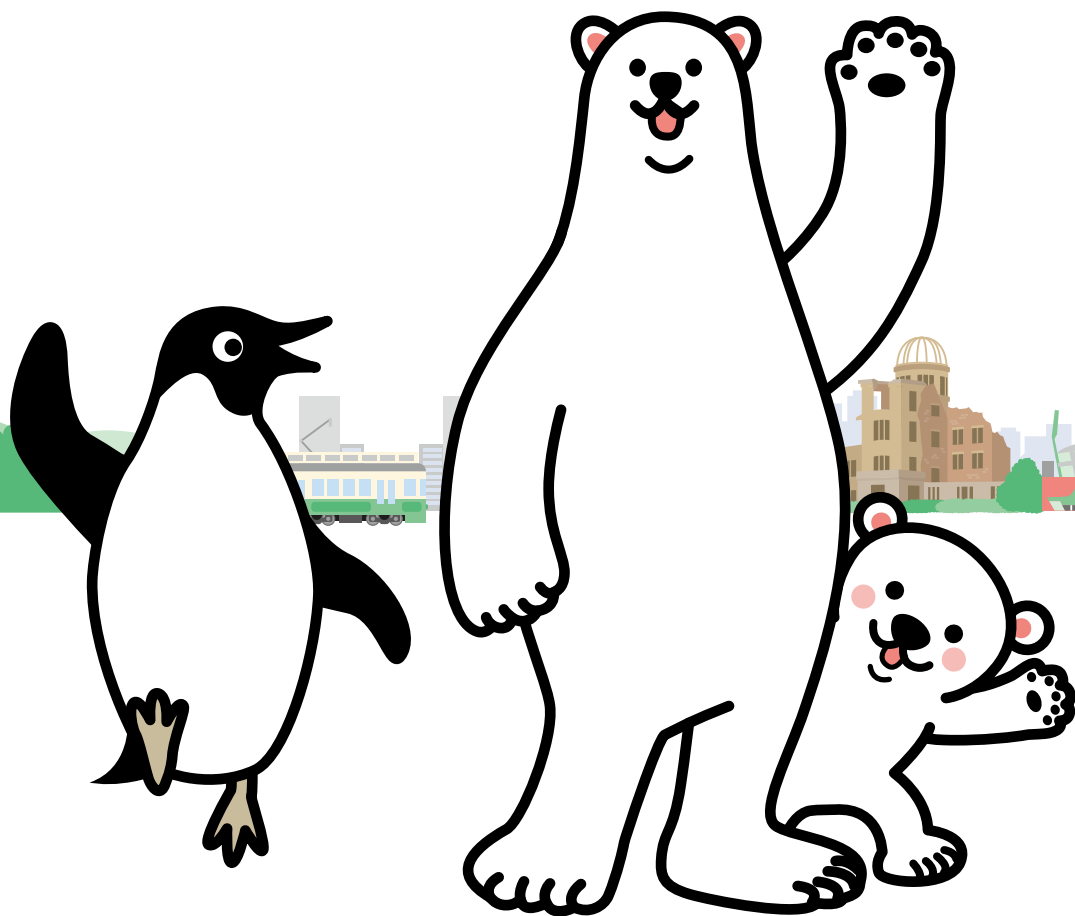


地球温暖化を知ろう



目次

1. 地球温暖化の仕組みと原因	1
2. 地球温暖化の影響	2
3. 地球温暖化問題の解決に向けて	4
4. 地球温暖化対策	6
5. 私たちができること	8
6. チェックしてみよう	12



はじめに

皆さんは、未来の地球について考えたことがありますか？

現在、地球では、私たちが便利で快適な生活が送れるようになる一方で、様々な環境問題が起きています。

その中でも、地球温暖化問題は、規模が大きく解決が困難な問題といわれています。この冊子での学びを通じて、皆さんが地球温暖化について理解し、未来の地球のことを考え、環境にやさしい行動を実践していくきっかけになればと思います。

それでは、下の写真をみてください。



海面水位の上昇による道路の冠水や建物への浸水(太平洋の島国 ツバル)



強化したハリケーンによる家屋の倒壊(中米 ホンジュラス)

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

この写真をみて皆さんは何を思いましたか。

これらは、地球温暖化が引き起こした影響によるものといわれています。海面上昇や異常気象の増加といった現象によって、現在の私たちの生活が脅かされるばかりでなく、将来、私たちが生活する場所がなくなってしまうおそれもあります。

