

三神地区汚泥再生処理センター



三神地区環境事務組合

地域の豊かな自然を守ること、それが私たちの願いです



組合長
松本 茂幸

ごあいさつ

近年の社会情勢は、これまでのような大量生産、大量消費型の社会システムを見直し、資源を有効利用した循環型社会経済システムに移行しつつあります。

廃棄物処理においても、廃棄物を資源として有効利用を図ることにより、自然環境を守り、清潔で明るく住みよい町を創ることは私たちの責務です。

これまで、海洋投棄により処理していた尿尿等でありましたが、これからの地球環境を考えてみると、安全で衛生的な処理を行う陸上処理施設が必要となることから、神埼郡・三養基郡の11町村で一部事務組合を設立し、平成11年度より3カ年の事業継続で「三神地区汚泥再生処理センター」の建設に着手いたしまして、おかげ様をもちまして、ここに完成となりました。

本施設の最大の特徴といたしましては、施設から発生する汚泥については有機肥料として緑農地へ還元し、焼却灰についてはセメント等を加え平板ブロック化することにより、この施設より一切の廃棄物を出さない廃棄物循環型社会を目指すようになっております。

今後はこの施設の機能を最大限に発揮し、効率的な運営を努めていくことにより、よりよい生活環境保全に努力する所存であります。

終わりに、本施設の建設に際しまして、深いご理解とご協力を賜りました地元の皆様を始め、終始ご指導ご援助を賜りました国・県並びに関係各位に対しまして、心より感謝申し上げます。



三瀬村

三瀬温泉やまびこの湯

三瀬村では、温泉や観光など楽しみかたは自由自在。緑に囲まれた自然、清らかな水の流れ…。そして、三瀬温泉やまびこの湯…。自然とたっぶり戯れた後は、温泉でゆっくりとくつろいでください。



脊振村

わんぱく王国・そよ風の丘「高取山公園」

公園内では桜やつつじ等に彩られた四季折々の景観が楽しめ、山頂からの眺めは絶景です。子供達に人気の200mのすべり台と350mのモノライダーもあり、わんぱく館内の直売所では朝取りの新鮮野菜が手に入ります。



東脊振村

清流とともに息づく日本茶の発祥地

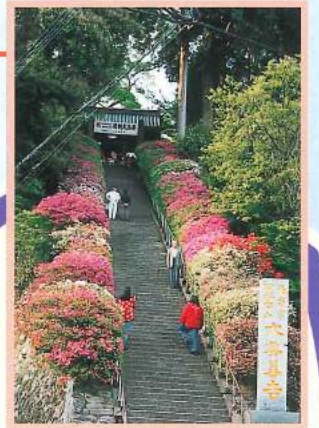
佐賀平野を見晴らす蛤岳、特別鳥獣保護区の権現山、国の天然記念物に指定されているサザンカ自生北限地など、豊かな自然の宝庫です。また日本茶の発祥地として知られ、霊仙寺の門前にはその石碑があります。



大興善寺

基山町は、国の特別史跡に指定された基肆城跡や、ツツジやモミジの大興善寺、ホタルの秋光川などを有した緑豊かな町です。この自然と九州各地を結ぶ交通の要衝という地の利を活かして、「ゆとり生活創造都市・きやま」を基本理念に、住民のふれあいを大切にするまちづくりを進めています。

基山町



基山町

中原町



白坂公園のさくら

中原町

中原町には、「四季のまち なかばる」というキャッチフレーズがあります。春の「さくら」、秋の「ハゼ」など、季節の移ろいと彩りを身近に感じられる町です。特に町の白坂公園のさくらのトンネルは、見ごたえがあります。

神埼町

時の扉のむこうから物語が聞こえます！ 国の名勝・九年庵

神埼町

佐賀の大実業家・伊丹弥太郎が明治25年から9年の歳月をかけて築いた6,800㎡の別荘と庭園で、平成7年に「国の名勝」として指定を受けました。毎年、紅葉の時期に9日間だけ一般公開され、数多くの観光客で賑わいます。



