

未来のための CO₂ゼロアクション

—— 温暖化防止の取り組み ——



私たちの未来のために、 2050 年までに温室効果ガスの 排出実質ゼロをめざしましょう。

目次

温暖化の現状	3
温暖化の影響 1	4
温暖化の影響 2	5
温暖化の原因	6
このまま温暖化が進むと	7
世界の温暖化対策	8
日本の温暖化対策	9
部門ごとの対策	10
家庭からの排出量	11

家庭でできるゼロアクション

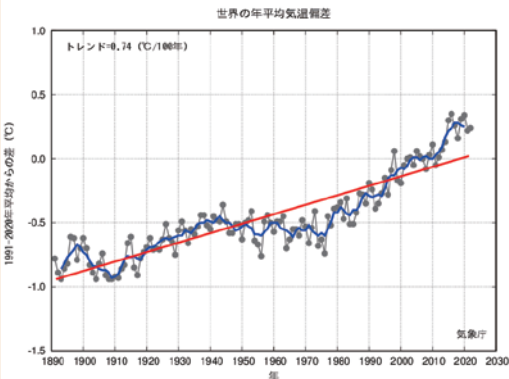
家電製品の買い替え	12
家電製品の省エネ①	13
家電製品の省エネ②	14
自動車	15
暖房	16
給湯（お風呂と台所）	17
窓の対策	18
リフォームと新築	19
その他の工夫	20



再生可能エネルギー

家庭の電気を再生可能エネルギーに	21
再生可能エネルギーの導入	22

クイズの回答	23
--------	----



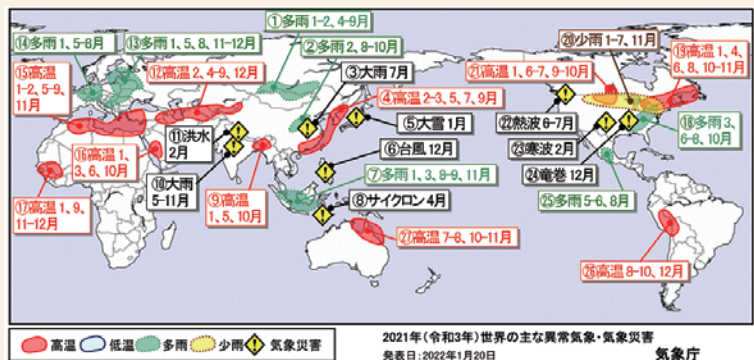
世界の平均気温は **100** 年間で
0.74°C 上昇しています。
温暖化は 2000 年以上前例のない
ものとなっています。

気象庁ウェブサイト「世界の年平均気温」より

温暖化の現状

世界の異常気象

世界の平均気温は、工業化前*から 1.1℃上昇しています。この温暖化により、世界各地で異常気象が発生しています。



以下のウェブサイト
で、年ごとの異常気
象の状況を見ることが
できます。



気象庁ウェブサイト「世界の年ごとの異常気象」より
https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/annual/annual_2021.html

日本の異常気象

日本でも、異常気象が発生しています。

● 猛暑

群馬県伊勢崎市では 2022 年に 40℃以上の気温を 6 月 25 日、29 日、7 月 1 日の 3 日間も観測しました。東京でも 35℃以上の猛暑日を 6 月 25 日から 9 日間連続(統計開始以降 1 位)で観測しました。この年の 6 月・7 月の猛暑の発生確率は 19.8% でしたが、温暖化がなかった場合は 0.082%で、温暖化がなければこの高温はほとんど起こらなかったことになります。

● 台風

2019 年 10 月に、静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨となった台風 19 号は千曲川の堤防が決壊し、北陸新幹線の車両が浸水しました。この時の降水量も、温暖化によって 13.6%増加しました。

このように年々、異常気象の発生する頻度が増加しており、今や「気候危機」と言われています。



北陸新幹線の水没状況
令和元年東日本台風、北陸
地方整備局管内の被害記録
より

*一般に工業化(産業革命)は、1750 年ころから始まったとされるが、ここでは気温観測が始まった 1850 年～1900 年の平均値を「工業化前」の基準としている。

温暖化の影響 1

世界各地での影響

● 氷床*の融解*

現在のグリーンランド氷床の融解は、1990年代と比べて7倍の速度で進行しているといわれ、工業化以降の平均気温上昇が1～4℃で進むと、将来的には氷床がほぼ完全に消失し、海面水位を最大7m上昇させると予測されています。2021年8月にはグリーンランドの最高地点(3,216m)で、観測史上初めて雨が観測されました。



グリーンランド北西部カナーク地域の氷河表面に形成された水流
/ 写真: 西村基志 (国立極地研究所)

● 氷河*の融解

気温上昇によって山岳氷河の融解が進み、融けた氷河の水が河川に流れ込むことで洪水が発生するなど、下流域の人々の生活に大きな影響を与えます。2021年2月にはインド北部の山間部でこのような洪水が発生し、約150人が行方不明となりました。



スイス・アルプスの氷河

● 海面水位の上昇・サンゴ礁の白化

海水の熱膨張*や氷床の融解により、海面水位が上昇し、島しょ国の国々では、被害が発生しています。また海水温の上昇によりサンゴが白化・死滅することで海洋生態系にも大きな影響が出ています。



沖縄県 慶良間列島 阿嘉島周辺のサンゴ礁の白化

● 干ばつ

温暖化による干ばつで水不足がおこり、飲料水だけでなく食料生産にも壊滅的な影響を与えています。さらに山火事により、森林減少やそこに生息する動植物の命も脅かしています。



緑のサヘル

● 豪雨

温暖化により、大雨の頻度とその強度が増加し、世界の各地で大雨による被害が多く発生しています。2022年にパキスタンで発生した豪雨による洪水では、国土の1/3が水没し、被災者は3,300万人に達しました。



/ 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<https://www.jccca.org/>)
より

*氷河とは、陸上に降り積もった雪が蓄積されて、やがて氷になって流れ始めたものを「氷河」といい、南極とグリーンランドを覆う氷を特に「氷床」と呼んでいます。そして、氷床や氷河の氷が解けることを「融解」といいます。

