

# 6 地球のはなし

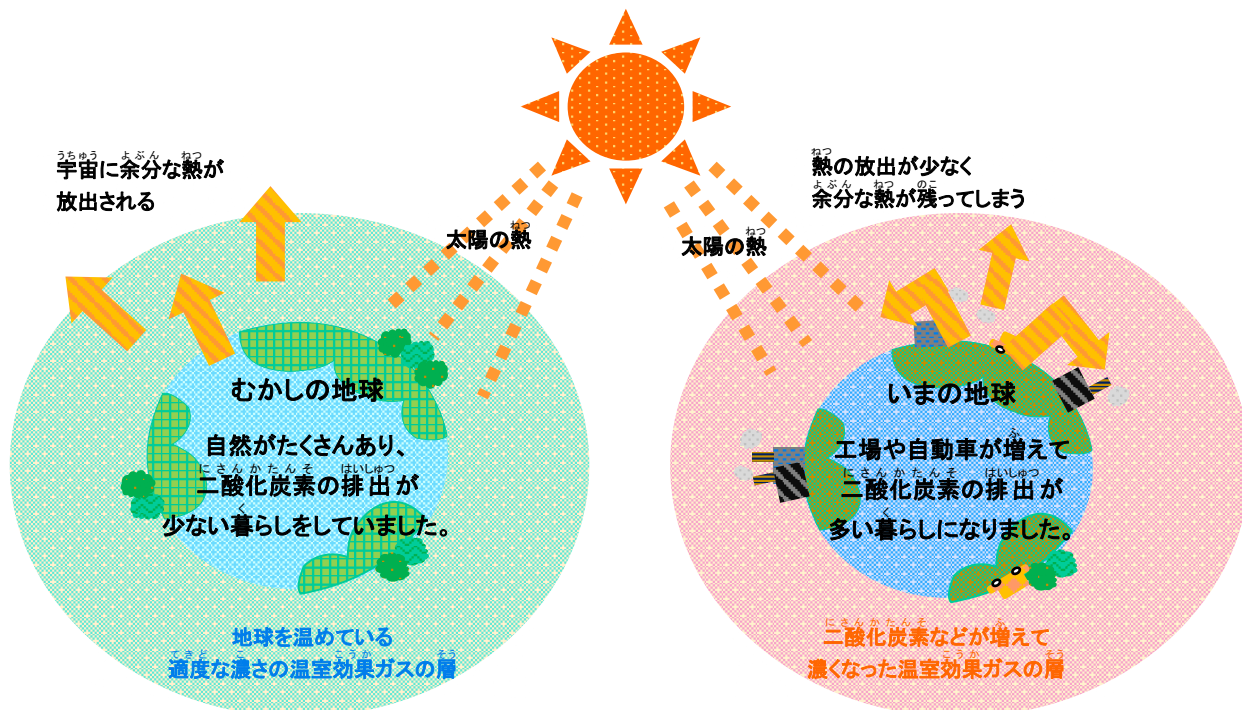


↑地球の抱える環境問題の一例

地球ができたのは、約46億年前、生き物が生まれたのが約35億年前、人類の祖先が誕生したのは数百万年前といわれています。

そして、わずか200年ほど前に産業革命が起こり多くの機械が発明され、石炭や石油を使う産業が生まれました。わたしたち人間は、豊かな生活を求めて、地球の資源やエネルギーをどんどん使い始めました。

このようにして、わたしたちの生活は便利になりましたが、一方で、空気や川をよごしたり、たくさん木を切ったりして、地球に大きな負担をかけてきました。わたしたちがこれまでのようなことを続けると、やがてわたしたちや次の世代の人々が、安全で健康に暮らすことができなくなると心配されています。