三田川町

この地に立つと、そこは古代ロマンのパノラマ 吉野ヶ里歴史公園

三田川町

三田川町、神埼町、東脊振村に広がる丘陵地に出現した吉野ヶ里遺跡は、弥生時代後期の環壕集落として日本最大級の規模を誇ります。平成13年4月に、国営吉野ヶ里歴史公園として装いも新たに第1期開園しました。



千代田町

下村湖人生家

千代田町

この生家は、教育者、特に青年教育に情熱を注いだ「次郎物語」の作者、下村湖人が幼少年時代を過ごした家であり、現在は整備保存され、遺品や著作などが数多く展示されています。



北茂安町

千栗土居公園

北茂安町

水と緑豊かな脊振山脈に抱かれ九州一の大河・筑後川を擁する佐賀県の東端に位置する町です。北部は丘陵地帯、南部は肥沃な水田地帯で筑紫平野の一角を形づくっています。町名の由来は、土木治水に功績があった偉人、成富兵庫茂安公の名にちなんだもの。茂安公の築いた堤防を一部残した歴史ある千栗土居公園は、町民の憩いの場となっています。



上峰町

江迎地区污水处理施設

上峰町

上峰町は、21世紀を迎えて新しい町づくりに取り組んでいます。近年の生活様式の変化に伴い、農村においても生活環境の悪化が懸念されており、その改善策として農業集落排水事業による下水道の整備に取り組んでいます。



三根町

町のシンボル 天建寺橋

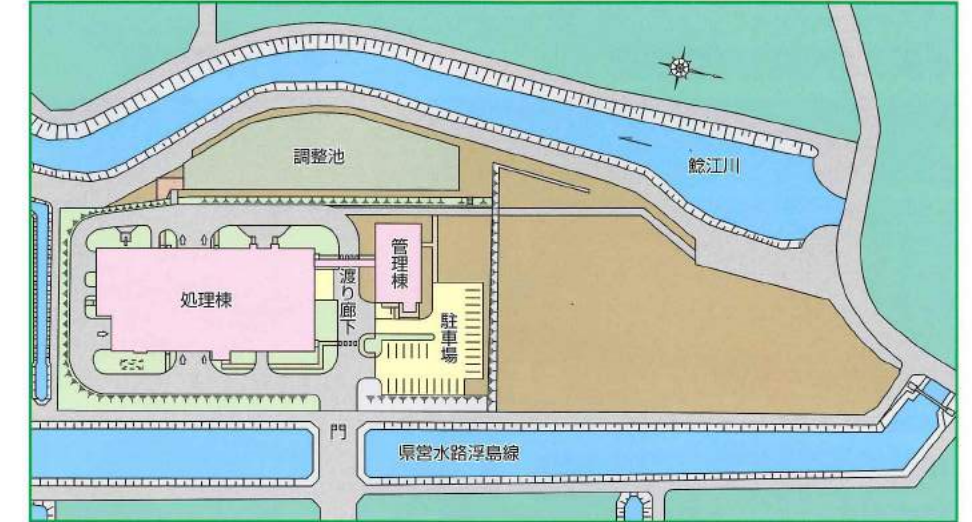
三根町

筑後川をはじめ多くの河川、クリークなどが流れ、潤いあふれる自然が豊富な田園の町です。町のシンボルは筑後川にかかる天建寺橋で、筑後川の特徴と水辺空間の魅力を活かした河川敷には、ゴルフ場もあります。



神埼郡
三養基郡

施設内で発生した汚泥を再生処理できる資源循環型の施設です



施設の概要

名称 三神地区汚泥再生処理センター
 所在地 佐賀県神埼市千代田町柳島 1290 番地
 事業主体 三神地区環境事務組合
 構成市町 神埼市 吉野ヶ里町 佐賀市 三瀬村 基山町 みやき町 上峰町