*「熱膨張」とは、海水が温められて体積が増える現象をいいます。

温暖化の影響 2

温暖化問題は「人権問題」

温暖化により、干ばつによる水不足、豪雨による洪水被害などが発生し、飲料水や食べ物、住居、健康問題といった「基本的な人権」の部分においても、複層的な悪影響がでており、温暖化問題は今や「人権問題」となっています。

特に後発開発途上国での被害は大きく、被害をくい止めるための適応策、温室効果ガス削減のための緩和対策などへの資金提供の不足の問題もあります。温室効果ガスの排出量の多い先進国がこれらの費用をどう負担していくのが課題となっています。排出量世界第5位の日本もその責任があります。

G20 諸国の CO₂ 排出量は全体の約 80%を占め、その他の島しょ国・後発開発途上国の排出量は約 20%です。



食べ物・健康への影響

● お米への影響



写真提供：九州沖縄農業研究センター森田聡上席研究員

コメの白未熟粒による品質低下 / 平成 22 年版環境・循環型社会・生物多様性白書より

コメの収量や品質に影響を及ぼします。

● 健康への影響

熱中症による救急搬送人員・熱中症死亡者数が増加傾向にあります。2018 年には熱中症による救急搬送人員が、調査開始以降、9 万 5 千人超えの過去最多を記録しました。

● 果実への影響



高温によるリンゴの着色障害 / 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

着色の進行が遅れたり、着色不良となることが確認されています。

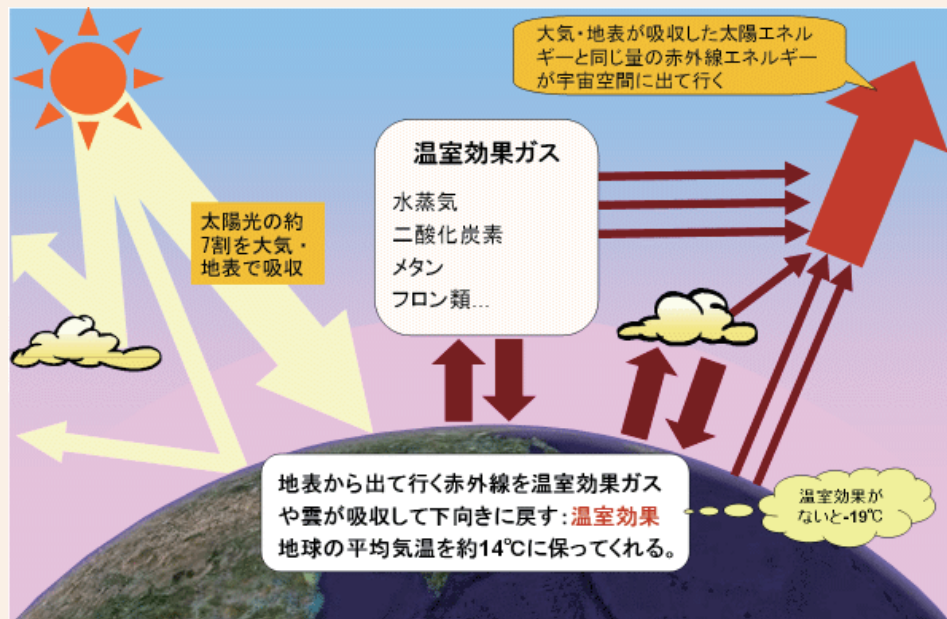


総務省「令和 4 年（5 月から 9 月）の熱中症による救急搬送状況」より作成

温暖化の原因

温室効果ガスと気温の上昇

○ 温室効果ガス



温室効果の模式図 / 気象庁ウェブサイト「温室効果とは」より

地球の大気には二酸化炭素（CO₂）やメタンなどの**温室効果ガス**と呼ばれる気体がわずかに含まれています。太陽光が地球表面で反射して赤外線で放出されるとき、この温室効果ガスによって吸収され、再び地表面に放射されます。これによって、地球表面は約 14℃という気温に保たれています（**温室効果**）。**ただこの温室効果ガスが増え過ぎるとさらなる気温上昇が起こります（温暖化）。**

IPCC 第 6 次評価報告書*では、**人間活動が温暖化の原因であることは疑う余地がないとし、またこれまでに排出されてきた二酸化炭素の累積排出量と気温の上昇は比例している**と報告しています。

* 1988 年に設立された国連の組織で、地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な評価を行い、報告書を発表しています。第 6 次評価報告書は 2021 年～ 2022 年にかけて発表されました。

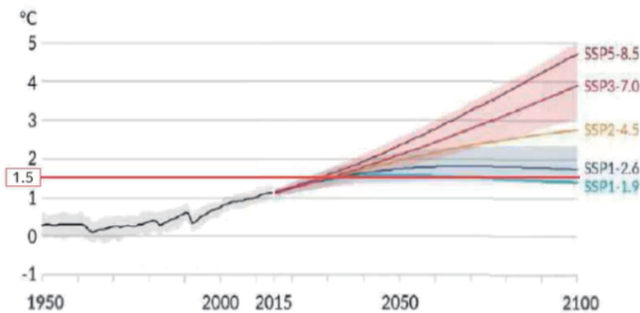
このまま温暖化が進むと

世界の気温上昇

IPCC 第6次評価報告書では、世界の平均気温の変化を5つのシナリオで予測しています。すべてのシナリオで **2021年から2040年の平均気温が1.5℃を超える可能性**

が50%以上あると予測し、温室効果ガスの排出量が最も多いシナリオ (SSP5-8.5) は、3.3℃～5.7℃上昇する可能性が非常に高いとしています。一方で今後、温暖化対策をしっかりとったシナリオ (SSP1-1.9) は、2100年までに1.5℃未満に抑制できるとも予測しています。

