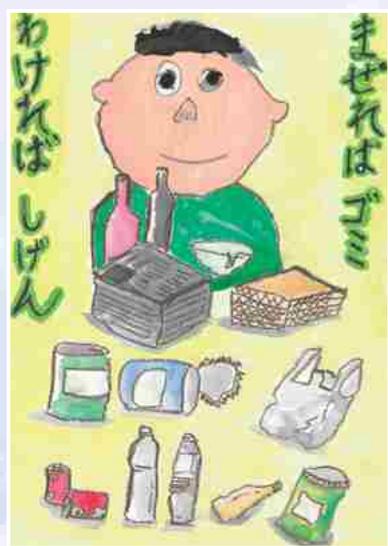




# ぐんま こども環境白書

令和元年度 3R 促進ポスター  
コンクール入賞作品



館林市立第一小学校 2年生  
せき えいた  
関 詠太さんの作品



伊勢崎市立茂呂小学校 2年生  
やまもと まな  
山本 真奈さんの作品



伊勢崎市立あずま南小学校 6年生  
やまもと わかな  
山本 和葵さんの作品



伊勢崎市立宮郷小学校 4年生  
やの みお  
矢野 実桜さんの作品



伊勢崎市立あずま中学校 1年生  
えんどう あや  
遠藤 綾さんの作品



伊勢崎市立あずま中学校 1年生  
にった ゆり  
新田 遊莉さんの作品

# はじめに

みなさんは「環境」という言葉を聞くと、どのようなことを思い浮かべますか。自然や動物、水などいろいろなことが出てくると思います。

環境とは、みなさんの身のまわりを取り囲んでいるすべてであり、わたしたちの生活とつながっているとても大切なものです。また、環境は、そこに関わるすべてのものが、お互いに影響をあたえあっています。わたしたち人間も同じで、人間の活動が影響をあたえつづけることで、環境は少しずつ変わってきています。良い影響をあたえると、環境はより良くなりますが、あたえる影響が悪いものになると、環境破壊などの悪い変化につながっていくのです。

環境に悪い影響をあたえず、環境をより良くするためには、みなさんの行動が何よりも大切です。この「こども環境白書」は、みなさんに環境のことを知ってもらい、環境を守るためにどのようなことをしたら良いのか考えるための参考になればと思います、発行しています。

大切な環境について、この白書で学び、身近なところから行動してみましよう。

## もくじ

- 環境トピックス ..... 3
- 地球温暖化のこと ..... 4
- 自然のこと ..... 10
- 水のこと ..... 16
- 大気のこと ..... 21
- ごみのこと ..... 26
- おわりに ..... 30
- 教師・保護者の方へ ..... 31

## ●この本の見方●

- 各項目では、今問題となっていることや、環境をより良くするためにはどんなことをするべきかなどを説明しているほか、学校での取り組みや、より深く学習したい人のために、参考となる本やホームページなども紹介しています。
- 学校での取り組みは、それぞれの項目に関係した環境活動を行っている県内の小中学校などを紹介しています。みなさんが実際に活動する際の参考にしてください。
- 文の中で赤字になっている難しいことばには、説明があります。
- 群馬県や環境省が発行している「環境白書」には、群馬県や日本の環境に関するデータがより詳しくのっています。これらはインターネットで見ることができますので、参考にしてください。

### 【環境白書のホームページ】

群馬県 <http://www.pref.gunma.jp/04/e0110002.html>  
 環境省 <http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/>



# 環境トピックス

ぐんまの環境について学ぶ前に、世界や日本国内の最近の話題を知って、一緒にウォーミングアップをしよう！

## ●「持続可能な開発目標 (SDGs)」について

人間の活動が原因で生じる様々な環境問題に国際社会が協力して取り組むため、2015年9月国連で世界中のすべての国と一緒に取り組むべき目標として、「持続可能な開発目標 (SDGs)」が定められました。

SDGsでは、2030年までに達成する環境問題のほか、貧困や飢餓、差別を無くすなど17の目標(ゴール)が設定されています。SDGsの目標はそれぞれが互いに関係し合うので、一つの課題解決が、他の課題解決を手助けするなど、環境問題だけでなく、経済や社会とのつながりを考え、解決していくことが大切となります。

群馬県内でも、行政・会社・各団体がSDGsの達成に向けて、様々な取組をおこなっています。



出典：国連広報センター

## ●「レジ袋の有料化」について

最近、新聞やテレビなどで大きな問題となっているプラスチックごみによる環境汚染(詳しい内容は27ページに書かれています)の対策として、2020年7月から日本全国のスーパーやコンビニなどで配られるプラスチック製レジ袋が有料になります。

レジ袋が有料になれば、マイバッグを持参する買い物客が増え、レジ袋のごみの減少につながります。

群馬県内でもすでに、レジ袋を有料にしているお店や、レジ袋を断ると、その特典として買い物に使えるポイントを付けてくれるお店がありますが、レジ袋が有料になることをきっかけに、みなさんも環境にやさしい買い物を心がけましよう。



## ●「食品ロス削減推進法」について

まだ食べられるのに捨てられる食品のことを「食品ロス」と言います。(詳しい内容は29ページに書かれています)

日本では、年間約640万トンの大量の「食品ロス」が発生しています。これは国民1人当たり"お茶碗約1杯分(約139g)の食べ物"が毎日捨てられている計算で、とてももったいないことです。

その一方で、海外だけでなく、日本国内でも毎日食べることができずに苦しんでいる人がたくさんいます。

こうした状況を受けて、国は食品ロスを減らすため、2019年5月に「食品ロス削減推進法」をつくりました。この法律では、国や県・市町村などの行政、会社、各家庭と全ての人々が、今まで以上に積極的に食品ロスを減らす取組をおこなうことや、会社や家庭で余った食品を集めて必要な人に提供する「フードバンク」活動を支援することを決めています。

みなさんも、まずは今日の食事から、残さず食べきるなど、家庭からできる食品ロスの減らし方を考えてみましょう。



出典：農林水産省 食品ロス削減国民運動

# 地球温暖化のこと

## 地球温暖化ってなに？

太陽の光で温められた地球からは、熱が宇宙に逃げていきます。このとき空気中の二酸化炭素※が、その熱の一部をつかまえるので、これまで地球はちょうどよい温度に保たれ、生きものが暮らしやすい環境となっていました。（※温暖化に関係する気体では、二酸化炭素が約90%を占めます）

ところが今では、二酸化炭素が増えすぎ、地球から熱が逃げにくくなり、気温がどんどん上がっています。このことを「地球温暖化」といいます。地球がこれ以上暮らしにくい環境にならないよう、世界の国々は、世界の気温上昇を2℃以内におさえるため、これからは二酸化炭素の排出を減らす約束をしました。二酸化炭素を3兆トン排出すると、世界の気温は2℃上がります。私たちは、石油・石炭などを使い始めてからおよそ140年間で、すでに2兆トンの二酸化炭素を排出しています。これからは1兆トンしか二酸化炭素を出せないことになります。

## 地球温暖化のしくみ



## 地球温暖化が進むとどうなるの？

地球温暖化が進むと、世界中で様々な影響が出て、様々な問題が起こります。

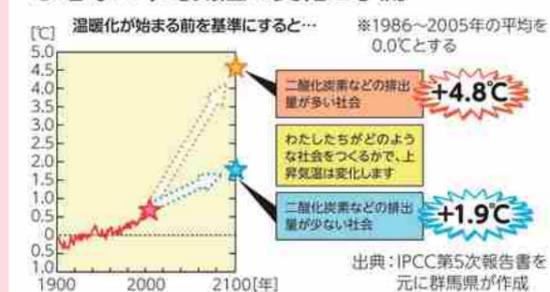
南極やグリーンランドの氷が溶けて、海面が上昇し陸地が沈んでしまうことや、海水温が上昇し、より強い勢力の台風や大雨の発生、日照りなどの異常気象が増えます。

わたしたちの身のまわりでも、人や生き物が暮らしにくくなった、農作物の品質が落ちたり、今までのように収穫できなくなるなどの影響が出ます。



令和元年10月に発生した台風19号の影響より、吾妻川に崩落した国道144号線（嬭恋村）  
写真提供：上毛新聞社

## 地球の平均気温の変化と予測



**1℃高くなると**

大雨などの異常気象によるリスク（危険性）が高くなります。また、深刻な影響を受けるリスクにさらされる生き物は、今よりも増えるとされています。

**2℃高くなると**

環境の変化に適応する能力が限られている生き物は、非常に高いリスクにさらされると言われています。例えば、海水の温度が上がると、サンゴは白くなり、やがて死んでしまうかもしれません。

**3℃高くなると**

グリーンランドなどの氷床が大規模に溶けて狭らなくなるため、海面の高さが上がるかもしれません。

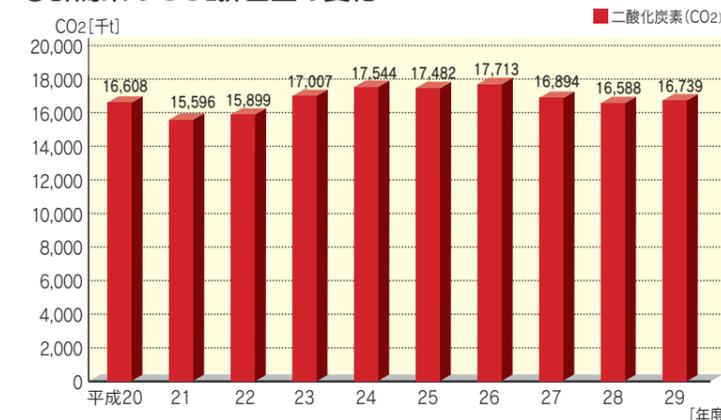
## ●どうして二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)は増えているの？

二酸化炭素は、ものを燃やしたときなどに出る気体です。

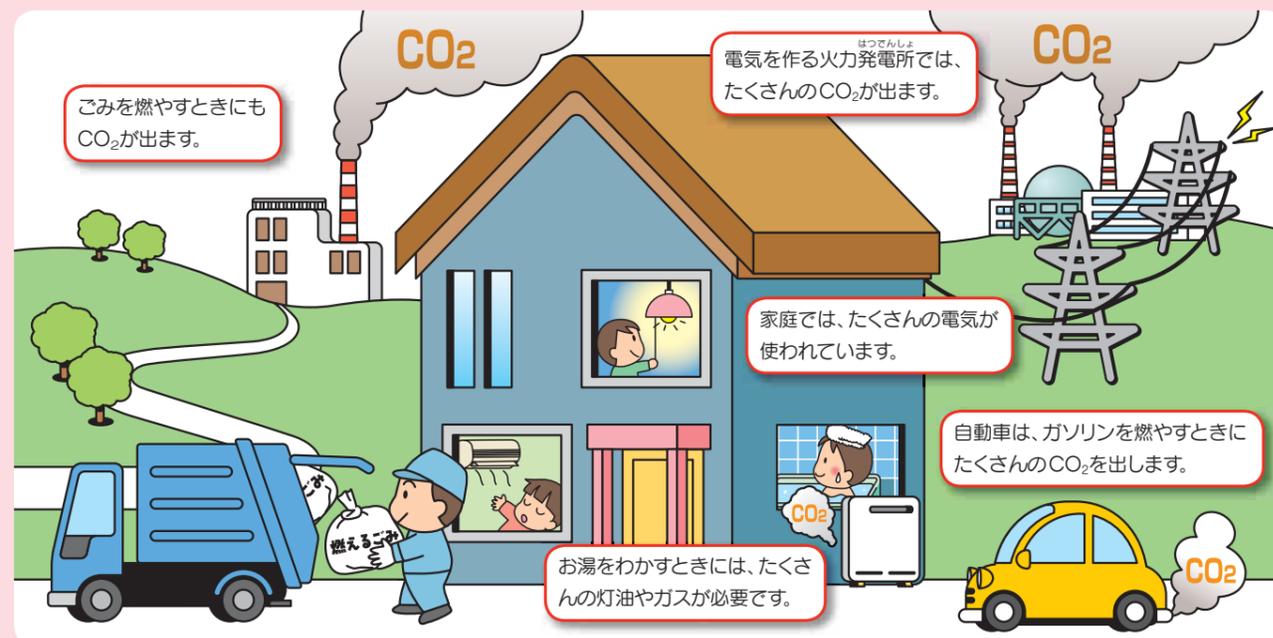
わたしたちは、日常、テレビを見たり、お風呂に入ったり、自動車に乗ったりしています。こうして快適に生活するためにたくさんの燃料（石油、石炭、天然ガス）が燃やされています。