それでは、こうした問題を引き起こす地球温暖化とは一体どんなものなのでしょうか。

次のページからは、そのことについて詳しく学んでいきましょう。

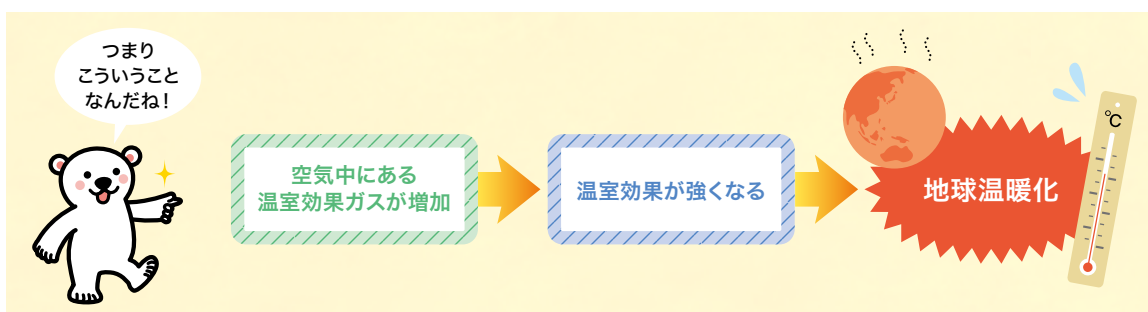
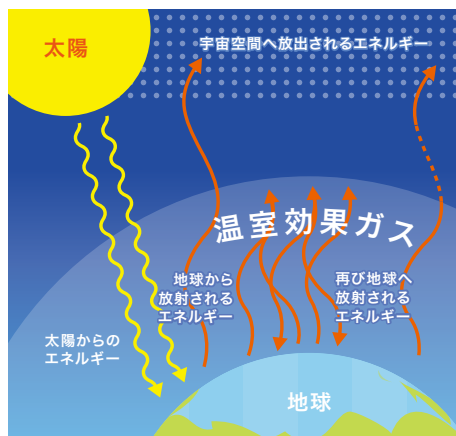
今、地球が
大変なんだよ！



1 地球温暖化の仕組みと原因

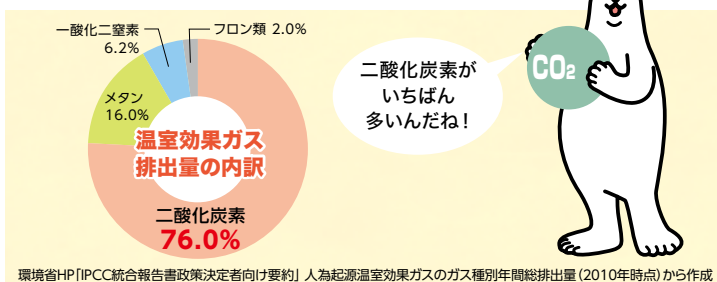
地球温暖化ってなに？

地球の表面は、太陽から降り注ぐ熱によって暖められており、この暖められた熱がすべて宇宙に出ていくと、地球の表面温度は-19℃になるといわれています。しかし、実際には、地球の平均気温は、生物が過ごしやすい約14℃に保たれています。なぜかという、熱を閉じ込める働きをもった、二酸化炭素などの「温室効果ガス」と呼ばれる気体が熱の放出を抑えているからです。「地球温暖化」は、この「温室効果ガス」が空気中に増えすぎた結果、地球の平均気温が上昇する現象をいいます。

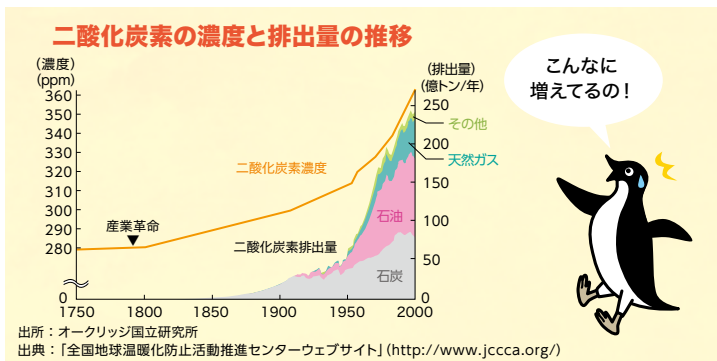


温室効果ガス

温室効果ガスには、主に二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類などの種類がありますが、人間活動により排出される温室効果ガスのうち、もっとも大きな割合を占めているのが二酸化炭素です。



