

# SDGs 17の目標を知ろう!



- 1 貧困をなくそう**  
**1 貧困をなくそう**  
 1日約200円以下で暮らさなくてはならない人が、世界には10人に1人います。
- 2 飢餓をゼロに**  
**2 飢餓をゼロに**  
 世界の9人に1人が、必要な栄養をとることができずに苦しんでいます。
- 3 すべての人に健康と福祉を**  
**3 すべての人に健康と福祉を**  
 世界には数万人に1人しかお医者さんがいない国もあります。
- 4 質の高い教育をみんなに**  
**4 質の高い教育をみんなに**  
 アフリカやアジアの一部では、小学校に通えない子どもが5人に1人います。
- 5 ジェンダー平等を実現しよう**  
**5 ジェンダー平等を実現しよう**  
 女の人(女の子)が、世界各地で差別や暴力に苦しんでいます。
- 6 安全な水とトイレを世界中に**  
**6 安全な水とトイレを世界中に**  
 安全な水を使えない人が、世界には10人に3人います。
- 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに**  
**7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに**  
 電気を利用できない人が、世界には約7億5,900万人います。
- 8 働きがいも経済成長も**  
**8 働きがいも経済成長も**  
 仕事につけない人や、わずかなお金で大変な仕事をしている人が、たくさんいます。
- 9 産業と技術革新の基盤をつくろう**  
**9 産業と技術革新の基盤をつくろう**  
 道路や電気、水道などが整っていない国もあります。

- 10 人や国の不平等をなくそう**  
**10 人や国の不平等をなくそう**  
 豊かな国と貧しい国の格差や、同じ国の中で格差が広がっています。
- 11 住み続けられるまちづくりを**  
**11 住み続けられるまちづくりを**  
 災害に強く、お年寄りや障がい者も安心して住めるまちづくりが求められています。
- 12 つくる責任 つかう責任**  
**12 つくる責任 つかう責任**  
 日本では、年間約522万トン(25mプール約1万7千杯分)の食べ物が捨てられています。
- 13 気候変動に具体的な対策を**  
**13 気候変動に具体的な対策を**  
 洪水や台風、ハリケーンなどの災害が世界中で増えています。
- 14 海の豊かさを守ろう**  
**14 海の豊かさを守ろう**  
 ペットボトルなどのプラスチックゴミが年間約900万トン、海に流れ出しています。
- 15 陸の豊かさを守ろう**  
**15 陸の豊かさを守ろう**  
 森林の伐採などで、多くの生き物が絶滅の危機にさらされています。
- 16 平和と公正をすべての人に**  
**16 平和と公正をすべての人に**  
 戦争や虐待などで傷つく人が、世界にはたくさんいます。
- 17 パートナーシップで目標を達成しよう**  
**17 パートナーシップで目標を達成しよう**  
 これらの目標を達成するために、世界中のみんなと協力し合う必要があります。

自分たちに何ができるか、考えてみよう。



# 教えて! SDGs とでんき

今日からはじめようー!  
あなたのそばでSDGs



最近、よく耳にするSDGs。

SDGsは、大人も子どもも、だれもがずっと幸せに暮らし続けるために重要な世界共通の目標です。身近なエネルギーや環境に焦点をあてながら、まずはSDGsを知っていただき、将来に向けて一人ひとりが「自分ごと」として考え、日々の生活を少しだけ見直してみるきっかけにしてほしい。

今回、そんな想いでこの冊子をつくりました。

# SDGsって、なに？

世界は、貧困・差別・環境問題など、さまざまな問題に直面しています。

こうした地球規模の問題を、世界のみんなで力を合わせて解決するために、

国際連合が2030年までの目標として定めたのがSDGsです。

SDGsは、Sustainable Development Goals

(持続可能な開発目標)の略で、17の目標が決められています。

一見、関係なさそうに見えるこれらの目標は、

どれも「よりよい地球を目指す」うえで相互に関わり合っています。



それぞれの目標の説明は裏表紙を見てね!



## 「エネルギーをみんなに、そしてクリーンに」ってどういうこと?

これらの目標の中で、今回は電気に関する「目標7: エネルギーをみんなに、そしてクリーンに」に焦点をあてます。私たちに何ができるか一緒に考えていきましょう。

7 エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに



- 「みんなに」とは? → 1. いつでも使える..... P2へ  
→ 2. より安く使える..... P4へ
- 「クリーンに」とは? → 3. CO<sub>2</sub>の排出を減らす..... P5へ

1.2.3. を達成するためにはどうしたらいいの、一緒に考えていきましょうね!



