

東灘処理場平面図

Map of Higashinada Wastewater Treatment Plant



下水道の役割

Function of Sewerage System

- 生活環境をよくする
Making life better
- 自然環境を守る
Preserving public waters
- 浸水から街を守る
Preventing floods
- 下水資源の有効利用
Recycling treated water and sludge

東灘処理場の特色

Features of Higashinada Wastewater Treatment Plant

- 神戸市内最大の下水処理場
- 合流式下水道区域を持つ
- 阪神淡路大震災で壊滅的被害を受けたが、復興
- クリーンセンターのごみ発電を利用（電力融通）
- 消化ガスを高度精製し、自動車燃料として供給
- 外部バイオマスとの混合消化による消化ガス増量を実証
- 資源としての利用を目的として、汚泥からリン回収し、肥料原料化
- 消化ガスを発電に利用

東灘処理場の概要

Outline of Higashinada Wastewater Treatment Plant

- 所在地 …… 神戸市東灘区魚崎南町2-1-23
- TEL …… 078-451-0678
- FAX …… 078-453-6328
- 敷地面積 …… 132,408㎡
- 現有処理能力 …… 本場 73,500㎡/日 (2021年3月末) 分場 156,000㎡/日
- 排除方式 …… 分流式(一部合流式)
- 処理方式 …… 標準活性汚泥法 (分場4系 凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法)

沿革

History and Development

- 1962年10月 …… 供用開始
- 1995年 1月 …… 阪神淡路大震災の被害により処理不能、約100日間、魚崎運河で簡易処理実施
- 1999年 4月 …… 本場水処理施設の災害復旧完了
- 2000年 4月 …… 東クリーンセンターごみ発電による電力融通開始
- 2008年 4月 …… バイオガス精製設備 運転開始
- …… こうべバイオガスステーション オープン
- 2010年10月 …… 大阪ガスへの都市ガス導管注入実証開始(2021年度終了)
- 2012年 4月 …… 水・環境ソリューションハブに認定
- 2012年 7月 …… 外部バイオマスを受け入れ、消化ガス増量運転開始(2020年度終了)
- 2013年 1月 …… 汚泥からのリン回収開始
- 2020年 4月 …… こうべ再生リン販売開始
- 2024年 7月 …… 消化ガス発電開始

東灘処理場

Higashinada Wastewater Treatment Plant



計画処理区域 (3,785ha, うち合流区域343ha)



