2m×長38.0m×水深3.0m	2池 3池 2池 3池	2池 3池 2池 2池	12	汚泥処理棟 (地下1階・地上3階)	ベルト型濃縮機 24㎡/時 遠心濃縮機 31㎡/時 スクリーンプレス脱水機 21㎡/時 遠心脱水機 21㎡/時	4台 — 3台 —	2台 1台 1台 2台
5	反応タンク	巾11.3m×長72.0m×水深7.45m 巾12.6m×長95.0m×水深9.0m	6池 3池	6池 2池	13	汚泥焼却炉	流動床炉 70t/日	2基	2基
6	最終沈殿池 (平行流式矩形)	巾5.7～5.75m×長73.5m×水深3.0m 巾11.6m×長73.5m×水深3.0m 巾12.6m×長112m×水深3.5m	2池 5池 3池	2池 5池 2池	14	ブローアール棟 (地下2階・地上2階)	送風機単段ターボブロウ 180㎡/分 360㎡/分	2台 2台	2台 2台
7	原水ポンプ室 (地下2階・地上1階)	立軸斜流ポンプ 35㎡/分 60㎡/分	2台 3台	2台 2台	15	受 変 電 棟 ( 地 上 1 階 )	自家発電設備 1500kVA 特高受電設備 受電33kV 特高変圧器 3500kVA	2基 2台	2基 2台
8	急速ろ過池 (重力式下向流)	巾9.5m×長8.0m (ろ過速度300㎡/日)	8池	6池	16	オゾン処理装置 ( 地 上 1 階 )	処理水量 1,500㎡/日 (やなせ苑送水用)	1基	1基
					17	太陽光発電 設 備	公称出力 170kW	—	1式



# 加古川上流 浄化センター のしくみ

## ①下水管

家庭や工場から出された汚水は、下水管を通して、浄化センターに流れていきます。



流入汚水

## ②沈砂池・汚水ポンプ

流入下水中の大きなゴミ、土砂を取り除き、ポンプで汲みあげます。



## ③最初沈殿池

下水がゆっくり流れる間にゴミやドロを沈殿させて取り除きます。  
沈殿した汚泥(初沈汚泥)は重力濃縮タンクへ送ります。(滞留時間2時間)

## ④反応タンク

汚水に活性汚泥(微生物を多量に含んだドロ)を加え空気を吹きこんでかきまぜると、微生物が汚水中にとけている汚れの成分を栄養として取り入れ、分解しながら繁殖し、沈殿しやすい塊(フロック)を形成します。反応タンクは無酸素槽と好気槽に分かれており、有機物と窒素を除去しています。(ステップ流入式多段硝化脱窒法)(滞留時間約13時間)



## ⑤最終沈殿池

活性汚泥と水を分離させてきれいになった水は、急速ろ過池に送られます。沈殿した活性汚泥の一部は、反応タンクへ送り返し、繰返して下水の浄化に使用します。余分の活性汚泥は余剰汚泥として濃縮機へ送られます。(滞留時間3~4時間)



## ⑥急速ろ過池

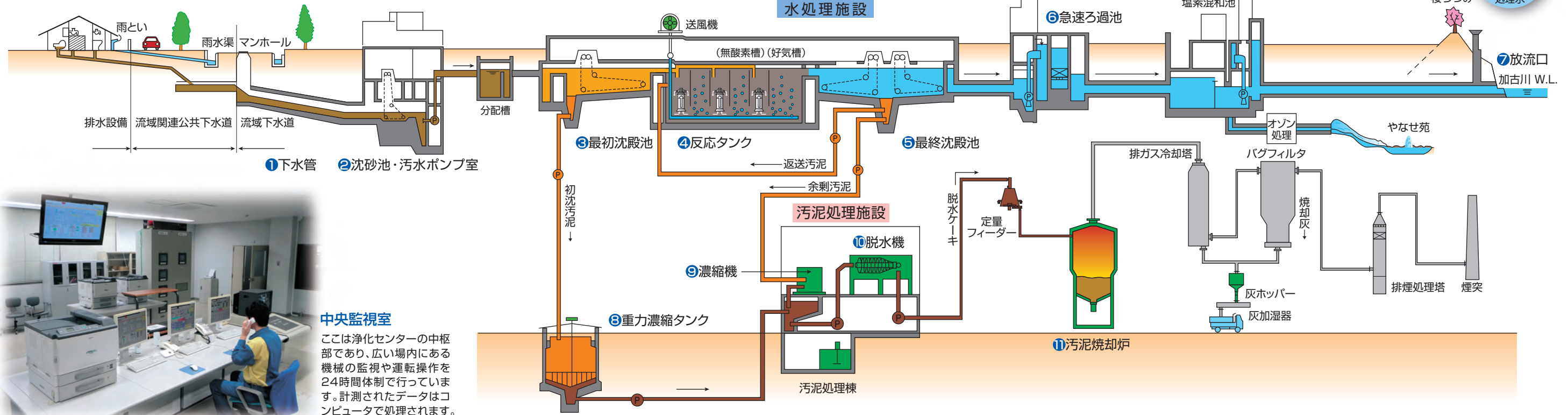
加古川上流浄化センターでは、加古川をさらにきれいにするために、高度処理として急速ろ過を行っています。この池でろ材の中に水を通すことにより最終沈殿池で除去されなかった細かい浮遊物を取り除きます。



