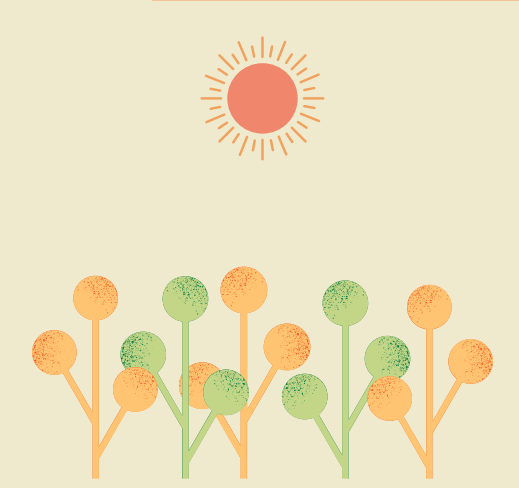
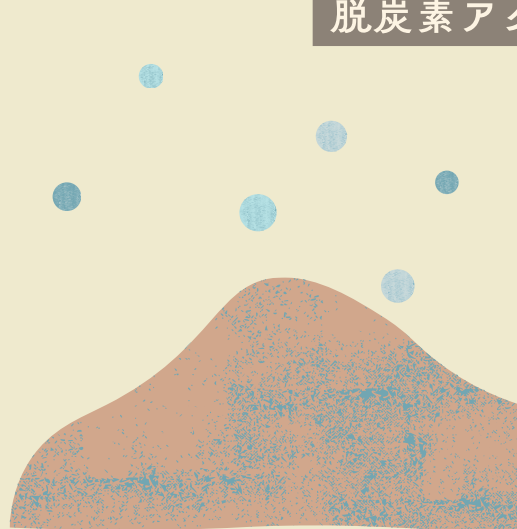


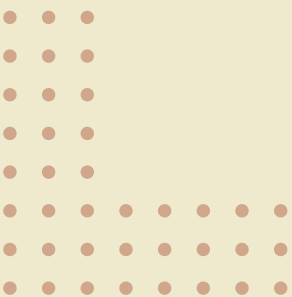
地球温暖化はなぜ起こるの？
カーボンニュートラルってなに？



地球も家計も助ける
脱炭素アクションをご紹介します！



やまがたカーボンニュートラル ガイドブック



2026



山形県

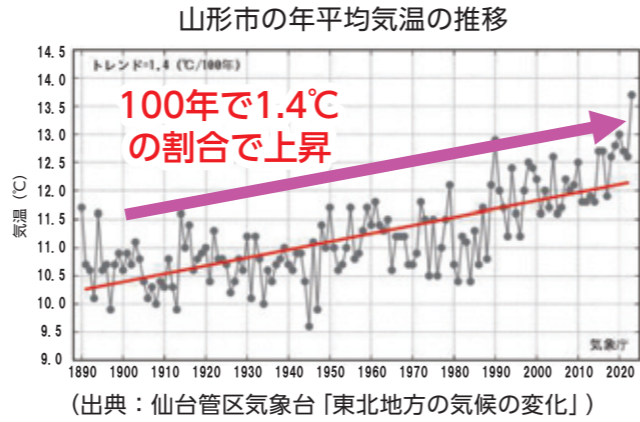


はじめに ～地球温暖化とカーボンニュートラル～

Q 山形県にも地球温暖化の影響は現れているの？

A 例えば、山形市の平均気温は100年当たり1.4℃上昇しています。

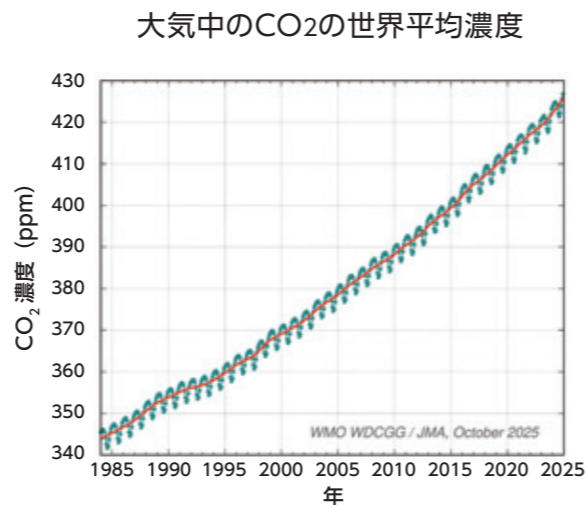
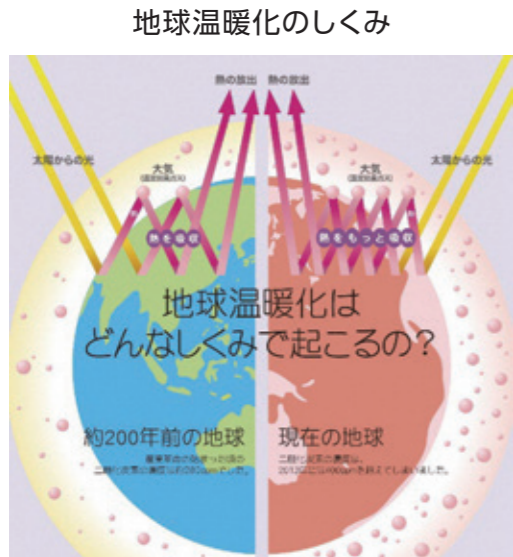
気象庁のデータによると、山形市の年平均気温は100年当たり1.4℃の割合で上昇しています。以前よりも、最高気温が35℃以上となる猛暑日や、雪不足の一方で一度に降る雪の量が極端に多いドカ雪が増えたなどと感じている方も少なくないのではないのでしょうか。



近年、国内では集中豪雨などの気象災害が頻発・激甚化しています。令和6年7月の大雨は、山形県内の水害としては過去最大規模の被害をもたらしました。こうした気象災害は、地球温暖化がその一因と言われています。

Q なぜ地球温暖化が進んでいるの？

A 人間による化石燃料の消費により、二酸化炭素 (CO₂) などの温室効果ガスが増えたことが大きな原因と言われています。



青：月別平均、赤：季節変動成分を除いた濃度
(出典：気候変動監視レポート (気象庁))

太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を大気中の温室効果ガスが吸収し、大気を暖めています。

産業活動により、二酸化炭素 (CO₂)、メタン、フロン類などの温室効果ガスが大量に排出され、温室効果ガスによる熱の吸収が増えた結果、気温が上昇していると言われています。

