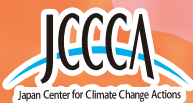


あっつい!



# ちきゅうのみらいを みんなのチカラで かえていこう!

ち きゅう おん だん か ぼ う し  
地球温暖化防止ハンドブック



全国地球温暖化防止活動推進センター  
Japan Center for Climate Change Actions

ち きゅう おん だん か  
**地球温暖化によって、**  
 わたし ち きゅう  
**私たちの地球は、いま…**

[°C]

2.0

1.5

1.0

0.5

0.0

-0.5

氷河・氷床への影響



世界平均気温はいままでどのくらい上がったの?

世界平均気温の  
 変化 (年平均)

出典：IPCC第6次評価報告書 WG1 Figure SPM.1b  
 観測値並びに人為・自然起源両方の要因を考慮した推定値及び  
 自然起源の要因のみを考慮した推定値(いずれも1850～2020年)



1850

1900

1950

# いままでに、地球の気温は、約1℃上がってしまった！

2011～2020年の世界平均気温は、工業化前(1850-1900年平均)とくらべて、およそ1.09℃上昇しています。(※1)

また、日本の過去100年あたりの年平均気温の上昇率は1.5℃、東京は3.3℃、大阪で2.6℃、名古屋で2.9℃(※2)、そして北極では世界平均のおよそ2倍の速度で気温が上昇しています。

たった1℃の上昇だけど、地球全体で異常気象に伴う災害や、人や動物への影響が出ているのです。

(※1) IPCC第6次評価報告書

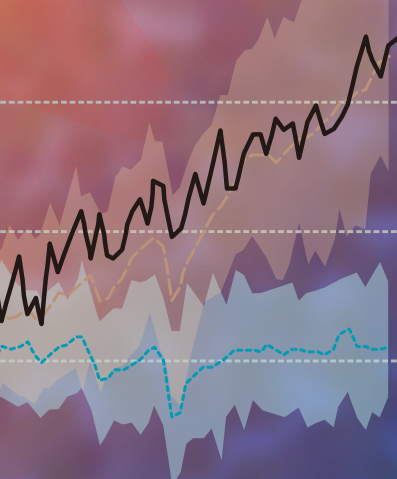
(※2) 気象庁



名古屋大学・雪氷圏変動研究室

1.09℃  
上昇

1850-2020年



観測値

人為・自然起源両方の要因を考慮した推定値

自然起源の要因のみを考慮した推定値

2000

2020  
[年]

