

下水道マスコットキャラクター「スイスイ」

# 児島湖流域下水道 2024



## 児島湖流域下水道の概要

児島湖は、昭和34年に児島湾の一部を締め切って造られた人工湖であり、昭和40年代に入り、湖の背後地の都市化が進み生活排水及び産業排水が増加した結果、水質が急激に悪化した。

児島湖流域における下水道計画については、立ち後れた地域の下水道整備を効率的、一体的に行い、生活環境の改善と児島湖の水質保全を図るため、流域下水道方式を採用し、放流先が児島湖であることから、事業当初から、窒素、リンの削減を含めた高度処理方式を取り入れることとした。

- 工事着工年度：昭和57年度
- 供用開始年月：平成元年3月（岡山市、玉野市）
- 供用開始年月：平成3年3月（倉敷市、早島町）
- 計画区域：岡山市、倉敷市及び玉野市の各一部、早島町の全域
- 排除方式：分流式
- 処理方法：凝集剤添加、三段硝化脱窒法及び急速ろ過
- 敷地面積：53.4ha

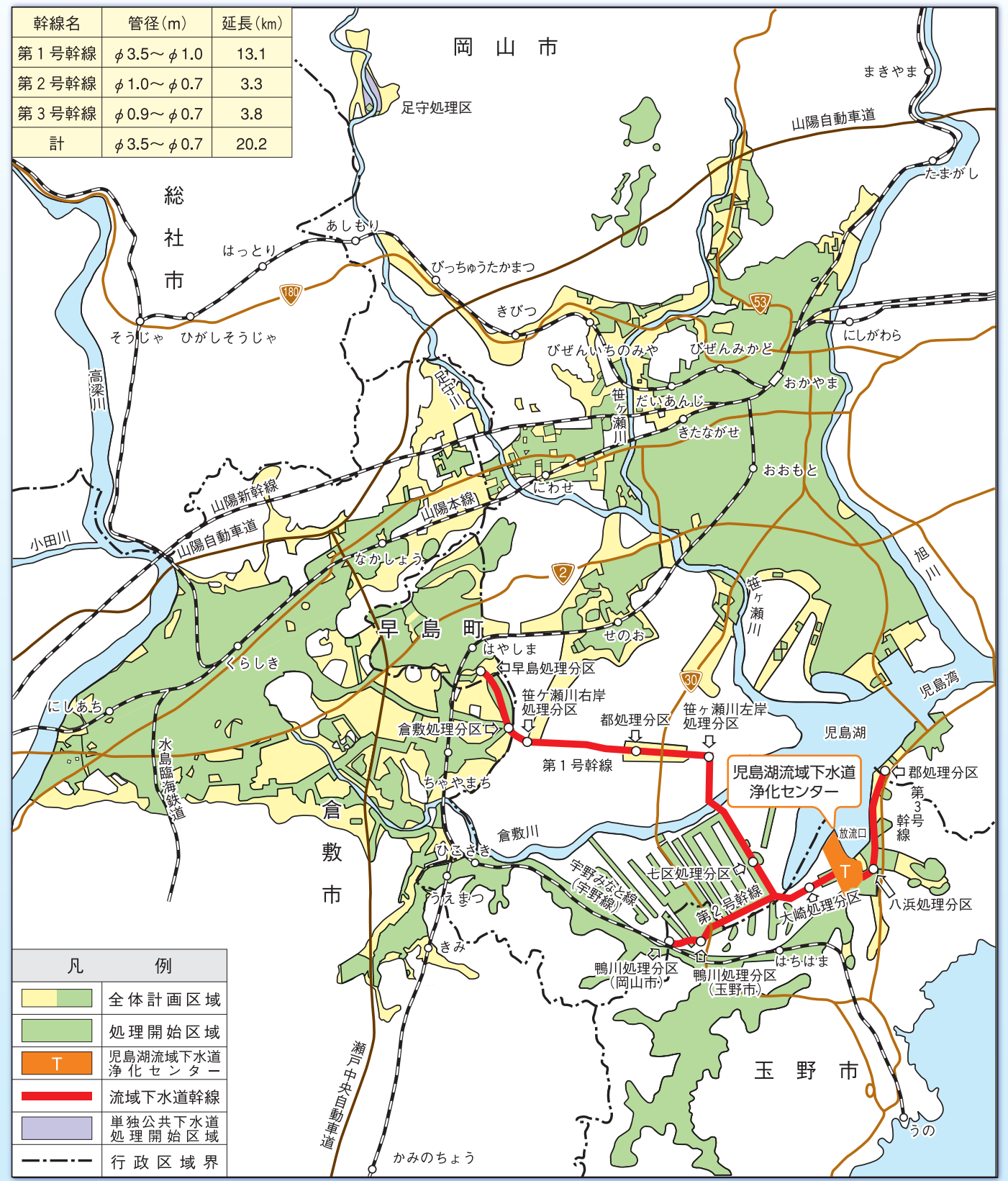
項目	全体計画	事業計画	令和6年3月末
処理面積 (ha)	13,654	11,710	9,793
処理人口 (人)	677,000	610,100	542,900
処理能力 (m <sup>3</sup> /日最大)	373,000	340,400	295,300
幹線管渠 (km)	20.2	20.2	20.2

