

かんきょう まな 環境について学んでみよう!!

かんきょう がくしゅう しせつ 環境学習施設eco-T(エコット)



できること

- 清掃工場や展示室の見学
 - 環境に関する本の読書
 - 環境講座への参加※要予約
- 《詳しくは『エコット』を検索》

【住所】豊田市渡刈町大明神39-3

【電話】0565-26-8058

【休館日】月曜日(祝日を除く)、

5月3日～5月5日、年末年始(12/28～1/4)

【開館】9:00～17:00

ホームページ→



とよたし しぜん かんさつ もり 豊田市自然観察の森



できること

- 自然観察
- 森の散策
- 展示見学

【住所】豊田市東山町4-1206-1

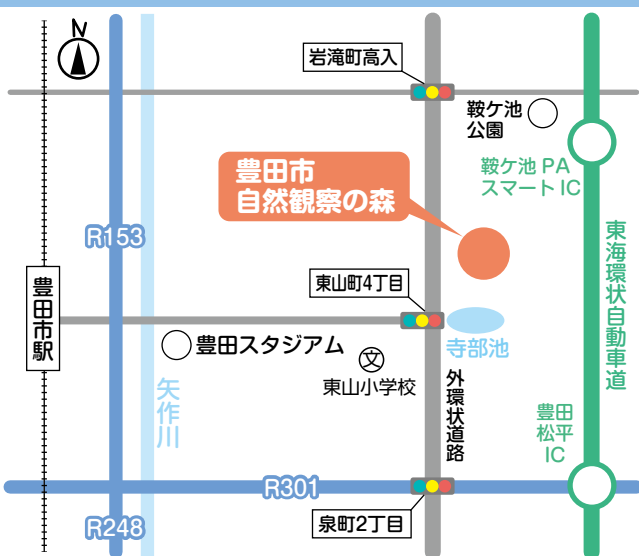
【電話】0565-88-1310

【休館日】月曜日(祝日を除く)、年末年始(12/28～1/4)

【開館時間】4～9月 9:00～17:30

10～3月 9:00～16:30

ホームページ→



エコフル タウン とよたEcoful Town



できること

- 施設見学
- ・ さわれる地球
- ・ 水素ステーション
- ・ スマートハウス
- ・ とよたタイムトリップなど

【住所】豊田市元城町3-11

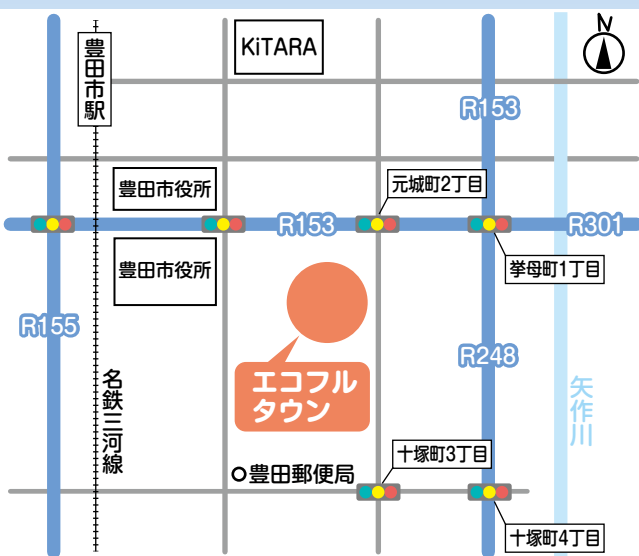
【電話】0565-77-5669

【休館日】月曜日(祝日を除く)、

8月11日～8月14日、年末年始(12/28～1/4)

【開館時間】9:00～17:00

ホームページ→



小学4年生用環境学習補助教材

エコブック

令和5年3月発行

発行 豊田市 環境部 環境政策課 〒471-8501 豊田市西町 3-60
電話 0565-34-6650 FAX 0565-34-6759 E-mail : kansei@city.toyota.aichi.jp

しょうがく ねんせい よう かんきょう がくしゅう ほじょ きょうざい 小学4年生用環境学習補助教材

エコブック

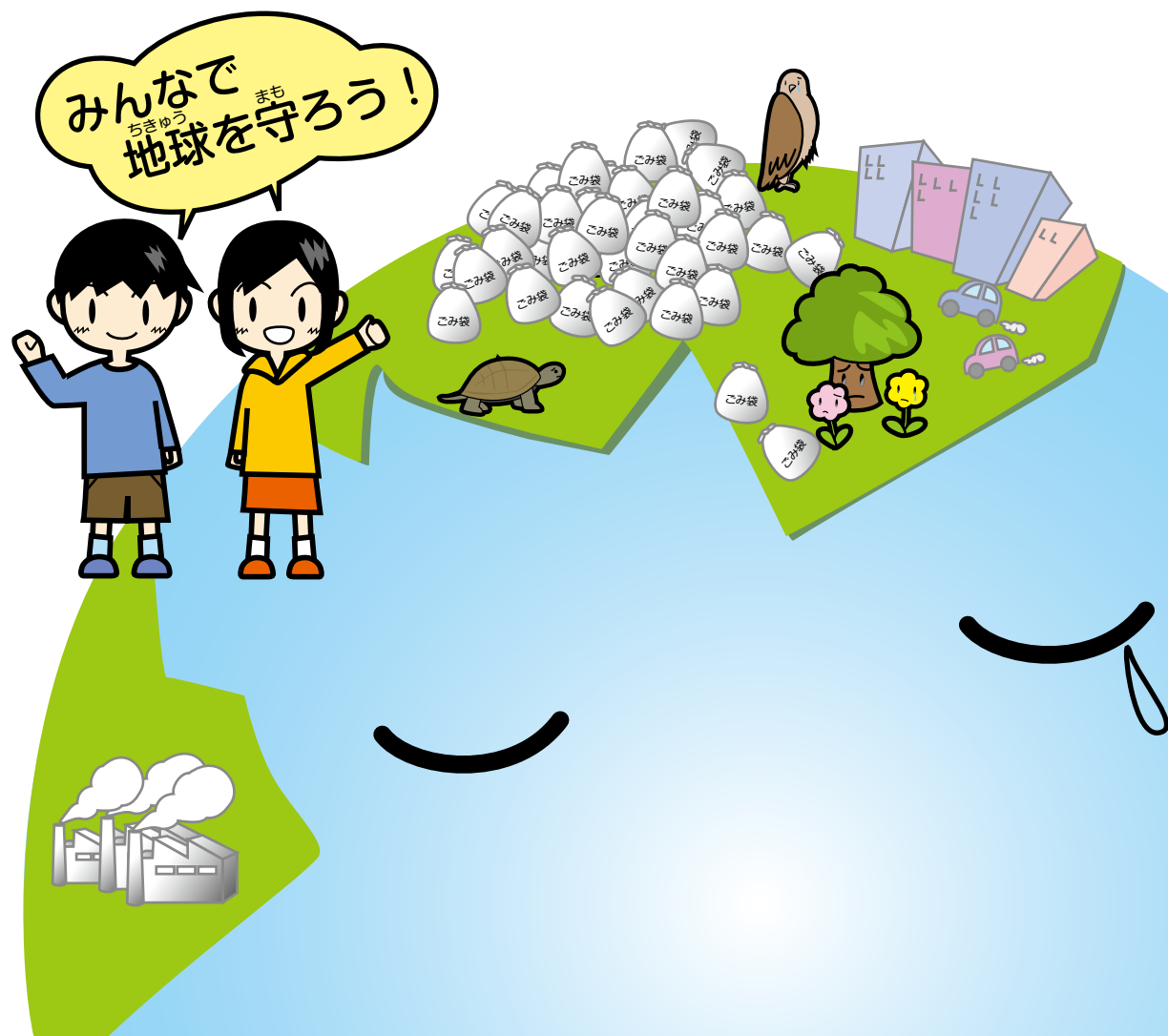


WE LOVE
とよた

小学校 4年 組 名前

豊田市

とよたし 豊田市のごみ	2
わたしたちの暮らしとごみ	3
ごみの分別をしよう!	5
ごみや資源を集める	7
燃やすごみのゆくえ	9
埋めるごみのゆくえ	11
リサイクルの流れ	13
ごみを減らす工夫	15
食品ロスってもったいない!	16
ごみ問題とSDGs	17
とがり 渡刈クリーンセンターをくわしく学ぼう!	18
ちきゅう おんだんか もんだい 地球温暖化問題	19
しぜん 自然のつながりとわたしたちの暮らし	21
わたしたちの暮らしと水	23
わたしたちの暮らしと大気	25

