

4.気候変動影響への備え

適応策

適応とは？

現在の将来予測では、今後も世界の気温は上昇すると予測されています。そのため、温室効果ガスの削減に努めても避けられない地球温暖化や気候変動の影響に対して、被害を軽減したり、よりよい生活ができるように対応することを「適応」と言います。

温室効果ガスの削減と一緒に取り組んで行くことが大切なのね



気象災害から守る

災害への備え

- ハザードマップの確認
- 避難所の確認
- 防災グッズの準備



健康を守る

熱中症対策

- 適切な温度管理
- 熱中症警戒アラートの確認



食を守る

農作物の対策

- 品種改良
- 作付時期の変更



気候変動適応センター

県では、気候変動の影響や適応策に関する情報の収集、整理及び提供を行う拠点として令和4年10月に「秋田県気候変動適応センター」を設置しました。

センターではセミナーの開催等を通して県民の方々の意識醸成を図っていくほか、専用のポータルサイト (<https://asmo.pref.akita.lg.jp/alccac>) で様々な情報を発信していきます。

気候変動適応センターポータルサイトはこちら



気候変動適応センター ポータルサイト

秋田県生活環境部 温暖化対策課

〒010-8570 秋田市山王四丁目1番1号
TEL 018-860-1573
FAX 018-860-3881
E-mail en-ondanka@pref.akita.lg.jp



画:おおひなたごう

1969年秋田県生まれ、秋田県羽後町出身。1991年デビュー以来、ギャグマンガをメインに様々な媒体で作品を発表。人々の食べ方の差異を描いたグルメマンガ「目玉焼きの黄身いつつぶす?」(KADOKAWA)はコミックス全12巻刊行。2014年にはNHKでアニメ化、2017年にはMBS系列で実写ドラマ化された。現在は京都精華大学新世代マンガコース専任教員として教鞭をとっている。

できることから始めよう♪

みんなで

ストップ・ザ・温暖化 あきた



地球温暖化に立ち向かう
パパ



地球温暖化を考える少女
ちよみ



未来のために、いま選ぼう。

秋田県

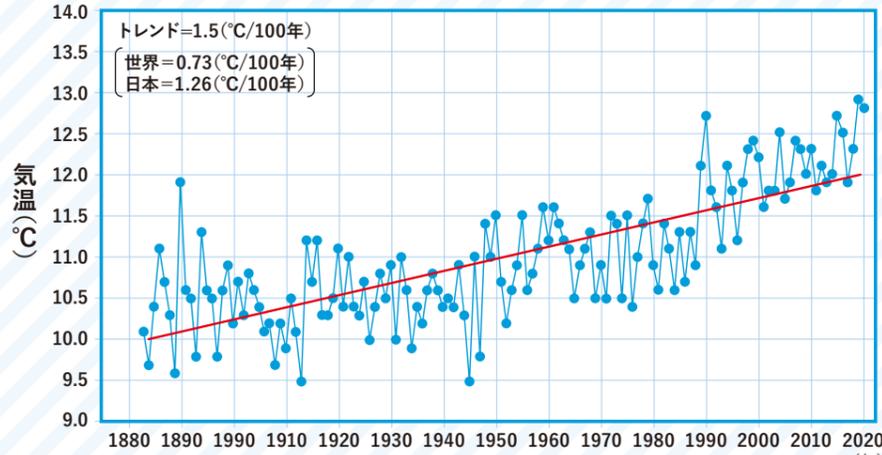
1.秋田県の気候変動の状況と予測

気温の変化

世界で気温は上昇!秋田でも**100年あたり1.5℃**のペースで上昇中

秋田の年平均気温(1883~2020年)