Q 平均気温の上昇を抑えていくためにはどうしたらいいの？

A 平均気温の上昇を、産業革命前と比べて2℃を十分下回り、できれば1.5℃に抑えるためには、「2050年カーボンニュートラル」が必要です。

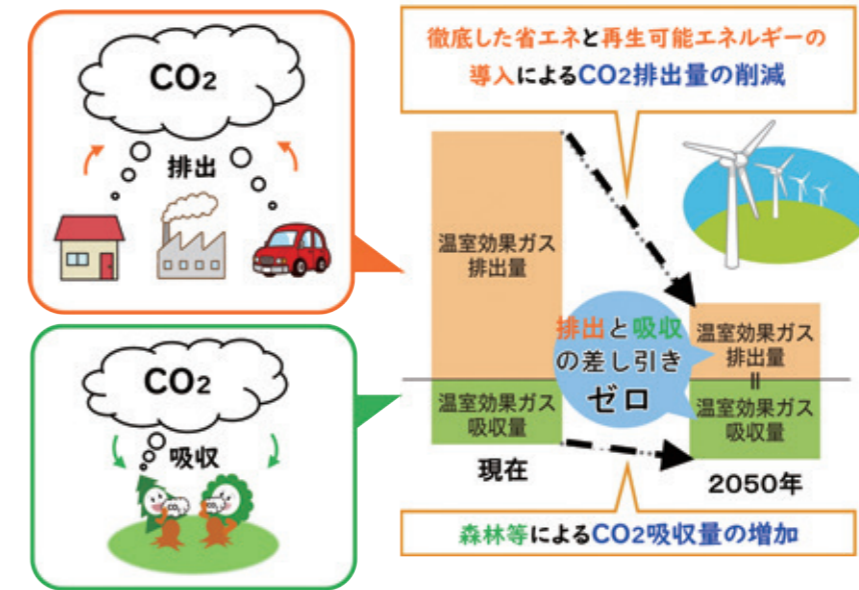
平均気温の上昇を1.5℃に抑えれば、2050年時点で干ばつや海面上昇などで生命の危機に直面する人口を、2℃と比べて数億人減らすことができると言われています。

Q 「2050年カーボンニュートラル」ってなに？

A 2050年までに、CO₂等の温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることです。一人ひとり、CO₂を減らす努力 (脱炭素アクション) をしましょう。

大気中に排出されるCO₂等の温室効果ガスの量 から 森林等が吸収するCO₂等の温室効果ガスの量

を差し引いて、全体を実質ゼロ (=ニュートラル) にすることです。「カーボン」は二酸化炭素 (CO₂) の炭素 (Carbon) の意味であり、「ゼロカーボン」「脱炭素」等も同じ意味として使われます。

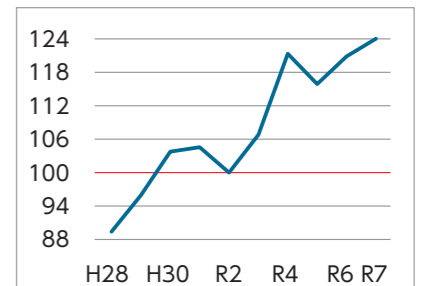


Q 脱炭素アクションは、環境に優しいだけの行動？

A 環境だけでなく健康やお財布にも優しい行動です。

ロシアによるウクライナへの侵攻や円安等の影響により、近年、エネルギー価格をはじめ物価高騰が急激に進行しています。

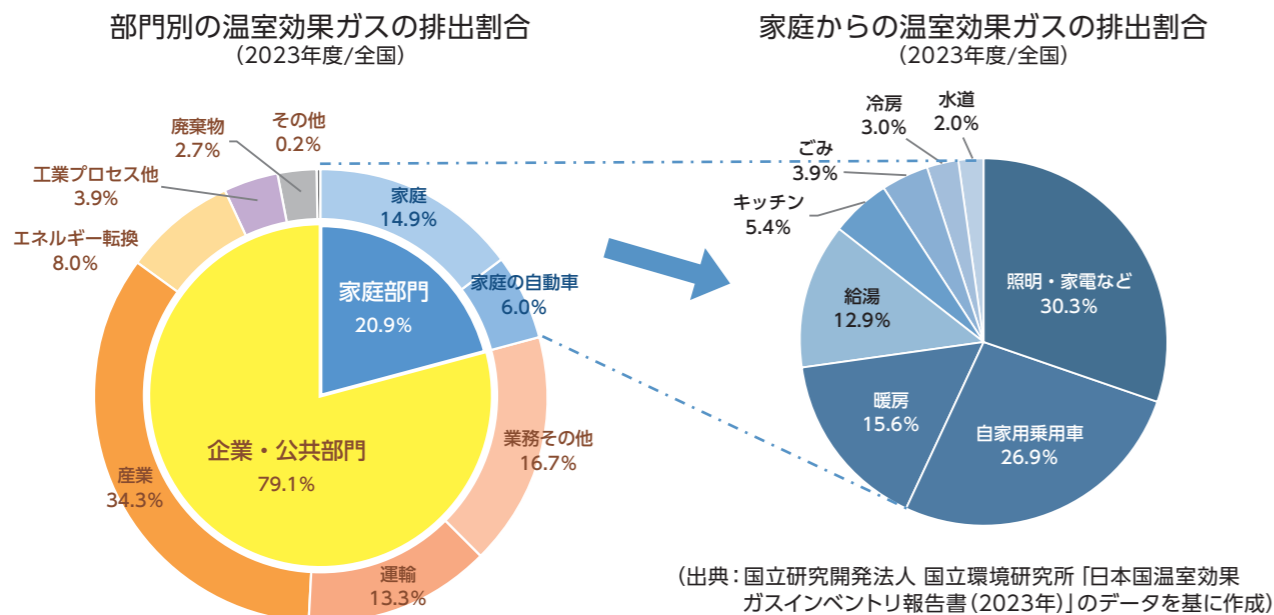
脱炭素アクションは、CO₂を減らすだけでなく、電気代や燃料代を節約できるため、皆さんの家計を助けることにもつながります。物価高騰に対応し、よりスマートで、質の高い暮らしにつなげていくためにも、脱炭素アクションを実践してみましょう。



山形市消費者物価指数 (エネルギー) の推移 (R2=100) (出典：山形県)

Q CO₂って、ほとんど工場から排出されているんじゃないの？

A CO₂は私たちの日々の暮らしからも排出されています。



CO₂は大きな工場からだけでなく、照明やテレビを使い、自動車に乗り、暖房や冷房、お湯を使う私たちの暮らしからも排出されています。家庭や自動車からの温室効果ガス排出量の削減について、県民一人ひとりが取り組んでいかなければなりません。

Q カーボンニュートラルに向けて、私たちはどんなことをしていけばいい？

A 未来のために、私たち一人ひとりが

かえる :意識を変える、道具を換える、電気を替える、行動を変える

つくる :エネルギーを創る、地域活力を作る

かかわる :自分ごととして積極的に参加する

脱炭素アクションを、今、はじめましょう！

徹底した省エネ

使うエネルギーを減らす

- ・モノや設備を換える
- ・行動を変える

あなたの排出しているCO₂は何トン？

測ってみよう！

デカボMYスコア

再エネの導入拡大

再生可能エネルギーを使う

- ・家庭で再エネを創る
- ・使うエネルギーを再エネに替える



その他の取組み

意識とライフスタイルを転換する、環境学習・環境活動に参加する
・「自分ごと」として積極的に関わる



4つのキーアクション

数ある脱炭素アクションの中でも、効果量や波及性、取り組みやすさなどの観点から、特に取り組んでいただきたい4つのアクションを紹介します。

★ CO₂の見える化

～CO₂排出量やエネルギー費用の見える化は、アクションのはじめの一歩～
まずは県民向けの見える化ツールの活用を通して、CO₂排出量を測定し、次の脱炭素アクションへつなげましょう。



