

ISBN978-4-05-501344-4

C8351 ¥3000E

1450134400

定価: 本体3,000円
※税が別に加算されます。



9784055013444



1928351030004



なぜ?から調べる
ごみと環境

1 家の中のごみ

Gakken

なぜ?から調べる

ごみと環境

監修
森口祐一
東京大学教授

1 家の中のごみ



Gakken

1 家の中のごみ

02 この本を読むみなさんへ

06 この本の使い方

1 章

ごみが増えるとどうなるの?

10 **ぎもん 1** どのくらいの量のごみが捨てられているの?

11 **ぎもん 2** なぜ、ごみを処理しないといけないの?

12 **ぎもん 3** なぜ、ごみが増えるといけないの?

13 **環境メモ** エコロジカル・フットプリントって何だろう?
カーボン・フットプリントって何だろう?

16 **ぎもん 4** なぜ、ぜんぶ可燃ごみではだめなの?

17 **環境メモ** 燃やすと有毒なガスが出るものもある!?

18 **ぎもん 5** どんなごみがあるの?

20 **調査員トラ**による聞きこみ調査 災害が起きるとごみが大量発生!?



2 章

ごみのゆくえを調査!

22 **現場調査 ①** ごみ収集の流れ

24 **現場調査 ②** どこからごみが出るの?

26 **現場調査 ③** 集積所を見てみよう

28 **現場調査 ④** ごみの種類を見てみよう

30 **現場調査 ⑤** 分別のルールを見てみよう

32 **調査員トラ**による聞きこみ調査 はたらく! ごみ収集車



3 章

家の中でできる 取り組みを考えよう



34 **取り組み調査報告ファイル ①** 3つの「R」の取り組み

36 **取り組み調査報告ファイル ②** マイボトルを持ち歩こう!

37 **取り組み調査報告ファイル ③** 家具をリペアして使おう

38 **取り組み調査報告ファイル ④** ごみのルールを守ろう!

39 **取り組み調査報告ファイル ⑤** エコバッグを使おう!

取り組み調査報告ファイル ⑥ 生ごみの水を切ろう!

40 **取り組み調査報告ファイル ⑦** おうちでできる分別アイデア

42 **取り組み調査報告ファイル ⑧** 識別表示マークをチェックしよう

43 **取り組み調査報告ファイル ⑨** 細かくごみを分別しよう

44 **取り組み調査報告ファイル ⑩** ごみ分別アプリを利用しよう!

取り組み調査報告ファイル ⑪ ごみの情報サイトをチェック!

45 **調査員トラ**による聞きこみ調査 ごみ清掃員さんが困っていること

46 **ぜん かん** 全巻さくいん



なぜ、ごみが増えるといけないの？



ごみが増えても処理すればいいというわけではないんだ。
増えることで、消えているものがあることを知ろう。

ものをつくる資源が むだになってしまう！

そもそも「ごみ」になるものは、生活の中で必要な「もの」です。食べものや衣服、紙など、身の周りにはたくさんのものであふれています。

それらをつくったり運んだりするためには、たくさんの資源が使われています。紙の原料となる森林、プラスチック製品の原料となる石油などの資源を使って、ものをつくり出しているのです。さら

に、ものをつくるには機械を動かします。その動力源になる電気を生み出すために、石炭や天然ガスが使われています。

資源は、無限にあるわけではありません。ごみが増えると同時に、資源が減っているということを感じておきましょう。

プラスチック製品・紙製品の例



エコロジカル・フットプリント って何だろう？

人が地球にどれだけ 負荷をあたえているかがわかる！

地球1個じゃ
足りないんだね！



エコロジカル・フットプリントは、農作物をつくるための土地や、二酸化炭素を吸収するために必要な森林の面積などを計算して、人が使っている資源を生み出すためにはどのくらいの土地が必要かを表した指標です。

最新のデータを見ると、全世界の人々が現在の生活を続けるには、地球1.7個分の面積が必要ということがわかっています。



1.7個
全人類の生活を
支えるには
地球1.7個分が必要

カーボン・フットプリント って何だろう？

ものをつくってから捨てるまでに出る 二酸化炭素の量がわかる！

カーボン・フットプリント (CFP) は、原料を集めてから製品にしてごみになるまでに出る二酸化炭素の量を表したものです。

二酸化炭素が増えると、気温が急激に上がるなど、地球温暖化の原因となります。そのため、二酸化炭素の量を「見える化」することで、生産する企業には排出量を減らすための努力を、消費者にはCFPの少ない商品を選ぶようながしています。