折線(青)は各年の気温、直線(赤)は長期的な変化傾向を示しています



仙台管区気象台提供データを元に作成



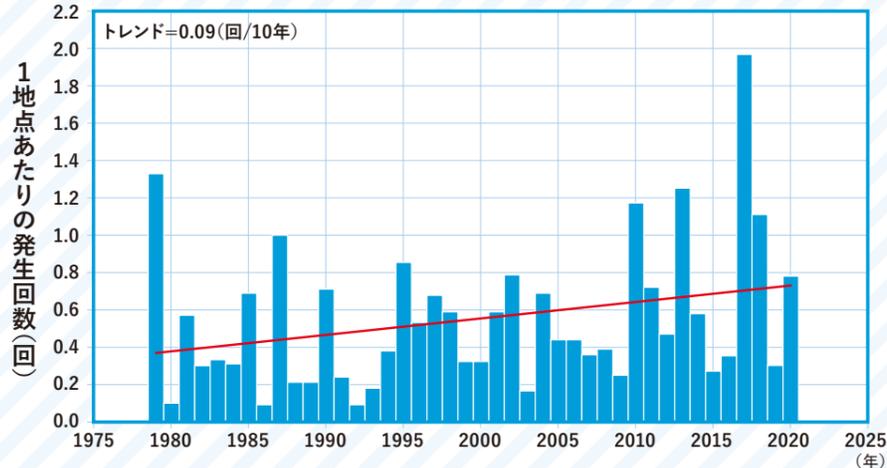
世界や日本全国での
気温上昇よりも
秋田での上昇幅は
大きいらしいよ

雨の降り方の変化

雨の降り方が極端に……短時間に降る**強い雨は増加**の傾向!

秋田県[アメダス] 1時間降水量30mm以上の年間発生回数(1879~2020年)

棒グラフ(青)は各年の1地点あたりの発生回数、直線(赤)は長期的な変化傾向を示しています



仙台管区気象台提供データを元に作成

最近では数十年に一度の大雨って頻繁に聞くようになったような…



!CHECK!



秋田では以前に比べて雪の積もる日数も減ってきています!

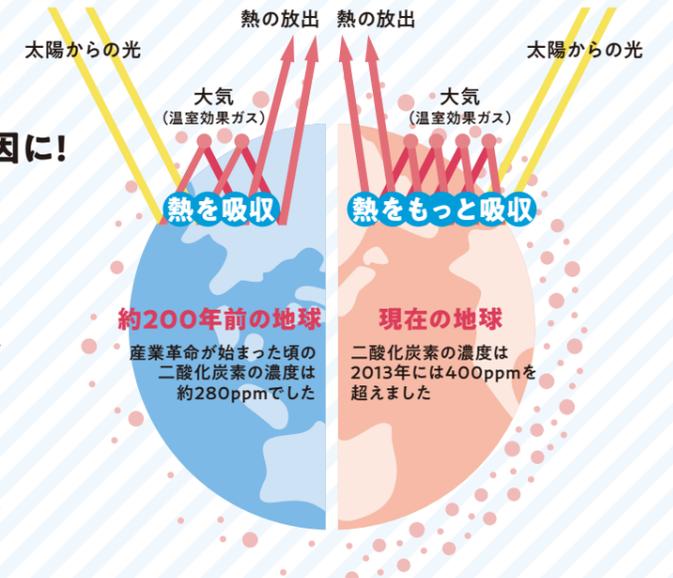
地球温暖化のメカニズム

温室効果ガスの増加が地球温暖化の原因に!

地球の大気には、地球の表面から外に向かう赤外線の一部を熱として大気中に蓄え、地球を温める効果をもつ二酸化炭素などの「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。

石油などの化石燃料の使用により温室効果ガスが増えすぎると、地球から熱が逃げなくなってしまい、どんどん暖かくなってしまいます。これが、地球温暖化です。

もし温室効果ガスが無かったら地球の表面温度は氷点下19℃になると言われています。温室効果ガス自体がすべて悪いわけではなく、バランスが大切です。

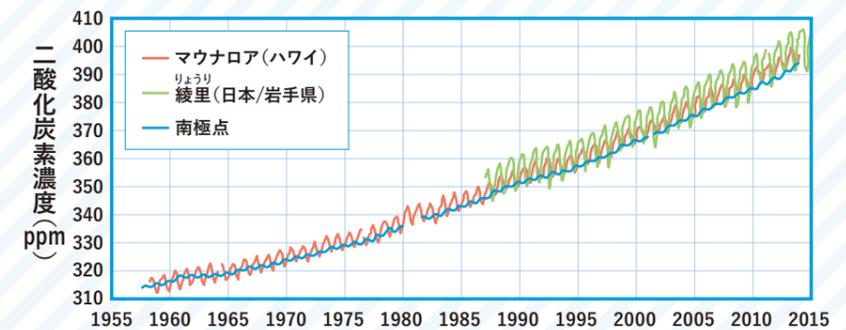


出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター

大気中の二酸化炭素濃度の変化

地球温暖化対策の重要性が認識されてからも大気中の**二酸化炭素濃度はずっと上がり**続けています

大気中の二酸化炭素濃度の推移



出典) 2014「気候変動監視レポート」

!CHECK!



