

浄化センターパンフレット



高蔵寺浄化センター

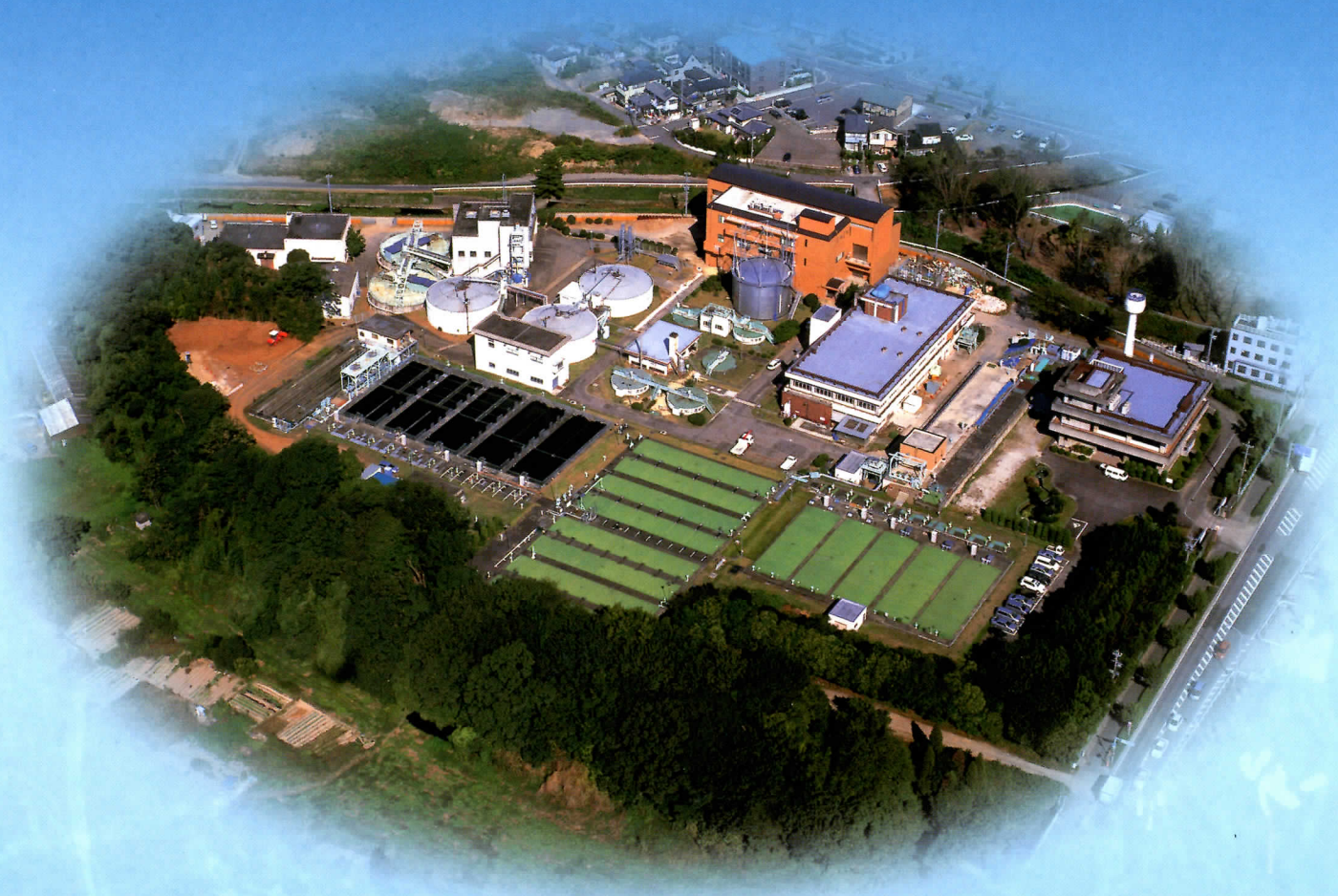


勝西浄化センター

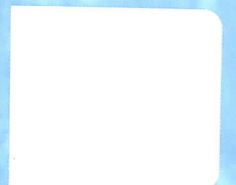


南部浄化センター

高蔵寺浄化センター

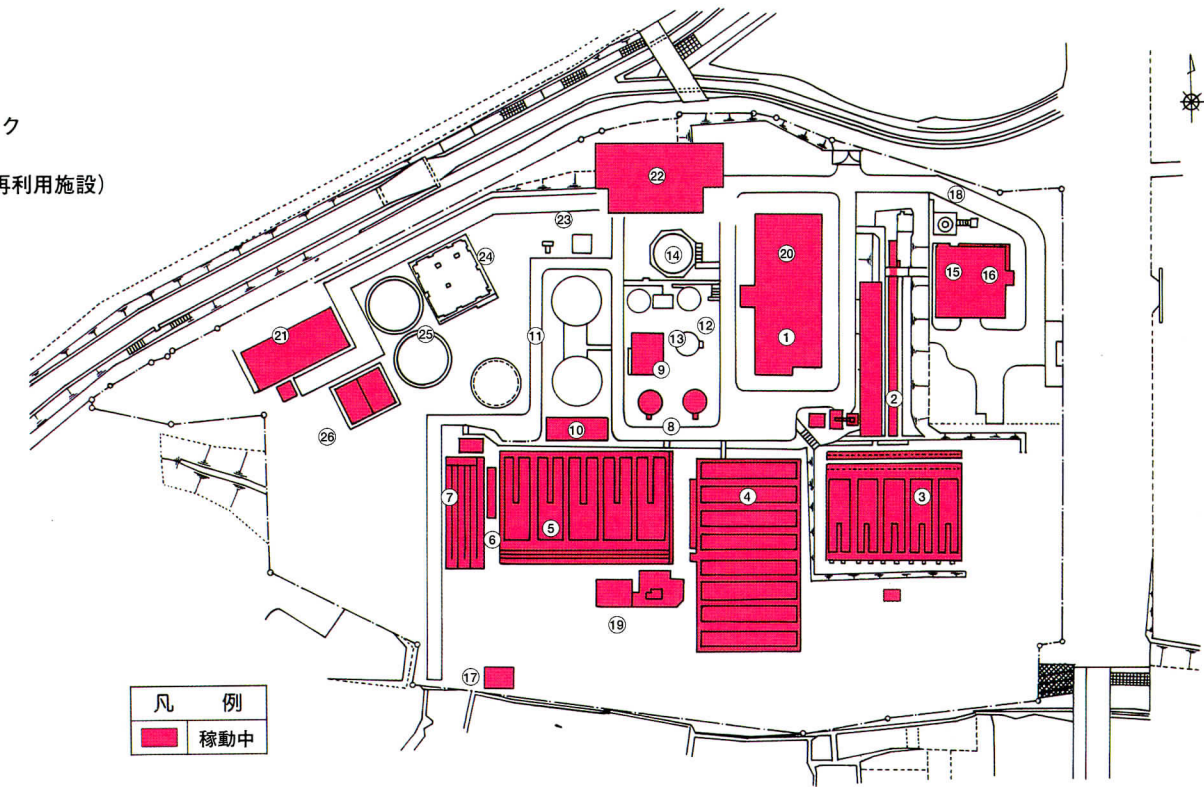


春日井市



高蔵寺浄化センター平面図

- ① 汚泥処理室
- ② 汚水調整池
- ③ 最初沈殿池
- ④ エアレーションタンク
- ⑤ 最終沈殿池
- ⑥ 砂ろ過設備(処理水再利用施設)
- ⑦ 消毒タンク
- ⑧ 汚泥濃縮タンク
- ⑨ 汚泥ポンプ室
- ⑩ 遠心濃縮機
- ⑪ 汚泥消化タンク
- ⑫ 汚泥洗浄タンク
- ⑬ 洗浄汚泥貯留タンク
- ⑭ ガスタンク
- ⑮ 管理室(2階)
- ⑯ 水質試験室(1階)
- ⑰ 井戸ポンプ
- ⑱ 給水塔
- ⑲ 返送汚泥ポンプ室
- ⑳ 場内第1ポンプ場
- ㉑ 場内第2ポンプ場
- ㉒ 汚泥処理棟
- ㉓ 湿式乾式脱硫器
- ㉔ 汚泥堆肥化作業室
- ㉕ 汚泥堆肥化発酵槽
- ㉖ 倉庫



