



にし たま えい せ いくみ あい
西多摩衛生組合

しゃかいかけんがく
社会科見学のしおり

れいわ ねんどばん
令和5年度版

<https://www.nishiei.or.jp>



かんきょう
環境センターの風景



学校

年 組 名 前



- | | |
|------------------------|----|
| ★ 西多摩衛生組合について | 1 |
| ★ 人口と燃やせるごみの関係について | 2 |
| ★ ごみの種類と分け方について | 4 |
| ★ ごみはリサイクルでよみがえる！ | 5 |
| ★ ごみの減量化について | 6 |
| ★ 環境センター（清掃工場）について | 7 |
| ★ 清掃工場のしくみを見てみよう！ | 8 |
| ★ フレッシュランド西多摩について | 12 |
| ★ Q&Aコーナー なぜ？どうなっているの？ | 14 |

にしたまえいせいくみあい 西多摩衛生組合について

にしたまえいせいくみあい 西多摩衛生組合の清掃工場『環境センター』は、みんなが住んでいる街がいつまでもきれいな環境をたもてるように、おもに家庭から出されるも燃やせるごみを焼却処理することを目的として、青梅市・福生市・羽村市・瑞穂町が共同で運営している施設です。家庭での日常生活から発生するも燃やせるごみが収集車で集められ、環境センターに運ばれて環境を汚さないように処理されています。



また、西多摩衛生組合では、地域の人たちの健康や福祉のために、ごみを燃やした熱を利用してお湯をわかし、お風呂や体育館、集会所のあるレクリエーション施設『フレッシュランド西多摩』を運営しています。(※ フレッシュランド西多摩は、令和5年4月～7年3月まで施設リニューアルのため休館中)

組合のあゆみ

昭和37年6月

昭和38年1月

昭和43年3月

平成10年3月

平成13年10月

平成22年4月

はむらまち ふっさまち はむら ふっさえいせいくみあい せつりつ
羽村町・福生町が羽村・福生衛生組合を設立しました。

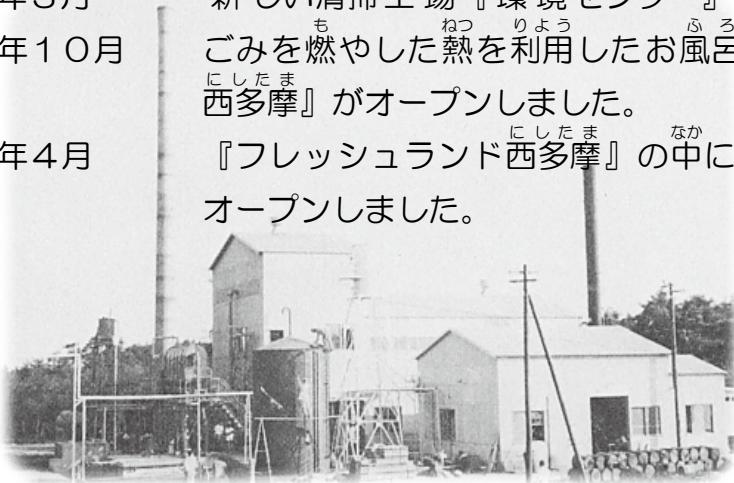
みずほまち くわ めいしょう にしたまえいせいくみあい あらた
瑞穂町が加わり、名称を西多摩衛生組合に改めました。