1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化

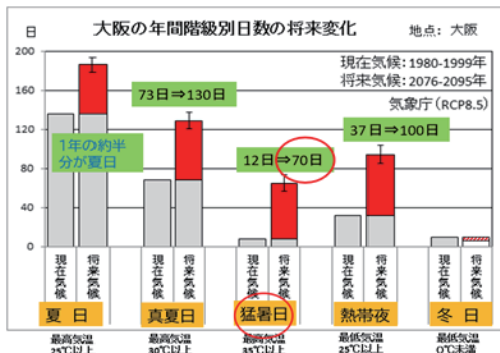


出典：AR6/WG1 図SPM.8 a) に加筆



身近な例を見てみよう！

大阪は、今後なんの対策もとらなかった場合、21世紀末には平均気温は16.9℃から4.2℃上昇し、21.1℃になると言われています。



夏日は1年の約半分
真夏日は4か月以上
猛暑日は2か月半
熱帯夜は3か月以上
になると予測されています。



(出典)大阪の将来の気候変化～21世紀末の猛暑日等の予測グラフ～ より作成
<http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/kikouhendou/yosoku/article.html>

世界の温暖化対策

世界の取り組み

● 国連気候変動枠組み条約第 21 回締約国会議（COP21、2015 年）

「パリ協定」が採択

- ・工業化前からの平均気温の上昇を 2℃を十分に下回るレベルに維持する。
1.5℃への抑制を努力目標とする。
- ・21 世紀後半には人為的な排出量と吸収量をバランスさせる（カーボンニュートラル）

● COP26（2021 年）

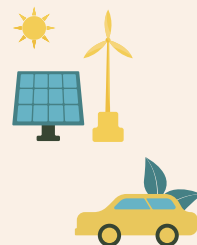
- ・世界の平均気温の上昇を 1.5℃に抑制することが目指すべき目標として確認。
- ・「これからの 10 年が決定的に重要」

● IPCC 第 6 次評価報告書第 3 作業部会報告書（2022 年）

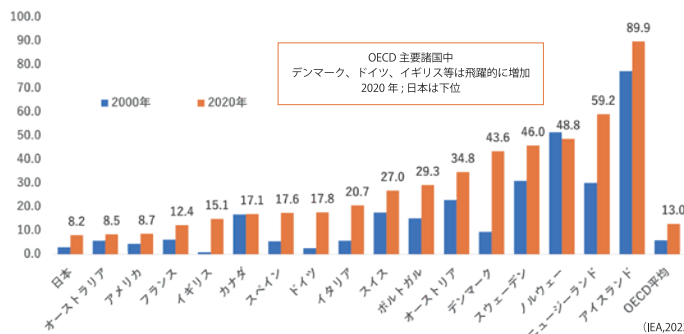
気候変動を 1.5℃に抑えるためには 2030 年までに CO₂ 排出量を約 43%削減（2019 年比）、2050 年初頭にほぼ「実質ゼロ」にする必要

● 世界の温暖化対策として、取り組まれていること

- ①脱石炭火力 化石燃料からの撤退
- ②再生可能エネルギーの導入推進
- ③ダイベストメント（石炭関連事業から金融資産の撤退）
- ④ガソリン・ディーゼル車の販売禁止
電気自動車の導入
- ⑤省エネ（エネルギー効率の改善）
世界では、再生可能エネルギーの導入が進んでいます。



OECD 主要国のエネルギー供給量中の再生可能エネルギー比率（2000 年と 2020 年）



日本の温暖化対策

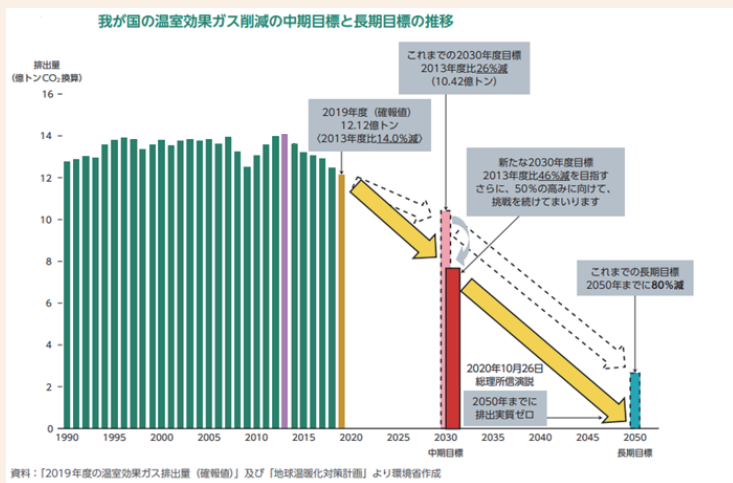
日本の温室効果ガスの削減目標

● 2050 年までに温室効果ガス排出実質ゼロを表明（2020 年 10 月 26 日）

「2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち **2050 年カーボンニュートラル**、脱炭素社会の実現を目指す」

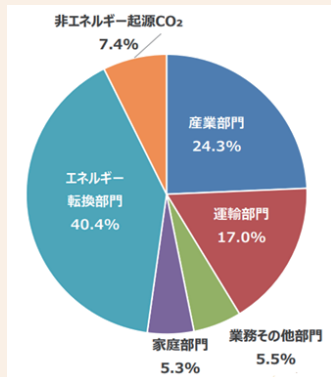
● 2030 年度の削減目標を 46%に引き上げ（2021 年 4 月）

2050 年排出実質ゼロをめざすために、2021 年 4 月に、**2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 26%削減から 46%削減に引き上げ**



令和3年環境白書より作成

日本の温室効果ガスの排出量は、11 億 5,000 万トン（CO₂ 換算）で、二酸化炭素（CO₂）が約 90%を占めます（2020 年度）。



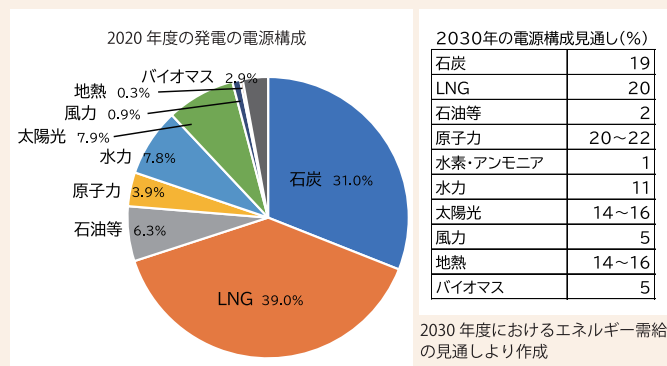
左の図は 2020 年度の日本の部門別の CO₂ 排出量（直接排出）の構成比です。**2020 年度の排出量は 10 億 4,400 万トン**です。

