

この本の使いかた

『知りたい！カーボンニュートラル』は、日本が2050年に達成をめざしているカーボンニュートラルをテーマに、地球温暖化のしくみや気候変動の影響、世界や日本の取り組みを知るとともに、わたしたちができることを見つけ、考えるためのシリーズです。

知りたい!

カーボンニュートラル～脱炭素社会のためにできること～

1 巻

ここまでできている！ 地球温暖化

地球温暖化のしくみや、地球温暖化によって起きている・これから起こるさまざまな影響を紹介しています。

🔍 キーワード

#地球温暖化 #温室効果ガス

#二酸化炭素 (CO₂) #化石燃料

#気候変動 #海面上昇

カーボンニュートラルって？

地球温暖化をふせぐために、人間が排出した二酸化炭素 (CO₂、カーボン・ダイオキサイド) などの温室効果ガスの量と、木を植えるなどして吸収したり、取りのぞいたりした温室効果ガスの量を同じ(ニュートラル) にすることだよ。くわしくは2巻を見てね!

2 巻

これからどうする？ 日本と世界の取り組み

2015年に採択されたパリ協定の内容や、カーボンニュートラルのくわしい解説、世界や日本の具体的な取り組みについて紹介しています。

🔍 キーワード

#カーボンニュートラル #パリ協定

#再生可能エネルギー #電気自動車

#緩和と適応

3 巻

学校や家庭でできること どう買う？ どう使う？

温室効果ガスを減らすために知っておきたい「カーボンフットプリント」という考えかたや、わたしたちが買うとき、使うときにできる具体的な取り組みを紹介しています。

🔍 キーワード

#カーボンフットプリント #省エネ #節電

#消費 #環境ラベル #シェアリング

4 巻

学校や家庭でできること どう捨てる？ どう行動する？

温室効果ガスを減らすために、わたしたちが捨てるときにできる具体的な取り組みや、家庭や学校で実践するときのポイント、社会を変えるためになができるかを紹介します。

🔍 キーワード

#ごみ #リサイクル #プラスチック

#ESG #SDGs #ボランティア

3巻では、1巻や2巻で学んだことをもとに、わたしたちができることを紹介しているよ。「どうしてこの行動が必要なのか」を理解していたほうが、取り組みもつづけやすいはず。ぜひ1巻から読んでみてね!



3巻の使いかた

第1章「わたしたちの暮らしと温室効果ガス」

わたしたちの暮らしは温室効果ガスをどれくらい排出しているのか、それをどれくらい、どうやって減らせばいいか、カーボンフットプリント(→P.10)の考えかたをもとに解説しています。

第2章「買うときにできること」・第3章「使うときにできること」

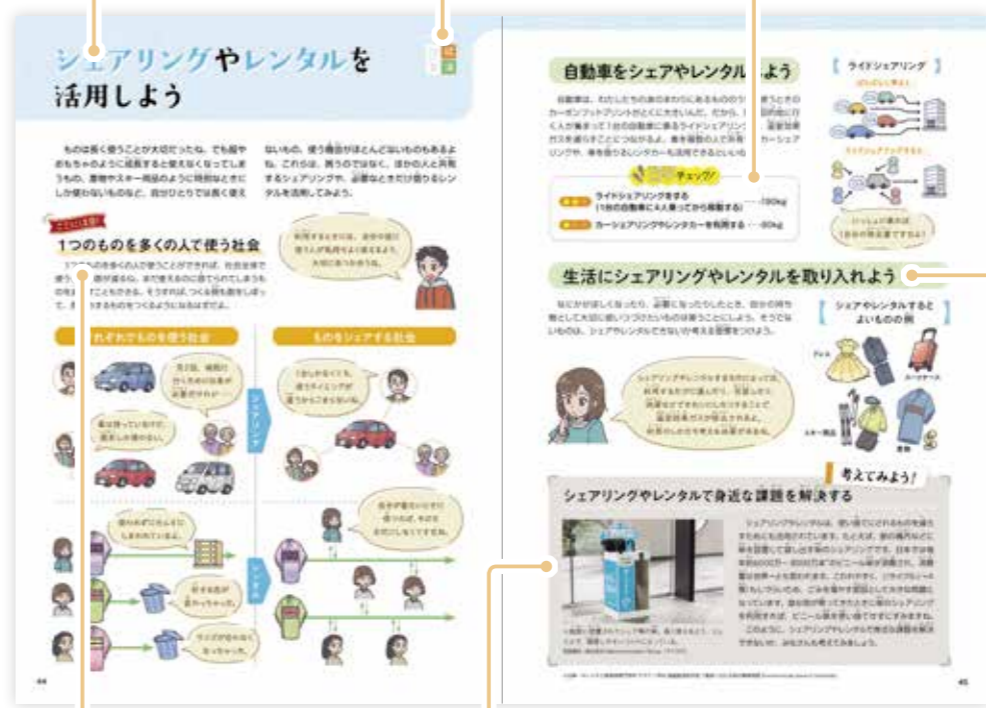
カーボンフットプリントの考えかたをもとに、買うときと使うときにどんなことができるか、具体的な取り組みを紹介しています。