おうめし かにゅう
青梅市が加入しました。

あたら せいそうこうじょう かんきょう かんせい
新しい清掃工場『環境センター』が完成しました。

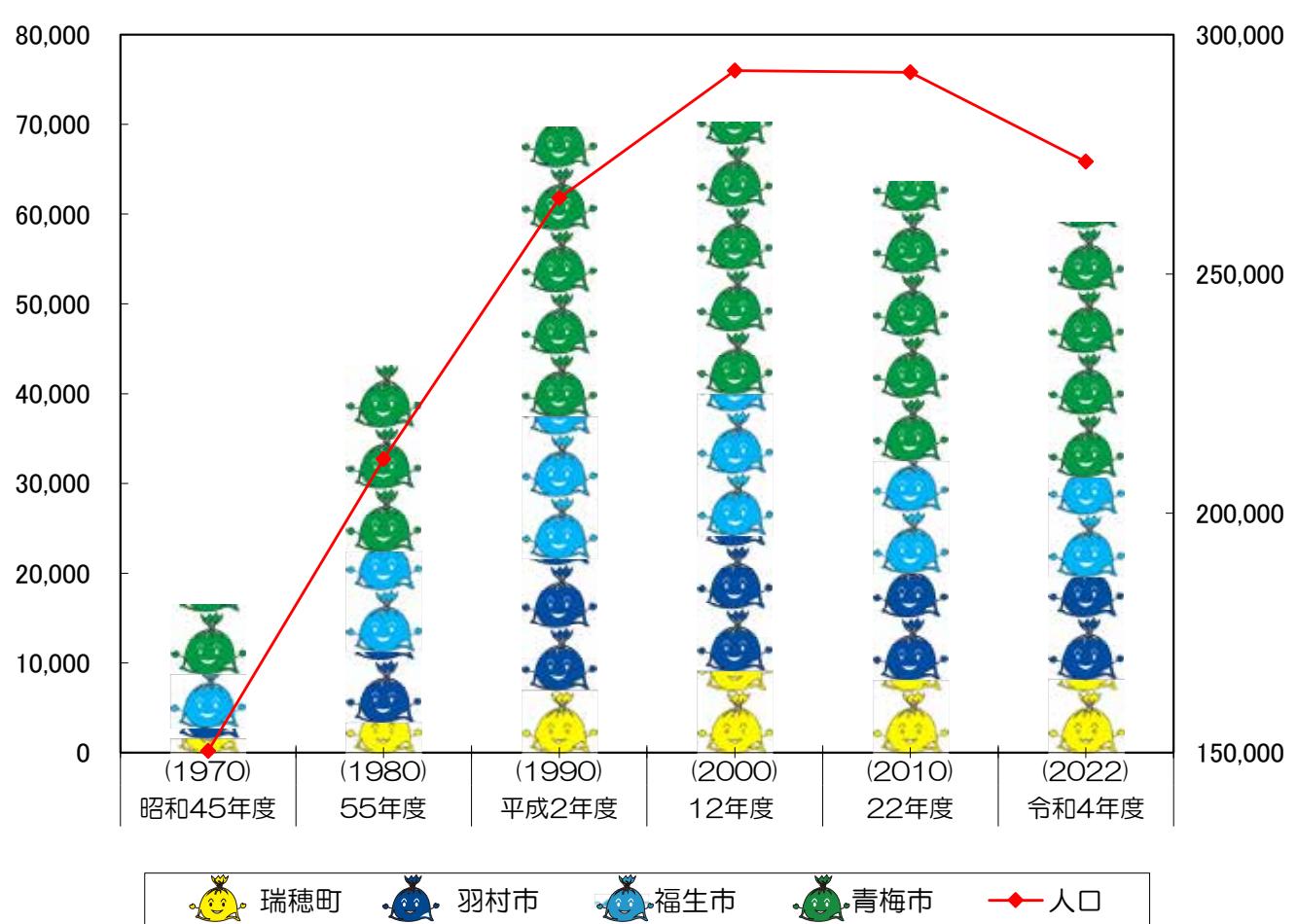
も ねつ りょう ふろ しせつ
ごみを燃やした熱を利用してお風呂の施設『フレッシュランド西多摩』がオープンしました。

にしたま なか しゅうかいしせつ かん
『フレッシュランド西多摩』の中に集会施設『ふれあい館』をオープンしました。



昭和38年の組合のようす

人口とごみ量のうつりかわり

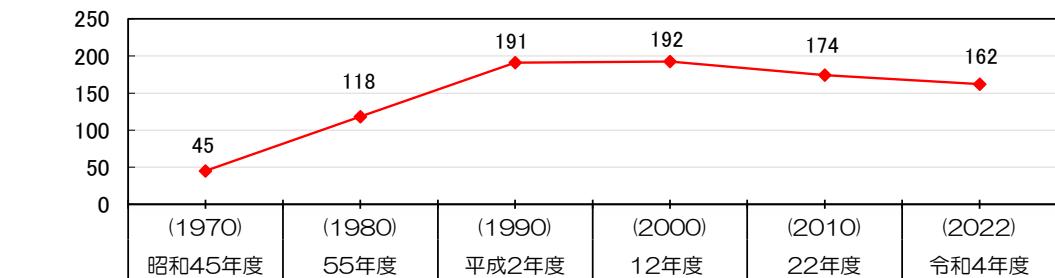


やくねんまえ 約50年前とくらべ、じんこうは約2倍に増え、ぱいも燃やせる
ごみの量は約4倍に増えています。せいかつしゅうかんへんか 生活習慣の変化と



ともに、ごみの量は毎年増えていますが、みんな
がごみを減らす努力をしてくれたおかげで、最近では
1日に出るごみの量も増えなくなりました。

1日あたりのごみ量



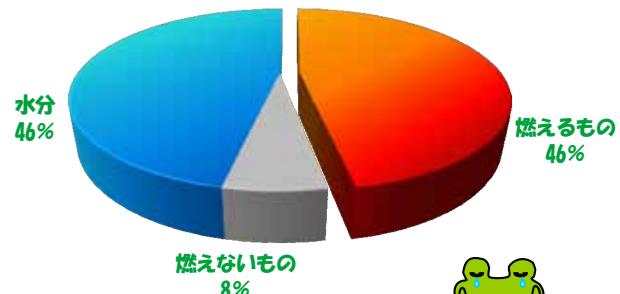
ごみの種類と分け方について

ごみは大きく分けると、燃やせるごみ、燃やせないごみ、資源ごみ、粗大ごみ、有害ごみの5種類になります。西多摩衛生組合で処理している紙や布類、ごはんの食べごしなどの『燃やせるごみ』には、たくさんの水分が含まれています。生ごみは、水をよくきってから出しましょう。