## 生態系への影響



ホッキョクグマ

(c) Tomo Akiyama



アオウミガメ

(c) Tomo Akiyama



サンゴの白化

Kyoko KAWASAKA



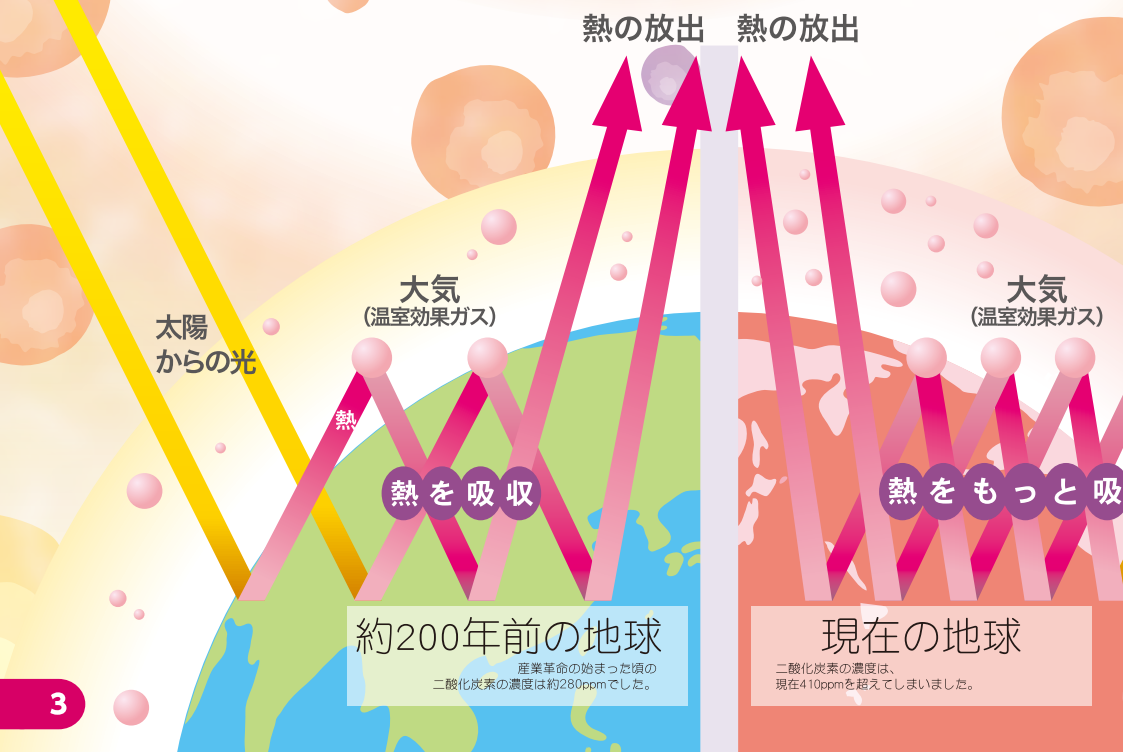
# このままだと私たちの 未来はたいへんなことに…。



もともと地球は、大気の中の二酸化炭素＝CO<sub>2</sub>などの「温室効果ガス」が太陽からの熱をつかまえ、大気をあたためることで人々が快適に住める、およそ15℃という快適な気温を保っていました。

それが、私たちの生活に必要な電気・ガス・ガソリンなどのエネルギーをつくるために、石炭や石油、天然ガスなどの化石燃料を使うことによってCO<sub>2</sub>が増えすぎてしまい、宇宙に逃げていくはずの熱が逃げにくくなり、地球の温度が上がってきてしまっています。

## 地球温暖化は どんなしくみで起こるの？

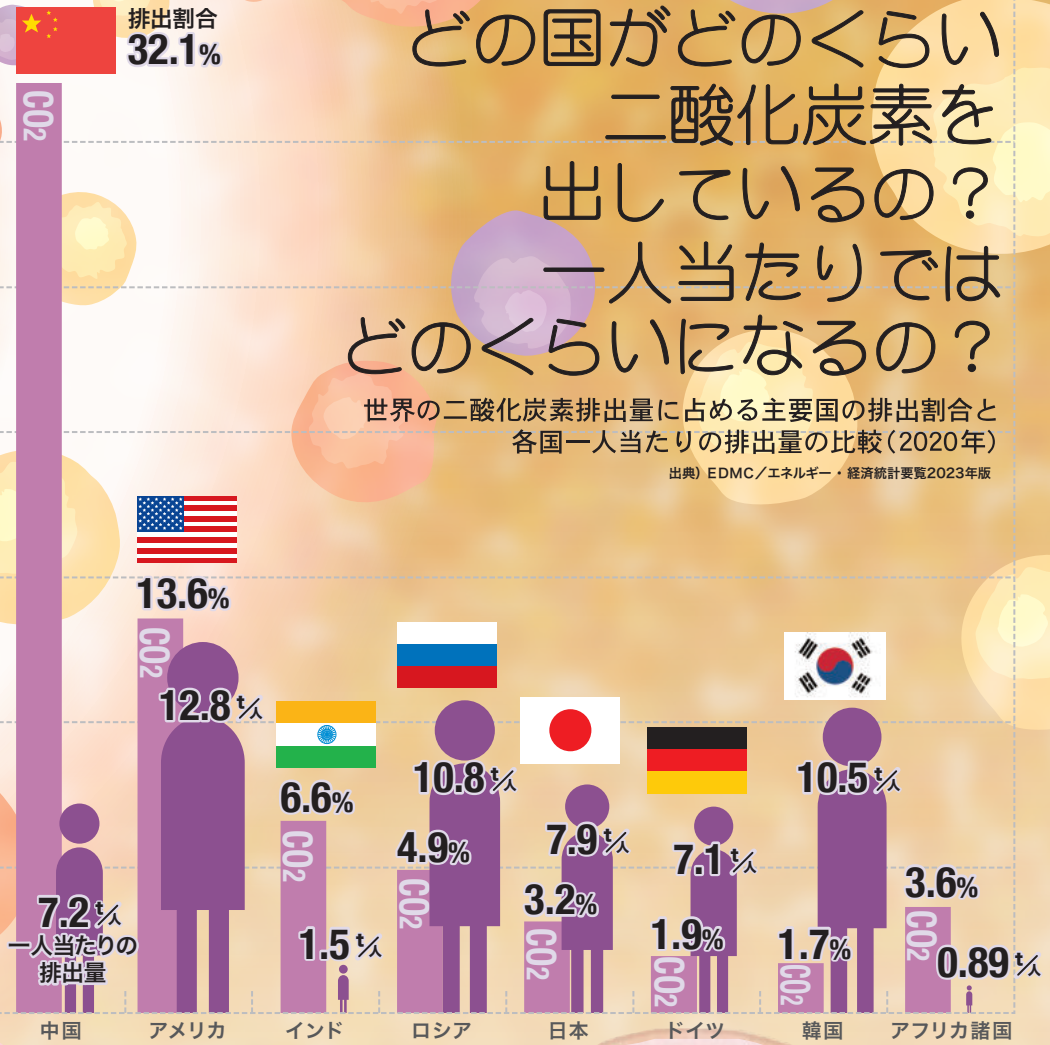




# どの国がどのくらい 二酸化炭素を 出しているの？ 一人当たりでは どのくらいになるの？

世界の二酸化炭素排出量に占める主要国の排出割合と  
各国一人当たりの排出量の比較 (2020年)

