


資源循環型社会を目指して
私たちが今できること…

西予市衛生センター 【愛称 みずすまし】

 西予市

みずすまし

自然環境との調和をはかり、環境保全に万全を期した施設です。

ごあいさつ



西予市長
菅家 一夫

西予市内から排出されるし尿及び浄化槽汚泥につきましては、「西予市東部衛生センター」及び「西予市西部衛生センター」の2施設において処理を行ってまいりました。しかしながら、両施設ともに施設竣工後35年以上が経過し施設の老朽化が著しい状況にあり、施設の集約化による運転管理の合理化・効率化を図るため2施設を統合し新たな施設「西予市衛生センター」を建設するため汚泥再生処理施設整備事業を進めてきたところです。

この施設は、浄化槽汚泥に対応した膜分離高負荷脱窒素処理方式に高度処理設備を付加した最新の処理方式を採用し、従来のし尿処理施設に対するイメージを一新するとともに、水質、臭気などの公害防止や周辺環境保全に万全を期した施設であります。

1日当たりの処理能力は、し尿及び浄化槽汚泥はそれぞれ22キロリットル、農業集落排水汚泥は1キロリットルとなっており、循環型社会形成推進計画の理念に基づき、処理工程で発生する汚泥を助燃剤化し再資源化する施設であります。

今後は、本施設が地域住民の皆さまに親しまれ、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与できますよう最善の管理・運営に努めていく所存であります。

おわりに、本事業の推進にあたり、地元稲生地区の関係者の皆さまをはじめ関係各位の格別なご協力を賜りましたことに感謝を申し上げ、ごあいさついたします。

平成 29 年 4 月

施設概要

- 事業主体：西予市
- 施設名称：西予市衛生センター【（愛称）みずすまし】
- 所在地：愛媛県西予市宇和町稲生163番地
- 敷地面積：18,025m²
- 建築面積：処理棟1,345m²／車庫棟225m²
- 延床面積：処理棟2,961m²／車庫棟225m²
- 構造：鉄筋コンクリート造 地下1階、地上2階
- 処理能力：45kL/日
 - し尿 22kL/日
 - 浄化槽汚泥 22kL/日
 - 農業集落排水汚泥 1kL/日
- 処理方式：●水処理…膜分離高負荷脱窒素処理方式+高度処理方式
 - 資源化…汚泥助燃剤化方式
- 工期：平成26年9月～平成29年4月

施設の特徴

無色透明で安全な処理水質

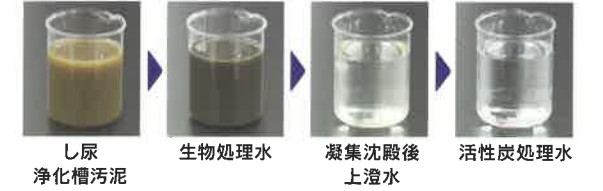
- ◎膜分離高負荷脱窒素処理設備により、微生物の力を最大限に発揮してBODや窒素を効率的に分解除去します。
- ◎砂ろ過塔や活性炭吸着塔によりSS、CODを除去して無色透明な水にし、紫外線消毒装置で滅菌してから放流します。
- ◎各設備は自動制御されており、運転データを自動で収集・記録します。放流水の水質も24時間連続で自動監視しているので、安全・安心です。

環境にやさしい施設

- ◎し尿を無希釈で処理しているため、放流水量が少なく環境への負荷が極めて小さい施設です。
- ◎硝化・脱窒素槽は深層反応槽の採用により高い酸素吸収効率が得られ、ばっ気装置の動力費を低減しています。
- ◎処理汚泥はフィルタープレス型脱水機により含水率70%以下の助燃剤にするので、補助燃料を使用せずに焼却することができます。
- ◎ASBリアクタの充填剤の作用で余剰汚泥の発生量を抑制し、資源化設備の消費電力を削減しています。
- ◎処理工程で発生する臭気は、生物脱臭、薬液洗浄、活性炭吸着を組み合わせることで万全な臭気対策を行っています。
- ◎高効率のトツプランナモーターとインバーターの採用に省電力化を図っています。