敷地面積 約21,000m²
 建築面積 処理棟:2,532m² 管理棟:471m²
 延床面積 処理棟:5,551m² 管理棟:881m²
 総事業費 5,651,176 千円
 工期 着工:平成11年7月 竣工:平成14年3月
 処理方式 水処理:膜分離高負荷脱窒素処理+高度処理
 汚泥処理:コンポスト設備+焼却設備+灰ブロック設備
 処理能力 184kL/日(し尿:94kL/日、浄化槽汚泥:90 kL/日)
 放流水質 pH:5.8~8.6 BOD:10mg/L 以下 COD:20mg/L 以下
 SS:5mg/L 以下 T-N:10mg/L 以下 T-P:1mg/L 以下
 色度:20度以下 大腸菌群数:100個/mL 以下
 施工監理 日本工営株式会社
 設計・施工 株式会社クボタ

施設の特徴

水処理汚泥を廃棄せずに再生処理

資源循環型社会を目指し、施設内で発生する汚泥を発酵して堆肥化する設備を導入。生産した堆肥は有機肥料として緑農地に還元します。また、余剰となった堆肥及びし渣については、焼却処理を行い、発生した焼却灰を平板ブロック化して構成町村内で有効利用します。

自然環境への配慮も万全

し尿と浄化槽汚泥の主な成分である窒素・BODおよびリン成分を同時に効率よく処理し、さらに膜分離処理と活性炭吸着処理を行って処理水を徹底的に浄化し、安定した放流水質を実現します。また、し渣や堆肥を焼却処理する際のダイオキシン類対策も万全です。

周辺の景観や臭気にも充分配慮

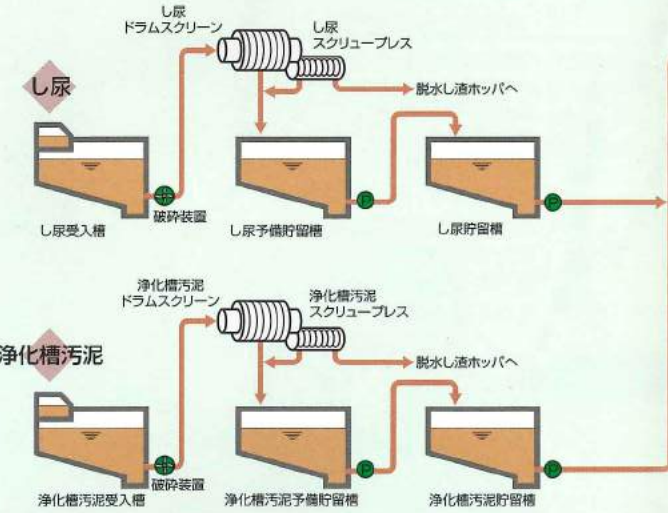
施設屋根に和瓦を使用した和風イメージを採用し、周辺の景観と調和するよう配慮しました。もちろん臭気対策も万全で、施設外だけでなく施設内にも臭気を拡散させません。

きめ細かな運転管理

受入から放流にいたるまで安全で効率のよい運転制御・運転管理を行うために、先進のコンピュータシステムを導入しています。さらに試験室でもきめ細かな水質分析を行い、厳しいチェックを欠かしません。