燃やせるごみとして出されたごみの中には本当は燃やしてはいけない種類のごみ（ジュースの空き缶やビンなど）もまざっています。

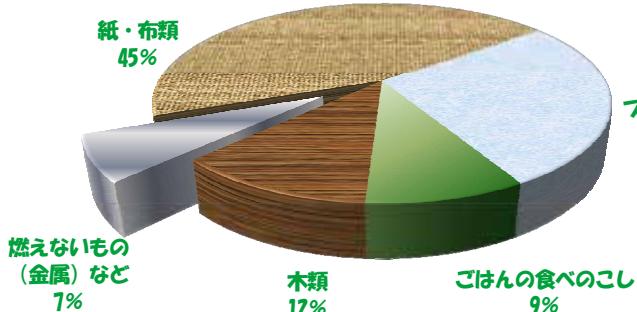
資源としてリサイクルできるごみをきちんと分別すれば、燃やせるごみを減らすだけでなく、もう一度利用できる紙類などを燃やすずにすむので、限りある資源を有効に利用することができます。

<燃やせるごみとして出されたごみのなかみ>



<水分をのぞく、燃やせるごみとして出されたごみのなかみ>

『ませばごみ、わけば資源』



なのです！



このため、ごみの種類によって
わけて集める『分別収集』と

いう方法によりごみが集められ、加工処理してもう一度使えるものはリサイクル（再生利用）されています。燃やしてしまうごみを、リサイクルできる『資源ごみ』に変えるためには、私たち一人ひとりがルールを守って、ごみの種類ごとにきちんと分けて出すことがとても大切なのです。

ごみはリサイクルでよみがえる！



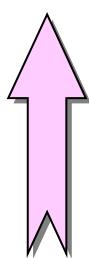
このイラストの左側はごみの分け方の一例です。
住んでいる市や町でちがう方法になっているところもあります。



にしたまえいせいくみあいかんきょう
西多摩衛生組合環境センター



も燃やした灰はエコセメントの原料に！



ひでまちでの出町などの埋め立て処分場



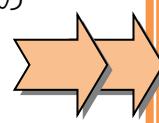
も燃やせるもの
(選別ごみ)



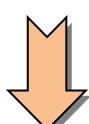
も燃やせないもの
(選別ごみ)



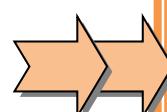
さいしうできる
もの



なお直したりきれいにして
もう一度利用できる！



さいせいりよう
再生利用できる
もの



生まれかわってもう
一度利用できる！



さいせいこうじょう
再生工場

ごみの減量化について

私たちの生活からは毎日たくさんのごみが出ます。このため、ごみの発生そのものを減らし、ごみを減量化していくことがとても大切といえます。

地球にある大切な資源や美しい環境を守っていくため、**スリーアール (3R)** (①ごみの発生を減らす、②再使用する、③再生利用する) について、みんなでできることを考え、身近なことからはじめていきましょう。



① リデュース (Reduce) (発生抑制)

リデュースとは、できるだけごみを出さないようにすることです。ものを使い捨てする習慣をやめれば、ごみの発生をおさえることができます。例えば詰替用のシャンプーなどを利用することで使用済みの容器を捨てる必要がなくなり、ごみの量を減らせます。

② リユース (Reuse) (再使用)

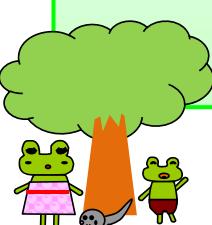


リユースとは、ものをすぐ捨てずにくりかえし使うことです。例えばこわれたものを修理して長く使ったり、容器を回収してもう一度使う製品(牛乳びんなどのリターナブル容器)を利用すれば、ものを大切にくりかえし使うことができます。

③ リサイクル (Recycle) (再生利用)



リサイクルとは、ごみをもう一度資源として再生し、原料として利用することです。例えば古紙を集めれば、再生工場でトイレットペーパーなどに生まれかわり、紙の原料となる森林資源を守ることができます。