温室効果ガスを減らすためにできること

テーマにかかわりの深い分野

この本では、わたしたちの暮らしを4つの分野に分け、その見開きの内容にかかわりが深いものを冒頭でしめています。

住 住まい 移 移動 食 食事 消 その他の消費財、レジャー・サービス



ここに注目!

見開きの内容を理解するために必要となる知識やデータ、キーワードについて解説しています。

コラム

見開きであつかうテーマとつながりの深い知識や情報を紹介しています。

もっと知りたい! よりくわしい内容やしくみ、データなど

考えてみよう! 考え、話し合うきっかけとなる具体的な事例やデータなど

表記やデータについて

- 言葉のあとに「→P.○」や「→○巻」とある場合は、そのページや巻に言葉のくわしい解説があることをしめています。
- カーボンフットプリントは、重さの単位である「g」や「kg」のあとに「もしCO₂に換算したら」ということをしめて「CO₂e」をつけてあらわします。この本では、カーボンフットプリントの解説をしている第1章では「CO₂e」をつけ、第2章と3章では、「CO₂e」をはぶいてしめています。
- グラフや表では、内訳をたし合わせても合計と一致しないことがあります。これは、数値を四捨五入したことによるものです。

CFPチェック!

どんな行動をすれば、どれくらい温室効果ガスを減らすことができるかを、カーボンフットプリントでしめています。

[マークの基準]

★ ★ ★ :1~99kg

★ ★ ★ :100~199kg

★ ★ ★ :200kg~

*とくに注がないものは、小出 瑠・小嶋 公史・南壽 規介・Michael Lettenmeier・浅川 賢司・劉 晨・村上 進亮 (2021)「国内52都市における脱炭素型ライフスタイルの選択肢:カーボンフットプリントと削減効果データブック」の「東京区部」の値を参照しています。

温室効果ガスを減らす具体的な行動と解説

ごみが少ない・出ない 買いかたをしよう

住 移
食 消

ものを買うと、容器や包装がごみになるね。なかでも使い捨てのプラスチック製品は、温室効果ガスを排出するだけでなく、海洋汚染の原因になる(→4巻)など、大きな問題になっているんだ。

また、こわれるなどして使えなくなったときには、商品自体もごみになる。ごみとなる容器や包装を減らしたり、修理やリサイクルしやすいものを選んで、買うときからごみを少なくしよう。

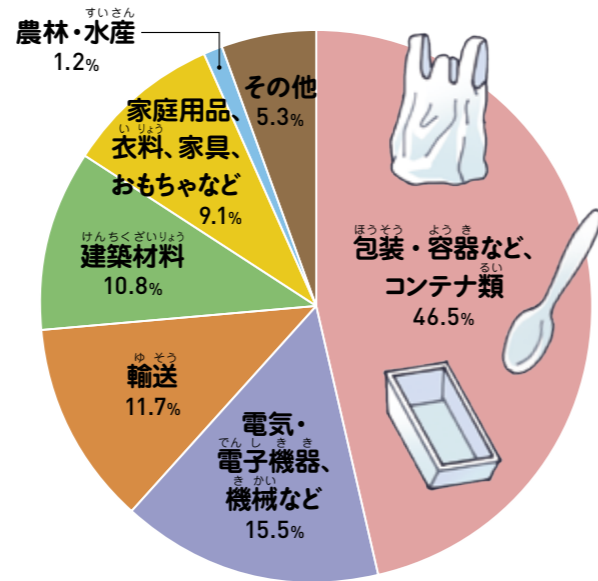
ここに注目!