### ■主要施設、設備の概要

名称	構造・能力	全体計画	事業計画	令和6年3月末
ポンプ設備	汚水ポンプ 7m <sup>3</sup> /分	2台	2台	2台
	15m <sup>3</sup> /分	3台	3台	3台
	70m <sup>3</sup> /分	2台	2台	2台
	150m <sup>3</sup> /分	2台	2台	2台
	25m <sup>3</sup> /分	3台	2台	—
沈砂池	幅3.90m×長18.0m	4池	4池	—
	幅3.00m×長7.0m	2池	2池	—
最初沈殿池	幅3.45m×長27.0m×深3.0m	2池	2池	2池
	幅7.20m×長27.0m×深3.0m	11池	11池	11池
生物反応槽	幅6.80m×長19.5m×深3.0m	36池	36池	24池
	幅4.70m×長19.5m×深3.0m	12池	6池	—
最終沈殿池	幅7.10m×長102.8m×深6.5m	12池	12池	12池
	幅21.10m×長101.4m×深6.5m	12池	12池	11池
急速ろ過池	幅15.50m×長92.5m×深6.5m	4池	2池	—
	幅3.45m×長47.0m×深3.5m	2池	2池	2池
消毒室	幅7.20m×長47.0m×深3.0m	11池	11池	11池
	幅6.80m×長54.0m×深3.5m	36池	36池	33池
汚泥濃縮設備	幅4.70m×長47.0m×深3.5m	12池	6池	—
	36m <sup>3</sup> /池	36池	36池	34池
汚泥脱水設備	36m <sup>3</sup> /池	6池	2池	—
	次亜塩素酸ソーダ	5組	5組	4組
汚泥消化タンク	重力式	5池	5池	4池
	機械式	9台	8台	5台
送風設備	8,000m <sup>3</sup> /基	4基	4基	—
	2,100m <sup>3</sup> /基	1基	1基	—
管理棟	スクリーンプレス	11台	10台	7台
	送風機	—	2台	2台
電気棟	60m <sup>3</sup> /分	1台	—	—
	110m <sup>3</sup> /分	1台	—	—
電気棟	180m <sup>3</sup> /分	3台	3台	3台
	360m <sup>3</sup> /分	2台	2台	2台
電気棟	150m <sup>3</sup> /分	3台	3台	3台
	100m <sup>3</sup> /分	3台	2台	—
電気棟	鉄筋コンクリート造 地上2階	1棟	1棟	1棟
	鉄筋コンクリート造 地上2階 地下1階	1棟	1棟	1棟

## 児島湖流域下水道事業区域図

(令和6年3月末)

