

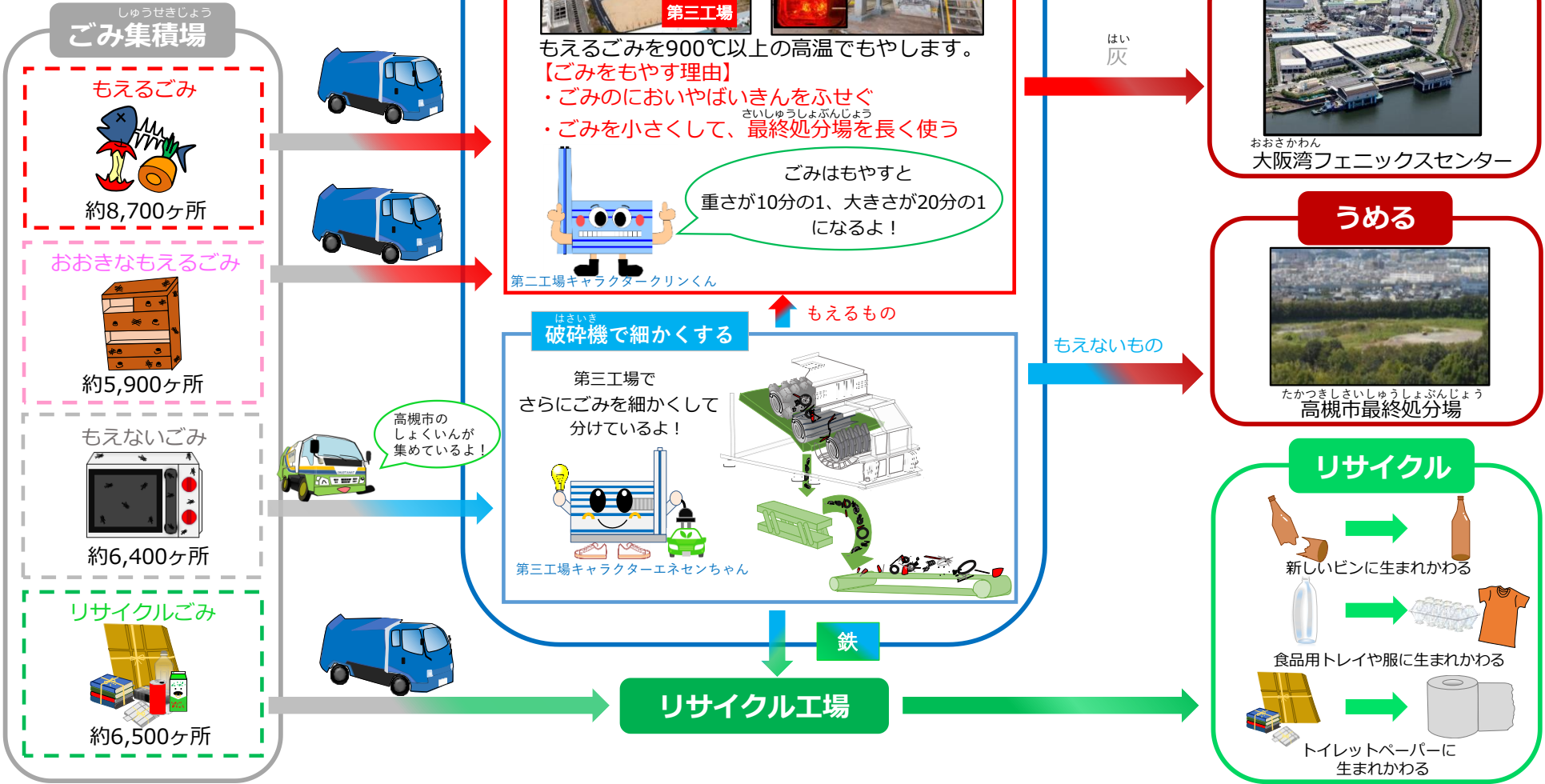
ごみのゆくえ



たかつきし
高槻市

集められたごみはどうなるの？

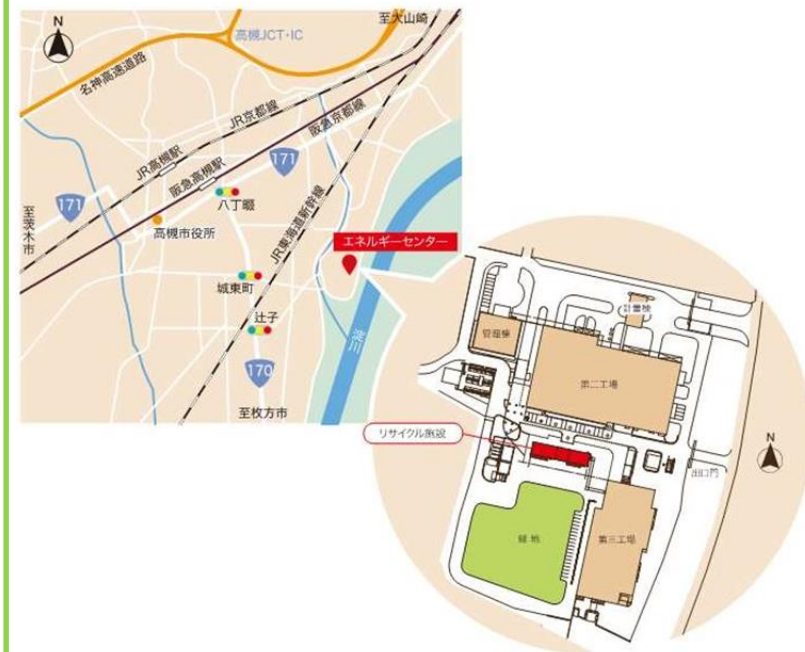
ごみ集積場にだされたごみを、エネルギーセンターで処理するだけではなく、資源になるものはリサイクルしています。また、ごみをもやした時に発生する熱エネルギーで発電などもしています。



エネルギーセンターのしょうかい



たかつきし
場所 高槻市前島三丁目



広さ 72,000 m²

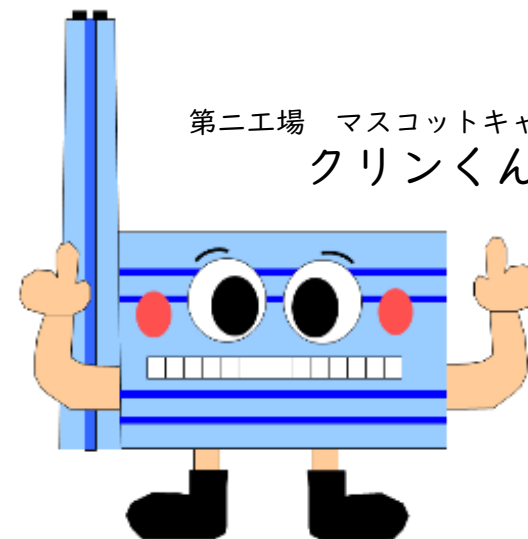
こうしえん
(甲子園球場のグラウンド 約 5.5 面分)