● CFP マーク



このマークがついていれば、その商品をつくらしている企業が、積極的に二酸化炭素を「見える化」する取り組みを行っていることがわかる。

なぜ、ぜんぶ可燃ごみではだめなの？



ごみはぜんぶ燃やしてしまえばいいと思う人もいるかもしれないけれど、分別するには理由があるんだ。その理由をひもといていこう！

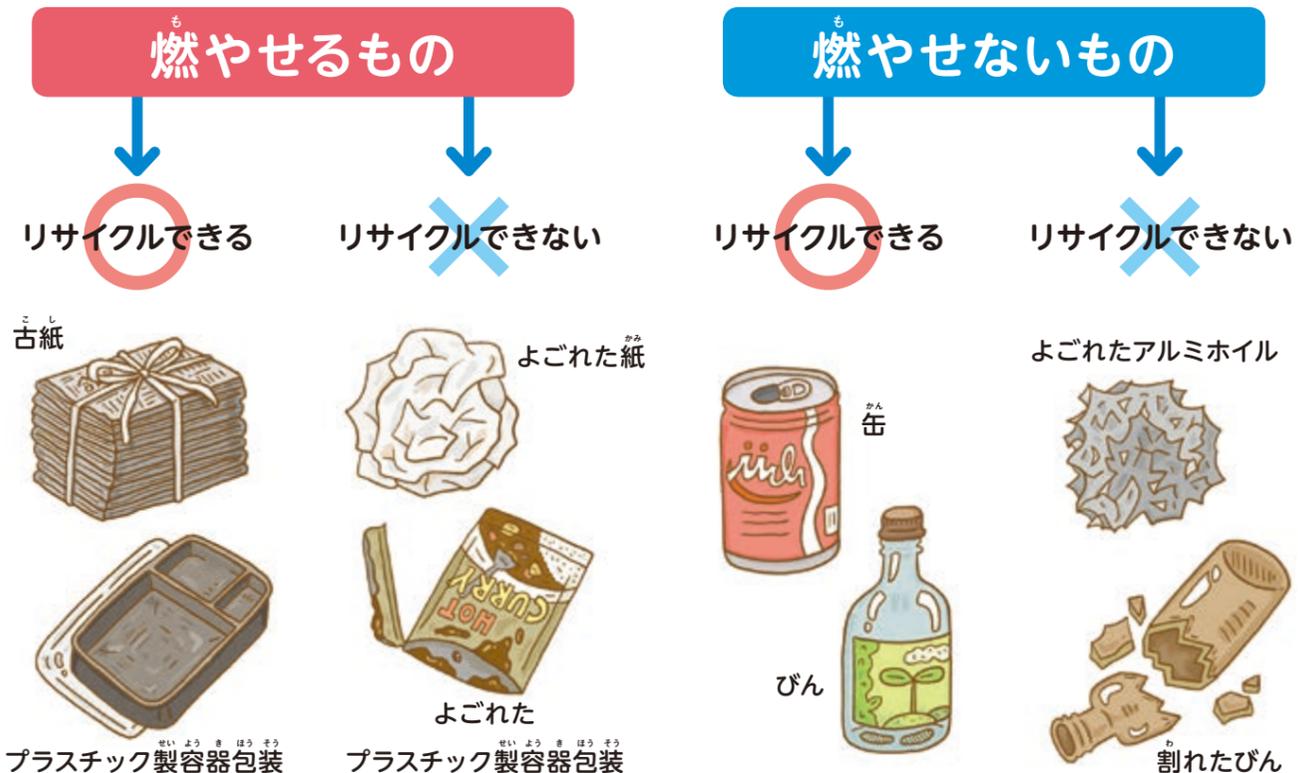


分別してリサイクルをすると 環境保護や資源の節約につながる！

分別をしないままごみを燃やすと、最後まで燃やしきれないものが大量の燃えがら（灰）として残ってしまいます。燃えがらの大半は、うめ立て地に運ばれますが、量が多くなればうめ立て地が満杯になってしまい、新たに受け入れることができなく

なってしまいます。

また、燃やせるものや燃やせないものの中には、紙やプラスチック、缶・びんなど、リサイクル（再生利用）することで資源の節約や環境保全につながるものが多くあります。



燃やすと有毒なガスが出るものもある!?