↑ 地球温暖化がおこるしくみ

## おんだんか (1) 地球温暖化

昔と今の地球を比べてみましょう。地球は、太陽の熱で温められ、大気に吸収される熱と宇宙に出ていく熱がつりあっていて、ほどよい気温に保たれています。

ところが、温室効果ガスが増えてきて、宇宙に出ていた熱までも吸収してしまい、地球の気温がだんだん上がってきています。

## さんこう

### 温室効果ガス

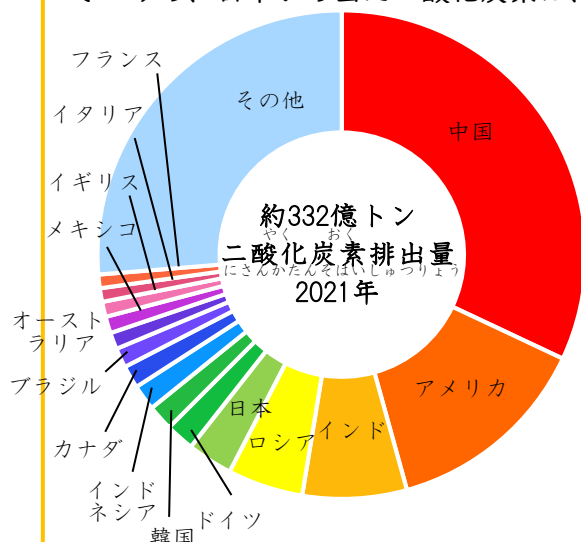
熱を吸収して地球の気温を上げる性質を持った気体のこと。日本が出す温室効果ガスのうち、約91%が二酸化炭素です。

## 二酸化炭素はどれくらい出ているの

令和3年(2021年)にエネルギーを使うことで発生した二酸化炭素の量は世界で約332億トンでした。

そのうち、日本から出た二酸化炭素は、3.0% (約10億トン) で、世界で5番目に多く出しています。

\* 単位: 100万t-CO2



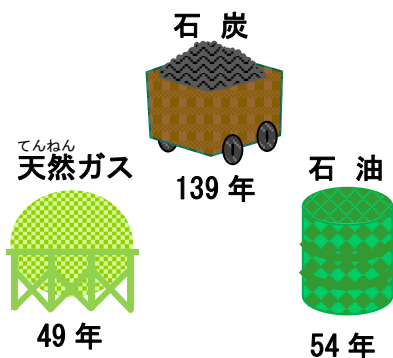
| 国名     | 排出量*   | 国名      | 排出量*  |
|--------|--------|---------|-------|
| 中国     | 10,649 | カナダ     | 506   |
| アメリカ   | 4,549  | ブラジル    | 439   |
| インド    | 2,279  | オーストラリア | 361   |
| ロシア    | 1,678  | メキシコ    | 375   |
| 日本     | 998    | イギリス    | 321   |
| ドイツ    | 624    | イタリア    | 310   |
| 韓国     | 559    | フランス    | 292   |
| インドネシア | 557    | 他       | 8,758 |

出典: EDMC/エネルギー・経済統計要覧2024年版

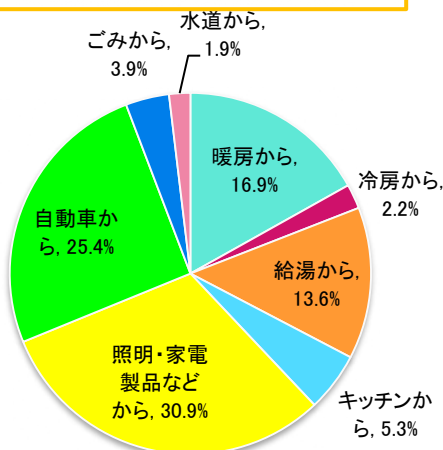
## あと何年使えるかな

日本でたくさん使われている化石燃料は、いつかなくなってしまいます。そして、化石燃料を燃やすと、温室効果ガスのひとつである二酸化炭素が出てしまいます。

いつまでも化石燃料にたよることはできないのです。



出典：EI 統計 2023



### ↑ 家庭から出る二酸化炭素

令和4年(2022年)に、ひとつの家庭から発生した二酸化炭素の量は、約3,730Kg。  
※電気を作るときに二酸化炭素が出るので、電気使用量に応じた二酸化炭素排出量を示しています。  
(出典：温室効果ガスインベントリオフィス)

## (2) エネルギー

エネルギーはわたしたちの暮らしに欠かせないものです。昔から人間は、火を使って調理したり、風で船を動かしたりするなど、火や風のエネルギーを利用して暮らしてきました。

やがて、石炭・石油・天然ガスなどの化石燃料(動物や植物の死がいが地中で変化してできたもの)からエネルギーを得るようになりました。電気や鉄・紙などを作るのにも化石燃料が使われています。しかし、化石燃料を使う時に出る二酸化炭素などが、環境に大きな影響を与えています。

