

チャレンジ!

かん きょう
環境マスターになれるかな！ できているものをチェックしよう

- 福岡市で見ることのできる生きものについて学べた。(3-4ページ、11-14ページ)
- 歩道や公園などのごみ拾いをしている。(8ページ)
- バランスのとれた森林づくりについて学べた。(9-10ページ)
- 光化学オキシダントやPM2.5等、大気汚染の注意情報をチェックしたことがある。(15-16ページ)
- 地球温暖化が起こる仕組みについて学べた。(19-20ページ)
- 脱炭素社会について学べた。(24ページ)
- エシカル消費に関するマークを知っている。(27ページ)
- 福岡市の環境学習施設に行ったことがある。(29-30ページ)
- 学校や地域の環境活動に参加している。(31-34ページ)
- 福岡市や環境省などのホームページを見て環境について学んだことがある。

の数が9~10のお友達

の数が5~8のお友達

の数が0~4のお友達

すごい!! 真の環境マスターです。
これからも環境を守るために
自分のできることをどんどん周りに
広めていこう。



う~ん。おいしい...
あともう少しで環境マスターです。
もう一回この本を読み直して
チャレンジしてみよう。



環境マスターへの道のりは
まだまだ遠い!!
もう一回この本を読み直して
自分のできることを
考えてみよう。



SDGs(エス・ディー・ジーズ)って知ってる？

SDGsとは、2015(平成27)年9月の国連サミットで採択された、すべての人々にとってよりよく、より持続可能な未来を築くための「17の目標」のことです。
「地球上の誰一人として取り残さない」ことをスローガンに、2030(令和12)年までに貧困や不平等、気候変動、環境破壊、平和と公正など、私たちが直面するグローバルな課題の解決を目指します。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



公益財団法人 日本ユニセフ協会HP
「学校のための持続可能な開発目標ガイド」



福岡市	小学校
年	組
名前	

発行/令和5年3月 福岡市環境局環境政策課 TEL 092-733-5381

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

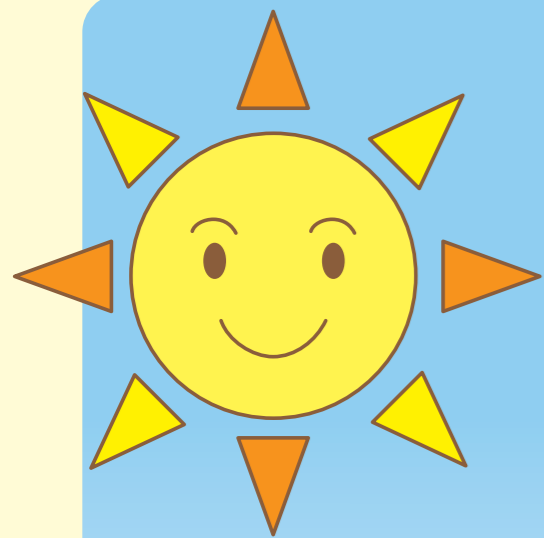
令和5年度版

わたしたちのまちの

かん きょう
環境



福岡市



ちきゅうおんだんか
【地球温暖化】 p17-p28

地球温暖化が進むと
どうなるのかな？

【森や緑】 p9-p10

森や緑をどのように
育てているのかな？

【海や川】 p5-p8

博多湾は生きものにとって
すみやすいのかな？

【大気】 p15-p16

大気がよごれていると、どの
ような影響が出るのかな？

【生きもの】 p11-p14

福岡市にはどのような
生きものが生息している
のかな？

地球。それは、わたしたち人間にとって、また動物や植物にとってもかけがえのないものです。しかし、その地球の環境に今、深刻な変化がおきています。

環境とは、わたしたちを取り巻くすべてのもののことで、わたしたちが生きるために欠かせない空気や水、動物や植物など、わたしたちの生活と深く関わっています。だから、環境を守り、今よりもよくしていくことは、とても大切なことなのです。

この本では、みなさんの身近で、福岡市で、そして地球全体で、どのような環境の問題が起きているのかを知り、それを解決するためにわたしたちができることを紹介しています。この本で学び、考え、たくさんの人たちと、ぜひ話し合ってみてください。



環境について学ぶ動画も見ることが
できるよ。詳しくは、環境局ホーム
ページをチェックしてみよう！



エコツパ

福岡市の環境シンボルキャラクター



まなぶさん
生きものが大好きな
小学5年生



みどりさん
自然が大好きな
小学5年生

もくじ

自然に恵まれた福岡市 3

海や川について考える 5

森や緑について考える 9

生きものについて考える 11

大気について考える 15

地球温暖化について考える 17

環境学習マップ 29

学校の環境活動紹介 31

市民・団体・会社等の環境活動紹介 33

自然に恵まれた福岡市

わたしたちのまち「ふくおか」は、約160万人のひとが住む大きなまちでありながら、北は玄界灘や博多湾などの海に面し、南は標高1,000mを超える脊振山などの山々に囲まれ、豊かな自然と人が共に生きるまちです。



みんなの
住んでいる区には
どんな自然があるかな？



和白干潟



ミヤコドリ



多々良川



クロツラヘラサギ



今津干潟



カブトガニ



大濠公園



ジャコウアゲハ



シシユウカラ



油山市民の森



ハチクマ



ゲンジボタル

生きものがすみやすい
かんたんな環境を守ることが
大切なんだね。

豊かな自然を守るため
わたしたちにできることを
考えてみよう。



ニホンアカガエル



東平尾公園



背振少年自然の家

海や川について考える



博多湾は生きものにとって
すみやすいのかな？

バードウォッチングの様子▶



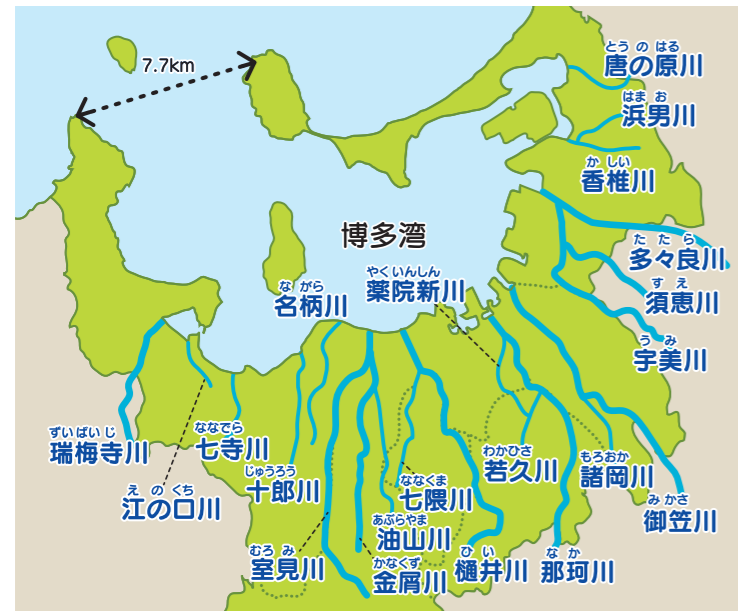
博多湾の特徴

博多湾には、干潟や浅い海域など、さまざまな生きものが生息するのに適した場所があります。また、潮干狩りや海水浴、バードウォッチングなど市民の憩いの場としても利用され、わたしたちは博多湾から多くの恵みをもたらしています。



▲潮干狩りの様子

博多湾の状況と課題



▲博多湾と福岡市を流れる主な河川

入り口がせまく、海水が交換されにくい博多湾は、福岡市などの人口が増えたことで、生活排水の流れ込みが増え、窒素やリンなどが増加し、水質が悪くなった時期がありました。そこで福岡市では、博多湾に流れ込む河川上流の周辺の市や町と一しょに下水道整備をすすめ、河川と博多湾の水質改善に取り組んできました。

その結果、河川の水質は改善しましたが、博多湾では今後も改善が必要な状況が続いています。また、生きものの生息にとって必要な水中の酸素の不足や、赤潮の発生など、博多湾にはまだ課題が残されています。



▲博多湾内で起きた赤潮
(写真提供:福岡県水産海洋技術センター)

博多湾には
どんな魅力があるのか
調べてみよう。



福岡チャンネル
「豊かな、海を。」

福岡市の取組み

水質の調査

毎月、博多湾や河川の水質を調べています。



▲検査用に博多湾の水を採水している様子

下水の処理

家庭や工場から出たよごれた水を水処理センターできれいな水にして川や海に流しています。



▲水処理センター

生きものの調査

魚類等の生息状況を調べています。



▲魚類等の生息状況を調べている様子



▲博多湾に生息するタツノオトシゴ



福岡市水道局HP
「きれいな水の秘密をさぐろう！」



福岡チャンネル
「のぞいてみよう！じゃ口の向こう側」



福岡チャンネル
「見えた！下水道の世界」

コラム 魚がすめるきれいな水にするために必要な水の量はどのくらい？

- 天ぷら油(20mL)を流すと...
お風呂 10分必要 20杯分必要
- シャンプー(1回分)を流すと...
お風呂 0.67分必要 0.67杯分必要
- 牛乳(コップ1杯)を流すと...
お風呂 10分必要 11杯分必要
- みそ汁(お椀1杯)を流すと...
お風呂 0.7分必要 4.7杯分必要
- 台所用洗剤(1回分)を流すと...
お風呂 0.67分必要 0.67杯分必要