放流水質

西予市衛生センターでは、環境への負荷を減らすため法規制よりも厳しい自主基準を設定しています。

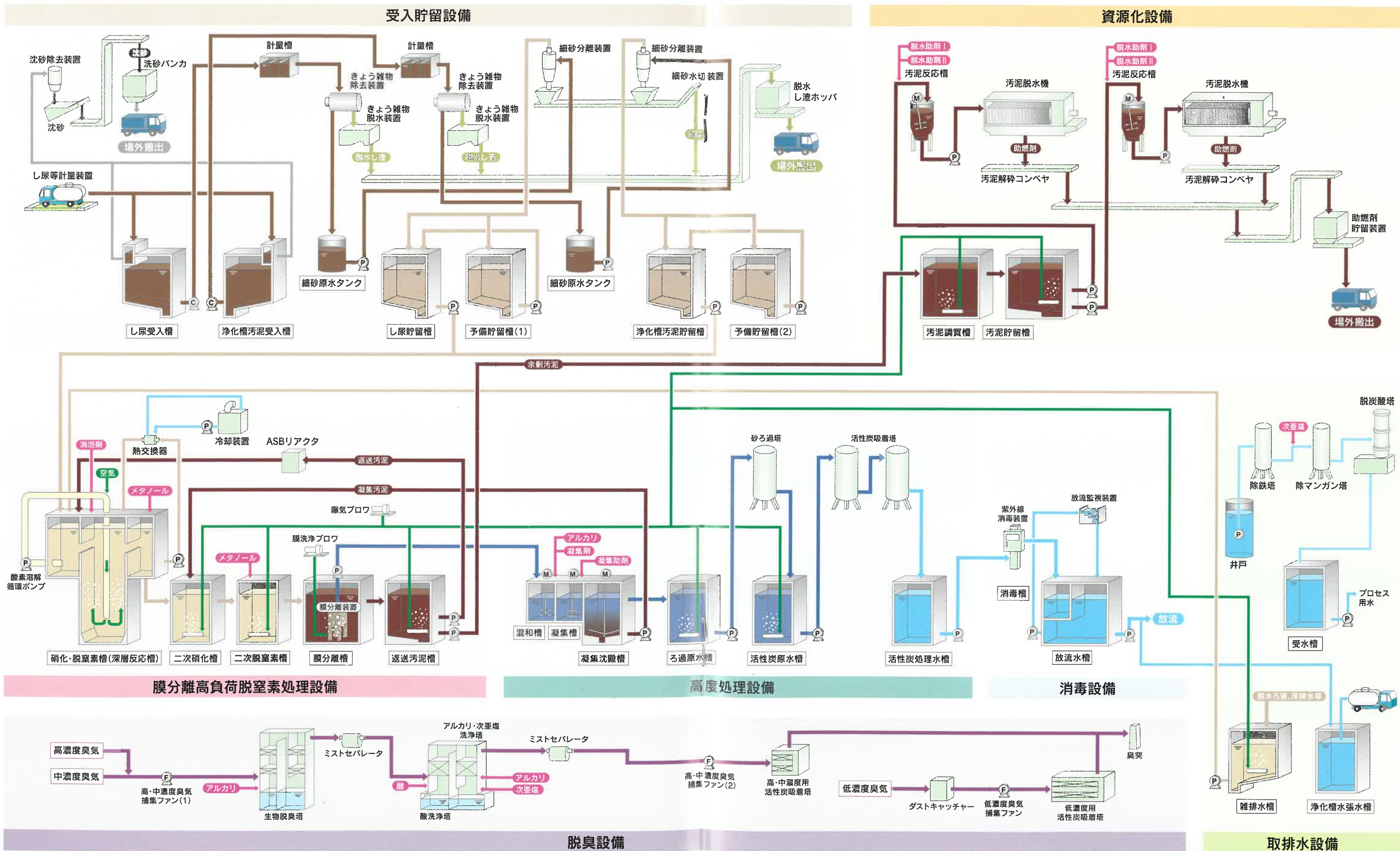


項目	自主規制値	項目	自主規制値
pH	5.8～8.6	T-N	10mg/L以下
BOD	5mg/L以下	T-P	1mg/L以下
COD	10mg/L以下	色度	20度以下
SS	5mg/L以下	大腸菌群数	100個/cm ³ 以下