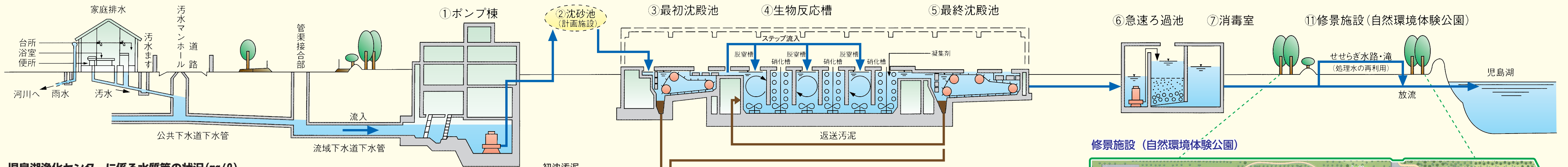


岡山県土木部都市局都市計画課 ☎700-8570 岡山市北区内山下2-4-6 ☎(086)226-7498  
 岡山県備前県民局建設部児島湖流域浄水班 ☎706-0226 玉野市東七区453 ☎(0863)51-1198  
 (公)岡山県下水道公社 ☎706-0226 玉野市東七区453 ☎(0863)51-1955

岡山県・児島湖流域下水道事業協議会



# 浄化センターのしくみ



児島湖浄化センターに係る水質等の状況 (mg/l)

項目	流入下水 (設計値)	目標処理水 水質	放流水質 (令和4年度実績値)	湖水の水質 (令和4年度現況値)	湖水の環境基準値
COD (汚れの指標)	115	9	5.2	8.1 (75%値)	5以下
SS (浮遊物質)	190	5	1未満	15	15以下
T-N (全窒素)	35	7	3.3	1.1	1以下
T-P (全リン)	4.1	0.3	0.05	0.17	0.1以下



## ①ポンプ棟

ゴミなどをスクリーンで取り除いた後、下水をポンプで処理施設へ送ります。

## ②沈砂池

土砂類を沈めて沈砂除去設備によって取り除きます。

## ③最初沈殿池

下水を約2時間ほどかけてゆるやかに流します。この間に沈殿しやすいドロなどの固形物の大部分を沈殿させ、かき寄せて汚泥濃縮設備に送ります。

## ④生物反応槽

下水に活性汚泥(微生物を多量に含んだドロ)を加え、約17時間かけてかきまぜたり、空気を加えたりします。この間に微生物は汚れを食べて分解し、ふわふわした綿毛状になって沈殿しやすくなります。当浄化センターの生物反応槽では一般に行われている有機物の分解の他に窒素やリンも取り除ける方法を用いています。

## ⑤最終沈殿池

綿毛状になった活性汚泥は約4時間で池の底に沈み、きれいな上澄みの水は急速ろ過池に、活性汚泥は生物反応槽へ返送汚泥として、又、余分の汚泥は、汚泥濃縮設備へ送ります。

## ⑥急速ろ過池

砂の層を通すことによってより高度に浮遊物を取り除きます。

## ⑦消毒室

急速ろ過池で処理されたろ過水に塩素剤を注入し、放流管内で消毒します。

## ⑨汚泥消化タンク

濃縮タンクで濃縮された汚泥は、このタンクに送り込まれ、加温しながらかき混ぜ、微生物の働きにより有機物を分解させ安定なものにします。

## ⑧汚泥濃縮設備

最初沈殿池や最終沈殿池の汚泥は多くの水分を含んでいるので、ここで水分を減らして汚泥を濃縮します。最初沈殿池の汚泥は重力式で、最終沈殿池の汚泥は機械式で濃縮します。