環境センター(清掃工場)について

環境センターは、みんなの家庭から出された、燃やせるごみを焼却処理する清掃工場です。平成6年から4年がかりで建設され、平成10年の3月に完成しました。建物は、地上4階、地下3階で、煙突の高さは44.5メートルです。



コンピューターでコントロールされる中央制御室



蒸気タービン発電機

日に160トンのごみを燃やせる焼却炉が3炉あります。そのうちの2炉または1炉を、ごみの量を考えながら計画的に運転しています。この施設では、ごみを燃やすときに出る熱で蒸気を発生させ、発電機を回して工場で使う電気をつくって利用しています。また、余った熱を利用して『フレッシュユランド西多摩』のお風呂のお湯をわかしています。

工場は、みんなの街がきれいなまちで気持ちよく生活できるように、24時間休まず動いています。

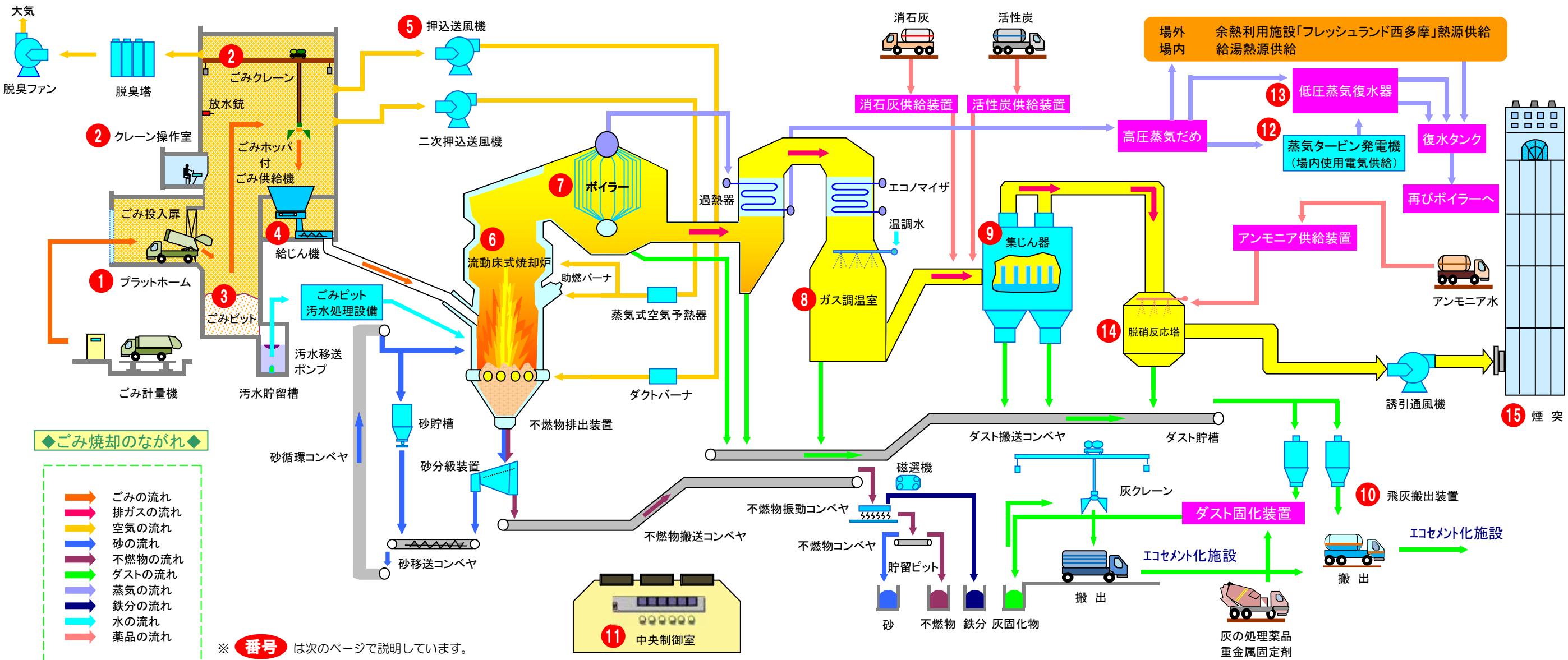
工場全体は、コンピューターにより集中管理されていて、1

せいそうこうじょう 清掃工場のしくみを見てみよう！

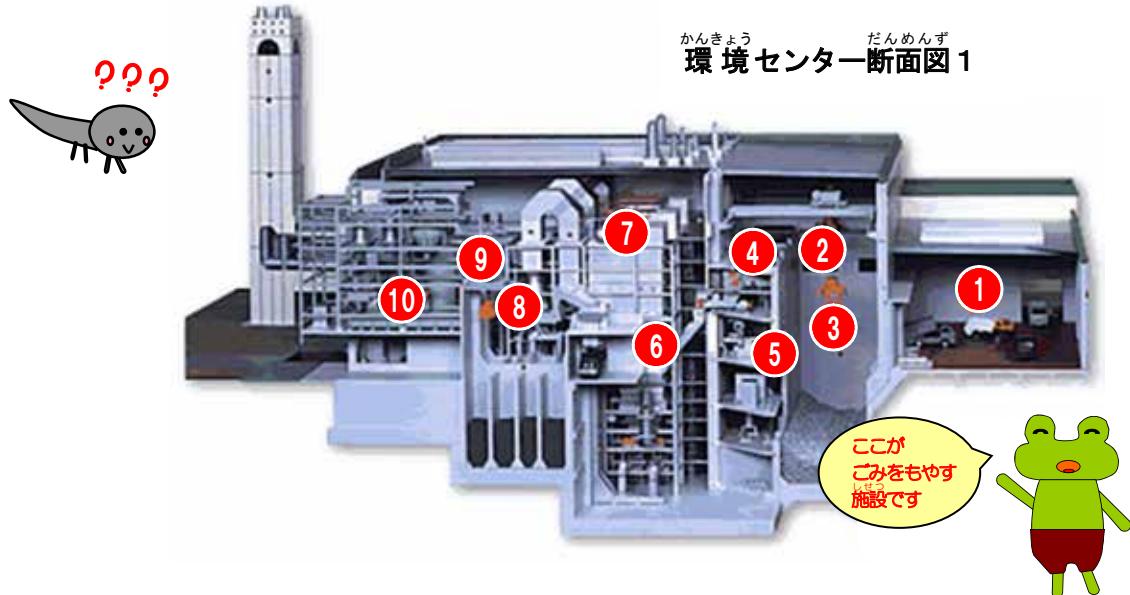


家庭から出された『燃やせるごみ』は、収集車で環境センターに運ばれてきます。収集車は、ごみ計量機でごみの重さをはかったあとプラットホームに入り、運んできたごみをごみピットに投入していきます。プラットホームの出入口には、エアーカーテンが設置されていて、ごみのにおいなどが外にもれないように工夫されています。ごみピットにためられたごみは、クレーンで焼却炉に運ばれます。焼却炉は、流動床式焼却炉という方式の炉で、その中に入れられた