生活する中で
よごれた水を
できるだけださない
ことが大切だね。



※お風呂を300Lとして計算しています。
出典:環境省「生活排水減水本」

森や緑について考える



森や緑をどのように育てているのかな？

森林の役割

森林は、多くの生きものがすみ場所であるとともに、わたしたちの生活を助けるさまざまな役割があります。木材や紙の原料になったり、水をたくわえたりします。また、土砂の流れる量を少なくしたり、山くずれを防ぎ農地や家を守ったりします。地球の二酸化炭素を吸収して地球温暖化を防ぐ働きもあります。



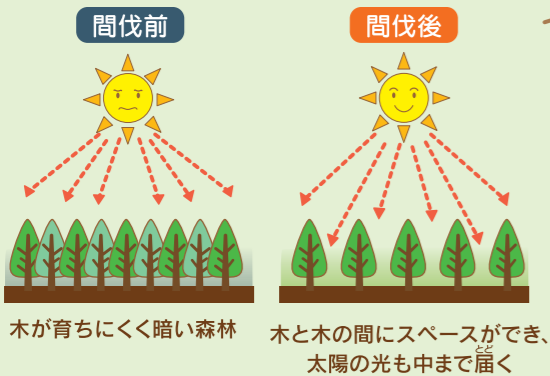
福岡市の森林の現状と課題

福岡市の森林面積は、約1万1千ヘクタールで市域面積の約3分の1をしめています。森林のうち、スギやヒノキの約80%が樹齢40年をこえ、木材として利用できる時期をむかえています。木材が高く売れないなどの理由から、収穫や手入れがされずに荒廃した森林が増えています。

森林が持つさまざまな役割を保ちながら、次の世代へ引きついでいくためには、間伐による保全や、木材の利用を進めることで、森林をバランスのとれた状態にしていける必要があります。

間伐とは

木が大きくなり、となりどうしが重なり合ってきたとき、一部の木を切って葉を広げるスペースをつくることです。



●住宅 ●木製品 ●間伐材を使った紙製品



農林水産省HP
「ジュニア農林水産白書 森林林業」

福岡市の取組み

福岡市では、「みんなで守り・楽しみ・活かす都市・ふくおかの森づくり」を進め、快適で豊かな市民生活を支える森林を次世代に残していくことを目指しています。



福岡市農林水産局HP
「Fukuoka Green NEXT 始動！」



▲荒廃した森林

▲再生した森林

森林の保全・再生

手入れがなされず荒廃した森林やそのおそれがある森林の間伐を行い、バランスの取れた状態に保つ取組みを行っています。



福岡市農林水産局HP
「森林と林業を学ぶ読本」

松くい虫被害対策

松林を守るため、松くい虫による被害木の処分や薬剤散布などの対策を行っています。



▲薬剤散布の様子

市民とつながる森林づくり

植林や森林保全活動を通して、森林の大切さを知ってもらう取組みを行っています。



▲植林の様子

木材の利用促進

学校や公民館などの建築物に木材を使うなど、木材利用を進める取組みを行っています。

木材を使用したロビー(百道公民館・老人いこいの家複合施設)



わたしたちにできること 森や緑を守るためにできること

- おかしの箱などの雑がみもリサイクルに出そう
- よごれたときは、ティッシュペーパーではなく台ふきを使おう
- 森や木にふれて自然と親しもう
- 身近な緑を大切にしよう
- 川の清掃や植樹などの自然保護活動に参加してみよう
- 森林の役割についてもっと調べてみよう
- 森を守る活動をしている人の話を聞いてみよう
- 森林破壊について調べてみよう

【ねらい】森林は、土砂災害防止、水源のかん養、気候変動の緩和などの多面的機能を有し、市民生活に様々な恩恵をもたらすことを理解できるようにします。森林の大切さについて気づき、森林を守るために出来ることは何かを考えさせるようにします。

生きものについて考える



福岡市には
どのような生きものが
生息しているのかな？

生きものつながり

福岡市の自然の中には、森や川、海などさまざまな環境(生態系)があり、その環境に合った生きものがくらしています。このさまざまな環境のなかで、生きものたちは食べたり食べられたり、生きもの同士で協力しあったりしながら、バランスを保って生きています。

環境に合わせた生きもの暮らし



たくさんの種類の生きものが複雑につながりあいながら、さまざまな環境に合わせて生活していることを「**生物多様性**」とよんでいます。

生物多様性がもたらす恵み

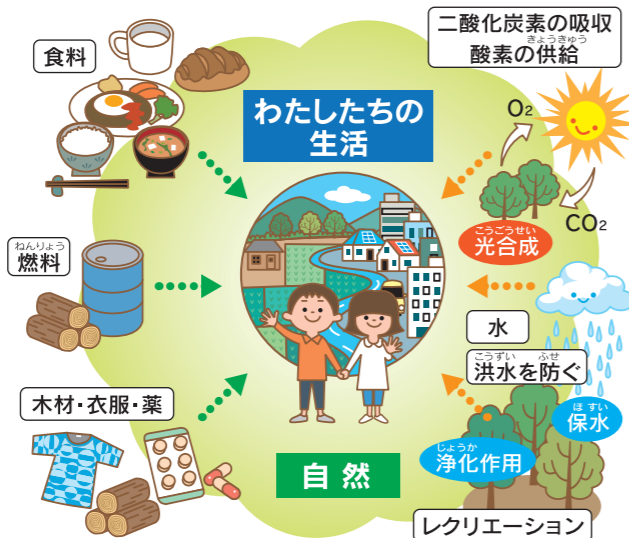
森は二酸化炭素を吸収し、酸素を作ります。また、ふった雨水をたくわえ、洪水などの災害からわたしたちを守ってくれています。食べ物やエネルギー、さまざまな製品の原料など、生活に欠かすことのできないものすべてが、生物多様性がもたらす自然の恵みです。



▲唐泊恵比須かき



▲博多こま



▲森林(曲淵)



▲野鳥の観察(今津干潟)

生物多様性をおびやかす4つの危機

主に人間の活動が原因で、生物多様性がおびやかされ、たくさんの生きものたちが絶滅の危機に直面しています。

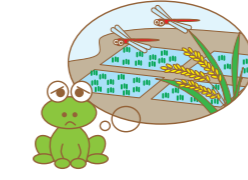
開発や乱獲

森、川、海が開発され、生きものすみかがなくなっています。鑑賞したり商品にしたりするために植物や動物が乱獲されています。



里山や田んぼの荒れ

山の手入れをする人や田んぼで米をつくる人が少なくなり、山や田んぼが荒れて、生きものがすめる場所が少なくなっています。



外来種の持ち込み

もともといなかった生きものを人間が持ち込んだことで、生態系や人の命・身体、農業などへ影響を与えるおそれがあります。

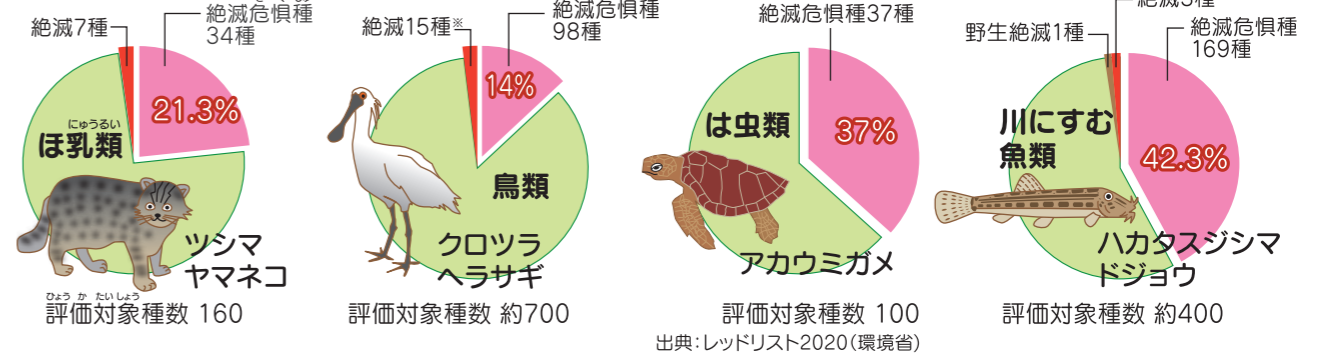


地球環境の変化

気温が上がって、生きものがすめる場所がなくなったり花が開く時期が変わったり、作物が実らなくなったりしています。



絶滅の危機にさらされる日本の野生動物



生きものが絶滅してしまうと...