電気を使うことも、二酸化炭素を出すことにつながるのです。

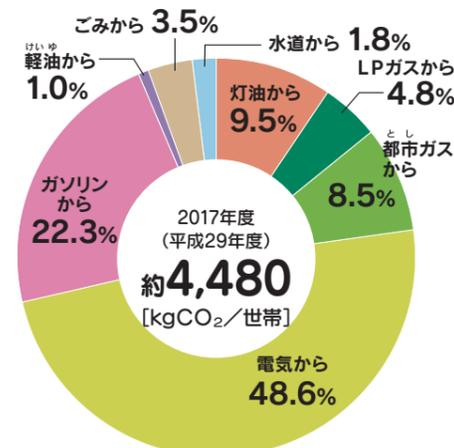
## ◎群馬県のCO<sub>2</sub>排出量の変化



## ●温暖化と暮らしの関係



## ●家庭からのCO<sub>2</sub>排出量（燃料種別内訳）



出典：温室効果ガスインベントリオフィス

上の図にあるように、二酸化炭素の排出量はわたしたちの暮らしと深くかかわっています。

わたしたちが電気を使えば使うほど、火力発電所では石油や石炭、天然ガスを燃やして発電をしなければならないため、二酸化炭素がたくさん出ます。自動車でガソリンをたくさん燃やしたり、お湯を沸かすために灯油やガスを燃やしたりするときは、直接、二酸化炭素が出ます。

また、ごみを処理場で燃やすときにも二酸化炭素が出ます。

ちきゅうおんだんかたいさく  
●地球温暖化対策としてわたしたちができること

地球温暖化は、二酸化炭素に代表される温室効果ガスを減らすことや必要以上に出さないことで防ぐことができます。前のページで説明したように、わたしたちの生活と二酸化炭素の排出量とは深いかわりがあります。また、二酸化炭素の発生はエネルギーの使用量を減らすことで抑えることができます。わたしたち一人ひとりが毎日の生活を少し見直して、節電・省エネを行うだけで、二酸化炭素の排出量を減らすことができ、地球温暖化の防止につながっていくのです。

また、地球温暖化による気候の変化にあらかじめそなえる対策も大切になってきていますので、次の表をみて、家族みんなで「できること」から始めてみましょう！

### 二酸化炭素削減にチャレンジ！

チャレンジ項目	二酸化炭素削減量 (kg/年)
1 夏のエアコン使用時の室温は28℃を目安にする	14.7
2 冬のエアコン使用時の室温は20℃を目安にする	25.9
3 テレビは見ないときは消す(1日1時間短くする)	8.2
4 冷蔵庫は必要なときだけ開け、開けたら手早く閉める	8.1
5 お風呂は家族が続けて入る(追い焚きが減ってガスの使用量も減ります)	87.0
6 シャワーは流しっぱなしにしない(1回1分短くする)	29.1
7 掃除機をかけるときは部屋を片付けてから(掃除機をかける時間が少なくなります)	2.7
8 おんせん洗浄便座のふたを閉める	17.0

**ほかにもこんなこと…**

- ★ 出かけるときは電車やバスを積極的に利用する。近くなら自転車や徒歩。(自動車よりエコです)
- ★ ドライヤーを使うときは、タオルでよく髪の毛の水分を拭いてから
- ★ お風呂のフタは忘れずに閉める
- ★ 寒いときは暖房の設定温度を上げる前に、マフラー、レッグウォーマー、膝掛けを使う

### 地球温暖化の影響にもそなえよう！

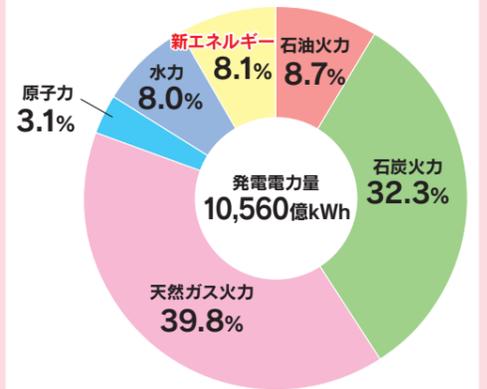
1 <b>熱中症を予防しよう！</b> 暑い日は、水をこまめに飲んだり、外に出るときは帽子をかぶるなど熱中症予防を行う。	
2 <b>虫刺されに気をつけよう！</b> 気温が上がることにより、病気を運ぶ蚊が住める地域が広がるので、虫刺されに注意しよう。	
3 <b>自然災害に備えよう！</b> 大雨や台風が来る時は、災害に備えるため、事前に避難所、避難経路を確認しておく。	

さいせいかのう  
●再生可能エネルギー

わたしたちの生活にとって、大切なエネルギーの一つである電気は発電所で作られています。右のグラフのとおり、火力発電の割合が高いのがわかります。火力発電所では石油や石炭、天然ガスを燃やし、たくさんの二酸化炭素を出しています。

そのため、太陽光や風力など、地球上の二酸化炭素を増やさない再生可能エネルギーを活用した発電を増やしていく取組が世界各地で進められています。

●発電方法ごとの発電量(平成29年)



出典：「エネルギー白書2019」資源エネルギー庁

●いろいろな再生可能エネルギー

- 太陽光発電**  
太陽のエネルギーを電気に変えて使います。
- 風力発電**  
風の力で風車を回して、電気を起こします。
- バイオマスエネルギー**  
木のくずや食品の残り物などを燃やしてエネルギーにします。
- 小水力発電**  
小さな水車を回して電気を起こします。

すいそしゃかい  
●水素社会ってなに？

再生可能エネルギーとともに、将来有望なエネルギーとして世界で注目されているのが水素です。水素は、①石油や石炭などの化石燃料と異なり、使う際に二酸化炭素を出さないこと、②地球上の様々な資源からつくることができること、③エネルギーを水素に変えてためることができることなど様々なメリットがあります。

まだあまり知られていない水素エネルギー。わたしたちの生活の中で、日常的に水素を活用する社会「水素社会」の実現には、安全性や価格など、まだまだ取り組まなければならない課題がたくさんあります。「水素社会」が実現するには、長い年月がかかります。持続可能な未来のために、挑戦は始まったばかりです。

## ●次世代自動車ってなに?

「次世代自動車」は、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出が少ない、またはまったく排出しない自動車です。

ガソリンエンジンと電気モーターの2つの力で動くハイブリット車や、電気で走る電気自動車、水素と酸素の化学反応で発電して走る燃料電池自動車などがあります。

特に電気自動車や燃料電池自動車は、走っている間に二酸化炭素をまったく出さないため、クリーンな自動車として注目されています。

平成30年度末には、群馬県内を走る自動車のうち18%は次世代自動車となり、その比率はだんだん増えています。

自動車を使わない生活を送ることはむずかしいため、次世代自動車に乗り換えることで、二酸化炭素の発生を減らすことができます。

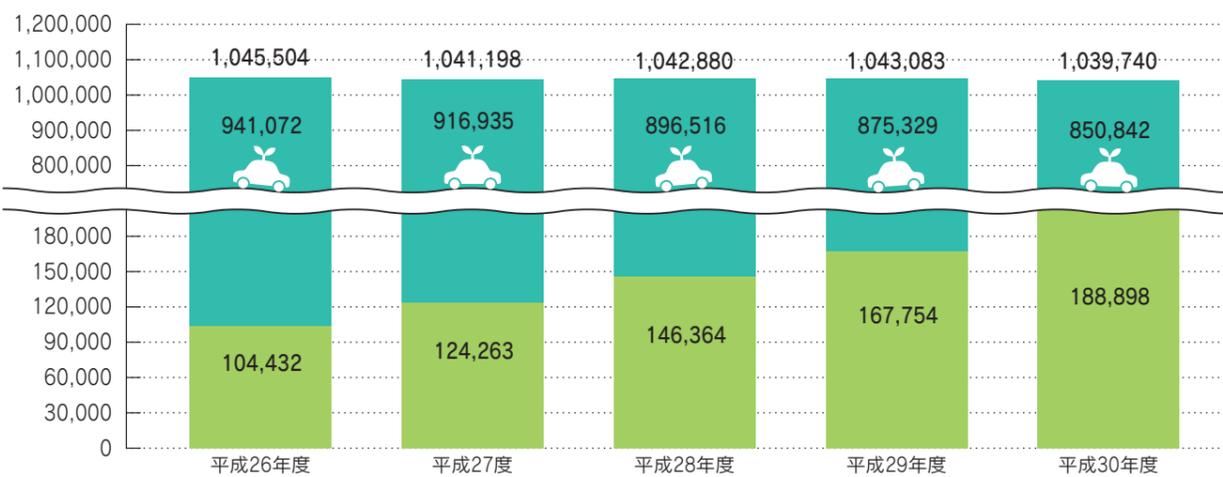


EV (電気自動車)



FCV (燃料電池自動車)

### ●県内の次世代自動車の台数



## ぐんまの取り組み

### クールシェアについて

夏の暑い日には、家の電気使用料の半分以上をエアコンが占めています。家族が一つの部屋に集まったり、図書館やショッピングセンター、木陰が多い公園など、涼しい場所でみんなで過ごし、エアコンの使用台数を減らすことで二酸化炭素を出さないようにするのがクールシェアの取り組みです。

群馬県では、夏に「ぐんまクールシェア」を実施しています。みなさんもぜひ参加してください。



群馬県クールシェアロゴマーク

### ことばの説明

#### ★新エネルギー

再生可能エネルギーのうち、まだ普及が進んでいないもので、石油などの代わりにエネルギーをいいます。

## 学校での取り組み

たかさき しりつろくごうしょうがっこう  
高崎市立六郷小学校

六郷小学校では、世界中の人々がこれからも豊かで安心して生活できるよう、いま地球で起きている様々な問題を、児童一人ひとりが自分の問題として捉え、身近にできることから実践できるよう、「持続可能な開発のための教育 (ESD)」を重視した活動を行っています。