母ぐま

子ぐま

# 1

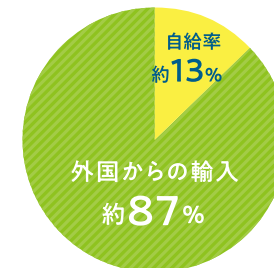
## 電気を「いつでも使える」ようにするって大変なの?



電気をいつでも使える状態が、便利な暮らしや産業の発展にはかせません。そのためは、発電に必要な燃料を常に確保することが重要です。

## 2 発電に必要な燃料はどうやって確保してるの? ■日本のエネルギー自給率(2021年度)

日本は発電に必要な燃料となる「エネルギー資源」の約9割を、外国からの輸入に頼っています。



出典: 日本原子力文化財団「原子力総合パンフレット2022年度版」より作成

これほど輸入に頼っているなんて! 常に確保するには課題がありそうね



かだい...

### 課題1 燃料には限りがある

火力発電や原子力発電の燃料となる化石燃料やウランには限りがあります。石油や天然ガスは、あと50年ほどで枯渇すると言われています。

#### ■エネルギー資源の採掘可能な年数



出典: 日本原子力文化財団「原子力総合パンフレット2022年度版」より作成



おとなに  
なるまで  
残ってるかな?

### 課題2 燃料の運搬にはリスクが伴う

現在、日本の発電の約7割を占める火力発電の燃料は天然ガス、石炭、石油など。そのうち、一部の天然ガスとほとんどの石油は、政情が不安定な中東から片道2~3週間かけてタンカーで運搬されます。



航路の途中にあるホルムズ海峡では、2019年に日本のタンカーが攻撃される事件も。もし日本に燃料が届かなくなったら大変!

日本に届いた燃料はたった2~3日で使いきってしまいます



出典: 日本原子力文化財団「原子力総合パンフレット2022年度版」より作成

限りがあって、運搬リスクもある燃料を常に確保するために、  
どんなことをしているのか見てみましょう！



### ▶燃料の種類や 調達先の多様化

日本は2度のオイルショックをふまえ、  
石油だけでなく、天然ガス・石炭・  
ウランなどのさまざまな燃料を使い、  
いろいろな方法で発電しています。  
また、その燃料を中東以外の政情が  
安定したいろいろな国から輸入して  
います。



出典：資源エネルギー庁「日本のエネルギー(2023.2)」 ウランについては、同庁「エネルギー白書2022」より作成

### 豆知識

## 発電に必要な燃料ってどれくらい？

燃料の運搬リスクを減らすためには、より  
少ない燃料でたくさんの発電ができる  
ことが重要です。発電方法によって、必要な  
燃料の量は変わります。少しの燃料でた  
くさんの電気をつくらることができるのは、  
ウランを使用する原子力発電です。

運搬リスクを少なくするだけでなく、  
いざという時のために貯蔵  
しておくのも大切よね~



100万kWの発電所を 1年間運転するために必要な燃料	国内の 貯蔵日数
原子力発電 10トントラック <b>2.1</b> 台(21トン)	約 <b>2.9</b> 年分
LNG*火力発電 20トンLNG専用船 <b>4.75</b> 隻(95万トン)	約 <b>20</b> 日分
石油火力発電 20トン石油タンカー <b>7.75</b> 隻(155万トン)	約 <b>200</b> 日分
石炭火力発電 20万トン大型石炭運船 <b>11.75</b> 隻(235万トン)	約 <b>29</b> 日分