- バランスがくずれて、ほかの生きものにも悪い影響が出てしまう。
- 生物多様性が失われ、わたしたちが受けている自然の恵みも無くなってしまいます。

生物多様性を
守るために
何ができるかな？



こんなことにも役立つ生物多様性

生きものや自然の形、仕組みをまねたり、そこからヒントをもらって、生活に役立てることを「**バイオミミクリー**」とよんでいます。



©内田悦朗
引用: 環境省生物多様性ウェブサイト

新幹線の先頭車両の形

カワセミのくちばしをヒントに形を工夫して、走る音を小さくすることができた



舞鶴公園のハス 写真提供: (公財)福岡市緑のまちづくり協会

水をはじく布

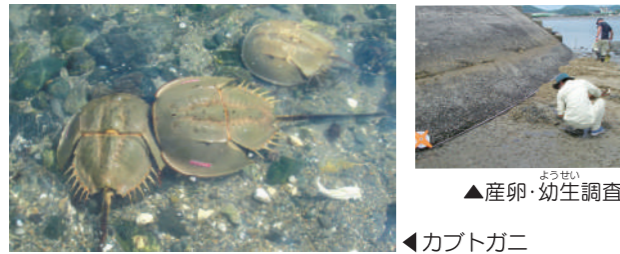
ハスの葉の表面が水をはじく仕組みをヒントに開発

福岡市の取り組み

福岡市が行っている生物多様性を守るための取り組みを紹介します。

カブトガニの保全

今津干潟は、カブトガニの産卵が市内で唯一確認されている場所です。地域住民と一しょに保全活動を行っています。



▲産卵・幼生調査

◀カブトガニ

▼干潟の清掃活動

▼環境学習会



生きものとのふれあい

干潟での生きもの調査や自然観察会など、市民が自然や生きものとふれあい、学習できる場を提供しています。



▲生きもの調査(干潟)

▲マメコブシガニ



▲水辺のトンボ

◀自然観察会

カブトガニとは

約2億年前から現在の姿のまま生き残っているの
で「生きている化石」とよばれています。また、絶滅の危機に直面しています。

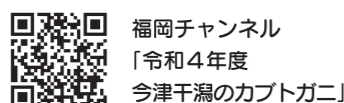


◀カブトガニの卵

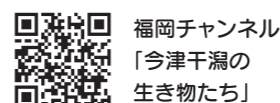
カブトガニの幼生



自然の中の生きものたちを観察してみよう



福岡チャンネル
「令和4年度
今津干潟のカブトガニ」



福岡チャンネル
「今津干潟の
生き物たち」



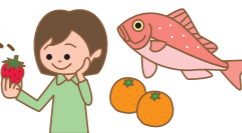
福岡チャンネル
「オンライン
自然観察会」

わたしたちにできること 生物多様性を守るためにできること できているものをチェックしよう

まずは、生物多様性にふれて身近に感じることを第一歩! できることから始めてみよう!

たべよう

地元でとれたものを食べ、旬のものを味わおう



まもろう

自然や生きものの観察会、保護活動などに参加しよう



ふれよう

自然の中へ出かけ、自然や生きものにふれよう



えらぼう

エコラベルなどが付いた、環境にやさしい商品を選ぼう



たえよう

自然のすばらしさや季節の移り変わりを感じて、家族や友達につたえよう



コラム 外来種ってなあに?

外来種とは、人間の活動にともない、それまでいなかった場所に持ち込まれた生きもののことをいいます。外来種のなかには、生態系や人の生命・身体、農業などへ悪い影響を与えるものもいます。

外来種が与える悪い影響

〈生態系への影響〉

在来種(もともとその地域にいる生物)を食べる

近縁の在来種と交雑して雑種をつくる

在来種のすみかを奪ったり、えさを奪い合ったりする

外来種が国内で増えると、生物多様性やそれによってもたらされる自然の恵みも失われてしまうおそれがあります。

〈人の生命・身体への影響〉

〈農業などへの影響〉

外来種による被害を防ぐための3つの約束

〈入れない〉

悪い影響を及ぼすかもしれない外来種を日本に入れない

〈捨てない〉

ペットとして飼っている外来種を自然のなかに捨てたり、逃したり、放したりしない

〈ひろげない〉

すでに自然のなかにいる外来種をほかの地域にひろげない

外来種のなかには、ペットとして人間に外国から連れて来られ、飼いきれなくなって捨てられたものもいます。

ペットを飼う前には次のことをよく調べて、一生を終えるその時まで責任を持って一しょにくらせるか、しっかり考えましょう。

- どのくらい大きくなるのか
- どのくらい生きるのか
- 飼うのにどれくらいお金がかかるのか
- 性格が荒くならないか など



身近な外来種であるアカミミガメについて、もっと調べてみよう



環境省
「今こそアカミミガメを語ろう! カメトーク!」

大気について考える



大気がよごれていると、
どのような影響が出るのかな？

大気汚染について

大気とは、地球の表面をおおっている空気のことです。酸素や窒素を多く含んでいます。この大気がよごれてしまうことを大気汚染といいます。

大気汚染は、自動車や工場などから排出される汚染物質が主な原因ですが、近年は大陸から流れてくる汚染物質も心配されています。その中でも

特に、光化学オキシダントやPM2.5、黄砂などが問題になっています。大気汚染物質の濃度が高くなると、目やのどが痛くなるなど人の健康を害したり、生活環境や自然環境に悪影響を及ぼしたりします。

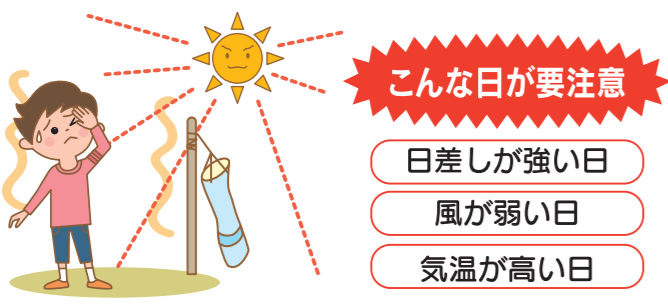
光化学オキシダントについて



光化学オキシダントは、自動車や工場などから排出されるガスや、ガソリンや溶剤などに含まれる汚染物質が、太陽の光を受けて、反応することで発生します。



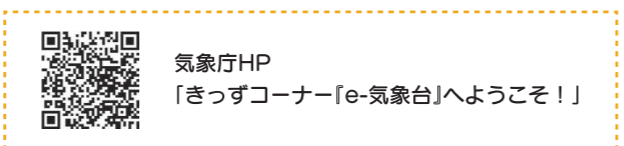
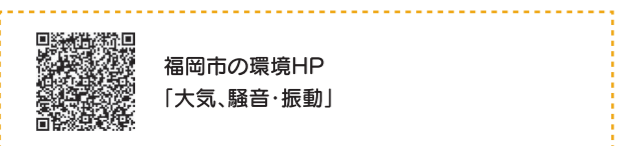
日差しの強い春～夏の昼間が、光化学オキシダント濃度が高くなりやすい時期だよ。



- こんな日が要注意
- 日差しが強い日
 - 風が弱い日
 - 気温が高い日

わたしたちにできること 光化学オキシダント注意報が発令されたら できているものをチェックしよう

- 屋外での激しい運動はさけよう
- できるだけ外出は控えよう
- 目がチカチカしたら、こすらずきれいな水で洗い流そう
- のどが不快に感じたら、うがいをしよう



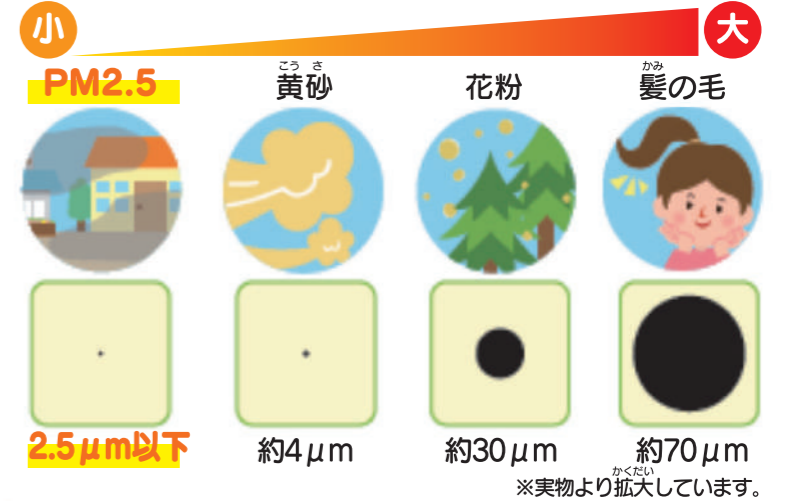
【ねらい】大きな工場・事業場などが少ない福岡市では、わたしたちの暮らしに身近な自動車などが大気汚染物質の主な排出源となっています。大気汚染物質から健康を守るための行動の目安を知るとともに、できるだけ公共の交通機関を使うなど、一人ひとりの普段からの心がけが大気汚染物質を減らすことにもつながるということを考えられるようにします。

PM2.5 について

PM2.5ってどんなもの？

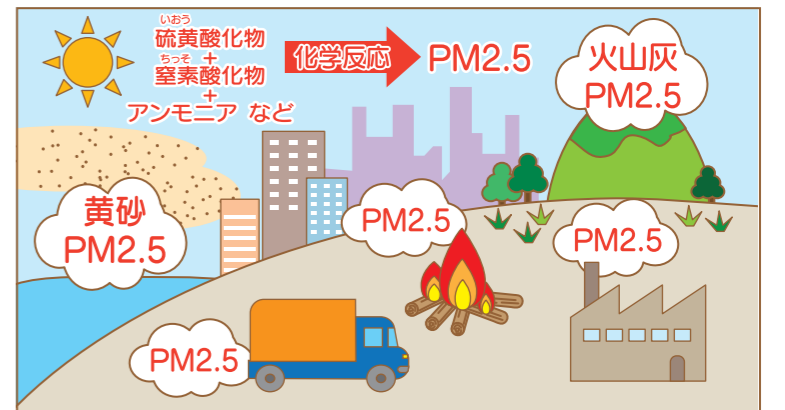
PM2.5とは、大きさが **2.5 μm** (1 μm=0.001mm) 以下の、**空気中の微小な粒子状の汚染物質**のことです。