メタンガスは牛の腸内発酵でも発生

温室効果ガスは二酸化炭素のほかにもメタンや一酸化二窒素などがあります。メタンはウシのゲップにも含まれているため、餌を改良して排出されるメタンを減らす研究も行われています。
※メタンは二酸化炭素の25倍、一酸化二窒素は298倍の温室効果があります。



秋田の気温の将来予測

対策が不十分な場合には、今世紀末の秋田県の平均気温は**4.6℃**上昇して、**真夏日も42日増加!**さらに時間30mm以上の大雨も**約3倍**になる予測も出ています

かまくらも作れなくなって、お祭りも変わっちゃうかも!?

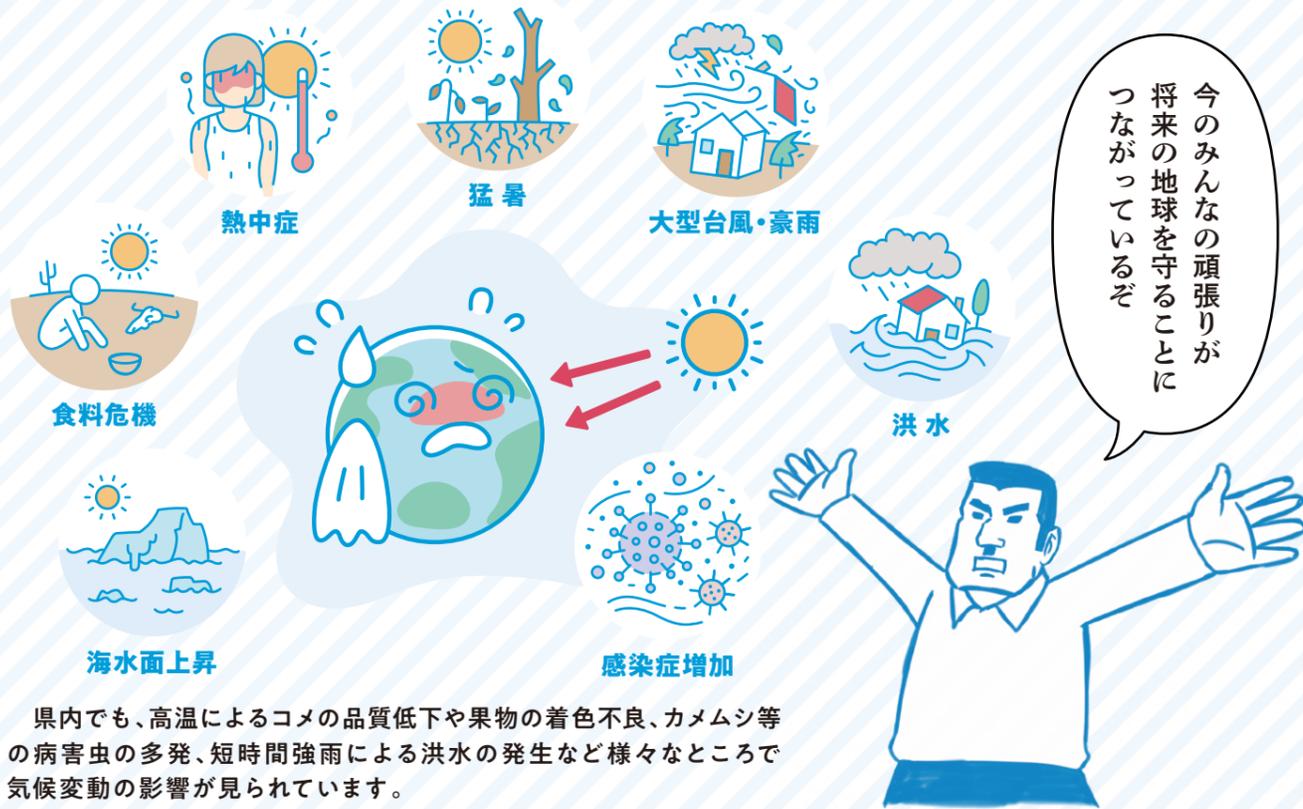


雪が積もらなくなったら、スノーボードができなくなっちゃう。

温暖化が進むとこんな影響が

すぐ身近にある地球温暖化や気候変動による影響 まずは、知ることからはじめよう!