\*液化天然ガス

出典：資源エネルギー庁HPより作成

### SDGs



発電に必要な燃料を安定的に確保し、  
「いつでも電気を使える」ことは、  
「目標9：産業基盤の強化」にも貢献します。



+



### SDGs



コストが低く価格の安定した発電方法を  
利用し、「より安く電気を使える」ことは、  
「目標8：経済成長」にも貢献します。



+



## 「より安く使える」電気？！ 安い電気と高い電気があるの？



ふだんの生活や産業活動にかかせない電気。より安く使うためには、  
発電コストが低く、燃料価格が安定した発電方法を選ぶ必要があります。

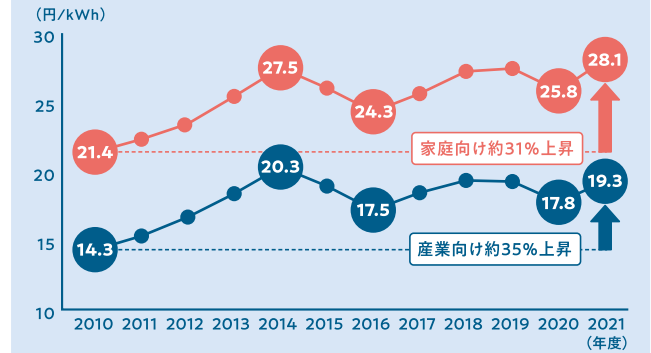
### ❓電気料金はどう変化しているの？

東日本大震災以降、電気料金は変動しながらも  
上昇しています。原子力発電の停止で火力発電の  
利用が増え、燃料価格の影響を大きく受けている  
ことや、「再生可能エネルギー発電促進賦課金」が  
上昇していることが主な原因です。

2012年以降、再生可能エネルギーの  
普及に必要な費用を、電気を使う  
私たちも使用量に応じて電気料金の  
一部として負担しているのよ



### ■電気料金平均単価の推移



出典：資源エネルギー庁「日本のエネルギー(2023.2)」より作成

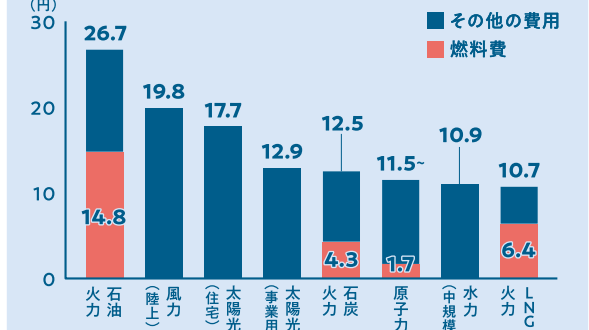
### ❓発電方法別にコストを比較すると？

石油火力・風力・太陽光発電は比較的成本が高くなります。  
また、火力発電はコストのうち燃料費の占める割合が高い  
ため、燃料価格の増減が電気代に大きく影響します。

2022年のウクライナ問題で  
燃料価格が高騰し、電気代も  
上がったのよね...



### ■1kWh(電力量)あたりの発電コストの比較



出典：電気事業連合会「原子力コンセンサス(2022.3)」より作成



# どうして「CO<sub>2</sub>の排出を減らす」ことが必要なの?!

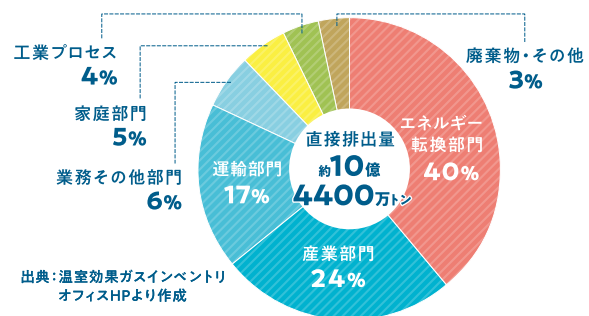


地球温暖化を防止するには、その主な原因とされるCO<sub>2</sub>の排出を減らすことが重要です。そのため、CO<sub>2</sub>をできるだけ出さないクリーンな発電を行う必要があります。

## なぜ、発電で「CO<sub>2</sub>の排出を減らす」ことが必要なの?

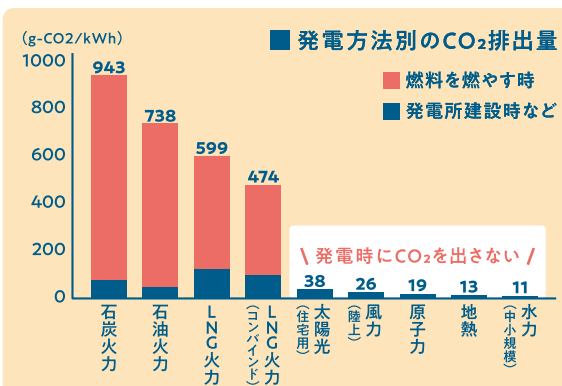
日本で排出されるCO<sub>2</sub>のうち約4割は、発電などの「エネルギー転換部門」から発生しています。この部門でいかにCO<sub>2</sub>を削減するかが目標達成のために重要です。