出典) EDMC/エネルギー・経済統計要覧2023年版



太陽  
からの光

日本の温室効果ガスの総排出量は、2019年度で約12億トン。  
近年、その量は少しずつ減ってきているものの、地球温暖化を防止  
するためには、もっと少なくする必要があります。

世界に目をむけると、アメリカ、ロシア、日本などの先進国は、世界の  
排出量の中で大きな割合を占め、また、一人当たりの排出量も途上  
国よりもずっと多く、減らしていかなければならない責任があります。

熱  
収

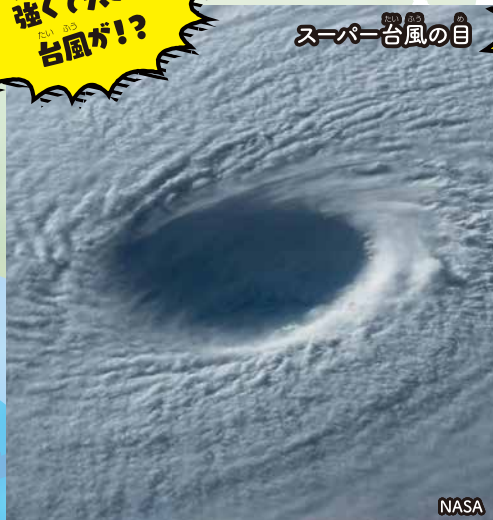
ち きゅう じょう  
すでに地球上では、いろいろな  
い じょう き しょう お  
異常気象が起きている!?

つよ おお  
強くて大きい  
たいふう  
台風が!?

スーパー台風の目

おお あめ  
大雨で  
こう すい  
洪水が!?

おお 水  
洪水



NASA



国土交通省 北陸地方整備局

しゅう ちゅう ぼう  
集中豪雨で  
まち ちゅう  
街中が大変!?

都市型水害

あめ が 降らなくて  
やま が けし  
山火事が!!

熱波による火災



MediaFOTO / PIXTA(ピクスタ)



(c) Tomo Akiyama

いま、世界の各地で、異常気象が相次いで発生しており、これらも地球温暖化の影響と言われています。このまま地球温暖化が進んでしまった最悪の場合、2100年には5.7°Cの気温上昇が予測されています。(※1)  
 少しでも良い未来をつつていくために、世界では気温上昇を1.5°Cにとどめようと、話し合いをしているのです。

