



日向東白杵広域連合

清掃センター紹介資料

日向東白杵広域連合事務局
令和6年作成



目次



01

せいそう

清掃センターについて

02

はさい ぶんべつ もくてき

ごみを破碎・分別する目的

03

プラットフォーム・ごみピット

04

ごみクレーン

05

しょうきゃく

ごみ焼却（ストーカ式）

06

はい しょうり こうがいかんし そうち

排ガスの処理と公害監視装置

07

しょうきゃくご はい しょうり

焼却後の灰の処理

08

はいすい しょうり

排水の処理

09

しょうり ぜんたい ず
ごみ処理の全体図・
しょうきゃくねつ さいりょう
焼却熱の再利用

せい そう 清掃センターについて

01

せいそう しょうきやくしせつ しちょうそん はっせい いっぱん ばさいご かねん
清掃センターはごみの焼却施設です。5つの市町村から発生する一般ごみや破碎後の可燃
せいそだい しょうきやく
性粗大ごみを焼却しています。

せいそう しょうきやくしりり おも もくてき つぎ
清掃センターで焼却処理をする主な目的は次のとおりです。

①地域の衛生環境を守るため

みな せいかつ で ほうち
皆さんの生活から出るごみを放置していると、ごみが腐って悪臭や害虫などが発生しま
かいしゅう ひゆうが ひがしうすきちいき
す。回収された日向・東白杵地域のごみを、清掃センターで焼却し灰にすることによっ
むがい か ちいき えいせいかんきょう まも
て、ごみを無害化し地域の衛生環境を守ります。

②ごみの量を減らすため

も じゅうりょう やく ぶん げんりょう
ごみを燃やすと、その重量を約10分の1まで減量することができます。
も う さいしゅうしよぶんじょう う た ち いっぱい
燃やさずにごみを埋めてしまうと、最終処分場（埋め立て地）はすぐに一杯になってしま
あたら しよぶんじょう つく かね ひつよう
い、新しい処分場を作るのにたくさんのお金が必要となります。

も りょう へ しょうきやくご はい う しよぶん さいしゅう
燃やしてごみの量を減らすことにより、焼却後の灰を埋め立て処分するための最終
しよぶんじょう なが きかんつか かんたん はこ で き
処分場を長い期間使うことができ、また簡単に運ぶことができます。

③自然環境を守るため

しょうきやく せんよう しょうきやくろ こうおん しょうきやく おこな
ごみを焼却するときには、専用の焼却炉により高温での焼却を行わないと、ダイオ
ゆうがい はっせい ちいき かんきょう わる えいきょう あた
キシンなどの有害ガスの発生につながり、地域の環境に悪い影響を与えるおそれがありま
こじん かって しょうきやく ほうりつ げんそくきんし
す。そのため、ごみを個人が勝手に焼却することは、法律で原則禁止されています。

せいそう しょうきやくろ さまざま しゆるい こうおん しょうきやく かのう
清掃センターの焼却炉では様々な種類のごみを高温で焼却することが可能です。ま
はいき こうどしりり むがい か ちいき しぜんかんきょう まも かのう
た、排気ガスを高度処理によって無害化しており、地域の自然環境を守ることが可能となっ
ています。



ごみを破碎・分別する目的

清掃センターでは、プラスチック製衣装ケースや畳などの可燃性粗大ごみの破碎処理を行っています。可燃性粗大ごみを適度な大きさに砕いて小さくすることによって、一般ごみと混ざった状態でも安定して焼却できるようにします。

ごみの分別がされていないと、本当ならリサイクルできたものを焼却してしまうことになってしまい、地球環境や市町村に負担がかかってしまいます。

さらに、分別ルールが守られずに、燃やせるごみに火災の原因となる危険ごみ（カセットボンベや電池など）が混ざったら、ごみピット内で火災が発生し施設が壊れてしまいます。そうすると、5つの市町村に住む人たちのごみが全く燃やせなくなってしまいます。

