

安全と安心を約束する資源循環パーク

アクセス



富士市新環境クリーンセンター

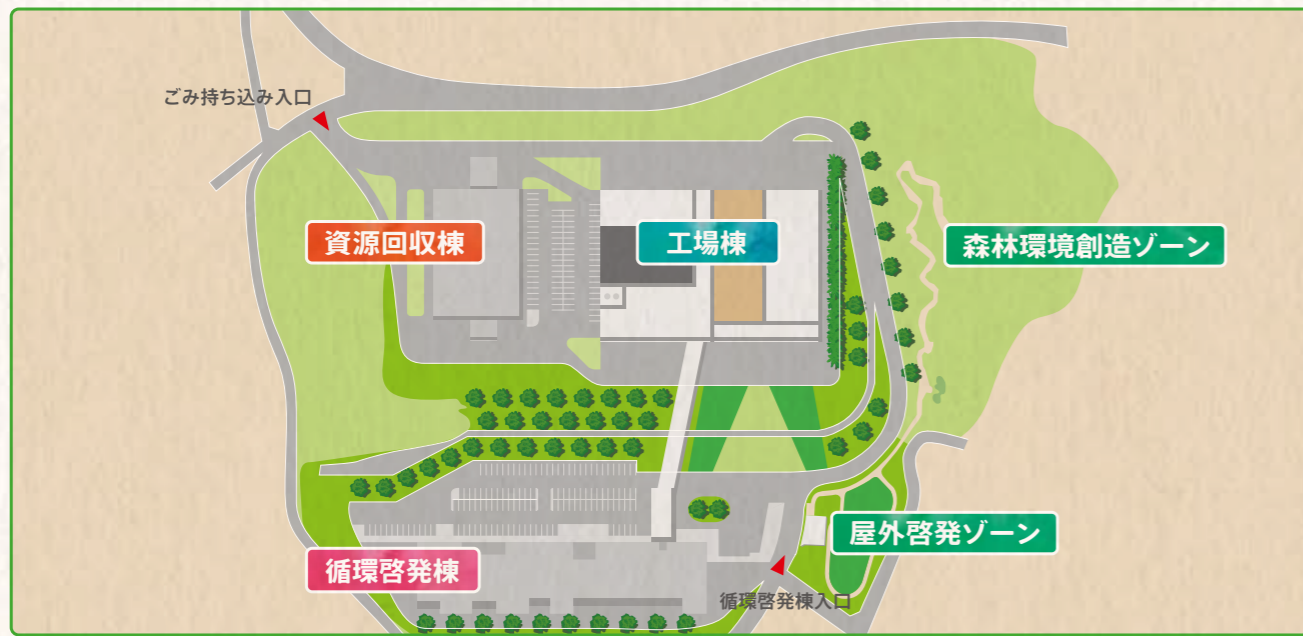
〒417-0801 静岡県富士市大淵676番地
TEL. 0545-35-0081 FAX. 0545-35-0501

循環啓発棟・ふじさんエコトピア
TEL. 0545-30-6166 FAX. 0545-30-8756

循環啓発棟・ふじかぐやの湯
TEL. 0545-30-6167 FAX. 0545-30-8757

<http://fuji-clean-center.com>

配置図



事業者

- 事業主体 富士市
- 設計・施工監理等支援 株式会社 東和テクノロジー
- 設計・施工 川重・石井・井出 特定共同企業体



富士市新環境クリーンセンターのご紹介

新環境クリーンセンターは、安全・安定・安心なごみ処理を行うとともに、市民の皆さまが環境を学び、体験、活動をする場を創出することで、富士市の環境拠点として信頼される施設をめざしています！