★ エコドライブの実践・エコカーの導入

～ふんわりアクセルや、エコカーへの乗換えでさらにお得に～
車を運転する際はエコドライブを当たり前に。さらに、環境にもお財布にも優しい電気自動車などのエコカー（次世代自動車）への買換えも検討しましょう。



★ 建物の断熱化・機器の省エネ化

～高気密・高断熱化や機器更新で、光熱費を抑えつつ快適に～
リフォームや部分改修などで建物の断熱性能を高めるとともに、省エネ家電への買換えや高効率設備への更新を進め、光熱費を抑えつつ快適な暮らしを実現しましょう。



★ 再エネ設備導入・再エネ由来電力への切替

～再エネで未来を明るく～
CO₂排出削減に大きく貢献する再エネ設備導入を進めましょう。



6月は推進月間

6月はさくらんぼをはじめ、山形の恵みがぐんぐん成長する時期。国際的にも、6月5日の「世界環境デー」を含む6月は、環境を考える月間として認知されています。この実り豊かで美しい山形県を、将来世代に引き継いでいくために、一人ひとりがカーボンニュートラルを「自分ごと」として振り返って考える特別な月として、

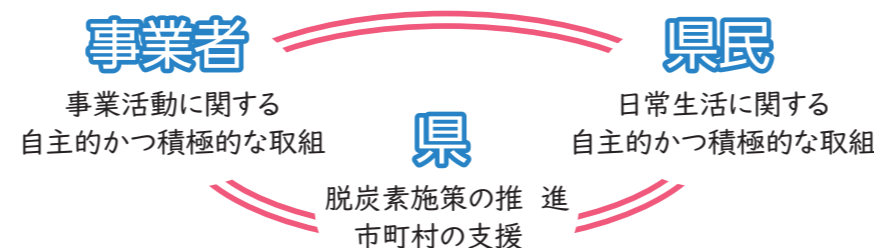
6月を「カーボンニュートラルやまがた推進月間」に位置付けます。



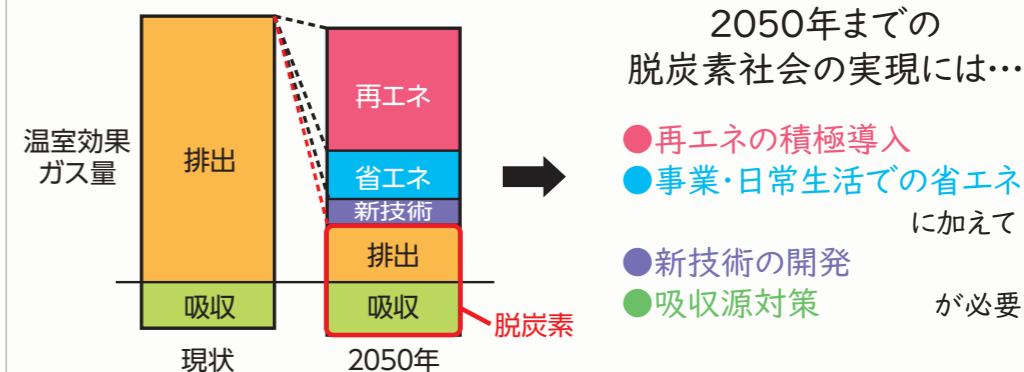
1 基本理念 (第3条)

- ①環境保全と経済・社会の持続的発展を推進しつつ
- ②「地域の脱炭素化」を中心として
- ③県・事業者・県民等の密接な連携の下で自主的かつ積極的に脱炭素施策を推進

2 責務 (第4～6条)



ゼロカーボンやまがた2050達成イメージ



3 脱炭素社会の実現に向けて (第9～15条)

地域の自然的社会的条件に適した再エネの利用

- 地域の自然的社会的条件に適した再生可能エネルギーを積極的に利用しましょう
- ・地域で活用できる再生可能エネルギー(太陽光、風力、木質バイオマス、地中熱、雪氷熱、温泉熱など)を積極的に利用しましょう
- ・再エネ利用に際しては、地域の自然環境や歴史的・文化的環境などに十分配慮しましょう

創エネ

地域の脱炭素化

省エネ

吸収源

森林等による吸収作用の保全等

- 森林等によるCO₂吸収作用について理解を深めましょう
- 森林等の保全活動に参加しましょう
- 事業活動・日常生活において県産木材を利用しましょう

木材・木製品の供給

脱炭素学習への参加等

- 家庭、学校、職場、地域その他のあらゆる場で行われる脱炭素学習に参加しましょう
- ※脱炭素学習とは・・・
脱炭素社会の実現の重要性についての理解を深めるために行われる学習及び教育のことです。

技術の研究開発等

- 県は、新技術の開発と活用を推進するため、事業者、大学その他研究機関等との連携の強化、研究開発の成果の普及等、必要な措置を講じます

気候変動適応の推進

- 県は、地域の脱炭素化のための取組の持続的な実施を図るため、気候変動影響による被害の発生を防止し、又は軽減するための施策の実施等を行います

木質バイオマスの供給

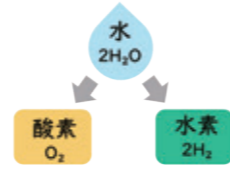
「山形県水素ビジョン」の策定

「山形県脱炭素社会づくり条例」で掲げる『新技術』の一つとして、山形県では、水素エネルギーの活用を推進していくこととしており、本県の目指すべき姿と取り組みの方向性を示す『山形県水素ビジョン』を令和6年3月に策定しました。

【「山形県水素ビジョン」県ホームページURL】
<https://www.pref.yamagata.jp/050015/hydrogen/yamagatah2vision.html>



水素って何?
 水素はCO₂を発生させずに、電気やお湯をつくったり、車を動かしたりすることができる新しいエネルギーとして期待されています。
 水素をつくる方法は、現在は石油や天然ガスといった化石燃料から取り出す方法が一般的ですが、太陽や風などの自然の力を利用して電気をつくり、水を電気で分解することで水素をつくることができます。



水素の有用性と本県で取り組む意義

① 脱炭素化

CO₂を排出しないクリーンなエネルギー
 →カーボンニュートラルの実現

② エネルギーの安定供給

再生可能エネルギーから製造し貯蔵可能
 →豊富な地域資源を活かした再エネの活用

③ 経済成長

幅広い分野での活用を通じた産業振興
 →県内経済の活性化

本県が目指す姿

山形県の健全で恵み豊かな環境を守り、将来の世代に継承していくため、豊富な再生可能エネルギーなどの地域資源を活用し、水素を「ゼロカーボンやまがた2050」実現の一翼を担うエネルギーとして利活用を推進することで、地域におけるカーボンニュートラルと持続的な成長が両立(GX)する社会の実現を目指す。



本県における水素社会実現に向けた取り組みの方向性

方向性Ⅰ：県民の水素に関する理解促進

- ・県民への普及啓発・学習機会の確保
- ・県内事業者向け勉強会等の開催



【水素エネルギー普及啓発動画「水素が地球(あす)を救うってほんと?」URL】
<https://decarbo.earth-hacks.jp/myscore/yamagata/assets/movie/suisomovie.mp4>

方向性Ⅱ：県民生活に根差した水素の利活用推進

- ・電力・熱需要の脱炭素化とレジリエンスの強化
- ・運輸部門における活用
- ・水素を活用したエネルギーの利用 (CO₂のリサイクル)

方向性Ⅲ：水素の導入拡大を通じた県内産業の振興

- ・水素を活用した企業活動における脱炭素化と競争力強化
- ・県内企業の水素関連ビジネスへの参入促進
- ・県内産業の振興に向けた産学官金連携の促進

方向性Ⅳ：地域資源を活用した水素供給体制の整備促進

- ・本県の豊富な地域資源を活用した水素の製造・利活用
- ・水素ステーションの整備促進

カーボンニュートラルな暮らしのイメージ

Q カーボンニュートラルな暮らしって、どんな暮らし?