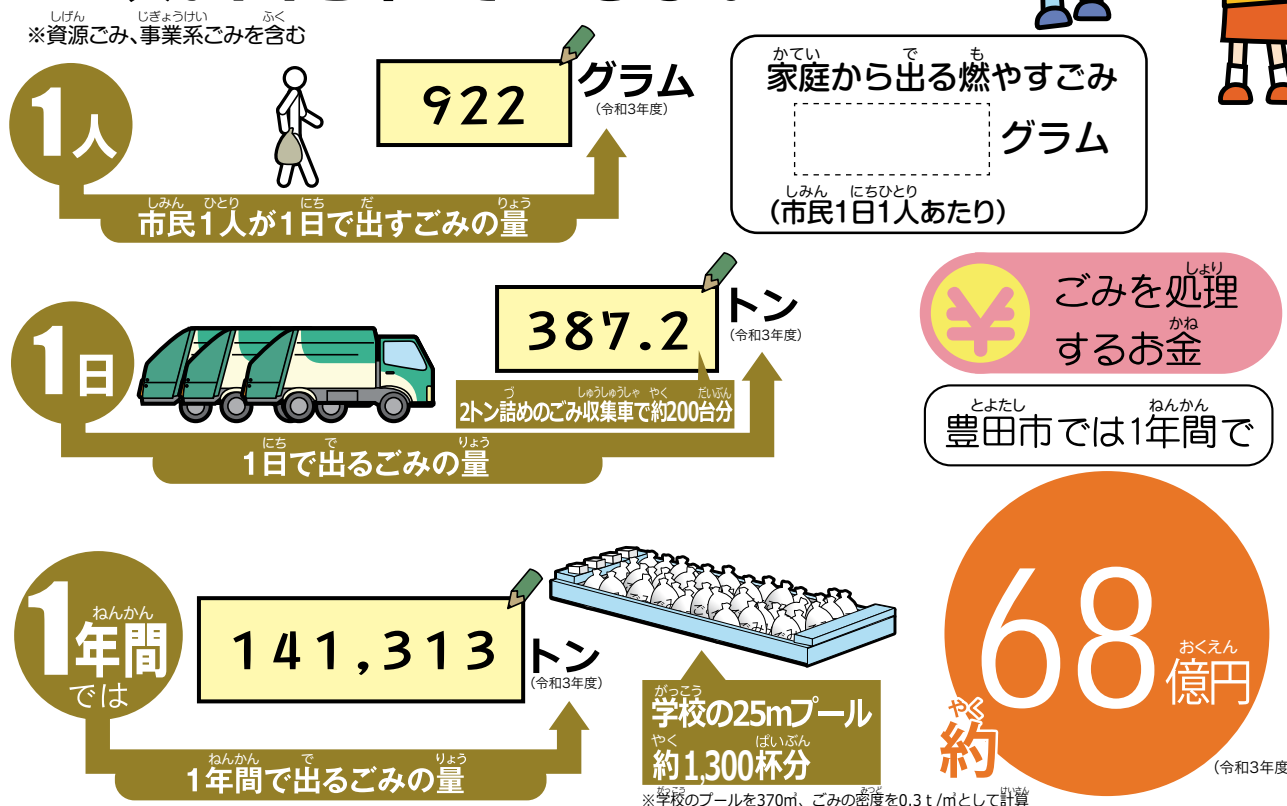


とよたし 豊田市のごみ

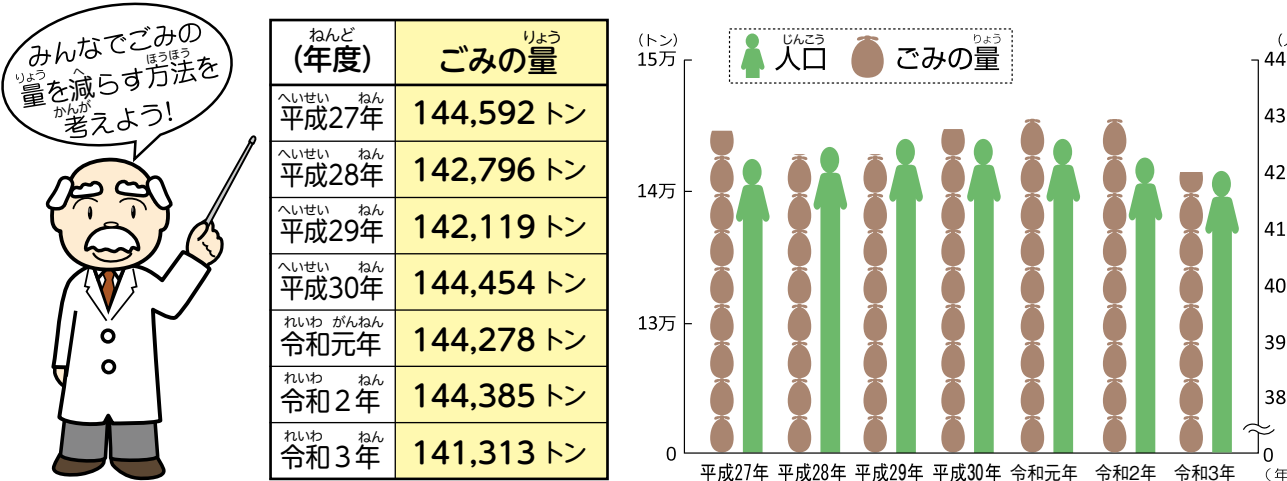
わたしたちの暮らしの中で、家や会社、学校からいろいろなごみ
が生まれているんだよ。それは、いったいどれくらいの量なのかな?
また、家から出るごみの中には、どんなものが入っているの
かな? 豊田市のごみについて調べてみよう!



とよたし 豊田市ではこんなにたくさんのごみが出されているよ。



〈ごみの量と人口のうつつりかわり〉



わたしたちの暮らしとごみ

ごみの種類

わたしたちは、毎日の暮らしの中で、いろいろなごみを出しています。
お菓子の袋、牛乳のパック、ごはんの食べ残し、短くなったえん筆、
汚れをふいたティシュペーパー……
それでは、いったいどんなところから、どんなごみが出るのか考えてみよう。

家から出るごみ

調理くず、食べ残し
肉や魚がのっていたトレー
お菓子の袋
割れたコップや茶わん
紙くず
ジュースの空きかん

学校から出るごみ

紙くず
短くなったえん筆
校庭の落ち葉
給食の食べ残し
割れたガラス

燃やすごみ袋の中身を知ろう!

みんなの家から出される燃やすごみ袋の中身を調べると、資源として新しい製品にリサイクルできるものがたくさん入っているんだ。
ちゃんと分別すれば、資源にできるし、もっと燃やすごみを減らせるんだよ!

燃やすごみ袋の中身

資源 31%

燃やすごみ
生ごみ くつ CD
プラスチックのパケツ
歯ブラシ など

資源として出せるもの

プラスチック製容器包装 新聞紙
ペットボトル 雑誌 ガラスびん
飲料かん など

資源が31%もあるんじやよ。

資源って何?

わたしたちの生活やものづくりなどで必要な材料を「資源」というよ。ガラスびんや飲料かんなどはリサイクルされてもう一度、原料として再び使うことができるから、大切な資源になるんだよ。

ガラスびん

ドリンク、薬、お酢、ジャムなどのびん

※割れていないびん

飲料かん

ジュースなどのスチールかんやアルミかん

※キャップ・ラベルはプラスチック製容器包装で出してね

ペットボトル

PETマークのついたもので飲み物、しょうゆ用、お酒用などのもの

※キャップ・ラベルはプラスチック製容器包装で出してね

資源ステーション、リサイクルステーションへ!

古紙

(古紙は雑紙・ダンボール・新聞紙・雑誌・紙パックのことだよ。)

雑紙

ダンボール、新聞紙、雑誌、紙パック以外のリサイクルできる紙(名刺以上の大きさのものが対象)

例えば

コピー用紙、メモ用紙、おりがみ、紙箱、紙箱(お菓子など)

※箱はたたんでね

※紙以外の持ち手は取り除いて燃やすごみへ

※ビニール部分はプラスチック製容器包装で出してね

しゅうだんかいしゅう 集団回収、リサイクルステーションへ!

古布

(着なくなった服)

※ぬれているもの、破れたもの、汚れやにおいのひどいものは入れないでね!

しゅうだんかいしゅう 集団回収、リサイクルステーションへ!

●リサイクルステーション

市内に22か所設置。古紙類、古布類、飲料かん、ペットボトル、ガラスびん等を回収しています。

注意 リサイクルステーションによって回収できる資源がちがうよ。

※集団回収とは、学校や地域の人たちが決められた日に古紙・古布などを回収すること

ごみの分別を しよう!

地球に優しく処理するためには、ごみをきちんと分別して出すことが大切だよ。どうやって分別すればいいのかな?

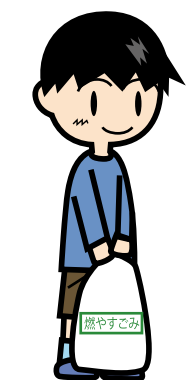


豊田市では、ごみをきちんと分けるために中身が見える指定ゴミ袋を使って、ごみを出すようになっているよ。



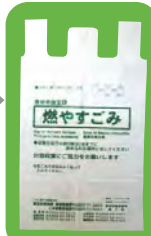
資源ステーションやリサイクルステーションへ

分別ごみステーションへ



資源

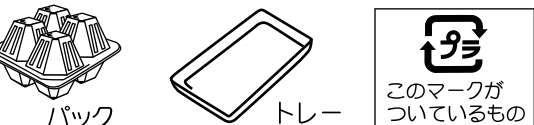
燃やすごみ



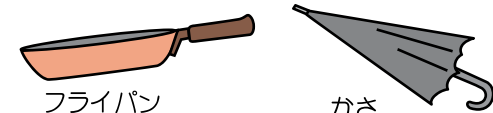
埋めるごみ



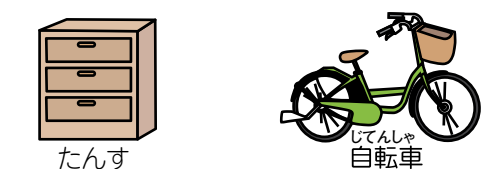
プラスチック製容器包装



金属ごみ



粗大ごみ (有料)



有害ごみ

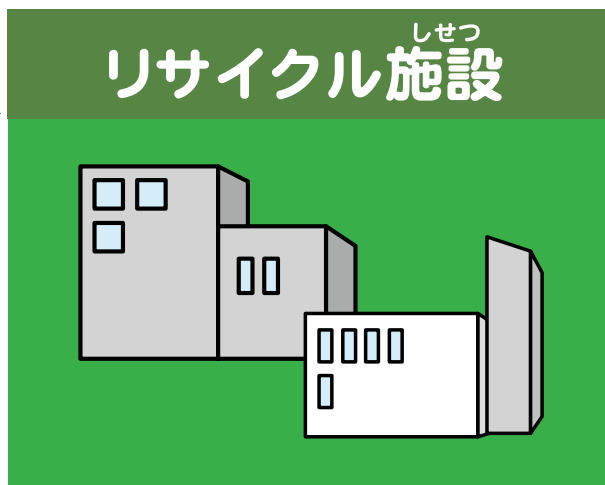
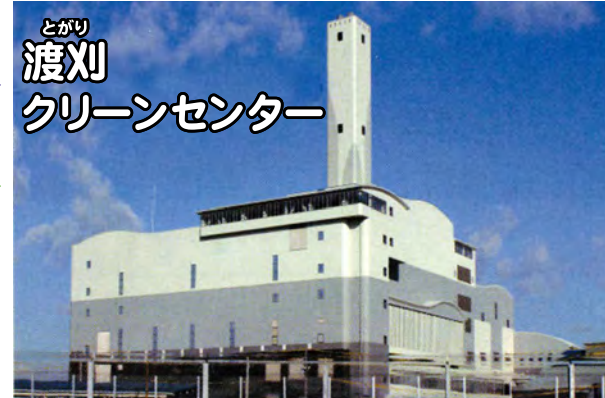


(割れていない蛍光灯、乾電池など)

危険ごみ



(ライター、スプレーかん、カセットボンベ)



粗大ごみの再生施設

リユース工房



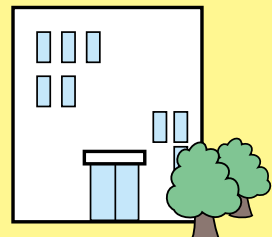
リユース工房とは..?