水銀など人体に害があるものは、有害ごみとして分別する

ごみの中には、燃やしたときに出るガスに有毒物質が混ざるものがあります。例えば、水銀です。身近にあるものだと、一部の蛍光灯や電池、体温計に使われています。これらが直接体内に入るとはほとんどありません。しかし、

燃やしたときに出るガスに水銀が混ざり、それを吸いこんでしまうと体に害を及ぼす可能性があります。健康被害を防ぐために、水銀をふくむ有害ごみは、きちんと分別する必要があるのです。

● 水銀がふくまれているもの



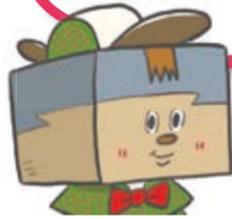
ほかのごみと混ぜないように、自治体のルールに従って処分する。

用語解説

水銀に関する水俣条約

水銀が人の健康や環境に害をおよぼすことから、水銀の使用を規制するために結ばれた条約。2013年に熊本県で結ばれた。2021年からは、水銀をふくむ製品の製造・輸出入を禁止している。

どんなごみがあるの？



わたしが毎日出しているごみには、どんなものがあるのかな？
昔と今で、どちらがうのかも考えてみよう。

ものが増えて ごみは複雑になっている！

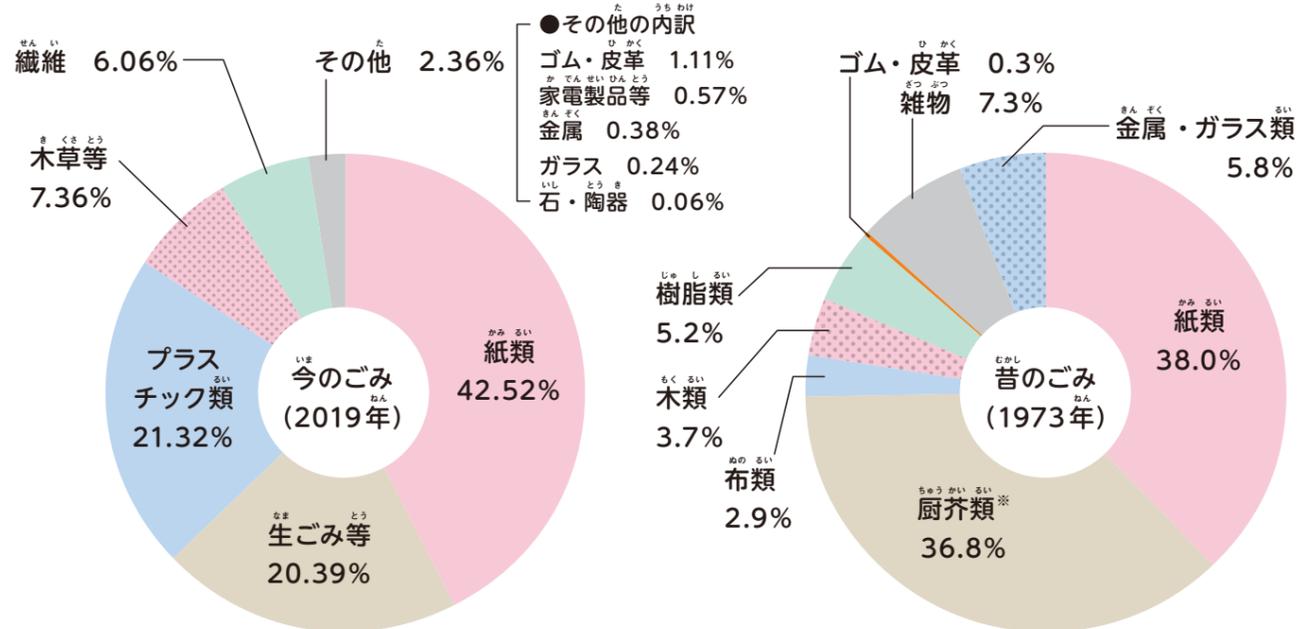
生活が豊かになり、技術が進歩したことで、便利なものが増えてきました。しかし、それと同時に、ごみの量も増えています。