(※1) IPCC第6次評価報告書



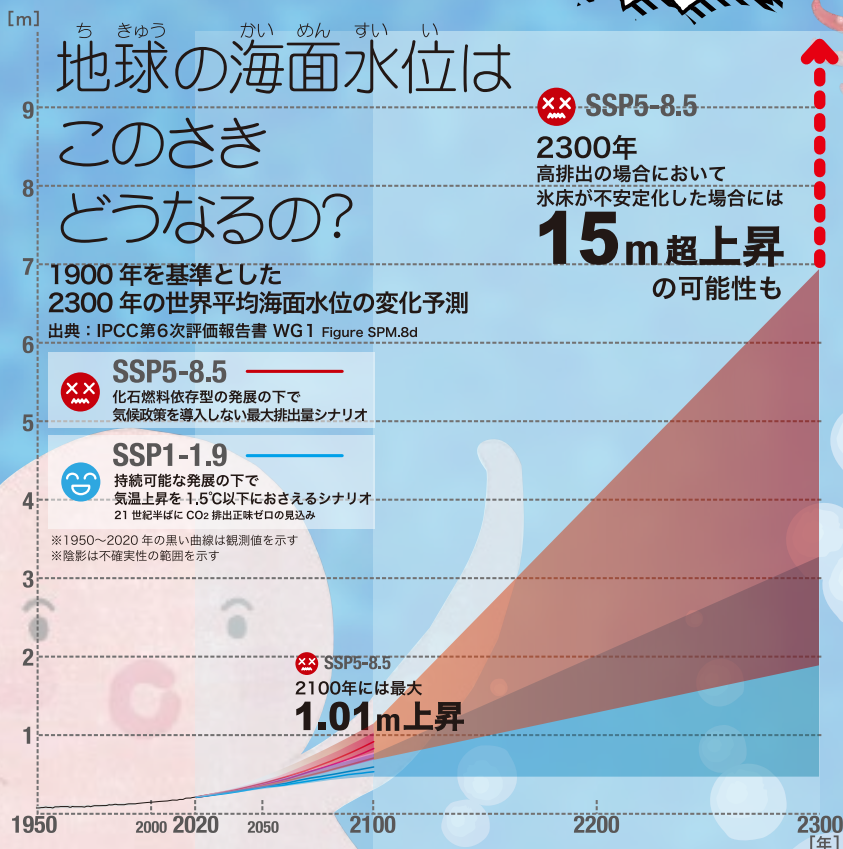


# このままでは、海面も上昇するって、本当!?

海に目を向けてみると、世界の海面水位は過去約100年の間(※1)におよそ0.2m上昇してしまいました。海面水位は過去の地球温暖化の影響を受けるため、たとえ気温の上昇は止まっても海面水位の上昇は止まらず、2300年には、4~5階建てのビルの高さに匹敵する、最大で15mを超えるくらいの上昇の可能性もあると予測が出ています。

(※1)1901~2018年の間 IPCC第6次評価報告書







5階建てのビルが  
水没しちゃうって!?



# いま必要なのは、 世界がひとつになること

2021年11月に開かれたCOP26(国連気候変動枠組条約第26回締約国会議)では世界各国で話し合い、気温上昇を1.5°Cに抑えるため努力することを約束しました。世界のみならず、地球温暖化防止に向けた目標をたてて行動していこうとしています。

## 各国の削減目標

国名	削減目標	今世紀中頃にに向けた目標 ネットゼロ <sup>(注)</sup> を目指す年など <small>(注) 温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること</small>
 中国	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出を 2030年までに <b>60-65%</b> 削減 <small>(2005年比)</small> ※CO <sub>2</sub> 排出量のピークを 2030年より前にすることを目指す	2060年までに CO <sub>2</sub> 排出を 実質ゼロにする
 EU	温室効果ガスの排出量を 2030年までに <b>55%</b> 以上削減 <small>(1990年比)</small>	2050年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 インド	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出を 2030年までに <b>45%</b> 削減 電力に占める再生可能エネルギーの割合を50%にする 現在から2030年までの間に予想される排出量の増加分を10億トン削減	2070年までに 排出量を 実質ゼロにする
 日本	2030年度 において <b>46%</b> 削減 (2013年比) ※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく	2050年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 ロシア	森林などによる吸収量を差し引いた 温室効果ガスの実質排出量を 2050年までに 約 <b>60%</b> 削減 (2019年比)	2060年までに 実質ゼロにする
 アメリカ	温室効果ガスの排出量を 2030年までに <b>50-52%</b> 削減 <small>(2005年比)</small>	2050年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする

各国のNDC提出・表明等、表現のまま掲載しています (2021年11月現在)

# 未来の地球を変えるために、いまから



地球温暖化を止めるために、世界中の国が「ゼロカーボン」を目標に動いています。ゼロカーボンとは、温室効果ガスの排出を実質「ゼロ」にすること。日本では、2050年までにゼロカーボンの目標を達成することを目指しています。

## エネルギーを節約・転換しよう！

アクション

### 1 再生エネルギーへ切り替えよう！

再生可能なエネルギー（自然エネルギー）でつくった電気に切り替えていこう。



アクション

### 2 クールビス・ウォームビズを 実践しよう！

適度な冷暖房で、気候にあわせて快適に過ごせる服装やライフスタイルを心がけよう。

アクション

### 3 節電しよう！

こまめなスイッチオフ、電気製品をコンセントから抜くなど習慣づけよう。



アクション

### 6 宅配サービスをできるだけ 1回で受け取ろう！

再配達は何度もトラックを動かすことになり、余分にCO<sub>2</sub>が出されます。時間指定、宅配ボックス、置き配等を活用しよう。



アクション

### 4 節水しよう！

使用中はこまめに水を止め、工夫して無駄な水を少しでも減らそう！

アクション

### 5 省エネ家電の導入を！

電気代が節約できる省エネ家電の使用、LED照明への買い換えを！

アクション

### 7 消費エネルギーのみえる化

家で使っている電気やガスの量をチェック！スマートメーターやHEMS（ヘムス）等も活用しよう。



はじめよう!