PM2.5はとても小さいので肺の奥まで入りやすく、ぜんそくや肺がんなどの呼吸器系の病気を引き起こすといわれています。



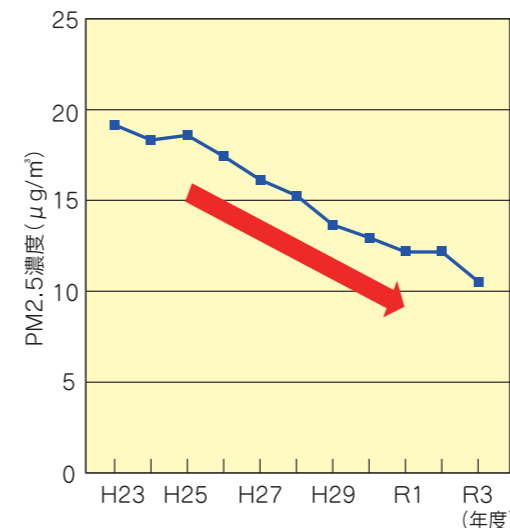
PM2.5の発生源は？

- 自然から…黄砂や火山灰の一部(粒径の小さなもの)などはPM2.5となります。
- 人間の活動から…排気ガスや、ものを燃やすときなどに発生します。
- 空気中の化学物質から…化学物質が太陽の光を受けて、反応することで発生します。



PM2.5濃度の推移

福岡市内のPM2.5濃度は、工場等のばい煙発生施設の規制や、自動車排出ガス規制、中国における規制の強化などによって、減少傾向にあります。

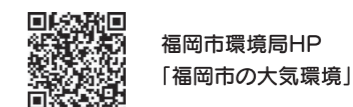


PM2.5濃度は、
だんだん減っているんだね

福岡市の取組み

福岡市では、さまざまな汚染物質を測定し、大気汚染の状況を監視しています。これらの情報を市ホームページで公表しています。

最新の大気の測定結果については、「福岡市の大気環境」から確認できます。



【解説】福岡市内のPM2.5濃度推移の数値は、有効測定局(年間有効測定日数が250日以上)の年平均です。

ちきゅうおんだんか 地球温暖化について考える



地球温暖化が進むと
どうなるのかな

今、地球が危ない!!!

近年、世界中のいろいろな場所で猛暑や集中豪雨、大型台風などの異常気象が発生しています。異常気象は、私たちの食べ物や健康などにもさまざまな影響を与えています。

こうした状況は、もはや単なる「気候の変化（気候変動）」ではなく、「気候危機」ともいわれており、その影響は、今後さらにひどくなっていくかもしれません。

地球温暖化によって起こる気候の変化



異常高温の増加

日本の各地で夏の平均気温の最高値を記録するなど、とても暑い日・暑い夜が増えています。



豪雨の増加

限られた地域に対して、短い時間に多量の雨が降る集中豪雨が増えています。



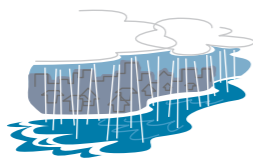
海面水位の上昇

海面温度の上昇や南極などの寒い場所にある氷や氷河が溶け、海面水位が上昇しています。

私たちの暮らしを脅かすさまざまな影響

気象災害の増加

集中豪雨や大型台風により家の倒壊や河川の氾濫を引き起こす気象災害が増えるおそれがあります。



生物多様性の損失

生きものの生息する場所がなくなり、絶滅するものが増えていくおそれがあります。



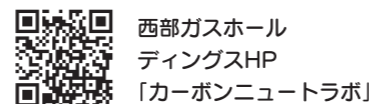
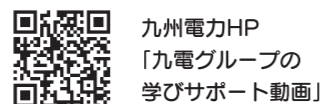
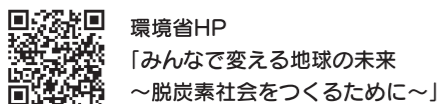
熱中症や熱帯の病気が増加

熱中症や人に病気を引き起こす熱帯の生きものが増え、デング熱などの被害が拡大するおそれがあります。



食べ物などの不足

今まで作っていた農作物に適した気温ではなくなり、作物が収穫できなくなるおそれがあります。



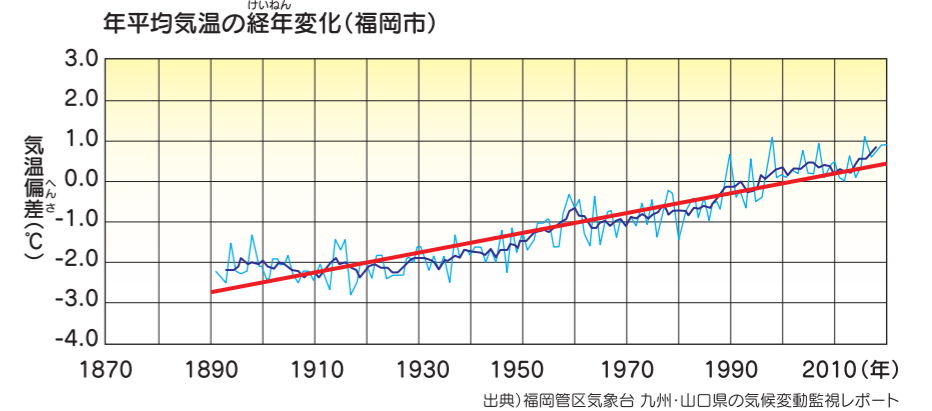
世界で起きている温暖化の影響



※1 大型の暴風雨で、インド洋や太平洋南部で発生するものをサイクロン、大西洋や太平洋北西部のものをハリケーン、太平洋北東部のものを台風とします。
※2 干ばつとは、雨が降らないなどの原因で、特定の地域で起こる長期間の水不足の状態です。
全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより (<http://www.jccca.org/>)

福岡市の気温も上昇している!!!

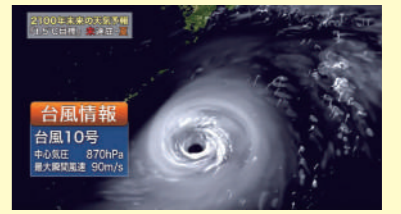
福岡市の平均気温はここ130年間で約3℃上昇しています。2018年7月には38.3℃と観測史上最高気温を記録しており、気温の上昇にともない、熱中症のリスクも高まっています。



コラム 2100年未来の天気予報

もし、このまま地球温暖化が進むと私たちの未来はどうなるのでしょうか？

環境省によると、これまでの最高気温を大きく超える日が増え、超大型台風の来襲が当たり前になると予想されています。また、熱中症などの暑さで亡くなる人の数も全国で1万5千人を超えると予想されています。



動画チャンネル環境省
COOL CHOICE
「2100年未来の天気予報 夏」



動画チャンネル環境省
COOL CHOICE
「2100年未来の天気予報 冬」

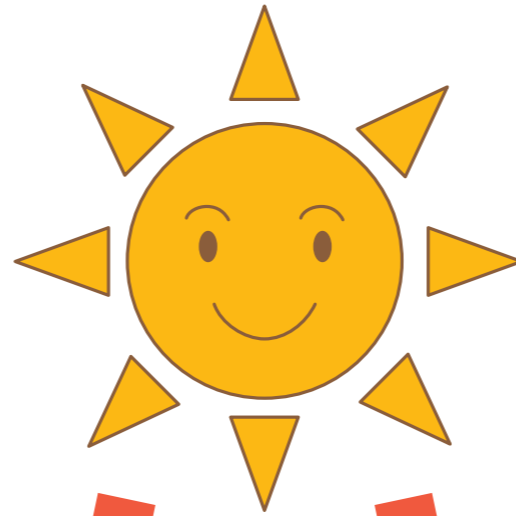
地球温暖化が起こる仕組み

地球は、太陽の光で温められています。温められた地面から出る熱は、宇宙に放出されますが、一部は二酸化炭素などの温室効果ガスに吸収され、再び地表に戻されます。この働きによって地表は動植物にとって住みやすい温度に保たれています。