A 徹底した省エネでエネルギー使用量を極力減らす一方で、化石燃料を使わないで創り出されたエネルギーを使う暮らしです。

単なる「我慢」ではなく、健康で快適に暮らすことができ、地域に活力が生まれる方法で実現していきましょう。

徹底した省エネ

使用するエネルギーを極力減らした暮らし

① 高気密・高断熱住宅で快適な暮らし

- ・家の気密性・断熱性を高めて少ないエネルギーで快適に生活

② 家電で省エネ

- ・省エネ家電で地球にも環境にもやさしく

③ 乗り物で省エネ

- ・自家用車に頼らない
- ・運転時はエコドライブ
- ・次世代自動車を購入

④ 行動で省エネ

- ・「っばなし」しない行動
- ・まとめて行動
- ・適切に温度管理
- ・ごみはなるべく少なく
- ・旬の食材を地産地消

再エネの導入拡大

再エネの利用で化石燃料を使わない暮らし

① 再エネで「発電」

- ・自宅で使う電気を太陽光で発電

② 発電した電気を「蓄電」

- ・日中発電した電気を貯めて夜間や停電時に使用

③ 再エネ「熱」を利用

- ・化石燃料や電気を使わずに暖をとり、お湯を使う

④ 再エネ由来電力に切替え

- ・購入する電力は再エネ由来に
- ・EV+再エネでゼロカーボン・ドライブ

カーボンニュートラルな暮らしを実現するための「脱炭素アクション」を次ページから詳しく見ていきましょう!



カーボンニュートラルに向けた脱炭素アクション

徹底した省エネ

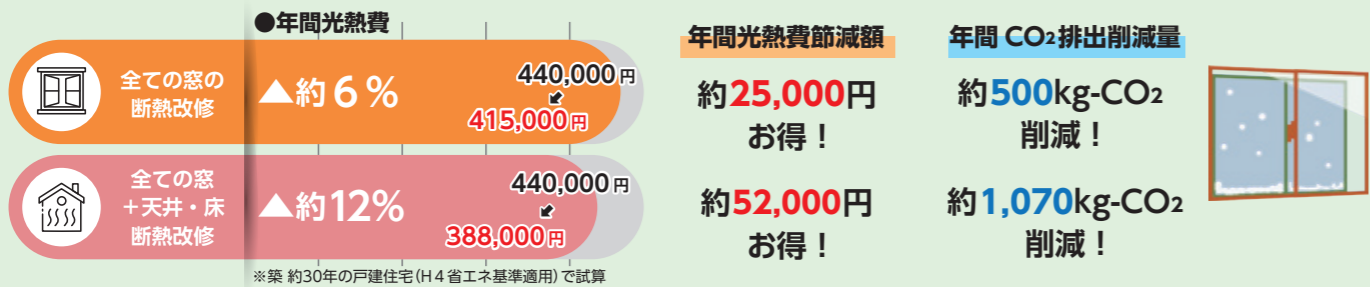
① 高気密・高断熱住宅で快適な暮らし

気密性・断熱性の高い家は、屋外の寒さ・暑さの影響を受けにくく、夏暑く冬寒い山形県では特に、冷暖房にかかるエネルギーの使用量を減らすことができ、一年を通して快適に暮らすことができます。家の中の温度差も小さいので、ヒートショックのリスクや冷暖房にかかるコストも少なくなります。

家のリフォームはまず窓から

かえる

熱や冷気の大半は窓から侵入します。複層ガラスを用いた樹脂サッシなどへの交換や内窓の追加で断熱性能が向上します。窓以外にも、壁や床、屋根などの断熱性能を向上させると、より住宅の省エネ化が進みます。



(出典) 先進的窓リノベ2025情報ステーション(環境省)ウェブサイト掲載資料(いずれの場合も約120㎡の2階建木造住宅(11窓)をモデルとし、グレードSの窓(熱透過率UW=1.5)への断熱改修を想定)
 ・光熱費は長野県(地域区分:4地域)における2023年3月時点の料金表(中部電力・長野都市ガス)を用いて試算
 ・光熱費・CO₂排出量は、延床面積等の条件を仮定した上でのシミュレーション結果の例(住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラムを使用)

県独自の高気密・高断熱住宅「やまぼっかの家」

県では、国の省エネ基準を上回る性能の高気密・高断熱住宅「やまぼっかの家」(やまがた省エネ健康住宅)の認証制度を2018年に創設し、普及促進を図っています。「やまぼっかの家」は、最も寒い時期の就寝前に暖房を切っても翌朝の室温が10℃を下回らない断熱性能と、その断熱性能を高める気密性能を有する住宅をいい、国が定めた断熱性の住宅と比べ年間の冷暖房エネルギーが約30~50%も削減できると試算されており、地球だけでなく家計にも健康にもやさしい住宅です。

「やまぼっかの家」のメリット



補助金を活用して、環境と家計に優しい選択を

やまがた省エネ健康住宅・再エネ設備パッケージ補助事業

「やまぼっかの家」の新築 + 太陽光発電設備や蓄電池設備等の導入

【山形県すまい情報センター【タテッカーナ】URL】
<https://www.pref.yamagata.jp/tatekana/support/shien/package.html>



すでに「やまぼっかの家」に住んでいる方はこちら

住宅用太陽光発電設備(自家消費型)導入事業費補助金 (令和8年度新規)

太陽光発電設備の導入

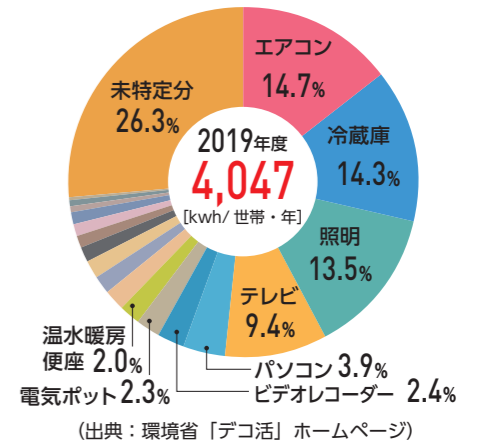
【「住宅用太陽光発電設備(自家消費型)導入事業費補助金」山形県ホームページURL】
https://www.pref.yamagata.jp/050015/kurashi/kankyo/ondanka/r8_taiyoukou_hojo.html