実際に、他県のごみ処理施設ではごみピット内で火災が発生し、約10ヶ月もの間ごみの焼却が出来なくなってしまいました。

皆さんの生活に必要なごみ処理施設を守るため、ごみの正しい分別にご協力をお願いします。



プラットホーム・ごみピット

車からごみを降ろすエリアをプラットホームといいます。
写真に写っている青緑色の扉の向こう側に、ごみピットが
あります。ごみを積んだ車は、扉を開けてピットに投入し
ます。

ごみピットへの投入扉は、投入時以外は扉を閉めて
おり、ごみの臭いを外に出さないようになっています。

ここで、ごみの持ち込みを監視する職員が

- ・持ち込まれたごみは、清掃センターに持ち込んで
良いごみかどうか。
- ・ごみの分別がきちんとされているのか、危険な物
が混ぜられていないか。
- ・プラットホームで、危ない行為をしている人は
いないか。

などをチェックしています。ルールが守られていないごみ
については、分別方法などを指導して持ち帰ってもらうこと
もあります。



ごみピット

ごみピットは、プラットホームから投入された燃やせ
るごみを貯める場所です。約9メートルの深さがあり、
貯められるごみは約480トンほどです。

これは、一般的なごみ収集車240台分の重さにな
ります。1日平均約64トン*のごみが地域から発生する
ため、約7日分のごみを貯めておくことができます。

※令和4年度



また、焼却炉の燃焼ゾーンで使う空気をごみピット
から送り込むことによって、嫌なにおいをごみといっし
よに燃やしてしまいます。さらに、悪臭を防ぐためにご
み投入扉の近くでは消臭剤を散布しています。

ごみクレーン

ごみピットに投入されるごみは色々なものがあります。

もし、水分が多く燃えづらいごみばかりを焼却炉に投入してしまうと、炉の温度が低下してしまい、安定した燃焼をすることができません。

そこで、木くずなどの燃えやすいごみと他のごみを、クレーンを利用してよく混ぜ合わせることによって、焼却炉での安定燃焼を行えるようにしています。

貯まったごみは、30分に1回程度、一度に約1500kgつかまれて、焼却炉の入り口となる「ごみ投入ホッパ」に投入されます。

ただし、布団などの長いものや大きすぎるものがあると、ごみ投入ホッパに引っかかってしまいます。そのため、布団やカーペットなどはひもでしばって捨ててもらうようお願いしています。

なお、ごみクレーンは自動運転も可能です。夜間など、ごみ搬入のない時間帯は無人で運転をしており、ごみ投入ホッパに入っているごみが減ると、クレーンが自動的にごみを投入するようになっています。



投入ホッパ



ごみクレーン

ごみ焼却（ストーカ式）

ごみクレーンで投入されたごみは、焼却炉で燃やします。清掃センターでは、1日あたり80トン燃やせる炉が2つあり、24時間連続で運転しています。

焼却炉の中は階段状になっており、床（ストーカ）が動く仕組みになっています。ごみ投入口から炉内に入ったごみは、ゆっくりと炉内を進んでいきます。

焼却炉内のストーカは乾燥・燃焼・後燃焼の3つのゾーンに分かれています。

流れとしては、以下のとおりとなっています。

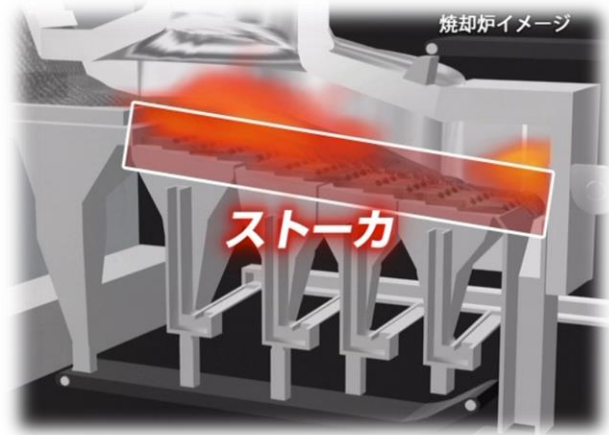
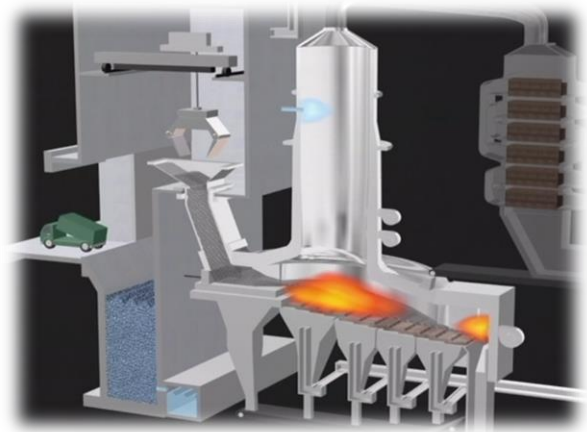
① 乾燥ゾーンにて、炉内の熱と床下から送られる100～200度の熱風でごみを乾燥させ、よく燃える状態にします。