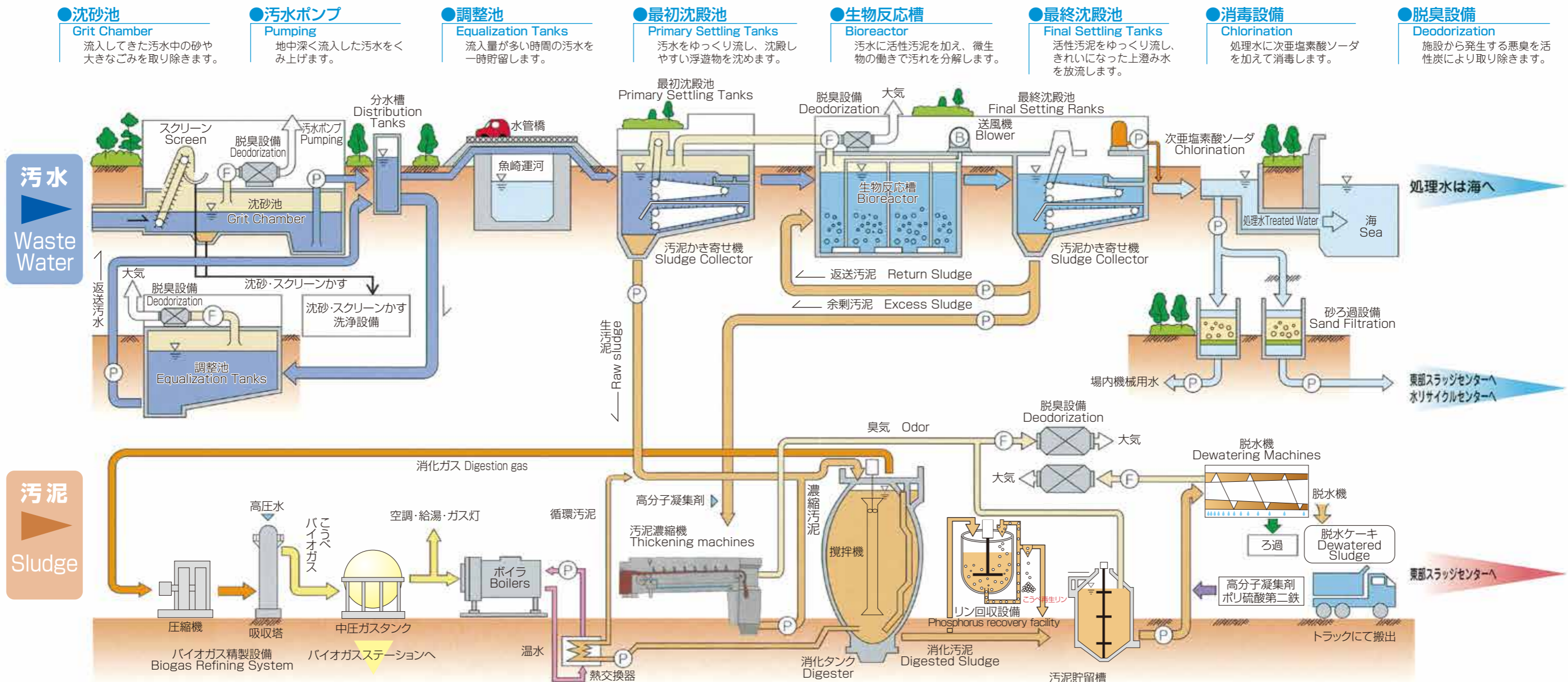
処理場名	2021年3月末の処理能力	運転開始
①東灘処理場	229,500㎡/日	S37.10
②ポートアイランド処理場	12,000㎡/日	S55. 5
③鈴蘭台処理場	16,000㎡/日	S43. 9
④西部処理場	134,600㎡/日	S40. 4
⑤垂水処理場	209,300㎡/日	S49. 8
⑥玉津処理場	108,800㎡/日	S56. 8

地図上の線は污水幹線です。
 ■ 合流式…汚水と雨水を同じ管で集めます。
 ■ 分流式…汚水と雨水を別々の管で集めます。



下水処理のしくみ

Treatment Flow



●消化ガスの有効利用

Effective Use of Digestion Gas

消化ガスをバイオガス精製設備でガス中の不純物を取り除き、メタン98%まで精製した「こうべバイオガス」は、場内利用するほか、車の燃料として供給しています。



▲バイオガス精製設備 ▲こうべバイオガスステーション

●リン回収設備

Phosphorus recovery facility

消化汚泥と水酸化マグネシウムを混合してリン酸マグネシウムアンモニウムの結晶を回収します。これを「こうべ再生リン」として販売し、肥料の原料に利用されています。

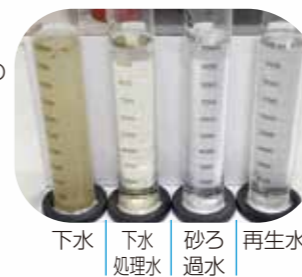


▲リン回収設備

●処理水の再利用

Reuse of Treated Water

処理水の一部を砂ろ過し、処理場内の機械の冷却水等に使用するほか、六甲アイランドの「東部スラッジセンター 水リサイクルセンター」に送り、再利用しています。



下水 下水処理水 砂ろ過水 再生水

●焼却灰の有効利用

Effective Use of Ash

脱水ケーキは、六甲アイランドの「東部スラッジセンター」に運ばれ、焼却されます。残った焼却灰は、アスファルト舗装の原料などに有効利用し、残りを埋め立て処分しています。



●生物反応槽にいる微生物

Microorganisms in Bioreactor

生物反応槽ではたくさんの微生物（活性汚泥）の働きで、水の汚れを分解しています。



カルケシウム

ロタリア

●ボイラ

Boilers

「こうべバイオガス」を燃やして温水を作り、消化タンクを加熱します。

●消化タンク

Digesters

汚泥をメタン発酵させ、量を減らすとともに安定化させます。

●污泥濃縮機

Thickening machines

余剰汚泥を濃縮し、かさを減らします。

●脱水機

Dewatering machines

汚泥中の水分を取り除き、かさを減らします。