そこで、太陽光・風力・地熱など、環境にやさしい自然エネルギーを使って暮らせるように様々な取り組みが広がってきています。

## (3) 家庭から出ている二酸化炭素

二酸化炭素は、私たちの生活からも出ています。一人ひとりが二酸化炭素を減らす努力をしないと、地球温暖化を防ぐことはできません。毎日少しずつの心がけで、生活の中から出ている二酸化炭素を減らすことができます。

私たちの生活からどのくらいの二酸化炭素が出ているのか、考えてみましょう。

work



わたしたちの生活から出る二酸化炭素は？量を計算してみよう

テレビを1時間見た場合を考えよう。1時間で約0.08kWの電気をつかうとするよ。

電気 使用量 約0.08 kWh × ※0.40 =  Kg

※2023年度調整後排出係数(出典：関西電力株式会社HP)

## おんだんか (4) 温暖化を防ぐためにできること

私たちの生活から出る二酸化炭素を減らすことは、地球の未来を救うことにつながっています。枚方市では、いろいろな取り組みを行っています。

### ① 枚方市温暖化対策協議会

枚方市温暖化対策協議会は、市内の事業者と枚方市が協力して二酸化炭素などの温室効果ガスを減らすために、さまざまな取り組みを行う組織です。

温暖化防止対策を実施したり、事業所の省エネ化に取り組んだり、環境ブースの出展などで地球温暖化防止の啓発を実施しています。

### ② 2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ宣言

近年、大型台風や集中豪雨など地球温暖化が原因と思われる気候変動の影響があらわれ始めています。このような災害を減らすために、2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロにすることが必要だと世界でしめされました。そして、枚方市でも、太陽光をはじめとする再生可能エネルギーの導入や省エネルギーなどの地球温暖化防止につながる取り組みを強く進めようと、2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ宣言を行いました。

## 調べてみよう

地球温暖化対策協議会には、たくさんの会社などが参加しているよ。

知っている会社はあるかな。どんなことをしているのかな。

枚方市地球温暖化対策協議会

検索

### 2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ宣言

近年、世界中で異常気象が発生し、日本各地においても、猛暑や豪雨による被害が発生するなど、気候変動の影響が現れ始めています。  
今後、地球温暖化の進行に伴い、猛暑や豪雨などの気候変動のリスクはさらに高まることが予測されており、国連の気候変動に関する政府間パネルの特別報告書では、こうしたリスクを低減させるためには、「2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにする必要がある」と示されました。  
このような危機的な状況に引き合い、気候変動のリスクを低減させるためには、私たち一人ひとりが事業者としての危機感を持ち、取り組みを充実していく必要があります。  
ことから、本市では「2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを目標とし、国・府と連携し、市民・市民団体・事業者と市が一元となり地球温暖化対策に取り組んでいくことを宣言し、次の活動に取り組めます。

- 市民や市民団体、事業者と気候変動問題の課題を共有し、連携して省エネルギーなど地球温暖化対策の取り組みを推進します。
- 公共施設において、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーの導入を行うとともに、市民や事業者への利用拡大を図ります。
- 二酸化炭素の排出削減につながる情報を収集し、新たな取り組みを検討します。

令和2年2月8日

枚方市長 伏見 隆

↑ 2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ宣言

## さんこう

### 気候変動

人間活動から出た温室効果ガスによって地球の気温が上がり気候が変化すること

## 枚方市の取り組み

### 調べて参加してみよう。

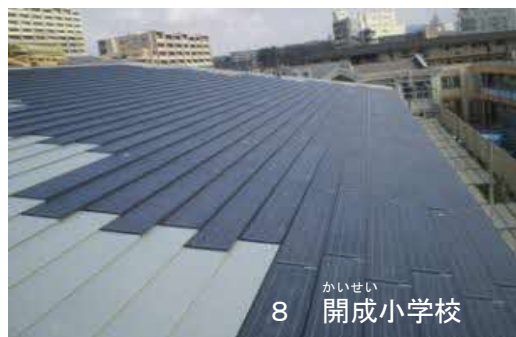
枚方市では、みなさんに地球温暖化について知ってもらい、温暖化防止に取り組んでもらうため、さまざまな取り組みをしています。