日本のプラスチック製品の年間消費量の内訳

プラスチック消費量：年間 841万トン

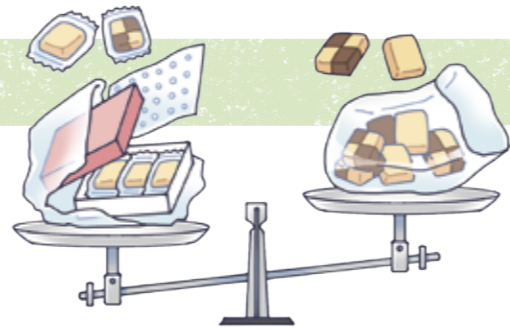
日本で消費されているプラスチック製品の半分近くは、包装や容器などに使われているよ。その多くが使い捨てにされているんだ。

一般社団法人プラスチック循環利用協会「2020年 プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況 マテリアルフロー図」[国内樹脂製品消費量(841万t)の分野別内訳]より



包装が少ないものを選ぶ

ものを買うと、箱やふくろに入っていたり、紙やビニールに包まれていたり、緩衝材が使われていたりするね。このような包装は、基本的にはすべてごみになってしまう。多くの人に配るものやプレゼントでなければ、より少ないほうを選ぶ。



容器がくり返し使えるものを選ぶ

シャンプーや調味料、ペンのインクなどは、詰めかえ用の商品がべつに売られていて、容器を何回もくり返し使えるものがあるよ。詰めかえが売られているかどうか、商品を選ぶときの基準にしたいね。

専用の容器にセットして使う詰めかえのボディウォッシュ。本体容器を買う場合より、カーボンフットプリントを80%減らすことができる。

写真提供：花王株式会社

修理しやすいものを選ぶ

壊れたり、使えなくなったりしても、修理や補修ができれば使い続けることができる。家電製品や機械などは、パーツごとでも売っているもの、修理の保証期間が長いものを選びたいね。

パーツごとでも売ってれば、一部がよごれたりこわれたりしても、丸ごと買いかえなくてすむよ。



自分の容器を持ち歩こう・持ちこもう

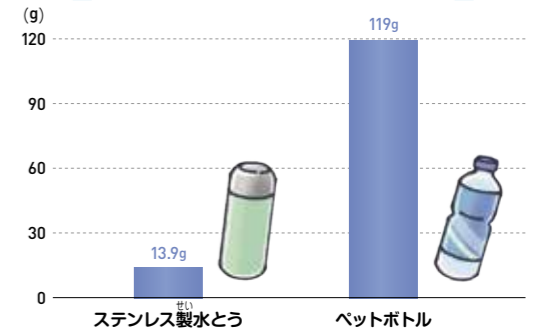
何度も使える容器を持ち歩くことで、1度しか使われない容器や包装を減らすことができるよ。エコバッグを持ち歩いて使い捨てのビニール袋をもらわない、水とうを持ち歩いてペットボトルの飲み物を買わないなど、できることを探してみよう。



すべての商品を使い捨てのごみが出ないかたちで買えるスーパーマーケット、斗々屋。はかり売りのものが多く、必要な分だけ買うことができる。

写真提供：株式会社斗々屋

水とうとペットボトルのカーボンフットプリント



▲1本の水とうを100回使った場合と、毎回ペットボトルを買った場合のカーボンフットプリントをくらべたグラフ。水とうを使えばカーボンフットプリントを約9分の1におさえることができる。

環境省「リユース可能な飲料容器およびマイカップ・マイボトルの使用に係る環境負荷分析について(平成23年4月)」

考えてみよう!

エコバッグがエコじゃない!?

レジ袋などのかわりに使う、エコバッグ。海洋汚染の原因になるプラスチックを減らすためにも、積極的に使いたいですね。注意したいのが、エコバッグのカーボンフットプリントです。綿製のバッグは、原料の綿をつくるときに多くの温室効果ガスを排出するため、カーボンフットプリントは一般的なレジ袋の約50~150倍になる*とされます。つまり、少なくとも50回以上使わなければ、温室効果ガスの排出量を減らすことはできないのです。買っただけで満足せず、大切に、長く使いたいです。

* United Nations Environment Programme, 2020 "Single-use plastic bags and their alternatives" より