エネルギーセンター第二工場



- 完成した年 **1995年**
- 1日にもやせるごみの量
360トン(180トン×2^ろ炉)
- 1時間あたりの発電量
4,950キロワット

第二工場 マスコットキャラクター
クリンくん

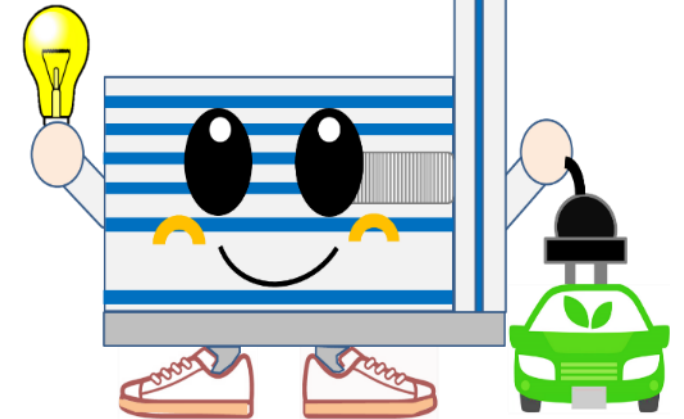


エネルギーセンター第三工場



- 完成した年 **2019年**
- 1日にもやせるごみの量
150トン(150トン×1炉)
- 1時間当たりの発電量
4,300キロワット

第三工場 マスコットキャラクター
エネセンちゃん



エネルギーセンターのしくみ

※図は第二工場についてです

① ごみピット（ごみをためておく場所）

約 **1000** tのごみを
ためることができます。



② ごみクレーン

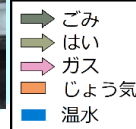
しゅうしゅうしゃ
収 集 車 1 台が

運んでくるごみの重さと同じ
ぐらいの約 **2** tの
ごみをつかむ
ことができます。



たかつき
高槻市から出るごみの
約 **3** 日分！

プラットフォーム



⑤ ボイラー

大きなヤカン
みたいなものだよ。
もやした熱を
利用して
**じょうき
蒸気**
を作ります。

大きなヤカン
みたいなものだよ。



⑥ 電気集じん機

ガスの中にあるちりやほこりを
静電気 の力で取りの
ぞきます。



けむりは見えてないけど、
きれいなガスがでています！

⑦ ⑧ ガス洗浄装置

薬品 を使って、
ガスをきれいに
しています。



↓ クリンピア前島



③ 焼却炉

約 **900** °Cの高温でごみを
もやします。第二工場では、1日に
最大 **360** tのごみをもやす
ことができます。



④ 灰ピット（灰をためておく場所）

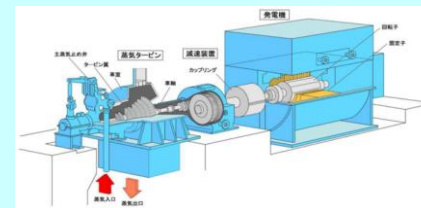
ごみは焼却炉に入ってから
約 **4** 時間で灰になります。



⑨ タービン発電機

じょうき
蒸気をタービン（羽根車）にふきつけて回転
させ、電気を作ります。発電量は、わたしたち
が家庭で使う電気の約1万2000倍の

4950 kWにもなります。



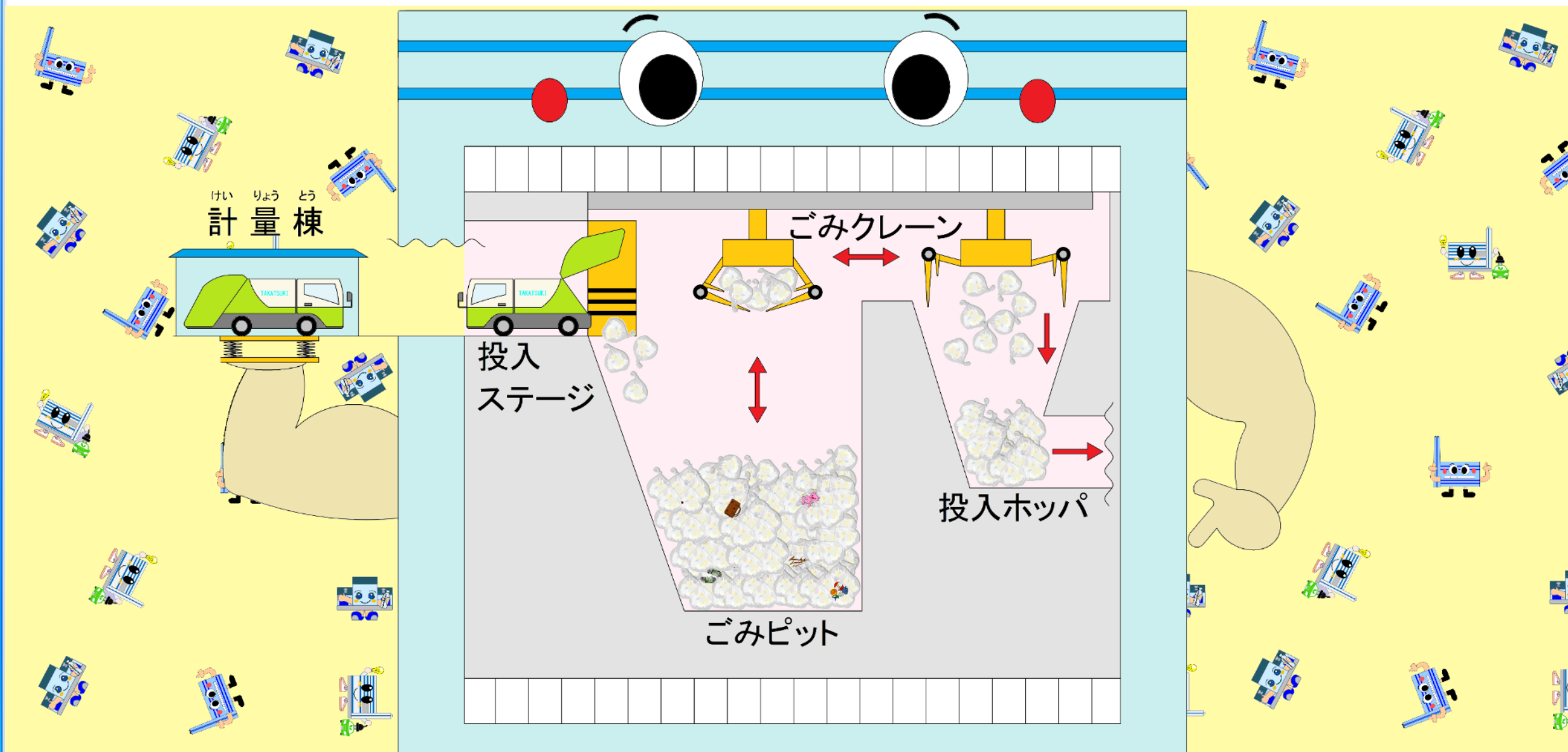
ここで作った電気
は工場を動かすため
に使っていて、あまっ
た電気はみなさんの
家庭にも届けられ
ているんだよ。