枚方市温暖化対策協議会が協力しているものもあります。

どんなことをしているのか調べて、ぜひ参加してみてください。

← (左) 環境広場 (右) 打ち水大作戦



8 かいせい 開成小学校



1 じょうすいじょう 中宮浄水場



6 もり やすらぎの杜

## 17 枚方ソラパ

めんせき  
面積：6,999 m<sup>2</sup> 発電出力：600kW  
しょうざいち ひらかたし  
所在地：枚方市出口2丁目30-1（見学可）



枚方ソラパは、サッカー場くらいの面積に、2,516枚の太陽光パネルがあり、1年間で614,300kWh（約170世帯分）の電力をつくることができます。発電した電気は、みんなのおうちに届けられるほか、ひらかたし役所の電気自動車の充電などにも利用しています。

ひらかた 枚方ソラパの発電量は、市のホームページで確認できます。



## ごみで発電！ 清掃工場の取り組み



枚方市の清掃工場では、ごみを燃やして発生した排ガスの熱を利用し、ボイラーで水蒸気を発生させ、蒸気の力で電気をつくっています。

発電した電気は、清掃工場内で使うほか、電力会社に売っています。



写真提供  
株式会社ピッコロ社

さらに、清掃工場では、発生した排ガスの熱を使って、清掃工場内で使うお湯を作っています。

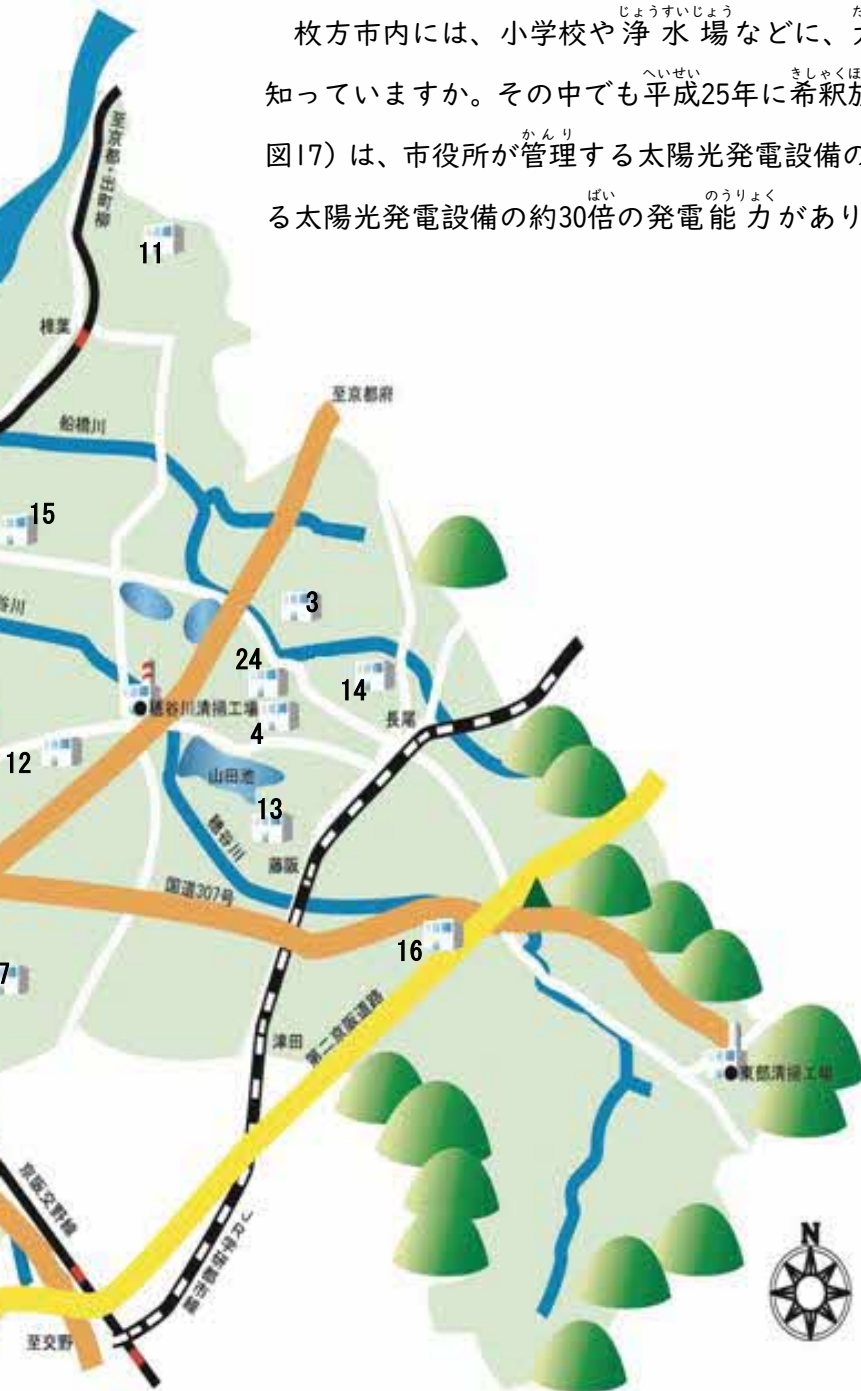
このほかにも、みんなのまちの清掃工場は、たくさんの環境にやさしい工夫がされています。





