

NaS(ナトリウム・硫黄)電池

NaS電池は、電気料金が安価な夜間に充電し、この電力を昼間に利用することで電気料金を削減しています。また、充電した電力は、電力ひっ迫時のピーク電力の抑制にも活用しています。



▲砂町水再生センターのNaS電池

下水道技術研究開発センター

下水道技術研究開発センターは、新技術を実規模の施設へ導入する前段階に研究・開発することができる施設として、下水道局が設置しています。

砂町水再生センターで処理している本物の下水や汚泥を用いた実験や検証を行えるのが特徴です。民間企業や大学などとの共同研究等に利用しています。



案内図

●所在地 〒136-0075 東京都江東区新砂3-9-1 ☎03-5632-2180
●交通 東京メトロ東西線「南砂町」駅東口から徒歩15分

砂町水再生センターの環境整備

おひさま広場

正門を入った左側の「おひさま広場」には、せせらぎ等、ビオトープがあります。また、「新砂大滝」の前には処理水を循環利用した池があり、コイなどが泳いでいます。



銀杏道 (いちようみち)

広大なセンターの敷地(東京ドーム約20個分)内には約200種類、約80,000本の草木があり、その中には30年~50年に一度だけ花を咲かせるアオノリュウゼツランや丸の内旧都庁舎から移植した銀杏などがあります。



下水道の役割や水環境の大切さを、楽しみながら学べる体験型施設です。

- 開館時間/9:30~16:30 (入館は16:00まで)
- 入館無料
- 休館日/月曜日(月曜日が祝日の場合は開館し、その翌日休館)、年末年始 ※夏休み期間は無休
- 所在地/江東区有明2-3-5 有明水再生センター5階
- ☎03-5564-2458
- ホームページ <https://www.nijinogesuidoukan.jp/>

下水道局との関係をお互に留意してください

下水道局では、宅地内排水設備の修理や清掃などを業者に依頼することはありません。

●東京アメッシュ 都内とその周辺地域で降っている雨をレーダーと地上雨量計で観測し、リアルタイムに表示するシステムです。

●下水道アドベンチャー 下水道についてのクイズに正解して、下水道マイスターを目指そう。

●下水道局ホームページ <https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/>

水再生センター見学受付窓口

土曜、日曜、祝日、年末年始を除いて、水再生センターの施設を見学することができます。ご予約・お問い合わせは見学受付窓口までお願いいたします。

電話番号 **03-3241-0944**
受付時間 **9:00~17:00(平日のみ)**



地域で育む水環境

砂町水再生センター



砂町水再生センターは、昭和5年に稼働した東京で2番目に古い水再生センターです。砂町処理区は、隅田川と荒川に囲まれた通称江東デルタ地帯で、墨田区と江東区の全部、中央・港・品川・大田・足立・江戸川区の一部からなる広大な区域(6,153ha)から発生する下水を有明水再生センターとともに処理しています。

処理した水は東京湾に放流しています。また、その一部を砂ろ過してセンター内の機械の洗浄・冷却やトイレ用水などに使用しています。

発生した汚泥は、センター内の東部スラッジプラントで炭化・焼却処理しています。

●処理区域



(令和5年4月現在)

- 運転開始 昭和5年2月
- 敷地面積 827,033㎡
- 処理能力 658,000㎥/日
- 水処理施設
 - 沈砂池 54池
 - 第一沈殿池 21池
 - 反応槽 24槽
 - 第二沈殿池 20池
 - 高速ろ過池 1池

●汚泥処理施設

- 濃縮槽 7(3)槽
 - 貯留槽 7(4)槽
 - 濃縮機 12(12)台
 - 脱水機 10(10)台
 - 焼却炉 3(3)基
 - 炭化炉 2(2)基
- ()は東部スラッジプラント分の再掲

●雨天時貯留池

- 85,600㎥
- 雨水貯留池
 - ポンプ棟 33,000㎥
 - 旧木場系 61,000㎥

●流入・放流水質

水再生センターからの放流水は、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」の水質基準を十分に満たし、魚がすめる水質です。

項目	流入水	放流水	条例による放流水の水質基準
BOD	150	4	—
COD	83	9	35以下
全窒素	30.7	10.1	30以下
全りん	3.6	1.2	3以下