エネルギーセンターは大きく**5種類**^{やくわり}の役割があります。

- ① **ごみをためる**
- ② **ごみをもやす**
- ③ ^{はい} ^{し ょ り} **灰を処理する**
- ④ **エネルギーをつくる**
- ⑤ ^{はい} **排ガスをきれいにする**

① ごみをためる



ごみ計量機



- ごみ^{しゅうしゅうしゃ}収集車が運んだ
ごみの重さを計ります。
- ごみをおろした後にも重さを計り
ごみをどれくらい運んできたか
毎日調べています。
- ごみ計量機は最大で30トンもの
重さを計ることができます。
- ごみの重さのデータから
ごみをもやすための計画
を作っています。

ごみ投入ステージ



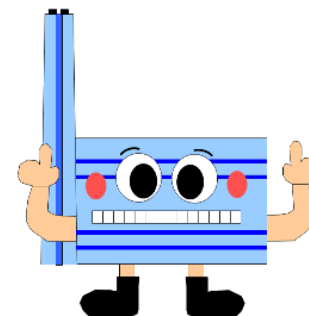
- ごみ収集車^{しゅうしゅうしゃ}が運んできたごみをここからごみピットに落とします。
- ごみのにおいが外に出ない^{かいへい}
よう、とびらは自動で開閉します。
- ごみ収集車^{しゅうしゅうしゃ}1台で
約2～3トンのごみを集めます。



ごみピット



- 大きさは、深さ30m、横28m、たて14mになります。
- 約**1,000トン、3日分**のごみをためることができます。
- においを外に出さないために、中の空気を機械ですいこんでいます。すいこんだ空気は、ごみをもやすための空気として利用しています。



いろんな工夫が
考えられているんだね！

ごみクレーン

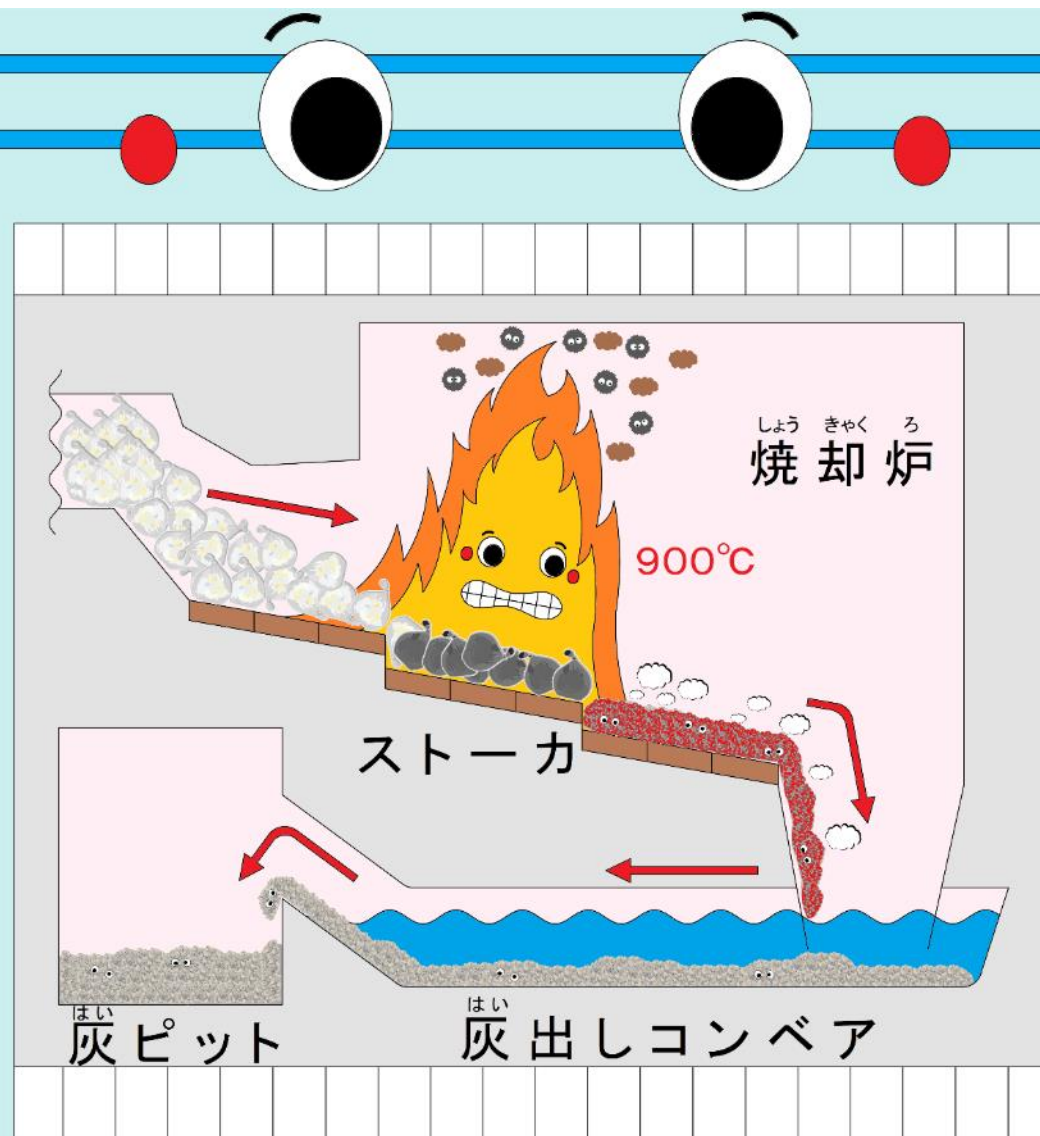


- 1回で約**2トン**のごみをつかむことができます。
- もやす前にクレーンで、もえにくいごみ(生ごみ等)ともえやすいごみ(プラスチック等)をまぜることで、きれいにもやすことができます。

