

八女中部汚泥再生処理センターの紹介

JFE 環境テクノロジー株式会社
中野 俊吾

1. はじめに

八女中部汚泥再生処理センターは環境省の循環型社会形成推進交付金(有機性廃棄物リサイクル推進施設)を活用し、2021年3月末に新施設が竣工しました。

2. 施設の概要

福岡県八女市、広川町のし尿、浄化槽汚泥、生ごみ(小中学校・給食センター)を収集し、処理を行っています。旧八女中部衛生センター、旧八女市衛生センター(黒木町)、旧上陽自給肥料供給施設を統合した施設となります。

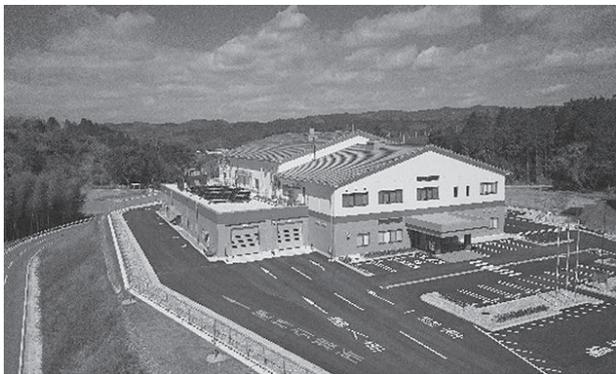


写真-1 施設の全景

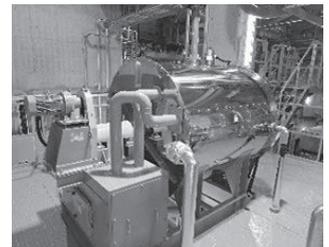
- 1) 施設名称：八女中部汚泥再生処理センター
(愛称：八女っくりん)
- 2) 事業者：八女中部衛生施設事務組合
- 3) 設計・施工：三井E&S環境エンジニアリング(株)
{現 JFE環境テクノロジー(株)}
- 4) 処理方式：高負荷脱窒素処理方式(2系列)
+高度処理(河川放流)
+堆肥化方式(横型発酵槽)
- 5) 処理区域：八女市、広川町

- 6) 処理能力：171 kL/日
し尿：55 kL/日
浄化槽汚泥：115 kL/日
集落排水汚泥：1 kL/日
生ごみ：0.2 t/日
- 7) 工期：2018年9月～2021年3月

3. 処理フロー

1) 受入・貯留設備

し尿・浄化槽汚泥は沈砂槽で小石等を沈降させた後、破碎装置で紙・ビニールなどのきょう雑物を破碎し、きょう雑物除去装置で分離後、脱水します。



脱水し渣は場外搬出し、焼却処分します。

写真-2 きょう雑物除去装置

2) 主処理設備

除渣後のし尿等は高負荷脱窒素処理方式(2系列)の生物処理を行います。

処理後の汚泥は沈降分離します。

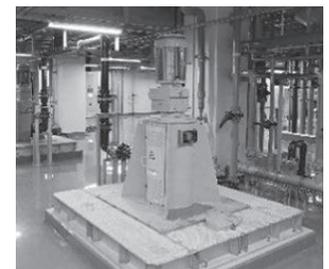


写真-3 高効率曝気攪拌装置

3) 高度処理・消毒設備

上澄み液はポリ硫酸第二鉄と高分子凝集剤(アニオン)で凝集し、再度沈降分離します。上澄み液は砂ろ過、活性炭処理を行います。砂ろ過処理水の一部は浄化槽の張水や施設内の洗浄水として再利用しています。活性炭処理水は次亜塩素酸ナトリウムで消毒し、河川に放流します。放流量は220.9m³/日(1.3Q(Q:施設規模))です。

4) 汚泥処理設備

主処理の沈降汚泥の一部と凝集汚泥は一度汚泥貯留槽に貯留します。給食の調理くずや食べ残しは破砕後、汚泥貯留槽に投入します。

汚泥はポリ硫酸第二鉄と高分子凝集剤(カチオン)を添加し、多重円板型脱水機で含水率82%程度まで脱水します。



写真-4 生ごみ破砕機

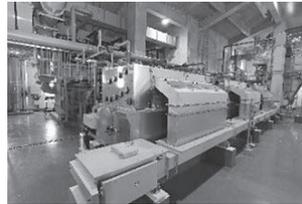


写真-5 脱水機

5) 資源化処理設備

脱水汚泥は発酵装置3基へ分割投入し、送風加温を行いながら約65℃で14日間発酵処理します。堆肥は破砕・造粒を行い、袋詰めをして保管します。生産した堆肥は農地で有効利用されます。堆肥の生産量は1.07t/日です。