主要施設概要

施設名称	形状寸法	適用
曝気沈砂池	4.5m×2.0m×2.8m×3池	
主ポンプ	Φ300×10m ³ /分×14m×37kw Φ400×15m ³ /分×14m×55kw Φ400×20m ³ /分×14m×75kw Φ500×25m ³ /分×14m×90kw	立軸型斜流ポンプ // // //
調整池	4.5m×50.0m×3.0m 6.0m×50.0m×5.55m 電気室 RC1階 延床面積 45.1m ²	
最初沈殿池	8.0m×24.0m×2.5m×5池	平行流短形
エアレーションタンク	7.0m×32.0m×4.0m×4水路×2系	散気式旋回流方式
最終沈殿池	10.0m×26.0m×3.0m×5池	平行流短形
砂ろ過設備	Φ100×1.5m ³ /分×43m×18.5kw×2基	自吸式二段渦巻ポンプ
消毒タンク	1.7m×33.3m×1.5m×6水路	接触時間 20分
曝気用送風機	Φ200×40m ³ /分×40kw×2基 Φ300×90m ³ /分×120kw×3基	片吸込多段ターボブロワ //
返送汚泥ポンプ	Φ200×4.5m ³ /分×10m×22kw×3基	横軸渦巻ポンプ
汚泥濃縮タンク	Φ7.0m×3.2m×2基	
遠心濃縮機	16.0m ³ /H 30kw 20.0m ³ /H 30kw	横軸連続式 //
遠心脱水機	20.0m ³ /H × 3台	横軸連続式
脱臭設備	処理風量 42m ³ /分	生物脱臭+活性炭吸着
自家発電機	1,250KVA×6.6kv×1,517PS	ガスタービン
管理本館	21.0m×21.0m×2階建	事務所、水質分析室
汚泥処理棟	RC3階(地下1階) 3階 受電室(受電容量 1,100kw) 2階中央監視室、脱水機室 1階脱臭設備 地下1階 薬品槽、汚泥貯留槽、汚泥ポンプ	建築面積 961.07m ² 延床面積 2,638.09m ²
処理棟	20.0m×47.0m×2階建	ポンプ室、ブロー室

高蔵寺浄化センターは、住宅都市整備公団(現、都市公団)により開発された高蔵寺ニュータウン地域(702ha)と南部に隣接する既成市街地(233ha)で発生する汚水を処理するための施設です。

当浄化センターは、昭和43年5月に供用開始し、活性汚泥法により汚水を浄化したのち新繁田川に放流しています。

平成15年度末において、施設の処理能力は、日最大36,600m³であり、将来全体計画完成時には、日最大52,500m³になります。

春日井市公共下水道計画概要

1. 行政区域面積

行政区域面積	9,271ha	汚水計画	
市街化区域面積	4,569ha	認可	3,138ha 204,600人

2. 高蔵寺処理区

認可	942.6ha	65,800人	36,600m ³ /日 (処理能力)
〔	ニュータウン	702ha	49,300人
	既成市街地	233ha	16,200人
	南気噴地区	7.6ha	300人

原単位
家庭汚水量原単位 (NT以外) 単位: ℓ/人・日

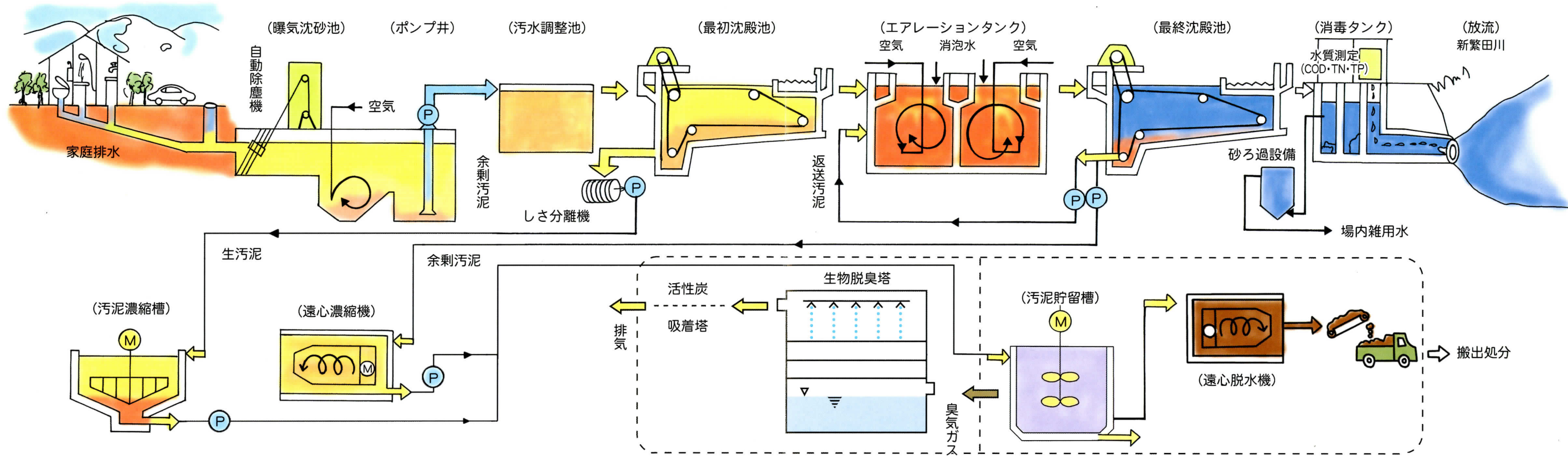
用途地域	基礎家庭	営業	日平均汚水量	日最大汚水量	時間最大汚水量
住宅地域	300	90	390	520	940
商業地域	300	210	510	680	1,220
準工業地域	300	150	450	600	1,080
工業地域	300	60	360	480	860

但し、高蔵寺N.Tについては原単位を次のとおりとする。

(住居)	日平均	350ℓ/人・日
	日最大	470ℓ/人・日
	時間最大	850ℓ/人・日

3. 基本事項

- (1) 所在地 春日井市気噴町地内
- (2) 敷地面積 4.06ha
- (3) 下水排除方式 分流式
- (4) 処理方式 下水処理
活性汚泥法(ステップエアレーション法)
汚泥処理
濃縮(重力、機械)⇒機械(遠心)脱水⇒搬出処分
- (5) 放流先 一級河川庄内川水系、新繁田川
- (6) 供用開始年月日 昭和43年5月18日
- (7) 事業費 97.9億円 平成14年度末 (春日井の下水道より)