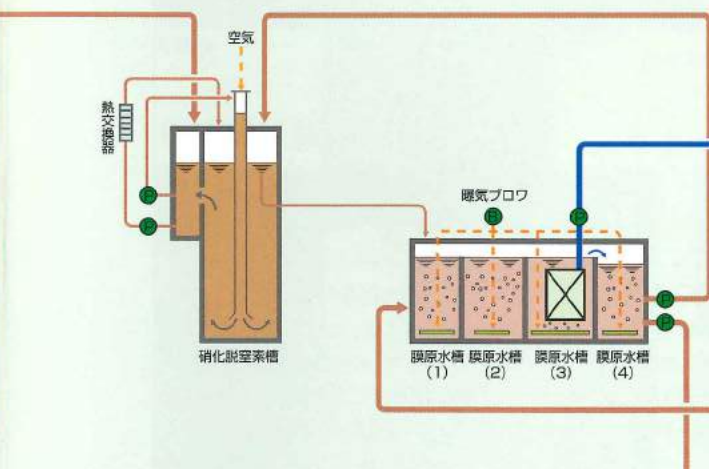
受入貯留前処理設備

搬入されたし尿や浄化槽汚泥は、まず石や砂を取り除き、さらにし渣(紙・布・ビニールなどの混入物)を細かく切断して除去した後、次の主処理設備へと送ります。除去した混入物については、焼却灰資源化設備へ送ります。受入室での臭気については、外部に拡散しないよう常にファンで吸引しています。



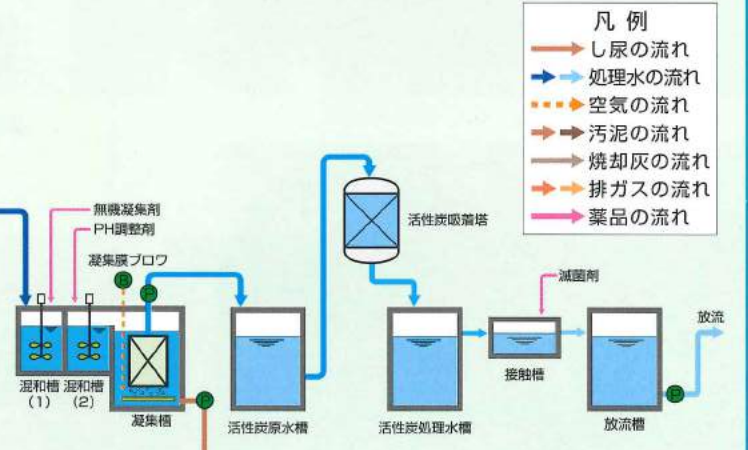
主処理設備

BODと窒素化合物の大部分を除去する設備です。まず硝化脱窒素槽で、硝化菌・脱窒素菌などの微生物を利用して、し尿と浄化槽汚泥に含まれるBODと窒素化合物を効率よく分解処理します。微生物処理後は、膜原水槽に送り、膜分離装置で透過した水だけを次の高度処理設備に送ります。また、膜分離装置で分離された汚泥の一部は余剰汚泥として引き抜き、汚泥堆肥化設備へ送ります。



高度処理設備

主処理後の水に凝集剤を注入し、微量に含まれるCODや色度成分を凝集させて、凝集膜分離装置で除去します。膜を透過した水は、活性炭吸着塔で、わずかに残っているごく微量の汚濁物質まで除去します。こうした一連の工程を経て浄化した処理水は、最後に滅菌した後、放流します。



- 凡例
- し尿の流れ
 - 処理水の流れ
 - 空気の流れ
 - 汚泥の流れ
 - 焼却灰の流れ
 - 排ガスの流れ
 - 薬品の流れ

汚泥堆肥化設備

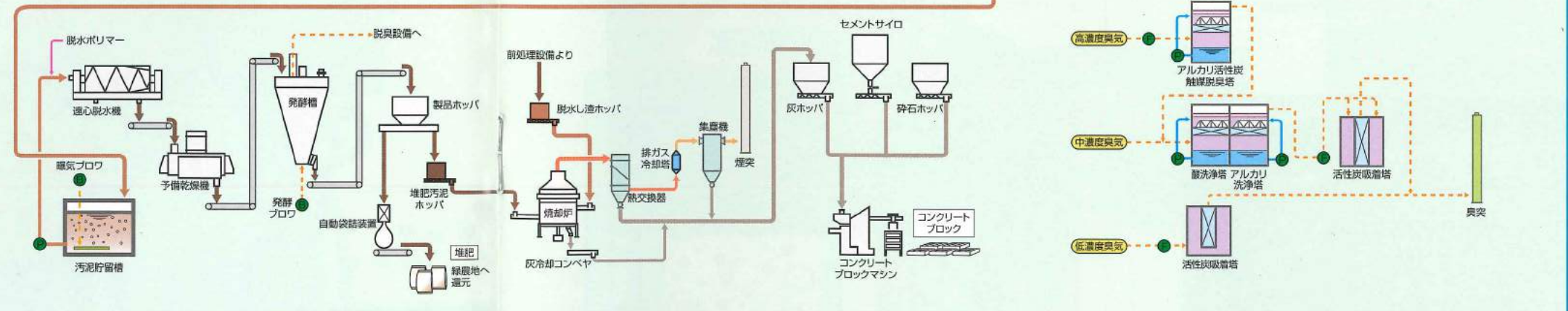
水処理工程から排出される汚泥は、脱水して予備乾燥した後、発酵槽で堆肥化します。できた堆肥は、需要に応じて袋詰めして出荷し、余剰分は焼却灰資源化設備へ送ります。