部門別では、**エネルギー転換部門**が一番多くなっています。エネルギー転換部門の中でも**発電所**からの CO₂ の排出量が約 90%を占めています。

CO₂ の部門別排出量（電気・熱配分前 2020 年度）
/ 環境省 2020 年度温室効果ガス排出量（確報値）概要より
<https://www.env.go.jp/content/900445424.pdf>

部門ごとの対策

発電における電源構成



2020 年エネルギー需給実績より作成

2020 年度の電源構成は、石炭、天然ガス、石油などの火力発電が全体の約 76% を占めています。CO₂ を排出しない再生可能エネルギーは 19.8% です。

2030 年度の見通しも火力発電が 41% となっており、再生可能エネルギーは 36 ~ 38% に留まっています。再生可能エネルギーの比率をもっと引き上げる必要があります。

CO₂ の排出量を削減するためには、発電に伴う CO₂ 排出を削減することが効果的です。すなわち電源の構成を CO₂ 排出量の多い化石燃料から、排出量が少ない再生可能エネルギーに変えていくことが重要です。

部門別対策

電気や熱を利用する部門に配分したあと（間接排出）の CO₂ 排出量は、以下のようになり、2030 年度までの各部門の削減目標が決められています。

	2013年	2013年からの削減率	
	排出実績 百万t-CO ₂	2020年 実績 (%)	2030年 計画 (%)
産業部門	463	23.1	37.6
業務部門	238	23.2	51.3
家庭部門	208	20.2	66.3
運輸部門	224	17.4	34.8
転換部門	103	23.9	45.6
合計	1,235	21.7	54.8

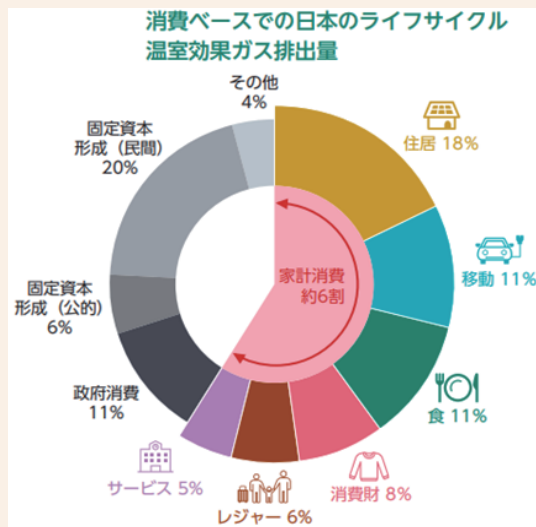
部門別 CO₂ 排出量の実績と 2030 年の削減目標

主な対策としては、

- ・更新時や購入時の省エネ設備・機器への転換
- ・建物の断熱や遮熱
- ・燃費の良い車への転換、電気自動車の普及
- ・再生可能エネルギーによる電力への転換(電化)
- ・新技術の導入

家庭からの排出量

生活全般から見た温室効果ガス排出量



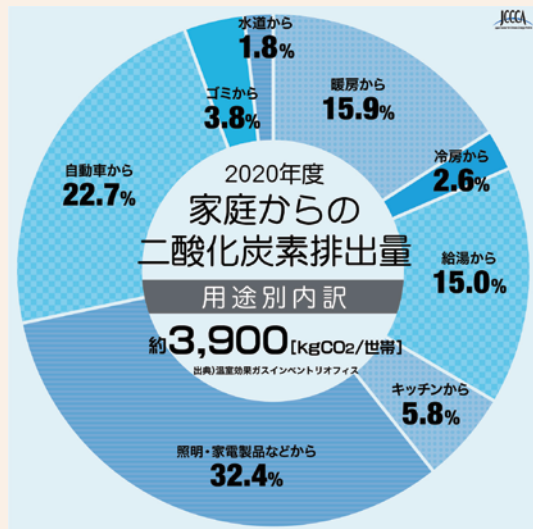
令和4年環境白書より

家庭部門のCO₂排出量は15.8%ですが、ライフサイクルも含めて考えると、約60%が関係しています。

私たちは工場で生産されたものを使い、移動では電車やバスに乗り、学校や職場、病院、商業施設などを利用しています。つまり産業・運輸・業務の他の部門も利用しながら生活をしています。

私たちのライフスタイル全般を見直すことで、大きな排出量削減になります。

用途別排出量



家庭からのCO₂排出量が多いのは、

- ① 照明・家電製品
- ② 自動車
- ③ 暖房
- ④ 給湯

の順になります。

排出量の多いところからの対策を行うと、大きな削減効果になります。

家庭からの二酸化炭素排出量（用途別内訳、2020年度）/
全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト（<https://www.jccca.org/>）より

家庭でできるゼロアクション 家電製品の買い替え

家電製品の買い替え

家電製品を買い替える時の判断のひとつに、省エネ性能を加えましょう。より性能の良い商品にすることで、電力消費量が削減でき、電気代の節約にもつながります。

電力消費量の比較的多い**エアコン**、**照明器具**、**電気冷蔵・冷凍庫**、**テレビ**、**温水機器**、**電気便座**には、省エネ性能を表示するラベルがついています。ラベルを比べながら、お店の人とも相談しながら購入しましょう。