このままのペースで二酸化炭素が増え続け、気温の上昇が続くと、日本でも大型の台風や大雨・洪水などの気象災害や、厳しい暑さといった異常気象が増えることが考えられます。また、海面が上がって標高の低い海辺の地域が沈んでしまったり、逆に雨が降らずに農作物が取れなくなるなど、自然や暮らしにいろいろな影響が出るともいわれています。



県内でも、高温によるコメの品質低下や果物の着色不良、カメムシ等の病害虫の多発、短時間強雨による洪水の発生など様々なところで気候変動の影響が見られています。

県内における気候変動影響の例

- 豪雨の激甚化による土砂災害や水害の発生
- 平均気温の上昇による農作物の品質低下(コメの白未熟粒など)
- 海水温の上昇による南方系魚種(サワラ、アマダイなど)の増加
- ニホンジカやイノシシの分布域の拡大



白未熟粒(左)と正常粒(右)の断面
出典)農林水産省地球温暖化影響調査レポート

!CHECK! /

脱炭素社会を目指して

地球温暖化の防止に最大限努め、よりよい環境を未来に引き継ぐことは、秋田県だけでなく日本中・世界中で取り組まなければならない大事なテーマです。

省エネなどに積極的に取り組み、太陽光や風力といった再生可能エネルギーの使用をもっと増やすなど、温室効果ガスを出さない、「脱炭素社会」の実現につながる様々な取組の充実が必要です。また、二酸化炭素を吸収する森林についても適切に整備していくことが大切です。

漫画家 おおひなたごう 先生と考える ストップ・ザ・温暖化あきた

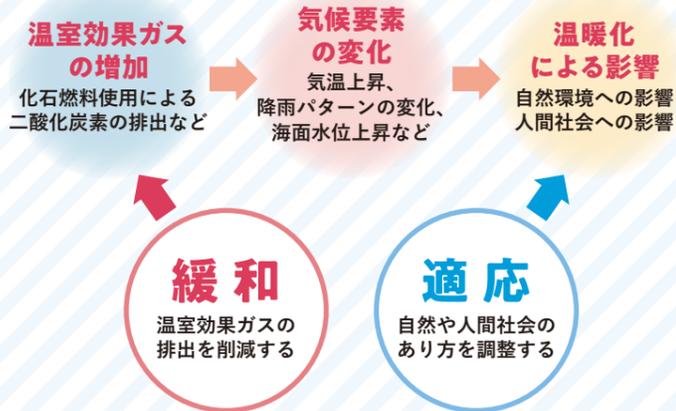


こんな秋田はいやだ!

2. 秋田県の取組

県計画の特徴

地球温暖化が進まないように温室効果ガスの排出を削減する「緩和」の取組と、避けられない気候変動の影響に対応する「適応」の取組の2つを両輪とした計画になっています。



第二次秋田県地球温暖化対策推進計画 (2022~2030年度)

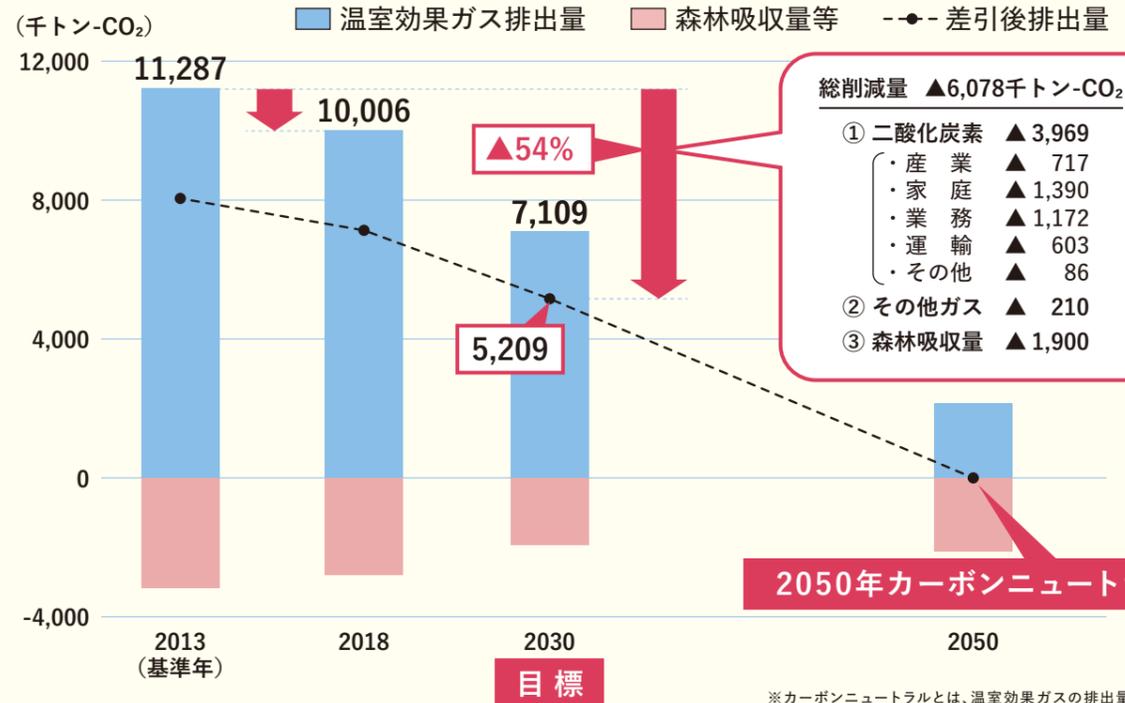
秋田県では、2030年度の温室効果ガスを2013年度に比べて**54%削減**することを目標にしています