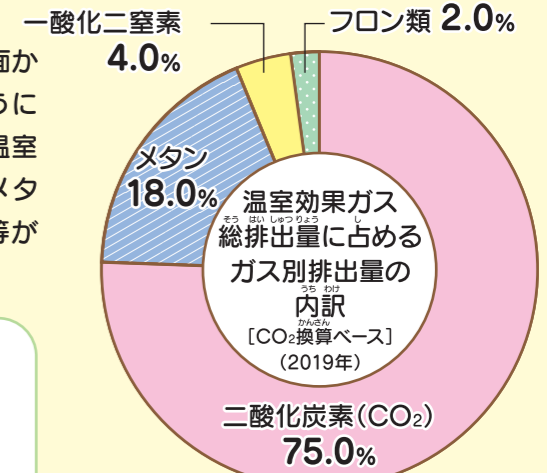
動画チャンネル環境省 COOL CHOICE
「おしえて！カミナリ先生」

しかし、大気中の温室効果ガスの量が多くなると、熱が宇宙に放出されにくくなり、地球の温度がだんだん上がってしまいます。この状態を**地球温暖化**といいます。



温室効果ガスとは

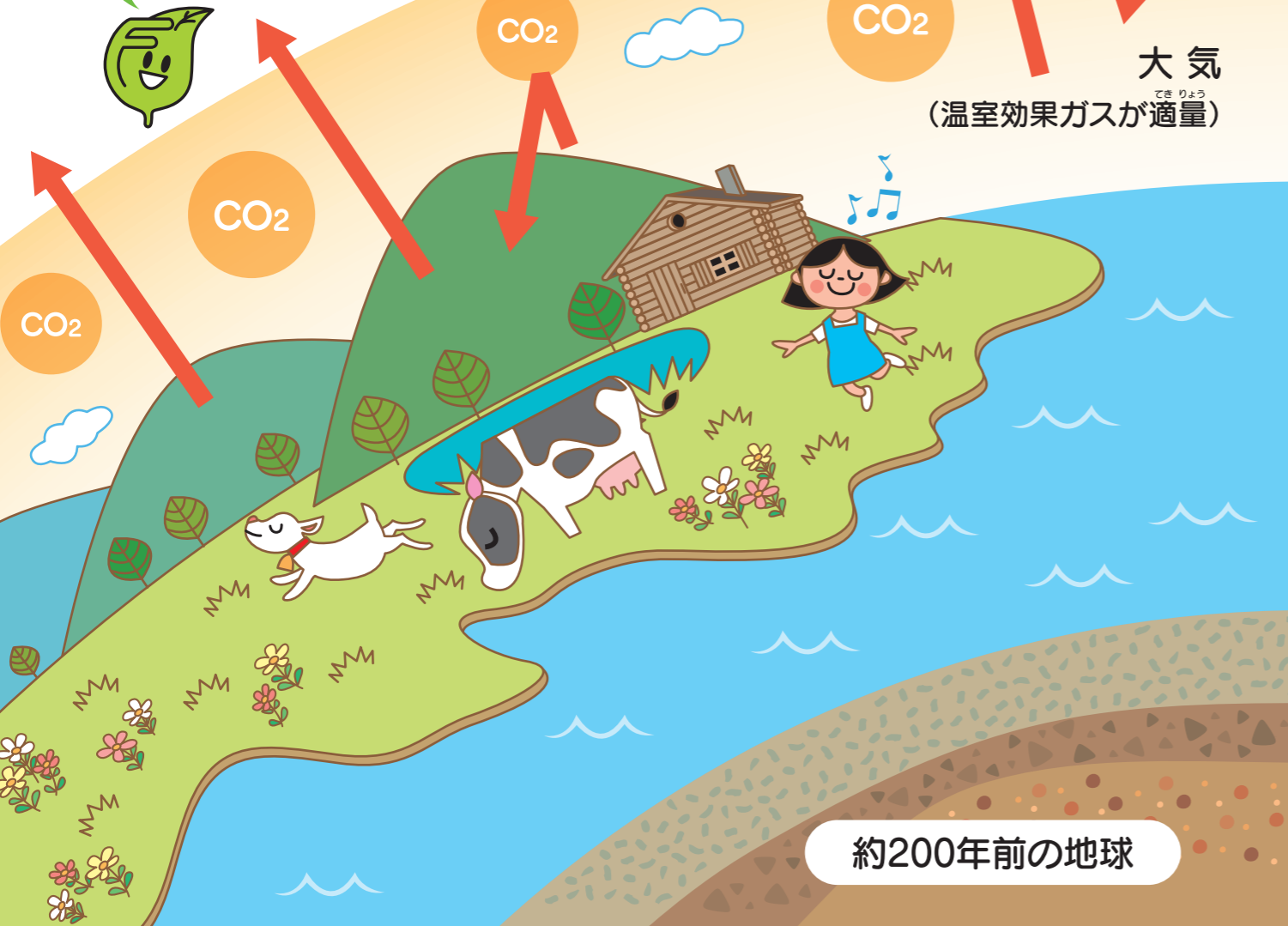
温室効果ガスは、地球の表面から出る熱を吸収し温室のように暖かく保つガスのことです。温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類等が含まれます。



出典：全国地球温暖化防止活動センター

もし、地球に温室効果ガスがなかったら、地球の温度は-19℃といわれているよ。

熱の放出 **大**

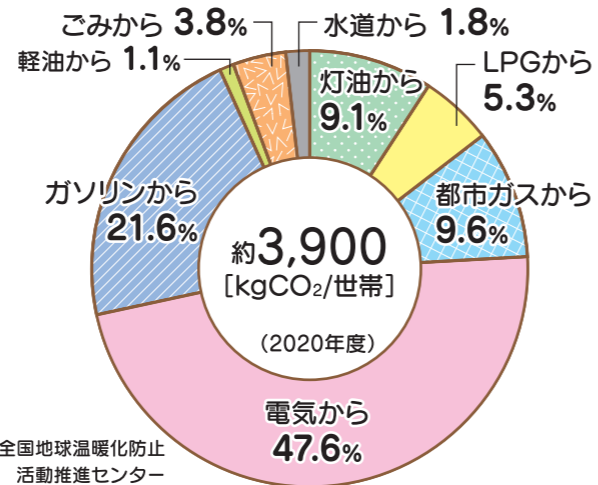


熱の放出 **小**



くらしの中で排出される二酸化炭素

わたしたちは、毎日テレビを見たり、お風呂に入ったり、自動車に乗ったり、生活のいたるところで電気やガス、ガソリンなどのエネルギーをたくさん使っています。そのエネルギーをつくる時に二酸化炭素は発生しています。



わたしたちのくらしの中で、
どんなところから
二酸化炭素が出ているのかな？



発電所



石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料を燃やして発電する火力発電は、多くの二酸化炭素を排出しています。私たちが家庭で電力をつかうことは二酸化炭素の排出に影響しています。

浄水場



台所や洗面所などの蛇口から出てくる水は、浄水場でつくられています。浄水場ではきれいな水をつくるために電力を使っています。

ガスコンロやストーブ



ガスコンロやストーブ、ガス給湯器でガスや灯油を燃やすときに、二酸化炭素を排出しています。



水処理センター



お風呂やトイレなどから流された下水は、水処理センターで処理され河川や海へ流されます。その際、水処理センターでは電力が使われています。*1

自動車



自動車はガソリンなどの燃料を燃やすことで動いています。自動車から出る排気ガスには二酸化炭素が含まれています。

ごみ



家庭から出たごみは、ガソリンで動く車を使って収集・運搬するため二酸化炭素を排出しています。また、ごみ焼却場でごみを燃やすときにも二酸化炭素を排出します。*2

上水道
浄水場から送られる水

下水道
きれいにするために水処理センターへ送られる水

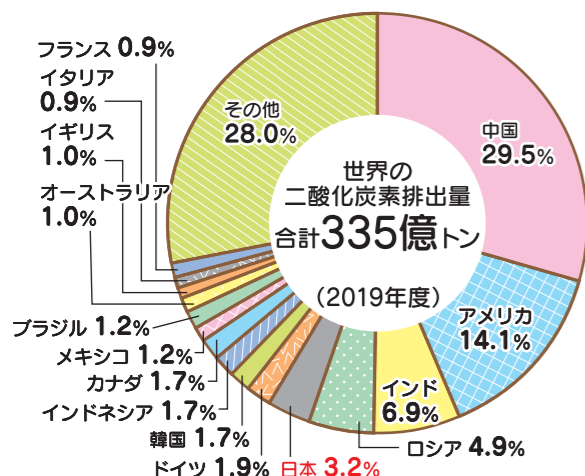
*1 水処理センターでは下水を処理する時に発生するバイオガスを利用して発電したり、水素を製造したりしています。
→P26「福岡市水素リーダー都市プロジェクト」
*2 ごみ焼却場では、ごみを燃やした時の熱を利用して発電しています。
→P24「バイオマス発電」

世界の状況

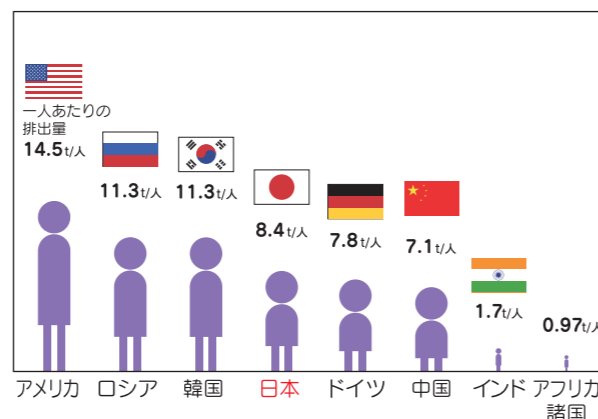
世界中で排出される二酸化炭素は1年間でおよそ335億トンと推定されています。国別の排出量は、中国が最も多く日本は5番目に多い約11億トンを排出しています。