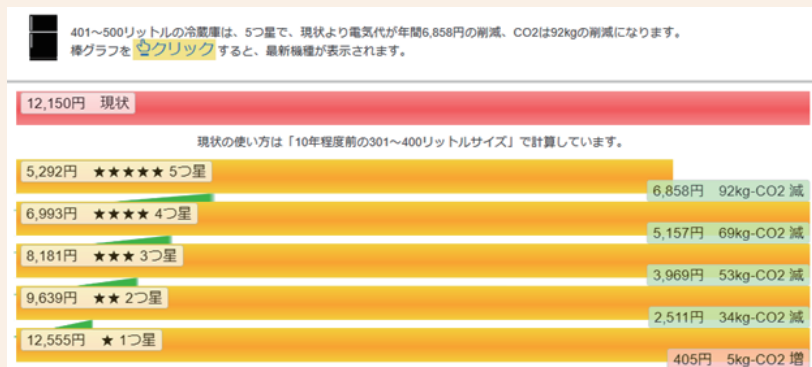


統一省エネラベル
については
こちら



統一省エネラベル

下の図は、10年前の冷蔵庫を買い替えた場合の省エネ性能（★の数）別の年間の電気代とCO₂の削減効果を表しています。5つ★の冷蔵庫にすると、現状より電気代が6,858円の節約、CO₂では92kgの削減になります。



家電省エネ☆くらべ
についてはこちら



<https://label.eek.jp/>

買い替えるとどれくらいの節約や排出量の削減効果があるかを調べることができるアプリ「家電省エネ☆くらべ」より試算。 <https://label.eek.jp/>
買い替え時には、購入金額と電気代がどれだけ節約できるのかを考えて購入しましょう。



クイズ 1

エアコンを購入しようとお店に行ったところ、以下の2台のエアコンが候補にあがりました。さて、あなたはどちらを購入しますか？

- ・エアコン A 販売価格 148,000 円 年間電気代 42,400 円
- ・エアコン B 販売価格 188,000 円 年間電気代 30,900 円

家庭でできるゼロアクション 家電製品の省エネ①

使い方の工夫（家電製品）

みなさんのご家庭では、どのくらいの数の家電製品を使っていますか？
家庭からの CO₂ の約 1/3 が家電製品からとなっています。いろいろな使い方の工夫をしてみましょう。

エアコンの設定温度を調整する。
夏は28℃、冬は20℃をめどに。

夏は約 940 円の節約、14.8 kg の削減、
冬は約 1,650 円の節約、25.9 kg の削減

30分以上部屋を使わない時は、エアコンを切りましょう。

エアコンのフィルターを
掃除する。月に1回か2回。

年間で約 990 円の節約、16.5 kg の削減

照明はこまめに消す。
LED 照明に取り替える。

シーリングライトの場合、蛍光灯と
比べて消費電力は約半分に。

家電製品を
使わないときは
主電源をきる。

待機電力分が節約になります。

テレビは
つけっ放しにはしない。

1 日 1 時間減らすと年間で
約 520 円節約、8.2 kg の削減

家族が居間などで
一緒に過ごす。

家庭だんらんが一番たくさん電気の
節約になります。

エアコンと扇風機を
併用する。

夏は冷気の循環を。冬は天井
付近の暖かい空気を室内に
循環させましょう。



クイズ 2

電気をたくさん使っている家電製品から工夫をすることが効果的です。
次の家電製品のうちで一番たくさん電気を使っているのは、どれでしょうか。

①冷蔵庫

②照明

③エアコン

④テレビ

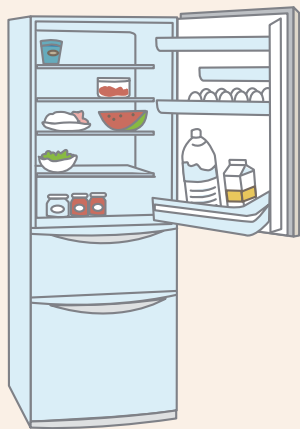
家庭でできるゼロアクション 家電製品の省エネ②

使い方の工夫（冷蔵庫）

壁から適切な間隔で
設置する

上部は 5 ～ 30 cm
両側は 5 mm ～ 5 cm

設定温度を適切に



冷蔵庫はものを
詰めすぎない

無駄な開閉はしない
回数は少なく

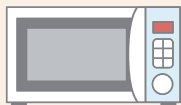
開けている時間は
少なく



クイズ 3 | この取り組みで一番省エネの効果があるのはどれでしょう？

●そのほかの工夫

- ・ 冷蔵庫の中の整理
- ・ びん詰めや未開封の調味料は冷蔵庫に入れる必要はなし
- ・ 熱いものは冷ましてから保存
- ・ バナナやさつまいもなどは常温保存で
- ・ 冷凍庫はすきまなく詰める



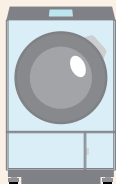
●電子レンジ

- ・ 野菜の下ごしらえは電子レンジを利用
- ・ コップ一杯のお湯を沸かすのなら電子レンジを利用



●食器洗い乾燥機

- ・ 使うときはまとめ洗いを。
- 1 日 2 回洗い、冷房時期は給湯を使わない場合で、手洗いより食器乾燥機の利用の方が年間でガス代と水道代で約 6,470 円の節約となります。



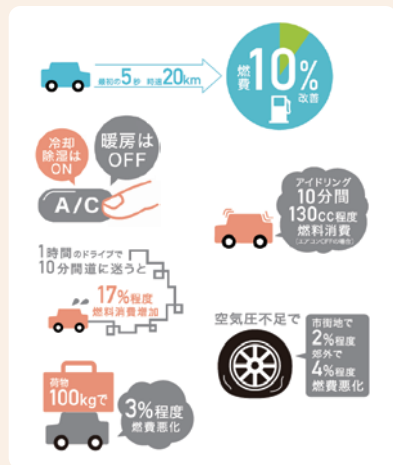
●衣類乾燥機

- ・ 自然乾燥と併用で利用
- 自然乾燥後、未乾燥のものを乾燥する場合と乾燥機のみで乾燥させる場合では（2 日に 1 回使用）で、約 12,230 円の節約、192.6 kg の削減