買ったエコバッグをすぐに捨ててしまったり、使えないほど多くのエコバッグを買ったりすると、かえって温室効果ガスの排出量を増やしてしまうね。



再生可能エネルギーを 取り入れよう

住 移
食 消

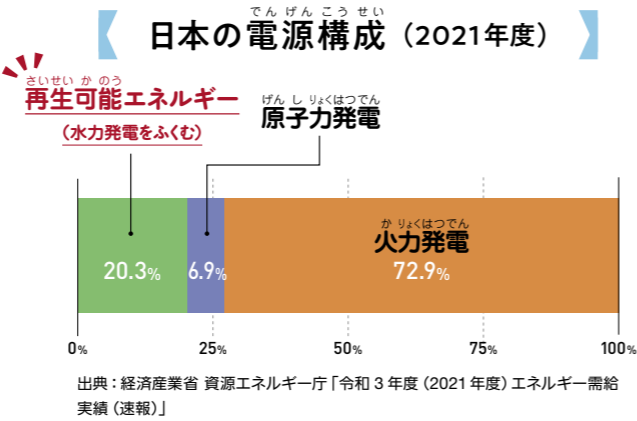
温室効果ガスをほとんど排出しない再生可能エネルギー（→2巻）をくらしに取り入れよう。むずかしそうに感じるけれど、一部のエネルギーを

かえるだけでも効果があるし、電気の契約を見直すなど、特別な設備が必要のない方法もある。家族で相談してみよう。

ここに注目!

わたしたちがつくる・買うことで 再生可能エネルギーは増やせる

温室効果ガスの排出量を減らすには、再生可能エネルギーの割合を増やすことが必要だったね。わたしたちが太陽光パネルを自宅に設置して電気をつくったり、再生可能エネルギーでつくられた電気を買って企業を応援したりすれば、再生可能エネルギーの広まりを後押しできるよ。



再生可能エネルギーでつくられた電気を買おう

自宅で使う電気は、どこの電力会社から、どんなプランで買うか、自分で選べるよ（→2巻）。再生可能エネルギーでつくられた電気を買う会社もたくさんあるから、調べてみよう。複雑な手続きや、電線を切りかえるなどの工事は必要ないので、一部でも再生可能エネルギーでつくられた電気にかえられるといいね。

CFPチェック!
★★★★
自宅の電力を100%
再生可能エネルギー -1140kg
由来にかえる

電気プランを選ぶときのチェックポイント

再生可能エネルギーの割合は何%?

数%から100%のプランまで、さまざまだよ。「最低〇%以上」などとしばって調べてみよう。

料金はどうやって決まる?

料金が電力市場（→2巻）の価格に連動するプランだと、大はばに高くなる可能性もある。よく考えて決めよう。

ほかのメリットは?

売り上げに応じて一部が寄付される、携帯電話といっしょに契約すると安くなるなど、プランによってさまざまなメリットがある。

電源構成はどうなっている?

同じ「再生可能エネルギー100%」のプランでも、実際の電源構成では火力発電が大部分をしめている場合もある。電源構成でも再生可能エネルギーの割合が多いプランを選べば、直接、再生可能エネルギーにかかわる企業を応援できるよ。



しっかり情報を調べて、自分の家庭にあったプランを選びたいね。

太陽光パネルを設置しよう

太陽光発電は、発電時には温室効果ガスを排出しないよ（→2巻）。自宅に太陽光パネルを設置すれば、自宅で使用する電気の約8割*を発電でき、カーボンフットプリントを大きく減らすことができるんだ。

*一般家庭の平均年間電力消費量を4573kWhとし、4kWの太陽光パネルを設置して年間4000kWhでいど発電した場合。一般社団法人太陽光発電協会 表示ガイドライン（2021年度）より

太陽光パネルを設置したら、ガスコンロを、電気を使って調理できるIH調理器にかえるのがおすすめだよ。温室効果ガスを排出せず調理ができるね。



CFPチェック!

- ★★★★ 自宅に太陽光パネルを設置して、自宅で使う電気をすべてまかなう -1180kg
- ★★★★ 自宅に太陽光パネルを設置したうえで調理器をIHにかえ、調理にガスを使わない -1280kg

お湯のわかしかたを変えよう

いまはお湯をガスでわかしている家が多いけれど、太陽の熱や、空気中の熱を利用してわかす設備もあるよ。自然のエネルギーを取り入れることで、ガスなどを使う量を減らすことができるんだ。

CFPチェック!