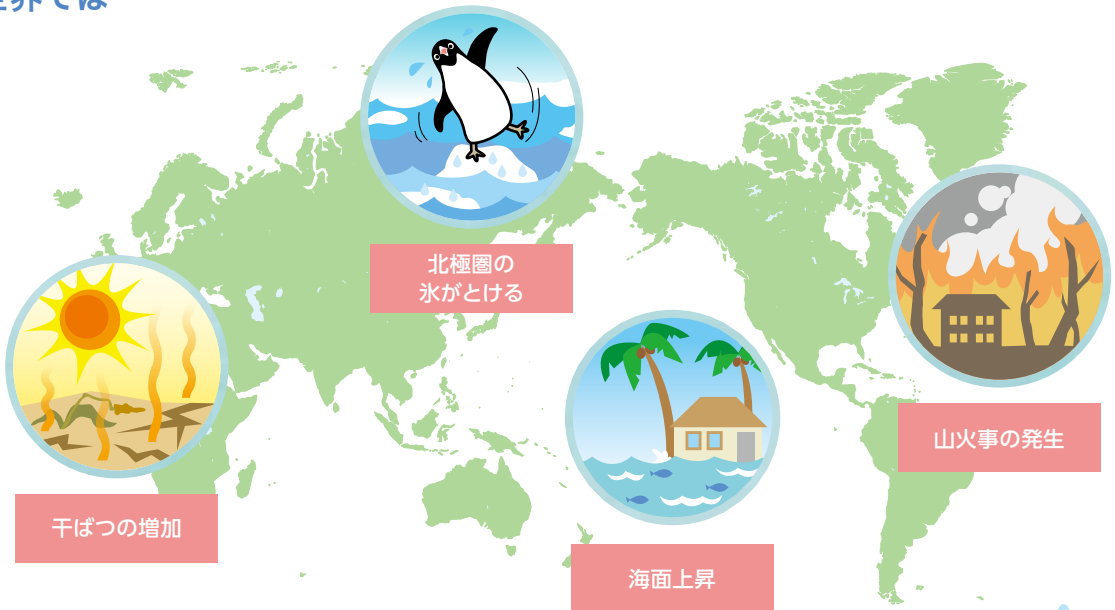
二酸化炭素は、ガス・石油・石炭などの化石燃料を燃やすことで発生します。二酸化炭素の大気中の濃度は産業革命以降、急激に増加していきました。これは、私たちがエネルギーを得るために大量に、化石燃料を燃やしてきたことが原因とされています。また、二酸化炭素を吸収する森林を伐採してきたことも一因となっています。