家庭でできるゼロアクション 自動車

エコドライブ10のすすめ

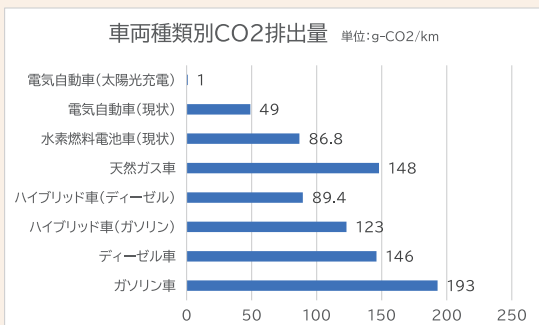
1. 自分の燃費を把握しよう
2. ふんわりアクセル「eスタート」
最初の5秒で、時速20Km程度のeスタート
3. 車間距離にゆとりを持って、加減・減速の少ない運転
4. 減速時は早めにアクセルを離そう
エンジンプレーキの利用で燃費は2%改善
5. エアコンの使用は適切に
暖房時はA/CはOFFに（ONで燃費は12%悪化）
6. 無駄なアイドリングはやめよう
7. 渋滞を避け、余裕を持って出発しよう
8. タイヤの空気圧から始める点検・整備
9. 不要な荷物はおろそう
10. 走行の妨げとなる駐車はやめよう



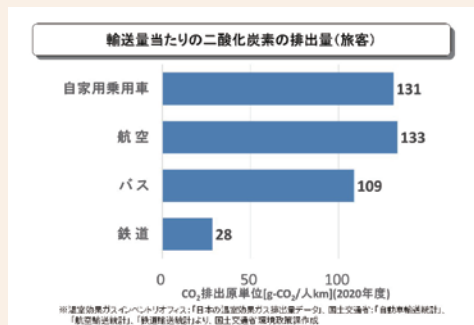
エコドライブ10のすすめより
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/ecodriver/point/>

電気自動車

2035年より「ガソリン車」と「ディーゼル車」の新車販売が禁止され、電動車だけの販売となる予定です。電動車には、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、ハイブリッド自動車（HV）があります。電源は再生可能エネルギー100%の電気が求められます。



総合効率とGHG排出の分析報告書より作成
(財団法人 日本自動車研究所)



国土交通省ウェブサイト 運輸部門における二酸化炭素排出量より

家庭でできるゼロアクション 暖房

使い方の工夫

こたつには上掛けや 敷布団を合わせて使う

こたつ布団だけの場合と比べて、
年間約 1,010 円の節約、15.9 kg の削減

服装による工夫

厚着、はてん、靴下

エアコンや
ファンヒーターなどの
部屋暖房は、
必要な時だけつける

電気カーペットの下に 断熱マットなどを敷く。 設定温度は低めに。

カーペットの設定温度を
「強」から「中」にすることで
年間約 5,770 円の節約、
90.8 kg の削減

湯たんぽ

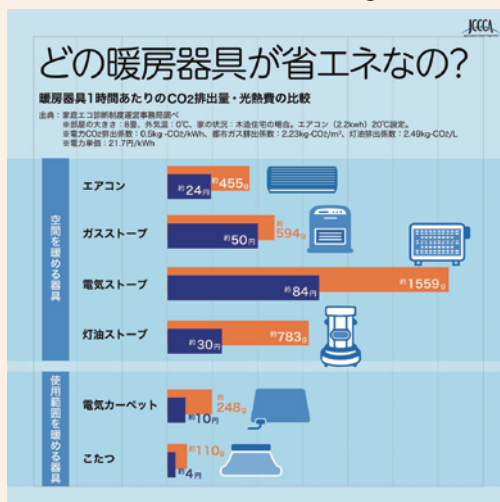


天井に溜まった暖かい
空気を扇風機などで
かき混ぜる



全体暖房と部分暖房

部屋の暖房で排出される CO₂(g/ 時間)

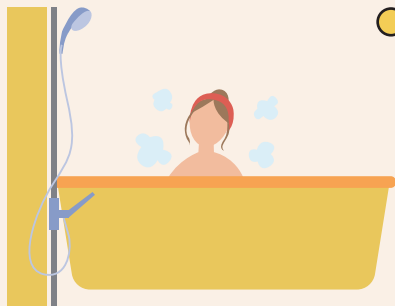


部分暖房は、全体暖房に比べて大きな省エネです。全体暖房では、エアコンが最も省エネです。部分暖房はこたつまたは電気カーペットがお勧めです。

電気ストーブは、エネルギーをたくさん消費します。

家庭でできるゼロアクション 給湯（お風呂と台所）

お風呂



- お風呂でのシャワーの使用時間を短くする。
45℃のお湯を流す時間を1分間短縮した場合、ガスと水道代で年間約3,210円の節約、28.7kgの削減となります。
▷シャワーを家族全員で40分（約12ℓ/分）使うと、これは浴槽（約160ℓ）**約3杯分**になります。
▷シャワーのお湯のエネルギーはテレビ**約300台分**と同じです。

▷節水シャワーヘッドに取り換えるとお湯を**約3割**カットできます。

- 入浴は間隔を空けずにはいりましょう。2時間放置により4.5℃低下した湯（200ℓ）を追い焚きする場合（1回/日）、年間で約6,190円、85.7kg増加します。
- 給湯器付風呂がまの場合、浴槽に水をためて沸かすよりも、給湯器でお湯をためる方が省エネになります。
- 時間がたってお湯が冷めた時は、通常追いだきの方が省エネになります。
- 残り湯は洗濯の水に利用したりしましょう。