曝気沈砂池



主ポンプ



汚水調整池



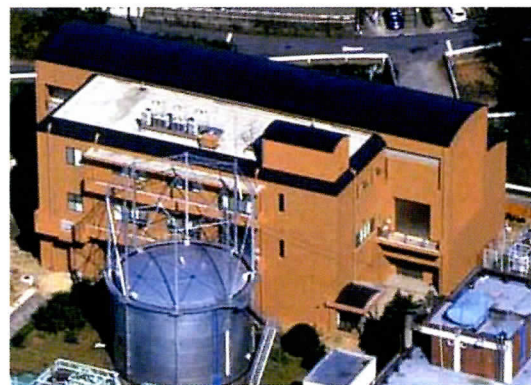
最初沈殿池



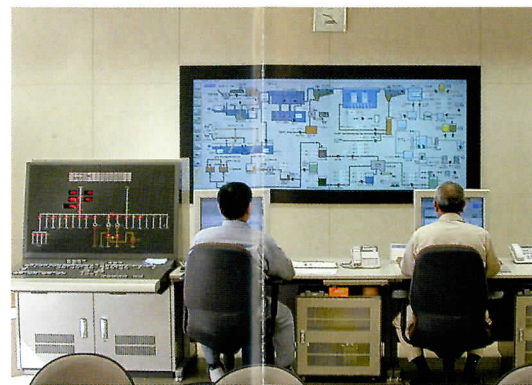
エアレーションタンクと最終沈殿池



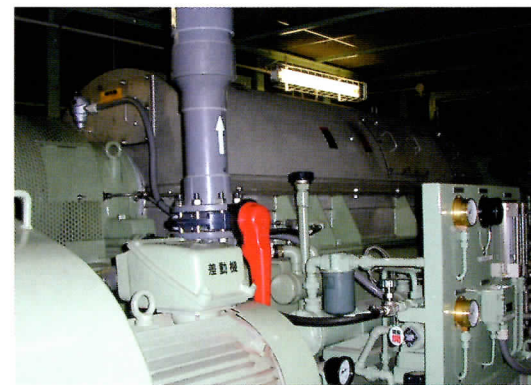
汚泥濃縮槽



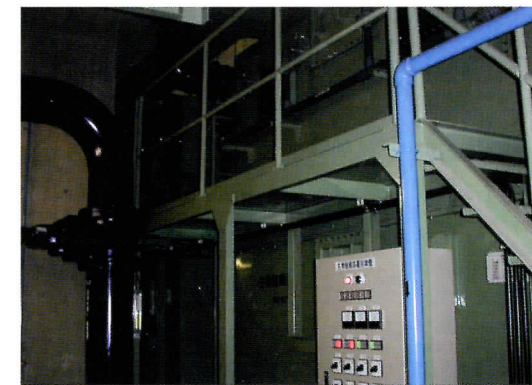
汚泥処理棟



中央監視室



遠心脱水機

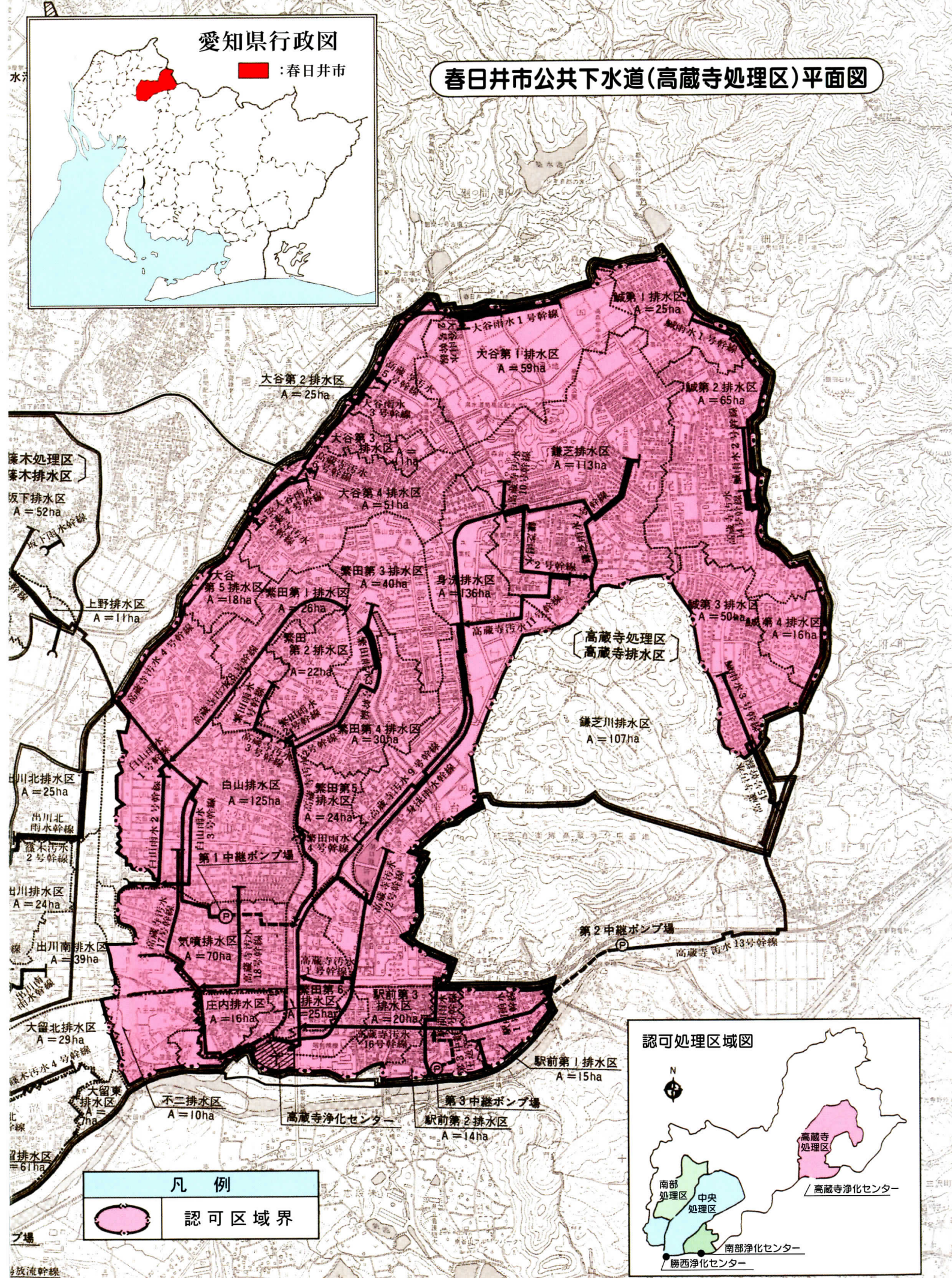


脱臭設備

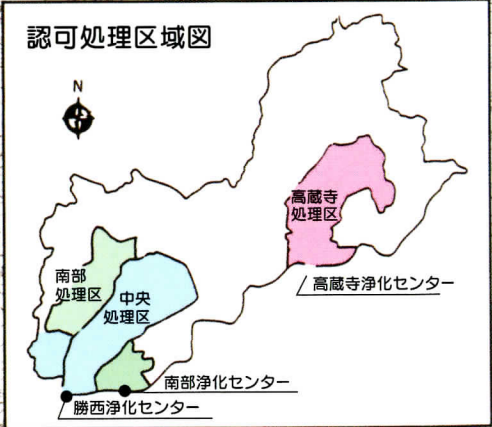
愛知県行政図

■ : 春日井市

春日井市公共下水道(高蔵寺処理区)平面図



凡例	
	認可区域界



春日井市



勝西浄化センター

勝西浄化センターは、快適な都市生活環境の確保と公共用水域の水質汚濁の防止を図ることを目的とし、中央処理区（1,287ha）で発生する汚水を処理するための施設です。昭和51年6月に供用開始し、汚水を活性汚泥法により浄化したのち八田川に放流しています。

現在の処理能力は49,550m³/日ですが、将来計画完成時には65,400m³/日になります。

公共下水道計画概要

1 行政区域面積

行政区域面積 9,271ha
市街化区域面積 4,541ha

2 中央処理区

	処理面積 (ha)	処理人口 (人)	処理能力 (m ³ /日)
全体計画	1,287	92,200	65,400
認可	1,270	84,700	57,800

家庭汚水量原単位(認可計画)

※単位: l/人・日

用途地域	基礎家庭	営業	日平均汚水量	日最大汚水量	時間最大汚水量
住居地域	290	90	380	510	920
商業地域	290	200	490	650	1,170
準工業地域	290	150	440	590	1,060
工業地域	290	60	350	470	850

3 基本事項

- 所在地 春日井市御幸町2丁目1番地の1
- 敷地面積 約2.4ha(勝西ポンプ場は除く)
- 下水排除方式 分流式
- 処理方法 下水処理
活性汚泥法(ステップエアレーション法)
汚泥処理
濃縮→機械脱水(遠心)→搬出処分
- 放流先 一級河川庄内川水系 八田川
- 供用開始年月日 第1プラント 昭和51年6月1日
第2プラント 平成5年3月31日
- 事業費 第1プラント 約38億円
第2プラント 約77億円

