

ごみれぽ23 kids キッズ

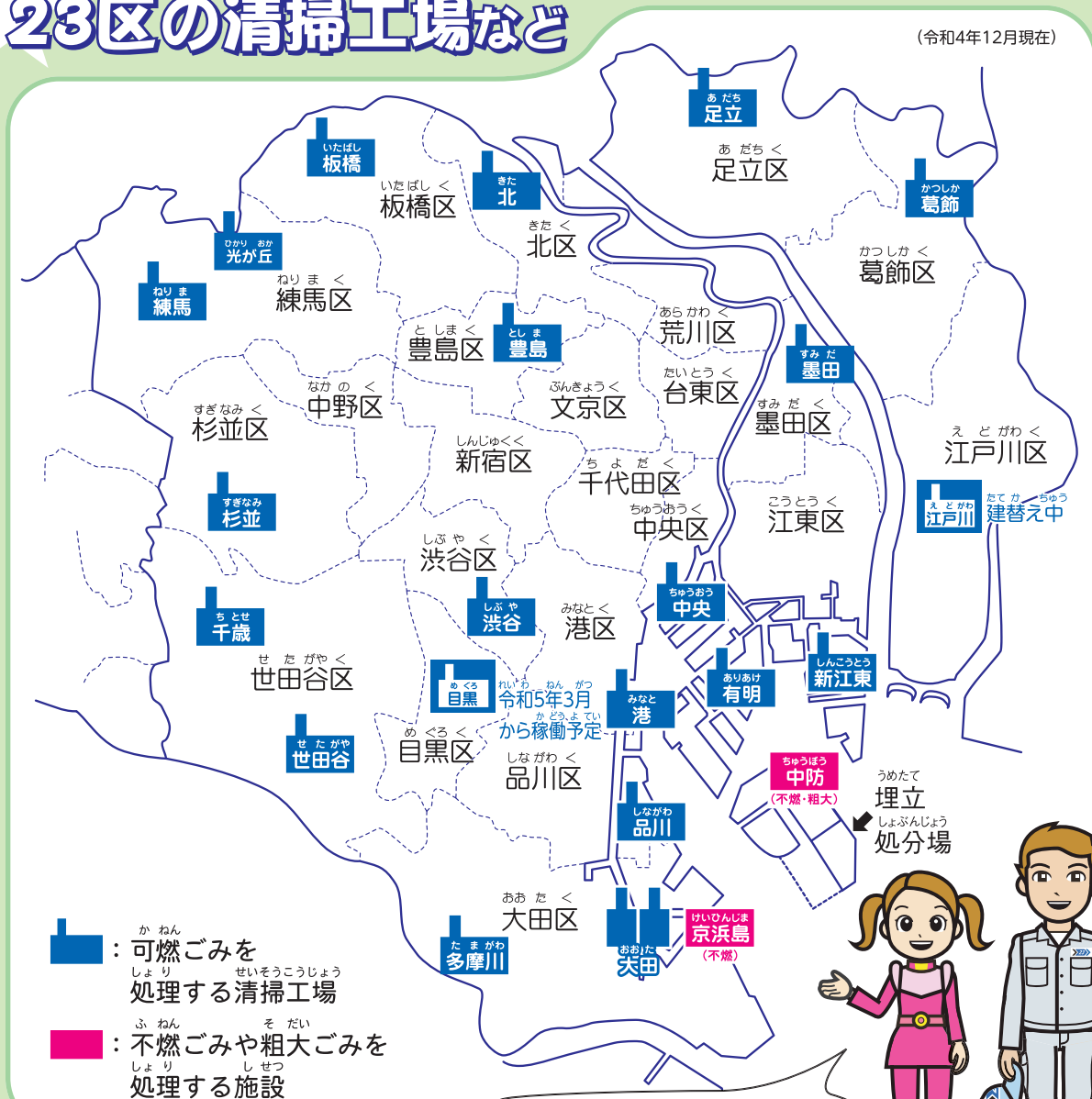


～ 23区のごみはどこへ行くの？～



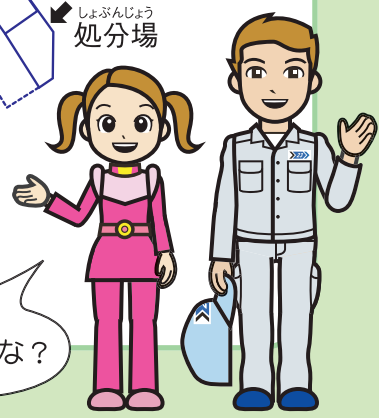
23区の清掃工場など

(令和4年12月現在)



- : 可燃ごみを処理する清掃工場 (Incineration plant for combustible waste)
- : 不燃ごみや粗大ごみを処理する施設 (Facility for non-combustible or bulky waste treatment)