## ⑩脱水機棟

汚泥の水分をさらに減らし取り扱いのし易いものにして場外搬出処分とします。

## 中央管理制御室



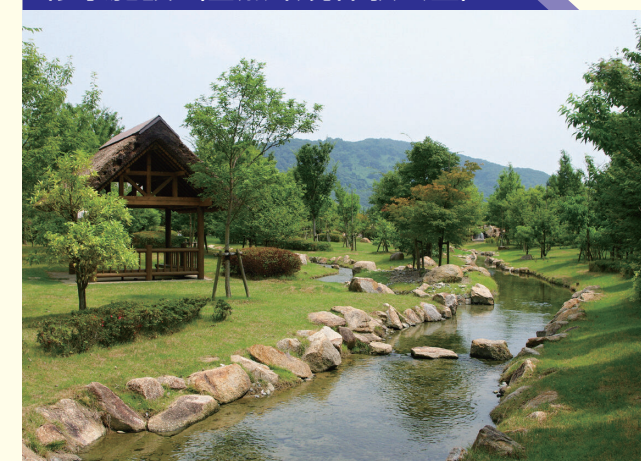
## 水処理施設



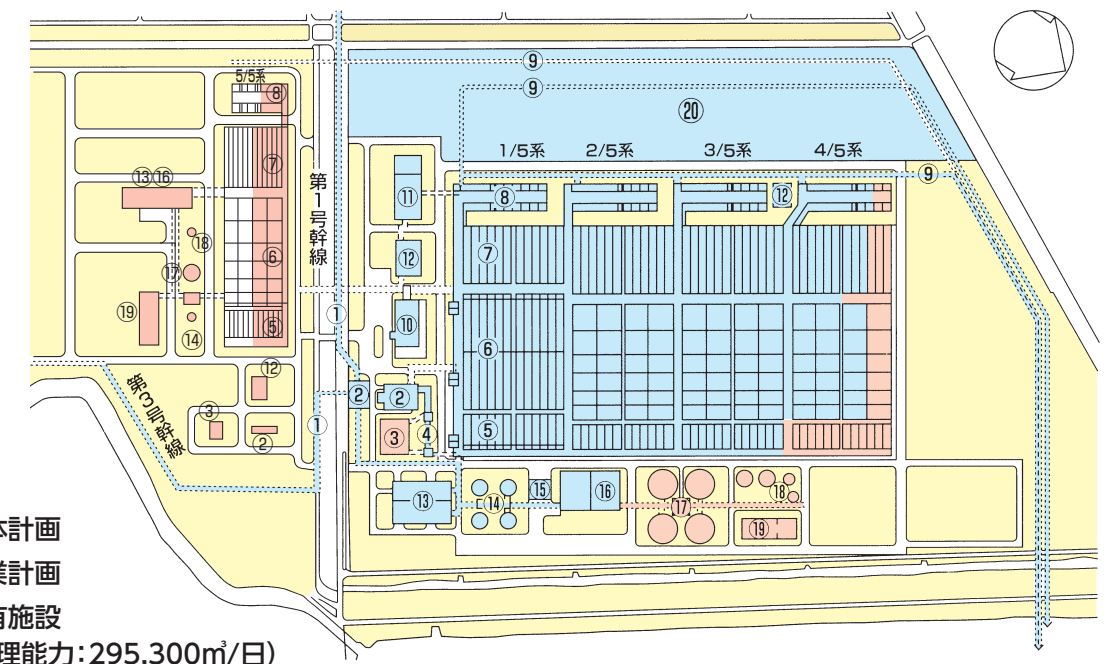
## 地域と下水道のふれあいデー



## 修景施設 (自然環境体験公園)



## 浄化センター配置図



- 全体計画
- 事業計画
- 現有施設 (処理能力: 295,300m<sup>3</sup>/日)
- ①流入管
- ②ポンプ棟
- ③沈砂池
- ④分配槽
- ⑤最初沈殿池
- ⑥生物反応槽
- ⑦最終沈殿池
- ⑧急速ろ過池・消毒室
- ⑨放流管・吐口
- ⑩管理棟 (事務室・水質試験室)
- ⑪電気棟 (電気室・発電機室)
- ⑫送風機棟
- ⑬脱水機棟
- ⑭汚泥濃縮設備 (重力式)
- ⑮ケーキ貯留槽
- ⑯汚泥濃縮設備 (機械式)
- ⑰汚泥消化タンク
- ⑱ガスタンク
- ⑲ボイラー棟
- ⑳修景施設 (自然環境体験公園)