はじめに

富士市新環境クリーンセンターは、循環型社会、低炭素社会、自然と共生するまちづくりを実現するための中心的施設として令和2年から運転を開始しました。ここでは、市内の家庭や事業所から排出されるごみの安全・安定・安心な処理を行うとともに、ごみの持つエネルギーを回収し、温水や電気をつくり有効に活用しています。また、持ち込まれたごみを分別保管する場所を設置することで、資源循環に貢献しています。さらに、ごみ処理のしくみを学べる見学コース、環境活動や学びの場となる「ふじさんエコトピア」、温水を活用したお風呂を楽しむ「ふじかくやの湯」、自然環境を体感できる屋外啓発ゾーン・森林環境創造ゾーンをそなえています。富士山麓の豊かな自然に囲まれた富士市新環境クリーンセンターは、安全と安心を約束する資源循環パークとして、環境との調和、地域との融和、そして富士山との融合をめざしていきます。

令和2年10月



工場棟



資源回収棟



循環啓発棟

施設概要

施設名称：富士市新環境クリーンセンター
所在地：静岡県富士市大淵676番地
敷地面積：74,381.68㎡

自主排出基準

| 排ガス基準 (O ₂ 12%換算) | 項目 | 自主排出基準値 |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | ばいじん | 0.01g/m ³ N |
| | 塩化水素 | 40ppm |
| | 硫黄酸化物 | 20ppm |
| | 窒素酸化物 | 50ppm |
| | ダイオキシン類 | 0.01ng-TEQ/m ³ N |
| 水銀 | 0.03mg/m ³ N | |

●工場棟

建築面積：6,381.82㎡
構造：鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造、地下2階地上5階(軒高:30m)、煙突(高さ:59m)
焼却施設：焼却炉:連続運転式ストーカ焼却炉
処理能力:125t / 24h×2炉 計250t / 24h
蒸気タービン発電機:定格出力6,800kW
破碎設備：可燃ごみ破碎機(可燃性粗大ごみ)
破碎設備：破碎機、植織機(剪定枝)

●資源回収棟

建築面積：2,596.21㎡
構造：鉄骨造、地上1階(軒高:6.7m)

●循環啓発棟

建築面積：3,781.04㎡
構造：鉄骨造、地上1階(軒高:6.2m)

●その他

屋外啓発ゾーン：約2,000㎡
森林環境創造ゾーン：約7,400㎡

工場棟

市内の家庭や事業所から排出される燃えるごみの焼却および可燃性の粗大ごみや剪定枝などの破碎を行います。燃えるごみは、ストーカ式の焼却炉で安全・安定・安心な焼却処理を行います。また、可燃性の粗大ごみは破碎設備で細かくしてから、焼却処理します。剪定枝は破碎機でチップ化、植織機でミンチ化することで、再利用できます。

詳細は3P~9P

資源回収棟

市民の皆さまによって持ち込まれたごみの受け入れを行う施設です。びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、かん類、衣類などを選別して、ストックヤードに保管します。また、ごみを集めたごみ収集車が車ごとごみの重さをはかる設備があります。

詳細は10P

循環啓発棟

余熱利用体験施設「ふじかくやの湯」
工場棟でつくられる熱を利用したお風呂を楽しむ施設です。レストランや大広間などの設備も充実しているため、ゆっくりと過ごすことができます。

修理再生施設「ふじさんエコトピア」

楽しみながら、3Rや環境を学べる施設です。また、環境をテーマにしたイベントも不定期に開催します。

詳細は11P~12P

屋外啓発ゾーン・森林環境創造ゾーン

屋外には、富士山麓の自然環境に触れながら環境を楽しく体感することができる2つのゾーンがあります。屋外啓発ゾーンは地域の憩いの場となる空間、森林環境創造ゾーンは富士山南麓をイメージし、富士特有の自然豊かな空間となるように整備しました。

詳細は13P

ごみからエネルギーを回収!!

燃えるごみを処理するしくみをみましょう!