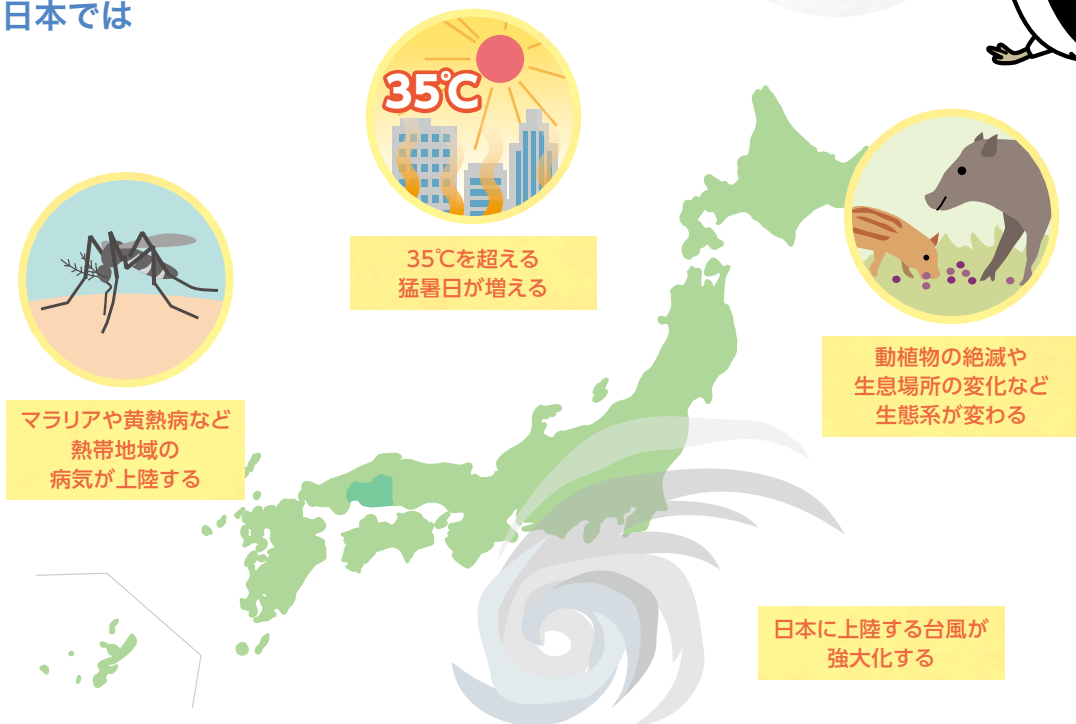
2 地球温暖化の影響

地球温暖化の影響はすでにさまざまなかたちで現れはじめています。

世界では



日本では



広島市では

猛暑日

猛暑日の増加に伴い、熱中症患者数が増加傾向にあります

海面上昇

広島湾の潮位は、この50年で、約25cm上昇しています

約25cm

集中豪雨

集中豪雨の増加により、土砂災害や水害のリスクが高まっています

農作物への被害

気温の上昇による害虫の発生などが、農作物の生育に悪影響を及ぼし、収穫量の減少や品質の低下を引き起こしています

さくらの開花日

さくらの開花日がこの50年で、5~6日の割合で早まっています

あなたが感じた「地球温暖化」をチェックしてみよう

- 暑さが以前より厳しくなったように感じた
- 家族や友達が熱中症になった
- 局地的な集中豪雨にあった
- エアコンを使っている時間が増えた
- さくらの開花時期が早まっているように感じた
- 以前はよく見かけたのに、最近見かけなくなった生き物(昆虫など)がいる

その他



3 地球温暖化問題の解決に向けて

いまや人類共通の課題となった地球温暖化問題の解決に向けて、日本だけでなく、世界各国が温室効果ガス排出量の削減目標を設定し、その達成に向けた取組みを行うなど、世界中で対策が進められています。

地球温暖化をめぐる国際的な取組み

地球温暖化に関する国際交渉は、1990年代から行われていました。1992年には、地球温暖化防止に向けた国際的な枠組みを定めた条約「気候変動に関する国連枠組条約（UNFCCC）」が採択されました。1997年には、京都で開かれた「気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）」で、日本のリーダーシップの下、京都議定書に合意しました。これは、先進国に法的な拘束力のある削減目標を定めたものです。

パリ協定の採択・発効

2015年12月、フランス・パリで開催された「気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」において、先進国・開発途上国の区別なく、すべての国・地域が参加する、歴史上はじめての合意となった「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」は2016年11月に発効し、日本も続いて同月中に批准しました。



パリ協定の主な内容

- 今世紀末の世界の平均気温上昇を産業革命前から2℃よりも十分低く保つ。また、1.5℃以下に抑える努力を追及する。
- 全ての国が削減目標を5年ごとに提出・更新する。

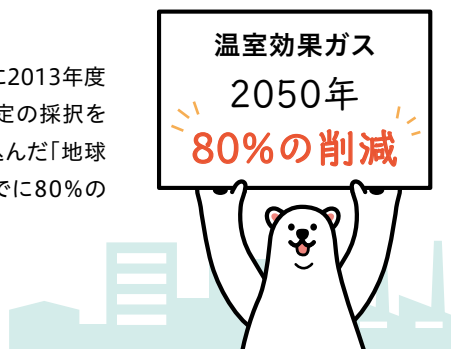
主な国の温室効果ガス削減目標

国・地域	目標	基準年
中国	2030年までにGDP当たりの二酸化炭素排出量を60～65%削減	2005年
アメリカ	2025年に26～28%削減	2005年
EU	2030年に少なくとも40%削減	1990年
インド	2030年までにGDP当たりの排出量を33～35%削減	2005年
ロシア	2030年に25～30%削減が長期目標となり得る	1990年
日本	2030年度に26%削減	2013年度

出典：環境省

パリ協定をめぐる日本の取組み

日本では、パリ協定採択前の2015年7月に、「温室効果ガスを2030年度に2013年度比で26%削減」という目標を国連に提出しました。その後、パリ協定の採択を受けて、2016年5月には、この削減目標の達成に向けた具体策を盛り込んだ「地球温暖化対策計画」を閣議決定。さらに長期的な目標として、2050年までに80%の削減を目指すことを決めています。