## こんなにたくさん！枚方市の太陽光発電

枚方市内には、小学校や浄水場などに、太陽光を利用した太陽光発電設備があるのを知っていますか。その中でも平成25年に希釈放流センターに設置した「枚方ソラパ」(地図17)は、市役所が管理する太陽光発電設備の中で1番大きな設備で、小学校に設置している太陽光発電設備の約30倍の発電能力があります。



23 禁野小学校



18 サプリ村野

- |                  |           |                   |                      |
|------------------|-----------|-------------------|----------------------|
| 1 中宮浄水場・上下水道局管理棟 | 8 開成小学校   | 15 第三中学校          | 23 禁野小学校             |
| 2 香里受水場          | 9 東香里小学校  | 16 第二京阪道路環境監視局津田局 | 24 西長尾小学校            |
| 3 北山配水場          | 10 蹠蹠西小学校 | 17 枚方ソラパ          | 25 市立ひらかた病院          |
| 4 田口山配水場         | 11 樟葉北小学校 | 18 サプリ村野          | 26 枚方保育所             |
| 5 南部生涯学習市民センター   | 12 山田東小学校 | 19 小倉小学校          | 27 輝きプラザ きらら         |
| 6 やすらぎの杜(火葬場)    | 13 藤阪小学校  | 20 磯島小学校          | 28 市立ひらかた子ども発達支援センター |
| 7 桜丘北小学校         | 14 長尾小学校  | 21 西牧野小学校         | 29 香里ヶ丘図書館           |
|                  |           | 22 蹠蹠東小学校         | 30 総合文化芸術センター        |

持続可能

わたしたちのまわりだけではなく、ほかの国の人たちも未来にわたってよりよく暮らせること。

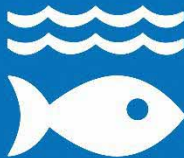
開発目標

ごはんが食べられない、学校や病院に行けない、自由に意見が言えない、などをなくして、みんなが安心・満足に暮らせるようにすること。

じぞくかのう かいはつもくひょう エスディーズ  
(5) 持続可能な開発目標 (SDGs)

すべての人々にとってより良い世界を作るため、世界の国々の政府は私たちの地球にとって一番大切な目標について話し合いました。そして、多くの人々や組織が協力し、17の「持続可能な開発目標 (SDGs)」が決められ、より良い生活を送ることができる世界を目指して、世界中が努力することが約束されました。2030年に向けて、世界中が同じ目標の達成に取り組んでいます。地球環境をこわさずに、未来につなぐことについても、いくつもの目標が設けられています。