工場棟には、燃えるごみを処理する焼却施設と、可燃性の粗大ごみや剪定枝を破碎する設備があります。工場棟では、市内の家庭や事業所から排出されるごみの安全・安定・安心な処理を行うとともに、ごみから熱エネルギーを回収し、電気や温水をつくっています。ごみのうち生ごみは、バイオマス資源とよばれるもので、燃やしても二酸化炭素を排出しないとみなされる環境にやさしいエネルギーです。

また、ごみは焼却し灰にすることで、容積でいうと20分の1まで小さくすることができます。ごみを燃やしたあとの灰は建設・土木資材などの原料にリサイクルしています。このように、工場棟では、循環型社会、低炭素社会、自然との共生をめざす新環境クリーンセンターにふさわしいごみ処理を行っています。

実際に設備を見ながら、ごみ処理をわかりやすく学ぶ見学コースも整備されています。皆さまの見学をお待ちしています。

周辺環境への配慮

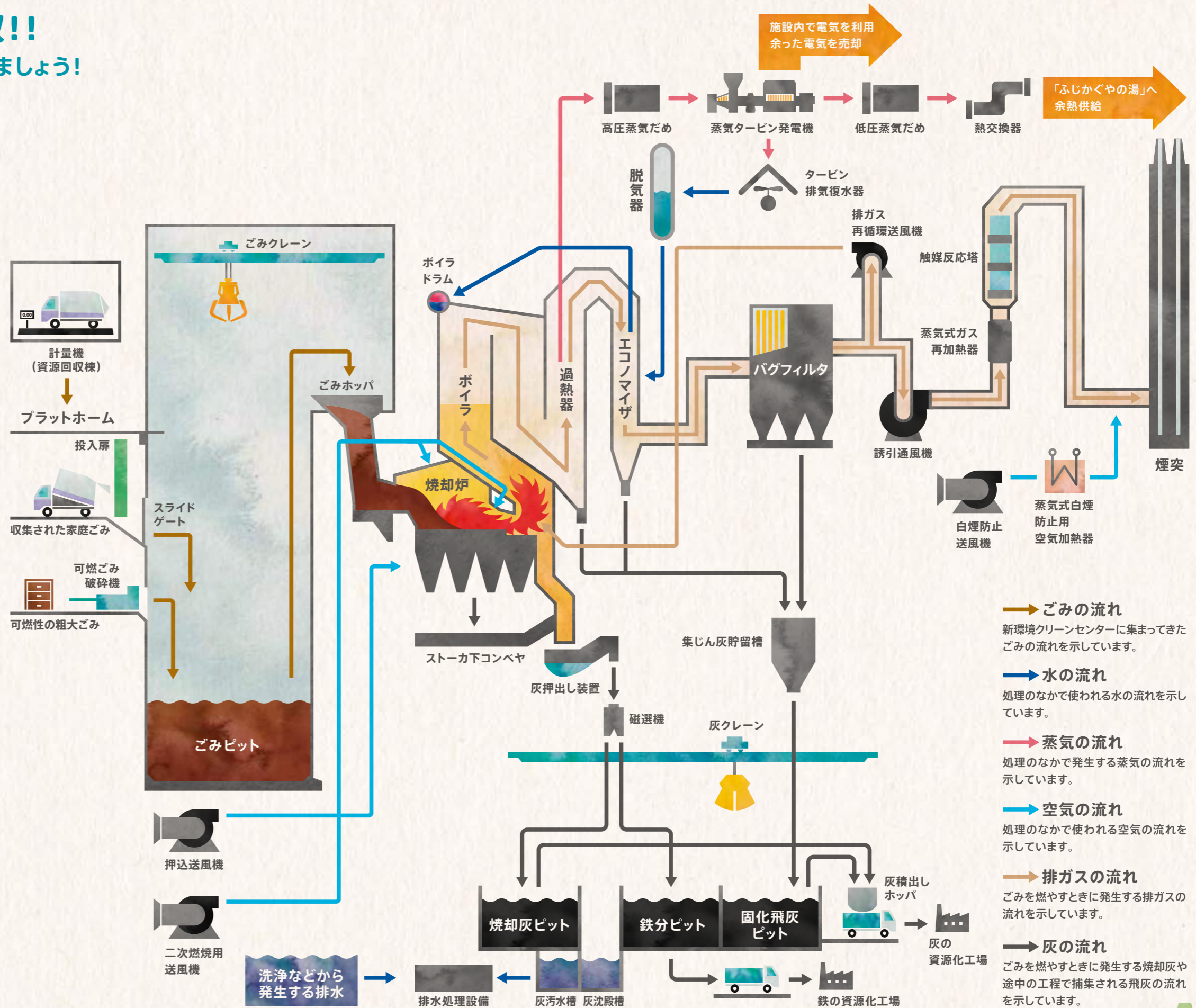
新環境クリーンセンターは、富士山麓の豊かな自然環境のなかに位置しています。周辺の環境と共生するため、環境負荷を低減できるよう工夫されています。