みんながいるのは、どこかな？



ごみと資源の流れ

おおよその流れを示したものです。

みんなの家やお店から出たごみや資源はどこへ行くのかな？



可燃ごみ (燃やすごみ) 3ページへ

は燃やすとおお大きさが $\frac{1}{20}$ (灰) になるよ。

せい そう こう じょう
清掃工場

不燃ごみ (燃やさないごみ) 5ページへ

ふねん しょうり
不燃ごみ処理センター

ごみを細かく碎きます。ごみに混ざっている鉄などを資源として回収しています。

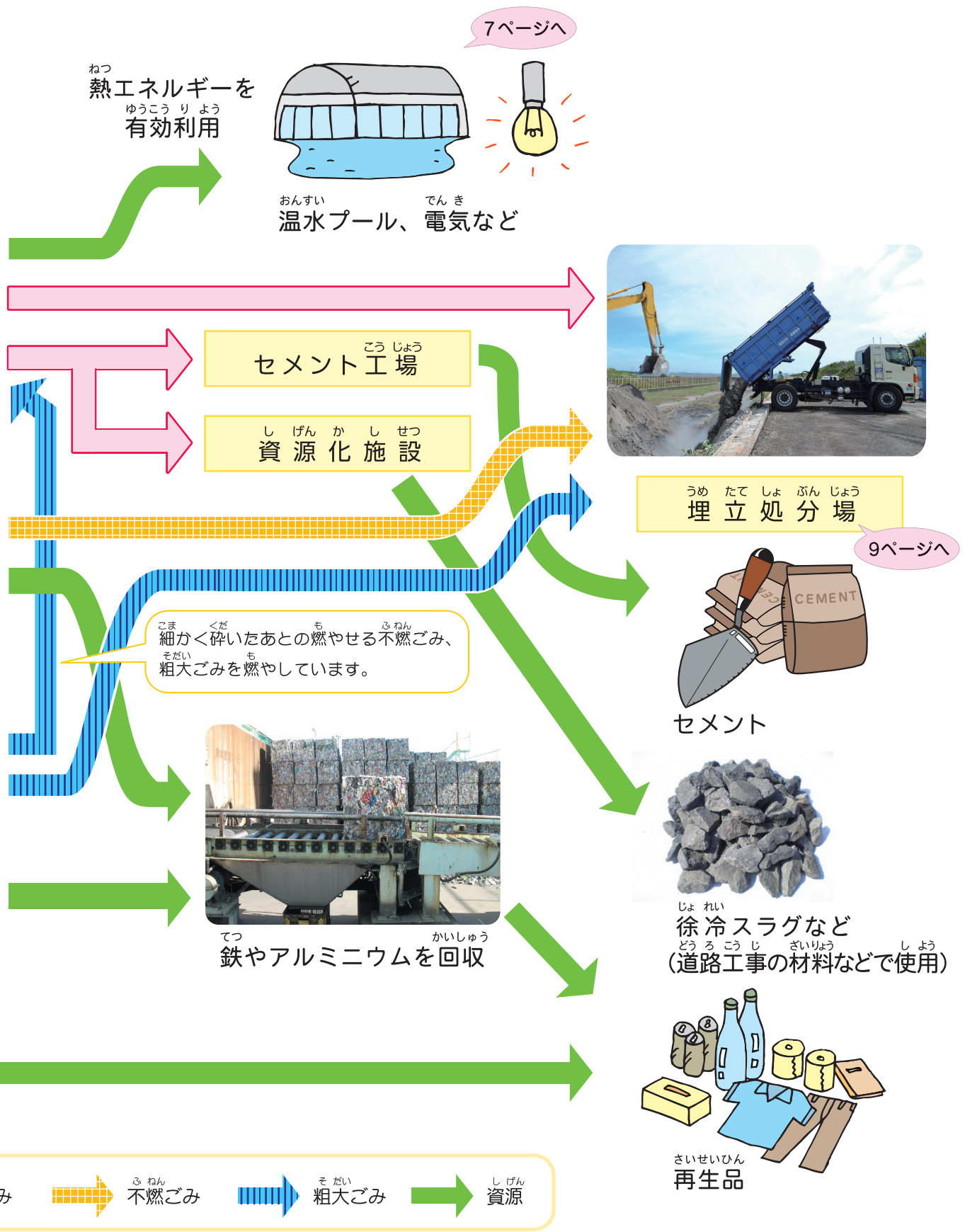
粗大ごみ (大きなごみ) 6ページへ

そだい はさいしょうりしせつ
粗大ごみ破碎処理施設

おお大きなごみを細かく碎きます。ごみに混ざっている鉄を資源として回収しています。

資源 (しげん) 12ページへ

しんぶん ざっし かん
(新聞・雑誌・びん・缶・プラスチック・ペットボトルなど)



可燃ごみ(燃やすごみ)の処理

〜清掃工場のしくみ〜

可燃ごみ(燃やすごみ)は清掃工場で燃やします。ごみを燃やすことで、ばい菌や害虫、においの発生を防いでいます。

また、燃やす過程で出る排ガスや排水中の有害物質は、きちんと処理をして環境への負担を減らしています。

- ① **ごみ計量機**
運んできたごみの重さを量ります。
- ② **プラットホーム**
収集車がごみをごみバンクに入れます。
- ③ **ごみバンク**
ごみを燃やすまでためるところです。
- ④ **ごみクレーン**
ごみバンクにあるごみをかき混ぜて、焼却炉に入れます。
- ⑤ **焼却炉**
ごみを800℃以上の高温で燃やします。においやばい菌も一緒に燃やしてしまいます。
- ⑥ **ボイラ**
ごみを燃やした熱を発電や温水プールなどに利用します。
- ⑦ **減温塔**
排ガスを冷やして、有害物質ができるのを防ぎます。最新の工場では、設置しない例が増えていきます。

- ⑧ **ろ過式集じん器**
フィルターで排ガスの中のすすなどを取り除き、きれいにします。
- ⑨ **洗煙設備**
排ガスを水と薬品で洗ってきれいにします。
- ⑩ **触媒反応塔**
排ガスに残っている有害物質を分解します。
- ⑪ **煙突**
きれいになった排ガスが出ていきます。