そうさしつ クレーン操作室



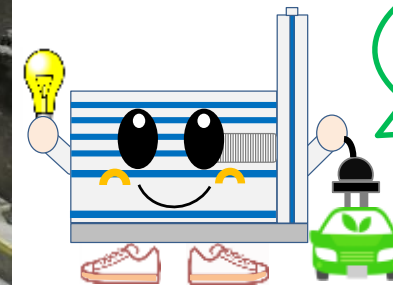
② ごみをもやす



投入ホツパ

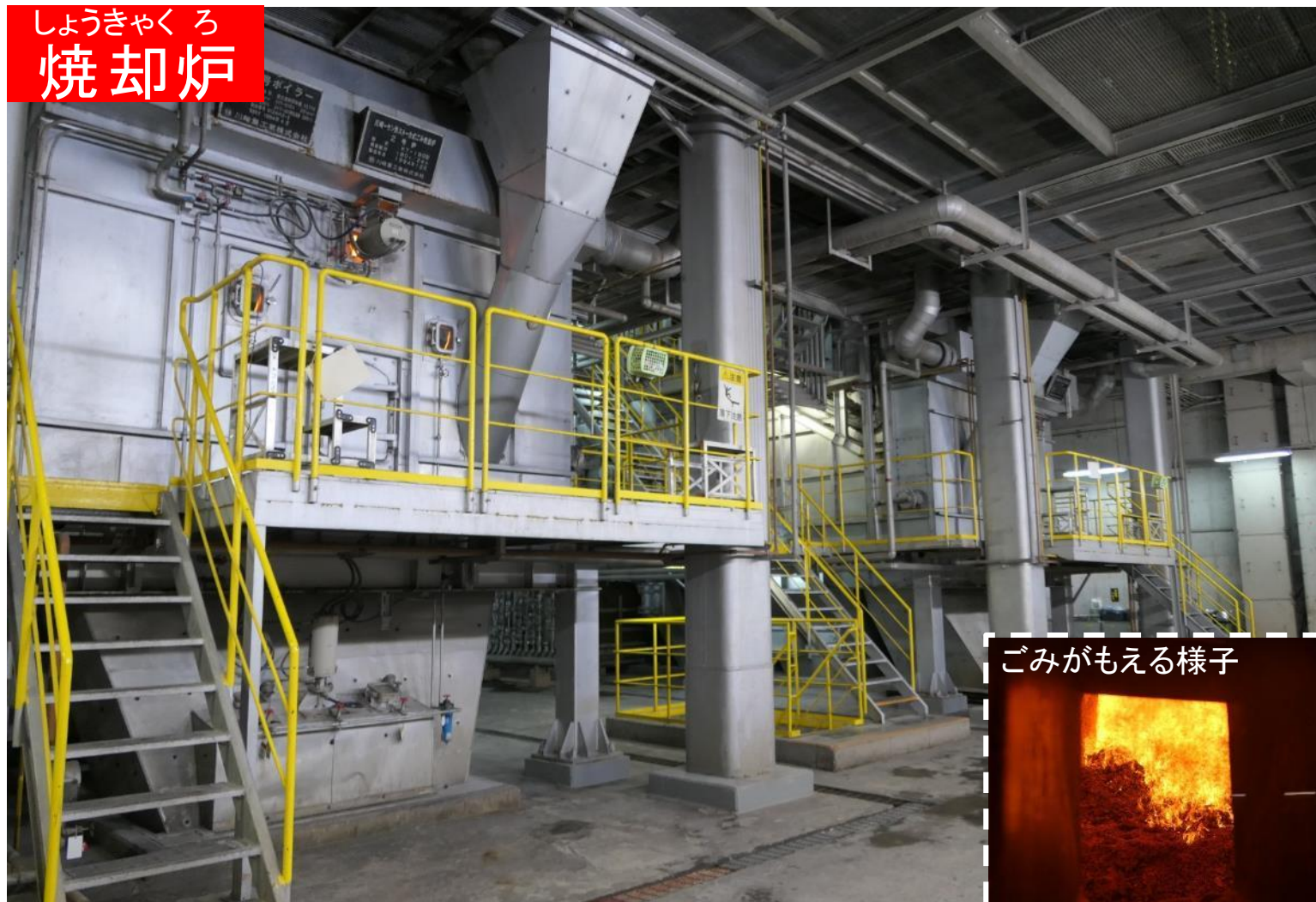


- 約15分に1回、クレーンでゴミをつかんで、投入ホツパにゴミを入れます。
- 投入ホツパの下に焼却炉しょうきやくろがあります。
- 第二工場は、焼却炉しょうきやくろが2つあるため、**投入ホツパも2つ**あります。



第三工場の
焼却炉しょうきやくろは**1つ**です

しょうきやくろ
焼却炉



ごみがおもえる様子



●有害な物質の発生をふせぐため、
約**900℃**の温度でもやします。

●1日にもやせるごみの量
(第二工場)

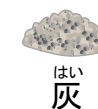
しょうきやくろ
焼却炉**2つ** 最大**360トン**

(第三工場)