昔と今の食事を比べてみましょう。今はスーパーマーケットやコンビニエンスストアで、手軽にお弁当やレトルト食品を買うことができます。食べ終

わったお弁当の容器やレトルト食品の包装は、ごみとなります。

プラスチック製の容器や包装がない時代には、家にある皿やお弁当箱を使って食事をしていたため、食べ終わったものがごみになることはほとんどありませんでした。

●東京都 23 区の清掃工場に搬入されたごみの中身 昔と今



出典 東京二十三区清掃一部事務組合「ごみ性状調査結果(令和元年度測定結果)」、東京都環境科学研究所「ごみ質の調査結果について(昭和48年度)」

※野菜くず、魚くずなどの生ごみのこと。

昔と今の生活を比べてみよう

便利な生活の中から、
ごみが生まれて
いるんだね



買い物

昔



- ・品物は、かごやざるに並べられていた。
- ・買いものをするときには、買いものかごを持っていく。

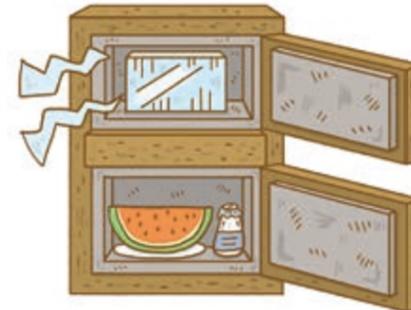
今



- ・品物は、食品トレイや袋で包装されている。
- ・エコバッグを持っていく。または、レジ袋を買う。

保存方法

昔



- ・氷を使って冷やす冷蔵庫。
- ・氷がとける前に食べられる量を保存する。

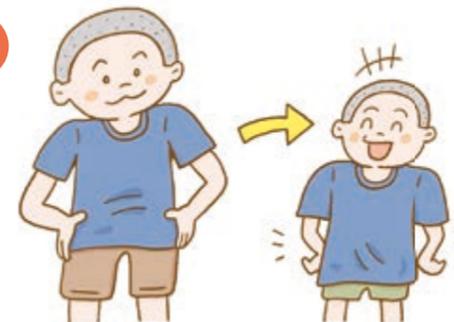
今



- ・電気を使って冷やす冷蔵庫。
- ・大容量かつ保存期間も長いので、食べきれないほどたくさん量でも保存できる。

衣服

昔



- ・きょうだいのおさがりを着る。
- ・少し破れてもつくりつて長く着る。

今