写真-6 発酵装置 (25m³×3基)

6) 脱臭設備

再利用水、薬品及び活性炭を使用し、除塵・分解・吸着された悪臭成分は、排出基準値以下にして大気へ放出します。

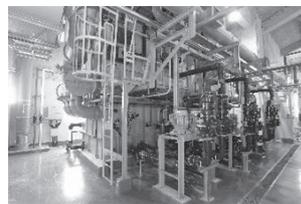
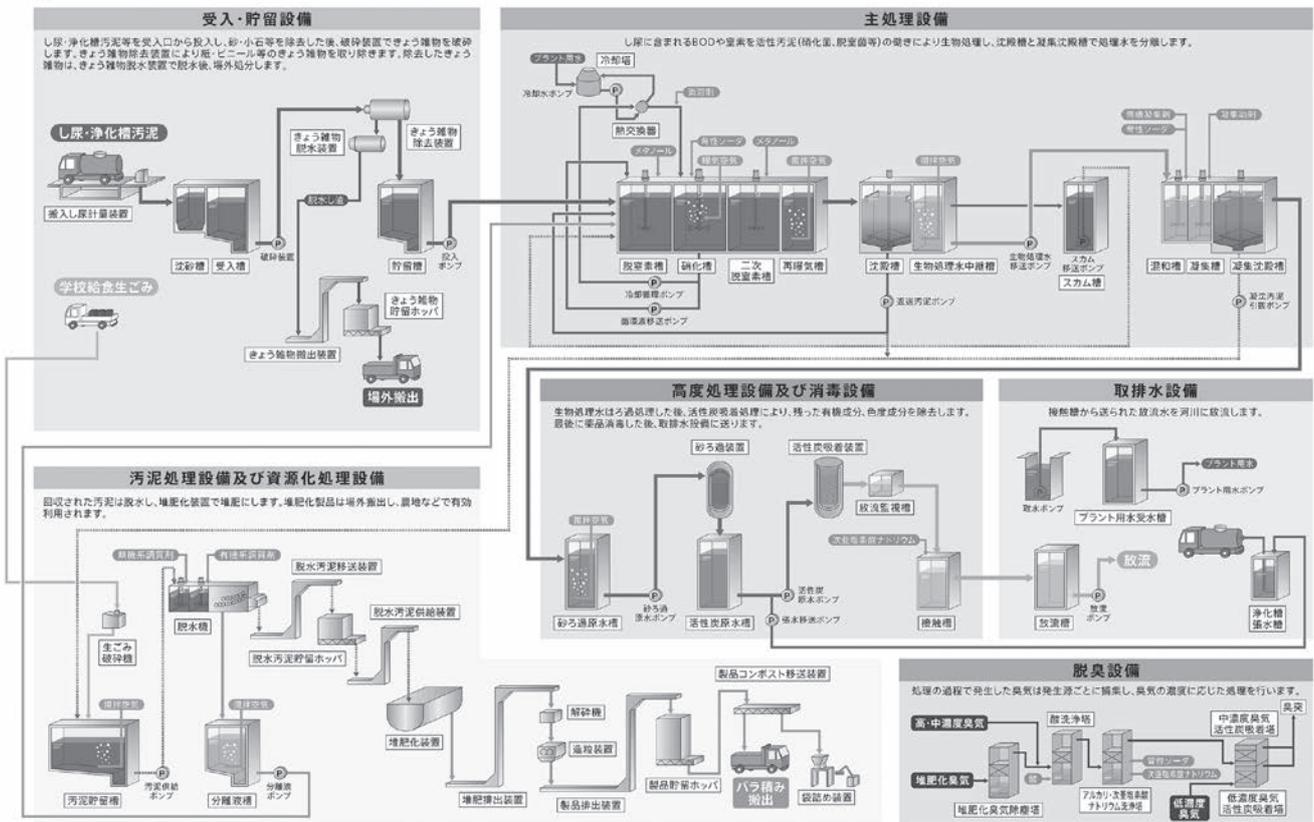


写真-7 脱臭塔



写真-8 活性炭吸着塔



SDGsへの取り組み
生ごみ利用による廃棄物の削減・再利用 など