一人あたりの排出量でみると順位が変わってきます。アメリカが最も多く日本は4番目に多い8.4トン排出しています。

【世界の二酸化炭素排出量に占める主要国の排出割合(2019年)】



【各国一人あたりの二酸化炭素排出量の比較(2019年)】



出典) EDMC/エネルギー・経済統計要覧2022年版 全国地球温暖化防止活動推進センター ウェブサイトより

わたしたちの国は世界で何番目くらいに二酸化炭素を出しているのかな？



温室効果ガスを減らすために世界の各国で協力して取り組んでいくことが大事なんだね。

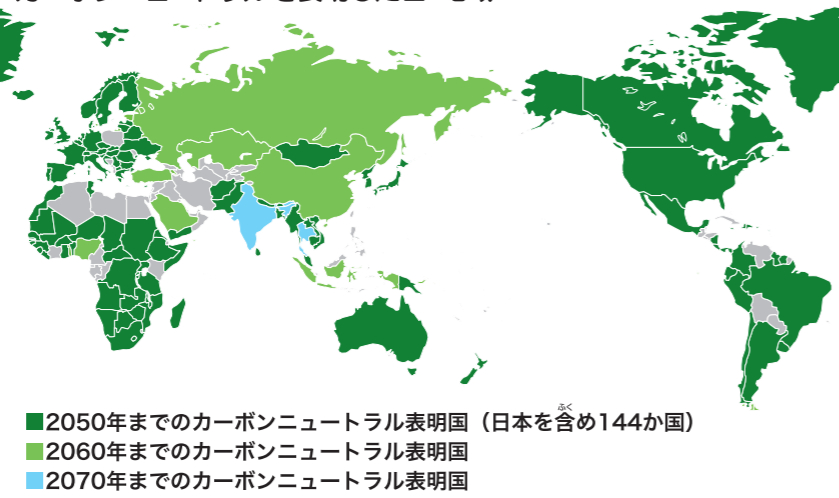


パリ協定

地球温暖化対策について、世界各国が温室効果ガスの削減目標を定めたものがパリ協定です。

パリ協定では、産業革命前からの地球の平均気温の上昇を2℃よりも十分低く、1.5℃までに抑える努力をすることや、21世紀後半までに脱炭素(カーボンニュートラル)社会にすることなどを長期目標としました。

カーボンニュートラルを表明した国・地域



出展: 経済産業省 日本のエネルギー-2021年版「エネルギーの今を知る10の質問」



わたしたちの目指す「脱炭素社会」

石油や石炭などの化石燃料は、エネルギーをつくり、これまで私たちの便利な生活を支えてきましたが、地球温暖化の原因である二酸化炭素の排出量を増やしています。

これから便利な生活と、二酸化炭素の排出量を減らすことを両立するためには、省エネに取り組んで使うエネルギーを減らすことや、物や電気などをつくる時に二酸化炭素が発生し

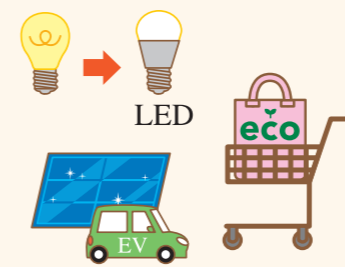
ない再生可能エネルギーの活用を進めること、二酸化炭素を吸収する森林などを保全することで、大気中の温室効果ガスのバランスをとることが大切です。

このような取り組みを進め、安全安心で、便利で快適な暮らしを維持・発展できる社会を「脱炭素社会」といいます。

今、世界の多くの国々が脱炭素社会の実現に向けた取り組みを始めています。

脱炭素社会のイメージ

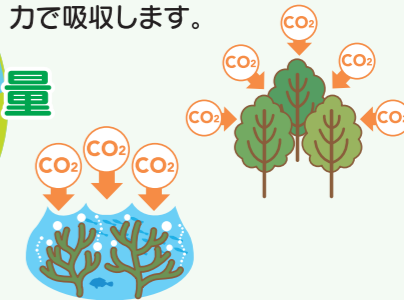
まずは、省エネや再生可能エネルギーを活用することで、二酸化炭素の排出量をできるだけ減らしましょう！



排出量 = 吸収量

じつじつ 実質ゼロ (カーボンニュートラル)

それでも発生してしまう二酸化炭素については、森林や海洋など自然の力で吸収します。



コラム 再生可能エネルギーとは？

再生可能エネルギーとは、太陽の光や風など、なくならずにずっと使えるエネルギーのことです。

地球温暖化の原因となる二酸化炭素を出す量が少ないという優れた点があります。

再生可能エネルギーのなかまたち



「太陽光発電」
太陽光パネルが太陽の光を受け、電気をつくります。

「水力発電」
ダムなどから水が落ちるときに力発電機を回し、電気をつくります。

「地熱発電」
地中深くから得られた熱を利用して発電機を回し、電気をつくります。



「風力発電」
風の力で風車を回し、その回転運動を発電機に伝えて、電気をつくります。



「バイオマス発電」
木くずや生ごみなどを燃やした熱、発酵させて作ったガスを利用して発電機を回し、電気をつくります。



経済産業省資源エネルギー庁HP
「なっとく！再生可能エネルギー」



農林水産省HP
「再生可能エネルギーってなんだろう？」

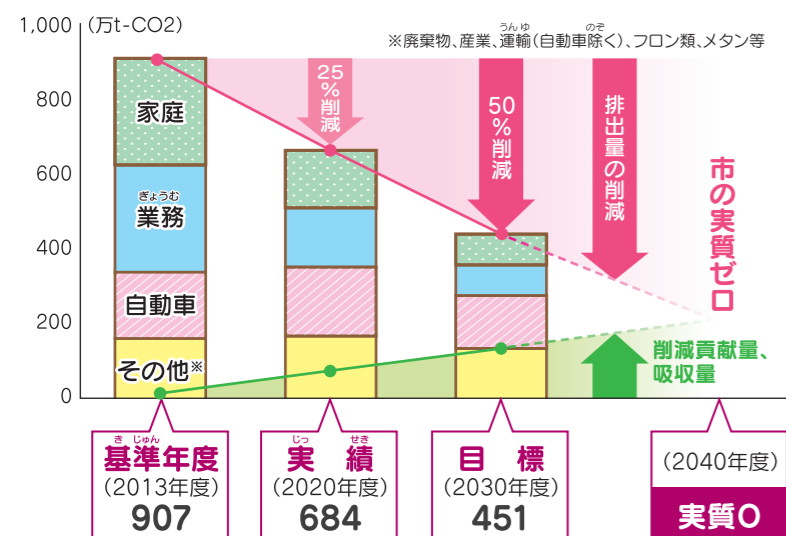
脱炭素社会の実現に向けた福岡市の目標

(日本の目標)

日本では、2020年に世界に向けて、「脱炭素社会の実現に向け、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする」と表明(カーボンニュートラル宣言)し、2030年度には温室効果ガスを2013年度と比べ**46%削減**する目標を決めました。

(福岡市の目標)

福岡市は、世界や日本がめざすカーボンニュートラルに積極的に取り組むため、「**2040年度 温室効果ガス排出量実質ゼロ**に向けたチャレンジ」を表明し、**2030年度**の温室効果ガス削減目標を**国の46%より高い50%**とし、さまざまな取り組みを進めています。



排出量とは

省エネや再生可能エネルギーを活用しても発生してしまう温室効果ガスの量

削減貢献量、吸収量とは

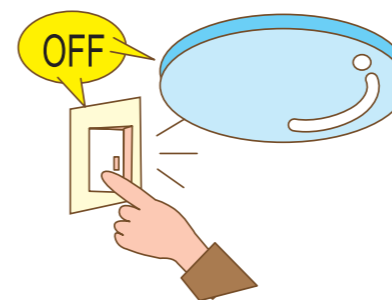
森林や海洋などによる吸収、エネルギー消費や海外での廃棄物埋立技術「福岡方式」などによって、削減できたと推定される温室効果ガスの量

福岡市の取り組み

ECOチャレンジ応援事業

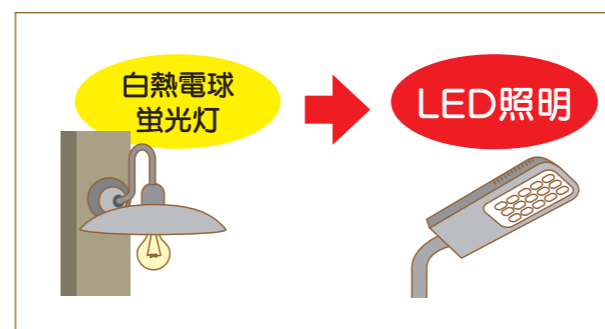
家庭で電気やガスを節約すること、省エネ家電の購入、環境イベントへ参加して環境について学ぶことなどの省エネ行動に取り組んだ場合に、交通系ICカードで使えるポイントを獲得できる事業です。

みんなの省エネの取り組みを応援します。



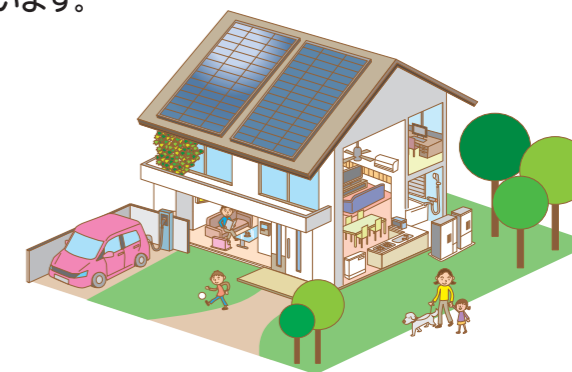
LED照明の導入

道路照明や地下鉄の駅の照明などをLED照明に交換しています。白熱電球や蛍光灯をLED照明に交換することは、消費電力を抑えて二酸化炭素排出量を減らすことにつながります。