主要施設の概要

勝西浄化センター	番号	施設の名称	構造・施設の数
第1プラント	①	沈砂池	エアレーション式2池
	②	主ポンプ	22m ³ /分 × 3台
	③	最初沈殿池	4池
	④	エアレーションタンク	散気式8池
	⑤	最終沈殿池	4池
	⑥	消毒タンク	水路式
	⑦	送風機	60m ³ /分×2台、170m ³ /分×2台
	⑧	自家発電設備	1500KVA × 1台
	⑨	汚泥濃縮タンク	重力式2槽
	⑩	中央監視設備	LCD
	⑪	脱臭設備	酸・アルカリ洗浄、活性炭吸着
第2プラント	⑫	沈砂池	エアレーション式1池
	⑬	主ポンプ	20m ³ /分×3台
	⑭	最初沈殿池	2階層式4池
	⑮	エアレーションタンク	深層式2池
	⑯	最終沈殿池	2階層式4池
	⑰	汚泥濃縮タンク	重力式1槽
	⑱	汚泥脱水設備	遠心脱水機 2台
	⑲	脱臭設備	活性炭吸着、生物脱臭
	⑲	脱臭設備	LCD
	⑳	中央監視設備	LCD
勝西ポンプ場			72.6m ³ /分×2台

勝西浄化センター平面図



沈砂池・ポンプ棟

下水管から流入してきた汚水を、ゆるやかに流して土砂類を沈めたのちポンプで最初沈殿池へ送ります。

分水槽

沈砂池を通過した汚水は、主ポンプで分水槽へ圧送され、可動堰により、第1プラントと第2プラントに振り分けられます。

最初沈殿池

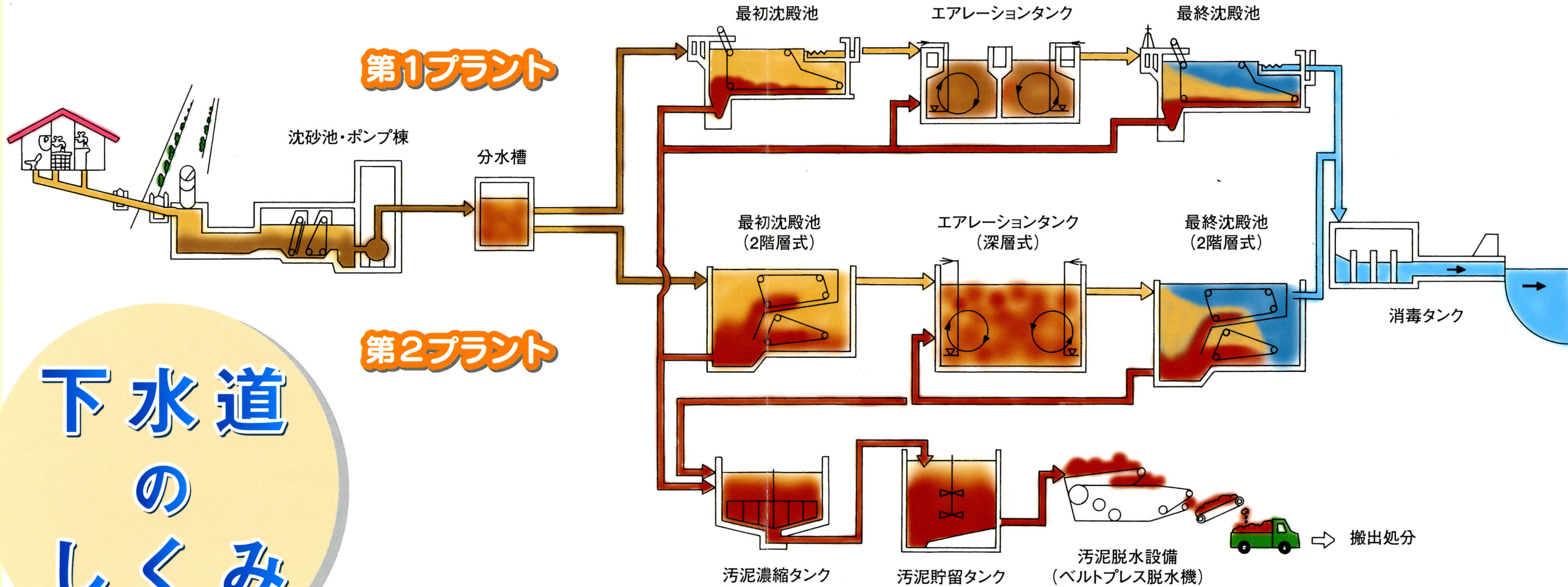
沈砂池から送られてきた汚水をゆるやかに流します。この間に泥などの大部分を沈殿させ、かき寄せて汚泥濃縮タンクへ送ります。

エアレーションタンク

汚水に好気性微生物を多量に含んだ活性汚泥を加え曝気します。汚泥の中の微生物は、空気を吸って活発に活動し、汚れを食べたり吸着して水を浄化します。この間に活性汚泥は増え、大きくなって沈みやすくなります。

最終沈殿池

浄化された水は、活性汚泥とともにゆるやかに流されきれいな上澄みと、活性汚泥に分かれます。上澄みは消毒タンクへ行き、活性汚泥は再びエアレーションタンクへ送りますが、増えて余った分は汚泥濃縮タンクへ送ります。