広島市では

パリ協定の採択や国の「地球温暖化対策計画」の閣議決定を受け、2017年3月、「広島市地球温暖化対策実行計画」を策定しました。この中で、長期目標は、温室効果ガス排出量を「2050年までに80%削減」、中期目標は「2030年に30%削減」、短期目標は「2020年に5%削減」と設定しています。

広島市
地球温暖化対策
実行計画



国と広島市の削減目標

区分	目標年度	広島市の目標	国の目標
長期目標	2050年度	2013年度比 80%削減	現状から 80%削減
中期目標	2030年度	2013年度比 30%削減	2013年度比 26%削減
短期目標	2020年度	2013年度比 5%削減	2005年度比 3.8%以上削減

あなたの身近では



広島市でも温室効果ガス排出量を削減する取組みが進められています。学校などの公共施設の屋根への太陽光パネルの設置はその一例です。また、地域全体で二酸化炭素の排出量削減が期待できる「スマートコミュニティ※」づくりもこうした取組みのひとつです。

※一定の区域内において、ITの技術で太陽光などのエネルギーの利用を最適化するとともに、高齢者や子どもの見守りサービスなどの生活支援サービスを取り込んだ社会システム



あなたの身近で行われている取組みについて、書いてみよう

4 地球温暖化対策

地球温暖化対策には、**緩和策**と**適応策**があります。

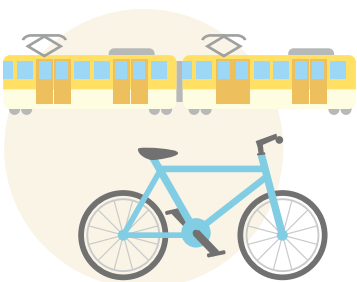


緩和策を知ろう

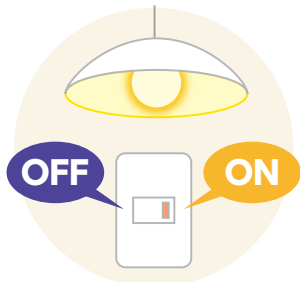
緩和策とは、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量の削減や二酸化炭素の吸収源の増加を図ることをいいます。

緩和策の具体例

行動を変える



エコな移動手段を選ぶ



こまめに電気を消す

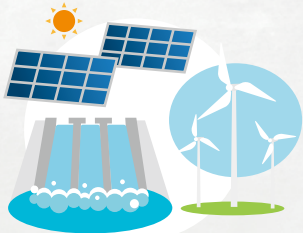
省エネルギー製品の購入



LED、エアコン、冷蔵庫、エコカーなどの省エネ製品を買う

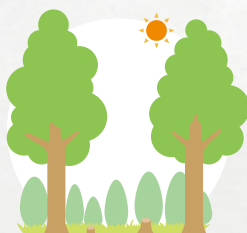
ほかにも以下の取組みも緩和策といえます。

再生可能エネルギーの導入



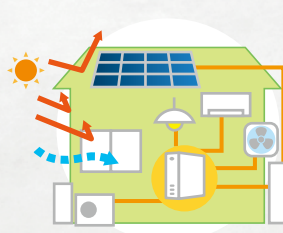
二酸化炭素を排出しないエネルギーを導入する(太陽光、風力、水力など)

森林の整備

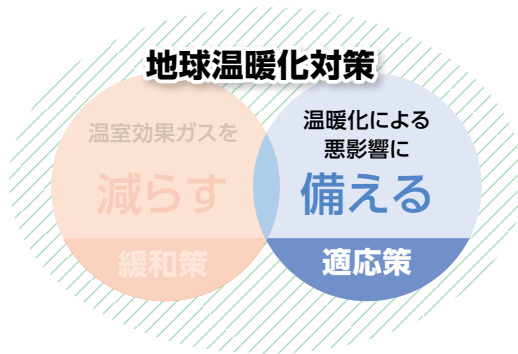


二酸化炭素を吸収する森林を健全に保つ(間伐など)