- ★★★★ 自宅に太陽熱温水器を導入して、太陽の熱で給湯に必要なエネルギーの約半分をまかなう -220kg
- ★★★ ヒートポンプによる温水供給にかえる -150kg

太陽熱温水器

集めた太陽の熱でタンクにためた水をわかす機器。日当たりのよい屋根などに設置する。あたためた水は給湯器にためるなどして使う。

ヒートポンプ給湯器

電気を使って空気中の熱を集め、水をわかす機器。熱を集めるときに使われた電気もお湯をわかすために使われ、エネルギーのむだが少ない。



住宅の屋根に設置された太陽熱温水器。
写真提供：チリウヒーター株式会社

温室効果ガスの排出量が少ない自動車を選ぼう

自動車を電気自動車（→2巻）にするなどして、使うエネルギーをガソリンではなく電気、とくに再生可能エネルギーでつくった電気にかえることができれば、カーボンフットプリントを減らすことができる。それがむずかしければ、より小型で燃費のよい車を選ぶようにしよう。

CFPチェック!

- ★★★★ マイカーを電気自動車にする -200kg
- ★★★★ 再生可能エネルギー以外で充電 -110kg
- ★★★★ 再生可能エネルギーで充電 -160kg
- ★★★★ 再生可能エネルギー以外で充電 -110kg
- ★★★★ マイカーをハイブリッド車（→2巻）にする -80kg
- ★★★★ マイカーを軽自動車にする -50kg

学校でエネルギーを節約しよう

多くの方が過ごす学校では、消費するエネルギーの量も家庭よりずっと多いよ。だからこそ、みんなで協力して取り組むことが大切になる。まずは自分のクラスからはじめてみよう。ここで紹介しているのは家庭でもできることだから、家庭でも取り入れてね。

*この見開きのCFPは、東京都「家庭の省エネハンドブック 2022」の値を掲載しています。すべて家庭で実施した場合の値です。取り組みの効果を考える参考にしてください。

エアコンの使いかたを見直そう

設定温度を見直したり、使う時間を短くしたりしよう。フィルターのそうじをすると、効率がよくなるよ。

CFPチェック!

- ★ ★ ★ 暖房時の室温は 20℃をめやすにする -26.0kg
- ★ ★ ★ 暖房の使用時間を 1日1時間減らす -19.9kg
- ★ ★ ★ 冷房時の室温は 28℃をめやすにする -14.8kg
- ★ ★ ★ 冷房の使用時間を 1日1時間減らす -9.2kg
- ★ ★ ★ フィルターを こまめにそうじする -15.6 kg (月2回でいい)

窓やドアの開け閉めを少なくしよう

冷房や暖房で調節した空気を逃さないよう、窓やドアの開け閉めは必要なたきだけしよう。ただし、換気(空気の入れかえ)はしっかりしてね。

緑のカーテンは日光をさえぎってくれるだけでなく、葉から出る水蒸気でまわりの温度を下げてくれるんだって。



窓からの熱をさえぎろう

熱は窓から入ってくるよ。ゴーヤやアサガオなど、つる性の植物を育ててつくる緑のカーテンや、ブラインド、すだれなどで窓からの直射日光をさえぎろう。冷房の使いすぎをふせげれば、温室効果ガスの排出量を減らすことができるね。

着るものを工夫しよう

エアコンだけにたよらず、カーディガンをはおる、ひざかけを使うなど、着るものを工夫して寒さをしのごう。夏はせんすやうちわを使ってもいいね。

火かげんに注意しよう

なべなどの底からはみ出した火にあたためる効果はほとんどない。底におさまる火力で調理しよう。

CFPチェック!

- ★ ★ ★ 強火だった火かげんを 中火にかえる -5.2kg

電子レンジを活用しよう

電子レンジは、短時間であればガスコンロより効率的に食材を加熱できるよ。積極的に調理に取り入れよう。

CFPチェック!

- ★ ★ ★ 電子レンジで下ごしらえしてから調理する -13.0kg (ブロッコリーやかぼちゃの場合)

水を大切に使う

使う量を減らすのはもちろん、お湯を使うためにはガスであたためる必要があるの、できるだけ低い水温で使うようにしましょう。

CFPチェック!

- ★ ★ ★ 食器を洗うときの 水温を低めにする -19.1kg
- ★ ★ ★ 歯みがき中、水を 流しっぱなしにしない -2.6kg

照明を使う時間を短くしよう

照明をつけたり消したりするときには、ほとんど電気を消費しない。使っていない部屋の照明は、こまめに消すようにしましょう。

CFPチェック!

[使う時間を1日1時間減らす]

- ★ ★ ★ 白熱電球 -9.6kg
- ★ ★ ★ 蛍光灯 -2.2kg
- ★ ★ ★ LED電球 -1.4kg