日本の部門別CO<sub>2</sub>排出量の割合(2020年度)



## 発電方法別のCO<sub>2</sub>排出量は?

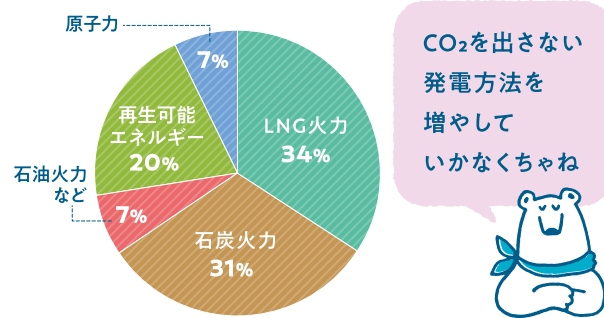
火力発電は発電時にCO<sub>2</sub>を出しますが、再生可能エネルギーや原子力発電は、発電時にCO<sub>2</sub>を出しません。



## 日本の発電構成は?

現在、CO<sub>2</sub>排出量の多い火力発電が約72%を占めています。CO<sub>2</sub>を出さない再生可能エネルギーは約20%、原子力発電は約7%です。

日本の電源構成(2021年度)



CO<sub>2</sub>を出さない発電方法を増やしていかなくちゃね



## SDGs



CO<sub>2</sub>を出さない発電方法の活用や、少ない燃料でより多くの発電ができる火力発電技術の導入により、「CO<sub>2</sub>の排出を減らす」ことは、「目標13: 気候変動対策」にも貢献します。

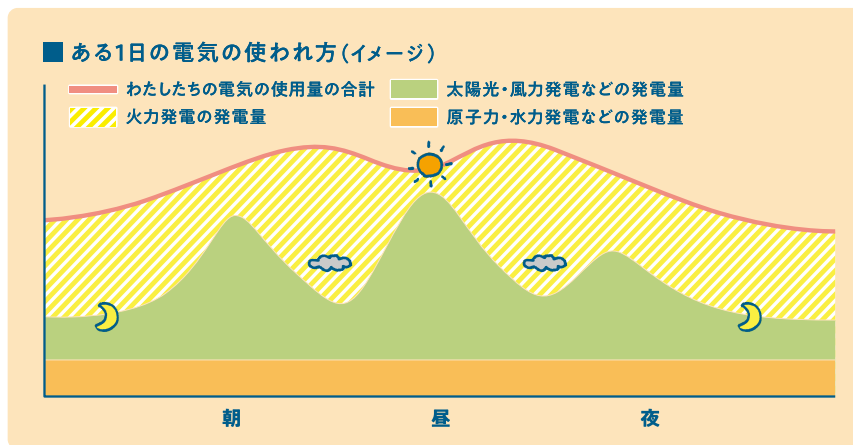


再生可能エネルギーや原子力発電って強みもあるけど、弱みもあるのよね



## 太陽光・風力発電は、気まぐれ発電?!

再生可能エネルギーは、発電時にCO<sub>2</sub>を出さないクリーンなエネルギー。その上、太陽や風、水など、無限にある力を利用できる強みもあります。でも、太陽光発電は雲が出た時や夜、風力発電は風が吹かない時、発電しなかったり、発電量が少なくなったりという弱みもあります。



斜線部分は、わたしたちの電気の使用量に対して太陽光・風力発電の発電量が足りないから、火力発電で補っているのよ



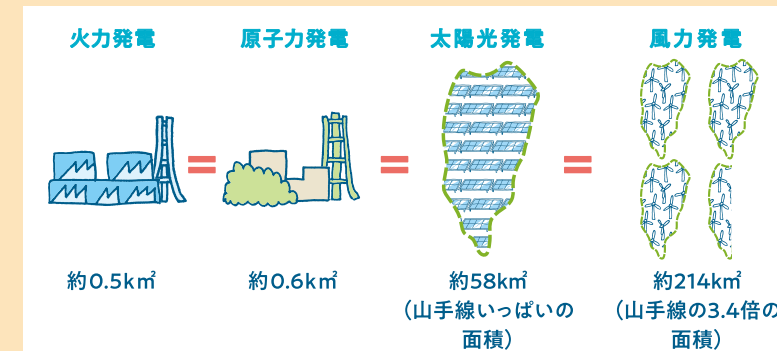
## 太陽光・風力発電で電気をまかなうには、広い土地が必要

太陽光・風力発電は単位面積あたりの発電量が少なく、原子力発電と同じ量の発電をするためには広い土地が必要です。

太陽光・風力発電にも弱みが... 原子力発電はどうなの?