環境にやさしい住宅を選ぶ



省エネ機器、太陽光エネルギー、断熱性にすぐれた複層ガラスなどを導入する



適応策を知ろう

適応策とは、地球温暖化による悪影響の軽減や回避を目指して、対策を行うことをいいます。

適応策の具体例

行動を変える



帽子をかぶったり、日傘をさすことで直射日光をさける



防災グッズの備えをする



品種改良を行い、気温の変化や病気に強い農作物をつくる

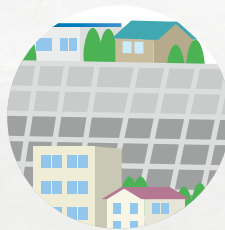
ほかにも以下の取組みも適応策といえます。

洪水対策



河川の氾らんなどを防ぐための工事を行う

がけ崩れ対策



危険か所の斜面の保護や地すべりを防ぐための工事を行う

ヒートアイランド対策



建物の屋上や壁面の緑化などを行う

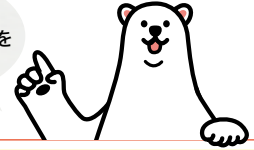
5 私たちができること

緩和策

日常生活での省エネルギー行動

家庭から排出される二酸化炭素の約半分は、電力の使用によるものです。節電などの省エネルギーに取り組むことで地球温暖化の防止につながります。

実際に日常生活で僕たちができることを見てみよう!



▶ 家の中で(居間)

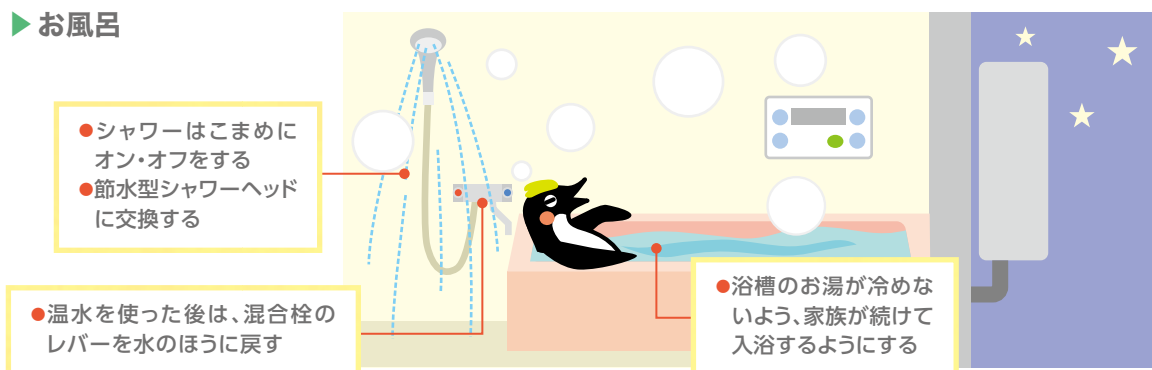
暖房時

- 窓を複層ガラスにする
- 部屋の断熱性を高めるため、カーテンは厚め・長めにする
- 使わない時は電源プラグを抜く
- 電気カーペットは使う人の部分だけオンにする
- 暖かい服装をする、厚い靴下をはく
- 電気こたつ・カーペットは低めに温度設定し、こまめにオン・オフをする
- エアコン・ファンヒーター等の暖房器具はオフタイマーをかけて利用する
- 室内温度は20℃を目安にする
- フィルターをこまめに清掃する
- サーキュレーターで室内の空気を循環させる
- 加湿器はこまめにオン・オフをする

冷房時

- すだれの一つの「よしず」や緑のカーテンで、強い日ざしを和らげる
- 窓を複層ガラスにする
- カーテンは遮熱素材のものを選び、日射熱を防ぐ
- 除湿機はこまめにオン・オフをする
- エアコン等の冷房器具はオフタイマーをかけて利用する
- 室内温度は28℃を目安にする
- フィルターをこまめに清掃する
- 自然の風を利用して、冷房器具の利用を抑える
- 使わない時は電源プラグを抜く
- 扇風機で室内の空気を循環させる