下水道のしくみ

管理本館

事務室、水質試験室のほか中央監視制御設備等の各設備があります。

汚泥濃縮タンク

最初沈殿池や最終沈殿池から送られてきた汚泥は、多量的水分を含んでいるので沈殿濃縮して水分を減らし、汚泥量を少なくします。

汚泥貯留タンク

汚泥濃縮タンクで濃縮した汚泥を貯留し、脱水するまで一時貯えておきます。

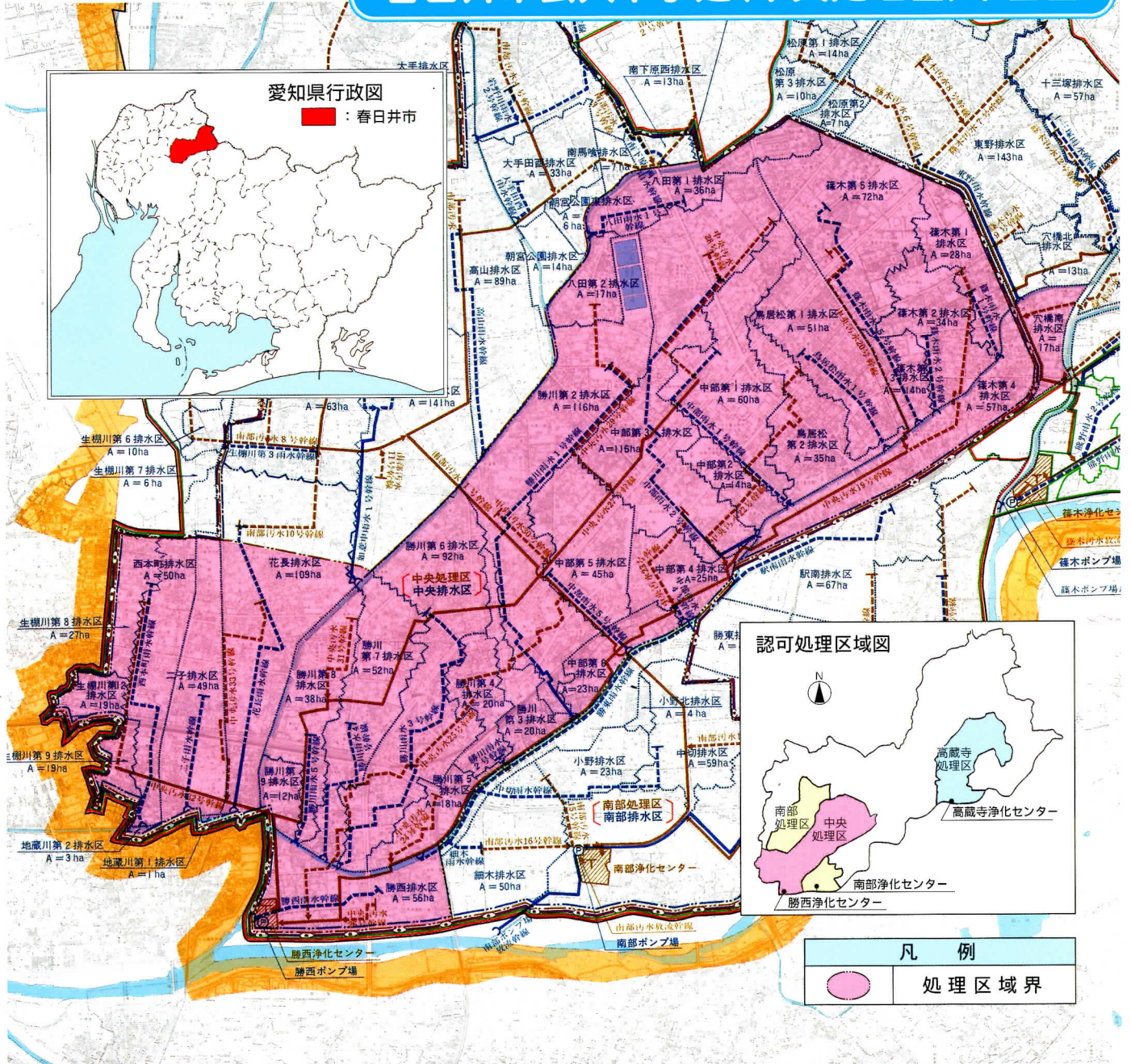
汚泥脱水設備

汚泥に含まれる水分をさらに減らすため、ベルトプレス脱水機で脱水します。

消毒タンク

最終沈殿池から送られてきた上澄み水には、まだ大腸菌等が含まれているので、塩素化合物を注入し消毒してから八田川へ放流します。

春日井市公共下水道(中央処理区)平面図

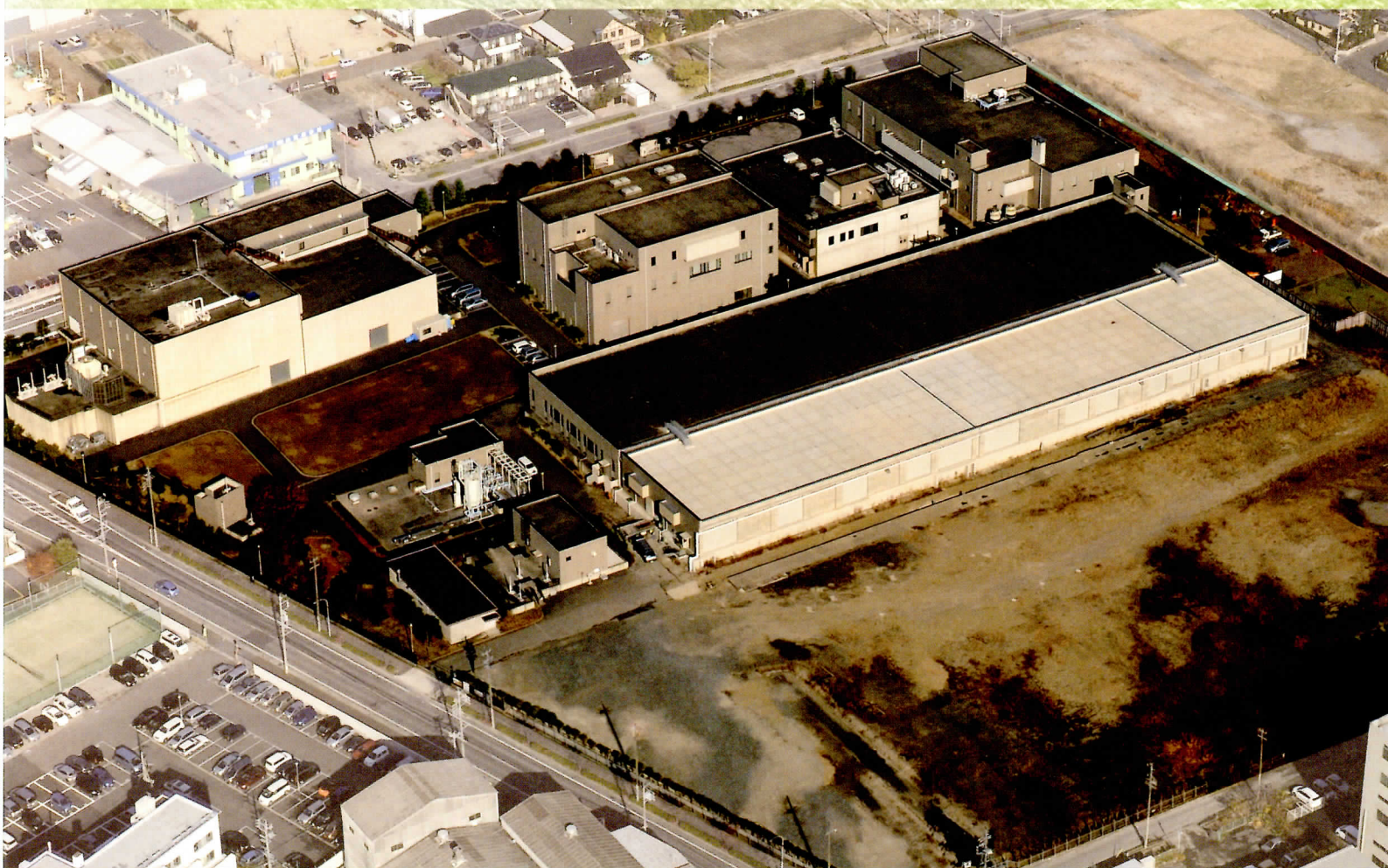


春日井市からのお願い

浄化センターは、下水として流れてくる汚れた水をきれいにするのが仕事です。しかし、皆さんがどんな水を流してもきれいにできるわけではありません。流されるものによっては、施設の機能を大きく損なう場合もあります。そこで、次のことにご協力をお願いします。

- 1 使用済みの天ぷら油を流したりせず、リサイクルに出しましょう。
(天ぷら油の回収についての問い合わせ先:ごみ減量推進課 電話 85-6222)
- 2 食品くずを細かくして流すことはせず、網などで回収し、燃やせるごみに出しましょう。
- 3 水に溶けないティッシュペーパー、オムツ、ガム、ゴム製品などを流さないようにしましょう。

南部浄化センター・南部ポンプ場



南部浄化センターは都市の快適な生活環境の確保と公共用水域の水質汚濁の防止を目的とし、南部処理区で発生する汚水を処理するための施設です。

当浄化センターは平成9年3月に供用開始をし、汚水を標準活性汚泥法という方法によって浄化し庄内川に放流しています。また平成24年度には富栄養化物質の窒素とリンを取り除く、高度な処理を導入し(2系)、全体計画としての処理能力は、日最大52,100m³になります。

1 南部処理区

	処理面積(ha)	処理人口(人)	処理能力(m ³ /日)
全体計画	1,954	100,720	52,100
認可	909	48,800	26,250

2 基本事項

- (1) 名称 春日井市南部浄化センター・南部ポンプ場
- (2) 住所 春日井市松河戸町 1丁目 1番地 1
- (3) 敷地面積
南部浄化センター 約3.57ha
南部ポンプ場 約0.55ha
- (4) 下水排除方式 分流式
- (5) 処理方法 下水処理
1系 標準活性汚泥法
2系 凝集剤併用型ステップ流入式3段硝化脱窒法
汚泥処理
濃縮→機械脱水(ベルトプレス)→場外搬出
- (6) 放流先 一級河川庄内川水系庄内川
環境基準: 名称 庄内川等水域
水域 庄内川中流(2)
指定年次 平成8年3月29日
- (7) 供用開始年月日 平成9年3月31日
- (8) 事業費
南部浄化センター 約137億円
南部ポンプ場 約44億円