家庭から粗大ごみとして排出された家具など、まだ使えるものを選び、きれいに修理してリユース (再利用) 家具として展示し、入札方式で販売しています。

有害ごみ・危険ごみを
処理できる施設

有害ごみには、水銀という人間に害のある物質が含まれているため、水銀を安全に処理することができる会社まで運んでいます。水銀やアルミなど、ほとんどの素材がリサイクルされています。

危険ごみは爆発の危険があるため、専用の機械で爆発しないように処理します。処理後残った金属はリサイクルされます。



ごみや資源を集める

収集車の種類

パッカー車



パッカー車は、「分別ごみステーション」にある、燃やすごみ、埋めるごみ、プラスチック製容器包装、金属ごみを運んでいるよ。

パッカー車には約2,000kg(ごみ袋約500袋分)のごみをつむことができるんだ。

※豊田市はごみを集めるパッカー車をおおよそ70台持っているよ。

ダンプカー

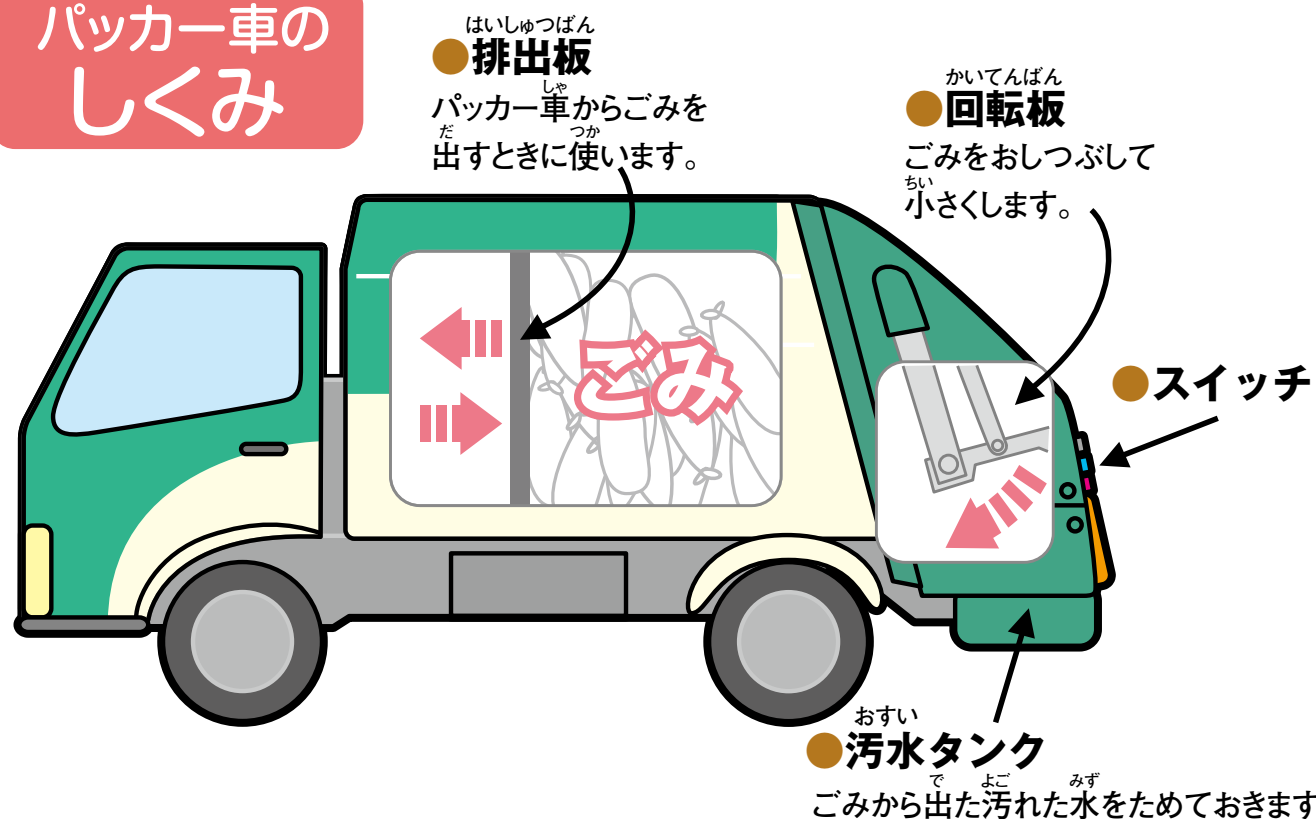


ダンプカーは、「資源ステーション」にある、資源と有害ごみ、危険ごみを運んでいるよ。また、粗大ごみも運ぶんだ。

ダンプカーには約2,700kg(びんを入れるカゴ約145個分)の資源をつむことができるよ。

※豊田市はごみを集めるダンプカーをおおよそ20台持っているよ。

パッカー車のしくみ



ごみ集めの仕事

ごみ収集作業員は、毎日朝から夕方まで分別ごみステーションからたくさんのごみを集めます。



① ~8:00 車の点検



② 8:00 体そう、朝礼をして気を引きしめます。



③ 8:15 いざ出発!!



④ 8:30~ さあ、分別ごみステーションにつきました。



⑤ ごみをつみこみます。



⑥ きれいになった分別ごみステーション



⑦ 清掃工場や埋め立て場でごみをおろします。



⑧ ~16:45 車を洗って1日の仕事が終わります。

ごみを集める作業員の話



ごみの出し方が悪いと、かたづけるのに時間がかかります。危険なごみでけがをするときもあります。生ごみはしっかり水分を切らないと、とても重いです。さらに車につみこむときに汚れた水が飛んできます。分別をしっかりと、きまりを守ってごみを出してください。

燃やすごみのゆくえ

とがり 渡刈クリーンセンター



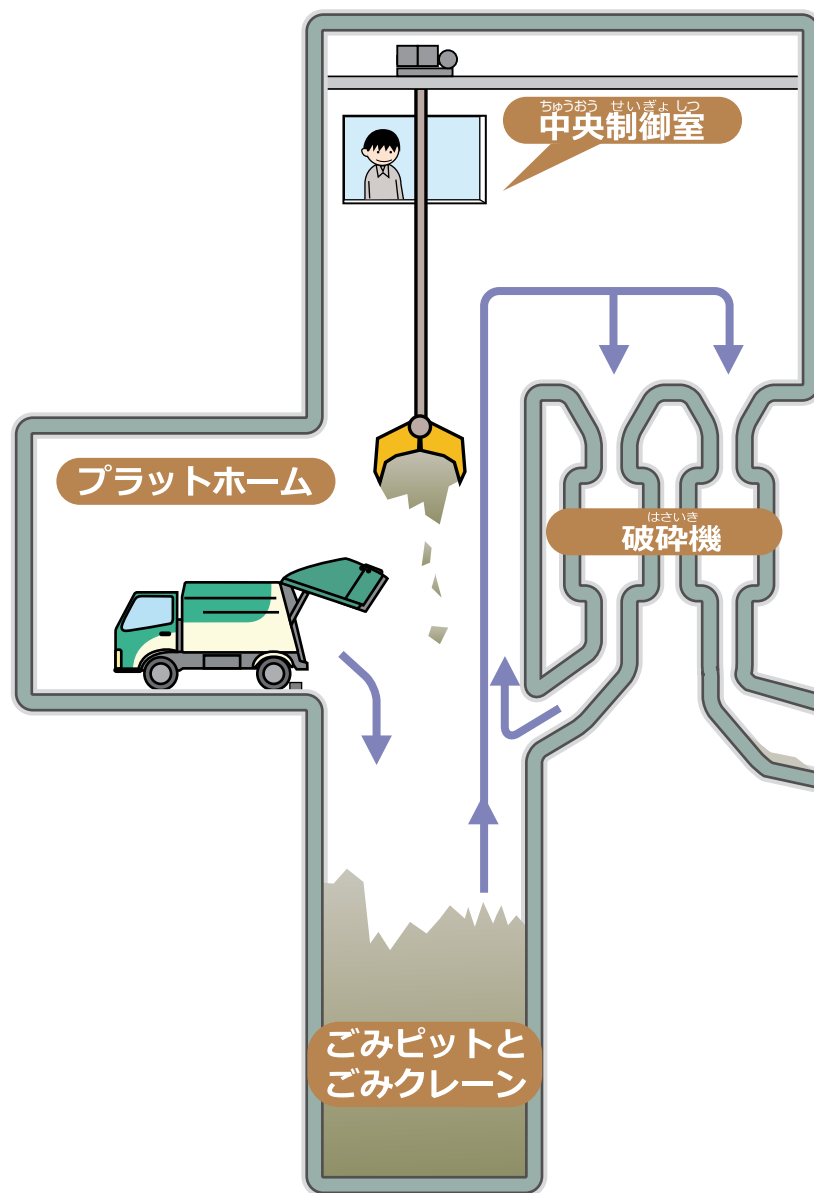
ごみ計量機
 けいりょうき
 運ばれてきたごみの重さをはかって、コンピューターで集計します。