# ゼロカーボンアクション30

環境省では、私たち一人ひとりが、いつもの生活の中ですぐにはできることから、生活をより快適でお得で良いことにつながるまで、さまざまな「ゼロカーボンアクション30」を紹介しています。具体的にはどんなアクション＝取り組みがあるのかな？地球の未来を変えるために、いま、始めよう！

**COOLCHOICE**  
ゼロカーボン  
アクション30へ

## 太陽光パネルつき・省エネ住宅に住もう！

**アクション 8** 太陽光パネルを設置しよう！

太陽光発電でCO<sub>2</sub>の排出量抑制と、年間の大幅な電気代の削減ができる。

**アクション 9** ZEHの住宅に住もう！

ZEHとはネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（エネルギー消費量正味ゼロの住宅）の意味。

**アクション 11** 蓄電池（EV・車載の蓄電池）・蓄エネ給湯機の導入・設置を！

昼間の余った電気を貯めて、夜間や非常時の電気に、光熱費を節約できるよ。

**アクション 12** 暮らしに木を取り入れよう！

木の持つ温かみも感じられるし、森林を育てることはCO<sub>2</sub>の吸収や災害の防止にもつながるよ。

**アクション 14** 働き方の工夫

テレワークやオンライン会議などの活用は、電気の使用量の削減にもつながるよ。

**アクション 10** 省エネリフォーム窓・壁で断熱リフォームを！

断熱性の高い家は熱中症やヒートショック予防にもつながるよ。

写真AC

**アクション 13** 分譲も賃貸も省エネ物件を選択しよう！

おうちを探すときは、間取りや立地などにプラスして省エネ性能の高さも考えていこう。

**断熱性能の向上による有病率の改善**

※断熱性能の低い家から高い家に転居した人を対象に調査 n=10,257  
 出典）健康維持がもたらす間接的利益を考慮した住宅断熱の投資評価  
 日本建築学会学術論文集第 76 巻第 606 号 735-740  
 2011 年 9 月

項目	転居前 (断熱性の低い家)	転居後 (断熱性の高い家)
アレルギー性鼻炎	28.9%	21%
アレルギー性結膜炎	13.5%	9.3%
気管支喘息	13.5%	3.6%
高血圧性疾患	8.4%	4.5%
心疾患	8.4%	2.1%
関節炎	1.3%	0.9%
糖尿病	0.9%	0.4%
気管支炎	7%	7%
高血圧性疾患	6.7%	3.9%
間肺炎	3.9%	3.2%
肺炎	3.2%	2.6%
心疾患	2.6%	2%

[有病割合(%)]

10

# 未来の地球を変えるために、いまから

## CO<sub>2</sub>の少ない交通手段を選ぼう！

アクション

### 15 スマートムーブ

徒歩、自転車、公共交通機関など、CO<sub>2</sub>排出量の少ないエコな移動手段を心がけよう。



アクション

### 16 ゼロカーボン・ドライブ

電気自動車や燃料電池車などで、CO<sub>2</sub>排出ゼロを目指したドライブをしよう。



写真AC



## 食口を無くそう！

アクション

### 17 食事を食べ残さない！

外食の時は、自分で食べられる量を注文しよう。もし残ってしまった場合は、持って帰ろう。

アクション

### 18 食材の買い物や保存等で食ロス削減を工夫しよう！

食材は、購入する量、保存の工夫などで食べられるものは捨てないようにしよう。

アクション

### 20 自宅でコンポスト

コンポストでつくった堆肥(肥料)は家庭菜園などにも使えるよ。

アクション

### 19 旬の食材、地元の食材でつくった菜食など、健康的な食生活を！

食品を買うときには、国産のもの、旬のものを意識して選ぼう。



写真AC

はじめ

# 始めよう！ ゼロカーボンファッション30

## サステナブルなファッションを！

**アクション 21** **持っている服を長く大切に着よう！**

服は、先のことを考えて買おう。気に入ったものをお手入れしながら長く着よう。

**アクション 22** **長く着られる服をじっくり選ぶ！**

服をすぐに買い替えないことで、無駄づかいの防止にもつながるよ。



**アクション 23** **環境に配慮した服を選ぼう！**

リサイクル、リユースなどの環境に配慮した素材の服を選ぼう。どのように作られた服なのか確認しよう。

**SUSTAINABLE FASHION**  
これからのファッションを持続可能に

INDEX

- FASHIONS & ENVIRONMENT**  
ファッションと環境の関係
- INTEREST**  
興味あるファッションへの関心
- ACTION**  
ファッションと環境へのアクション
- SHARED IMAGES**  
シェア画像