② 炉内中央の燃焼ゾーンでは、ごみを本格的に燃焼させます。

床下から勢いよく、予熱した燃焼用空気を送り込むことによって、重油などの燃料を使用することなく、ダイオキシン類の発生を抑えられる高温（800度以上）でごみを焼却できます。

③ 最後の後燃焼ゾーンでは、わずかな燃え残りも完全に燃焼させて、焼却炉出口下の灰出しコンベアに焼却灰を移動させます。

炉内温度や排ガス等の情報は、中央制御室の監視装置に送られます。その状況に応じて、ごみの投入速度や各所の空気量を変更し、適切な温度で焼却できるよう常に調整をしています。



はい しょうり こうがい かんし そうち 排ガスの処理と公害監視装置

06

ごみが燃えた時に発生する排ガスの処理については、
まずガス冷却室で水の噴射により冷却し、その後空気
予熱機に送られます。

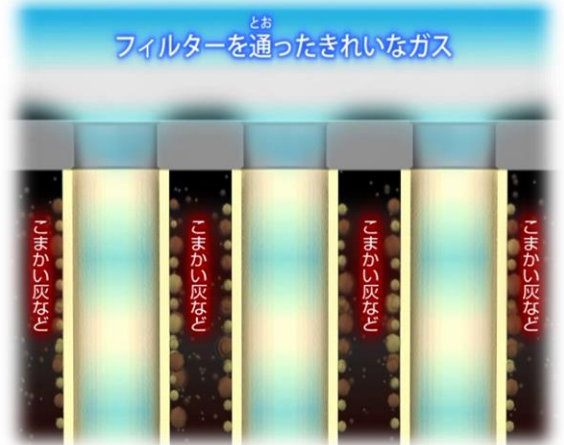
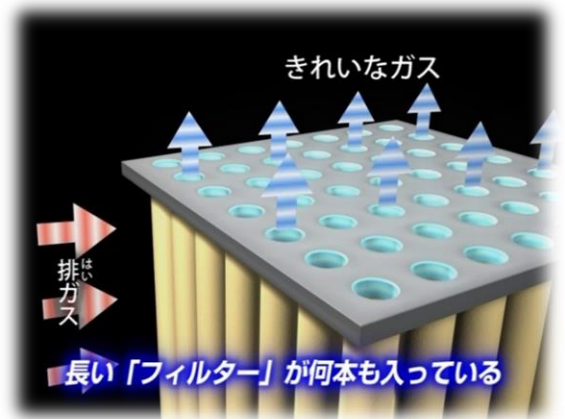
ここで熱を回収することにより、排ガスの温度は、約
290度まで下がります。

その後、空冷式減温装置で排ガスに空気を送り込むこ
とで、約200度以下に温度を下げます。

急激に排ガスの温度を下げるのは、分解したダイオキ
シンが再び発生することを防ぐためです。

温度を下げた後は、消石灰を吹き込むことで有害
成分を取り除き、発生したダイオキシン類は特殊なろ布
によって分解します。

飛灰は触媒バグフィルタでキャッチし、排ガスは
最終的にきれいな空気となって煙突から外へ出ていきま
す。(大気が冷たい冬場は、排ガスと大気の温度差によ
り、白い煙のように見えることがありますが、悪い成分
は含まれていません)