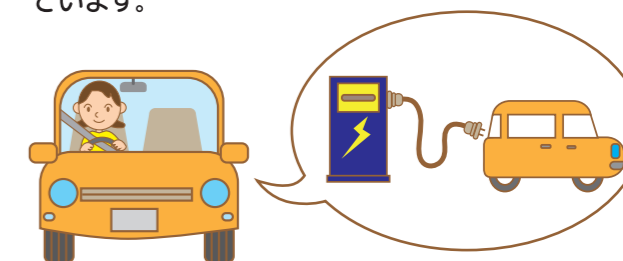
蓄電池等の設置費用を助成

太陽光パネルでつくった電気を貯めることができる「蓄電池」、ガスを使って電気をつくり、発生した熱でお湯をわかすことができる「燃料電池」等の設備を設置する際の費用の一部を助成しています。



電気自動車の購入費用等を助成

電気自動車等を購入する際の費用や、車に充電を行うための設備を設置する際の費用の一部を助成しています。



電気自動車

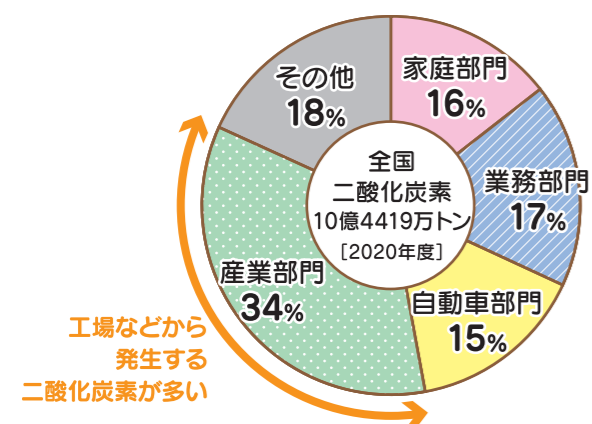
電気力で走る自動車です。走る時に騒音も小さく、二酸化炭素や排気ガスを出さない環境にやさしい車です。

福岡市の温室効果ガスの特徴

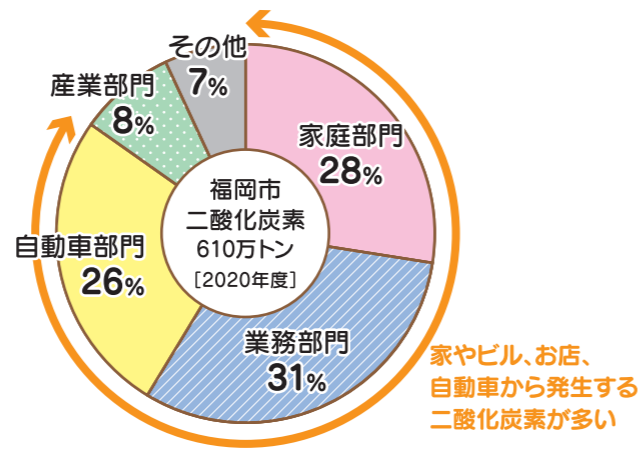
日本全体の二酸化炭素排出量は、工場など産業部門からの排出が最も多いですが、福岡市は、商業やサービス業が多いため、家やビル、お店、自動車から発生する二酸化炭素で市内の

約85%を占めるという特徴があり、脱炭素社会実現に向けては、市民一人ひとりの行動がとても重要です。

日本の温室効果ガス排出量(2020年度)



福岡市の二酸化炭素排出量(2020年度)



世界初/ 福岡市水素リーダー都市プロジェクト

福岡市では、下水汚泥を処理する過程で発生するバイオガスから電気のほかに水素をつくり、燃料電池自動車(FCV)へ供給する世界初の水素ステーションを開設しています。FCVが地球を1周以上(42,000km)走行できる水素を1日で製造することが可能です。



コラム エシカル消費とは？

エシカル消費とは、環境・人・社会・地域等に配慮した消費行動(ものを買うこと)のことです。ものを買うときに、値段や便利さだけで決めず、

どこで商品が作られ、どのように運ばれてきたのか、お店に商品が並ぶまでの過程を考えながら選ぶことが、世界を変える大きな力になります。

どんなものを買えばエシカル消費になるの？



エコマーク



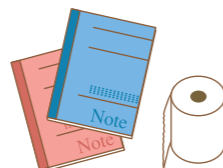
商品やサービスなどのライフサイクル(商品等が生まれて消えるまでの一生のこと)全体において環境のことを考えられたものに表示されています。



グリーンマーク



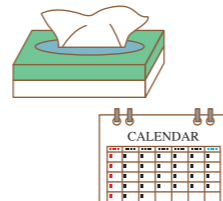
原料に古紙(1度使われた紙でリサイクルできる紙)をたくさん利用して作られたものに表示されています。



牛乳パック再利用マーク



使用済みの牛乳パックを原料として使用した商品につけられています。



生物多様性にも貢献できるんだね！

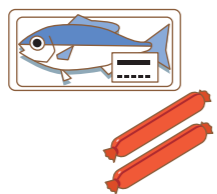


※生物多様性について
→P11~参照

MSC海の エコラベル



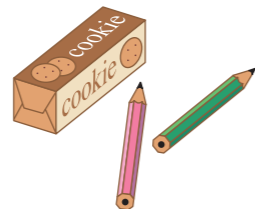
海の生きものや環境を大切に、ルールを守ってとられた魚につけられています。



FSCマーク



ルールを守って適切に管理されている森で生まれた木材を使い作られた商品などにつけられています。



レインフォレスト・ アライアンスマーク



森林や生態系の保護など農業をずっと続けていくために必要なルールを守って作られた農作物につけられています。



ほかにもどんなマークがあるか調べてみよう



環境省HP
「環境ラベル等データベース」

わたしたちにできること 地球温暖化を防ぐためにできること できているものをチェックしよう

- 使っていない部屋の電気やテレビは消そう



- お風呂は間隔を開けずに入ろう



- シャワーは流したままにしないようにしよう



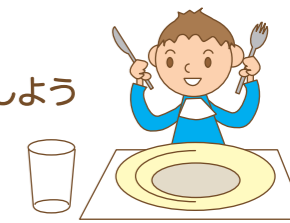
- エコマークなどの環境ラベルを確認しよう



- マイバックやマイボトルを使おう



- 食事はなるべく残さないようにしよう



- 近くに移動するときは、徒歩か自転車を使おう



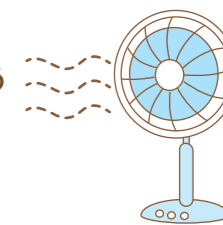
- 環境にやさしい車(EV、FCV)について調べよう



- 太陽光付き・省エネ住宅について調べよう



- 扇風機を使って空気を循環させよう



環境省HP
「ゼロカーボンアクション30」



動画チャンネル環境省 COOL CHOICE
「ONE EARTH ONE TEAM
Teaming Up to Save the Earth」



脱炭素社会に向けて一人ひとりができることに取り組もう。



動画チャンネル環境省 COOL CHOICE
「TOKYO GAME SHOW 2021 ONLINE
環境省ブースアーカイブ動画」

かんきょう 環境学習マップ

●メガソーラー(大規模太陽光発電)

- | | | | |
|---|----|------|-------------|
| 1 | 東区 | かまた | 蒲田メガソーラー発電所 |
| 2 | 東区 | 蒲田第2 | メガソーラー発電所 |
| 3 | 東区 | | ベジフルスタジアム |
| 4 | 西区 | しより | 西部水処理センター |
| 5 | 西区 | 新西部 | 水処理センター |
| 6 | 西区 | おおばら | 大原メガソーラー発電所 |

●下水バイオガス発電

- | | | | |
|---|-----|-----|-----------|
| 7 | 東区 | わじろ | 和白水処理センター |
| 8 | 中央区 | | 中部水処理センター |

●廃棄物発電・熱利用

- | | | | |
|----|-----|------|---------------|
| 9 | 東区 | | クリーンパーク・東部 |
| 10 | 東区 | りんかい | クリーンパーク・臨海 |
| 11 | 西区 | | クリーンパーク・西部 |
| 12 | 春日市 | | クリーン・エネ・パーク南部 |

●小水力発電

- | | | | |
|----|------|-------|--------|
| 13 | 早良区 | まかりぶち | 曲淵ダム |
| 14 | 大野城市 | おとがね | 乙金浄水場 |
| 15 | 糸島市 | ずいばいし | 瑞梅寺浄水場 |



和白水処理センター



蒲田メガソーラー発電所



大原メガソーラー発電所



臨海工場



瑞梅寺浄水場

A 海の中道青少年海の家

TEL 092-603-2700 休所日 年末年始(12/31、1/1)
FAX 092-603-2782 2月第1月曜とその翌日

自然観察、天体観測、ビーチクリーンアップなどを通じて、自然環境について学べます。



B 3Rステーション(臨海・西部)

(臨海) TEL 092-642-4641 FAX 092-642-4598
(西部) TEL 092-882-3190 FAX 092-882-4580

休館日 毎週月曜日(祝日の日は翌平日)、年末年始(12/28~1/3)