ごみは、約600度の高温に熱せられた砂とまじりあって800度～1000度で燃やされ、水分の多いごみも完全に燃えるしくみになっています。煙突から有害なガスが出ないように、高温で燃えたガスはいったん冷やされ、集じん器（バグフィルター）などの装置により、ガスの中の細かい灰や、ダイオキシン類などを取りのぞきます。最後に集められた灰は、日の出町にあるエコセメント化施設に運ばれて、セメントの原料として再生利用されます。



ここでは清掃工場の安全でクリーンなごみ処理システムを説明しています。ちょっとむずかしいけど工場のおじさんにいろいろ聞いてみよう！



① プラットホーム

ごみ収集車が集めてきたごみをおろすところです。出入口にはエアーカーテンがついていて、ごみのにおいが外にもれません。

② クレーンおよびクレーン操作室

ごみピットにためられたごみをよくかきませ、ごみを焼却炉に入れための装置です。クレーン操作室で動かしています。

③ ごみピット

ごみ収集車がおろしたごみを一時的にためておくところです。

④ 給じん機

クレーンで入れられたごみを焼却炉まで送りこむ装置で、ごみが安定して燃えるようにごみをきめられた分量で送りだします。

⑤ 押込送風機

ごみを燃やすときに必要となる空気を焼却炉へ送りこんでいます。

⑥ 流動床式焼却炉

ごみを実際に燃やしているところで、高温に熱した砂と空気の力で、水分の多いごみも完全に燃やすことができます。

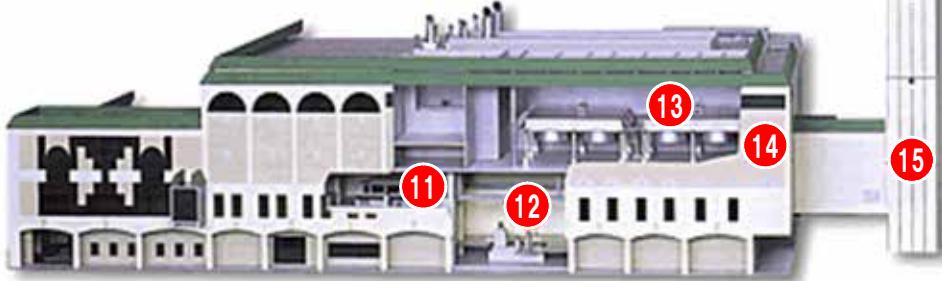
⑦ ボイラー

ごみを燃やしたあとに出る高温の排ガスを利用して、蒸気を発生させます。



○ 施設規模：ごみ処理能力 480 t/日 (160 t/日 × 3炉) ○ 炉形式：全連続燃焼式流動床炉
 ○ 蒸気タービン発電機：2, 370 kW
 ○ 工場棟：鉄筋コンクリート造および鉄骨造（地下3階・地上4階建）
 ○ 敷地面積：38, 770 m²