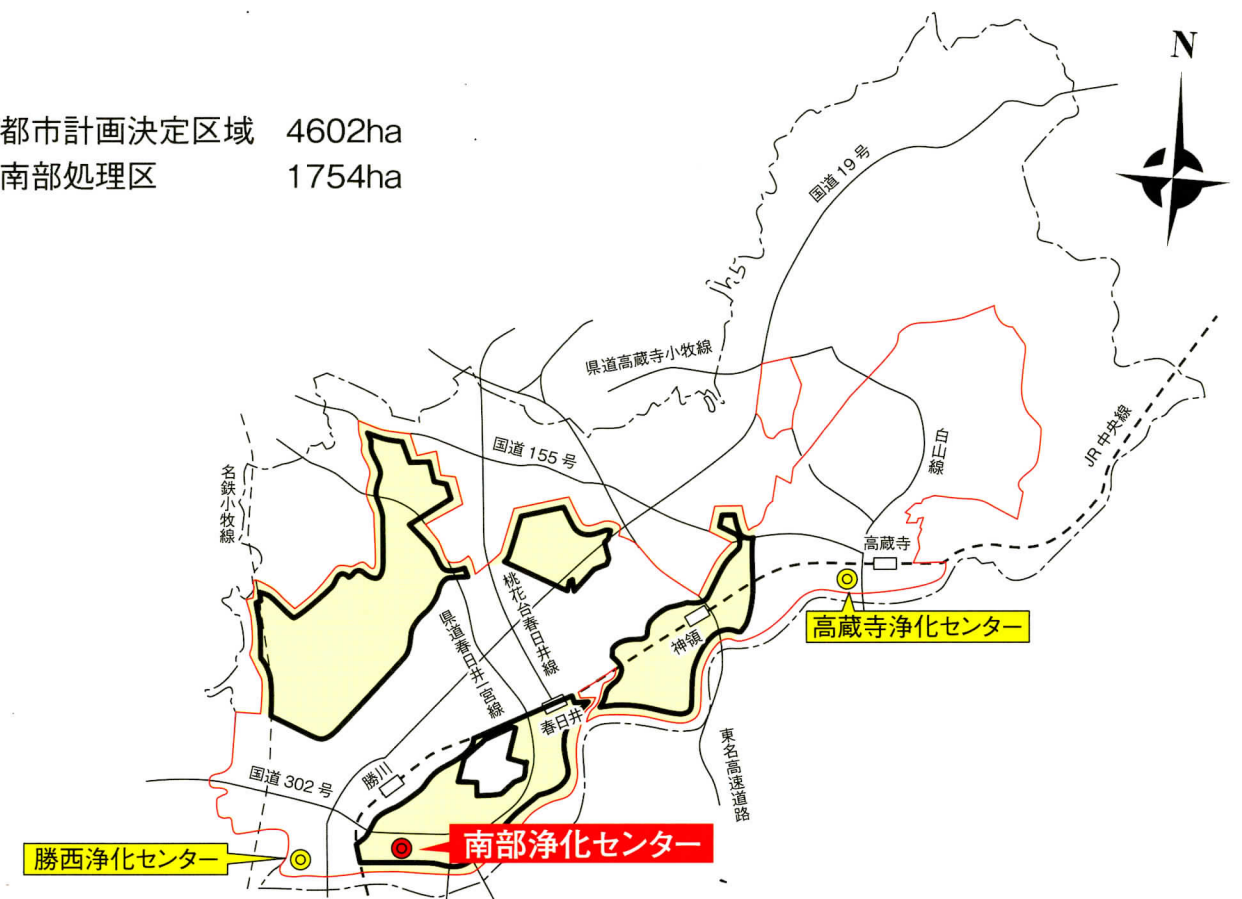
標準活性汚泥法とは

汚水に活性汚泥(好気性微生物を多く含んだ泥)を加え空気を吹き込んで曝気します。この微生物が水中の有機分を食物として増殖し、周りの無機物などと絡み合いかたまりを形成し沈みやすくすることで、汚れを除去する方法です。

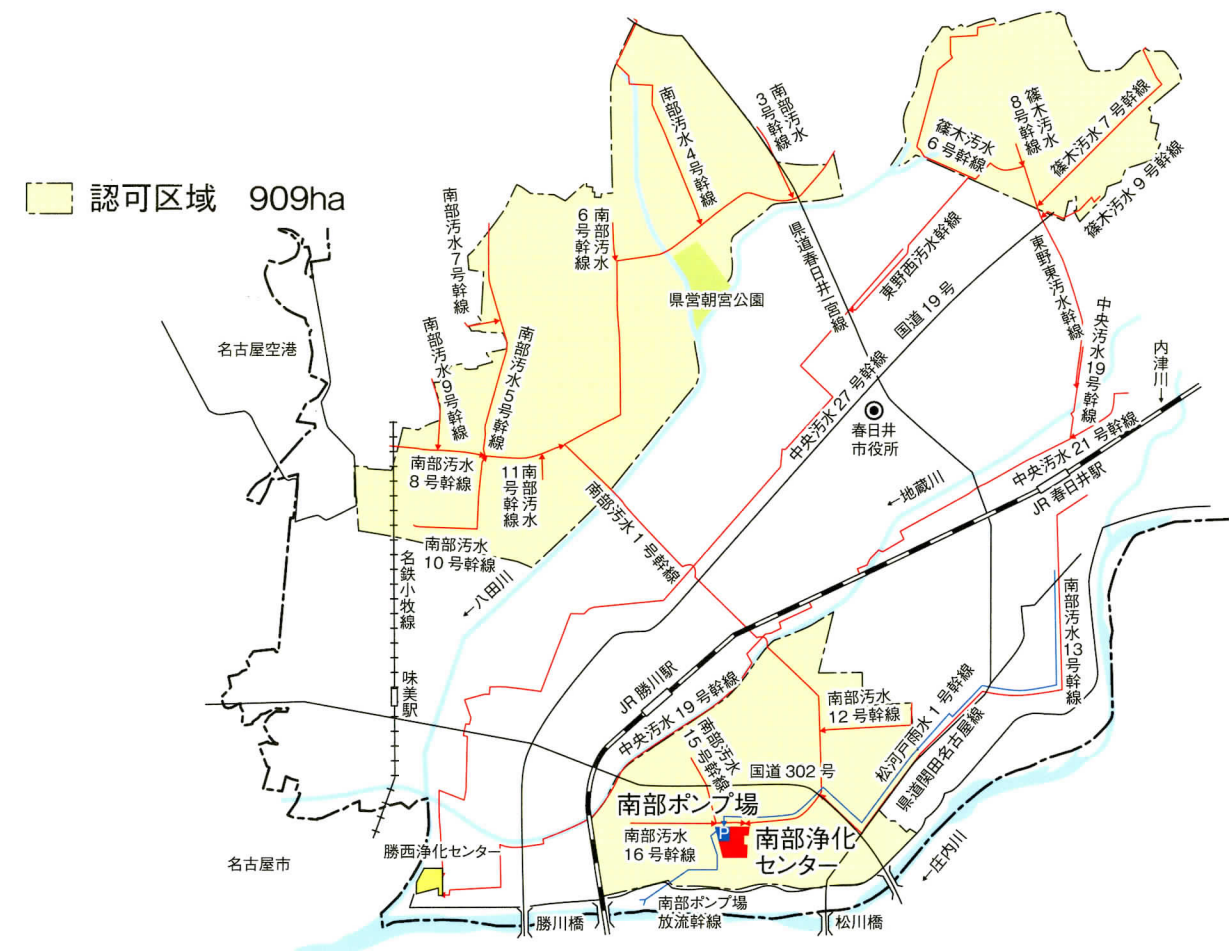
凝集剤併用型ステップ流入式3段硝化脱窒法とは

反応タンクを3段に分け、1段(2槽)各に酸素の少ない槽と酸素の多い槽の中を流し、それを3回繰り返すことにより、微生物の働きで生物学的に水の中の窒素を除去するとともに、凝集剤を添加し、化学的に水の中のリンを除去する方法です。