- ごみ・灰の流れ
- 空気の流れ
- 排ガスの流れ
- 排水の流れ



プラットホーム



ごみクレーン

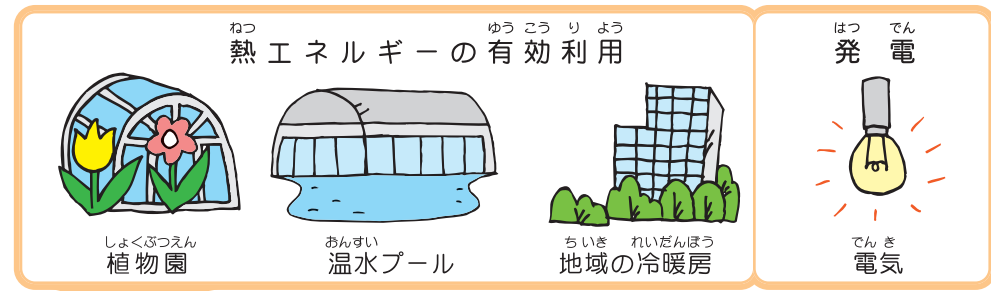
※「ごみと資源の流れ」「清掃工場のしくみ」は、清掃一組ホームページに詳しく載っています。

キッズコーナーには楽しいゲームもあるんだがオー!



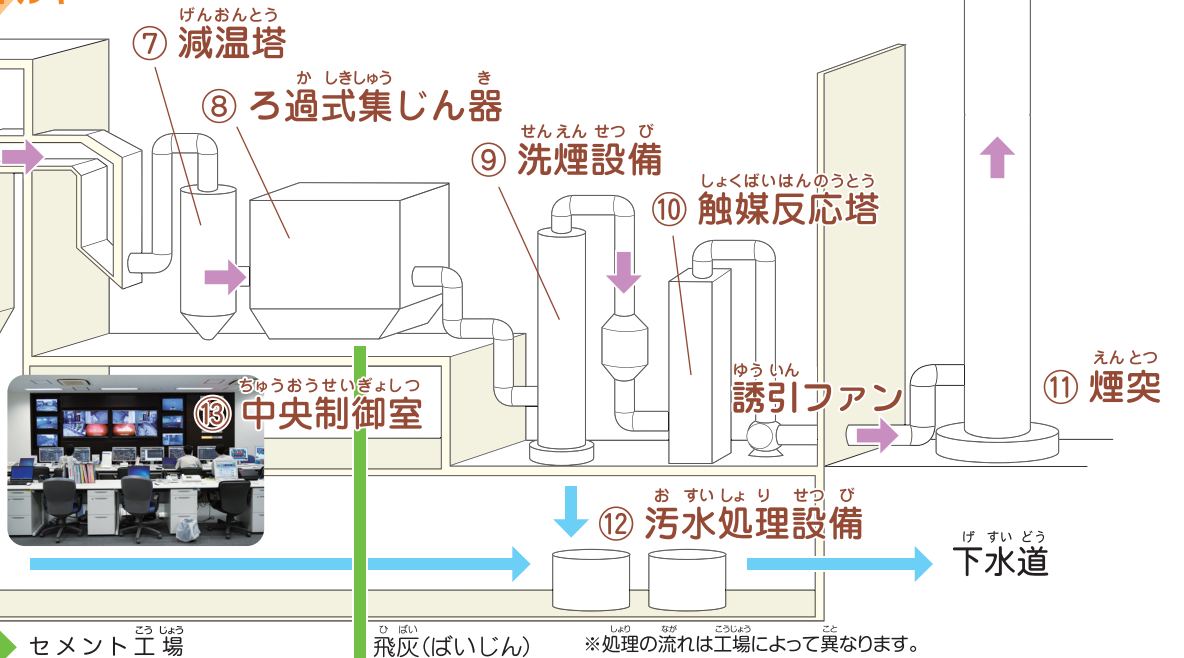
⑫ **汚水処理設備**
汚れた水をきれいにします。

⑬ **中央制御室**
24時間、工場の中の機械をコントロールしたり、監視したりしています。



熱エネルギー

ごみを燃やして出た排ガスは、きれいにしてから煙突から出ていきます。



セメント工場
焼却灰をセメントの原料として資源化します。

資源化施設
焼却灰と飛灰を徐冷スラグ・焼成砂にします。

埋め立て
その他の焼却灰は埋め立てます。

埋め立て
飛灰は、薬品で処理して埋め立てます。



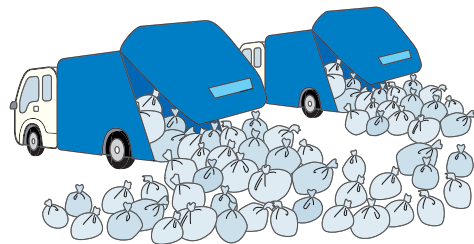
焼却灰をコンテナに載せ、トラック、貨物列車、船を使って民間セメント工場などに運びます。



光が丘清掃工場
23区には清掃工場が22施設あります。
(うち2施設は建替え中)