環境センター断面図 2



⑧ ガス調温室

高温の排ガスに水を噴射して、いっきに温度を冷やします。

⑨ 集じん器（バグフィルター）

煙突から有害な煙を出さないように排ガスの中の細かな灰や、ちりを取りのぞく重要な装置です。

⑩ 飛灰搬出装置

ごみを燃やしたあとに出る灰を、環境センターから運び出すための装置です。集められた灰は特殊なトラックに載せられ、日の出町にあるエコセメント化施設に運ばれます。

⑪ 中央制御室

清掃工場全体を管理するため、コンピューター制御により工場の中にいる機械の運転操作をしています。



中央制御室

⑫ 蒸気タービン発電機

ボイラーで発生させた蒸気を利用して電気をつくる装置です。発電機でつくられた電気は、工場の中で使われています。



蒸気タービン発電機

⑬ 低圧蒸気復水器

工場で使った蒸気を水にもどし、蒸気のもとになるボイラー用の水として再利用しています。

⑭ 脱硝反応塔

排ガスから大気汚染のもとになる公害物質を取りのぞきます。

⑮ 煙突

公害防止設備できれいにした排ガスを工場から排出します。



煙突

フレッシュランド西多摩について



フレッシュランド西多摩は、環境センター（清掃工場）から出る熱でつくられた蒸気を利用してお湯をわかす余熱利用施設です。施設の中では、子どもからご高齢の方まで幅広い人たちがお風呂に入ったり、大広間やリラックスルームでゆっくりくつろげるようになっています。

[令和5・6年度 改修工事に伴う休館中]

フレッシュランド西多摩は施設を改修し、地域に新しい価値を作り出すため、令和5年4月から休館しています。天然温泉の導入、サウナ室の拡張、こども広場、足湯、ドッグランの整備など、地域住民の憩いの場としての魅力向上をはかります。令和7年春に予定のリニューアルオープンをどうぞ楽しみにお待ちください！

お楽しみに★

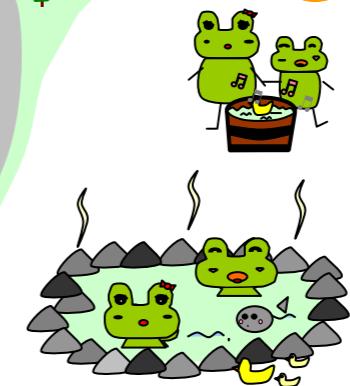
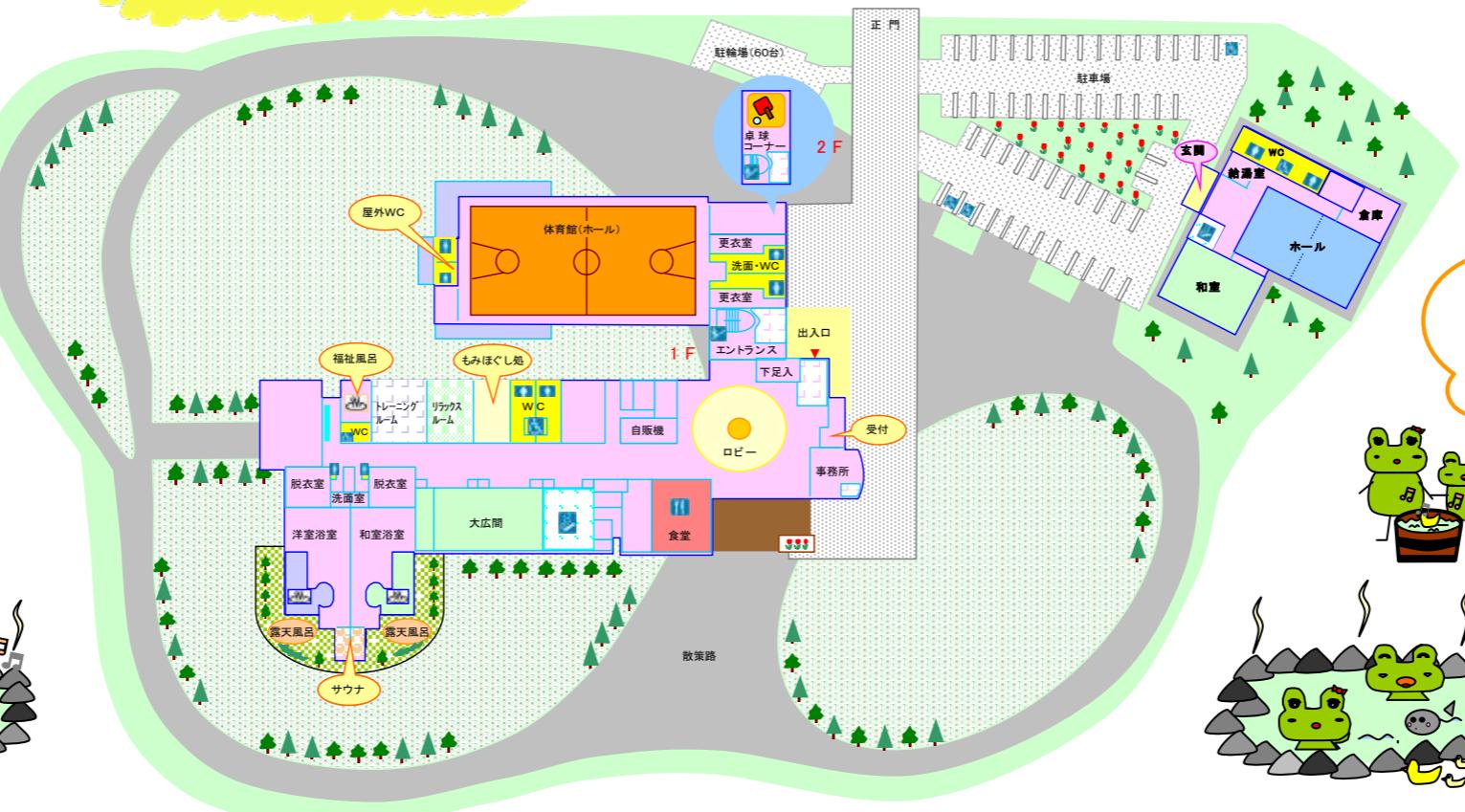