令和3年度 24時間試験平均値

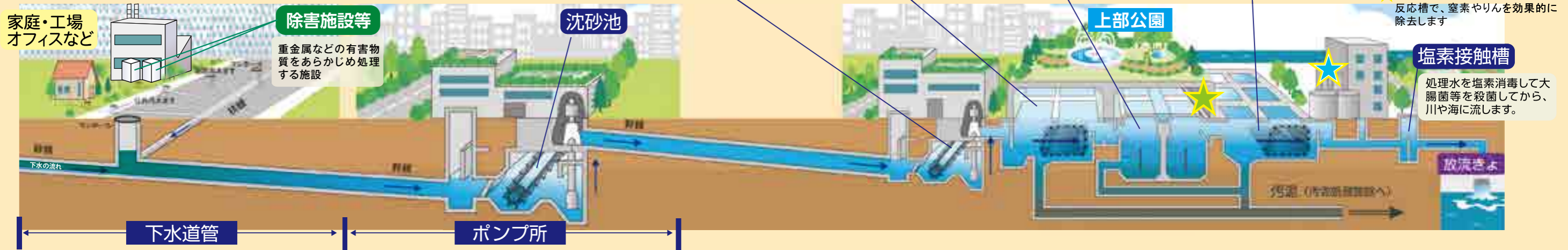
※BOD、CODは、数値が高いほど水が汚れていることを示します。BODは、微生物が有機物を分解するのに使う酸素量、CODは酸化剤で有機物を分解して消費する酸素量で測ります。放流水の水質基準は、河川はBOD、海域はCODにより定められています。全窒素、全りんは、赤潮の発生などと深くかかわっています。



下水道のしくみ

下水道は、主に3つの施設でできています。

- 下水を集めて流す**下水道管**
 - 下水道管が深くなりすぎないように途中で下水をくみ上げる**ポンプ所**
 - 下水を処理してきれいな水によみがえらせる**水再生センター**
- どの施設も正しく働くように日々点検、清掃、補修などを行っています。