今年度は「持続可能な開発目標 (SDGs)」を学校全体の取組テーマとして、全校集会ではSDGsに掲げられている17の目標を理解するため、それぞれの目標を児童自身が劇で紹介したり、理科の授業の中では、台風などの異常気象と地球温暖化との関係について、SDGsと絡めて学習するなど、SDGsの取組を身近なこととして学んでいます。

このSDGsへの取組で、身近にできることとして、12月には計画委員の児童とPTAが協力し、履かなくなった靴や使わなくなった文房具を集めて、開発途上国の子どもたちへプレゼントする取組を開始しました。

また、普段から実践できることとして、長年、環境委員の児童が中心となり「エコパトロール活動」を行っています。この活動では、休み時間に当番となった委員の児童は専用のピブスを着て、校内を巡回し、「教室内や廊下の節電をしよう」と呼びかけを行ったり、水道の蛇口から水が漏れていたら、しっかりと蛇口を締め直すなど、日常的にエコ活動を実践しています。

六郷小学校では、引き続き、これらの活動を通じて、児童一人ひとりが「持続可能な社会の担い手」として、地球のため、環境のために何ができるのかを考え、取り組んでいきます。



全校集会でSDGsを紹介



開発途上国の子どもたちへプレゼントするために児童が集めた靴や文房具



エコパトロール活動

### 地球温暖化のことについて、もっと知りたい人のために...

#### ■インターネットで調べてみよう

★全国地球温暖化防止活動推進センター <<https://www.jccca.org/>>

地球温暖化の状況(日本・世界)、全国の都道府県で実施している地球温暖化対策などが調べられるほか、地球温暖化について楽しく学ぶことができるページもあります。

★キッズ東京ガス <[https://www.tokyo-gas.co.jp/kids\\_tg/](https://www.tokyo-gas.co.jp/kids_tg/)>

東京ガスが作っている環境とエネルギーについて学べるホームページです。

★EICネット <<http://www.eic.or.jp/>>

環境問題に関する情報がたくさんあります。

★気候変動適応情報プラットフォーム <<https://adaptation-platform.nies.go.jp/>>

変化する気候に適応して快適な生活を送るヒントが紹介されているホームページです。

#### ■行ってみよう

★吉岡自然エネルギーパーク(北群馬郡吉岡町)

<<https://www.pref.gunma.jp/06/q1310004.html>>

地熱、太陽光、水力などの自然エネルギーを利用した設備が集まっています。

●ぐんまの大切な自然

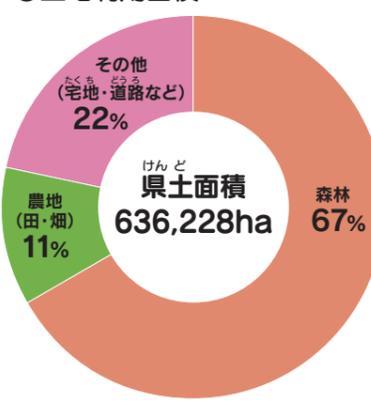


群馬県は日本列島のほぼ中央にあって、面積は約6,362km<sup>2</sup>、全国で21番目の広さです。面積の3分の2が森林で、山や平地、川、湖など色々な地形がみられます。北部・西部には高さ2,000m級の山々が並び、南東部には関東平野が広がっています。

また、県内には素晴らしい自然の風景が広がる場所として、尾瀬国立公園、日光国立公園、上信越高原国立公園、妙義荒船佐久高原国定公園の4つの自然公園と、赤城公園、榛名公園、妙義公園など全部で8つの県立公園があります。

このような豊かな自然環境は、わたしたちの生活やたくさんの生きものにとって、とても大切なものです。

●土地利用面積



●おぜ 尾瀬ってどんなところ？

尾瀬国立公園は、群馬県、福島県、新潟県、栃木県の県境にあり、貴重な植物や動物が生きといて、素晴らしい景色があります。日本を代表する自然豊かな場所で、本州でいちばん広い湿原「尾瀬ヶ原」と「尾瀬沼」、「至仏山」、「燧ヶ岳」や「アヤマ平」などがあります。

昭和30年代からたくさんの登山者が訪れ、一部の湿原が荒れてしまいました。そこで、自然を守るために、木道をつくったり、昭和40年代からは、荒れた湿原を元のように回復させる取組を続けたりしています。昭和47年には、日本の国立公園で最初の「ごみ持ち帰り運動」も始まりました。このことから、尾瀬は日本の「自然保護運動の原点」と言われています。また平成17年には、ラムサール条約湿地に登録されました。

最近尾瀬では、シカによる湿原の踏み荒らしやミズバショウなどへの食害が深刻な問題となっています。そのため、環境省や群馬県などが、シカの行動調査や捕獲を行い、尾瀬の環境を守る取組をしています。



尾瀬ヶ原

▶ ぐんまの取り組み

尾瀬学校と芳ヶ平湿地群環境学習

●尾瀬学校

群馬県では、ぐんまの子どもたちが一度は尾瀬を訪れ、環境や自然について考え、ふるさとを愛する気持ちを育ててほしいとの願いのもと、平成20年度から「尾瀬学校」をはじめました。小中学生が学校で尾瀬について勉強した後、尾瀬に行って、少人数グループに分かれてガイドから説明を聞きながら尾瀬について学んでいます。令和元年度で12年目となり、これまで約12万人の群馬の子どもたちが尾瀬を訪れました。



尾瀬学校の様子

●芳ヶ平湿地群環境学習

中之条町と草津町にまたがる芳ヶ平湿地群は、草津白根山の火山活動の影響を受けてできた特殊な湿地群です。日本だけにすんでいるモリアオガエルの国内最高標高の繁殖地や、国内最大級のチャップミゴケ群落など、世界的に重要な生態系が評価されて、平成27年5月にラムサール条約湿地に登録されました。

群馬県では、芳ヶ平湿地群を環境学習の場として活用するため、地元と協力してガイドの育成などに取り組んできました。

平成30年度から始まった「芳ヶ平湿地群環境学習」は、尾瀬学校と同じく、ガイドさんによる事前の勉強会と芳ヶ平湿地群での環境学習を行っています。最初の年はチャップミゴケ公園を中心に学習し、子どもたちは県内の貴重な自然を体験して、自然への関心を深めました。



芳ヶ平湿地群環境学習の様子

## ●生物多様性ってなに？

たくさんの種類の生きものが、互いに関係し合いながら、いろいろな環境の中で生態系を保っていることを「生物多様性」といいます。生物多様性は、長い時間をかけて生命が築いてきたかけがえのないものです。わたしたちが生きていくためには、生物多様性もたらすきれいな水、食べ物、安定した気候などが欠かせません。しかし、今、森林などの開発、里山の手入れ不足、外来生物の増加、地球温暖化などによって、生物多様性がおびやかされています。

群馬県では、野生の生きものを調査して、絶滅してしまった動植物やそのおそれがあると判断された動植物を群馬県レッドデータブックにまとめています。群馬県では、653種の植物と529種の動物が絶滅やそのおそれのある種とされています。

県内で絶滅のおそれのある生きものの例

また、県内で絶滅のおそれのある野生の生きもの11種(植物8種、動物3種、令和2年3月現在)を指定して、保護することになっています。こうした生きものを無断でつかまえたりすることはできません。



タチスミレ



ゲンゴロウ

## ●外来生物ってなに？

もともとその地域にはいなかったのに、人間によって他の地域から運びこまれた生きもののおこを外来生物といいます。外来生物の中には、もともとその地域にいた生きもののおすみかをうばったり、畑の作物を食べてしまうなど、悪い影響をおよぼすものがあります。

外来生物はペットや食用として持ちこまれたものだけでなく、外国からの荷物にまぎれこんでくるなど、思わぬところからも広がっています。

ペットショップでは、外国のめずらしい生きものも売られています。こうした生きものを飼うときは、地域の生態系を守るために、最後まで責任をもって飼いましょう。



クピアカツカミキリ (サクラ、ウメなどを枯らす外来生物)

## ●ぐんまの自然を未来に残していくためにわたしたちができること

自然を守る第一歩は、身近な自然を知ることから始まります。まずは近くの雑木林やため池、川、用水路、道ばたの草むら、家の庭などを観察してみましょう。

また、野山に出かけたときはごみは捨てずに持ち帰る。自然を大切にして、動植物を傷つけない。ペットはきちんと飼い、捨てたりしない。このような、わたしたち一人ひとりの心がけや取り組みが、ぐんまのすばらしい自然を未来に残すことにつながります。

### ことばの説明

#### ★ラムサール条約湿地(らむさーるじょうやくしつち)

水鳥が生息するために重要な湿地とそこにすむ生きものを世界の国々が協力して守ることを条約で決めた湿地。

#### ★生態系(せいたいけい)

生物同士のつながりと、それらを取りまく環境のまとまりのこと。

## ○野生鳥獣被害対策ってなに？

「桃太郎」や「猿かに合戦」など日本の昔話には、サルやシカ、イノシシ、クマ、キジなどの野生動物が数多く登場し、わたしたち人間にとっても、これらの動物は昔から身近な存在でした。

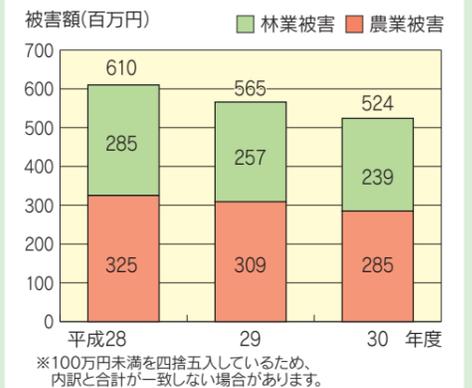
しかし近年、これら野生動物による被害(野生鳥獣被害)は、農業や林業だけでなく、生態系への影響や、人間に危害を加える危険性など、その影響は広い範囲に及んでいます。

野生鳥獣被害が拡大したのは、シカやイノシシなどの特定の野生動物の数が増えたことや、山間部の集落の過疎化により、農作物が作られなくなった田畑が増え、やぶになり、野生動物が隠れやすい場所が増えたことなど、様々な要因が絡み合い、昔以上に、野生動物の生息域と人間の生活場所との間に境界線が無くなってしまったことが要因だと考えられます。

平成30年度の群馬県の野生鳥獣による農林業の被害額は約5億2,400万円と、非常に大きな被害を受けており、また尾瀬ヶ原では、ニホンジカによるミズバショウなどの植物の食害や踏みつけが深刻化するなど、群馬県の貴重な自然環境が損なわれ、生物多様性がおびやかされつつあります。

群馬県では、こうした野生鳥獣による被害対策として、狩猟者(ハンター)の育成や、田畑などに野生動物が入らないようにする電気柵などの侵入防止柵の設置、シカやイノシシなど、急激に数が増えている特定の野生動物の捕獲などの対策を行っています。

野生鳥獣による農林業被害額の推移 (平成30年度は速報値)



イノシシ



ニホンジカ



金網柵設置作業の様子

### ぐんまの取り組み

### 狩猟フェスティバル

野生鳥獣による生態系や農林水産業への被害が拡大する一方、狩猟者の高齢化などにより、捕獲の担い手は減少しつつあります。そこで、これまで狩猟と関わりのなかった方や、狩猟に興味がある方などを対象に、狩猟の魅力や役割を発信するイベントを開催しました。