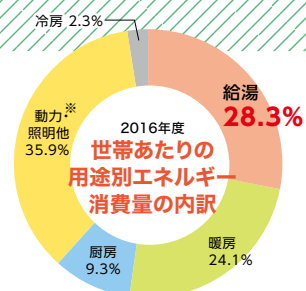
▶ お風呂



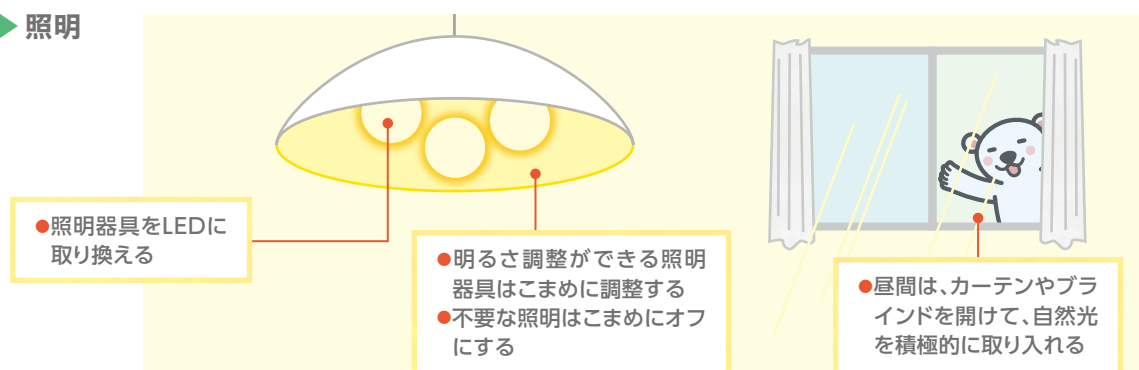
家庭でのエネルギー消費量NO.1は給湯!

家の中で一番エネルギーを使っているものは「給湯」です。水をお湯に変えるためには、大量のエネルギーを必要とします。給湯だけで、家庭でのエネルギー消費量全体の28.3%を占めています。

※動力・照明や冷蔵庫・洗濯機・テレビなどの家電製品
資源エネルギー庁「平成29年度エネルギー白書」から作成



▶ 照明



LED(電球形)の特長

- 長寿命/約4万時間。1日10時間点灯で約10年もつといわれる
- 消費電力が少ない/白熱電球の約6分の1。二酸化炭素の排出量削減にもつながる
- 調光・点滅が自在/オン・オフを繰り返しても寿命に影響が出にくい
- 有害物質を含まない/水銀を使っていないので、環境に安心
- 光による影響を与えにくい/紫外線・赤外線を発しないので、光による色あせや劣化を起こさない

※使用環境や条件によって変わります。

LEDは長寿命で
メンテナンスも
ラクラク!



5 私たちができること

▶ 家電など

冷凍冷蔵庫

- 扉の開閉は必要最小限にし、開けている時間を少なくする
- 庫内を整理して、冷気の通り道を空けておく
- 設定温度は季節ごとにこまめに調節する
- 冷蔵庫と壁の間に放熱スペースを確保する



パソコン

- 省電力モードに設定し、長時間使わないときはオフにする

テレビ

- 画面をエコモードに設定して消費電力を抑える
- 観ていないときはオフにする



温水洗浄便座

- ふたは使用後に必ず閉める
- 便座ヒーターの温度は低めに設定し、寒い時期以外はオフにする
- 洗浄水の温度設定を低めにする

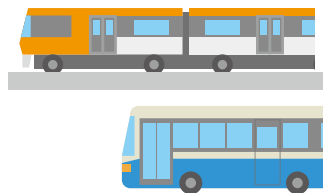


移動 通学や買いものなど、日常生活での移動手段を見直すことで、二酸化炭素の排出量削減につながります。



- 近所に出かけるときは、徒歩や自転車での移動を心がける

- できるだけ公共交通機関を利用する



マイカーで出かけるときに、混雑した時間をさけることや何人かで相乗りすることも環境にやさしい行動です。



ほかにも



宅配便はできるだけ1回で受け取る

宅配便の約2割が再配達されており、その分、自動車から排出される二酸化炭素が多くなっています。インターネットなどで商品を注文するときは、配達時間を指定するなど、1回での受取りを心がけましょう。



クールシェア・ウォームシェアに取り組む

まちに出かけたり図書館などで涼しさや暖かさをシェアすることで、家のエアコンの使用によるエネルギー消費を少なくできます。家族で同じ部屋に集まって過ごすこともこうした取組のひとつです。

適応策

「服装」を工夫しよう

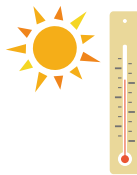
服装を工夫して体温を調節しましょう。麻や綿など、通気性がよく吸水性の高い素材の衣服や下着を選ぶことも重要です。



「熱中症」を予防しよう

「熱中症」は、屋外だけでなく室内でも発症し、場合によっては命にかかわることもあります。正しい予防法を知り、普段から気をつけることで防ぐことができます。

地球温暖化が進むと



極端な気温
暑い日が増える!