厳しい自主排出基準による排ガス管理

ごみを燃やすときに出る排ガスは、バグフィルタ、触媒反応塔により、有害な物質が取り除かれます。きれいな状態になったあと、煙突から外に出されます。排ガスは測定をしており、結果を公表しています。また、厳しい自主排出基準により排ガスを管理しています。

徹底した排水の管理

ごみを処理する工程から発生する排水は、排水処理設備により、有害な物質が取り除かれたあと、下水道へ放流されます。汚水から分離した汚泥は、ごみと一緒に燃やして処理します。



- **ごみの流れ**
新環境クリーンセンターに集まってきたごみの流れを示しています。
- **水の流れ**
処理のなかで使われる水の流れを示しています。
- **蒸気の流れ**
処理のなかで発生する蒸気の流れを示しています。
- **空気の流れ**
処理のなかで使われる空気の流れを示しています。
- **排ガスの流れ**
ごみを燃やすときに発生する排ガスの流れを示しています。
- **灰の流れ**
ごみを燃やすときに発生する焼却灰や途中の工程で捕集される飛灰の流れを示しています。

写真でみる工場見学

工場棟には、燃えるごみを焼却し、エネルギーを回収するしくみについて見学するコースが設置されています。紙面では、プラント設備の写真をみながら、処理のしくみをご紹介します。安全・安定・安心なごみ処理や、効率的なエネルギー回収のためのさまざまな工夫があります。見学コースではみることができない場所も写真でご紹介しています。

1 ごみの搬入(計量～ごみ投入)



市内から排出されるごみを集めたごみ収集車は、新環境クリーンセンターに集まってきます。たくさんのごみを集めるため、車は、何度か往復します。



ごみ収集車は、車ごと重さをはかることができる計量機でごみの重さをはかります。ごみの重さを集計することで、ごみ減量のためのデータとして役立てます。



プラットフォーム



計量が終わったごみ収集車は、プラットフォームに向かいます。車は、ごみを投入するための扉にバックで近づいて、後部からごみを投入します。プラットフォーム出入口には、高速で開閉するシートシャッターとエアカーテンが設置され、臭気を外にもらさないようになっています。

2 ごみの攪拌



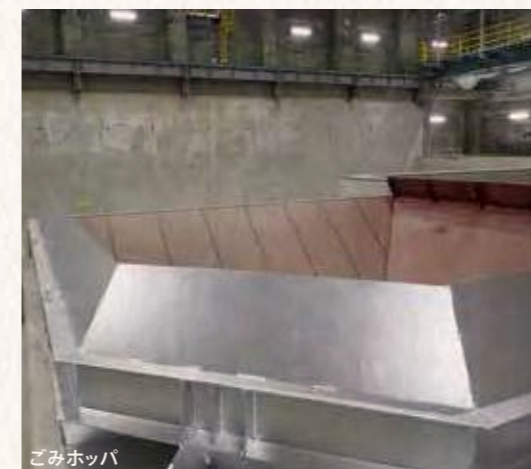
ごみピット

ごみを投入し、ためる場所をごみピットといいます。ごみピットは大きなごみ箱のような場所で、深さは約23メートルあります。富士市内で排出されるおよそ10日分のごみをためておくことができます。



ごみピットにためられたごみは、大きなごみクレーンで混ぜられます。ごみには水分が多く燃えにくい生ごみなどと、プラスチック製品や汚れた紙ごみなどの燃えやすいものがあることから、よく混ぜて安定して燃えやすい状態にします。この作業を攪拌といいます。

3 ごみの焼却



ごみホッパ



ごみは、よく攪拌されて均質な状態になったあと、ごみホッパから焼却炉に投入されます。ごみホッパは焼却炉の入口になります。ごみクレーンが一度にごみをつかむ量は最大で5.5トンです。