狩猟者等によるトークのほか、猟具の紹介・解説、県内学校の生徒がシカ皮で作った革製品の販売などを行いました。



イベント開催の様子

# 森林のはたらき



## ●森林の手入れ

群馬県の森林は県の面積の67%を占め、そのうち42%（県土面積の28%）は人が植えて育てている「人工林」と呼ばれる森林です。

人工林は、手入れをしないで放っておくと、成長した木で混みあい光が入らず真っ暗になります。暗い森林では草も生えず、雨のたびに大切な土が流されてしまいます。生きものも住めなくなってしまいます。

このような森林には、間伐（間引き）などの手入れが必要です。間伐をすると、森林の中まで太陽の光が届き、草や実のなる小さな木がよみがえり、災害の心配も少なくなるほか、昆虫や鳥、動物などの生きものたちも暮らせるようになります。伐れずに残った木は枝や葉をぐんぐん伸ばし、その分、二酸化炭素を多く吸収するようになります。森林の手入れが、地球温暖化防止にもつながるのです。



間伐前



間伐後

## ① ぐんまの取り組み

### ◇ぐんま緑の県民税を活用した森林環境教育



群馬県では、大切な森林を守り、育て、未来へ引き継ぐために皆さんからいただいた「ぐんま緑の県民税」を活用して森林環境教育を行っています。赤城山の覚満淵では、赤城山麓周辺の動植物の生態や森林が果たす役割を知ること、人間生活や環境と森林の関係について理解を深めることを目的に、自然観察を行っています。

開催時期は5月中旬から10月中旬までの期間です。  
指導してくれるのは「群馬県緑のインタープリター」です。緑のインタープリターとは、森林や水、自然に対する幅広い知識や技術をもち、自然と人をつなぎ、自然解説を行う人です。

- 問合せ先  
群馬県 森林保全課  
森林ボランティア支援センター 電話：0279-72-3220



森林環境教育のようす

### ◇小・中学校のためのフォレストリースクール

樹木・自然観察やネイチャーゲーム、森林に関する講義・林業体験、自然工作、学校行事等、学校の要望に応じたプログラムを作成し、授業のお手伝いを行っています。

開催時期は5月下旬から2月中旬までの期間です。  
指導してくれるのは「群馬県緑のインタープリター」です。

- 問合せ先  
群馬県 森林保全課 電話：027-226-3272



フォレストリースクールのようす

## 自然のことについて、もっと知りたい人のために…

### ■本で調べてみよう!

- ★『地球温暖化と森林』（全国林業改良普及協会）平成19年発行  
森林のはたす役割をとおして地球環境のことが調べられます。
- ★『森と水（水を育む森、森を育む水）』（全国林業改良普及協会）平成17年改訂版発行  
森林の水源かん養機能やその機能を高める方法がまとめられています。

### ■インターネットで調べてみよう!

- ★子ども森林ひろば（<http://www.green.or.jp/kodomo/>）  
森と生きものの関係、くらしの中で使われている木のことなどが、動画で楽しく学べます。
- ★しってるかな?外来生物。（<https://www.env.go.jp/nature/intro/kids/index.html>）  
外来生物について考えるために必要な基本的なことが学べます。

### ■行ってみよう

- ★群馬県立自然史博物館（富岡市）（<http://www.gmnh.pref.gunma.jp/>）  
地球の生い立ちから生命の進化の歴史、群馬県の豊かな自然について、展示や映像により学習することができます。
- ★憩の森 森林学習センター（渋川市伊香保町）（<https://www.pref.gunma.jp/01/e6100001.html>）  
森林について学べる展示室やフィールドが整っています。
- ★群馬県立ぐんま昆虫の森（桐生市）（<http://www.giw.pref.gunma.jp/>）  
「昆虫」をテーマにした体験型教育施設で、そこで暮らす昆虫を探し、手に取り、その生態をじっくり観察できます。

# 水のこと

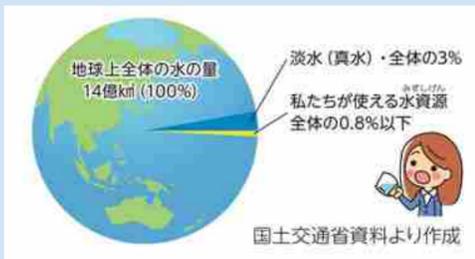
## ●大切な水

わたしたち人間を含め、地球上で生存する動物や植物にとって、水は、生きていくためになくてはならないものです。

「首都圏をうるおす水と森林の里」群馬県、ここに住むわたしたちの生活も昔より豊かで便利になり、使用する水の量も増えました。工場やわたしたちの家からの排水が増えて、川や湖も汚れています。水を守るために一人ひとりの行動がとても大切です。

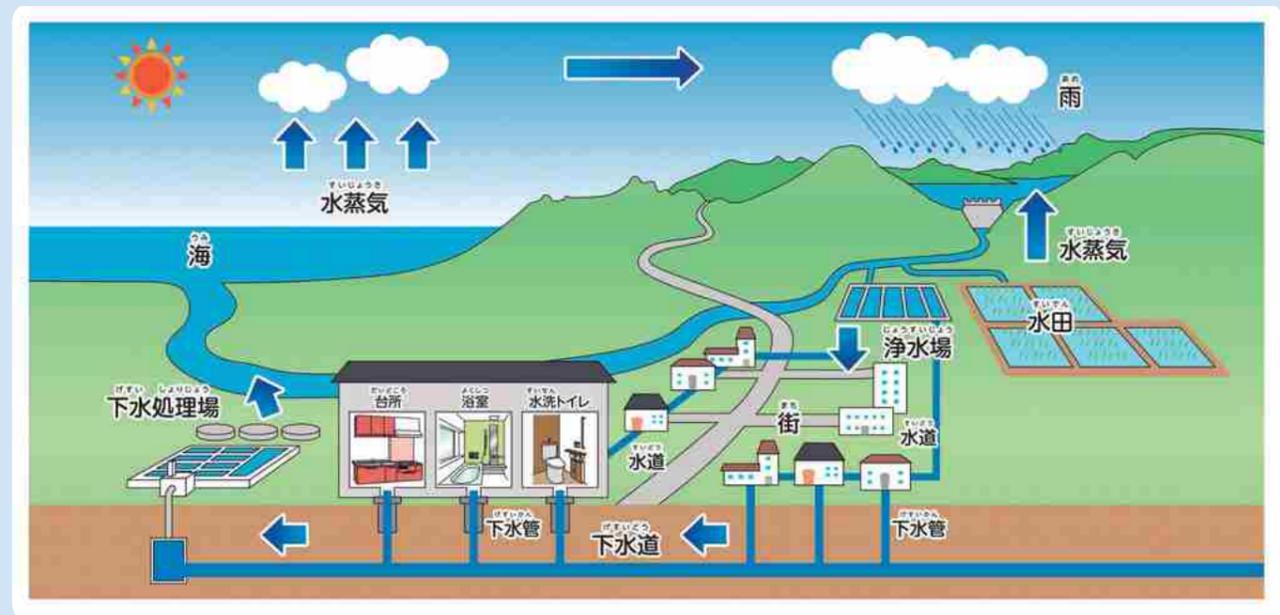
## ●地球上の水

46億年前にできた地球は水の惑星と呼ばれています。しかし、全世界の水で淡水(真水)は南極や北極の氷を含めて3%にすぎません。さらに私たちが飲んだり使える水は、わずか0.8%です。わたしたちは限られた水を大切に使う必要があります。



## ●水の循環

地球上の水は、海や陸から蒸発して雲となり、雨や雪となって再び地上に降り、川となり一部は地下水となってやがて海に戻っていきます。流域ごとに水の循環を見ると、上流の森林は自然のダムとなって水を蓄え、そこから流れ出た水は、上流、中流、下流で水道用水や農業用水、工業用水などとして何回も繰り返し利用されながら、海にたどり着きます。このように、水利用を通じて、流域はつながっています。



## ●ぐんまの川の水はきれい?

群馬県は、日本一の流域面積をもつ利根川の上流にあり、この川の水は県内だけでなく、関東の人たちの生活を支えています。この大切な利根川の上流となっている群馬県の川の水はきれいなのでしょうか。平成30年度の調査結果では、山の方の川はきれいで、平地の方の川は汚れています。

### 水生生物調査による水質判定

川の中にはさまざまな生きものがすんでいます。生きものの種類によって、きれいな水、または汚れた水を好むものがいます。

したがって、どのような生きものがすんでいるかを調べることによって、その場所の水がきれいであるか汚れているかわかります。

#### きれいな水

●他には…  
 ヒラタカゲロウ  
 ナガレトビゲラ  
 ヘビトンボ  
 カワゲラ  
 アミカ  
 ナミウスズシ

サワガニ

#### きたない水

●他には…  
 ミズカマキリ  
 イソコツブムシ  
 タニシ  
 ニホンドロソコエビ  
 シマイシビル

ミズムシ

#### とてもきたない水

●他には…  
 チョウバエ  
 セスジユスリカ  
 アメリカザリガニ  
 エラミミズ

サカマキガイ

#### ややきれいな水

●他には…  
 ヒラタドロムシ  
 ゲンジボタル  
 コオニヤンマ  
 イシマキガイ  
 カワニナ

コガタシマトビゲラ

### ●平成30年度 群馬県のきれいな川

	川の名前	BOD [mg/L]
1位	利根川上流	0.5未満
1位	吾妻川上流	0.5未満
1位	神流川上流	0.5未満
1位	赤谷川	0.5未満

### ●平成30年度 群馬県の汚れている川

	川の名前	BOD [mg/L]
1位	鶴生田川	7.9
2位	谷田川	7.5
3位	休泊川	6.3

## ぐんまの取り組み

### 河川の水質調査について

群馬県では国や市などと手分けをして、利根川や渡良瀬川、尾瀬沼などの主要な河川や湖沼の水をくんで、人の生活や魚などの生きものの活動に影響を与える物質があるかを調べています。

この調査では、化学物質や金属などの濃度を測って水の汚れ具合を判定します。

平成30年度は、81河川、12湖沼で調査を行いました。

少しむずかしいかもしれませんが、結果は群馬県のホームページ「公共用水域水質測定結果について (<https://www.pref.gunma.jp/04/e0900164.html>)」で公開しています。



採水の様子 (参考) 河川採水の風景です。

## みんなで参加しよう! 全国水生生物調査

水生生物調査は、川に住む生きものを採集し、その種類や数を調べることで、川の水質を判定する調査です。この調査は、どなたでも参加して報告することができます。

毎年夏休み期間(6月~9月頃)になると環境省と国土交通省では、全国水生生物調査の参加者を募集します。夏休みの自由研究にぴったり!