公害監視装置は、集じん装置できれいになった後
の排ガスの成分を測定し、燃焼・排ガス処理の
状況を監視します。

この装置は各炉ごとに設置されており、一酸化炭素
(CO)、窒素酸化物 (NOx)、硫黄酸化物 (SOx)、
酸素 (O2)、塩化水素 (HCL) の濃度を測定するこ
とができます。

排ガスの各成分が規定値以内に保たれるよう
に、コンピュータが燃焼状態を確認し、薬剤の
量などを調整します。

しょう きやく ご はい しょ り 焼 却 後 の 灰 の 処 理

07

ごみを燃やした後は、焼却灰と飛灰が発生します。

通常の焼却灰については、焼却炉の下にあるコンベアから運ばれ、加湿処理をした後、灰ピットに貯められます。

その灰を、ダンプトラックを使って週に3回、最終処分場（埋め立て地）に運び、埋め立て処理をしています。

飛灰については、重金属類が多く含まれている場合があるため、そのまま埋め立ててしまうと環境に悪影響を与えてしまいます。

そのため、混練機という機械を使い、キレート剤という薬品と混ぜ合わせることで、重金属類が溶け出さないように安定化処理をしてから埋め立てをおこなっています。



はい すい しょ り 排水の処理

08

清掃センターから発生する排水は、大きく3つあります。

1つ目は、ごみピットに貯まっているごみから発生する汚水です。

この汚水は、ごみピット下部にある汚水ピットから回収し、ごみ汚水ろ過器を通した後、噴霧器を使い焼却炉内に吹き込んで焼却処理しています。これにより悪臭を消すことができます。