焼却炉



給じん装置

ごみホッパに投入されたごみは、給じん装置で少しずつ焼却炉のなかに押し出されていきます。少しずつ押し出すことで、安定的にごみを燃やすことができます。焼却炉は、ストーカ式です。ストーカとよばれる火格子が階段状に並んでいて、ゆっくりと前後に動きながらごみを送っていきます。ストーカは、油圧シリンダによって動かしています。ごみは水分を含んでいるため、乾燥工程を経て燃焼工程に進みます。最後は灰になるまで燃やしきります。



焼却炉内部



油圧シリンダ

4 ごみのエネルギー回収・有効活用



ボイラドラム

ごみを燃やすと高温の排ガスが発生します。排ガスは焼却炉と一体となったボイラ内の管を通る水を蒸気に変えます。蒸気は過熱器を通過することで、420°C・4.7MPaの高温・高圧となります。



蒸気タービン発電機

高温・高圧の蒸気は、蒸気タービン発電機に送られると、タービン内部の回転翼を高速で回転させます。この回転するエネルギーで最大6,800kWの電気をつくり出します。電気は施設内で使うほか、余った分は売却します。

5 排ガス・排水処理



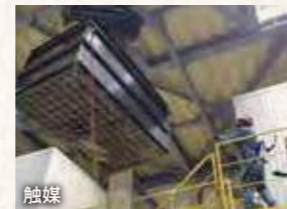
バグフィルタ

ごみを燃やすときに発生する排ガスには、有害な物質が含まれていることから、無害化する必要があります。バグフィルタの内部には、432本のろ布が設置されており、ばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、ダイオキシン類、水銀などを除去します。



触媒反応塔

触媒反応塔は、窒素酸化物を分解する装置です。触媒はハチの巣の穴のようになっています。



触媒



内筒

きれいになった排ガスは、煙突を通して大気中に排出されます。白煙防止装置により、煙突から煙が見えることはほとんどありません。煙突は、外から見ると四角い1本の柱に見えますが、実際は内筒とよばれる2本の煙突が中にあります。



中和槽、薬品混合槽

ごみ処理工程から出る排水は、排水処理設備できれいにします。排水は、微生物の力や薬品、ろ過器などによってきれいにしますしくみです。



砂ろ過塔

6 灰と鉄のリサイクル



灰クレーン



灰押し出し装置



灰の積み出し



焼却灰磁選機



鉄分コンベヤ

ごみを燃やすと灰になります。灰には、分別しきれなかった鉄分などが含まれるため、磁石の力をつかった磁選機で、鉄分を取り出します。取り出した鉄分はリサイクルします。灰は、資源化工場に運ばれ、建設・土木資材の原料として再利用されます。

7 施設の運転管理



監視画面



ごみ処理は、24時間休まずに行っています。その間、安全な運転のために、コンピュータによる自動制御を行っています。中央制御室には、おもな設備からリアルタイムで情報が送られてくるほか、監視映像でも確認することができます。交代制で、運転員も常駐しています。

細かくして資源!! 細かくして熱利用!!

剪定枝や粗大ごみを細かくする破碎設備のしくみをみましょう!

工場棟には、2種類の破碎設備が設置されています。

一つは、庭木などの手入れをしたときに出る剪定枝を細かくする設備です。

もう一つは、家具などの可燃性の粗大ごみを細かくするための設備です。

剪定枝の破碎設備

自然の野山では、枯れ落ちた枝葉は土に還り土壌を豊かにします。家庭で庭木を整えたときなどに出る剪定した枝は、細かくして土壌の改良材などとして市民の皆さまにご利用をいただいています。剪定枝は2段階の工程でチップとミンチになります。



最初に、ゆっくりと回転する破碎機で粗く砕き、チップ化します。



チップ化した剪定枝を植織機でふわふわしたミンチ状にします。こうすることで、空気を含み発酵がよく進むことから質のよい堆肥になります。

植織機



市民の皆さまに無料で配布し、堆肥やマルチング材、土壌改良材などとして利用いただいています。堆肥として利用いただくポイントは、ご家庭でしばらく保管し完熟させることです。