ふねん 不燃ごみ (燃やさないごみ) の処理

ちゅうほうふねん 中防不燃ごみ処理センターの説明です。

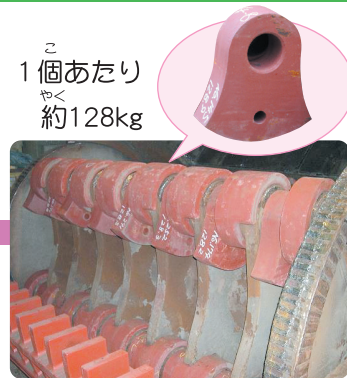


ちゅうほうふねん 中防不燃ごみ処理センター
けいひんしまふねん 京浜島不燃ごみ処理センター
23区には不燃ごみ処理センターが2施設あります。

べん なが 15cm 以下に細かく砕きます



砕く前



1個あたり
約128kg



砕いた後

ハンマーが回転し、ごみを砕きます。

ごみの中から鉄とアルミニウムを資源として集めます

アルミニウムはどうやって集めるの？



アルミ選別機



回転する永久磁石

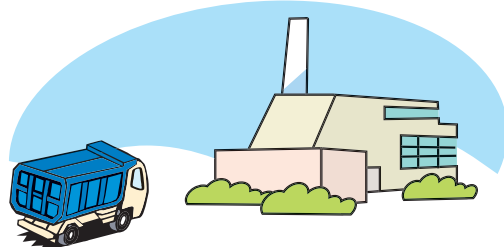
永久磁石を高速回転させると、アルミニウムに反発力が生まれ、この力を利用して集めます！



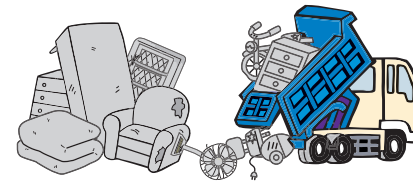
ごみから集めたアルミニウム

プラスチックなどの燃やせるものは燃やして処理します

陶磁器・ガラスなどの燃やせないものは埋め立てます



そだい 粗大ごみ (大きなごみ) の処理



粗大ごみ破碎処理施設

23区には粗大ごみ破碎処理施設が1施設あります。

燃やせる粗大ごみと
燃やせない粗大ごみに分けます

手作業で分けています。



べん なが 15cm 以下に細かく砕きます



砕く前



1個あたり
約50kg

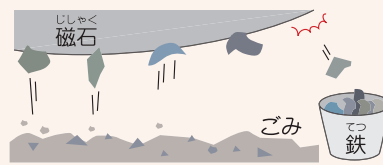


砕いた後

ハンマーが回転し、ごみを砕きます。

ごみの中から鉄を資源として集めます

鉄はどうやって集めるの？



電磁石と永久磁石の力で鉄を吸い寄せて集めます！



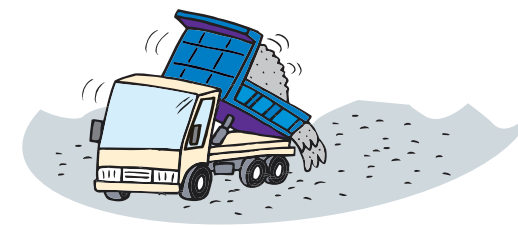
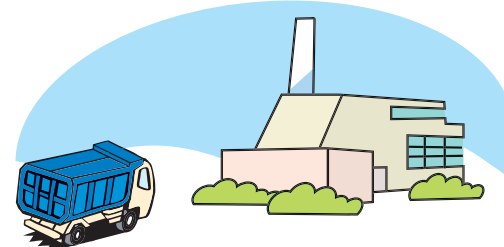
磁選機



ごみから集めた鉄

燃やせる粗大ごみは燃やして処理します

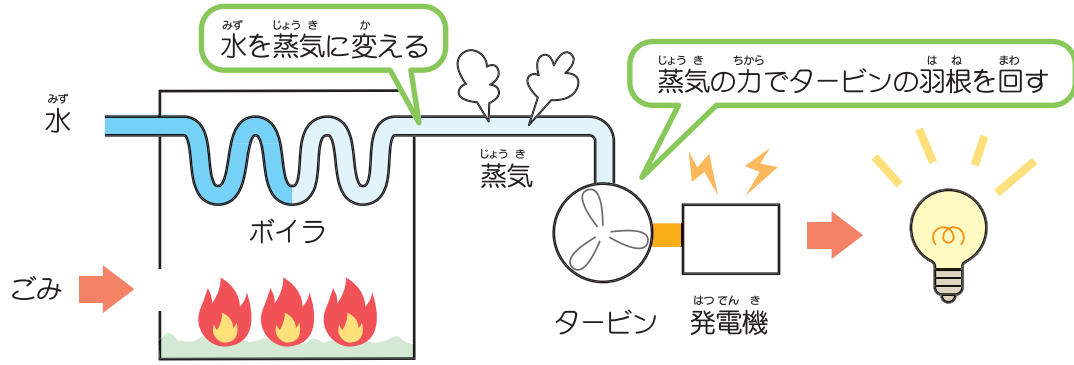
燃やせない粗大ごみは埋め立てます



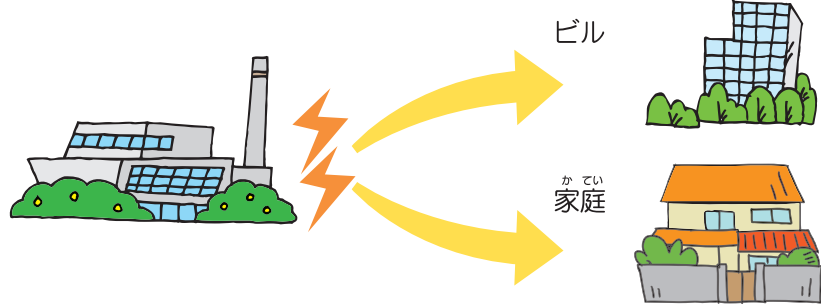
ねつ 熱エネルギーの有効利用と環境への取組

ねつ 熱エネルギーの有効利用

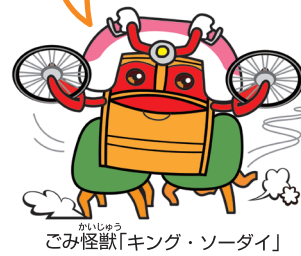
ごみを燃やすときのエネルギーを発電や熱供給に有効利用しています。



令和3年度は合計で12億405万kWh発電し、7億838万kWh売却しました。売却した電力量は、約22万7千世帯分の年間の使用電力量に当たります。



清掃工場は電気を
つくるんだドン!