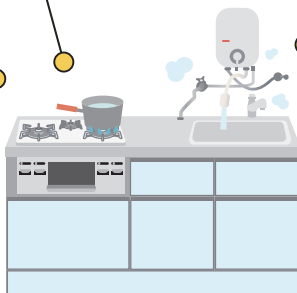
台所

鍋の水滴をとってからコンロに
鍋を乗せてから点火。鍋は平たい底がお勧め

ガスコンロは、
炎が鍋から
はみださないように
調節

食器を洗うときは
低温に設定

給湯器の設定温度を40℃から38℃に
下げ、2回/日手洗した場合、年間で約1,430円の節約、19.7kgの削減



1リットルの水を
沸かすときは、
給湯器*を利用



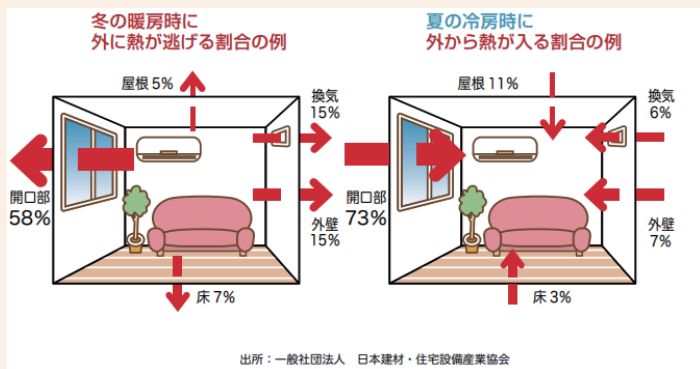
資源エネルギー庁ウェブサイト
無理のない省エネ節約より

*タンク式の給湯器は、飲料用として推奨されていません。

家庭でできるゼロアクション 窓の対策

窓の対策

家庭の省エネを進めるうえで、住宅の断熱や遮熱の対策が大きな効果を生みます。中でも、冬の暖房時に外に逃げる熱のうちの58%が、夏の冷房時に外から入る熱のうち73%が窓となっていることから、窓の対策がとても重要です。

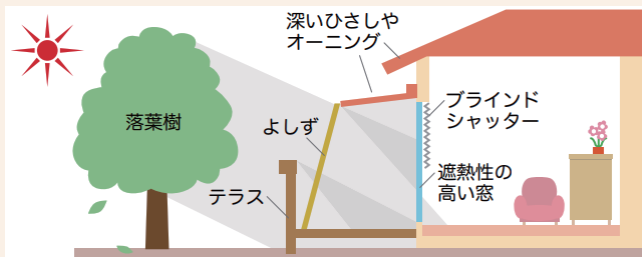


窓の断熱 / 資源エネルギー庁 家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬 (2017年8月) より

工夫

夏は外側からの対策（遮熱）、冬は内側からの対策（断熱）

- ・ よしずやグリーンカーテンを利用する
- ・ シャッターや雨戸を活用する
- ・ 防寒遮熱効果考えたカーテンを選ぶ
- ・ 隙間テープを窓の隙間に貼る
- ・ 断熱効果のあるシートを窓に貼る（断熱シート、気泡緩衝材）



ブラインドなどを設置する場合は、窓の外側に取り付ける方が、内側に取り付けるよりも、3倍近くの効果があります。

ひさしやオーニング(日除けテント)の取り付けは、太陽高度の高い南側の窓では特に効果的です。

住まいの断熱 / 資源エネルギー庁 家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬 (2017年8月) より

家庭でできるゼロアクション その他の工夫

● 生活全般での改善

私たちは生活全般でエネルギーを消費しています。電気やガス、ガソリンの使用量の削減や住まいの断熱・遮熱だけでなく、様々な工夫が考えられます。

● 食生活

- ・食事を食べ残さない
- ・食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫・食べ切れる量を買う
- ・旬の食材、地元の食材でつくった菜食を取り入れた健康な食生活
- ・自宅でコンポスト

● 衣類、ファッション関係

- ・今持っている服を長く大切に着る
- ・環境に配慮した服を選ぶ

● ごみを減らす

- ・マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う
- ・家庭ゴミの減量やゴミの分別処理
- ・フリマ、シェアリング

● その他

- ・宅配サービスをできるだけ一回で受け取る
- ・働き方の工夫（リモートワークなど）
- ・脱炭素型の製品・サービスの利用
- ・植林やごみ拾い等の活動
- ・環境団体の取り組みに参加
- ・自治体・行政・国への提案・提言活動（選挙もそのひとつ）



工夫によるメリット

機器の使い方の工夫や、省エネ性能の高い機器を選択し、省エネ住宅にすることで、以下のようなメリットがあります。

- ① 過ごしやすい快適さ
- ② 光熱費の節約
- ③ ヒートショックのストレスが少ない健康的な生活
- ④ 腐朽や劣化が抑制される住宅

再生可能エネルギー

家庭の電気に再生可能エネルギーを取り入れることで、CO₂ の排出量を削減することができます。

①太陽光・風力発電など再生可能エネルギーで発電した電気を利用している小売事業者と契約をする。

電力の小売の全面自由化によって、一般家庭でも電力会社を選べるようになりました。自分で事業者を選んで契約することができます。再生可能エネルギーの割合が 100%の電気であれば、CO₂ の排出はゼロの電気となります。

契約を変更する場合

1. ホームページやパンフレット、チラシなどで、契約したい会社を選び、その会社に連絡をします。パワーシフトキャンペーンでは、事業者を紹介しています。
2. 契約後、4 日から 2 週間程度で切り替わります。契約を変更することで、新しく電線がひかれるわけではありません（スマートメーターという機器の設置は必要です）。
3. 停電がしやすくなるようなことはありません。電気の品質もかわりません。



パワーシフトキャンペーン

自然エネルギーによる電力の供給が促進されるような制度設計を政府に求めること、そして自然エネルギーの電力会社や、市民・地域主体の電力を選びたいという消費者の声を世論として広めることを目的としたキャンペーンで、12 の団体が運営団体となり、様々な活動を行っています、趣旨に賛同する小売り事業者を募集するとともに、賛同する事業者も紹介しています。



パワーシフトキャンペーン / パワーシフトキャンペーンより



<https://power-shift.org/>

再生可能エネルギー

②太陽光パネルを設置して発電した電気を利用する。

● 家庭で発電する



自宅の屋根に太陽光パネルを取り付け、太陽光を電力に変換した電気を家庭で利用でき、この電気はCO₂の排出量がゼロになります。電気代の節約にもなり、災害時の停電時にも使えます。

事業者が初期費用を一時負担して、太陽光発電設備を設置し、住宅所有者は使った電気料金又はリース料を支払うことで、初期費用0円で太陽光発電を設置するというシステムもあります。

● 発電所設置（市民共同発電）に出資する

● 地域で発電所を作る活動にかかわる



保育園の屋根に太陽光発電を設置

市民や地域主体が共同で再生可能エネルギーの発電設備を建設し、運営を行う「市民・地域共同発電所」の取り組みがあります。また、自治体や地元の企業、団体が出資して電力会社を設立し、再生可能エネルギーの発電設備を設置しているところも増えています。そのような発電所の設置