可燃性粗大ごみの破碎設備

タンスなどの大型の家具で可燃性のものは、可燃ごみ破碎機で切断し細かくしてから燃やします。燃やすことで容積を小さくするとともに、エネルギー回収により、熱を取り出し発電に利用しています。

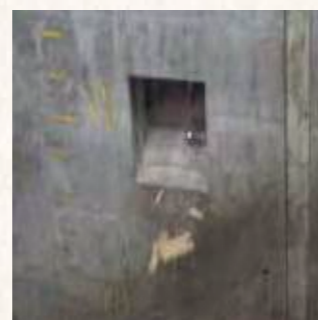


持ち込まれた粗大ごみのうち可燃性のものを集めます。可燃性とは燃やすことができるもののことをいいます。



重たい刃で切断しながら、細かくしていきます。

可燃ごみ破碎機



可燃ごみ破碎機は、ごみピットとつながっています。細かく破碎された粗大ごみは、そのままごみピットに投入されて、燃えるごみと一緒に焼却されます。

分けて資源!!

持ち込みの資源は、適正に分別保管し再利用されます

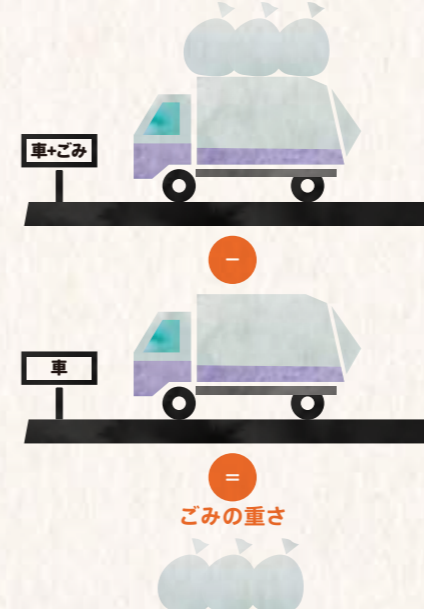
資源回収棟は、ごみの重さをはかる計量機と、市民の皆さまから持ち込まれたごみや資源の受け入れ保管を行う設備があります。ごみや資源を積んだ車両は、車ごとにはかることができる計量機でごみの重さをはかったあと、建物内の指定場所で荷下ろしします。その後、資源は正しく分別され、決められた場所で保管されます。



計量機

ごみを積んだ車が重さをはかっています。計量機は入口と出口にあり、入口ではごみと車両の重さをはかり、出口では車だけの重さをはかります。差し引きするとごみの重さがわかります。

ごみの重さをはかるしくみ



ごみ収集車、市民の皆さまの持ち込みなど、プラットフォームにごみを運ぶすべての車がここで重さをはかります。



ストックヤード

資源として再利用できるものとしては、びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、かん類、衣類などさまざまなものがあります。ここでは正しく分別をして、それぞれのヤードで保管をしています。



家庭でいらなくなったものや使い終わったものも正しく分別することで、再び資源として利用することができます。



保管された資源は、再生工場に運ばれリサイクルされます。



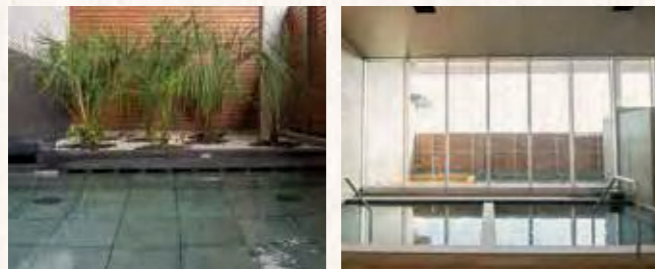
ふじかぐやの湯

ごみが熱に、熱がお湯になるのを体験してみましょう!