② 家電での省エネ

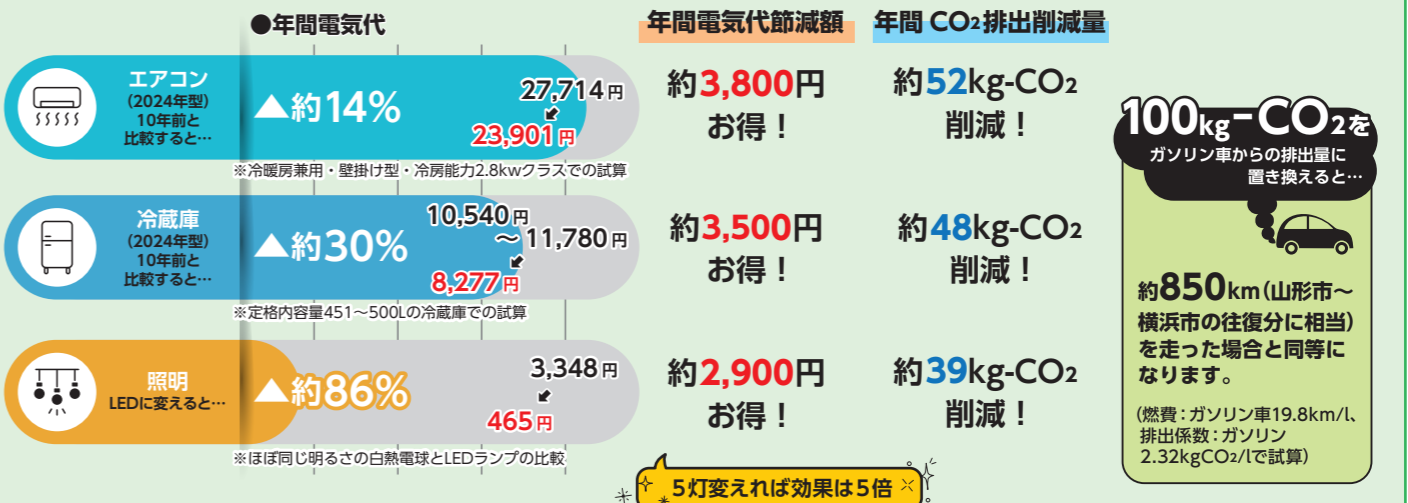
日本の家庭の電気使用量のうち、約半分は「エアコン」「冷蔵庫」「照明」「テレビ」の4つに使われています(環境省「家庭部門のCO₂排出実態統計調査事業(令和3年度調査分)報告書」)。

消費電力量の多い機器の適切な更新・効率化が、省エネ効果を高めるポイントです。



省エネ性能が高い家電に買い換えると、電気代の節約にもつながります

かえる



(出典) 一般財団法人 家電製品協会「スマートライフおすすめBOOK 2025年度版」記載の年間消費電力量より算出
 ・年間電気代は、年間消費電力量に電力料金目安単価*31円/kWh(税込)を乗じて算出(電力料金目安単価:公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会(2022年7月22日改定))
 ・年間CO₂排出量は、年間消費電力量に全国平均のCO₂排出係数0.423kg/kWhを乗じて算出(CO₂排出係数:電気事業者別排出係数(R6年度実績)R8.1.9環境省・経済産業省公表)



家電の省エネ性能はこのラベルで!

★が多いほど省エネ性能が高い
 年間の電気料金の目安
 ※エアコン、テレビ、冷蔵庫、暖房便座、温水機器等に表示されます

省エネ製品買換ナビゲーションしんきゅうさん

現在使用している家電を買い換えることで削減できる年間電気代、年間CO₂排出量等が簡単に検索できます。

【「デコ活」環境省ウェブサイトURL】
<https://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyusan/>



家電を効率よく使いましょう

省エネ性能の高い家電製品は、適切な使い方を心がけることで省エネ効果を発揮します。山形県の地球温暖化防止活動推進員にも委嘱されている「脱炭素コミュニケーター」のいる家電販売店では、ライフスタイルに合わせた省エネ家電の選び方や効率的な使い方のアドバイスを受けることができます。

使用電力の見える化

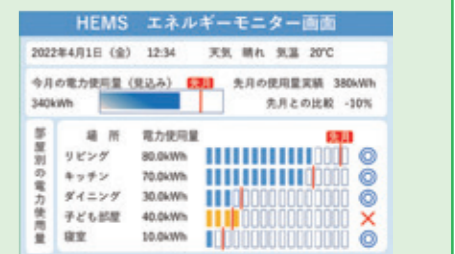
HEMS(※)等のデジタル技術を使い、家電が使用している電力を「見える化」していくと、節電すべき箇所が明確になります。

※Home Energy Managemant System の略称。家庭でのエネルギー使用状況をモニター等に表示することにより快適性や省エネを支援するシステムで、空調や照明、家電製品等の最適な運用を促すものです。



脱炭素コミュニケーターのいるお店

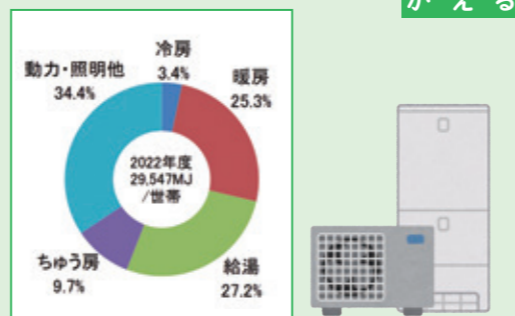
【「山形県地球温暖化防止活動推進員」山形県ホームページURL】
<https://www.pref.yamagata.jp/050015/kurashi/kankyo/ondanka/esuishinin.html>



給湯器をヒートポンプ式(エコキュート)に

家庭におけるエネルギー消費のうち、給湯は約4分の1を占めています。ヒートポンプ式の給湯器は、電気の他に空気中の熱も使ってお湯を沸かすため、ガスや灯油給湯器と比べて、よりCO₂排出量を減らすことができます。

世帯当たり用途別エネルギー消費 →
(出典：資源エネルギー庁「エネルギー白書 2024」)



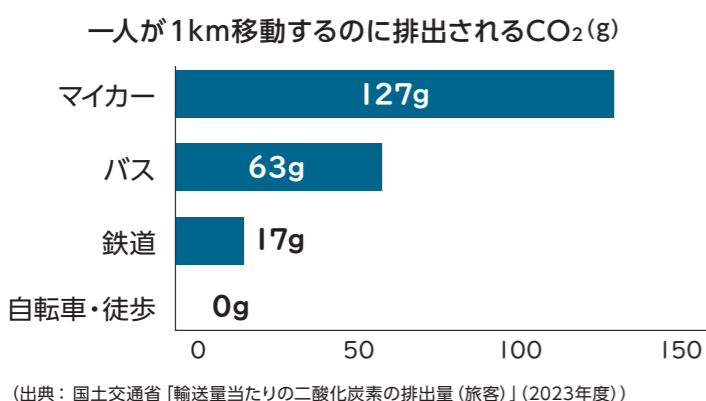
かえる

3 乗り物での省エネ

山形県の一世代当たりの自動車保有台数は令和7年3月で1.61台、全国第2位(一般財団法人自動車検査登録情報協会発表)。全国平均の1.01台と比べて多くなっています。山形県におけるCO₂排出の削減には、各家庭の自家用車に関する取組みは必須です。