環境への取組



壁面緑化 (板橋清掃工場)



屋上緑化 (世田谷清掃工場)



風力発電 (多摩川清掃工場)



太陽光発電システム (光が丘清掃工場)

ごま 困ります! こんなごみ

スプレー缶、カセットボンベやライターを不燃ごみとして出す場合には、中身を使い切って空にしてから捨てましょう。中身が残っていると、ごみ収集車やごみ処理施設で爆発や火災をおこし、施設が壊れたり職員がけがをすることもあります。



火災の原因になったカセットボンベ



不燃ごみ処理センターでの火災



清掃工場に持ち込まれた燃やさないごみ

針金ハンガーや電池、傘などの不燃ごみが可燃ごみに混ざると、清掃工場の機械が故障して、修理のために長期間ごみを燃やせなくなってしまふこともあります。



ごみを燃やせないよ〜!



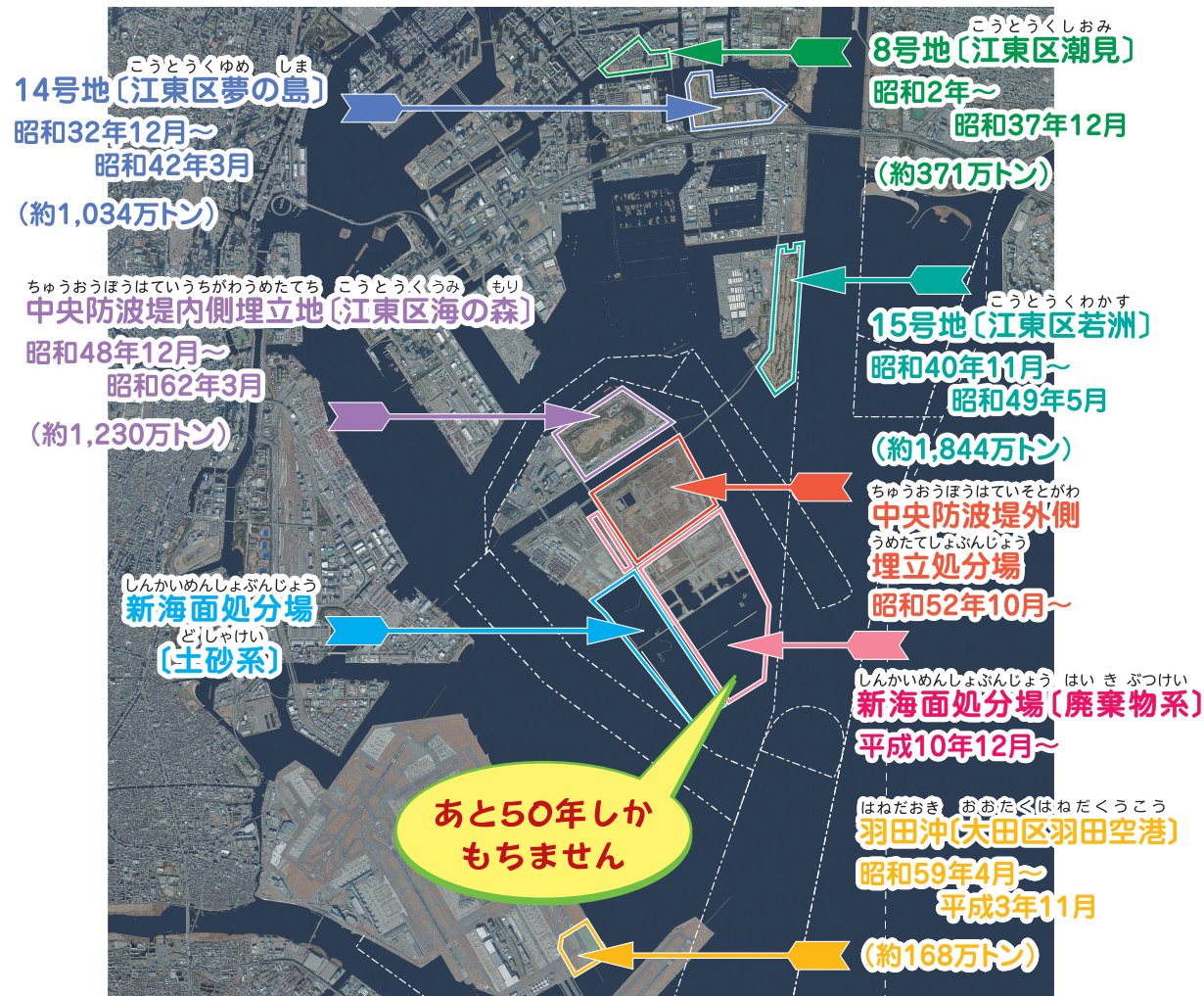
ルールを守って、
きちんと分別することが
大切なんだピカー!