### ★水生生物調査のページ

<https://water-pub.env.go.jp/water-pub/mizu-site/mizu/susei/>

## ぐんまの川を守るために

右のグラフは、群馬県の川に流れこむ汚れた原因の多くが生活排水であることを示しています。

生活排水とは、炊事、洗濯などの家事や、入浴、トイレなどのふだんの生活の中で出る汚れた水のことです。

きれいな川を守るためには、生活排水をきれいにしてから、川や湖などに戻さなければなりません。このため、各家庭では、下水道に流すか、浄化槽を取り付ける必要があります。

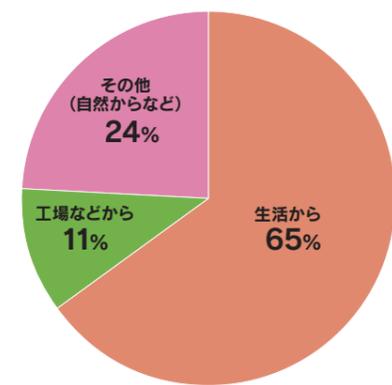
川や湖ばかりではなく、身近な水路にも、魚など、多くの生きものが活動しています。これらの生きものが活動できる環境を守ることも、私たちの責任なのです。

### ことばの説明

#### ★BOD(ビーオーディー)

川の汚れ具合を表す主な指標で、汚れている川はこの数値が大きくなります。

### ●群馬県の川を汚している原因



## ●ぐんまの川を守るために

川や湖などを汚している大きな原因が、家庭から出ている生活排水であることはわかりましたが、私たちはどんなことに気をつけたらよいのでしょうか。



調理くずや食べ物の残りは、水といっしょに流さないようにしましょう。

使用済みの食用油は、吸収材や牛乳パックに入れた古新聞などに吸収させて可燃ごみとして処理しましょう。食用油を回収してリサイクルしている自治体もあります。

米のとぎ汁は、植木などの肥料として利用しましょう。また、無洗米を利用する方法もあります。



入浴のときは、シャンプーや石けんの使いすぎに注意しましょう。



洗濯をするときは、お風呂の残り湯を使い、洗剤を正しく計って使いましょう。



キャンプなどのときも、川や湖を汚さないようにしましょう。

### ●魚がすめるきれいな川にするには

魚がすめる水質にするために必要な水の量は風呂おけ(300L)何杯分だろう?



1.7杯分 (510L)



17杯分 (5,100L)



13杯分 (3,900L)



2.5杯分 (750L)



0.5杯分 (150L)

出典: 東京都環境局「とりもどそう私たちの川を海へ」

## 学校での取り組み

### 神流町立万場小学校

万場小学校では、「地域の宝、清流神流川とみかぼ山 神流町環境保全大作戦！」を環境学習のテーマとして、「みかぼ山登山」「ヤマメの放流活動」「530神流川クリーン作戦」「万場小花いっぱい運動」の4つの活動を主に行っています。

万場小学校がある神流町は、関東一を誇る清流神流川が中央部を流れ、周囲を1,000m級の山々に囲まれている自然豊かな町です。児童はこれらの活動を通して、ふるさとのすばらしい環境を知り、大切にしていける気持ちを身に付けていきます。

特に3年生から5年生が行う「ヤマメの放流活動」では、地元漁業組合の方の指導のもと、川魚や水生生物、川の流れなどについての学習を事前に行い、その後に児童の手でヤマメの稚魚を放流したり、川に住む水生昆虫の観察を行ったりしています。児童はこれらの活動を通して、清流でないと生活できない生きものがあることや、きれいな川を守ることの大切さを実感します。

また、「530神流川クリーン作戦」では、日付のごろ合わせにちなみ、毎年5月30日（ゴミゼロ）に、全校児童が神流川河川敷で美化活動（ごみ拾い）を行っています。事前にどのような場所にごみがあるか、どのような方法で集めるときれいになるかなどを考え、計画して美化活動を行っています。

万場小学校では、今後もこれらの活動を通して、地域の環境を大切にすることを大切にしたり、日頃から地域の環境を守ってくれている人たちに感謝する気持ちを持った児童を育てていきます。



ヤマメの放流活動



530神流川クリーン作戦

## 水のことについて、もっと知りたい人のために…

### 本で調べてみよう

★『水の世界地図 第2版 刻々と変化する水と世界の問題』（丸善出版）平成22年発行  
自然界の水、人間の営みに密接に結びついている水の現状を、さまざまな角度から、世界地図の上で見ることができます。私たちの貴重な資源・環境問題を考えることができる世界地図です。

### インターネットで調べてみよう!

★水環境総合情報サイト（<https://water-pub.env.go.jp/water-pub/mizu-site/#>）  
全国の川や湖・沼などの水質調査結果、名水百選、快水浴場百選などを紹介しています。

★じゃぶじゃぶ川ねっと!（<http://www.cgr.mlit.go.jp/tosyo/kids/Jabu/>）

川の水や生きものについて、楽しく学ぶことができます。

### 行ってみよう

★高崎市水道記念館（高崎市若田町309-2 若田浄水場内）電話027-343-2904

高崎市の水道の歴史や、明治時代に使用された水道管などの水道施設についての展示があります。ミニシアターで水道の仕組みを学ぶこともできます。（※事前に電話連絡をしてください）

★次の流域下水道の水質浄化センターでは事前に連絡をしようとして、見学ができます。

- 奥利根水質浄化センター（沼田市下川田町1303 電話0278-24-5261）
- 県央水質浄化センター（佐波郡玉村町上之手1846-1 電話0270-65-7557）
- 西邑楽水質浄化センター（邑楽郡千代田町舞木1200-1 電話0276-70-5078）
- 桐生水質浄化センター（桐生市広沢町7-5005 電話0277-53-2301）



# 大気のこと

## ●ぐんまの大気はきれい?

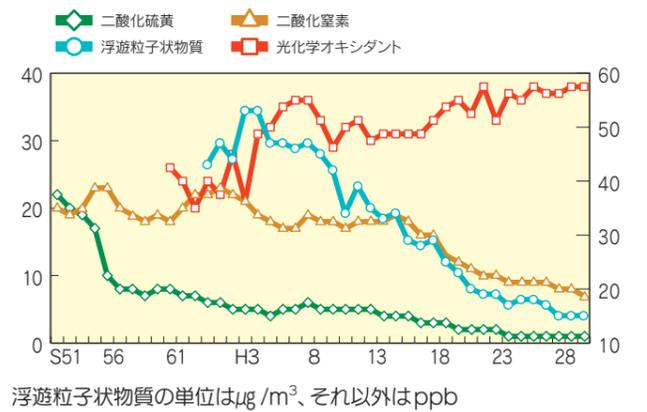
日本では、昭和20年代から工場や自動車から出る煙による大気汚染（空気が汚れてしまうこと）が大きな問題になりました。

大気汚染は、右のグラフに書かれている化学物質（二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質）などが原因ですが、工場や自動車が煙をたくさん出さないように法律などを決めて取り組んだので、大気はだんだんきれいになってきました。

しかし、光化学オキシダント（グラフの赤い線）は環境基準を達成できていないので、これからも大気をきれいにする努力が大切です。

また、大気は世界中でつながっているため、大気をきれいにするためには外国とも協力していく必要があります。

### ●群馬県内の大気汚染物質測定結果



## ●SPM・PM2.5ってなに?

大気の中には目に見えないほど小さな粒子が漂っていて、直径が10マイクロメートル（※）以下の小さいものを「浮遊粒子状物質（SPM）」といい、特に、直径が2.5マイクロメートル以下のとても小さなものを「微小粒子状物質（PM2.5）」といいます。



出典：アメリカ合衆国環境保護庁資料

群馬県では、いろいろな場所で大気中のPM2.5の量を調べたり、PM2.5が何でできているかを分析したりしています。最近、PM2.5の量がだんだん少なくなってきています。

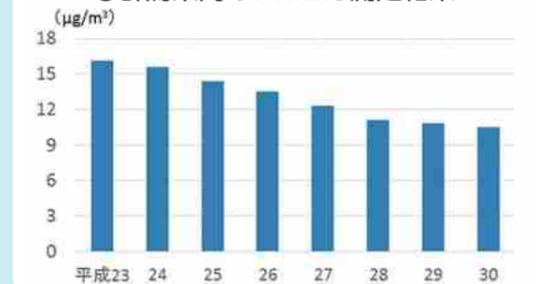
※1マイクロメートル（ $\mu\text{m}$ ）…1ミリメートル（mm）の千分の一

## ●PM2.5や光化学オキシダントはどこからくるの?

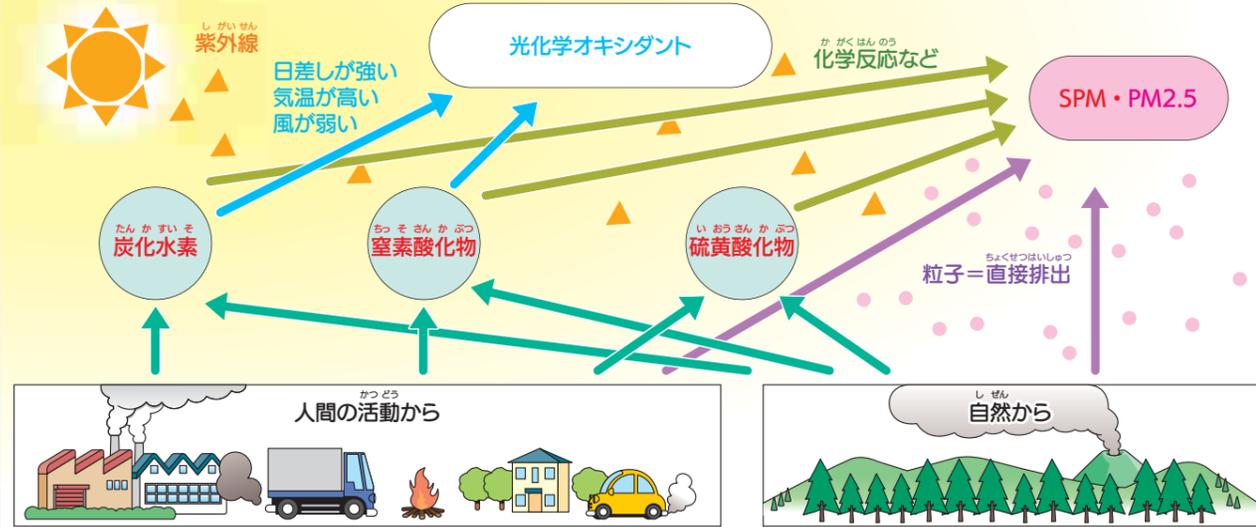
PM2.5は、自動車や工場などから大気中に出された汚染物質が原因となって発生するもののほか、火山の噴火などの自然現象が原因となって発生します。

光化学オキシダントは、自動車や工場などから出る窒素酸化物や炭化水素などが、太陽の光（紫外線）で化学反応してできるもので、体に悪い物質です。夏場を中心に、日差しが強く、気温が高く、風の弱いときには、光化学オキシダントができやすくなります。

### ●群馬県内のPM2.5測定結果



●PM2.5や光化学オキシダントができるしくみ



●大気が汚れているとどうなるの？

大気が汚れていると人間の健康によくありません。PM2.5が多くなると吸い込む量が増え、肺や心臓の病気になってしまうかもしれません。光化学オキシダントがたくさんできると、目やのどが痛くなることがあります。PM2.5や光化学オキシダントがたくさんできているときには、群馬県が注意を呼びかけます。(「注意報」といって、ホームページに載せたり、市町村、学校などに連絡したりします。) 注意報が出たら、できるだけ、屋外で遊んだり運動したりするのはやめてください。