備える

熱中症対策

- ①暑さを避ける(行動、住まい、服装の工夫)
- ②こまめに水分を補給する
- ③急に暑くなる日に注意する
- ④暑さに備えた体をつくる

「安全な場所」を確認しよう

地球温暖化が進むと、豪雨や大型の台風なども増えると考えられています。そうした場合への備えとして、自分の住む地域の「ハザードマップ」を確認しておきましょう。これは、災害が起こったとき、避難経路や避難場所を知る手掛かりになるものです。

地球温暖化が進むと



豪雨



大型の台風

備える

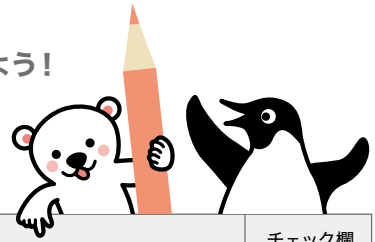
安全な場所を確認

自分の住む地域の
ハザードマップを
確認しておく



6 チェックしてみよう

今まで学んできたことを振り返って、
皆さんがどれだけ取り組んでいるか、○をしてみよう！
これまで取り組んでいなかったことも、これを機会にやってみよう！



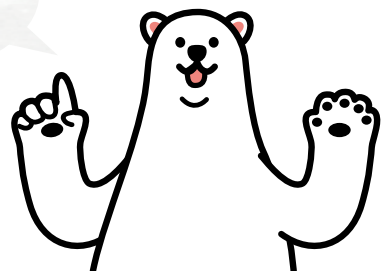
緩和策

取組み	チェック欄
お風呂には間隔をあけずに入っている	
シャワーを不必要に流したままにしない	
エアコンは必要なときにだけつけている	
温水洗浄便座を使わないときはふたを閉めている	
テレビを観ていないときはオフにしている	
部屋を片付けてから掃除機をかけている	
パソコンを使わないときはオフにしている	
掃除機の紙パックは適宜取り替えている	
短い距離の移動は、できるだけ徒歩や自転車の利用を心がけている	
できるだけ公共交通機関を利用している	
宅配便は1回で受け取るよう心がけている	
クールシェア・ウォームシェアに取り組んでいる	

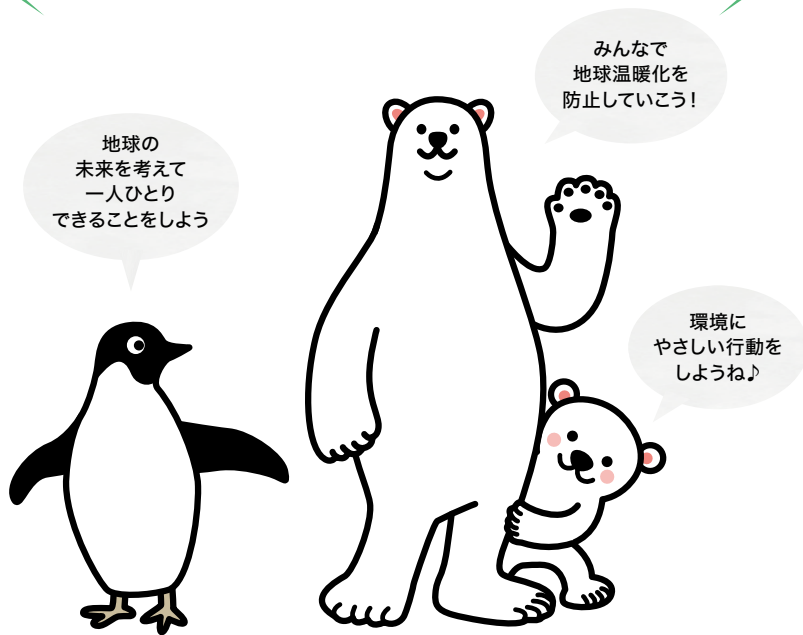
適応策

取組み	チェック欄	
暑さ 対策	こまめに水分を補給している	
	帽子や日傘を活用して直射日光をさけている	
災害 対応	警報や注意報といった防災情報の入手に努めている	
	避難経路や避難場所を確認している	
	防災グッズを準備している	

みんなは
いくつ○がついたかな？
できることから
取り組んでみよう。



地球を大切にしよう!



登録番号	広H7-2018-477
名称	地球温暖化を知ろう
監修	篠原 道正 広島工業大学名誉教授・工学博士
主管課 所在地	環境局温暖化対策課 広島市中区国泰寺町一丁目6番34号 (〒730-8586) TEL 082-504-2185
発行年月	平成31年(2019年)2月
印刷会社名	株式会社 日美

 広島市