ごみの埋立処分場

23区のごみは、燃やしたり細かく砕いた後、東京港にある埋立処分場に運ばれます。

平成10年12月から埋め立てを始めている「新海面処分場」は、23区最後の埋立処分場です。ごみを減らして、1日でも長く使うことが重要です。

●埋立時期と埋立量



資料提供：東京都港湾局 (とうきょうとこうわんきやく)

©東京都 (とうきょうと)

埋立処分場のうつりかわり

埋立処分場を長く使うために、平成9年からは、すべてのごみを燃やしたり細かく砕いたりしてから埋め立てています。



(平成7年)

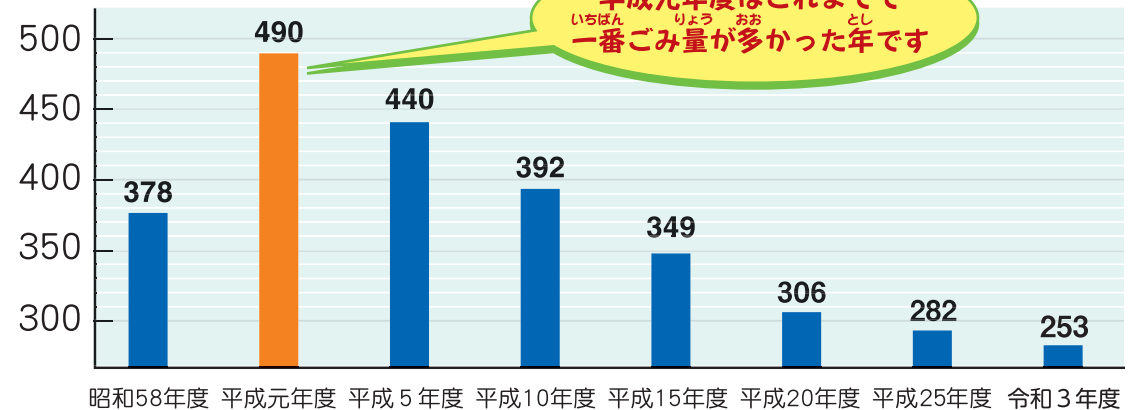


(現在)

23区のごみ量

※商店やオフィスなどから出たごみも含まれています。

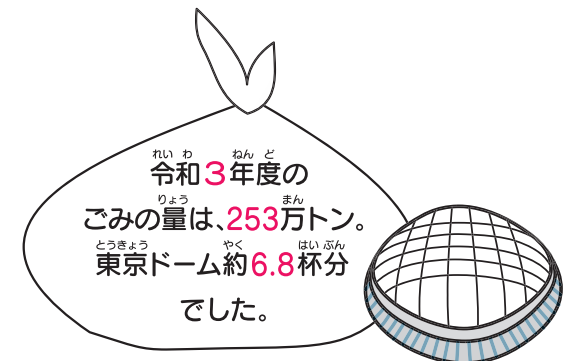
単位：万トン (1トン=1,000キログラム)



ごみの量を23区の人口(令和3年10月1日現在)で割って、単位をグラムに直しました。

$$2,533,479 \text{ トン} \div 9,543,420 \text{ 人} \div 365 \text{ 日} \times 1,000,000 = \text{約} 727 \text{ グラム}$$

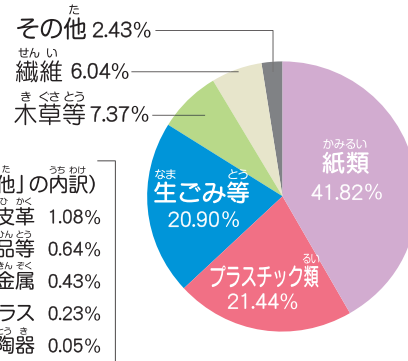
1キログラムのごみを処理(収集から埋立処分まで)するのに、約63円かかります。(令和2年度)



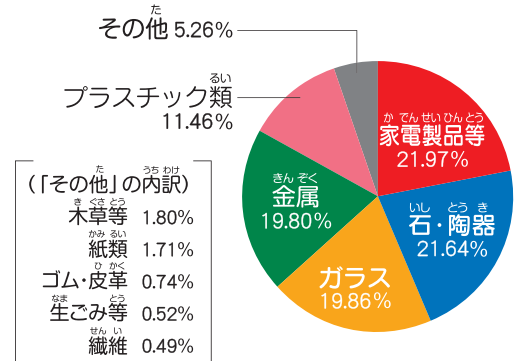
ごみの中身

どんなごみが多く出されているの？

清掃工場に搬入されたごみ (令和3年度)



不燃ごみ処理センターに搬入されたごみ (令和3年度)