移動のときは自家用車に頼らない



人が移動する際に排出されるCO₂は移動手段により大きく異なります。ちょっとした外出や通勤、通学などは公共交通機関や自転車を利用する、徒歩を選択するなど、環境に配慮した移動手段を選びましょう。

自転車や徒歩はゼロエミッションな移動手段。健康の増進にも繋がります。豊かな自然や温泉と美しい景観、美味しい食をめぐるとサイクリングもおすすです。



県では、令和4年3月に「第2次山形県自転車活用推進計画」を策定し、自転車が安全で快適に通行できる走行環境の整備やサイクリスト受入環境の向上、環境にやさしい自転車利用の促進、自転車利用者の交通マナーの向上等を推進しています。

【「山形県自転車活用推進計画」山形県ホームページURL】
<https://www.pref.yamagata.jp/180001/kurashi/kendo/kotsuseisaku/jitenshakatsuyou.html>



自家用車に乗るときはエコドライブ

エコドライブは、自動車の燃料消費量やCO₂排出量を減らし、地球温暖化防止や家計の負担軽減につながるだけでなく、安全運転にもつながる取組みです。



- 自分の燃費を把握しよう
- ふんわりアクセル「eスタート」
- 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
- 減速時は早めにアクセルを離そう
- エアコンの使用は適切に
- ムダなアイドリングはやめよう
- 渋滞を避け、余裕を持って出発しよう
- タイヤの空気圧から始める点検・整備
- 不要な荷物はおろそう
- 走行の妨げとなる駐車はやめよう

エコドライブを実践する
→ 約3,400円燃料代お得
61kg-CO₂削減 ※年間

【NPO法人山形県自動車公益センターウェブサイトURL】
<https://www.yauto-center.net>

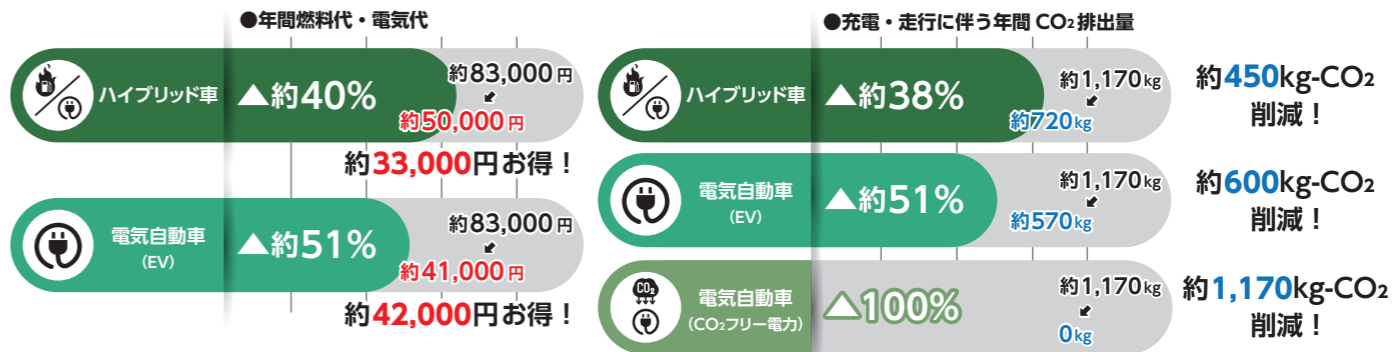


自動車は次世代自動車を購入する

電気自動車、ハイブリッド車等の次世代自動車の充電・走行に伴うCO₂排出量は、ガソリン車に比べ、ハイブリッド車で約40%、電気自動車では約50%少なくなります。燃料代や電気代もガソリン車に比べて安くなるので、環境にもお財布にも優しく、さらに電気自動車を再エネで充電すれば、CO₂を排出しない「ゼロカーボン・ドライブ」も可能になります。



次世代自動車とガソリン車との比較



(出典) 山形県環境エネルギー部において試算
◆試算に当たっての基礎データ
・燃費:ガソリン車19.8km/l、ハイブリッド車32.6m/l、電気自動車7.5km/kWh
・年間走行距離:10,000km
・ガソリン単価:164円/l
・電気料金:31円/kWh
・排出係数:ガソリン2.32kgCO₂/l、電気:0.423kgCO₂/kWhを使用、CO₂フリー電力は、電気自動車の充電に係るCO₂排出量をゼロとして計算

4 行動での省エネ

省エネは、家や家電、自動車などのモノや設備を更新することで行えるもののほか、一人ひとりのちょっとした心がけで行えるもの(行動での省エネ)があります。モノや設備を更新し、さらに適切な使い方を心がければ、省エネの効果は相乗的になります。

まずはCO₂排出量の見える化から

地球の平均気温上昇を1.5℃未満に抑えるためには、2030年までに、一人当たり年間CO₂排出量を3.0トンにすることを目指す必要があると言われています。

日常生活でのCO₂排出量を「見える化」し、減らせる部分を把握して「意識を変える」ことは、カーボンニュートラルに向けた行動の第一歩です。地球温暖化の問題を「自分ごと」として捉え、できることから脱炭素アクションにチャレンジしてみましょう。

お役立ちツール①デカボMYスコア

11問の簡単な質問に答えることで、自身のライフスタイルに沿ってCO₂排出量(移動手段、ショッピング、自宅、食事)を知ることができます。住んでいる市町村の平均と比べたり、自分が取り組むべき脱炭素アクションを考えてみましょう。

【「カーボンニュートラルやまがた」ウェブサイトURL】
<https://decarbo.earth-hacks.jp/myscore/yamagata/>



お役立ちツール②うちエコ診断

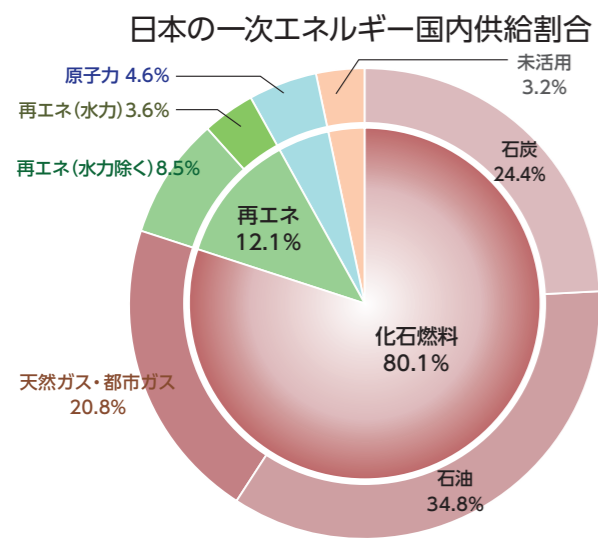
「見える化」した後、さらに詳しく脱炭素アクションを知りたい方は…

「うちエコ診断WEBサービス」では、より詳しく、ご家庭のお住いの状況・世帯人数・ライフスタイルに合った、効果的なアクションやそれによって削減できる年間電気代、CO₂排出量等を簡単に検索できます。

【「うちエコ診断」環境省ウェブサイトURL】
<https://webapp.uchieco-shindan.jp/>



再エネの導入拡大



(出典:資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」(2024年度)を基に作成)