火力・原子力発電(100万kW)1年分と同じ発電量を得るために必要な面積



出典: 日本原子力文化財団「原子力総合パンフレット2022年度版」より作成

## 原子力発電にも課題が...

原子力発電は、発電時にCO<sub>2</sub>を出さないことに加え、少ない燃料でたくさんの電気を安く安定してつくれる強みがあります。一方で、**厳重な放射線管理**や**放射性廃棄物の適切な処分**が必要という弱みもあります。



# これまでの話をまとめてみましょう!



これまでにわかったことを表にまとめてみました!  
各発電方法には○強みと△弱みがあることがわかりますね。

発電方法		いつでも使える [安定供給]	安い価格で使える [経済性]	CO <sub>2</sub> を出さない [環境性]	その他の○強み・△弱み
火力	LNG	ほぼ △海外からの輸入	○比較的安い	△発電時に CO <sub>2</sub> を出す	○大量の電気を安定してつくる
	石炭		○比較的安い		△燃料価格の増減による影響が大きい
	石油		△比較的高い		
原子力		○準国産エネルギー [一度輸入すると長期間使用できリサイクルも可能]	○比較的安い	○発電時に CO <sub>2</sub> を出さない	○大量の電気を安定してつくる △放射線の厳重な管理が必要 △放射性廃棄物の処分場が決まっていない
再生可能エネルギー	水力	○国産エネルギー	○比較的安い		△新たにダムを建設できる河川が少ない
	太陽光 風力		△比較的高い		△天候に左右され発電量が不安定 △広い土地が必要

## まとめ

- ▶ SDGsの目標7「エネルギーをみんなに、そしてクリーンに」を達成するポイントは、電気の「安定供給」「経済性」「環境性」です。
- ▶ すべてのポイントを満たす完璧な発電方法はありません。
- ▶ さまざまな発電方法を組み合わせる「エネルギーミックス」により、それぞれの強みを活かし、弱みを補い合って、目標を達成できます。
- ▶ 目標7を達成することで、目標9「産業基盤の強化」、目標8「経済成長」、目標13「気候変動対策」など、SDGsの他の目標達成にもつながります。

今日からできる  
SDGs  
チャレンジメニュー!へ  
[P9-10]

これまでの話は、電気を「つくる側」がすべきことですが、私たち電気を「つかう側」にもできることがあります。それは、**電気を大切に**つかうこと。SDGsの目標達成のためには、日々の生活の中で、**一人ひとりが小さなことから意識して行動することが大切**です。

「今日から」  
できることを見つけて  
取り組んでみようね!



わかった!

脳トレにも  
オススメ!

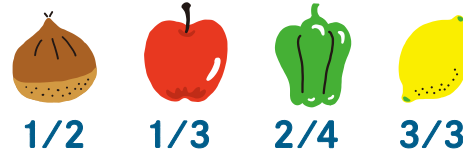
# 謎解きにチャレンジ!



ヒントを見ながら  
解いてみよう!

## Q1

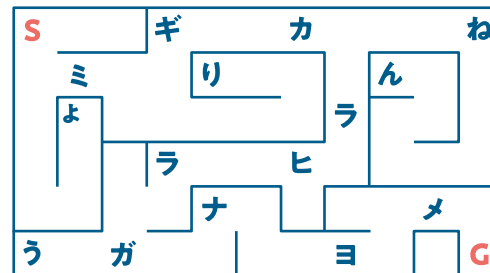
イラストと数字で何と読む?