※端数処理のため、合計が100%にならない場合があります。

スリーアール じっせん
3Rの実践 ~一人ひとりができること~



ごみを減らすための3つの「R」知っていますか？

R Reduce (リデュース) ~ごみになるものを減らす~

生活の中でごみを出さない工夫をすることが一番大切です。



ごはんは残さず食べる



ものを最後まで大切に使う



エコバックを持っていく

R Reuse (リユース) ~捨てずにまた使う~

ほんの少しの手間や工夫でくり返し使えるものはたくさんあります。



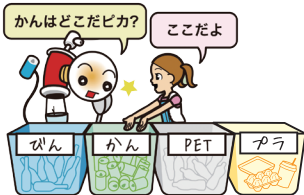
つめかえのしょうひん、つか商品を使う



フリーマーケットやリサイクルショップを利用する

R Recycle (リサイクル) ~もう一度資源として生かす~

正しく分別すれば資源になるものも、捨ててしまっはごみになります。



資源はきちんとわけて資源回収に出す



再生品を買って利用する

3つのRは順番も大切です! ①リデュース → ②リユース → ③リサイクル

ごみにしていたものをリサイクルすれば、その分ごみの量は減ります。

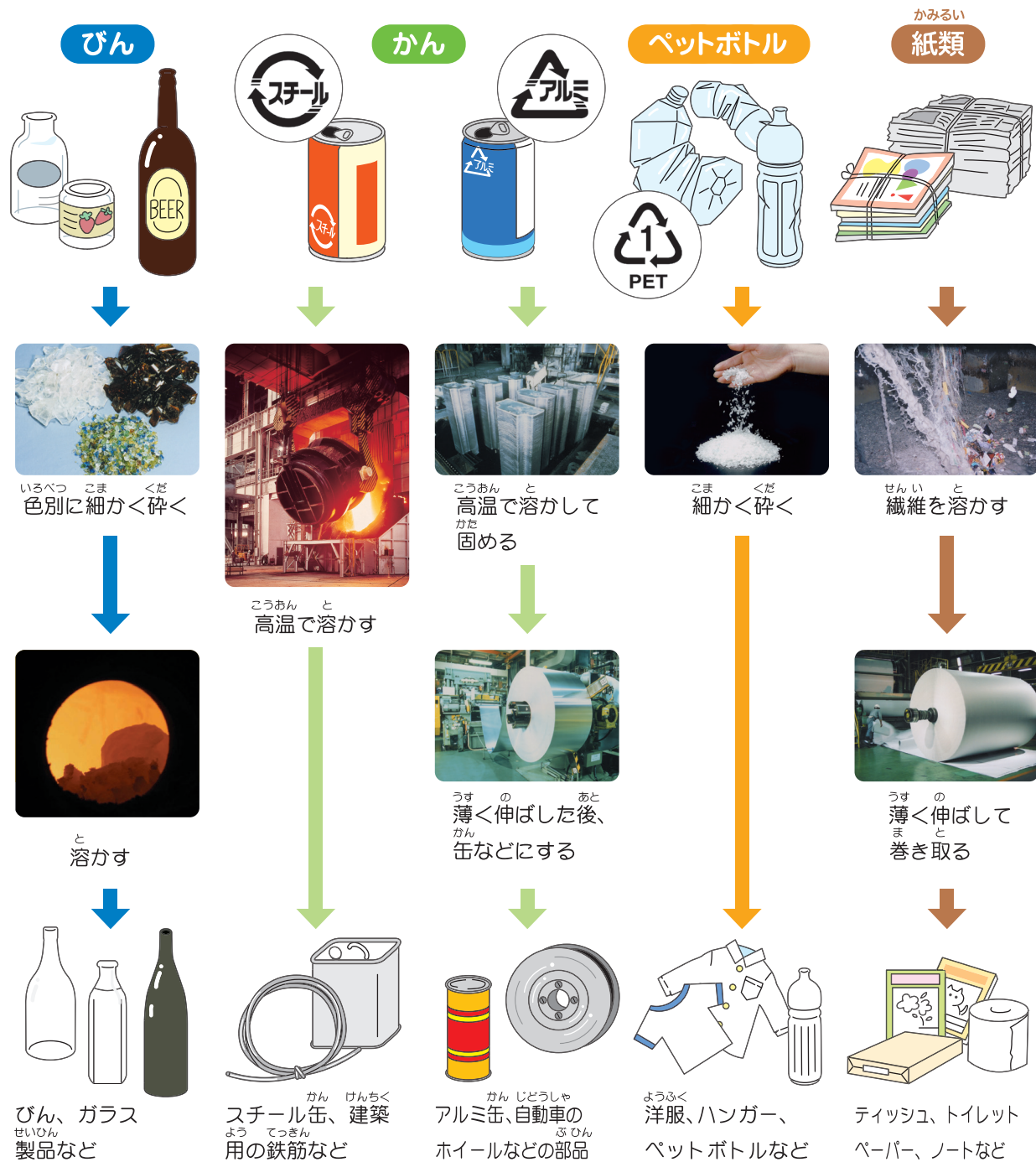
しかし、リサイクルするためには、資源を集めて運んだり、洗ってごみを取り除いたり、結局またたくさんの資源を使うこととなります。

ごみを出してしまってから考えるのではなく、ごみを出さないように、むだのない生活を心がけ、ものを大切にすることから始めましょう。

3Rは難しいことではありません みんなが少しずつ気をつければできることばかりです

しげん
資源のリサイクルのしくみ

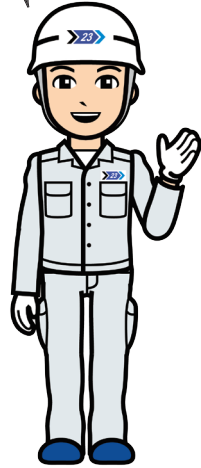
リデュース、リユースできなかったものは、ごみとして出すのではなく、リサイクルしましょう!



【写真協力】 ガラスびん3R促進協議会、スチール缶リサイクル協会、アルミ缶リサイクル協会、PETボトルリサイクル推進協議会、王子マテリア株式会社江戸川工場

ごみ処理について

君は何問正解できるかな?



- 問1** 清掃工場は、東京23区にいくつあるでしょう。
① 1施設 ② 11施設 ③ 22施設
- 問2** ごみを減らすための「3つのR」のうち一番大切な取組は何でしょう。
① リデュース ② リユース ③ リサイクル
- 問3** 不燃ごみ(燃やさないごみ)から資源として集めているものは何でしょう。
① きれいなガラス ② 鉄とアルミニウム ③ カーネンとソーダイ
- 問4** 清掃工場に一番運ばれるごみは何でしょう。
① 紙 ② 生ごみ ③ プラスチック
- 問5** ごみを燃やして灰にすると、元のごみに比べて容積はどのくらい小さくなるでしょう。
① 10分の1 ② 20分の1 ③ 30分の1
- 問6** ごみを燃やしたときに出る熱のエネルギーでつくっているのは何でしょう。
① 水 ② 鉄 ③ 電気
- 問7** ごみは何℃以上で燃やしているでしょう。
① 200 ② 400 ③ 800
- 問8** 細かくした不燃ごみ(燃やさないごみ)は、主にどうするでしょう。
① 海にばらまく ② 山にばらまく ③ 埋め立てる
- 問9** 可燃ごみ(燃やすごみ)を燃やすのはなぜでしょう。
① どんなものか分からなくする ② ばい菌や害虫、においを防ぐ ③ 電気や温水を作る
- 問10** 23区のごみの量は、平成元年に比べてどうなっているでしょう。
① 大きく増えた ② 変わらない ③ 大きく減った