- 都市計画決定区域 4602ha
- 南部処理区 1754ha



● 南部処理区区域図

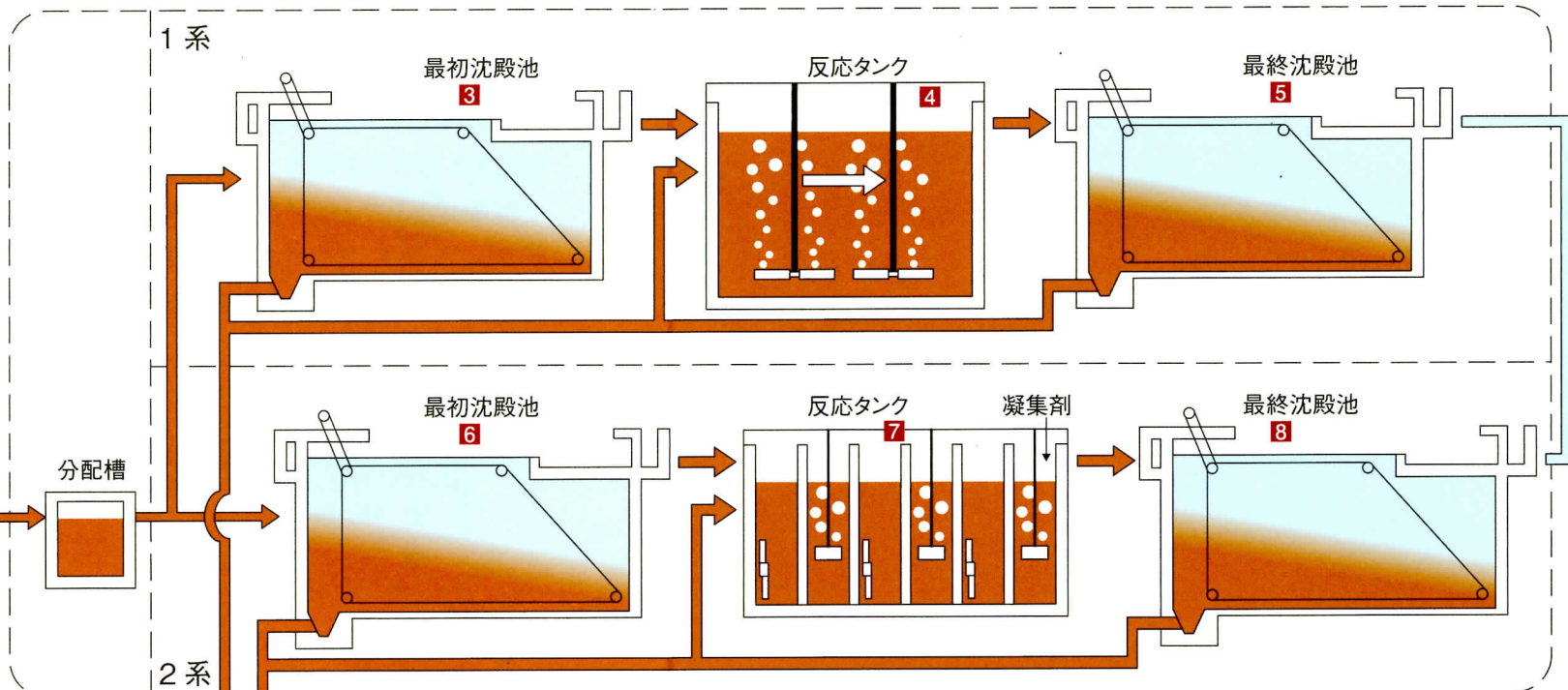
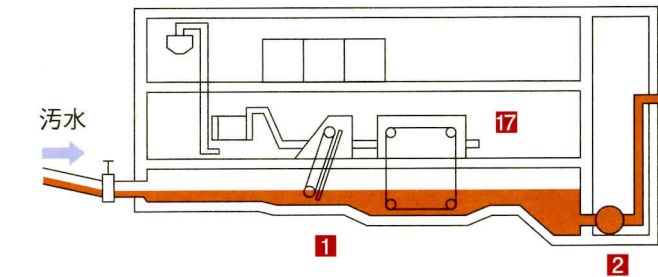


南部浄化センター

汚水(家庭や工場からの排水)をきれいにし
河川(庄内川)へ放流します。

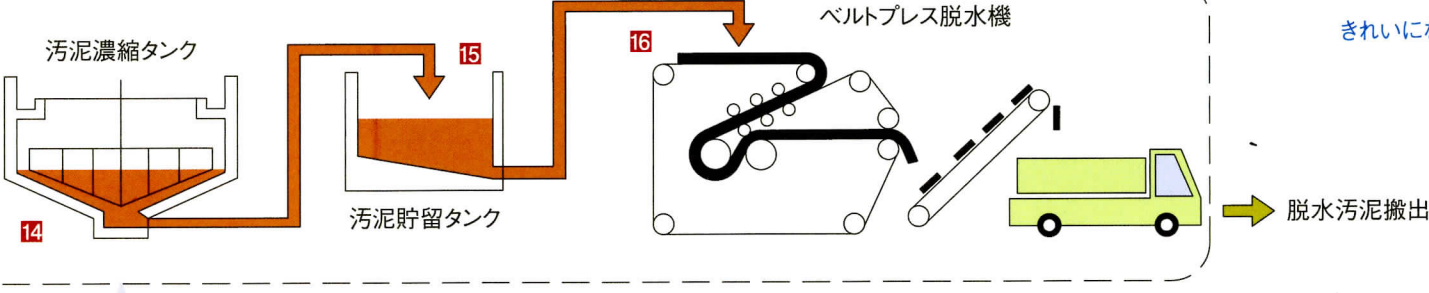
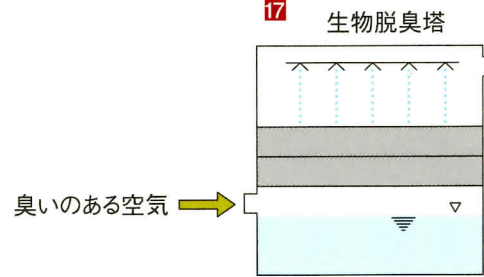
水処理棟