SDGsの目標7は「エネルギーをみんなに、そして○○○○に」です。

## Q2

SからGまで進んで、言葉を探そう



「いつでも使える」電気のために、安定的に○○○○を確保することが重要です。

## Q3

イラストを使って、言葉を探そう

げたんしむこけりむごよく



CO<sub>2</sub>を出さない発電は、再生可能エネルギーと○○○○○発電です。

## Q4

1~6の数字に挟まれた文字を順に読んで隠れている言葉を見つけよう

1	ろ	あ	な	6
ひ	し	ぬ	る	ち
2	ろ	3	み	5
め	わ	い	と	せ
あ	し	4	ん	て

ななめもアリ!



太陽光・風力発電で、原子力発電と同じ量の発電をするには○○○○が必要です。

## Q5

このイラスト、何と読む?



さまざまな発電方法を組み合わせるエネルギー○○○○が大切です。

## クイズ

上のクイズの答えの○に入れた言葉を並び替えて、できる言葉はなに?



発電の歴史はここからスタート。

わかるかな?



# 今日からできるSDGs チャレンジメニュー！

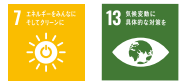
「SDGsに関する取り組みって、少し難しそう」と思いがちですが、ほんの少しの気づかいで取り組めることもたくさんあります。おうちの中で、外出先で、今日から手軽にできる取り組みをご紹介します。

Challenge!