沈砂池

下水が入る最初の池で、大きなごみを取り除き、土砂類を沈殿させます。

第一沈殿池

2~3時間かけて下水をゆっくり流し、下水に含まれる沈みやすい汚れを沈殿させます。

反応槽

下水中の汚れを微生物が分解し、細かい汚れも微生物に付着して、沈みやすいたまりになります。

第二沈殿池

反応槽でできた泥(活性汚泥)のかたまりを3~4時間かけて沈殿させ、上澄み(処理水)と汚泥とに分離します。

下水の高度処理

さらにきれいにするために、次のような施設の導入を進めています。

- ★ 砂ろ過法・生物膜ろ過法
- ★ 第二沈殿池でとれきれなかった小さな汚れを取り除きます。
- ★ A₂O法

反応槽で、窒素やりんを効果的に除去します

塩素接触槽

処理水を塩素消毒して大腸菌等を殺菌してから、川や海に流します。

下水道管

下水を水再生センターまで導く管です。太さは25cm程度から8.5mに及ぶものまであります。

ポンプ所

下水道管は、下水を自然流下させるため傾斜をつけてあります。相当の深さになると、ポンプで地表近くまでくみ上げて、再び流下させます。



下水道の役割

汚水の処理による生活環境の改善

家庭や工場から排出された汚水を処理して、快適な生活環境を確保します。

雨水の排除による浸水の防除

道路や宅地に降った雨水を速やかに排除して、浸水から街を守ります。

川や海などの水質保全

下水を処理し、きれにした水を川や海に放流することにより、その水質を改善し、保全します。

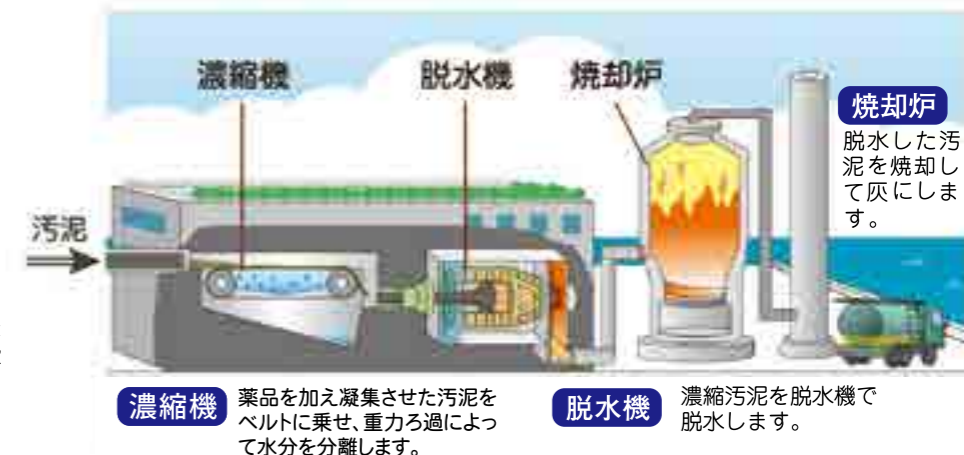
新たな役割

再生水や下水熱など下水道が持つ資源・エネルギーの有効利用や下水道施設の上部空間の利用などにより、良好な都市環境を創出するという新しい役割を担っています。

汚泥処理施設

汚泥の水分を取り除き、焼却しています。

※ 汚泥処理施設のない水再生センターは、汚泥処理施設のある水再生センターに送って処理します。



濃縮機

薬品を加え凝集させた汚泥をベルトに乗せ、重力ろ過によって水分を分離します。

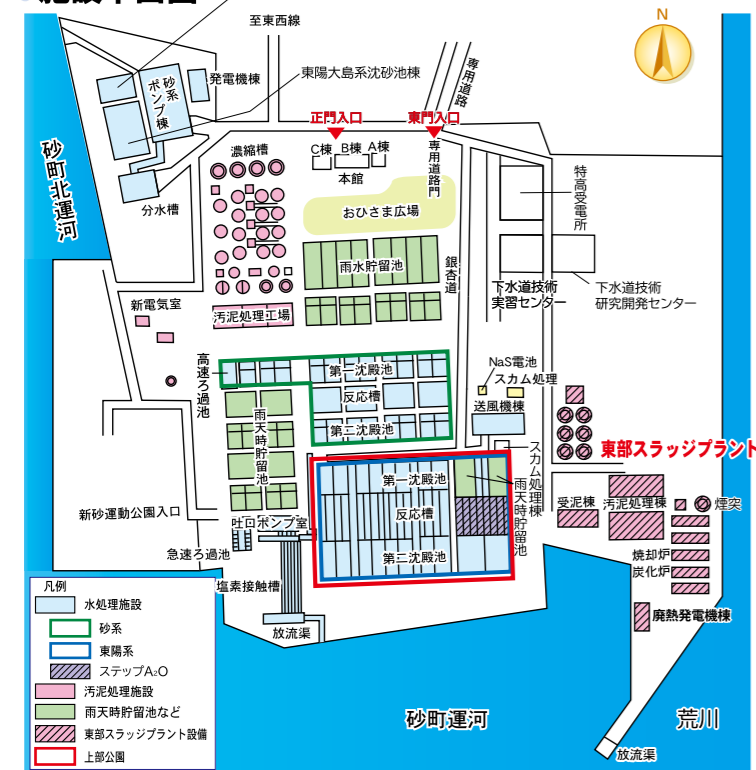
脱水機

濃縮汚泥を脱水機で脱水します。

焼却炉

脱水した汚泥を焼却して灰にします。

施設平面図



● 砂町水再生センターの特色

南砂雨水調整池

南砂雨水調整池は江東区砂町地区など約500haにも及ぶ地域に降る雨水を貯留し、浸水被害の軽減を図るための施設です。貯留された雨水は、晴天時に砂町水再生センターに送水し、処理してから東京湾に放流します。

また、施設を有効に利用するため、調整池上部は集合住宅や駐輪場などの公共施設として利用されています。



▲南砂雨水調整池外観



▲内部の様子

新砂三丁目地域冷暖房事業 地域冷暖房供給エリア

江東区新砂三丁目地区の東京江東高齢者医療センター等では、砂町水再生センターの処理水及び焼却炉や炭化炉の廃熱を、冷暖房や給湯の熱源として活用しています。こうした未利用エネルギーを活用することで、化石燃料からつくられた電気やガスを使用するよりもCO₂の排出量が抑えられ、地球温暖化対策に寄与します。



▲事業主体、東京下水道エネルギー株式会社

温水製造のしくみ

下水汚泥を焼却する時に出る焼却排ガスは、周辺環境に影響を与えないように洗浄すると約70℃の洗煙水が発生します。この洗煙水の熱を利用して、浄水と熱交換することで60℃の温水を製造し、お客さまに供給しています。



地域冷暖房による効果

- ①化石燃料の削減
- ②温室効果ガス排出量の削減
- ③ヒートアイランド現象の軽減
- ④熱源機器設備の小型化によるビルスペースの有効利用