なお、群馬県は、これまでにPM2.5注意報を出したことはありません。(令和元年12月現在)

ぐんまの取り組み

大気環境測定局

群馬県内の大気の汚れ具合を測るため、県内のいろいろな場所に右の写真のような機械(測定局)が置いてあります。測定局は全部で29か所あります。

硫黄酸化物、窒素酸化物、オキシダント、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質(PM2.5)などを24時間365日測定しています。

測定結果はホームページ「群馬県大気汚染情報(<http://gunma-taiki.jp/>)」で見られるようになっているので、興味がある人は見てみよう！



ことばの説明

★環境基準(かんきょうきじゆん)

わたしたちが健康に生活していくのにとっても理想的な、水、大気、土や音などのきれいさの目標(基準)です。わたしたちのまわりの大気、川や湖や沼など、環境基準が定められています。

★硫黄酸化物(いおうさんかぶつ)・窒素酸化物(ちっそさんかぶつ)・炭化水素(たんかすいそ)

石油石炭を燃やすときなどにできる気体。硫黄酸化物(二酸化硫黄などいくつかの種類があります。)は、工場や火力発電所で重油を燃やしたときにたくさん発生します。また、炭化水素や窒素酸化物(二酸化窒素などいくつかの種類があります。)は、工場や自動車などから排出されます。窒素酸化物は、ガスコンロなど家庭で火を使うときにも発生します。

●生活の中の音とにおい

私たちは、いろいろな音に囲まれて生活しています。音楽や小鳥のさえずりなど心地よい音もあれば、自動車のクラクションや工場の機械音など人に好まれない、人が「聞きたくない」と感じる音(騒音)もあります。

隣の人が好んで聞いている音楽が、嫌いな曲であったり、音が大きすぎたりして、その曲を「聞きたくない」と感じたことはありませんか？何を騒音と感じるかは人それぞれです。音は人によって感じ方が違いますので、自分以外の人のもも考えて生活したいですね！

また、生活の中では、まわりからいろいろなにおいがしてきます。食欲をそそる料理のにおいや花のにおいなど好ましいにおいがある一方で、トラック・バスの排気ガスや魚の腐ったにおいなど、気分が悪くなってしまふにおい(悪臭)もあります。

においも音と同じように人によって感じ方が違いますが、工場や商業施設などでは法律で決められた悪臭を超えないようにしなければなりません。

●音の大きさのめやす(単位:デシベル)



出典:全国環境研協議会騒音小委員会「騒音の目安」(都心・近郊)

●身のまわりの化学物質

私たちの身のまわりには、化学物質から作られたさまざまな製品があり、私たちの生活になくてはならないものです。世界中で使われている化学物質は10万種類ともいわれていて、化学物質の中には、ダイオキシン類のように、ごみを燃やすときにできてしまい、人の健康に悪いものもあります。

化学物質を上手に使っていくには、身のまわりの化学物質が人や動植物に悪い影響をあたえるかもしれないことを正しく理解することが大切です。製品を使うときや捨てるときには、説明をよく読んで、注意を守ることや、必要以上に買わない、使わないことを心がけましょう。

●身のまわりの化学物質を使った製品



## ●放射線ってなんだ？

放射線は、放射性物質から出る目に見えない光のようなもので、その性質は光とよく似ています。

そのため、放射性物質から遠くにはなれたり、何かでさえぎったりすると弱くなります。

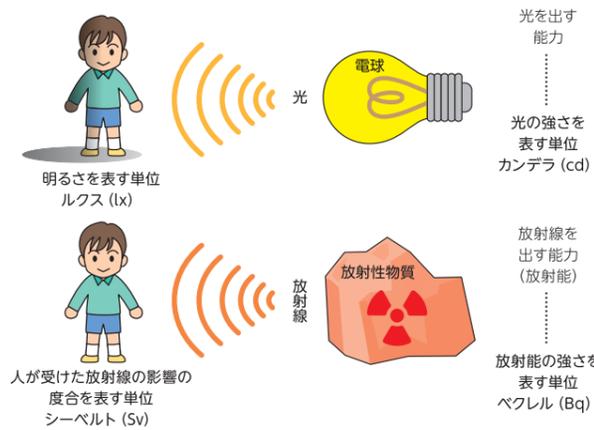
放射線は光よりもずっと大きなエネルギーを持っているので、たくさん浴びると健康を害するおそれがあります。

## ●身のまわりの放射線

私たちは病気をなおしたり、体の状態を調べたり(レントゲン検査など)するために、放射線を浴びることがあります。また、自然界からも放射線を浴びています。

平成23年の原子力発電所の事故によって、放射性物質が私たちのまわりに降ってきたので、ふだんから浴びる放射線の量が少し増えてしまいました。その後、除染(放射性物質を取り除く作業)をしたり、放射線自身が自然に減っていったりしたので、今では、事故が起きる前と同じくらいの量まで減っています。また、群馬県では、飲み物や食べ物についても、安全を確認するために、放射能の検査を続けています。

### ●放射能と放射線のイメージ



## ●放射線の測定

放射線は、サーベイメータという装置を使って測ります。群馬県ではこうした装置で、県内のいろいろな場所で放射線を測っています。測った結果は、群馬県のホームページ「放射線量等の測定・検査結果」(<https://www.pref.gunma.jp/05/z8700007.html>)で見ることができます。



サーベイメータ

### 衛生環境研究所の環境学習支援

放射線のことを冷静に考えるための科学的な視点を養うことをねらいとして出前講座を行いました。体験を授業の軸として、目で見ることができない「放射線」の飛跡を「霧箱」を使って観察します。

私たちの身の回りには自然放射線の存在を確認できます。

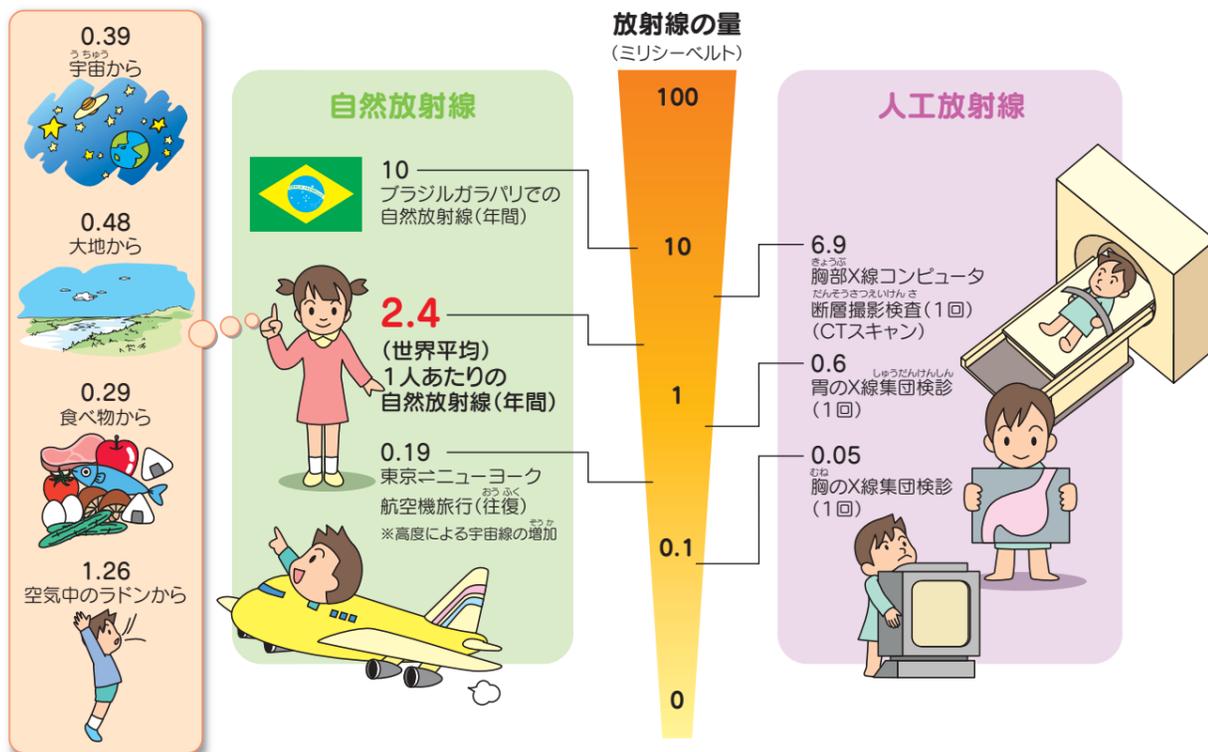
授業が終わってから後日、生徒から「放射線の本を借りて読んでいます」との感想があり、正しく知ろうとする生徒の態度を養うきっかけになりました。

衛生環境研究所では、こういった環境学習を支援しておりますのでぜひご利用ください。



問い合わせ先 …… 群馬県衛生環境研究所 大気環境係 電話027-232-4881

## ●日常生活と放射線



出典：UNSCEAR2000年報告書、ICRP2007年勧告、日本放射線技師会 医療被ばくガイドラインなど

## 大気のことについて、もっと知りたい人のために…

### インターネットで調べてみよう

★群馬県大気汚染情報 (<http://gunma-taiki.jp/>)

群馬県内の大気汚染状況について情報提供している、群馬県のホームページです。

群馬県の大気汚染測定結果や光化学オキシダント・PM2.5の注意報・警報発令情報などを見ることができます。

★そらまめ君/環境省大気汚染物質広域監視システム (<http://soramame.taiki.go.jp/>)

全国の大気汚染状況について情報提供している、環境省のホームページです。

全国の大気汚染測定結果や光化学オキシダント注意報・警報情報などを見ることができます。

★群馬県衛生環境研究所 (<https://www.pref.gunma.jp/07/p07110001.html>)