しょうきやくろ
焼却炉**1つ** 最大**150トン**

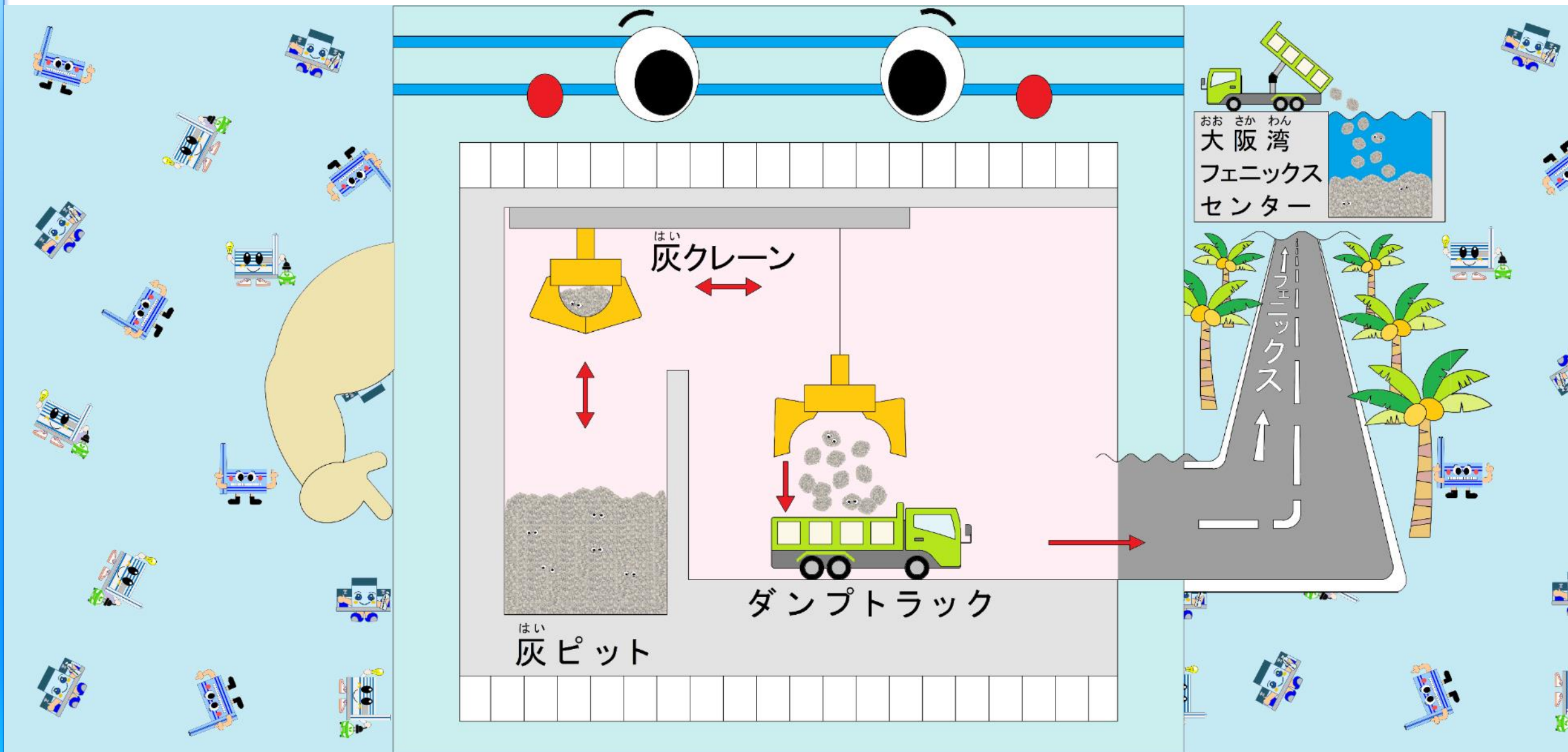
どうしてごみをもやすの？

- ・においやばいきんをふせぐため
- ・ごみを小さくするため



はい
灰になると・・・
重さ 10分の1
大きさ 20分の1

③ はい しより 灰を処理する



はい 灰ピット



トラックに積む様子



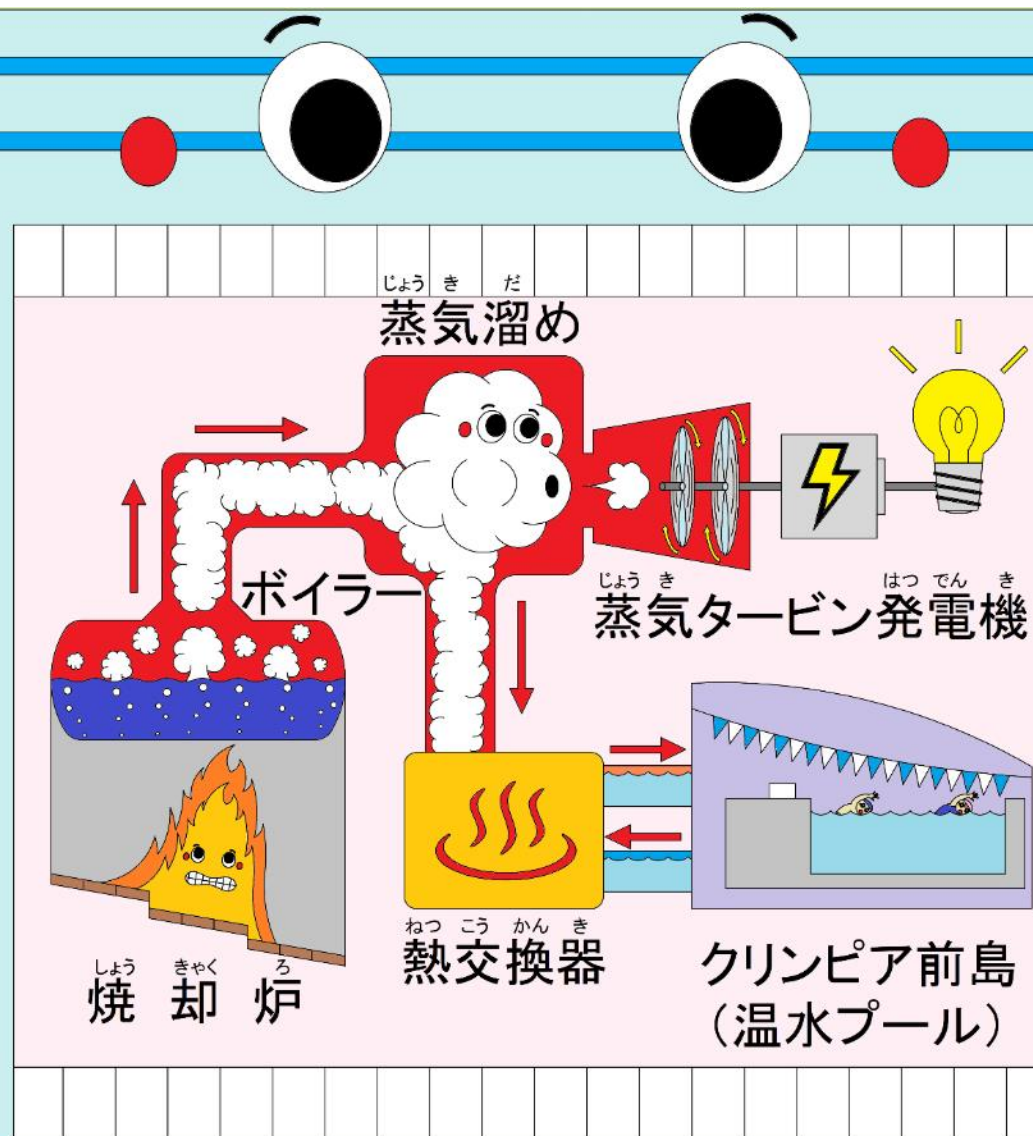
- ごみは焼却炉しょうきやくろに入って、
約 **4 時間**^{はい}で灰になります。
 - もえ残った灰はいは、
灰ピットはいにためて、クレーンで
トラックに積んで運び出します。
- 1 回に積む量 **約 10 トン**
- 1 日に積む回数 **平均 4 回**^{へいきん}