焼却灰資源化設備

余剰堆肥と受入貯留前処理設備で除去した混入物を焼却炉で焼却処理します。焼却後に出る灰は、セメントと碎石を加えて混ぜ合わせ、コンクリートブロック化します。できたコンクリートブロックは、構成町村内で使用されます。

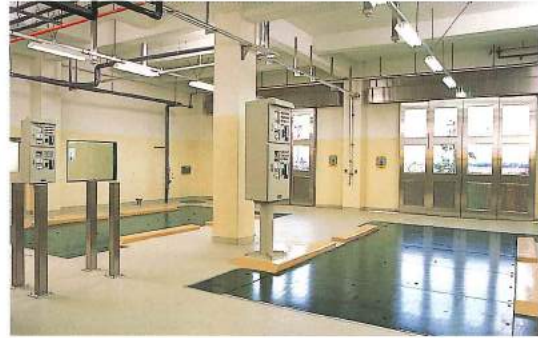
脱臭設備

施設内で発生する臭気は、その発生箇所から直接吸引し、外部はもちろん場内にも拡散しません。集めた臭気は、濃度別にそれぞれ適切な脱臭処理を行います。高濃度臭気はアルカリ活性炭触媒脱臭処理を行った後、中濃度脱臭設備へ送ります。中濃度臭気はアルカリによる薬液洗浄脱臭してから、さらに活性炭で脱臭処理します。低濃度臭気についても、活性炭で吸着脱臭処理を行います。



主な設備のご紹介

◆受入貯留前処理設備



トラックスケール(受入前室)



受入室



ドラムスクリーンとスクリーブレス(前処理設備)