小学5年生～高校生までを対象とした、大気汚染に関する環境学習を実施しています。

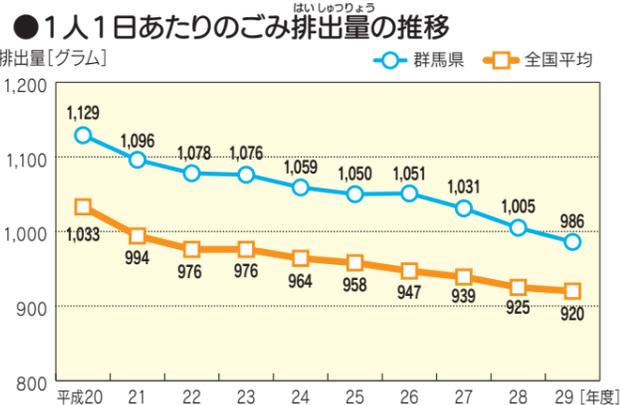


# ごみのこと

## ●ぐんまでどれくらいごみが出ているの？

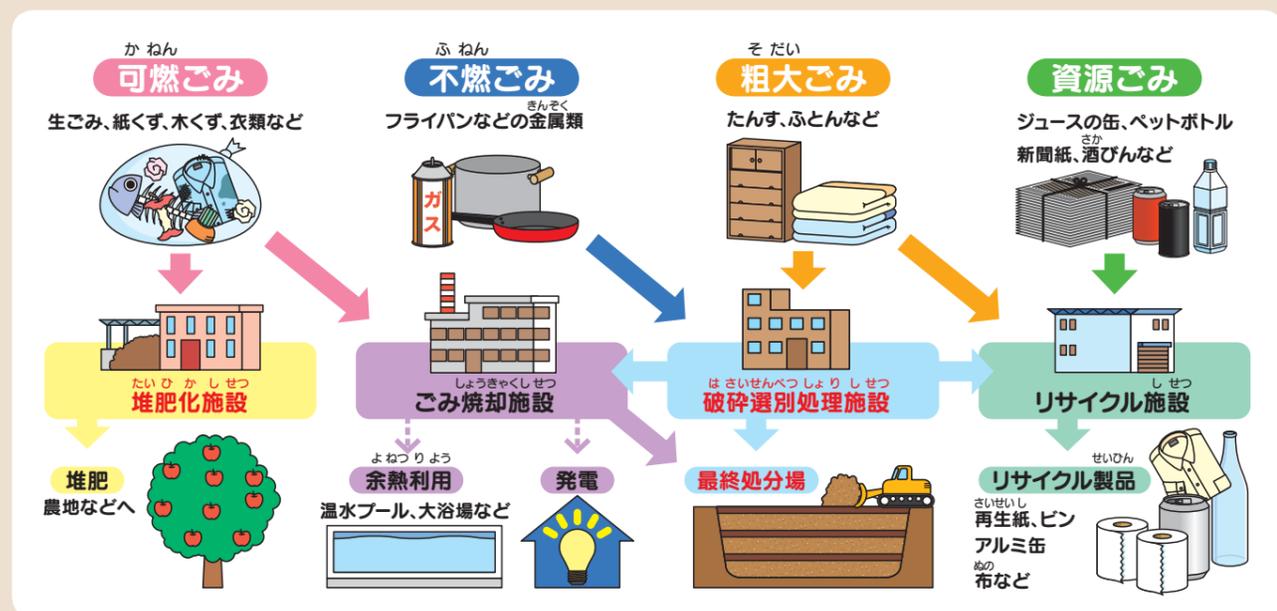
わたしたちの家庭から出る生ごみやびん、缶、ペットボトルなどが、平成29年度は群馬県全体で約71万7千トン発生しました。県民1人1日あたりでは、986グラムになります(全国平均：920グラム)。

また、出されたごみのうち古紙や古着、空き缶など資源ごみとしてリサイクルされたものの割合は15.1%です(全国平均：20.2%)。



## ●ごみのゆくえ

わたしたちが毎日出すごみは、市町村が収集し種類ごとに処理されています。ごみを分別して出すことで、資源として再生利用でき、燃やすごみや最終処分場で埋め立て処分するごみを減らすことができます。



## ことばの説明

- ★堆肥化施設(たいひかしせつ)
 

燃やせるごみのうち、生ごみなどを燃やせずにリサイクルして、肥料をつくる工場のこと。
- ★破砕選別処理施設(はさいせんべつしりしせつ)
 

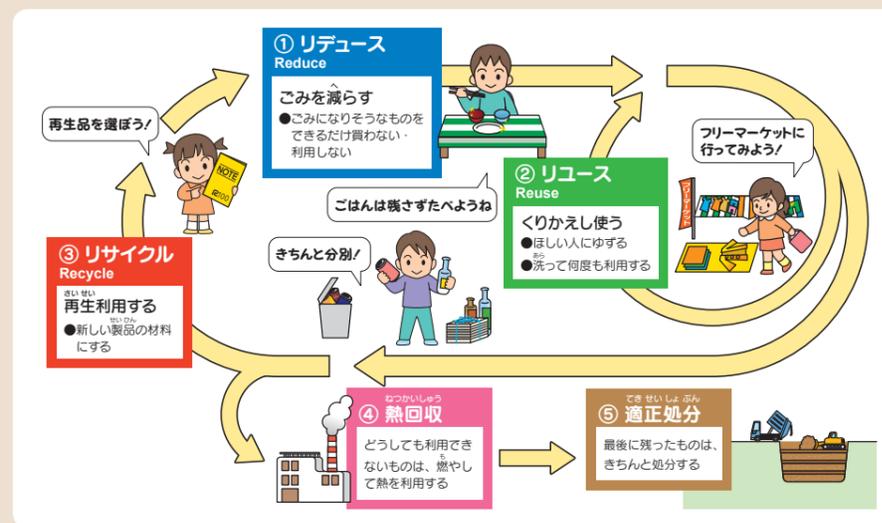
粗大ごみを細かく砕いて、リサイクルできる金属類や燃やせる木材などを機械や人の手で分別する工場のこと。
- ★最終処分場(さいしゅうしょぶんじょう)
 

ごみ焼却施設から出る灰のほか、リサイクルできないごみや燃やせないごみなどを埋め立てる場所のこと。

## ●循環型社会ってなに？

わたしたちは、たくさんの資源を使ってもものをつくり、ごみを出しています。しかし、資源には限りがあり、ごみを捨てる場所にも限りがあります。そこで、資源を繰り返し利用してごみを減らし、なるべく新しい資源を使わない「循環型社会」を目指す必要があります。

わたしたちの生活の中で、ごみを減らす(Reduce(リデュース))、くりかえし使う(Reuse(リユース))、再生利用する(Recycle(リサイクル))の3R(スリーアール)活動ができることから始めてみましょう。



## ●プラスチックごみ問題ってなに？

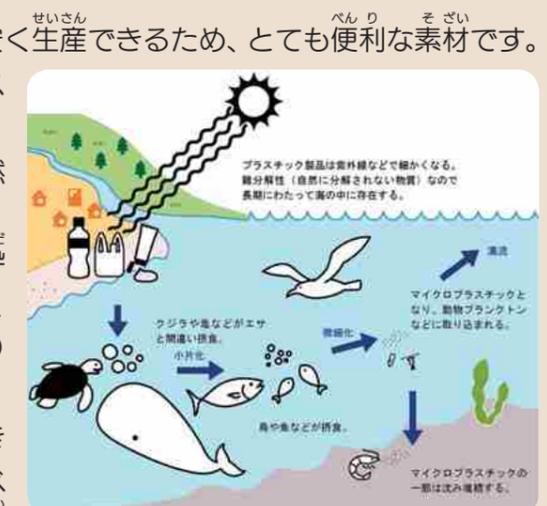
プラスチックごみは、海洋汚染、海洋生物への影響に限らず、わたしたちの生活にも悪影響を及ぼすなど、世界的な環境問題となっています。

プラスチックは軽くてじょうぶ、好きな形に加工でき、安く生産できるため、とても便利な素材です。身の回りにはレジ袋やペットボトルなどたくさんのプラスチック製品であふれています。

その一方で、プラスチックごみが海や川に流れ出ると、自然には分解されず、半永久的に残り続けてしまいます。

プラスチックごみの中には、波や紫外線の影響で細かく砕けた物や、化粧品や歯磨き粉などに含まれるスクラブなど、「マイクロプラスチック」と呼ばれるとても小さな物もあります。

マイクロプラスチックは、海を漂う様々な有害物質が付きやすく、これを魚などがエサと間違えて食べ、その魚を食べた人間の体にも取り込まれると、健康に悪影響が出る可能性が心配されています。



出典：環境省 海洋ごみ学習用教材



出典：環境省 中央環境審議会循環型社会部会プラスチック資源循環戦略小委員会(第1回)資料

プラスチックは石油などの化石燃料が原料で、大量生産により貴重な石油資源をさらに消費します。処分する際に発生する二酸化炭素は地球温暖化の要因になるなど多くの問題を引き起こします。

これ以上プラスチックごみによって環境を悪化させないためにも、3R活動に取り組むことがわたしたちにできる行動の一つです。

## ●3Rに取り組みよう!

### 1 Reduce (リデュース=ごみを減らす)

- 買いものをする前に、本当に必要なか考えてから買う
- 壊れにくく、長く使える製品を買う
- レジ袋をもらわずに、マイバッグを使う
- 包み紙などの包装はできるだけ少なくする

### 2 Reuse (リユース=くりかえし使う)

- 紙コップではなく、洗ってくりかえし使える容器やマイはしを使う
- つめかえ用の製品を使う
- いらなくなった物は、フリーマーケットやリサイクルショップに出す
- 壊れたものを、修理してまた使う

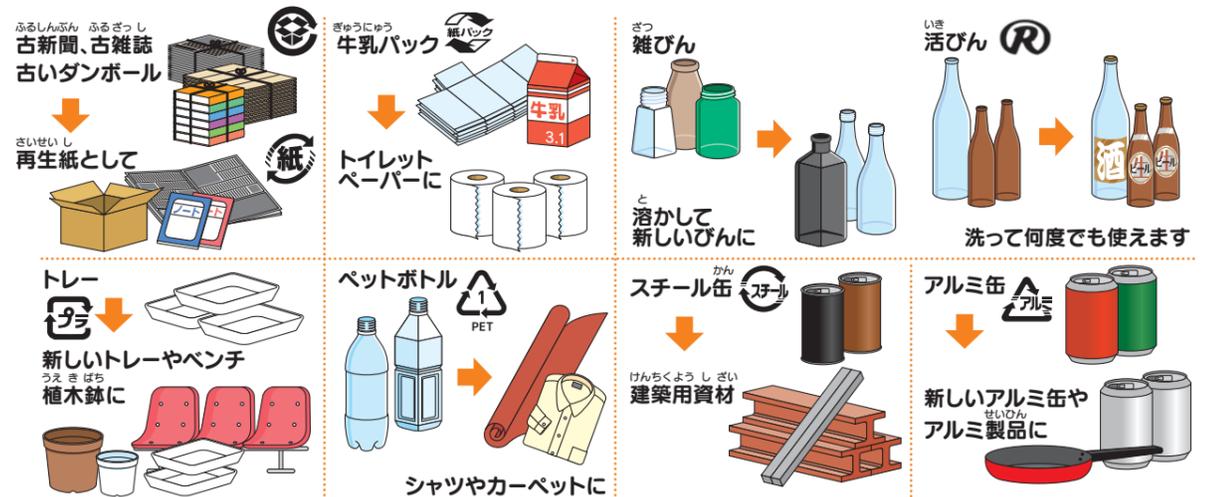
### 3 Recycle (リサイクル=再生利用する)

- ごみはきちんと分別して、リサイクルしやすくする
- リサイクルされた製品を買う



出典：一般社団法人産業環境管理協会

## ●分別した資源はどんなものに再生利用されるのさう?



※表示識別マークは環境省ホームページより引用

## ●環境への負担が少ない製品を買おう

再生利用できる製品などを買うことを、「グリーン購入」といいます。買いものをするときには、右に紹介するようなマークをチェックして、環境にやさしい買いもの「グリーン購入」を心がけましょう。



◎エコマーク  
環境への負担が少ない製品を示します。  
(主な表示製品)  
文房具や日用品などいろいろな製品に表示されています。



◎PETボトルリサイクル推奨マーク  
ペットボトルのリサイクル品を使った製品を示します。  
(主な表示製品)  
文房具やTシャツ



古紙パルプ配合率100%再生紙を使用

◎再生紙使用マーク  
再生紙を作る時に、古紙パルプがどのくらい含まれているかわかります。  
(主な表示製品)  
ノートなど紙の製品

このほかにもたくさんのマークがあります。お店でチェックしてみましょう。

## ●食品ロスってなに?

食べ残し、賞味期限切れなどの理由で、まだ食べられるのに捨てられる食品のことを「食品ロス」と言い、日本では、年間約640万トンの大量の「食品ロス」が発生しています。また、この約半分の量が家庭から発生しており、これは国民1人当たり「お茶碗約1杯分(約139g)の食べ物」が毎日捨てられている計算です。

世界では食べ物に困り、栄養不足などで発育が十分でない子どもが5歳未満だけで1億4,900万人いるとも言われています。国連などがこうした貧しい国に支援物資として送っている食べ物の量が約380万トンと言われている一方で、日本では、その約2倍の量の食べ物が捨てられています。

また、このまま地球温暖化が進んでしまうと、その影響で農作物が不作となり、世界全体で深刻な食糧不足になる恐れがあり、私たちはこれまで以上に、食べ物を大切に、できるだけ食品ロスを発生させない取組が必要です。

群馬県でも食品ロスを出さないために、次の3つの取組を行っています。

### ●3きり運動

食材の「使いきり」、料理の「食べきり」、捨てる時の「水きり」で家庭からできる食品ロスと生ごみを減らしましょう!