はい 灰はどこにもっていくの？

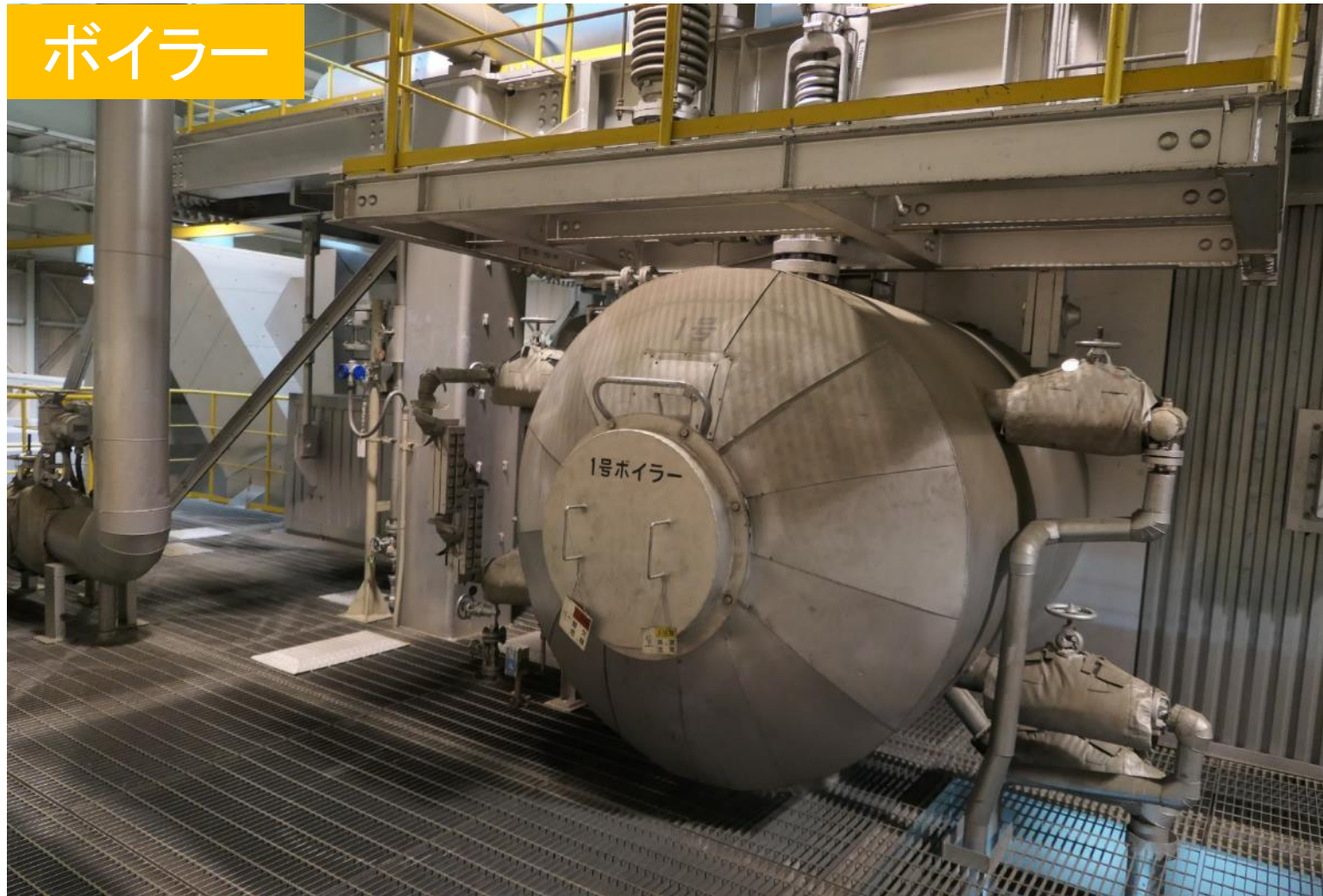


おおさかわんこういきりんかいかんきょうせいび
大阪湾広域臨海環境整備センター
(おおさかわん
大阪フェニックスセンター)
海上の埋立地です。
うめたち
近畿2府4県の市町村から
きんき
運ばれてきます。

④ エネルギーをつくる



ボイラー



- ごみをもやした熱で、

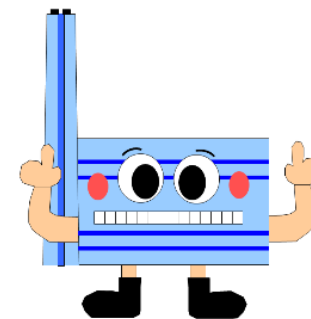
じょうき

蒸気を作ります。

じょうき じょうき

- 蒸気は蒸気タービン発電機や
クリンピア前島の温水プール
等のために使われます。

- 発電した電気でエネルギーセンター
の機械を動かしています。
また、あまった電気は、みなさんの
お家に届けています。



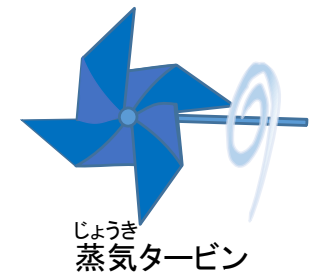
ごみをもやしてるだけ
じゃないんだね！

発電機



- 蒸気（じょうき）をタービンにふきつけて回転させ、電気をつくります。
 - つくれる電気の量は、1時間当たり **最大4,950kw** になります。
- ※わたしたちが家庭でつかう電気の **12,000倍**