体育館（ホール）

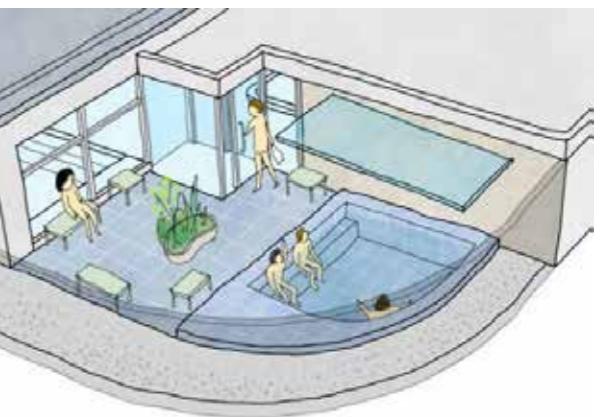


テラス（改修後イメージ）

フレッシュランド西多摩全体図



ふれあい館（和室）



内湯（改修後イメージ）

露天風呂（改修後イメージ）

広いホールと和室がある集会施設『ふれあい館』に地域の人たちがたくさん集まったり、体育館や卓球コーナーで運動をしたりして、心も体もリフレッシュできるふれあいの場として利用することができます。

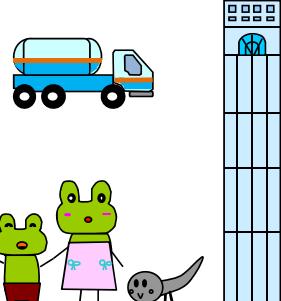
また、フレッシュランド西多摩は、災害時などに、周辺に住んでいる人たちの避難所としても使うことができます。

Q&Aコーナー なぜ？ どうなっているの？

Q ごみピットの大きさや深さはどのくらいありますか？

A 縦40メートル、横11メートルで深さはプラット

ホームから15メートルあり、25メートルプールの
約10個分の大きさです。



Q ごみピットには何日分のごみがためられますか？

A ごみピットには約 1,450トンのごみが入ります。現在、1日に環境センターに運びこまれるごみの量は約162トンなので、約1週間分のごみをためることができます。

Q なぜ、環境センターではごみのにおいがしないのですか？

A プラットホームの出入口には、自動ドアやエアーカーテンが設置されていて、
ごみのにおいが外にもれないようになっています。プラットホーム、ごみピット
内の空気は送風機によって焼却炉内へ送られ、ごみと一緒に燃やされます。

Q なぜ、燃やせるごみと燃やせないごみを分別しなければ
いけないのですか？

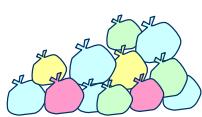
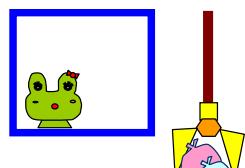