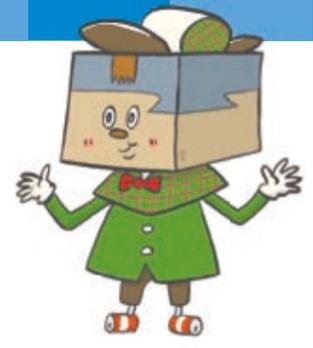


- ・おしゃれな服が安く買える。
- ・古いものは捨て、新品を買うことが増えた。

ごみ収集の流れ

家から出たごみは、どうやって運ばれていくんだろう？
清掃工場までの道のりを見てみよう！

僕たちが出したごみ
はどうなるのかな？



家の中のごみを ごみ箱に捨てる

ごみを、分別のルールに従って、
それぞれ捨てます。

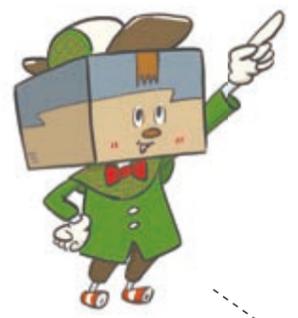


ごみをまとめて 集積所に持っていく

可燃ごみなら、可燃ごみの収集日
に袋にまとめて、決められた集積所
に持っていきます。

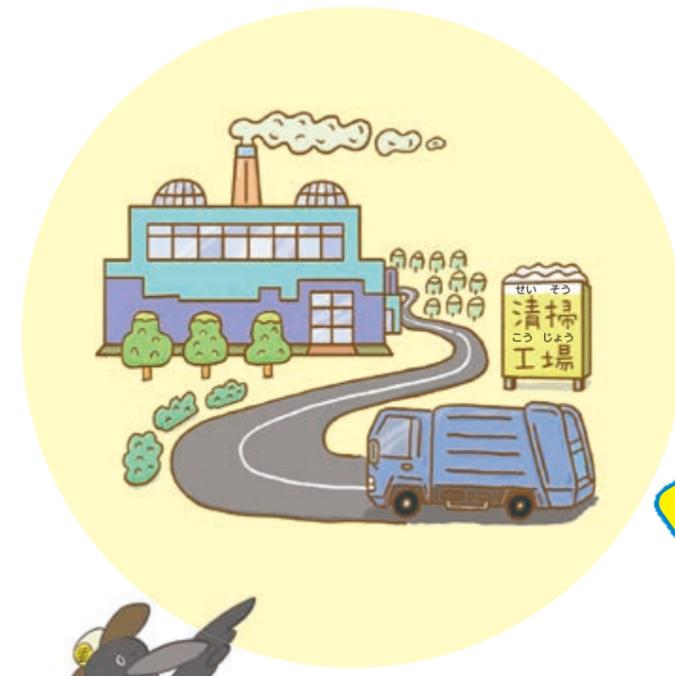


時間は集積所に
よってちがうよ



ごみを入れる袋が
決まっている地域も
あるみたい

※それぞれの家ごとにごみを出す「戸別収集」にしている地域もあります。



清掃工場やリサイクル施設 などの処理施設に運びこむ

ごみがいっぱいになったら、清掃
工場やリサイクル施設に運びこん
で、ごみを下ろします。

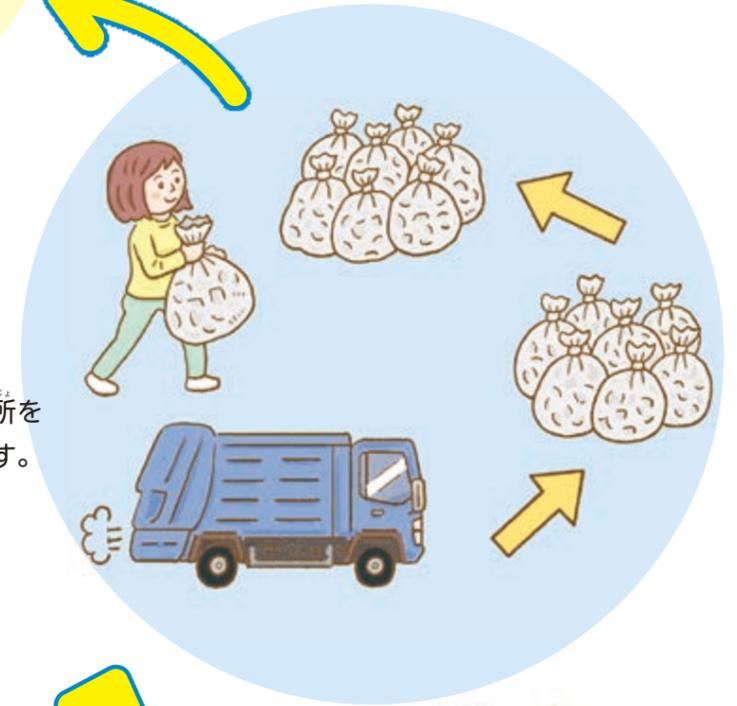
➡ くわしくは 3巻 4巻 を見てね



集積所と工場を
何度も往復するよ

地域のごみを すべて集める

収集車で地域の集積所を
回って、ごみを集めます。



ごみ収集車で ごみを集める

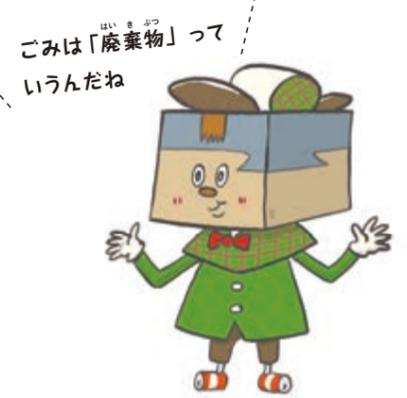
集積所に集まったごみを、清掃員
が収集車にのせて回収します。収集
は、天気が悪くても行われることが
ほとんどです。