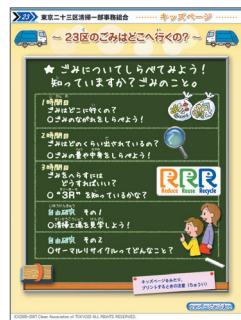
(こたえはページ下)

正解した数であなたの
ごみ達人度がわかる!

レベル0	レベル3	レベル4	レベル6	レベル7	レベル8	レベル9	レベル10
努力がたりません! もう1回勉強しよう。		ごみ処理について更に 興味をもてよう!		まずは合格!		お見事!	ごみ処理 達人!



環境学習ゲーム



キッズページ

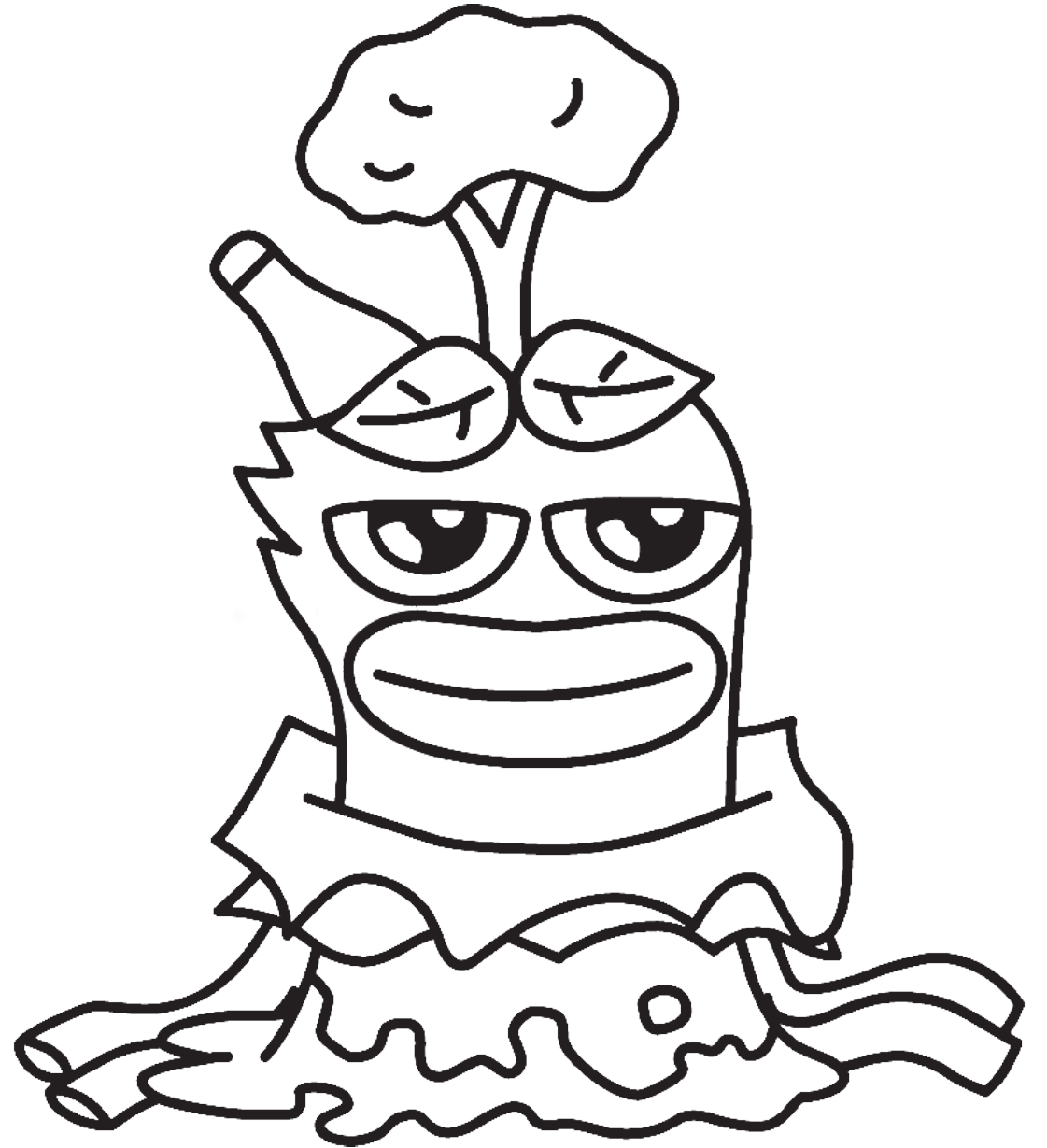
ごみ処理について もっと知りたい君へ

せいそういちくみ
清掃一組のホーム
ページでは、ゲームや
ページでは、ゲームや
ページで楽しく
勉強できるよ。
ぜひ来てみてね。

<https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/>



うわあ〜! 大変!!!
ごみ怪獣カーネンから色がなくなっちゃった!
みんなの好きな色をぬって、カーネンを
助けてあげよう。



A series of horizontal dashed lines for writing, spanning most of the page width.