## 3R(リデュース、リユース、リサイクル)

**アクション 24** **使い捨てプラスチックの使用を減らす。マイバック、マイボトルを使おう！**

プラスチックごみは生きものに悪影響を及ぼしてしまうよ。プラごみを減らすためにも、繰り返し使える製品を選ぼう。



**アクション 25** **修理や補修をしよう！**

ものが壊れてしまったときはすぐに買い替えるのではなく、修理して大切に長く使おう。古いものをリメイクするのも、いいね。

**アクション 26** **フリマ・シェアリングに注目！**

使わなくなったものは捨てずにフリマで売ったり、必要な人でシェアするのもいいね。

**アクション 27** **ごみの分別処理をしよう！**

「3R」=リデュース(ごみを減らす)、リユース(再利用)、リサイクル(再生利用)の基本は、まずごみの分別から。



# 未来の地球を変えるために、いまから

シーオーツー すく せい ひん とう えら  
**CO<sub>2</sub>の少ない製品・サービス等を選ぼう！**

アクション

28

だつ たん そ が た せい ひん えら  
**脱炭素型の製品・サービスを選ぼう！**

環境配慮マークのついた商品などを進んで購入、選択しよう。



アクション

29

こ じ ん ど う し じ つ せん  
**個人のESG投資を実践しよう！**

環境・社会・企業統治の3つの観点から、  
企業を分析・評価を投資する、  
「ESG投資」を実践しよう。



かん きょう ほ ぜん かつ どう せつ きょく てき さん か  
**環境保全活動に積極的に参加しよう！**

アクション

30

しよく りん ひる とう かつ どう  
**植林やごみ拾い等の活動**

一人ひとりの行動が地球温暖化防止につながるよ。  
まずは、地域の環境活動などに参加してみよう。



はじ

# 始めよう！ ゼロカーボンアクション30

## まずは！

## おうちの「健康診断」からはじめませんか！？

「うちエコ診断」って聞いたことありませんか？

「うちエコ診断」とは、おうちやライフスタイルの情報をもとに、あなたが無理なくできる省エネや二酸化炭素排出を減らす対策を提案するサービスです。

あなたやおうちのライフスタイルが、よりお得で、より地球に優しい暮らしになるようにお手伝いしてきます。

そして、この「うちエコ診断」にWEBサービスが登場！ もっとカンタンに、お家の健康診断ができ、あなたに合ったゼロカーボンアクションを見つけることができます！

おうちの  
がんばり度が  
ランキングで  
わかる！

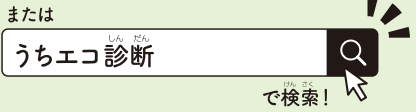
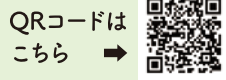
同じようなおうちと  
比べられる！



おうちで  
できるエコが  
わかる！

パソコン、スマートフォン、タブレット端末からご利用いただけます。

※登録不要、以下のサイトにアクセスするだけ！ <https://webapp.uchieco-shindan.jp/>



●動作環境  
 ●パソコンOS: Windows, Mac, Linux等 ●スマートフォン・タブレット端末OS: Android6.0以上, iPhone/iPadはiOS12以上 ●ブラウザ: Chrome, Edge, Safari, Firefoxなど最新版  
 ※WEBブラウザ上で動くソフトですので、必ずインターネットに接続できる環境でアクセスしてください。

# まとめ! ち きゅう おん だん か 地球温暖化クイズ

さてさて、ここまで「地球温暖化」  
ここでこれまでの振り返りも含  
振り返ってわかるものと、応用

## Q1

地球温暖化の影響で、  
台風の発生数は今までに  
どう変化した?

① 増えた

② 変わらない

③ 減った

## Q2

最新(2021年度)の  
日本における  
二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)など  
温室効果ガス排出量は  
2013年度と比べてどう変化した?

① 増えた

② 変わらない

③ 減った

## Q3

冷凍庫の庫内はどのくらい  
入れると省エネになる?

① ぎゅうぎゅう

② ゆったり

③ スカスカ

## Q4

次のうち、部屋全体を  
あたためるのに一番  
省エネな暖房機械はどれ?

① こたつ

② 電気ストーブ

③ エアコン



「防止」についていろいろと学んできたけど、  
めて、皆さんに、いくつか質問するよ。  
編もあるからチャレンジしてみてね。わかるかな??

答えは  
つぎのページを  
みてね。



Q5

家の中の熱の出入りが  
一番多い場所はどこ?

1 窓

2 床

3 屋根

Q6

1人が1km 移動する時の  
CO<sub>2</sub>排出量が、  
最も少ない乗り物は?

1 バス

2 自動車

3 鉄道

Q7

次のうち、  
体をあたためる  
食べものはどれ?

1 きゅうり

2 だいこん

3 ジャガイモ

Q8

家庭からごみとして  
出される衣服が  
再び活用される割合は  
どのくらい?