高度な技術と最新の設備により、安全な処理水を自然に還元します。

処理フローシート



主要設備

受入貯留設備

収集されたし尿や浄化槽汚泥から、紙・布・ビニールといった混入物を細かく破碎・切断し、それらをきょう雑物除去装置ときょう雑物脱水装置で分離・脱水します。分離したし渣は場外に搬出されます。さらに細砂分離装置で細砂も分離します。また、収集車が入り出る部屋は臭気捕集ダクトで室内空気を吸引し、臭気が外に漏れないようにしています。



■搬入し尿等計量装置



■受入室



■ポンプ室



■きょう雑物除去装置



■きょう雑物脱水装置



■細砂分離装置

膜分離高負荷脱窒素処理設備

汚れ成分であるBOD(生物化学的酸素要求量)と窒素化合物のほとんどは微生物により除去されます。その後膜分離装置により、汚泥とSS(浮遊物質)を含まない透過液に分離されます。ASBリアクタに返送汚泥を通し、リアクタ内の充填剤の作用で余剰汚泥の発生量を抑制しています。



■酸素溶解循環ポンプ



■酸素溶解循環配管(Uチューブ)



■ASBリアクタ

膜分離装置のしくみ

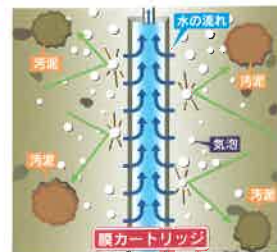
膜分離装置は、水槽内に設置し、槽外に設置したポンプで吸引し、安定した固液分離を行います。また、膜分離装置の散気管で膜面のセルフクリーニングを行う機能を有し、汚泥の閉塞が起こりにくい構造となっています。



■膜分離装置

膜分離装置による固液分離

膜面の微孔を通過できるのは、水などのきわめて小さな粒子で、サイズが大きい汚れの粒子SS(浮遊物質)は通さないため、安定した処理が行えます。



資源化設備

膜分離高負荷脱窒素処理設備から移送された汚泥は、汚泥脱水機で低含水率に脱水し、助燃剤として焼却施設へ搬出し、有効利用します。



■汚泥脱水機

高度処理設備

脱窒処理後に残存したCODやりんなどの汚濁物質を薬剤で凝集して沈殿分離します。さらに、砂ろ過塔や活性炭吸着塔によりSS、CODを除去して無色透明な水にし、紫外線消毒装置で滅菌してから放流します。



■凝集沈殿設備



■砂ろ過塔・活性炭吸着塔

脱臭設備

施設で発生する臭気は、高・中・低と濃度別に吸引・捕集して、外部はもちろん場内にも拡散しないようにしています。捕集された臭気は臭いの強さに合わせて、生物脱臭、薬品洗浄、活性炭処理を組み合わせることで効率的に処理を行い、大気に放出しています。



■生物脱臭塔



■酸洗浄塔・アルカリ次亜塩素酸洗浄塔



■中濃度臭気活性炭吸着塔

中央監視室

中央監視装置で、受入から放流までの各機器の運転状況について監視しています。



水質試験室

各工程の水質の分析を行い、処理状況の確認を行っています。



施設案内図



施設配置図



西予市衛生センター 【愛称 みずすまし】

〒797-0013 愛媛県西予市宇和町稲生163番地
TEL/0894-89-1716 FAX/0894-89-1717

事業主体

西予市

〒797-8501 愛媛県西予市宇和町卯之町三丁目434番地1
TEL/0894-62-1111 FAX/0894-62-1968

施工監理

株式会社エイト日本技術開発

〒164-8601 東京都中野区本町五丁目33-11
TEL/03-5341-5147 FAX/03-5385-8515
<http://www.ejec.ej-hds.co.jp/>

設計・施工

For Earth, For Life Kubota 株式会社クボタ環境サービス

〒661-8567 兵庫県尼崎市浜一丁目1番1号
TEL/06-6470-5000 FAX/06-6470-5929
<http://www.kubota-ksk.co.jp/>