収集に
半日かかることも
あるんだって

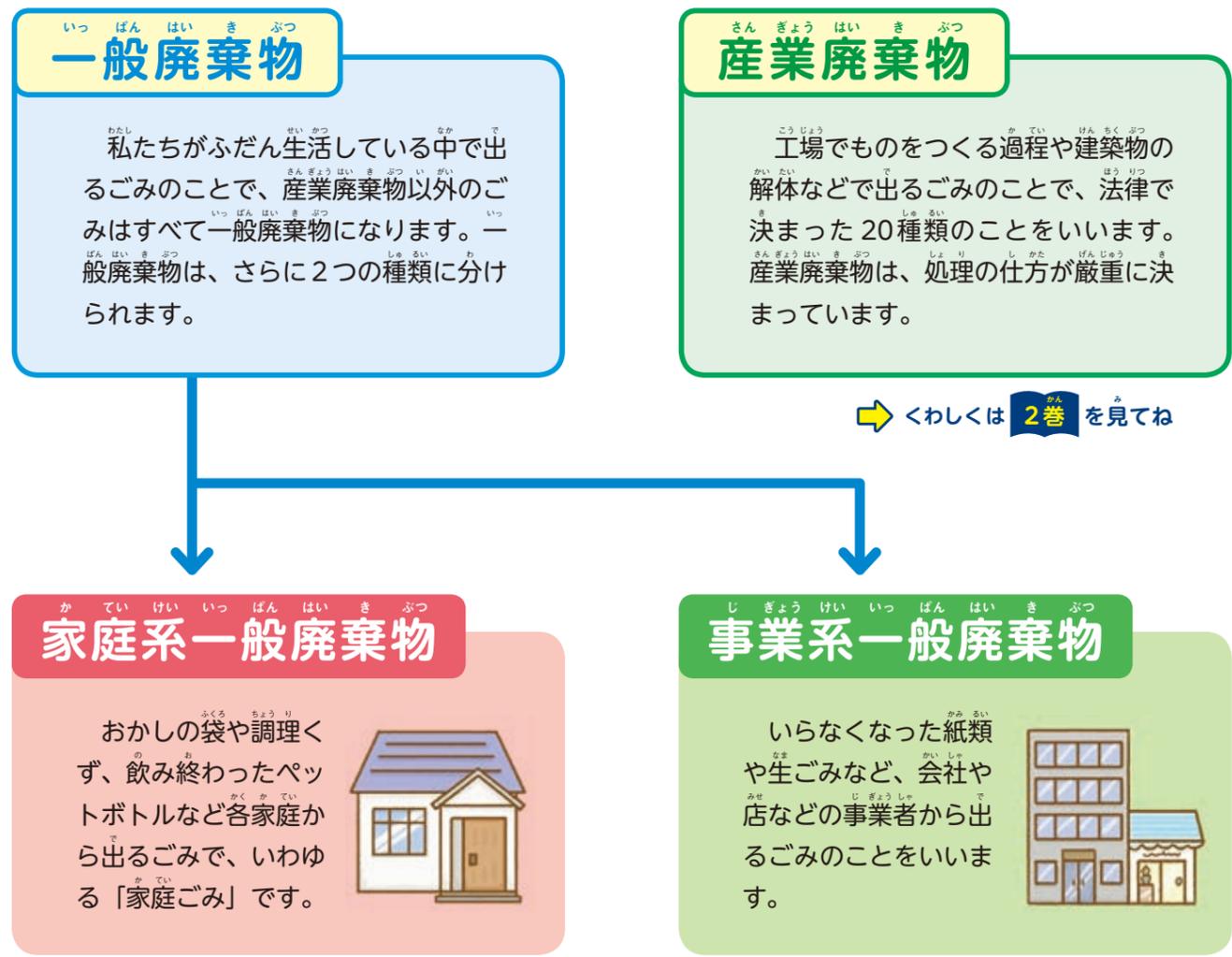
ごみの種類を見てみよう

ごみには、たくさんの種類があるよ。どんなものがごみになるのか、調べていこう。



ごみは大きく分けて2種類

いらなくなったものは、すべてごみになります。そのごみの種類を大きく分けると「一般廃棄物」と「産業廃棄物」に分かれます。下の図を見て、2つのちがいを見てみましょう。