プラットフォーム
 運ばれてきたごみを、ごみピットへ入れます。ごみを入れる扉は全部で8つあります。



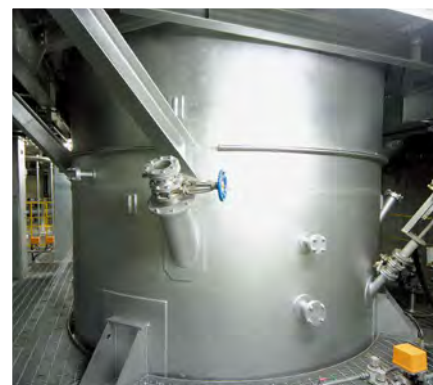
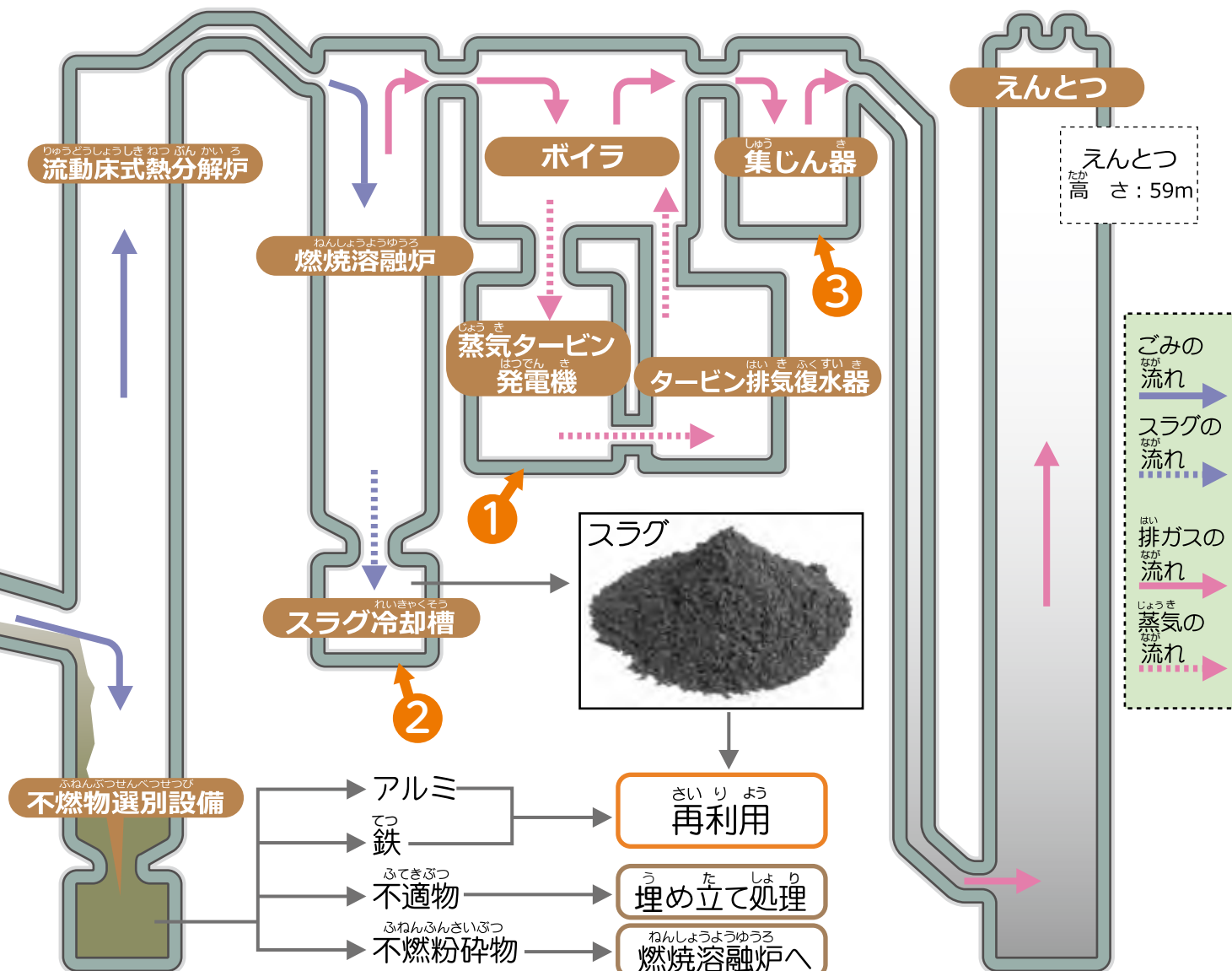
ごみピット・ごみクレーン
 ごみピットに入れられたごみは、ごみクレーンでよくかきまぜ、破碎機でこまかくくだいて炉に送ります。



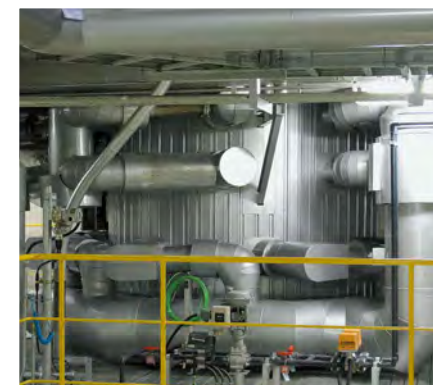
中央制御室
 ちゅうおうせいぎょしつ
 クリーンセンター内の機械のチェックや運転の操作をしています。

とがり 渡刈クリーンセンターの3つのポイント

- 1** ごみを燃やして発電しています。ごみを燃やして発電した電気は、クリーンセンターで使われてるよ。また、あまった電気は売っているよ。
- 2** スラグがつくれます。ごみを燃やしてできた灰を、約1,300℃でどろどろに溶かしたあと、水の中に入れて急速に冷やすと、ガラス質のものができるんだ。これをスラグといって、アスファルトなどの道路の材料に使われているよ。
- 3** 排ガスをきれいにしています。高性能なフィルターで排ガスをきれいにしているよ。また、高温で処理するからダイオキシンなどの有害物質の発生を抑えることができるよ。



流動床式熱分解炉
 りゅうどうしょうしきねつぶんかい
 運ばれてきたごみを砂と一緒に約500～600℃で蒸し焼きにして、燃えやすいガスと燃えない灰に分解します。



燃焼溶融炉
 ねんしょうようゆうろ
 熱分解炉で分解された、ガス状になったごみを約1,300℃で燃焼させて、灰をどろどろに溶かします。



蒸気タービン発電機
 じょうき はつでんき
 ボイラの蒸気を使って発電する力は最大6,800kWです。一般家庭の約2,000世帯分の電気を発電します。

埋めるごみのゆくえ



埋めるごみはどこに行くの？

埋めるごみは豊田市の藤岡地区にある「グリーン・クリーンふじの丘」に運ばれて埋められます。
埋めるごみで出されたごみ以外にも、焼却場で出た再利用できないごみも埋められています。

どうやって埋めているの？



埋め立て場のしくみ

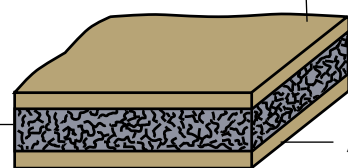
●ふく土(土やふく土代替材※)

ごみが風で飛んだり、においがでるのをおさえるため、埋めたごみの上に土をかぶせたり、ふく土代替材をふきつけています。

※土の代わりにごみをおおうもの

ふく土(土やふく土代替材)

埋めるごみ



ふく土(土やふく土代替材)