|                                                                                                                 |                                                                                                                  |                                                                                                             |                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 貧困をなくそう</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 全ての人が病院に行けるようにすること</li> <li>● 災害などの突然の変化の影響を減らし、立ち直る力を高めること</li> </ul>  | <p>2 飢餓をゼロに</p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 安全で栄養のある食材が1年中手に入るようにすること</li> <li>● 干ばつや洪水などを予防すること</li> </ul>          |
| <p>3 すべての人に健康と福祉を</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 赤ちゃんや子どもが防げる理由で亡くならないようにすること</li> <li>● 交通事故の死亡やけが人を半分にすること</li> </ul>  | <p>4 質の高い教育をみんなに</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 全ての人が小学校・中学校の教育を受けられるようにすること</li> <li>● やりたい仕事に向けて学べるようにすること</li> </ul>  |
| <p>5 ジェンダー平等を実現しよう</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 女性が世界中どこでも男性と同じ権利を持てるようにすること</li> <li>● 家の仕事も価値のある仕事と認められること</li> </ul> | <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 全ての人が安全な水を使えるようにすること</li> <li>● 下水処理やごみ処理などの衛生設備が整った暮らしができること</li> </ul> |
| <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 再生可能エネルギーを世界中で使えるようにすること</li> <li>● 暮らしに使うエネルギーをもっと減らすこと</li> </ul>     | <p>8 働きがいも経済成長も</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 世界中の人々が安全でやりがいのある仕事をできるようにすること</li> <li>● 子ども兵士の問題を解決すること</li> </ul>     |

|                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                |                                                                                                              |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>9</b> 産業と技術革新の基盤をつくろう<br>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>●世界中でインターネットが使えるようにすること</li> <li>●災害に強い水道・電気・ガス・鉄道などを作り暮らしを守ること</li> </ul> | <b>10</b> 人や国の不平等をなくそう<br>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>●世界中で差別がなくなるようにすること</li> <li>●ちがう国でくらさなければならぬ人が守られるようにすること</li> </ul> | 4年生 |
| <b>11</b> 住み続けられるまちづくりを<br>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>●まちづくりの話し合いに地域の人々が参加できるようにすること</li> <li>●安全で使いやすい公共交通機関をつくること</li> </ul>   | <b>12</b> つくる責任 つかう責任<br>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>●世界全体で捨てられる食べ物をなくすこと</li> <li>●4Rを通して、不要になって捨てられたものを減らすこと</li> </ul>  | 5年生 |
| <b>13</b> 気候変動に具体的な対策を<br>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>●人々が出す温室効果ガスによって地球の温度があがるのを防ぐこと</li> <li>●これまでとちがう災害にきちんと備えること</li> </ul>  | <b>14</b> 海の豊かさを守ろう<br>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>●人により海が汚れることをなくすこと</li> <li>●魚の取りすぎの防止や守るべき海の資源をきちんと保護すること</li> </ul> | 6年生 |
| <b>15</b> 陸の豊かさも守ろう<br>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>●森林破壊を減らして木を植えること</li> <li>●動物や植物をかってに捕まえたり売ったりするのを防ぐこと</li> </ul>         | <b>16</b> 平和と公正をすべての人に<br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●暴力や暴力による死をなくすこと</li> <li>●全ての人がどこの国でも平等に司法を利用できるようにすること</li> </ul>   |     |
| <b>17</b> パートナリープで目標を達成しよう<br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●全ての国が目標の達成に向けて助け合うこと</li> <li>●SDGsの達成に向けて取り組んでいる組織や人と協力すること</li> </ul>   |                                                                                                                |                                                                                                              |     |



## 調べてみよう

SDGs の目標を達成するために、さまざまな取り組みをしている企業があるよ。どのような取り組みをしているのだろう。

SDGs 取り組み 企業

## (6) わたしたちにできること

SDGs の 17 の目標は、バラバラに設定されているのではなく、それぞれがしっかりとつながりあっています。

国や世界が成長するためには、一人ひとりが大切にされ安心して生きることができる社会が必要です。

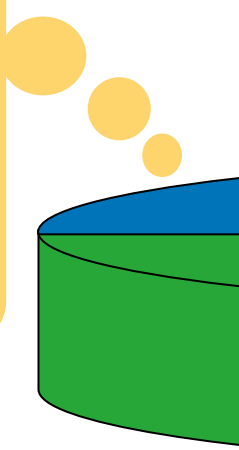
安心できる社会を作るためには、豊かに生きることができるための自然が必要です。

そして、どの目標のためにも必要なことは、世界中が協力し、助け合うことです。

より良い生活を送ることができる世界のために、土台である自然を大切に、おたがいに協力できるように、わたしたちができることを考えていきましょう。

より良い世界の土台となっている「生物のこと」「自然について」の目標。私たちにできることはどんなことがあるでしょう。

- 安全な水を守るために … 水を大切に使う (p27~32)
- 地球温暖化を止めるために … 電気を使いすぎない (p39~42)
- 海をよごさないために … ポイ捨てをしない (p15~16)
- 生き物たちの「バランス」を守るために  
… 身の回りにいる生き物たちのことを知る (p18~26)  
ほかにできることはあるかな、話し合ってみよう。