家庭ごみにも種類がある

ごみを正しく処理できるように、ごみには種類が決められています。自治体によって分別の仕方や種類は異なりますが、ここではひとつの例として紹介します。



ごみを減らす

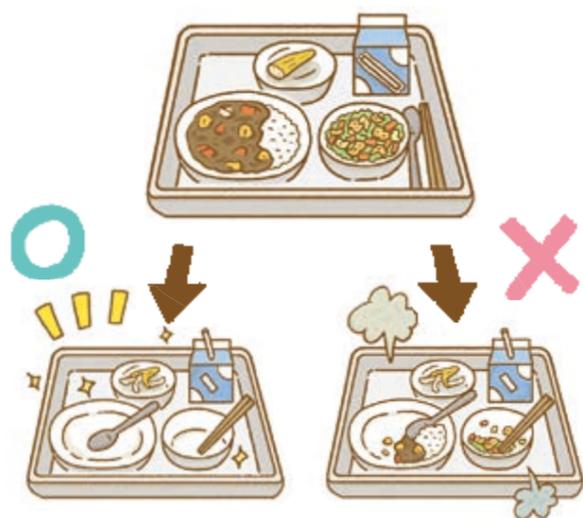
3つの「R」の取り組み

ごみを減らすために心がけたい、3つの「R」があるんだ。
これらを意識して生活すれば、むだなごみを出さないようにすることができるよ。

リデュース Reduce

発生するごみの量を減らす

マイバッグやマイボトルを使ったり、つめかえできる製品を選んだりすることで、発生するごみの量を減らすことができます。食べ残しもごみになります。自分が食べられる量を理解して、食べられる分だけ取るようにすれば、ごみを減らすことができます。また、たまにしか使わないものは借りたり、ほかの人と共有したりする方法もあります。自転車やかさなどはシェアサービスを利用して、使い終わった後には返却すれば、資源のむだになりません。



リユース Reuse

くり返し使う

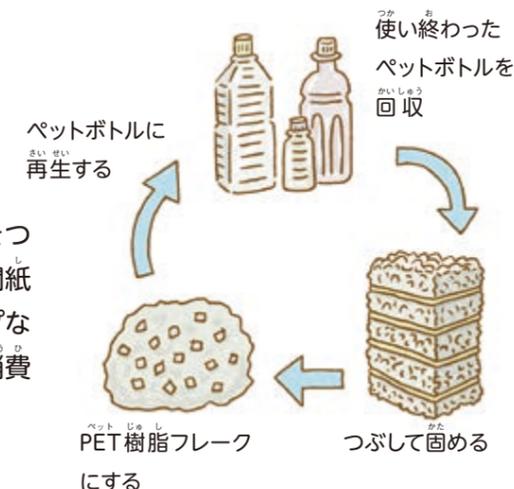
自分に必要のない衣服やおもちゃは、ごみとして捨ててしまう前に必要な人にゆずれば、くり返し使うことができます。こうしたリユース製品を使うことも、ごみを増やさないための工夫です。



リサイクル Recycle

ごみを生まれ変わらせる

使い終わったものを分別して出すことで、新しい製品をつくるための資源として再び利用することができます。新聞紙や雑誌は、紙の資源としてトイレトペーパーや紙コップなどに生まれ変わります。リサイクルすることで、資源の消費を減らすことができます。



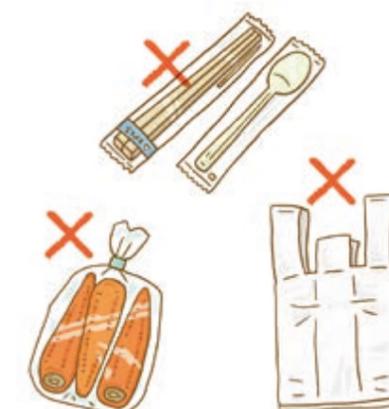
ほかにも、こんな「R」がある！

3つの「R」に「リフューズ」「リペア」を加えて、「5R」といことがあります。

リフューズ Refuse

ごみになるものを断る

レジ袋や包装など、ごみになるものをもらったり、買ったりしないようにします。買い物に行くときは、エコバッグを持っていったり包装されている食品を買わないようにしたりするとよいでしょう。また、お弁当などの食品についてくるスプーンや割りばしを断るのも、資源をむだにしない方法です。



リペア Repair

直して使い続ける

こわれたからといって捨ててしまうと、ごみが増える一方です。こわれたものは修理をしたり、よごれたものはクリーニングをしたりすることで、ひとつのものを長く使い続けることができます。