関連する主なSDGsの目標

冷蔵庫の無駄な開閉をやめよう



水を大切に  
使おう



食べきれないものは  
冷凍庫を活用しよう



食べものを残さない  
ようにしましょう



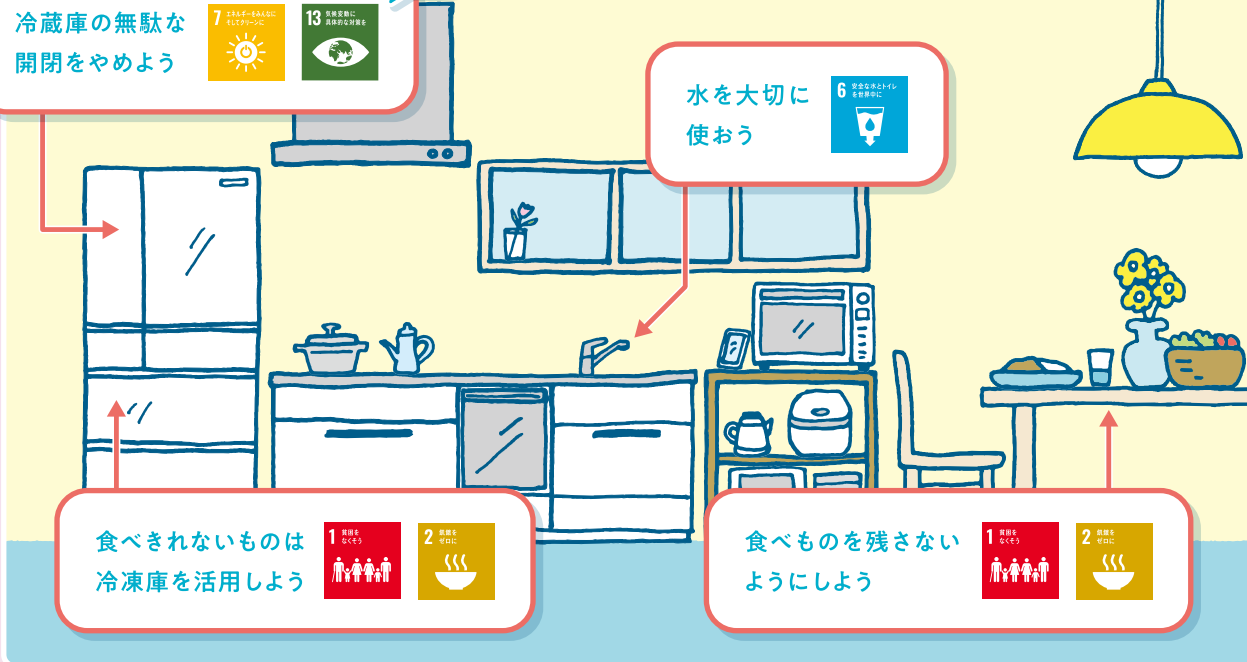
健康のために動こう



悪口やケンカはやめよう



みんなで仲良くしよう



無駄な照明を  
消そう



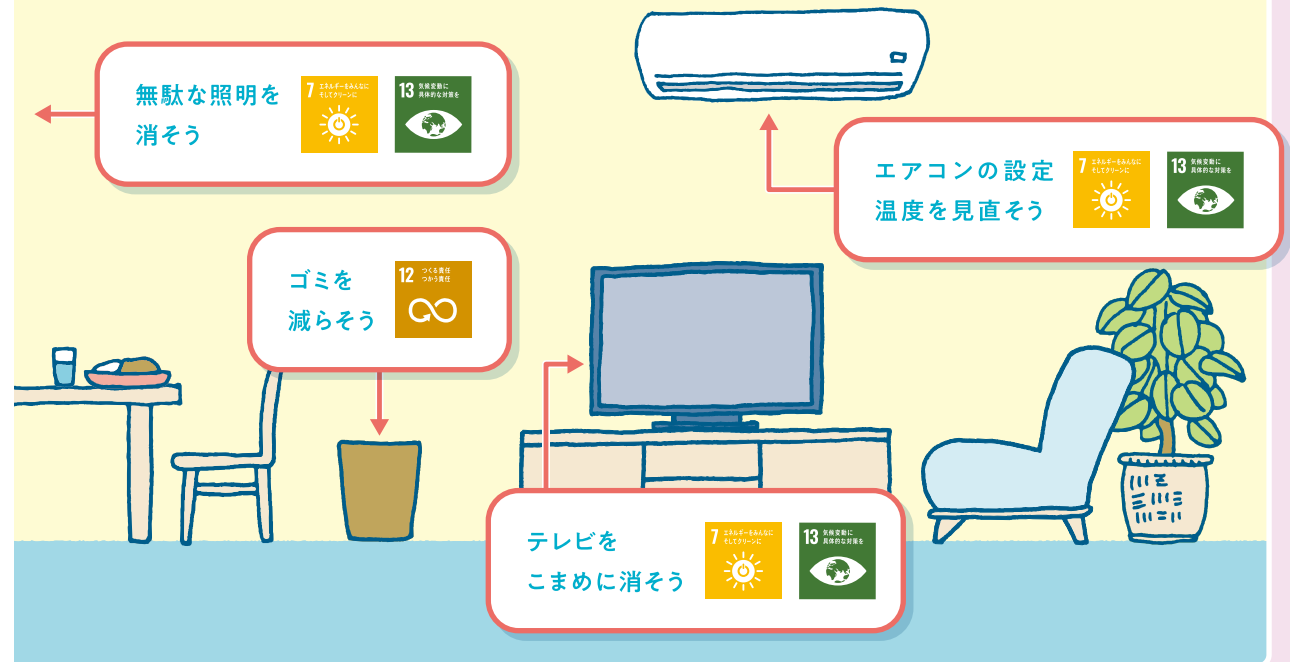
ゴミを  
減らそう



エアコンの設定  
温度を見直そう



テレビを  
こまめに消そう



ゴミを分別しよう



使い捨てのものを  
使わないようにしましょう



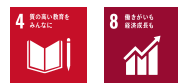
エコバッグを使おう



無駄なものは買わない。まだ  
使える物はリサイクルに出そう



詰め替え用を活用しよう



読書をしよう



おし  
教えて!

# SDGsとでんき チャレンジシート



SDGsについてしらべることで、  
地球の未来のためになにができるか考えてみよう!



1

10年後や20年後はどんな未来になっていたらいいかな?  
考えてみよう。また、その理由を書いてみよう。

うらびょうし いちらん  
裏表紙の一覧を  
さんこう  
参考にしよう



2

SDGsのどの目標が気になったかな? 17個の中からえらんでみよう。  
また、どうして気になったんだろう? 考えてみよう。

にほん せかい  
日本や世界は  
どうなっている  
かな?



3

①でえらんだ目標たっせいのためには今日から何ができるかな?  
考えてみよう。

ちい  
小さなことでも  
だいじょうぶ  
大丈夫だよ



うらめん つか うえ か もくひょう しゅうかん  
裏面のチェックシートを使って、上に書いた目標を1週間チャレンジしてみよう!

できたかどうか、チェックしよう!

目標	(記入例) 部屋の電気をこまめに消す					
1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
○	△	×	○	△	○	○

しっかりできた...○ まあまあできた...△ できなかった...×

1

目標						
1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目

2

目標						
1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目

3

目標						
1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目

チャレンジして分かったことや、感想を書いてみよう。

じぶん  
自分にできることを  
つつ  
続けていこうね