県計画の目標

目指す姿「県民総参加で脱炭素の実現を目指す地域社会の形成」

2030年度における温室効果ガス排出量

520万9千トン-CO₂(2013比 ▲54% ※森林吸収を含む)



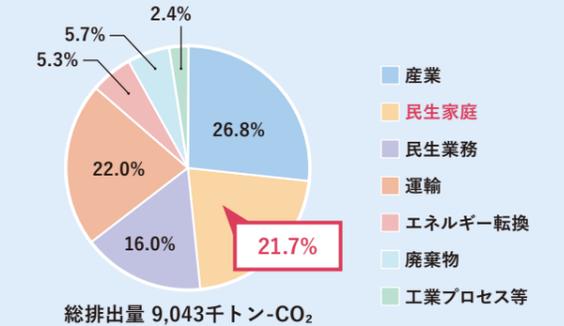
※カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの排出量と吸収量が釣り合っている状態のことです。



温室効果ガスの9割を占める二酸化炭素の排出割合

秋田県は家庭からの二酸化炭素の排出割合が全国に比べて大きく、世帯当たりの排出量も多いため、一人ひとりが「自分ごと」として節電や省エネなどに取り組むことが大切です。

秋田県における二酸化炭素の排出割合(2018)



施策 1

温室効果ガスの排出削減対策の推進

省エネルギー行動の促進

- 省エネ診断などエネルギーの見える化

省エネルギー化の促進

- 住宅・建築物の高断熱化の促進
- 省エネ設備等の導入促進

環境に配慮した製品・役務の利用

- 県産材の利用促進
- 低炭素型・脱炭素型の製品やサービス等の選択の促進

施策 2

再生可能エネルギー等の導入の推進

再生可能エネルギー発電の拡大

- 風力発電と地熱発電の導入量は全国トップクラス!
- 大規模な洋上風力発電事業も進行中!



八峰町沿岸部の風力発電



わさびざわ山葵沢地熱発電所

施策 3

脱炭素地域づくりの推進

森林の保全・整備による二酸化炭素の吸収促進

- 森林の保全・整備の促進

地域の脱炭素化の促進

- 脱炭素化先行地域※の創出
- 再エネ導入に係る促進区域の創出

環境に配慮した交通の整備

コンパクトなまちづくり等の推進

※2030年度までに電力消費に伴う二酸化炭素排出の実質ゼロを目指す環境省が選定するモデル地域



脱炭素先行地域「県流域下水道秋田臨海処理センター」

施策 4

循環型社会の形成

生活系ごみの3Rの取組の推進

- 発生抑制・再利用・再生利用の推進

事業活動における環境配慮の取組の推進

- 県認定リサイクル製品の製造・利用の促進

プラスチックごみ対策、食品ロス対策

- 「てまえどり」「食べきり」の推進

廃棄物処理体制の確保

- 下水道汚泥の再資源化の推進等

施策 5

環境教育・環境保全活動等の推進

環境教育・学習の推進

- 環境学習の機会・場づくり(ふるさと教育)

- 環境教育を担う人材の育成、活用

環境活動の促進

- 地域や事業者によるクリーンアップの促進

各地域での積極的な取組を応援します!