1 5%

2 10%

3 30%

# まとめ! ち きゅう おん だん か 地球温暖化フイズ ニたえ

## A1

### 2 かわらない

気象庁によると近年の台風の発生数について、長期的な増加や減少の傾向は見られていませんが、IPCC第6次評価報告書によれば、強い熱帯低気圧の発生割合やピーク時の風速は、地球温暖化の進行とともに上昇すると予測されています。



#### 補足情報

南の海で初生して最大風速がおおよそ17m/s以上になった熱帯低気圧を台風と呼ぶよ。台風には名前もつけられているので調べてみよう!

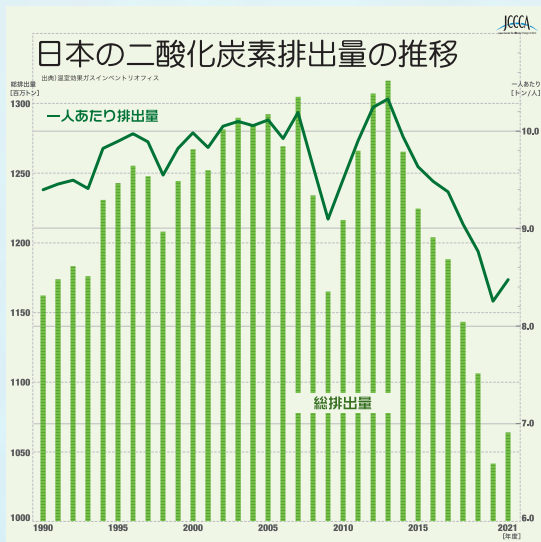


## A2

### 3 減った

省エネ技術革新や国民の努力で、2021年度の温室効果ガス排出量は2013年度比で約17%減少しています。

パリ協定の削減目標を達成するために、ゼロカーボンアクション30と一緒に実践していきましょう!



## 1 ぎゅうぎゅう

凍ったもの同士が冷やす効果があるので、冷凍庫はぎゅうぎゅうに詰め込んだ方が省エネ。一方で、冷蔵庫は庫内に冷気がいきわたるように、ゆったりと入れるのがコツです。

冷蔵庫・冷凍庫をはじめ、上手に「省エネ家電」を選んで、賢く使いこなすことが地球温暖化防止につながるよ!

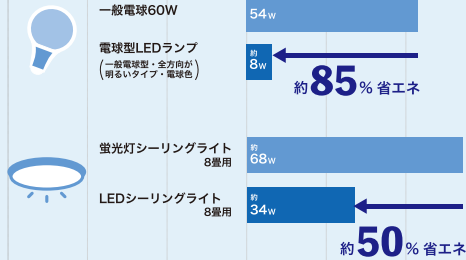
照明はLEDをえらぼう!



## LED照明はどのくらい省エネなの?

一般電球・蛍光灯器具との消費電力比較例

出典: 『あかりの日』 森保 孝明 スマートライフおすすすBOOK 2018年度版



※国内の代表型ランプ・照明器具の消費電力 (W) を用いては概してあります (2018年7月1日現在)

※電球型シーリングライト・蛍光灯は消費電力が40Wと仮定しています

## 3 エアコン

部屋全体を暖めるなら、エアコンがおすすめ。ただし、外気温が低いとエアコンの効率が落ちてしまうことが多いので、石油ストーブやガスストーブをうまく併用すると良いです。

部分的に暖めるならこたつや電気ストーブなどが、短時間で暖かくなるので、効果的です。暖房器具は適材適所で選んで賢く使いこなしましょう!

## どの暖房器具が省エネなの?

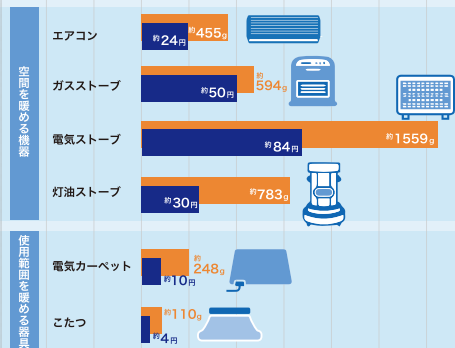
暖房器具1時間あたりのCO<sub>2</sub>排出量・光熱費の比較

出典: 家庭エネルギー診断制度調査事務局調べ

※部屋の大きさ: 8畳、外気温: 0℃、東の状況: 木造住宅の場合、エアコン (2.2kWh) 20℃設定。

※電力CO<sub>2</sub>排出係数: 0.59g-CO<sub>2</sub>/kWh、都市ガス排出係数: 2.23g-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>、灯油排出係数: 2.49g-CO<sub>2</sub>/L