発電のイメージ



- ① ボイラで蒸気（じょうき）を作る
- ② 蒸気（じょうき）でタービンを回す
- ③ 発電機で電気を作る

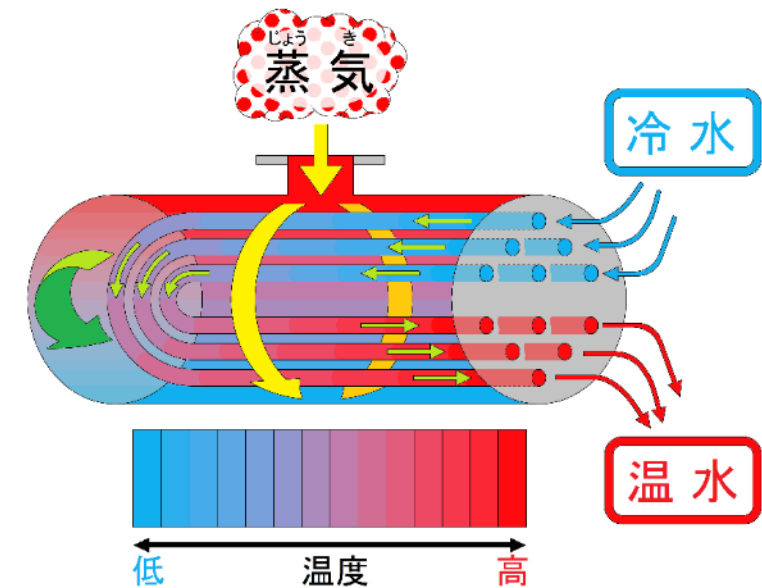
～熱の利用～

クリンピア前島 温水プール

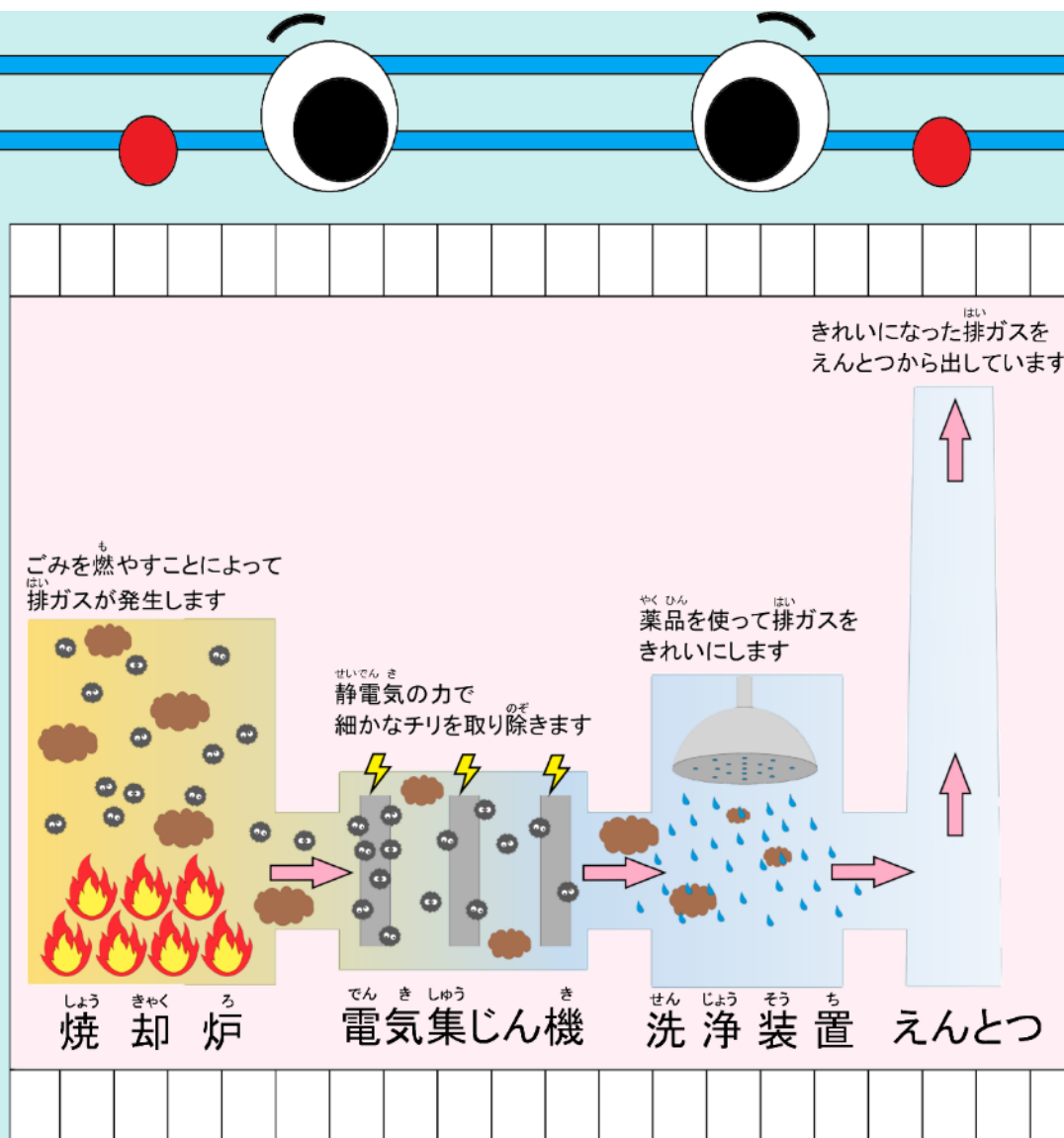


- 蒸気じょうきの熱を利用して、熱交換器ねつこうかんきの中で水を温めて温水を作ります。
- 温水は、クリンピア前島に送って温水プールの水を温めたり、エネルギーセンター内の暖房だんぼうや給湯きゅうとうに利用します。