3. 温暖化防止のためにできること

ちょっとしたところがけて実践できる地球温暖化対策がたくさんあります

「COOL CHOICE」は、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中で、「賢い選択」をしていこうという取組です。

また、日常生活における脱炭素行動である「ゼロカーボンアクション」は、光熱費の削減など暮らしでのメリットにつながります。



エコドライブ

エコドライブは、燃料消費量や二酸化炭素排出量を減らし、地球温暖化防止につなげる“運転技術”や“心がけ”のことで、誰でも今すぐ始めることができるアクションです。エコドライバーになることで燃費が10%改善するとされており、日本の全員がエコドライバーになれば、東京ドーム4,100個分に相当する年間1,000万トンの二酸化炭素が削減できると言われています。

このほかにも、電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド車(PHEV)など環境に配慮した自動車の導入、徒歩や自転車での移動、公共交通機関の積極的な利用(スマートムーブ)に取り組みしましょう。

CHECK!

環境に優しい公共交通機関の利用を
バスや電車などの公共交通機関は、一度に多くの人を運ぶため、環境に優しい移動手段です。

1人1km移動するときの二酸化炭素排出量

鉄道	22g	バスとは2倍以上、鉄道とは6倍も差がある!
バス	53g	
自動車	133g	

出典)「運輸・交通と環境2022年度版」公益財団法人 交通エコロジー・モビリティ財団

車の運転はエコドライブで!
運転中の気遣いでエコ活動につながります。

ふんわりアクセル「eスタート」
発進時のアクセルは、5秒で20km/hを目安にふんわりと!

10% 燃費改善!

車間距離を保って運転
車間距離が短いと、無駄な加速・減速の機会が多くなり、燃費が悪化します。

2~6% 燃費改善!

減速時は、早めにアクセルオフ
信号停止などでは、早めにアクセルから足を離してエンジンブレーキの利用を!

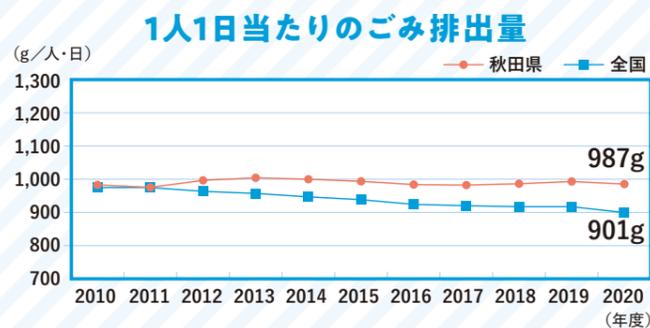
2% 燃費改善!

出典)「エコドライブ10のすすめ」エコドライブ普及推進協議会

3R

秋田県は一人当たりのゴミの排出量が全国を上回っています

秋田県の県民1人1日当たりのゴミの排出量は987gとなっていて、全国平均の901gを上回っています。県では、2025年度に935gまで減らすことを目標に、Reduce(減らす)、Reuse(繰り返し使う)、Recycle(資源として再利用)の3Rの取組を推進するなど、循環型社会の形成を目指しています。



働き方改革

たとえば移動に伴う二酸化炭素の排出削減につながるテレワークやweb会議の導入、エネルギーの消費削減につながる残業削減の工夫、ペーパーレス化など脱炭素につながる働き方を考えてみましょう。

食品ロスの削減

食品ロスとは?
「まだ食べられるにもかかわらず捨てられる食品」のこと

今日から実践! 3つの食品ロス削減術

1. すぐ食べるなら「てまえどり」

購入してすぐ食べる場合は、賞味期限の迫った手前の商品を積極的に選びましょう。廃棄される食品を減らすことにつながります。



2. おいしく「食べきり」

- 家庭で**
- 作った料理は、早めにおいしく食べきりましょう。
 - 残ってしまった料理は、リメイクなどの工夫を。
- 外出時**
- メニューを選ぶときは、食べきれぬ量を注文しましょう。
 - 食べきれないときは**お店に相談して**、持ち帰りを検討しましょう。

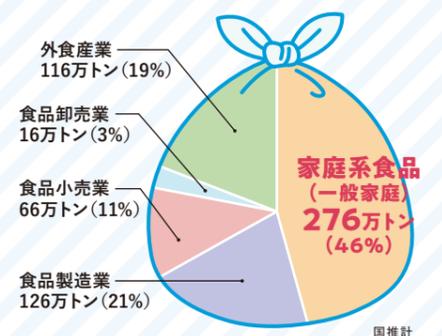
3. 無駄なく「使いきり」

- 事前に家にある食品をチェックし、使いきれぬ分だけ購入しましょう。
- 家にある食材を計画的に使い切りましょう。
- 食材の食べられる部分は、できる限り無駄にしないようにしましょう。
- 食べ物の特徴を理解し、適切な保存方法を心がけましょう。

食品ロスの約半分は家庭から! 秋田県は家庭系食品ロスの量が全国比で約1.7倍!