※電力単価: 21.7円/kWh

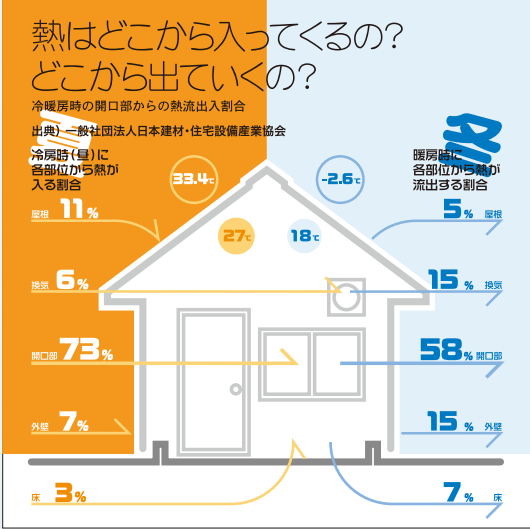




# A5

## 1 窓

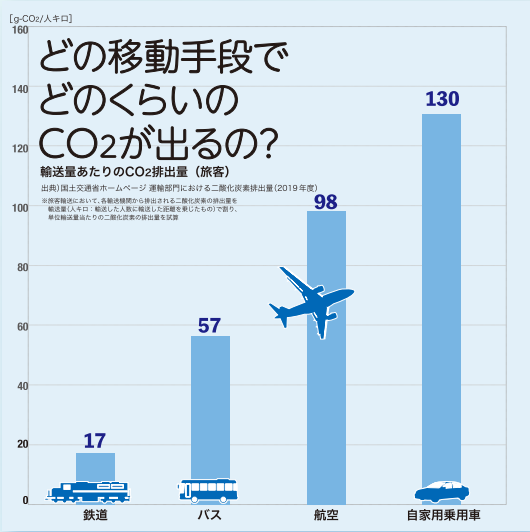
夏は73%、冬は58%の割合で窓から熱が入り出ています。窓の断熱が部屋の暑さ寒さを決める重要なポイントになります。窓の断熱対策は、省エネ&賢い温暖化防止住まいづくりへの第一歩です！



# A6

## 3 鉄道

鉄道は自動車と比較するとCO2排出量が約7分の1。行先によって賢い移動手段を考えるのも、スマートムーブへの第一歩。徒歩や自転車、シェアサイクルなども活用すれば健康増進にもなり、一石二鳥です！



A7

## ② だいこん

冬はにんじんやごぼう、だいこんなど、体を温める根菜類を使った鍋で、身体の芯からポカポカ暖まろう！家族が同じ部屋に集まって過ごすのもWARM BIZにつながります。暖房を賢く活用しながら、寒さを乗り切って行こう！



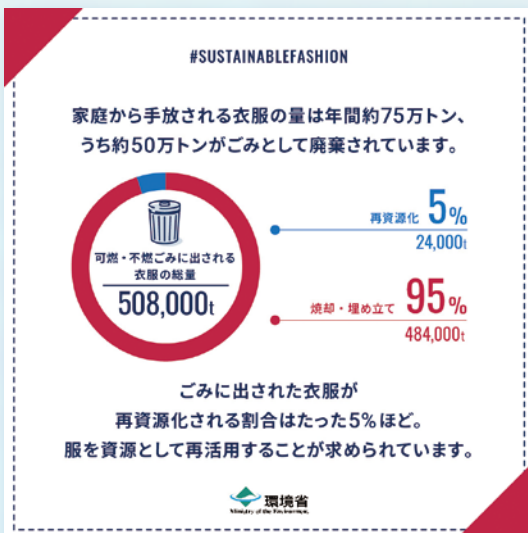
みんなで  
お鍋を食べると  
体も温まるね！



A8

## ① 5%

家庭から手放される衣服の量は年間約75万トン。うち約50万トンがごみとして廃棄されています。ごみとして出された衣服が再資源化される割合はたった5%ほどしかありません。服を資源として再活用することが求められています。



このハンドブックで使われている図や表は  
JCCCAホームページから、くわしく見ることができるよ！



# MEMO

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~



~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~



わたしがオトナになったとき、

地球温暖化・気候変動による異常気象や、  
それともなう洪水や土砂くずれなどの災害、  
異常高温による生態系の変化、熱中症被害  
などにおびやかされるような地球に

ならないよう、いまから、みんなで力を合わせて、  
地球の未来を変えていきましょう！

おうちの人と一緒に読んでね！



わたしの名前は「しーちゃん」

最近、海の底から見える、  
海の仲間にカラフルな南の魚が増えたみたい。  
前からいた魚がすこし少なくなりました。  
なぜなのかな〜と考える時、  
手がれくなってしまいます。  
気候変動(Climatic Change)の考えすぎなのかな？

全国地球温暖化防止活動推進センター  
(一般社団法人 地球温暖化防止全国ネット)

<https://www.jccca.org/>

2023.6更新