●しゃ水シート

緑色の保護マット(水を通さないゴム製のシート)の下に、あつさ1.5mmのしゃ水シートがはってあり、ごみの上に降った雨水が地中にしみこまないようになっています。



●集水・ガスぬきかん

ごみの中を通った汚れている水を集めるとともに、ごみから出るガスを外に出しています。



●トラッシュコンパクター

ごみをふみつぶしてこまかくし、できるだけすきまができないように埋めます。



●汚水処理施設

ごみの中を通った汚れている水はここへ集められ、きれいにして飯野川に流します。
※埋め立て場の役目が終わっても、水をきれいにする処理は続けます。



埋め立て場の 作業員の話

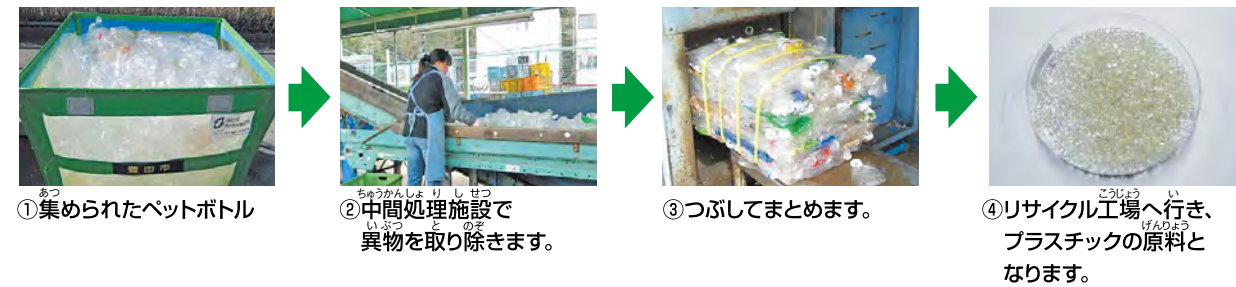


埋めるごみの中に、電化製品など埋めるごみ以外のものが入っていることがあります。
埋め立て場をできるだけ長く使えるように、分別を守ってほしいですね。

リサイクルの流れ

リサイクルとは一度使ったものを集めて、再生して、繰り返し使うことだよ。

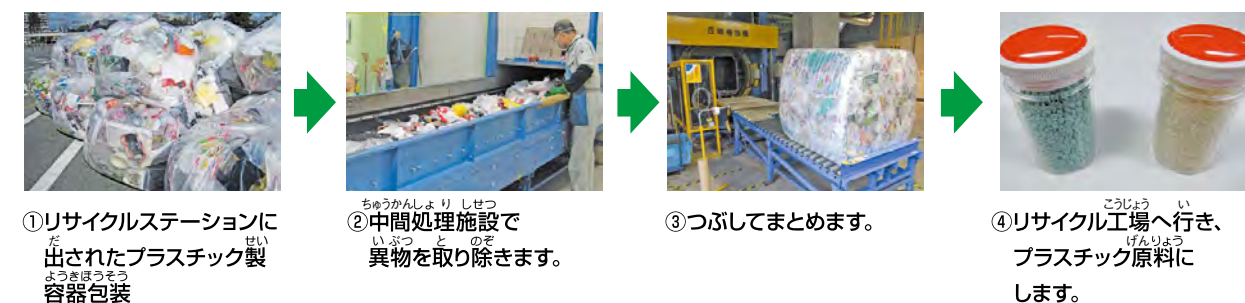
ペットボトルのリサイクル



こんなものにリサイクルされています



プラスチック製容器包装のリサイクル

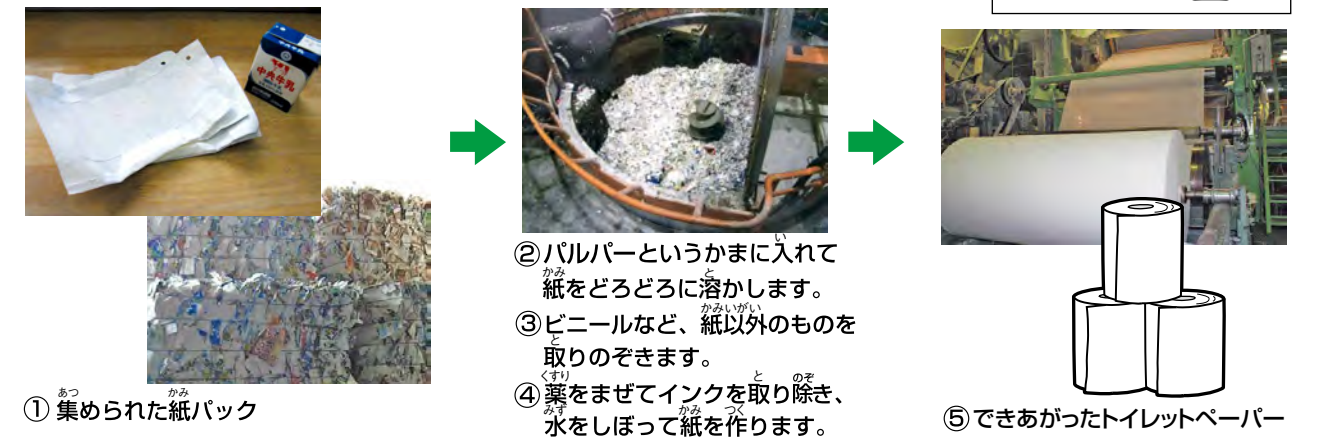


こんなものにリサイクルされています

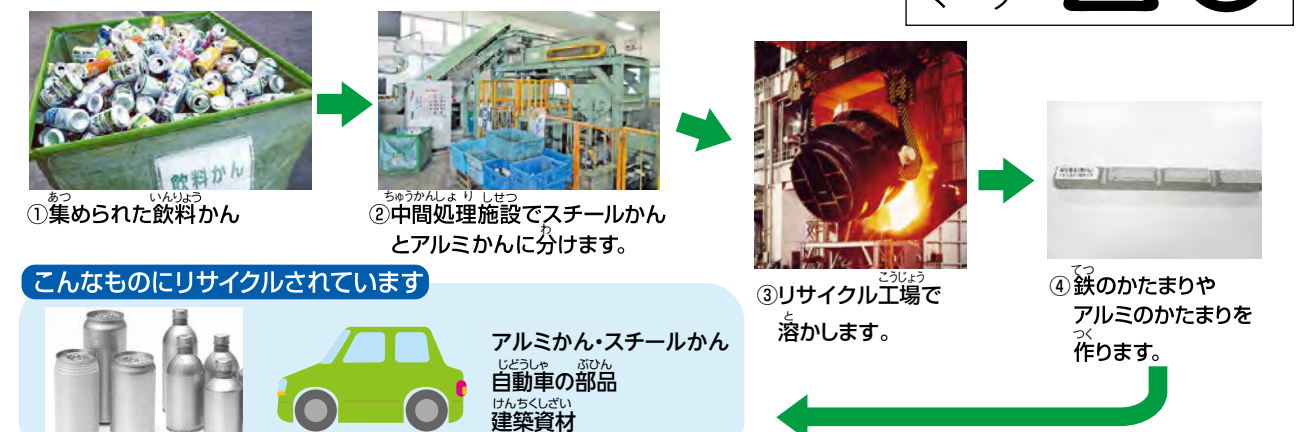


紙パックのリサイクル

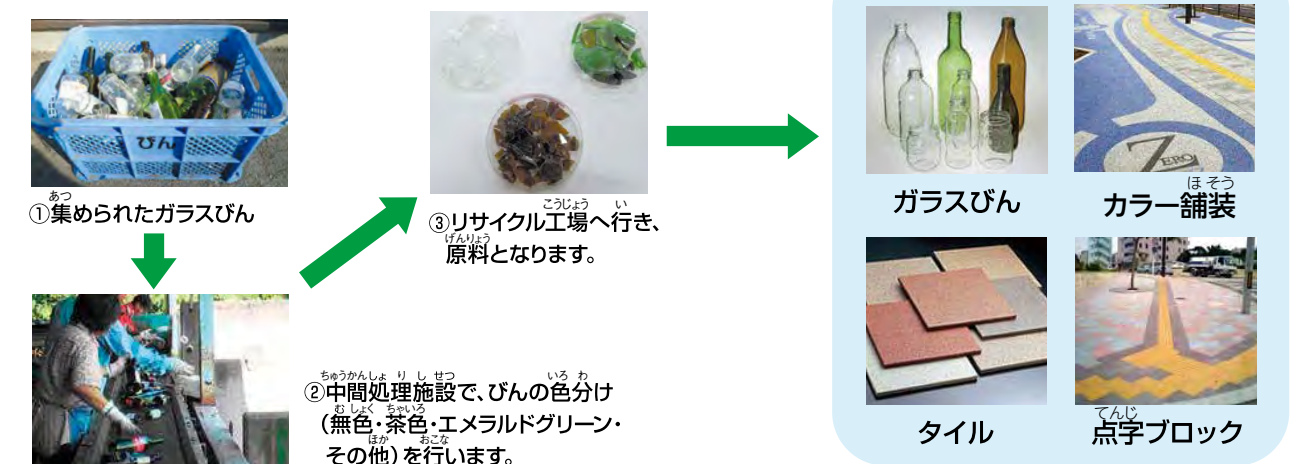
トイレットペーパーができるまで



飲料かんのリサイクル



ガラスびんのリサイクル



ごみを減らす工夫

ごみを処理するには、たくさんの土地やお金が必要なんだよ。それに、わたしたちがごみとして出してしまった物の多くは地下資源(石油、石炭、鉄鉱石など)から作られているんだ。

ごみを減らすために、どんなことができるかな？

ごみを減らすキーワード

スリーアール
3R

リデュース
リユース
リサイクル

Reduce ごみを減らす リデュース

ごみになるようなものは、できるだけ買わない・もらわないようにしましょう。

- マイバックやマイボトルを持ち歩こう
- 買う前に、本当に必要なのか考えよう。

Reuse くりかえし使う リユース

買ったたり、もらったりしたものは、すぐにごみにならないように大切に長く使うようにしましょう。

- こわれたおもちゃも直してくりかえし使おう。
- 着られなくなった服はきょうだいや友だちにゆずったり、リユース店に持って行ったりしよう。

Recycle 資源にもどして再び使う リサイクル

ガラスびん、飲料かん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙類などのごみは分別し、資源として集団回収やリサイクルステーションに出すようにしましょう。

食品ロスって、もったいない!



食品ロスとは…

- まだ食べられるのに捨てられる「もったいない」食品のことです。
- 日本では、**約522万トン**(令和2年度実績)の食品ロスが発生しています。

◇私たち一人ひとりが、毎日お茶碗約1杯分の食料を捨てていることになります。
◇世界で食べるのに困っている人たちに、世界全体で援助している約1.2倍の量を捨てていることになります。



生ごみの中に、食品ロスがたくさん入っていたよ
家庭から出た生ごみの中身を調査した結果、豊田市では、買った後に全く食べずに捨てられたものや、ご飯の食べ残しなど、たくさんの食品ロスがありました。

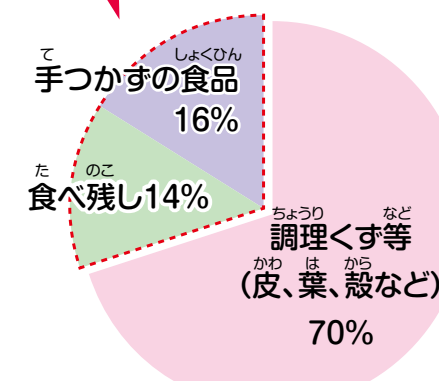


買った後に、そのまま捨てられた食品。もったいない!!



調査の様子

30%が、まだ食べられるのに捨てられています



食品ロス量調査 (令和4年11月) の結果

わたしたち一人ひとりが「もったいない」を意識して行動しよう

- 食べ物への感謝の気持ちを持ちましょう
- 残さずおいしく食べましょう
- 野菜の食べられる部分はムダなく使いましょう
- 食べきれる量の料理を取り分けましょう・注文しましょう
- 消費期限、賞味期限を正しく知りましょう



最優秀賞



優秀賞

令和4年度
食品ロス削減啓発
ポスター優秀作品

消費期限は、「食べても安全な期限」、賞味期限は、「おいしく食べることができる期限」です。
賞味期限を過ぎても、すぐに食べられなくなるものではないよ。色や臭いを確認して、自分で食べられるかどうかを判断することも大切だよ。

とよたし 豊田市の取組

Toyota ZERO carbon network

「とよた・ゼロカーボンネットワーク」

ゼロカーボンシティ実現のための
市民運動を推進する協議会

▶とよた・ゼロカーボンアクション

豊田市では市民や企業の皆さんと力を合わせて節電や3Rなどの取組を進める市民運動を行っているよ。ぜひ、みんなもできることから環境にやさしい行動(とよた・ゼロカーボンアクション)に取り組んでみよう!