家庭系食品ロスの量は全国で年間276万トン、1人1日あたり59.8gです。これが秋田県では年間3.6万トン、1人1日あたり103.2g! おにぎり1個を約100gと仮定した場合、私たち県民は1日1個のおにぎりを捨てていることになります。

2018年度 全国の食品ロス内訳



CHECK!

なぜ食品ロスは問題なの?

食品の生産・製造・輸送などに使った資源やエネルギーが無駄になる上、食品の処分(廃棄物処理)にも新たな資源やエネルギーが必要となり、温室効果ガスのさらなる排出につながってしまいます。また、食品ロスの量に応じて処分費用もかかります。

食品ロスを削減するメリット

家計にやさしい

家計の支出 減

食料を必要な分だけ買い、無駄なく消費することは、家計の節約につながります。

社会にやさしい

税金支出 減

廃棄物の処理にかかる経費が減ることで、税金を別の使い道に活用できます。

地球にやさしい

環境支出 減

温室効果ガスの排出削減につながります。

冷蔵庫

ものを詰め込み過ぎない

【家計のお得】年間約1,360円
【二酸化炭素削減量】年間21.7kg
※詰め込んだ場合と、半分にした場合の比較

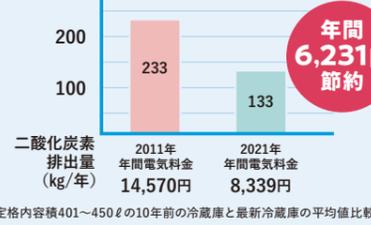
設定温度は適切に

【家計のお得】年間約1,910円
【二酸化炭素削減量】年間30.6kg
※周囲温度22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合

買い替えて!

今どきの冷蔵庫は10年前と比べると

約43%の省エネ!



照明

点灯時間を短く (白熱電球)

【家計のお得】年間約610円
【二酸化炭素削減量】年間9.8kg
※60W相当の白熱電球1灯の点灯時間を1日1時間短縮した場合

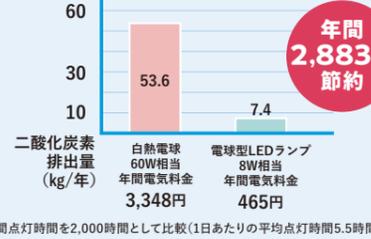
点灯時間を短く (電球型LEDランプ)

【家計のお得】年間約100円
【二酸化炭素削減量】年間1.6kg
※8WのLED電球1灯の点灯時間を1日1時間短縮した場合

買い替えて!

電球型LEDランプは白熱電球と比べると

約86%の省エネ!



テレビ

テレビをみない時は消す

【家計のお得】年間約520円
【二酸化炭素削減量】年間8.3kg
※1日1時間テレビ(32V型)を見る時間を減らした場合

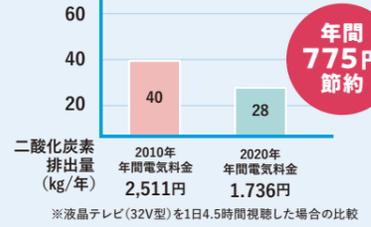
画面は明るすぎないように

【家計のお得】年間約840円
【二酸化炭素削減量】年間13.4kg
※テレビ(32V型)の画面の輝度を最速(最大→中間)にした場合

買い替えて!

今どきのテレビは10年前と比べると

約31%の省エネ!