ごみを燃やすと熱が発生します。その熱を利用してつくったお湯でさまざまな種類のお風呂を楽しめる施設が「ふじかぐやの湯」です。私たちの暮らしからは、毎日、不要になったものや使い終わったものがごみとして出されていますが、少しでも有効に活用し、地域と融和する施設を目指しています。

お風呂に入って余熱体験

さまざまな種類のお風呂は、ごみを燃やすときの熱を利用したお湯で満たされています。安らぎ・憩いの空間を創出しています。



ふじさんエコトピア

地域の環境学習拠点で3Rを体験してみましょう!

富士山のふもとに位置する富士市の美しい環境を未来に伝えていくためには、少しでもごみを減らし、資源を大切にすることが重要です。そのため市民の皆さまとともに環境やごみについて学び考える場を整備しました。

不要になった家具を再生して展示販売するコーナーや体験的に環境を学ぶコーナーも設置されています。家族やグループで、楽しみながら環境にふれる充実の一日を過ごすことができます。

富士山麓で集う・憩う・学ぶ

学習展示や講座などを楽しんでいただきながら、一人ひとりができる取り組みについて考える場を創出します。



屋外啓発ゾーン・森林環境創造ゾーン

新環境クリーンセンターには、屋外を利用した2つのゾーンが整備されています。
屋外啓発ゾーンは、リサイクル品を利用したエコな遊具や、休憩できるあずまや、生ごみをつかった堆肥を利用した畑があります。

森林環境創造ゾーンは、造成工事で発生した岩や残土を有効利用して地形を形成しています。富士市の森林や水辺に見られる自然環境を観察できます。



森林環境創造ゾーン



屋外啓発ゾーン



ごみを減らして美しい富士市を未来につなげよう！



富士山麓の豊かな自然を未来に伝えていくために一人ひとりにできることをご紹介します！ぜひ、できることから取り組んでみましょう。



3Rは、Reduce (リデュース)、Reuse (リユース)、Recycle (リサイクル) の3つのRの総称です。ごみを減らして循環型社会をめざす合言葉です。

Reduce
リデュース

ごみをできるだけ出さないようにすることです。

Reuse
リユース

一度買った製品などを、何度も繰り返し使うことです。

Recycle
リサイクル

使い終わったものを、再び資源として再利用することです。

一人ひとりができる取り組み

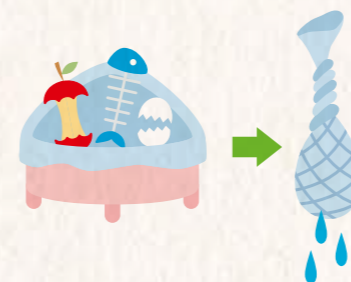
生ごみを水切りする

生ごみには水分が多く含まれます。生ごみのうち約8割が水分です。水切りなどで水分を減らすだけで、いろいろなメリットがあります。

メリット 1 ひと絞ることで、ごみが腐りにくくなり、悪臭をふせぐことができます。

メリット 2 ごみが軽くなるので、ごみ出しが楽になります。

メリット 3 水分を減らすとごみが高温で燃えやすくなります。高温で燃やすことで発電量をアップすることができます。



ルールに従ってごみをしっかり分別する

ごみを正しくしっかりと分別するメリットはつぎのとおりです。

メリット 1 資源を有効に使うことができ、循環型社会づくりに貢献できます。

運ばれてくるごみのなかには、資源として再利用できるものが含まれています。

メリット 2 安全なごみ処理を行うことができます。

割れたガラス、鋭利なものなどは、働く人のケガなどにつながることもあります。

メリット 3 施設を長く使うことができます。

ガスが残ったままのスプレー缶や異物が混ざっていると、爆発や火災、機械の故障などにつながる可能性があります。修理にはたくさんの費用が発生します。

食品ロスを減らす

まだ、食べることができるのに捨てられてしまう手つかずの食品や過剰に取り除かれた野菜の皮などを食品ロスといいます。生ごみのうち約1割は、手つかずの食品です。安売りにつられてたくさん買って食べきれなかった食品、まとめ買いをして冷蔵庫の奥で忘れられてしまった食品など、毎日の暮らしのなかの「もったいない」を減らしていくことが大切です。



ふじさんエコピアの展示「ごみの分別なぜ?なに?事典」をみてみましょう!