A ごみを分別して資源としてリサイクルすることによって、
燃やせるごみの量を減らすことができます。また、清掃工場の焼却炉は燃や
せるごみ専用なので、金属などの燃やせないごみが入ると機械が傷ついたり
故障の原因になるからです。

Q クレーンが1回につかめるごみの量は、どのくらいですか？

A 最大約5トン、ごみ収集車の約3台分がつかめます。

ふだんは、約2.5トンのごみをつかんでいます。



Q ごみを燃やした後に、排ガスなどから公害が出ないようにどのような工夫をしているのですか？

A 煙突から有害なものがでないよう集じん器(バグフィルター)や、特殊な装置で公害となるものを取りのぞきます。また、法律で認められた公害の基準をこえないように監視する装置がいつも働いていて、その結果を正門横の公害監視盤でお知らせしています。

Q ごみを燃やすときに出る熱は、どのように利用しているのですか？

A ごみを燃やした熱で蒸気を発生させ、施設で使う電気を発電したり、給湯に利用しています。また、余熱利用施設『フレッシュランド西多摩』のお風呂のお湯をわかすのにも、この蒸気を利用しています。



Q どのくらいの電気をつくることができるのですか？

A 最大で1時間に2,370kW(キロワット)の電気をつくることができます。みんなの家で1日に使う電気の量がおおよそ8.3kWなので、みんなの家で使う約290日分の電気を1時間でつくることができます。



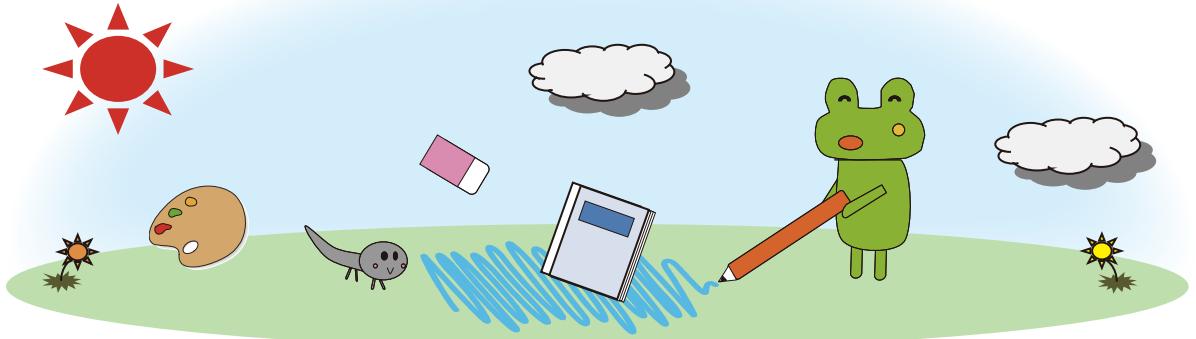
Q ごみが灰になるまでどのくらいの時間がかかりますか？

A ピットにためられているごみを、クレーンでつかんでから1～2時間で灰になります。



Q 灰はどのように処分するのですか？

A ごみを燃やした後の細かい灰は、いったんタンクに集められたあと、特殊な車で日の出町にあるエコセメント化施設に運ばれます。灰はそこで、セメントの原料として利用され、エコセメントに生まれ変わります。ごみを燃やしたあとの中には、セメントに必要な成分が多く含まれているので、セメントのおもな原料として再生利用(リサイクル)ができるのです。



☆ 清掃工場を見学して感じたことや覚えたことを書きましょう。





みんなでごみの分別をしてみよう！



かてい
家庭から出されるごみ

このイラストのごみを⇒の下の分類にわけてみよう！



燃やせるごみ

燃やせないごみ

資源ごみ

粗大ごみ

有害ごみ

* ごみを分別する一例です。住まいの市町村によって分別方法が異なる場合があります。

16
有害ごみ

5 6 10
粗大ごみ

2 4 7 9 11 13 17 18 19
資源ごみ

14 15 20
燃やせないごみ

1 3 8 12
燃やせるごみ

にしたまえいせいくみあい あんないす
西多摩衛生組合の案内図



編集発行

西多摩衛生組合

〒205-0012 東京都羽村市羽4235

電話

042-554-2409

FAX

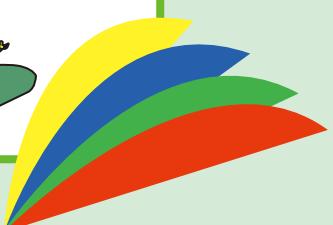
042-554-2426

公式サイト

<https://www.nishiei.or.jp>

印刷所

株式会社アサヒ



VEGETABLE OIL INK 再生紙を使用しています
再生用の紙にリサイクルできます