- ①節電: むだな電気を減らそう!
- ②3R: むだなプラスチックを減らそう!
- ③食品ロス削減: むだな食品廃棄を減らそう!

もんだい ごみ問題とSDGs エスディー・ジーズ サステナブル ディベロップメント ゴールズ Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標)

世界の国の政府は、すべての人や私たちの地球にとって重要な目標を話し合いました。

そして、17の持続可能な開発のためのみんなで取り組む目標を決めました。



もんだい

かいけつ

ごみ問題を解決するために、

自分たちでもできそうな

エスディー・ジーズ

と

く

もくひょう

SDGs (取り組む目標) を

2つ書いてみよう!

うえ

もくひょう

えら

上の17の目標から選んで、

番号を書いてね。

れい

(例)

目標

12

目標

目標

ぐたいてき

か

具体的にどんなことができるかな?書いてみよう。

(例) ごみはごみ箱に入れ、ポイ捨てはしない。

とも

いっしょ

きょうりょく

なに

かんが

友だちと一緒に協力すると何ができるか、考えてみよう!

(例) 下校しながらごみ拾い。

エスディー・ジーズ

みらい

とし

とりくみ

SDGs未来都市としての取組

とし

さんそん

きょうぞん

ひと

ちいき

きぎょう

ぎじゅつ

とよたし

「都市」と「山村」が共存し、さまざまな人、地域、企業、技術にあふれる豊田市。

その一つひとつのちからをつなぎ、「エネルギー」「モビリティ」「ウエルネス」を

重点分野として、SDGs達成に向けた取組を広げていきます。

SDGs

未来都市

とよた

とよたし

へいせい

ねん

がつ

豊田市は平成30年6月に

「SDGs未来都市」に選定されました

みらいとし

とよた

「未来都市とよた」ビジョン動画

(50年後の「未来都市とよた」)

とがり 渡刈クリーンセンターを まな くわしく学ぼう!

とがり

まめ

ちしき

渡刈クリーンセンター豆知識

(令和4年4月現在)

とがり

しより

なんにん

ひと

はたら

Q

ごみを処理するために何人の人が働いているの?

とがり

しせつ

かんり

うんてん

ひと

やく

にん

A

渡刈クリーンセンターの施設の管理、運転している人は約70人いるよ。

ごみの収集関係の仕事をしている人は約130人いるよ。

しらない

ぶんべつ

なん

しよ

Q

市内の分別ごみステーションは何か所あるの?

しよ

A

5,658か所あるよ。

しゅうしゅうしゃ

しゃ

いちにち

ぶんべつ

Q

ごみ収集車(パッカー車)は一日にどれぐらいの分別ごみステーションを回っているの?

しゃ

だい

おうふく

しよ

まわ

にち

おうふく

A

パッカー車は1台で1往復45~50か所のステーションを回り、1日に5往復するよ。

ごみ収集の仕事は月曜から金曜の祝日も休まず収集しているよ(年末年始をのぞく)

ぶんべつ

りょう

おお

なんがつ

Q

分別ごみステーションからのごみの量が多いのは何月?

ひ

こ

おお

じき

ねんまつねんし

ひと

いどう

A

引っ越しが多い時期やゴールデンウィーク、年末年始など人の移動が多い時期にごみも多くなるよ。

おほ

Q

ごみピットの大きさは?

はば

おくゆき

ふか

A

幅48m、奥行16m、深さ19.7m

豊田市のごみ最大5日分をためることができるよ。

おほ

Q

ごみピットのごみクレーン(バケット)はどれぐらいの重さのごみをつかむことができるの?

やく

A

約5,000kgのごみをつかむことができるよ。

本当の大きさのバケットを渡刈クリーンセンターの工場見学で見ることができるよ。

とがり

にち

も

Q

渡刈クリーンセンターでは、1日にどれぐらいのごみを燃やすことができるの?

にち

さいだい

も

A

1日に最大405トン燃やすことができるよ。

1つの炉では最大135トン燃やすことができるよ。

とがり

み

き

渡刈クリーンセンターの

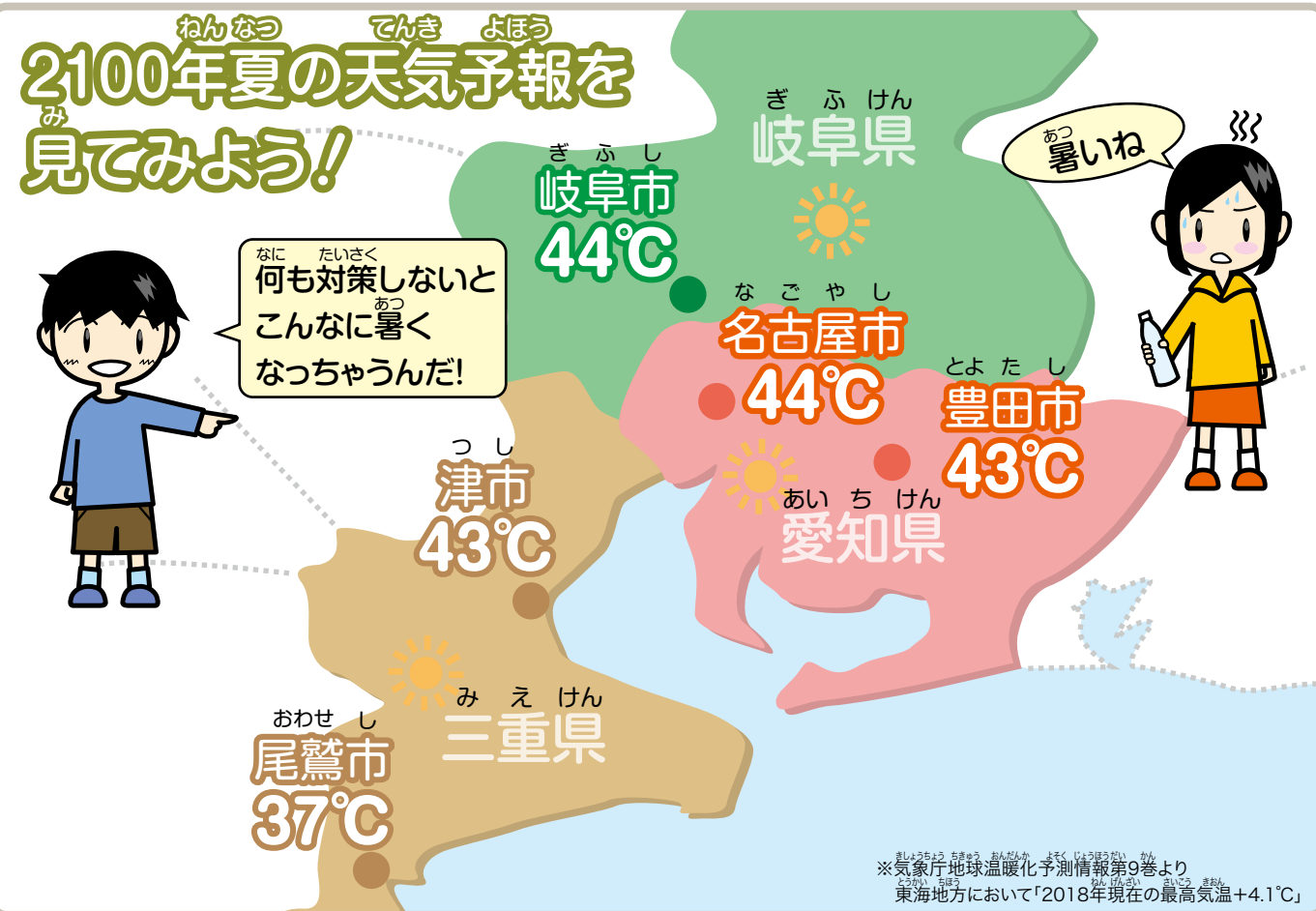
見たいところ、聞きたいことを

かんが

考えてみよう!

地球温暖化問題

2100年夏の天気予報を 見てみよう!



地球温暖化ってナニ?

二酸化炭素(CO₂)などの温室効果ガスによって地球全体が暖かくなることだよ。

二酸化炭素(CO₂)って悪者なの?

無いと地球は寒すぎるし、多すぎると暑くなりすぎるよ。

昔の地球

昔の地球と今の地球(20ページ)の違いを見つけてみよう!

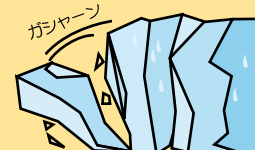


このままCO₂がふえると どうなるの?

このまま二酸化炭素(CO₂)がふえてしまうと、2100年には最悪の場合4.8℃も地球全体の平均気温が上がると言われているんだ。

海面が上昇する

気温が上がると陸地の氷が溶け出し、海面が上がり、小さな島や低い土地がしずんでしまうよ。

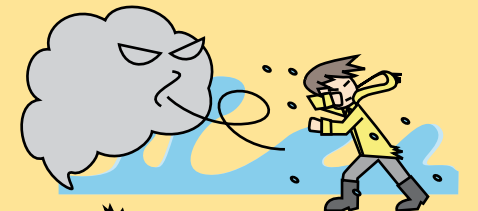


動植物が絶滅の危機に

気温が上がると今までいた動物や植物がいなくなってしまうよ。

異常気象に襲われる

今までなかったような大雨や、危険な暑さ、逆にまったく雨が降らないなどの異常な気象が起こるよ。



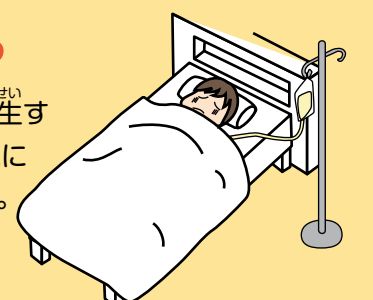
水・食料不足になる

気温が上がったり、異常気象が起きると水不足が起きたり、今までと同じ作物を作れなくなるため、食料が不足してしまうよ。



病気がふえる

熱帯地方の病気が発生する地域が広がり、病にかかる人が多くなるよ。



今の地球

昔の地球(19ページ)と今の地球の違いを見つけてみよう!