### アースオーバーシュートデー

「アースオーバーシュートデー」とは、地球が1年間で作ることができる食料や木材などの資源を、年初から数えて人類が使い果たす日のことです。

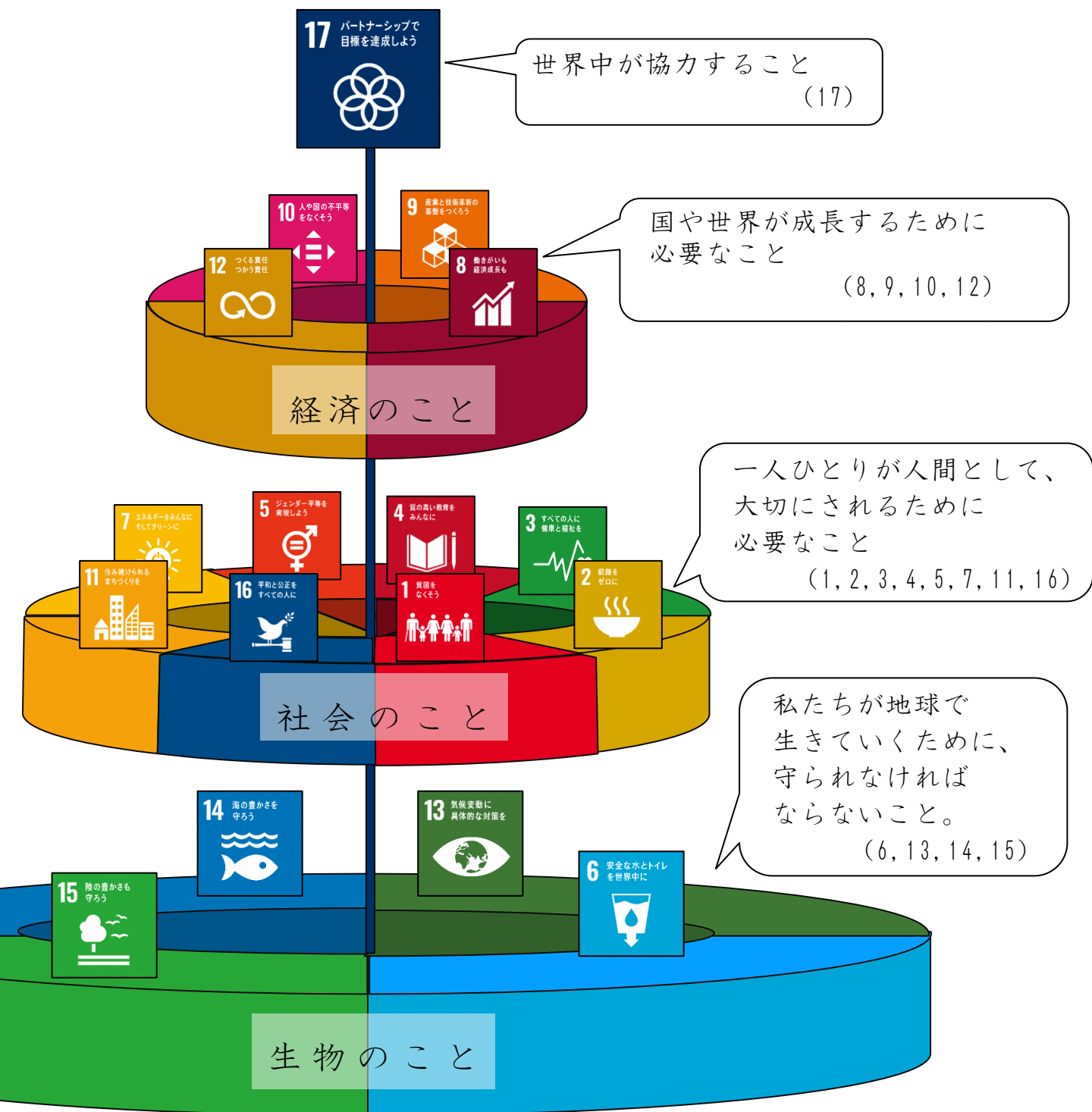
50 年以上「資源の使いすぎ」の状態が続いていて、2024 年のオーバーシュートデーは8月1日。