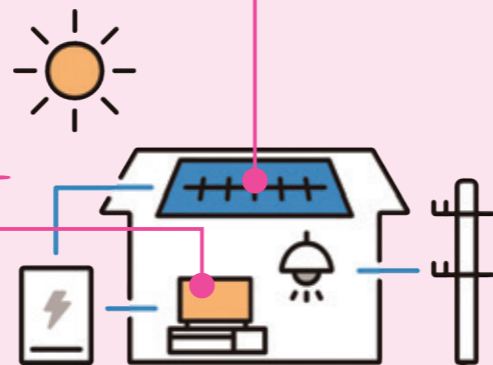
日本のエネルギーの8割以上は、石油や天然ガスなどの化石燃料由来であり、大半を輸入に頼っています。化石燃料からエネルギーを得る際にはCO₂等の温室効果ガスが発生し、輸入運搬の際にも大量の化石燃料が消費されます。また、化石燃料は、地球上の埋蔵量が有限である上、紛争発生時には価格が高騰するなど国際情勢の影響を受けやすいというリスクもあります。

一方、**太陽光・風力・水力・バイオマス**といった再エネは、温室効果ガスを排出せず、国内で生産でき、永続的に使用可能なエネルギーです。各家庭でも**再エネ導入を拡大して**化石燃料由来のエネルギー使用を抑え、温室効果ガスの排出を減らしていきましょう。

1再エネ「発電」設備の導入

太陽光発電設備等を設置する

家庭で行うことができる再エネ発電の代表的なものは、太陽光発電設備です。住宅の屋根等に設置する太陽光発電設備では、屋根の向きや形、面積で設置できる設備の容量が変わります。また、日照量や積雪量で発電量が変わります。



発電した電気を自家消費する

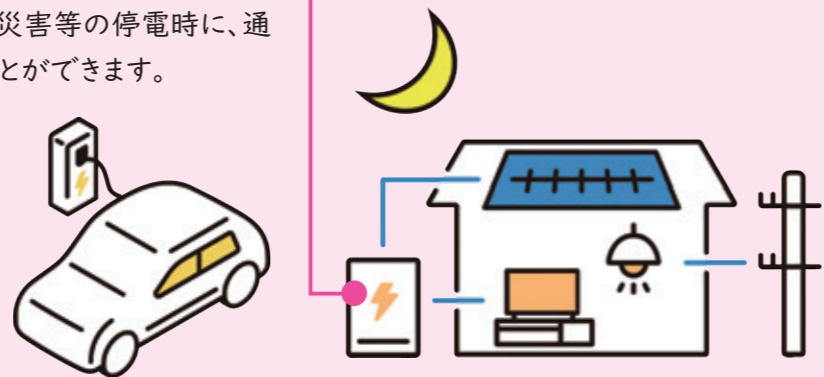
発電した電気の自家消費を行うことで、電気の購入量を削減することができます。電気の購入量を抑えることは、電力会社での化石燃料由来の発電量を抑えることになるので、社会全体としてCO₂排出削減に貢献できます。

2再エネ「蓄電」設備の導入

日中発電した電気を貯めて夜間等に使用する

太陽光で発電した電気を「蓄電池」に蓄電すれば、日中発電した電気を夜間に使用することも可能で、災害等の停電時に、通電復旧までの間、蓄電池から電力を得ることができます。

電気自動車のバッテリーも蓄電池です。電気自動車を購入する際は、充電設備だけでなく、電気自動車の電力を家庭で利用できるようにする「V2H装置」の導入も検討しましょう。



3再エネ「熱」の利用

再エネで得られるものは電力だけではなく、電力を介さず、暖を取ったり、お湯を沸かしたりする「熱」も得ることができます。

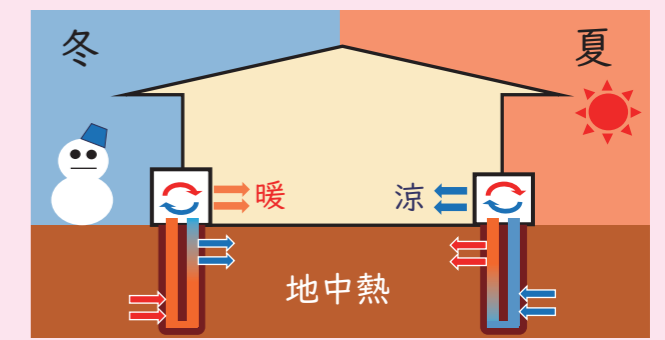
薪ストーブ・ペレットストーブ等を利用する

暖房用や給湯用の燃料として薪や木質ペレットを使えば、化石燃料の使用量を削減できます。木材は燃焼することでCO₂を排出しますが、木として成長するまでに光合成によってCO₂を吸収して材の中に蓄えますので、再エネと見なされています。



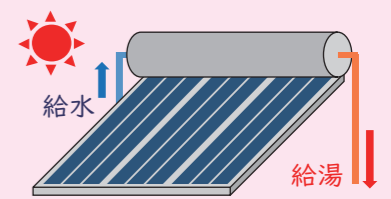
地中熱、地下水を利用する

季節で変動する大気温度に対し、地中や地下水の温度は年間を通してほぼ一定です。夏場は外気温より低く、冬場は外気温より高くなります。この温度差を利用すれば、効率的な冷暖房や冬季の融雪を行うことができます。



太陽熱を利用する

太陽のエネルギーを発電ではなく、直接熱エネルギーとして利用します。太陽の熱で温水を作り、給湯や冷暖房に使用します。コンパクトな屋根にも設置でき、石油やガス給湯器等の補助として使用することもできます。



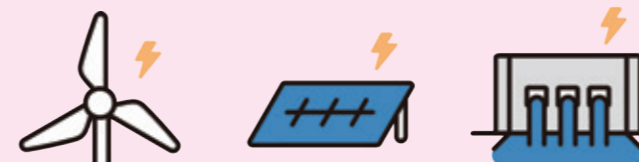
4使用する電気の切替え

電力には発電方法や料金プランなど複数の種類があり、消費者は電力会社や料金メニューを自由に選択することができます。

再エネ由来の電力へ切り替える

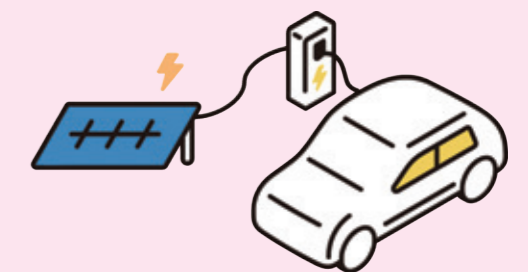
現在、電力会社各社から、再エネ比率100%のCO₂フリー電気などの電力料金プランが提供されています。一人ひとりがこうした電力を使用していくことで、社会全体として化石燃料由来の電力使用量が減っていくこととなります。大きな工事や設備投資がいらぬ再エネ由来電力への切替えは、カーボンニュートラル社会実現への第一歩です。