自然のつながりとわたしたちの暮らし

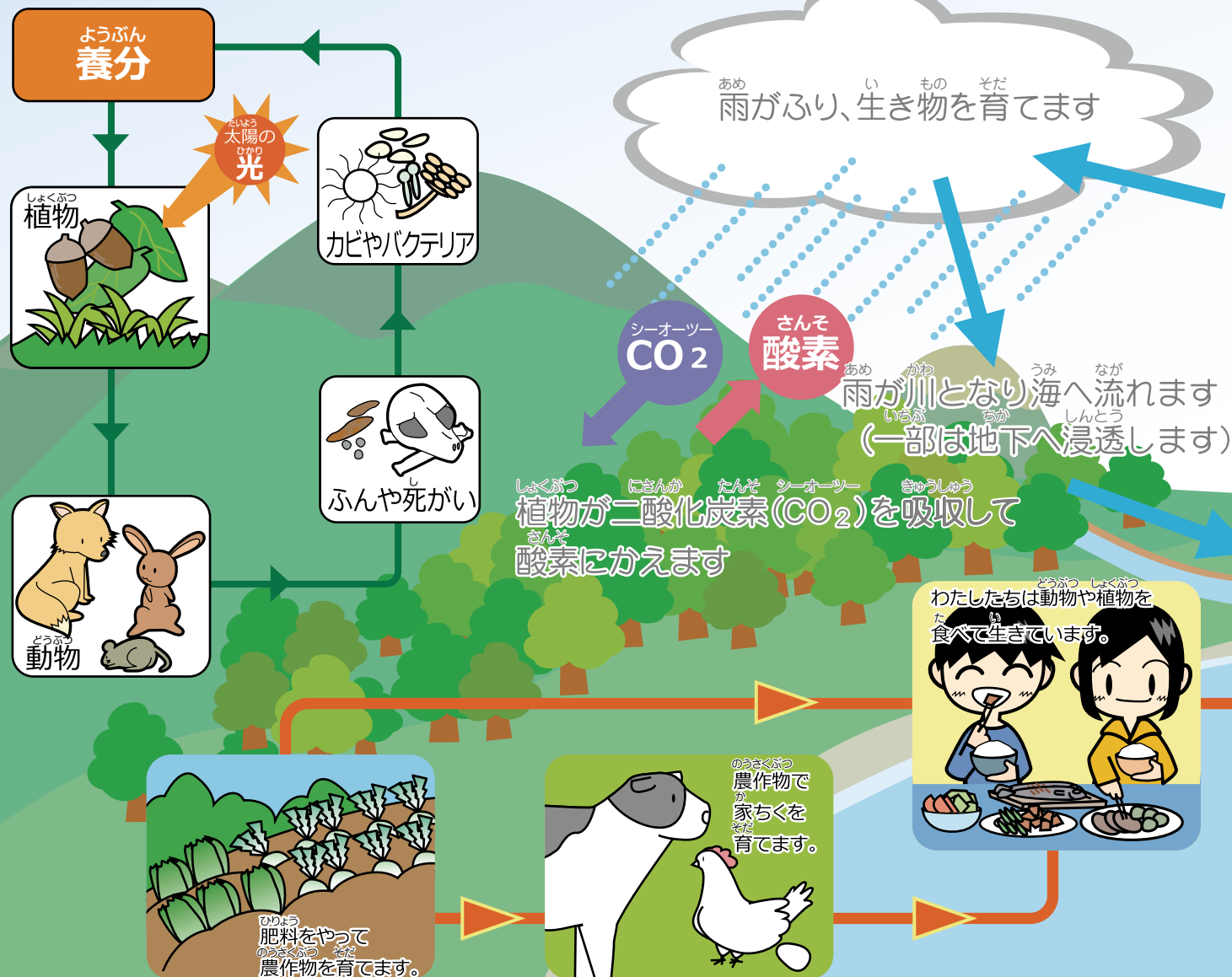
わたしたちの暮らしは、自然から多くの恵みをもらっているよ。それは、いったい何かな？また、その自然はどのようにできているのだろう？

生き物のつながり

今、日本には約30万種の生き物がいるよ。
人間もふくむこれらの生き物は、おたがいにつながりあって生きているんだよ。たくさんの種類の生き物がふくざつにかかわりあって生きていることを「生物多様性」というんだ。

生き物のつながり(陸)

動物のふんや死がいは、カビやバクテリアによって分解され、土の養分になって植物を育てるんだ。動物はその植物を食べて生きているんだよ。



みんなで
かんが
えよう!



生物多様性とわたしたちのつながり

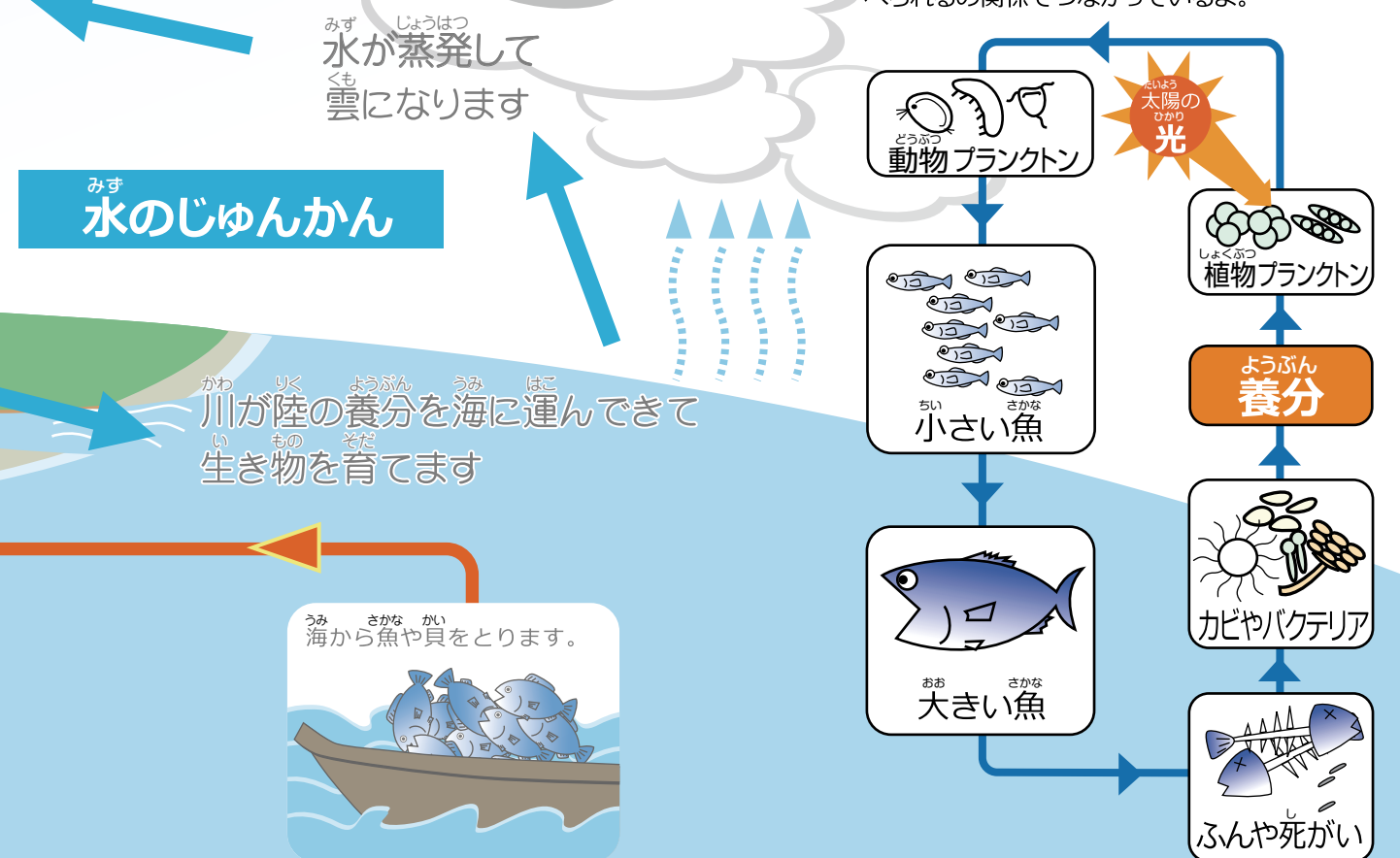
生物多様性とは、いろいろなたくさんの生き物がささえあって生きていることなんだ。ひとつの生き物だけでは生きていけないんだよ。
わたしたち人間も生きていくのに欠かせない水や食べ物、いろいろな恵みをたくさんの生き物からもらっているんだ。

さがしてみよう!

みんなの暮らしの中にある自然の恵みをさがしてみよう!