つまり、私たちは5か月近く、次の年の分の資源を借りて暮らしていたことになります。

オーバーシュートデーをおくらせ、1年分の資源で生活する「地球1個分の暮らし」。実現するために私たちができることは何でしょうか。



原因は資源の使いすぎ。資源のおだ使いをしていないか見直そう。



## やってみよう

## 参加してみよう

枚方市では、みなさんが参加できる色々な取り組みを行っています。

行われている取り組みを調べて参加し、SDGsのゴールを目指しましょう。

自然観察会→



打ち水大作戦→



みどりのカーテンモニター→



# 遊

# びながら学ぼう

## 交通タウンマップやすごろく

環境にやさしいバスや電車などの公共交通機関のことを「ひらかた交通すごろく」で学び、バス停の場所がわかる便利な「ひらかた交通タウンマップ」を使って、公共交通機関をみんなで利用しよう。

(問) 枚方市 交通対策課



## ふるさと絵図

環境にやさしい暮らしは、ずっと昔から工夫されてきました。昭和 30 年代の枚方の風景を描いた「ふるさと絵図」が岡本町会館に展示されています。昔ながらの暑さをしのぐ「暮らしの知恵」を学んで、取り組んでみよう。

(問) 枚方市 環境政策課



## 環境情報コーナー

サプリ村野(枚方市村野西町 5-1)の南館にある「環境情報コーナー」では、環境に関する情報を発信しています。自転車発電やエコドライブシミュレーターを使って、環境について楽しく学ぶことができます。

その他にも、枚方市にすむ魚や昆虫標本の展示、環境に関する情報のパネル展示、おうちの電気使用量や二酸化炭素を出した量がわかる省エネナビの貸出など、夏休みの自由研究などに役立つものがたくさんあります。



開館時間: 平日午前 10 時～午後 4 時(※夏休み期間は毎日午前 10 時～午後 5 時半)

枚方市では、環境<sup>かんきょう</sup>についての取り組みが特に優<sup>とく</sup>れていて、市のモデルとなる学校園に「市長賞<sup>しやうしょう</sup>」を、取り組みが優<sup>ひょうしょう</sup>れていて他の学校園のモデルとなる学校園に「教育委員会賞<sup>きょういく委員会賞</sup>」を表彰します。  
令和6年度に市長賞および教育委員会賞を受賞<sup>じゅしょう</sup>した学校園の取り組み内容を紹介<sup>しょうかい</sup>します。

## 市長賞 交北小学校

3年生が考える気候変動対策の学習として、施設見学、調べ学習、発表等を通して、火災、地震、台風について考えました。

また、浄水場や工場の見学を通して、SDGsとの関連や自分たちにできることを考えました。



## 教育委員会賞 西牧野小学校

総合的な学習の時間でごみ減量の取組、名付けて「ゴミZAP」に1学期間取り組みました。不要なものがいないかの呼びかけや、ごみ減量についてのポスター作成などを行いました。

また、段ボール堆肥作りや田植えにも挑戦しました。



## 市長賞 長尾西中学校

ボランティア部が校内校外の清掃活動に取り組みました。

第1回は182名、第2回は115名が参加し、回収後のごみは生徒会が中心となり、分別・適切な処分を行いました。



## 教育委員会賞 第一中学校

株式会社パソナグループが実施している淡路島の「タネノチカラ」において、「土づくり」に関するフィールドワーク等を通じて社会課題や環境問題について探求学習を行い、SDGs・環境問題について学習しました。



## 市長賞 田口山幼稚園

腐葉土作りから始まり、野菜の栽培・収穫、調理実習という一連の活動を通して、植物の成長過程や自然の循環を知り、苦手だった野菜も食べることができ、食物の大切さを知り、きっかけになりました。



## 教育委員会賞 高陵幼稚園

緑のカーテンづくりや夏野菜の栽培に取り組むことで、苗植えや水やりを通し、自然を大切にする心を育みました。