2つ目は、センター内各所の清掃作業などで使用される雑排水です。

これは主に排水処理装置で処理しています。まず沈砂槽で不純物を取り除き、苛性ソーダや凝集剤等の薬品を使った後、処理装置を通して浄化処理された水と汚泥に分離します。

処理水は排ガスの温度を下げるための「ガス冷却水」として再利用します。汚泥は、ごみピット内に戻して焼却処理します。

3つ目のトイレ・手洗い等の生活排水は浄化槽で処理し、沈砂槽を通した後、雑排水と同様に処理をして再利用をします。

このように、清掃センターで使う全ての水を循環再利用することによって、施設の外に排水を出さない仕組みになっています。

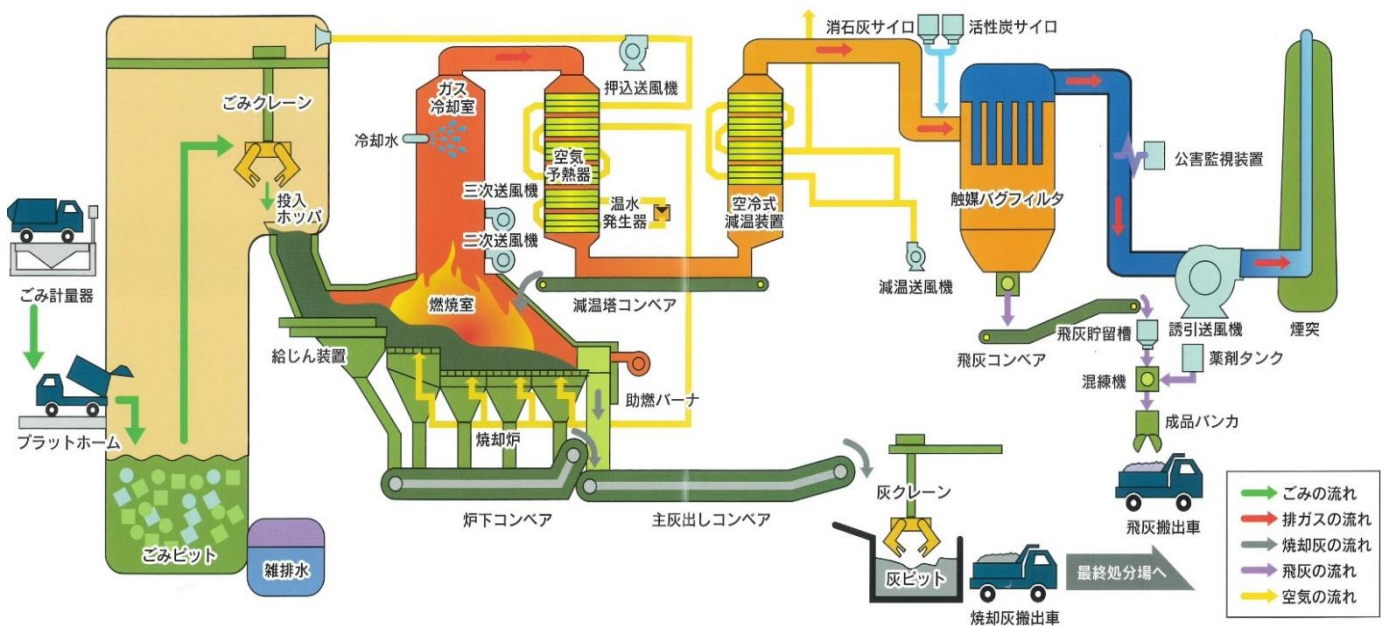


しよ り ぜん たい ず しょうきやくねつ さい り よう ごみ処理の全体図・焼却熱の再利用

した ず、せいそう センターのごみ処理のしくみを図にしたものです。

自然環境への配慮を十分に図った先端技術を備えた高機能施設です

ごみ処理のしくみ



ごみの流れ
家庭から集められたごみは収集車で当施設へ運ばれ、計量後、プラットフォームからごみピットへ投入されます。ピット内のごみはごみクレーンで混合攪拌し、ごみ質を均一化します。平均化されたごみはクレーンで投入ホッパに投入後、給じん装置で炉内に定量供給され、ストーカ炉で完全燃焼し、焼却灰となります。

排ガスの流れ
ごみの燃焼により発生する高温の排ガスは、ガス冷却室で水噴射により冷却されます。その後、空気予熱器、空冷式減温装置で冷却されます。排ガス中の有害ガスは、消石灰で反応除去され、ダイオキシン類は触媒布により分解されます。飛灰はバグフィルタで捕集し、クリーンな排ガスとして煙突から排気されます。

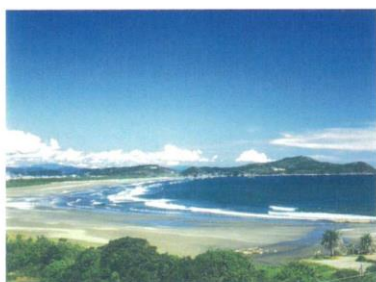
灰の流れ
焼却炉で完全燃焼したごみは焼却灰となり、灰ピットに一時保留されます。また、バグフィルタで捕集された飛灰は灰固化設備に運ばれ、薬剤で混練固化され成品パンカに一時貯留されます。焼却灰と飛灰処理物はそれぞれ搬出車で場外に搬出されます。

空気の流れ
ごみピット室内の臭気を含んだ空気は押込送風機により吸い込まれ、空気予熱器で高温空気となり、ごみの焼却用空気として利用されます。ストーカ下から炉内に吹き込まれた臭気を含む高温空気は炉の熱で分解されます。



うえ ず、くうきよねつき、ちか おんすいはっせいき
上の図の空気予熱機の近くに「温水発生器」という装置があります。
この装置により清掃センターでは、ごみを焼却したときに発生する熱でお湯をわかすことで、焼却熱を温水と暖房に再利用しています。

■構成市町村



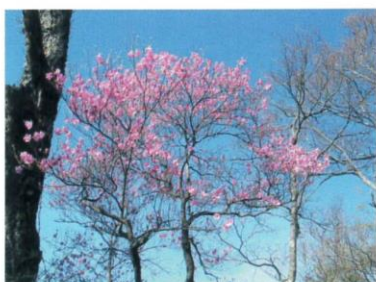
日向市
(お倉ヶ浜)



門川町
(乙島)



美郷町
(師走祭り)



諸塚村
(あけぼのつつじ)



椎葉村
(上椎葉ダム)

清掃センターの紹介動画を

YouTubeにアップしています！→



日向東臼杵広域連合 清掃センター

宮崎県日向市大字富高2192番地

TEL:0982-53-3401

FAX:0982-52-7889

URL:<http://hyuga-kouiki.jp/>