太陽光発電

エネルギーの自給自足で災害対策にも

照明

LEDに替え点灯時間を短く

テレビ

つけっぱなしは要注意

窓

断熱や遮熱、カーテンの工夫で冷暖房費の節約に

エアコン

室温の目安は夏は28℃、冬は20℃に

宅配ボックス

再配達を減らして運搬時の二酸化炭素を削減

グリーンカーテン

夏場の遮熱で冷房費の節約に

クールシェア、ウォームシェア

ひとつの部屋に集まり電気代の節約に

電気の「見える化」

HEMS※で「見える化」して使用状況を改善

冷蔵庫

詰め込みすぎずに開閉を減らす

エアコン

夏の冷房時の室温 28℃を目安に

冬の暖房時の室温 20℃を目安に

フィルターを月1回~2回清掃

【家計のお得】年間約940円
【二酸化炭素削減量】年間15.0kg
※外気温度31℃の時、エアコン(2.2kW)の冷房設定温度を27℃から28℃にした場合(使用時間:9時間/日)

【家計のお得】年間約1,650円
【二酸化炭素削減量】年間26.3kg
※外気温度6℃の時、エアコン(2.2kW)の暖房設定温度を21℃から20℃にした場合(使用時間:9時間/日)

【家計のお得】年間約990円
【二酸化炭素削減量】年間15.8kg
※フィルターが目詰まりしているエアコン(2.2kW)とフィルターを清掃した場合の比較

買い替えて!

今どきのエアコンは10年前と比べると

約10%の省エネ!



エネファーム

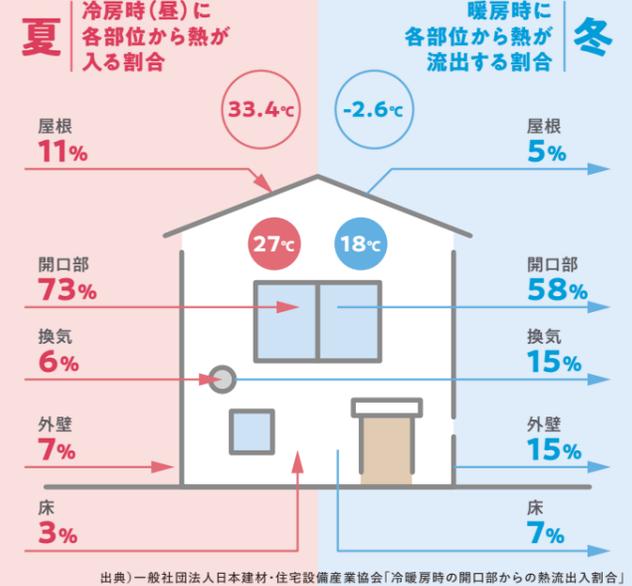
ガスで電気とお湯をつくる

電気自動車

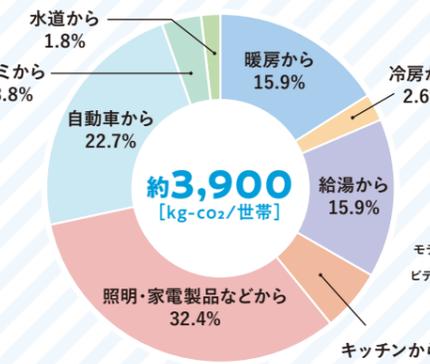
停電時はバッテリーから自宅へ電気を供給できる



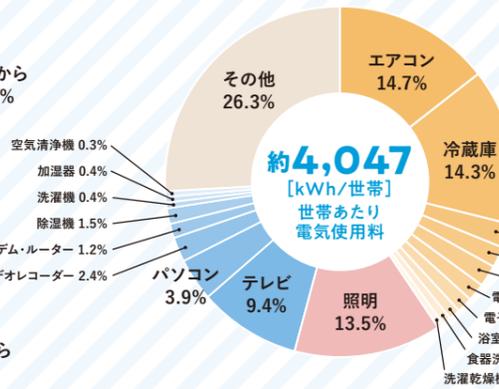
熱はどこから入ってくるの? どこから出て行くの?



2020年度 家庭からの二酸化炭素排出量



2019年度 消費電力量の多い家電



新しい家電は省エネ性能も高くなっているよ



※買い替えてecoライフ! 出典・参考:「省エネ性能カタログ2021年夏版」資源エネルギー庁、「スマートライフおすすめ! BOOK 2022年版」一般財団法人 家庭製品協会
※使い方の工夫でecoライフ! 出典・参考:「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬」資源エネルギー庁 ※CO2削減量・排出量:排出係数 電気0.496kg-CO2/kWhを使用し計算(2021 東北電力基本排出处係数)
※電気代:電力1kWhあたり31円で計算(公社)全国家庭電気製品公正取引協議会の電気料金目安単価)