◆高度処理設備



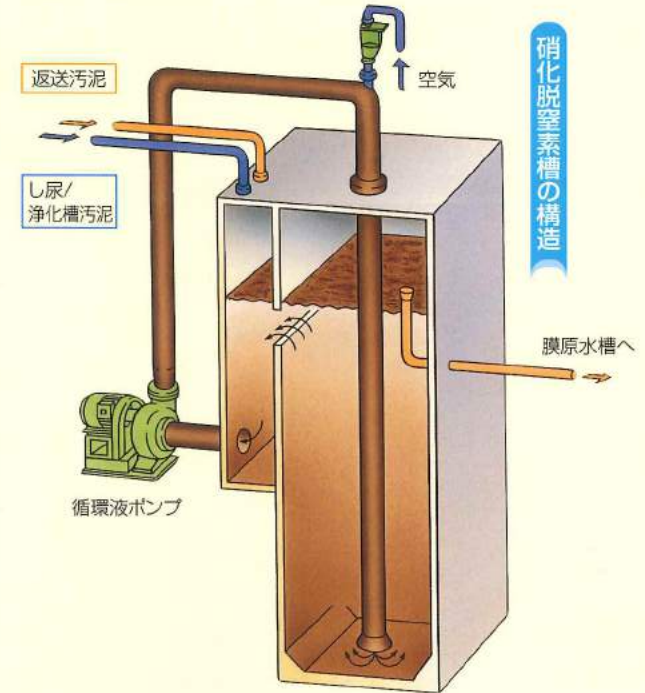
活性炭吸着塔

◆主処理設備

よりきれいな処理水にするための先進技術

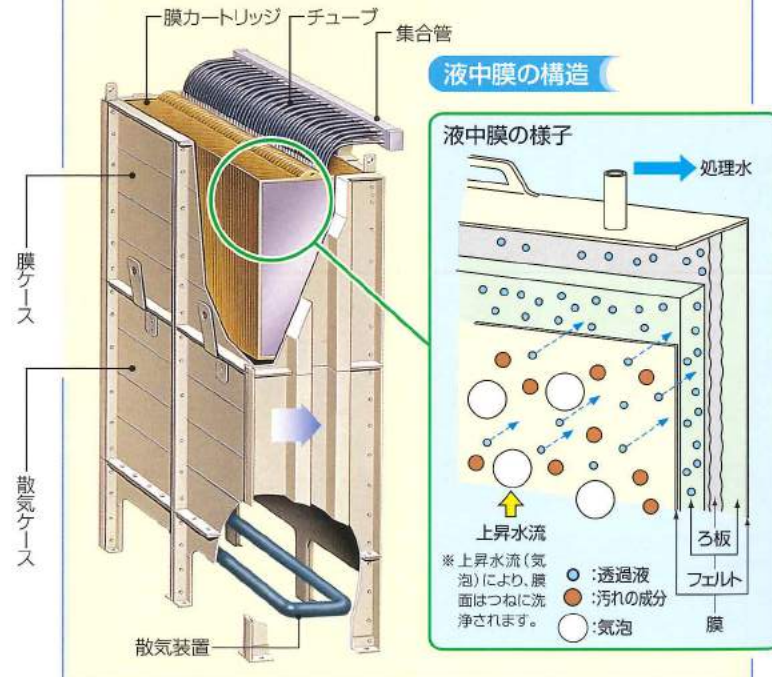
無希釈処理のキーポイント (Uチューブ理論による硝化脱窒素槽)

硝化脱窒素槽には、水深10mのUチューブを使用しています。Uチューブは、「水深が深い(水圧が高い)ほど酸素が水中に溶け込む速度が大きい」ことを利用した曝気システムで、従来の曝気装置の約10倍という酸素吸収効率が確保でき、し尿の無希釈処理を実現しています。ここでは硝化菌と脱窒素菌という2種類の微生物により、し尿中のBODと窒素化合物を分解しています。



きれいな処理水だけが浸透 (汚泥分離を行う液中膜)

硝化脱窒素槽で十分に生物処理された処理水は、水と汚泥(主には繁殖した微生物)が混ざった状態です。これらのうち、液中膜の膜面にある小さな孔(1mmの1万分の4)を通過できるのは、水の分子と溶解性の塩類だけであり、汚泥の成分は合理的に分離できます。



◆汚泥堆肥化設備



発酵槽



予備乾燥機



自動袋詰装置

◆焼却灰資源化設備



汚泥焼却炉



バグフィルタ



ブロック製造装置

◆脱臭設備



酸・アルカリ洗浄塔【中濃度】



アルカリ活性炭触媒脱臭塔【高濃度】

◆その他



中央監視室



水質試験室



放流監視槽

三神地区汚泥再生処理センター交通案内図



三神地区環境事務組合

三神地区汚泥再生処理センター

所在地：〒842-0062 佐賀県神埼市千代田町柳島 1290 番地
 TEL.(0952)34-6555 FAX.(0952)34-6551
 E-mail : sanshin@b3.bunbun.ne.jp

●事業主体

三神地区環境事務組合

●施工監理

日本工営株式会社 福岡支店

〒812-0018 福岡市博多区住吉4-3-2

TEL.(092)475-7131 FAX.(092)475-7135

●設計・施工

株式会社クボタ <水環境エンジニアリング事業部>

本社：〒556-8601 大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号

TEL.(06)6648-3463 FAX.(06)6648-3319

九州支社：〒812-8691 福岡市博多区博多駅前三丁目2番8号

TEL.(092)473-2522 FAX.(092)473-2508