### ●30・10(さんまる・いちまる)運動

宴会(パーティー)などで、はじめの30分間と最後の10分間は、自分の席で料理を食べて、食べ残しを減らしましょう!

### ●「ぐんまちゃんの食べきり協力店」登録制度

レストランやスーパーでも、お客さんの食べ残しや、売れ残りなど、大量の食べ物が捨てられています。群馬県では料理の盛り付けを少なめにしたり、値引き販売するなどの工夫で食品ロスを減らす取組を行うお店を応援しています!



## ●学校での取り組み

ぐんまけんりつふじおかこうぎょうこうとうがっこう  
群馬県立藤岡工業高等学校

### 令和元年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰

内閣総理大臣賞 受賞!

藤岡工業高校では生徒が多様な角度から環境活動に取り組みながらごみの分別やリサイクルなど環境に配慮した知識や行動力を養い、就職した企業においても3Rや環境保全に配慮し、地域の環境を支える人材となっていくための活動を10年以上継続しています。

特に平成28年度からは「藤工環境活動プロジェクト」を開始し、地域との連携や協働をとって環境活動を広めるため



廃電線のリサイクル協力活動

に、特定の分野や環境意識の高い生徒だけでなく、いろいろな参加形態と多様な環境活動・環境学習をプログラム化し、多くの生徒が関わられるようにしています。このような活動を通じて、同校が地域の拠点となり、地域の3R推進や環境保全に資する役割も担いはじめています。

この中で、群馬県が開校している「ぐんま環境学校(エコカレッジ)」に、平成28年度から3年間で14名の生徒が参加し、そのうち11名が「群馬県環境アドバイザー」に登録しています。

## ぐんまの取り組み

### みんなで3Rにチャレンジ「ぐんま3R宣言」

群馬県では、県民1人1日あたりのごみ排出量は986グラムで、全国平均の920グラムより66グラム多くなっています(平成29年度)。

ごみを減らし、こうした状況を改善するためには、わたしたち一人一人が家や学校で3Rに取り組むことが大切です。

群馬県では、気軽に3Rに取り組めるよう3R宣言のHPをつくり、3R宣言をしてくれる仲間を募集しています。自分がどのような3Rの取り組みができるか考え、宣言してみませんか。簡単な手順でぐんまちゃんのかわいい自分だけの宣言書が印刷できます。

資源を大切に、身のまわりの環境をきれいにし、未来につなげていくため、自分なりの3R宣言をして、毎日の生活の中で実践してみましょう。

詳しくは、次のURLをご覧ください。

[https://www.ecogunma.jp/f\\_3r/](https://www.ecogunma.jp/f_3r/)



### ごみのことについて、もっと知りたい人のために…

#### インターネットで調べてみよう

★群馬県の廃棄物PDF版 (<https://www.gunma-sanpai.jp/gp04/003.htm>)

群馬県内の廃棄物処理に関する情報をのせています。

★NPO法人生ごみリサイクル全国ネットワーク (<http://www.namagomi-rz.sakura.ne.jp/index.shtml>)

生ごみのリサイクルに関する取組を紹介しています。

★スチール缶リサイクル協会 (<http://www.steelcan.jp/>)

スチール缶のリサイクルに関する取組を紹介しています。

★アルミ缶リサイクル協会 (<http://www.alumi-can.or.jp/>)

アルミ缶のリサイクルに関する取組を紹介しています。

★一般社団法人パソコン3R推進協会 (<https://www.pc3r.jp/>)

家庭から出されたパソコンのリサイクルに関する取組を紹介しています。

#### 行ってみよう!

★市町村清掃センター

多くの清掃センターでは、事前に申し込むと施設の見学ができます。

## おわりに

この「こども環境白書」では、私たちが暮らしている群馬県をはじめ、日本、そして地球全体の環境や自然のことについて、今の様子とこれから私たちがしなければならないことについて、ふれてきました。それぞれの項目で取りあげた環境問題は、互いに深く関係しあっています。

私たち人間やほかの生物たちが、これからも元気に生きていくためには、まず私たち一人ひとりが「環境がどうなっているのか」を知ることが必要です。そして「自分にできることは何か」を考え、実際に行動していくことが何よりも大切です。

この環境白書を読み学習することで、みなさんが環境に興味をもってくれるきっかけとなったら、とてもうれしいです。そして、これからより良い環境をつくり、それを守るために考え、行動を始めていくための手助けとしてください。

## 教師・保護者の方へ

### ●環境学習の必要性

環境学習とは、単に環境問題について知識を得るだけでなく、環境に関心を持ち、「人と環境」のかかわりについて自ら学び、考え、行動できる人を育てるための学習のことを指します。

これまで、私たちは物質的な豊かさと便利さを求め、資源やエネルギーを大量に消費し、現在の社会を築いてきました。その結果、温室効果ガスによる地球温暖化の影響による夏の記録的な猛暑、大型台風の発生など、私たちの生活の中に異常気象や自然災害のリスクが高まってきています。

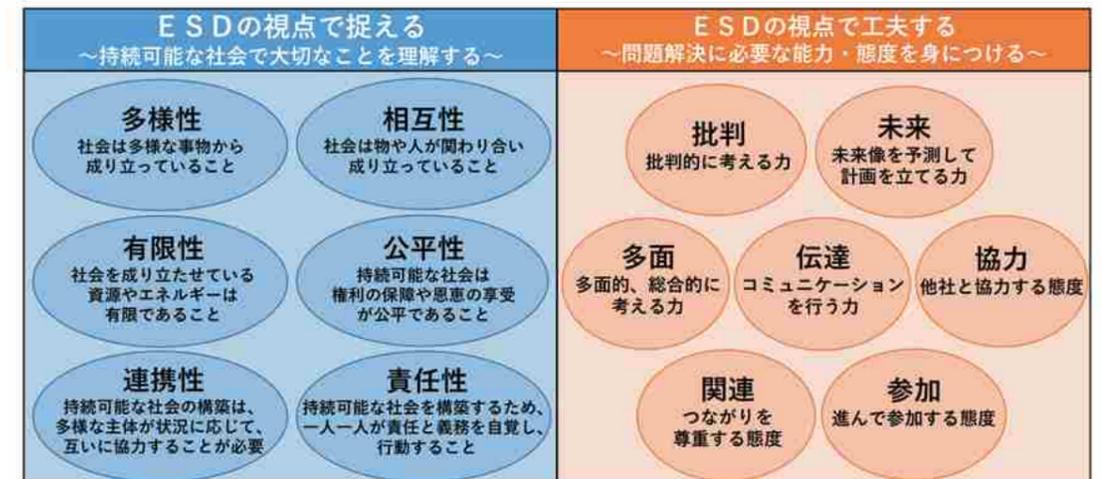
これから生きる子どもたちには、そのリスクが今以上に高まることも考えられ、環境解決を図るうえでは、環境や自然と人間の関わりについて、正しい理解を持ち、適切な行動を取る必要性があります。環境学習はこれからの時代を生きる力を養う学習でもあります。

### ●持続可能な開発のための教育(ESD)と環境教育

持続可能な開発のための教育(ESD: Education for Sustainable Development)とは、「持続可能な社会の担い手を育む教育」のことです。

ESDは、人類が将来の世代にわたり、恵み豊かな生活を送ることができるよう、現在社会における様々な地球規模の問題を、一人一人が自らの問題として、主体的に捉え、身近にできることから取り組み、問題解決を図るための学習です。

文部科学省が2017年3月に告示した新学習指導要領における各教科等の解説の総説には、「一人一人が持続可能な社会の担い手として、その多様性を原動力とし、質的な豊かさを伴った個人と社会の成長につながる新たな価値を生み出していくことが期待される」と記述されており、これからは、様々な学びの場において、ESDの視点にたった学習の実践が求められています。



ESDによる人づくりは、持続可能な開発目標(SDGs)の17のすべてのゴール達成につながります!



# かんきょうがくしゅう あんない 環境学習のご案内

群馬県では、環境に関する学習ができる様々な機会を用意しています。  
みなさんの積極的な参加をお待ちしています！（参加には事前申し込みが必要です。）

## うご かんきょうきょうしつ 「動く環境教室」

内 容 ● 小中学校の総合的な学習・理科等の時間で、温暖化防止、水質保全、大気保全、ごみ・リサイクルの4分野について、実験を通じて、体験的に学ぶ環境学習です。地域のボランティアが教えます。

開催時期 ● 毎年4月から3月まで

問合せ先 ● 群馬県環境サポートセンター 電話：027-226-2827



## いどうおぜ 移動尾瀬自然教室

内 容 ● 尾瀬の自然のしくみや、自然と人とのつながりから、私達が自然を守るためにできること等を学べる出前授業です。プロジェクターの映像を中心に、ワークシート等を活用して楽しく学びます。

開催時期 ● 毎年12月から3月上旬まで

問合せ先 ● 群馬県 自然環境課（尾瀬保全推進室） 電話：027-226-2881



## 小・中学校のためのフォレストリースクール

内 容 ● 樹木・自然観察やネイチャーゲーム、林業体験、自然工作等、学校の希望に応じたプログラムで授業をサポートしています。

開催時期 ● 5月下旬から2月末日まで

問合せ先 ● 群馬県 森林保全課 電話：027-226-3272



群馬県では、「こども環境白書」がみなさんの環境学習にもっと役に立つように、これからも内容の見直しをおこなっていきたいと考えています。

こんな内容にしてほしい、こんな写真をのせてほしい、この白書を読んだ感想など、この白書についてのことでしたら、どんなことでもよいので、みなさんからのおたよりをお待ちしています。

また、学校の先生、保護者の方々からのご意見もお待ちしています。

### 問い合わせなど

こども環境白書 令和2年3月発行

〒371-8570 群馬県前橋市大手町1-1-1

群馬県森林環境部環境局環境政策課

電話 027-226-2821

FAX 027-223-0154

EX-ル kanseisaku@pref.gunma.lg.jp