にかかわったり、また出資をすることで再生可能エネルギーの導入が進みます。

地域で発電所を設置し運営することで、地域での光熱費の削減や利益の還元により、地域の活性化をはかることができます。また、今まで外部に流出していた電気代を地元に戻元することも可能になります。

クイズの回答

クイズの回答

クイズ1

あなたはどちらを購入しますか？（P12）

- ・エアコン A 販売価格 148,000 円 年間電気代 42,400 円
- ・エアコン B 販売価格 188,000 円 年間電気代 30,900 円

購入金額は A の方が 40,000 円安いですが、年間の電気代は、B の方が 11,500 円安くなります。電気代が今後も変わらないとすると 4 年で 46,000 円となり購入金額の差額の 40,000 円が吸収でき、B の方が A よりお得となります。

クイズ2

家庭の中で電気をたくさん使っているのは？つぎのうちのどれでしょうか？（P13）

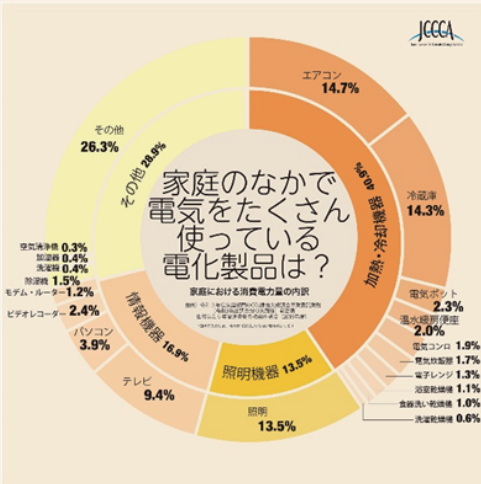
- ①エアコン（14.7%）
- ②冷蔵庫（14.3%）
- ③照明（13.5%）
- ④テレビ（9.4%）の順です。

クイズ3

この取り組みで一番省エネの効果があるのはどれでしょう？（P14）

順位	項 目	CO2削減 (kg/年)	節約額 (円/年)
1	設定温度を適切に。 設定温度を「強」から「中」にした場合	30.1	1,910
2	壁から適切な間隔で設置する。 上と両側が壁に接している場合と片側が壁に接している場合を比較	22	1,400
3	冷蔵庫はものを詰めすぎない。 詰め込んだ場合と半分にした場合の比較	21.4	1,360
4	無駄な開閉はしない。 旧JIS開閉試験の開閉を行った場合と、その2倍の開閉を行った場合	5.1	320
5	開けている時間は少なく。 開けている時間が20秒の場合と10秒の場合	3	190

省エネポータルサイト 無理のない省エネ節約 冷蔵庫より



電化製品の消費電力量 / 全国地球温暖化防止活動推進センター
ウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

省エネ効果の算出について

パンフレットで、電気代がどれだけ節約できるか、CO₂の排出量がどれだけ削減できるかのデータです。

金額換算係数	〇電気	31円/kWh	[令和4年7月公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会 新電力料金目安単価(税込)]
	〇ガス	162円/m ³	[平成29年版 ガス事業便覧 平成28年度実績 供給約款 料金平均(合計平均)を45MJに換算 小数点第一位を切り捨て(税込)]
	〇灯油	86円/L	[資源エネルギー庁 石油製品価格調査/給油所小売価格調査 全国平均灯油(店頭)価格(過去3年平均(平成29年1月～令和元年12月) 小数点第一位を切り捨て(税込))]
	〇ガソリン	143円/L	[資源エネルギー庁 石油製品価格調査/給油所小売価格調査 全国平均レギュラーガソリン価格(過去3年平均(平成29年1月～令和元年12月) 小数点第一位を切り捨て(税込))]
	〇水道	260円/m ³ (水道料金136円/m ³ ・下水道使用料124円/m ³)	[一般社団法人 日本電機工業会調べ(総務省小売物価統計調査平成30年度実績(合計平均)に基づき1m ³ に換算。小数点第一位を切り捨て(税込))]

CO ₂ 排出係数	〇電気	0.488kgCO ₂ /kWh	[電気事業者別排出係数令和2年提出用「代替値」]
	〇ガス	2.244kgCO ₂ /m ³	[地球温暖化対策の推進に関する法律施行令(第3条)、ガス事業便覧(東京ガス等の13Aガス発熱量)より]
	〇灯油	2.489kgCO ₂ /L	[地球温暖化対策の推進に関する法律施行令(第3条)]
	〇ガソリン	2.322kgCO ₂ /L	[地球温暖化対策の推進に関する法律施行令(第3条)]

暖房期間 5.5か月(10月28日～4月14日)169日
冷房期間 3.6か月(6月2日～9月21日)112日
中間期84日

省エネポータルサイト 無理のない省エネ節約より

詳しくは、

『資源エネルギー庁 省エネポータルサイト 家庭でできる省エネ』をご覧ください。

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/index.html#general-section (2023.02.26)



参考資料

- IPCC 第6次評価報告書第1作業部会政策決定者向け要約暫定版(2022年12月22日版)
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar6/IPCC_AR6_WGI_SPM_JP.pdf



- 省エネ性能カタログ 2022年版(省エネ家電の上手な使い方・選び方)
<https://seihinjyoho.go.jp/frontguide/pdf/catalog/2022/catalog2022.pdf>



- ゼロカーボンアクション30(脱炭素社会の実現に向けて一人ひとりにできること)
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/zc-action30/>



- じぶんごとプラネット(あなたのカーボンフットプリント量を知ることができます)
<https://www.jibungoto-planet.jp/>



- カーボンフットプリントと削減効果 データブック(国内52都市)
https://lifestyle.nies.go.jp/assets/pdf/carbonfootprint_databook.pdf



本パンフの記載の情報・データは2023年2月現在の情報によるものです。

発行者

省エネパンフ作成プロジェクト

事務局 NPO 法人地球環境市民会議 (CASA)
〒540-0026 大阪市中央区内本町 2-1-19-470

電話: 06-6910-6301 FAX: 06-6910-6302
Mail: office@casa1988.or.jp
デザイン: World Seed

20230331500-01