処理水



流域下水道管渠



## 中央監視室

ここは浄化センターの中核部であり、広い場内にある機械の監視や運転操作を24時間体制で行っています。計測されたデータはコンピュータで処理されます。



## ⑦放流口

ろ過されてきれいになった水を塩素混和池で消毒して加古川に放流します。また、一部はさらにオゾン処理してやなせ苑に送ります。



## 汚泥濃縮設備

③ 重力濃縮タンク(初沈汚泥) このタンクでは汚泥を静置し、自然の重力を利用して濃縮を行います。  
⑨ 濃縮機(余剰汚泥) 自然の重力では濃縮しにくい汚泥を、高速回転やろ過の機能を持つ機械で濃縮します。



## ⑩脱水機(遠心脱水機)

濃縮された汚泥は、脱水機で水分をしぼりとり、固形状の脱水ケーキとなります。

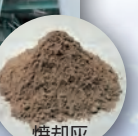


脱水ケーキ



## ⑪汚泥焼却炉

脱水ケーキをここで燃やします。出てきたガスの中から灰や塵を取り除きます。また焼却後の灰は、埋立などに処分されます。



焼却灰



# 加古川流域下水道 (上流処理区) 計画平面図



## ● 下水道の役割

### 生活環境をよくする

水洗トイレが使えるようになります。また、家庭や事業場から出る汚水も下水道へ流すことができるので、溝には雨水だけが流れ、衛生的できれいな街になります。

### 浸水から街を守る

道路や住宅地に降った雨をすみやかに川や海に流し、浸水から街を守ります。

### 自然環境を守る

家庭や事業場などから流される汚水を処理し、きれいな水にして川や海に返します。こうすることで、川や海を汚さないようにして、美しい自然を守っています。

### 処理水を再利用する

処理した水は、雑用水などに再利用することができます。川へ返すことで将来の水不足の解消に役立ちます。

## ● 下水道の正しい使い方

### ゴミや油を流さない

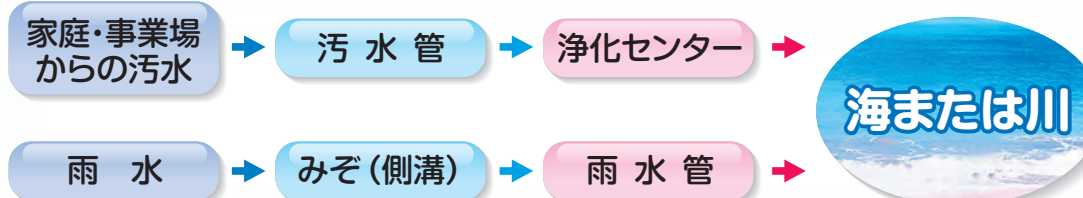
ゴミや油を下水道に流すと、下水管のつまりの原因になったり、悪臭のもとになります。また、処理するための経費もかかります。

### 汚水と雨水を分離する

加古川上流浄化センターは分流式を採用しており、間違えて雨水を污水管に流入させると浄化センターの汚水処理に支障をきたします。

## ● 分流式とは

汚水が流れる管と雨水が流れる管は別々になっています。



海または川