沈砂池機械棟



接触タンク

庄内川



9 接触タンク

きれいになった水をさらに塩素で消毒して放流します。

脱水汚泥搬出

汚泥処理棟

14 汚泥濃縮タンク

沈められた汚れや微生物はどろとして、さらに沈めて濃いどろだけ集めます。

15 汚泥貯留タンク

濃いどろを貯めておきます。

1 沈砂池 2 汚水ポンプ 3 6 最初沈殿池

下水管から流れてきた汚水の、大きなごみはスクリーン(くし状の柵)を通して取り、土や砂は沈めて取り除きます。次にポンプで分配槽へ送ります。

ゆっくり流して、重たい汚れを沈めて取り除きます。

4 7 反応タンク

微生物が汚水に溶け込んでいる汚れを食べて大きくなります。

5 8 最終沈殿池

汚れを食べて大きくなった微生物が沈み、水がきれいになります。

16 汚泥脱水設備

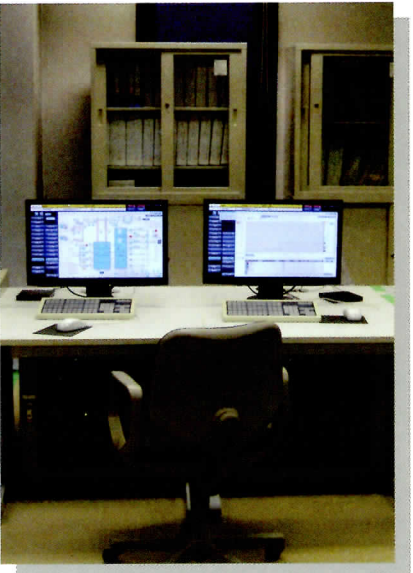
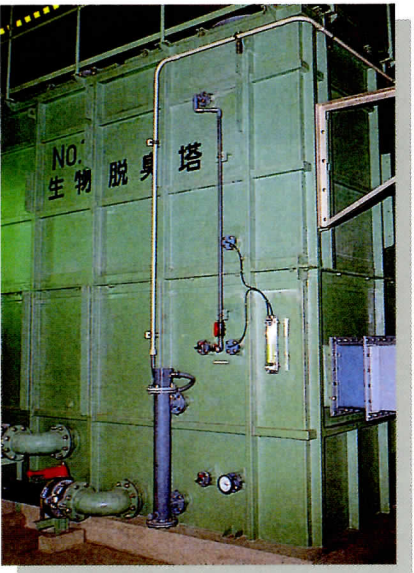
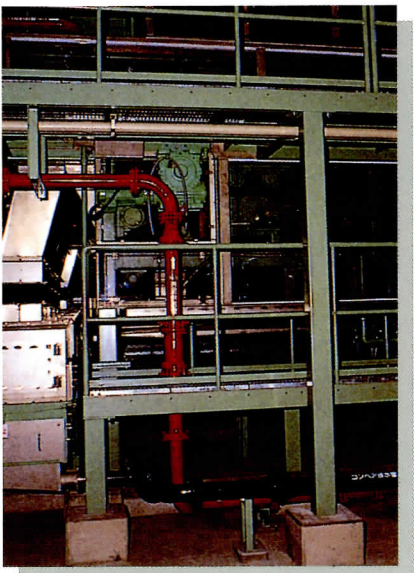
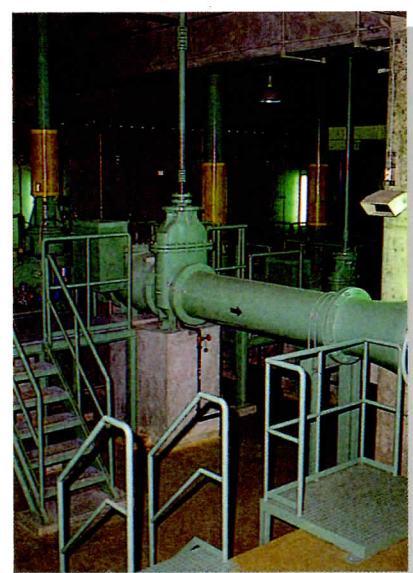
濃いどろは、脱水機(だっすいき)で水をしぼります。しぼられたどろを脱水汚泥といいます。

17 脱臭設備

微生物や活性炭を使って、臭いを取り除きます。

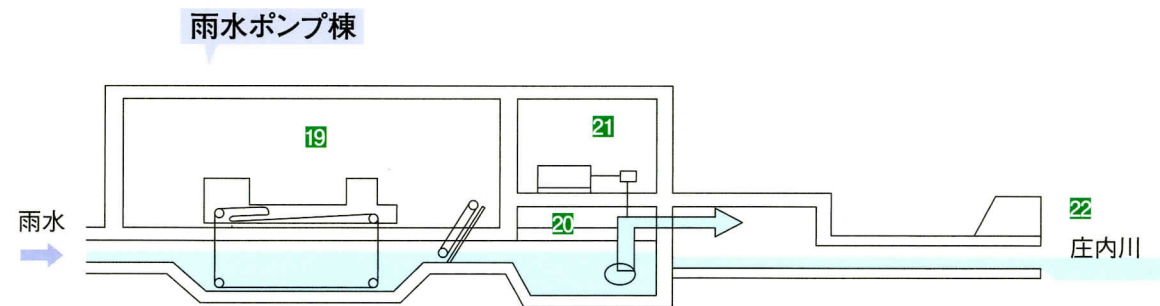
18 中央監視設備(管理棟)

浄化センターの機械が正しく動いているか、コンピューターで管理しています。また、遠くにある機械を動かすこともできます。



南部ポンプ場

大雨により川の水位が上がり、雨水が自然に川へ流れない場合は、ポンプで汲み上げて排水し、浸水被害を防ぎます。



19 沈砂池

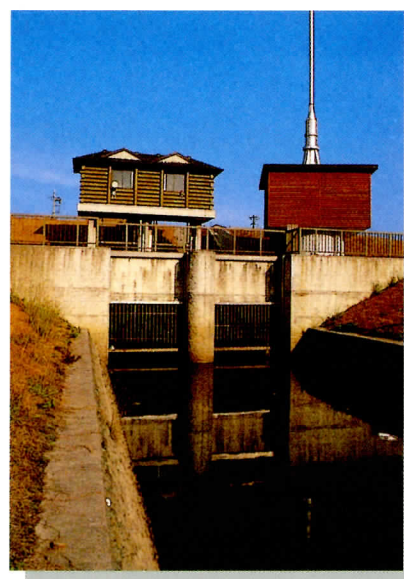
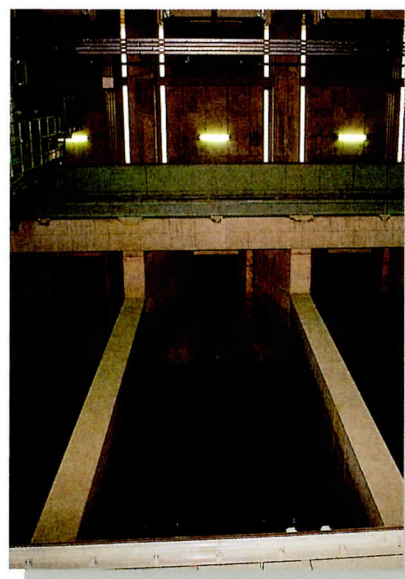
雨水と一緒に流れ込んだ土や砂を取り除きます。

20 雨水ポンプ

ポンプで雨水を汲み上げて、川へ流します。

22 松河戸排水樋管(放流先)

浄化センターできれいにした水と雨水を川へ放流します。



● 南部浄化センター・南部ポンプ場平面図



● 主要施設の概要

	番号	施設の名称	構造・数	
南部浄化センター	1	沈砂池	矩形式4池	
	2	汚水ポンプ	17m ³ /分 2台 30m ³ /分 1台(2)	
	3 6	最初沈殿池	矩形一方向式 4池(10)	
	4	反応タンク(1系)	標準活性汚泥法 2池	
	5 8	最終沈殿池	矩形一方向式 4池(10)	
	7	反応タンク(2系)	凝集剤併用型ステップ流入式3段硝化脱窒法 2池(8)	
	9	接触タンク	水路式(2)	
	10	用水施設	砂ろ過器 1基(2)	
	11	放流ゲート	自然流下と強制排水切替用	
	12	送風機(歯車増速単段ターボ)	42m ³ /分 2台 84m ³ /分 1台(4)	
	13	自家発電機	750KVA ディーゼル機関 2台(3)	
	14	汚泥濃縮タンク	円形重力式 2槽(3)	
	15	汚泥貯留タンク	矩形式 1槽(2)	
	16	汚泥脱水機	高効率型ベルトプレス脱水機 2台(5)	
	17	脱臭設備	生物脱臭塔 3カ所 活性炭吸着塔 3カ所	
	18	中央監視室	LCD 2台	
	南部ポンプ場	19	沈砂池	矩形式 4池(7)
		20	雨水ポンプ	φ800 1台(1) φ1500先行待機型 3台(6)
21		ポンプ室	電動機 1台(1) ディーゼル機関 3台(6)	

※()内は最終計画数



南部浄化センター水処理棟(2系)外観



「清流へ」

水面をモチーフとしたこのモニュメントは、先端技術施設にマッチしたモダンな3つの異なる造形で構成されており、清流への段階を現しています。