熱交換器ねつこうかんきのイメージ



⑤ はい 排ガスをきれいにする

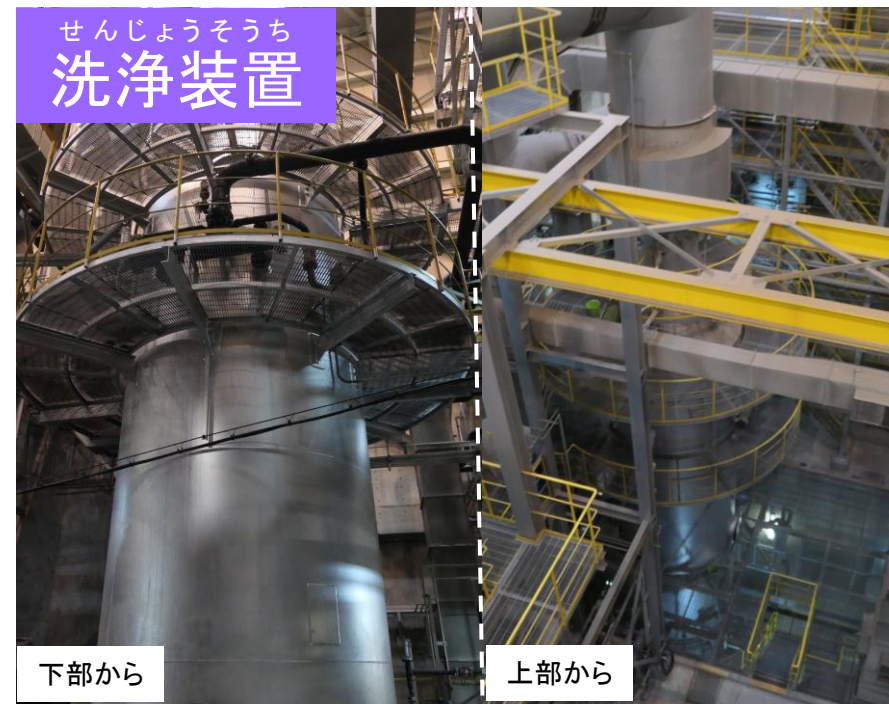


でんきしゅう き
電気集じん機



- ごみがもえた後の排ガスの中にあるちりやほこりを**静電気**の力で取りのぞきます。
- ちりやほこりをとりぞいた排ガスは
せんじょうそうち
洗浄装置に送られます

せんじょうそうち
洗浄装置



下部から

上部から

- 薬品**をつかって、排ガスをきれいにします。
- きれいになったガスをえんとつから外に出します。

しせつ その他の施設

しせつ ～リサイクル施設～



●完成した年 **2023年**

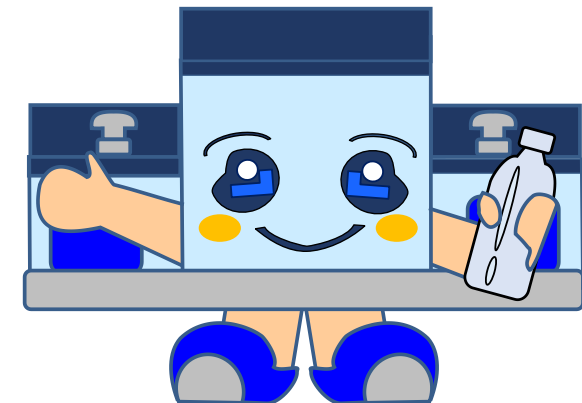
しよりのうりよく
●処理能力

1時間あたり300kg

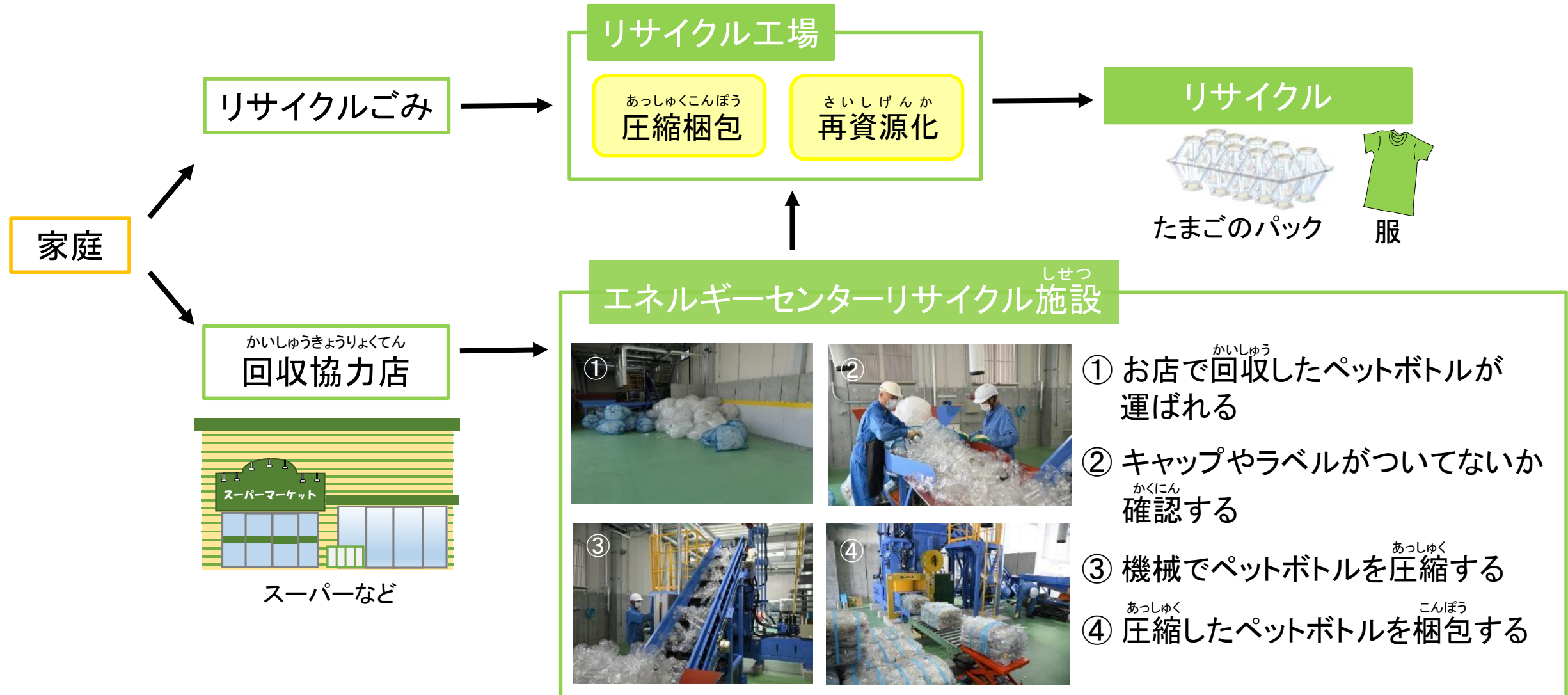
しよりほうほう
●処理方法

あっしゆくこんぼう
ペットボトルの圧縮梱包
(たくさんのペットボトルをおし固める)

リサイクルしせつ マスコットキャラクター
クルットさん



高槻市でのペットボトルのリサイクルの流れ



エネルギーセンターで働く人たち

ちゅうおうせいぎょしつ
中央制御室



げんぱじゅんし
現場巡視



てんけんさぎょう
点検作業



重機運転



- ごみを安全にたくさんもやすため、**365日24時間**交代しながら働いています。
- あらゆる機械を操作しながら、
故障がないかチェックしています。

エネルギーセンターからのお願い

ごみをもやせなくなると、
まちにごみがあふれてしまいます。

そうならないように、

わたしたちはエネルギーセンターを
守っています！

みんなもごみを分別して
きれいなまちをいっしょに守りましょう！