家庭において太陽光発電由来の電力に切り替える
→ 年間CO₂排出削減量 2,088kg-CO₂



EV+再エネ電力でゼロカーボン・ドライブ

走行時にCO₂を排出しない電気自動車(EV)と、発電時にCO₂を排出しない再エネ比率100%電力を組み合わせれば、自家用車での移動に際してCO₂を排出しない「ゼロカーボン・ドライブ」が可能になります。自宅に設置した太陽光発電設備によって発電した電気で電気自動車を充電することでも、ゼロカーボン・ドライブは可能になります。



その他のアクション

カーボンニュートラル社会の実現には、ここまで紹介してきた「徹底した省エネ」「再エネの導入拡大」に加え、消費行動の意識転換や、排出されたCO₂を吸収する森林吸収源対策なども重要です。

かかわる

消費行動の意識を変える

家庭での消費行動について、環境に配慮したものとなるよう、意識の転換を図っていきましょう。

〈環境への配慮〉

- ・エコ商品を選ぶ
- ・リサイクル製品を選ぶ
- ・食品ロスを減らす

〈地域への配慮〉

- ・地元の産品を買う(地産地消)

〈生物多様性への配慮〉

- ・森林管理協議会(FSC)や
レインフォレスト・アライアンス等の
認証ラベルのある商品を選ぶ



人・社会・地域・環境に配慮した消費行動
(エシカル消費)について

【消費者庁ウェブサイトURL】
<https://www.ethical.caa.go.jp/index.html>



環境学習・環境活動に積極的に参加する

SDGsにつながるカーボンニュートラルに向けた取組みを行うには、まず、気候変動の状況や問題点を知った上で、今ある環境を保全し、将来につなげていくための環境活動にも積極的に参加していきましょう。

子どもと一緒に考える

将来を担う子どもたちが授業や課外活動で学び、家庭に持ち帰ってきた話題や教材、創作物。その機会を捉えて、家族内で環境に対する理解を深めて実践しましょう。



若者向けの環境学習や環境活動に参加する

若者ならではの行動力で積極的に環境学習や環境活動に参加して経験を積み、その情報を発信して活動の輪を広げていきましょう。将来の就職先となる企業や自治体も、積極的に取り組む人材を求めています。

職場や地域で実施している環境活動等に参加する

職場や地域においても、環境学習や環境活動に参加する機会はたくさんあります。一步踏み出し、世代を超えて楽しんで活動してみましょう。



\\カーボンニュートラルたっせいクイズラリーin山形\\



地球温暖化から動物たちを救い出すため、2050年のカーボンニュートラルを達成しよう!

ゲーム感覚で楽しみながらカーボンニュートラルについて学べる教材です。

【「カーボンニュートラルやまがた」ウェブサイトURL】

<https://decarbo.earth-hacks.jp/myscore/yamagata/quiz/>



環境学習イベントや講師派遣等、環境学習に関する各種支援情報

【「環境学習支援」山形県ホームページURL】
<https://www.pref.yamagata.jp/kurashi/kankyo/kyoiku/gakushuushien/index.html>



かかわる

木や森と積極的に関わる

森林や木製品と関わる機会を積極的に増やしていきましょう。県産木材を購入し利用することは本県の林業の振興にもつながり、適切に整備された森林はCO₂の吸収源として最大限に機能するようになります。

豊かな森林に触れ、保全活動に参加する

山形県の豊かな森林、自然の良さを認識し、将来にわたって守っていくため、自然とのふれあい体験や保全活動、森づくり活動に積極的に参加しましょう。



日常生活で木製品を活用する 県産木材で家を建てる

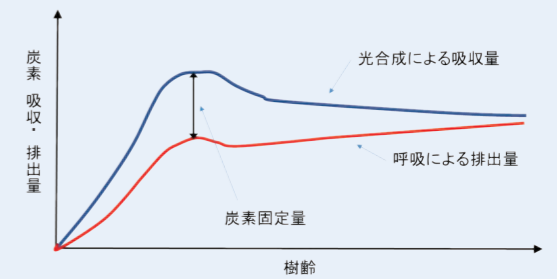
県産木材を使い、木の温かみを感じられる製品が多くつくられています。日常生活で使う食器や玩具等に、積極的に木製品を取り入れましょう。

家を建てる際にも県産木材を活用し地産地消することは、木材が吸収したCO₂を長く固定できるとともに、輸送でのCO₂を大幅に削減できることになります。



💡 CO₂吸収源としての森林

樹木は光合成によりCO₂を吸収する一方、我々人間と同じように呼吸によりCO₂を放出しています。成長期の若い樹木ほどCO₂を吸収して成長するため、木材を将来にわたって循環利用していくためには、樹木伐採後の再造林を適正に行っていくことが必要です。これにより森林の若返りが図られ、CO₂の吸収が確保されることとなります。



樹木の樹齢と炭素吸収量の関係
(林野庁ウェブサイトを元に作成)

💡 建築物への木材利用によるCO₂の長期固定

樹木が伐採されて木材や木製品になっても、燃やさない限り、樹木が大気中から吸収したCO₂は固定されたままです。つまり、身の回りに木製品が増えるほど、大気中のCO₂は減ることとなります。

日本の戸建て住宅の延べ床面積の平均値は約126㎡(※1)であり、木造住宅として試算すると、固定されるCO₂の量は一戸あたり約19トンにもなります(※2)。

(出典) ※1: (総務省) 令和5年住宅・土地統計調査

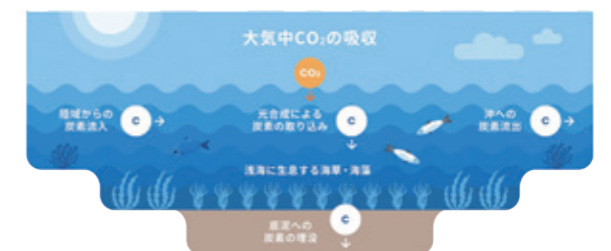
※2: (一般社団法人日本木造住宅産業協会ウェブサイト) 炭素貯蔵量簡易計算ツールにより試算

ブルーカーボン生態系の保全活動に参加する

藻場などのブルーカーボン生態系には、CO₂吸収源としての機能以外にも、水質浄化機能や水産資源の保護・育成、教育・レジャーの場など、様々な価値があります。ブルーカーボン生態系の保全活動に積極的に参加することで、地球温暖化の防止のみならず、生物多様性に富んだ豊かな海を将来に残すことにもつながります。

〈ブルーカーボン生態系とは〉

海藻など、海の植物によって海中や海底に吸収されるCO₂のことをブルーカーボンと呼び、その主な吸収源となる藻場、干潟、マングローブ林などのことを総称して「ブルーカーボン生態系」と呼びます。



(出典: 環境省ウェブサイト)



未来の山形は 今の選択で決まる



令和7年度 カーボンニュートラルポスターコンテスト中学生の部 グランプリ作品

山形市立第六中学校2年

木川 莉緒さん
きかわ りお

ウェブサイト「カーボンニュートラルやまがた」

 <https://decarbo.earth-hacks.jp/myscore/yamagata/>



つなぐ環境やまがたSNSでも
発信しています!



Instagram



X

@tunakanyamagata

[令和8年6月発行]

山形県環境エネルギー部環境企画課
カーボンニュートラル・GX戦略室

TEL 023-630-2336
ykanki@pref.yamagata.jp