生き物のつながり(海)

海の生き物も陸の生き物と同じように、食べる食べられるの関係でつながっているよ。

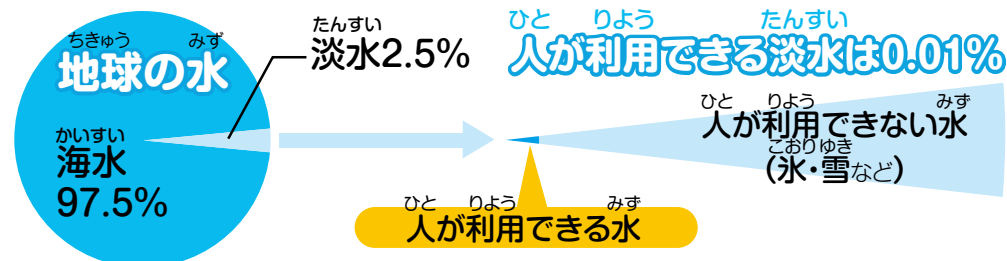


わたしたちの暮らしと水

豊田市には豊かな自然があると同時に、きれいな水もあるんだ。

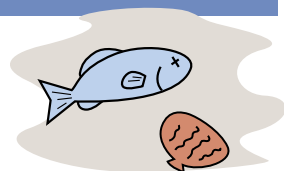
わたしたちは、このきれいな水を利用して生活しているけれど、そんな生活にかかせない限りある資源、水について調べてみよう。

地球上にある水のほとんどは海水で、わたしたちが利用できるのは、地球上の水の0.01%だけなんだよ。このわずかな水を、世界中の人々で分け合って、利用しているんだよ。



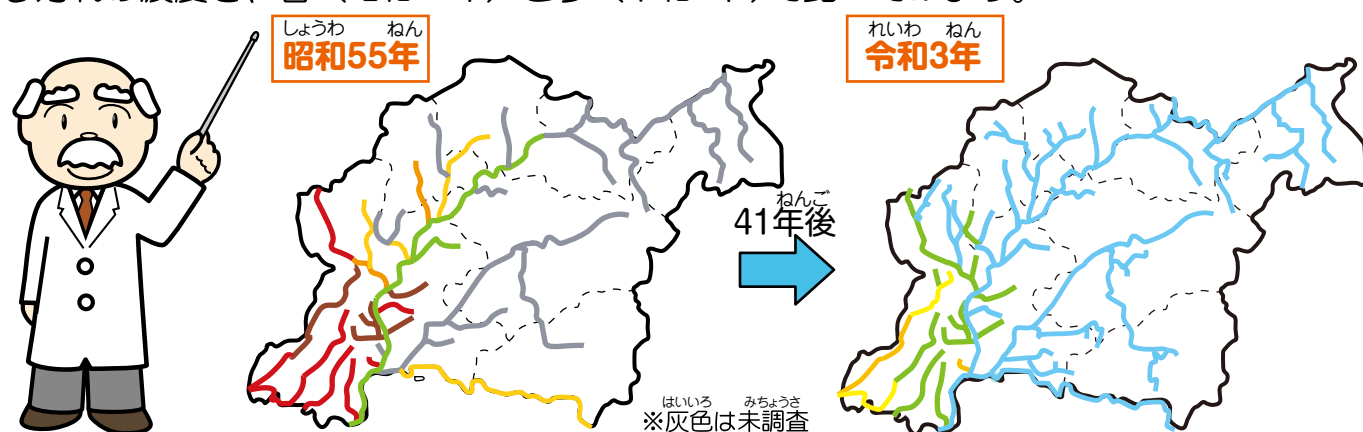
水が汚れると、どうなるの？

水が汚れると、川や海にすむ魚・貝などに影響があるのはもちろん、その水を飲む生き物やわたしたち人間にも影響があるんだ。



豊田市の川の、いま・むかし

豊田市では、市内の川の水の調査を昭和47年から行っているんだ。水の中に溶けている汚れの濃度を、昔（昭和55年）と今（令和3年）で比べてみよう。



図の色	水がどのような状態かをあらわします	図の色	水がどのような状態かをあらわします
水色、緑色	水質は非常に良く、イワナやヤマメがすむことができます。	赤色	日常生活の中で不快に感じない限度です。
黄色、茶色	水道用水としては使用できませんが工業用水として使用できます。	茶色	魚は、すむことができません。

上の図は、それぞれの川の汚れの濃度を色で示しているよ。昭和55年は茶色や赤色が多い（汚れている）けど、令和3年は緑色や水色が多いことから、だんだん豊田市の川がきれいになってきたことが分かるね。

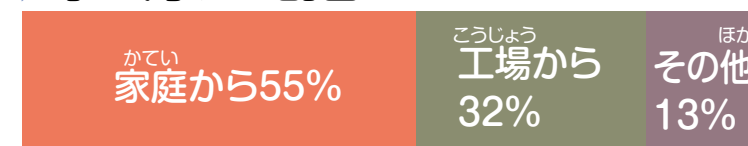
なぜ、水は汚れてしまうのかな？

昔は、工場からたくさんの汚れた水が川へ流されてしまい、その結果、川や海に有害物質が流れ込んで、「水俣病」や「イタイイタイ病」などの「公害」が大問題となったんだ。

そこで、昭和45年に水を汚さないためのルール（法律などのきまり）が決められて、工場では水をきれいにしてから流さなければならなくなったんだよ。

そして今、水を汚す原因の第一位は、実はみんなの家から出る汚れた水、「生活排水」なんだ。

水の汚れの割合



出典「生活排水を考える」愛知県環境局



みんなで考えよう！

川をきれいにし続けるために、わたしたちに何ができるかな？

- ①家から出る「汚れた水」には、どのようなものがあるかな？
- ②どのようにしたらその「汚れた水」を減らすことができるかな？
- ③川を汚さないために、他にどんなことができるかな？

汚れた水をきれいにするには、どれくらいの水が必要になるかな？

わたしたちが、毎日の生活で出してしまう汚れた水。魚がすめるようになるには、どれくらいの水が必要になるのかな？

食品名	必要な水の量
米のとぎ汁	2000mℓ 浴槽1.2杯
みそ汁	おわん1杯 (200mℓ) 浴槽4.1杯
ラーメンの汁	ひとり分 (300mℓ) 浴槽8.2杯
ビール	コップ1杯 (200mℓ) 浴槽12杯
牛乳	コップ1杯 (200mℓ) 浴槽16杯

浴槽1杯は約300ℓ



(愛知県環境局調べ)

わたしたちの暮らしと大気

大気は、宇宙からの有害なX線や紫外線からわたしたちを守る「バリア」の役割だけでなく、地面の温度を一定に保つ「保温」の役割もあるんだ。つまり、わたしたちは大気に守られて生きているんだよ。



大気が汚れると、どうなるの？

わたしたちは、大気中の酸素を取りこむために呼吸をしているよね。汚れた空気を吸ってしまうと、ぜんそくや慢性気管支炎になってしまうおそれがあるんだ。

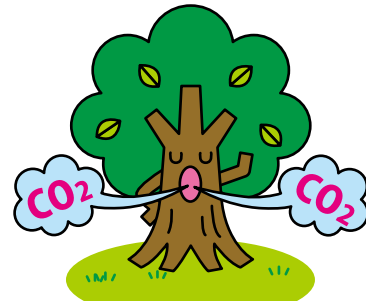
また、大気中の汚れが雨にとけこむと、「酸性雨」となり、木が枯れたり、湖に魚がすめなくなったり、銅像が溶けたりすると言われているよ。木や草花は、大気をきれいにしてくれるはたらきがあるから、枯れてしまったら余計に大気が汚れてしまうね。



ぜんそくや慢性気管支炎など



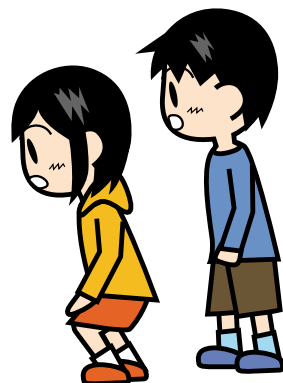
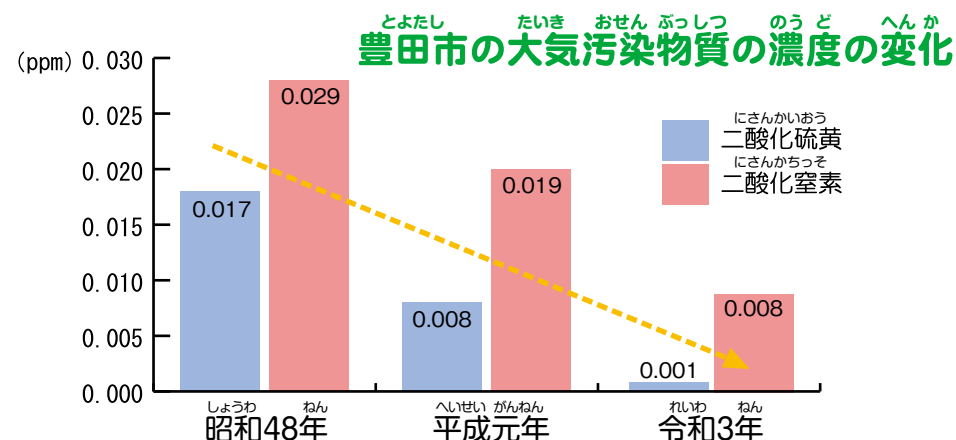
酸性雨



森林は空気をきれいにしてくれます。

豊田市の大気のいま・むかし

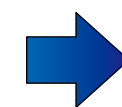
豊田市の大気中の汚れ（工場や自動車からの排気ガス等に含まれる二酸化硫黄、二酸化窒素などの大気汚染物質）の濃度を示しているよ。これを見ると、昔と比べてだんだん大気がきれいになってきているのが分かるね。



なぜ、大気は汚れてしまうのかな？

昔はルール（法律などのきまり）が今ほどきびしくなかったから、工場からは有害物質を含んだ排気ガスが大量に出されて、「四日市ぜんそく」などの「公害」が問題となったんだ。

このため、昭和43年に大気を汚さないためのルールが作られ、今では工場や自動車から真っ黒な煙が出るようなことはほとんどなくなったよ。また、最近では電気自動車のような排気ガスが出ない車も増えてきているよ。



みんなで考えよう！

大気をきれいにし続けるために、わたしたちに何ができるかな？

- ①身の回りで大気を汚す原因には、どんなものがあるかな？
- ②大気を汚さないために、どんなことができるかな？

PM2.5って何？

PM2.5とは、大気中にうかんでいる、とても小さな粒のことをいうんだ。その大きさは、髪の毛の太さの30分の1ほどしかないんだよ。

とても小さいから、吸い込んでしまうと肺の奥深くまで入りやすく、健康に悪い影響があると心配されているんだ。

Q. どうやってできるの？

A. 工場や車の排気ガス、ものの焼却、たばこの煙など色々なところで発生するよ。また、大気中で物質どうしが合わさってできることもあるよ。

Q. どこでできるの？

A. 日本国内でできるものと、他の国でできたものが流れてきたものがあるよ。

髪の毛の太さ (70マイクロメートル)

花粉の大きさ 20~30マイクロメートルくらい

PM2.5 2.5マイクロメートル