ごみ減量やリサイクルについて楽しく学習できる場所です。牛乳パックではがきをつくる講座を行ったり、まだ使える本や服などを引き取って、必要な人に提供したりしています。

C 立花寺緑地リフレッシュ農園

TEL 092-587-0881 休園日 毎週月曜日(祝日の日は翌平日)
FAX 092-587-0883 年末年始(12/29~1/3)



四季を感じながら、農作物の栽培・収穫を体験できます。

D 保健環境学習室 まもるーむ福岡

TEL 092-831-0669 FAX 092-831-0726

休館日 毎週月曜日・火曜日(祝日の日は翌平日)、年末年始(12/28~1/4)



空気・水・生きものに関する展示を見ながら、福岡市の環境について学ぶことができます(無料)。楽しい実験や生き物の観察会などの体験学習も行っています。

E 福岡市科学館

TEL 092-731-2525 FAX 092-731-2530

休館日 毎週火曜日(祝日の日は翌平日)、年末年始(12/28~1/1)

※ただし、夏休み等は火曜日も開館



地球の環境や生態系、エネルギーの使い方などを学び、環境の大切さを学べます。

F 福岡市動植物園

TEL 092-531-1968(総合案内所)

休園日 毎週月曜日(祝日の日は翌平日)、年末年始(12/29~1/1)



動物情報館では、デジタルコンテンツを使った展示や環境教育プログラムで生態系や環境保全について学べます。植物園では、一人一花運動の拠点として植物の観察会や展示会、体験教室などが行われ、花や緑の大切さを学ぶことができます。

G 花畑園芸公園

TEL 092-565-5114 休園日 毎週月曜日(祝日の日は翌平日)
FAX 092-565-3754 年末年始(12/29~1/1)



四季を通してさまざまな花や果実を見ることができ、ミカン狩りもできます。

H 油山市民の森(自然観察センター)

TEL 050-3496-6397

休館日 第1・第3水曜日(祝日の日は翌週の水曜日)、年末年始(12/29~1/3)



市内から車で30分にある野鳥や草花など自然の宝庫です。四季を通じてバードウォッチングや自然観察ハイキングなどが開催されています。

I 油山牧場

TEL 050-3496-6397

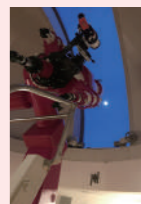
休場日 毎月第1・第3水曜日(祝日の日は翌週の水曜日)、年末年始(12/29~1/3)



自然の中で乳牛や馬、ヤギなどの家畜とふれあうことができ、さく乳や乗馬、乳製品の手作り体験もできます。

J 背振少年自然の家

TEL 092-804-6771 休所日 12月から3月の毎週月曜日(祝日の日は翌平日)
FAX 092-804-6772 年末年始(12/29~1/3)



グリーンアドベンチャー、水生動物の観察、天体観測などを通して、自然環境について楽しく学べます。

K かなたけの里公園

TEL 092-811-5118 FAX 092-400-0147

休園日 年末年始(12/29~1/3)



ホタルやアカガエルなどの希少な生き物も生息する素晴らしい自然がある公園です。里の自然を学ぶことができる観察会なども開催しています。

L 今津リフレッシュ農園

TEL 092-806-2565 休園日 毎週月曜日(祝日の日は翌平日)
FAX 092-806-2570 年末年始(12/29~1/3)



四季を感じながら、農作物の栽培・収穫を体験できます。

M 福岡市下水道博物館

TEL 092-262-5027 休業日 毎月第3水曜日
FAX 092-262-5047 年末年始(12/28~1/3)



ぼんプラザにある福岡市下水道博物館では、普段目に見ることができない下水道の仕組みや役割について、体験しながらわかりやすく学ぶことができます。

学校の

環境活動

紹介

いろいろな活動をしているんだね。わたしたちの学校でも取り組んでみよう！



東区

奈多小学校



SDGsの学習の一環で奈多海岸に多くのごみが落ちていていることを知り、ごみ拾いやアマモ学習などに取り組んでいます。アマモ学習では児童一人ひとりがアマモの育成ポットを作成し、地域や企業の方の協力を得ながら海に植え付けまで行っています。



博多区

月隈小学校

4年生の総合的な学習では、学校を支えてくださっているお花ボランティアさんといっしょに、グリーンカーテンづくりに取り組んでいます。暑い夏を涼しくすると同時に、学校を緑でいっぱいにすることができました。



中央区

福浜小学校



福浜小学校の6年生は、総合的な学習の時間で博多湾の環境問題について学んでいます。漁師さんといっしょに海岸の清掃活動に取り組んだり、実際に漁船に乗って博多湾を観察したりすることとおして、気付いたことや考えたことを新聞にまとめ、地域の方々に発表しました。



南区

高木小学校



高木小学校の5年生は、総合的な学習の時間に米作りを体験しています。JA日佐の方々から教えていただき、稲苗育てや稲の観察を経験し、自分たちが植えたお米の成長を楽しみに待ちました。そして、大きく育った稲を刈り取り、お米を収穫しました。これらの体験から、植物を育て収穫することの喜びを学んでいます。



城南区

田島小学校



総合的な学習の時間に、校区の自然や環境について学習しています。4年生は、地域のごみ拾いをされている団体の方からお話を聞き、その後、どのような場所にゴミが捨てられているかを調べ、いっしょに校区のごみ拾いに取り組んでいます。5年生は、地域の方から、川は海につながっていて川を汚すことが環境破壊になるというお話を聞き、地域の自然の豊かさと自然を大切にしなければならぬことを学んでいます。



早良区

百道浜小学校



百道浜小学校は、ユネスコスクールに認定されており、SDGsの学習に力をいれています。今年度は、全学年がSDGsの取り組みを実施し、特に4年生は、「百道浜環境守り隊」と題し、校区内見学やゲストティーチャーによる出前授業を通して地域環境について学習しました。学習の終末時には、ICTを活用して「デジタル新聞」を作成し、報告会を実施しました。



ICTを活用した「デジタル新聞」

西区

今津小学校



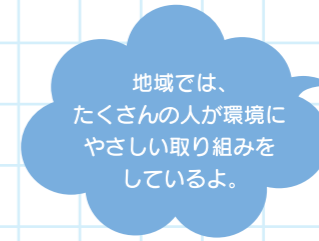
今津小学校の4年生は、今津干潟で、カブトガニの産卵場や干潟の泥場の生きものの観察、カブトガニの卵塊調査などを行っています。これらの環境学習を通して、今津干潟の豊かな自然環境を守っていくために、これから自分たちがどのように関わっていくとよいかを考え、学んでいます。



※コロナ下のため、一部自粛している活動があります。



いろんな活動があるね。みんなと、いっしょに楽しく活動したいな。



地域では、たくさんの人が環境にやさしい取り組みをしているよ。

(敬称略)

環境美化活動

キッズキッズ保育園



市内各所にある園の近隣公園等を借り、保護者や地域の方々と協力しながらお花やサツマイモなどを植える活動に取り組んでいます。

株式会社九電工



50年以上継続して社会奉仕活動「さわやかコミュニティ旬間」を実施しており、福岡城址などのごみ拾いや志賀島の海岸清掃を実施しています。

自然保護活動

すみよい今津をつくる会



カブトガニの産卵場所である今津干潟の保全・清掃活動を行うとともに、カブトガニや干潟のいきものなどについて学ぶ環境学習を実施しています。

トヨタカローラ福岡株式会社



水源かん養林の整備として広葉樹の植樹や伐竹作業などを実施しています。現在は蓄積したノウハウ等を活かし、他の会社へのアドバイスも行っています。

ごみ減量・リサイクル

石坂子ども会育成会



子ども会活動の一環で、公園などの清掃と廃品回収を30年近く実施しています。荷出しが困難な高齢者宅に個別に訪問し回収を行うなど地域住民とのふれあいも大事にしています。

博多駅南5丁目町内会



子供育成会の活動を通して子どもたちの連帯意識の醸成やリサイクル活動の大切さを伝えることを目的に、昭和40年から資源物の回収を行っています。

地球温暖化の防止

福岡市立博多工業高等学校



化学燃料を使わない空気エンジンの開発に着手。時速60kmを超えるエンジンの開発に成功し「世界最速の圧縮空気駆動自動車」としてギネス世界記録®に認定されました。

環境教育活動

鶴田 義明



ゲストティーチャーとして保育園や小学校で自然体験学習を長年実施しています。「知る」ことより「感じる」ことを大事にした講座は子どもたちに大人気です。

編集協力者

福岡市立香住丘小	校長	陣川 誠一	福岡市立城南小	副教頭	長 克洋
福岡市立香椎浜小	教諭	吉田 悠一郎	福岡市立今宿小	教諭	富永 紗和子
福岡市立那珂小	教諭	大庭 孝信	教育委員会教育センター主任指導主事		森 邦康

【ねらい】1. たくさんの地域の方が環境に関する取り組みを行っており、またその取り組みも多様であることを気づかせます。
2. 自分が住んでいる地域では、どんな活動が行われているか調べることで、子どもたちが地域の方と一緒に活動しようと思えるきっかけを作ります。
【解説】環境局HP「環境学習・活動支援」における、「活動紹介」や「表彰」をご利用ください。