



©群馬県 ぐんまちゃん

ぐんま

こども環境白書 2024

令和5年度3R促進ポスターコンクール入賞作品



伊勢崎市立赤堀南小学校4年生
福田 夢来さんの作品



館林市立第六小学校5年生
五十嵐 百花さんの作品

※学年は受賞当時

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、そこに関わるすべてのものが、お互いに影響をあたえています。

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
● ごみのこと	10
● 自然のこと	15
● 水のこと	21
● 大気のこと	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できることを説明しているほか、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を紹介しています。
- 学校での取り組みでは、環境活動を行っている県内の小中学校を紹介しています。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言葉には、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/>



©群馬県 ぐんまちゃん



ぐんまの環境について学ぶ前に、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！

●デコ活（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）

地球全体の問題である気候変動を解決するため、日本は、2030年度のCO₂排出量を2013年度から46%削減することや、2050年までにCO₂の排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

その中で、家庭部門の削減目標は66%と、最も高くなっています。つまり、CO₂排出量の削減目標を達成するためには、一人ひとりのライフスタイルを変えていくことが必要です。



出典：環境省

これらの実現に向けて、政府は2022年10月に、「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」（愛称：デコ活）を始めました。デコ活では、より豊かで快適・健康的な生活により、2030年のCO₂削減目標も同時に達成する新しい暮らしを提案しています。

みなさんも、できることから「デコ活アクション」に取り組んでみましょう。

●フードバンク、フードドライブ、未利用食品マッチングシステム

みなさんのお家には、お菓子や缶詰など、まだ食べられるのに忘れられて食品棚の奥にしまわれたままの食品はありませんか。そのままにしておくと、食品ロス（詳しくは13ページにあります）になってしまいます。

食品ロスを減らす手段の一つとして、フードドライブがあります。家庭で余っている食品を集めてフードバンク団体（食品の支援を必要とする人たちに届ける団体）に寄付する活動のことです。

また、食品製造会社などでも、箱がつぶれたりして、品質には問題がないのに売れない食品が発生します。このような食品を無駄にしないため、群馬県では「未利用食品マッチングシステム」を使って、食品関連事業者とフードバンク団体などを結びつける取り組みを進めています。

みなさんも、家庭で余っている食品を見つけたら、近くのフードバンク団体やフードドライブ活動をインターネットなどで探して、こうした取り組みに参加してみてください。

●寄付食品が支援が必要な人に届くまでの流れ





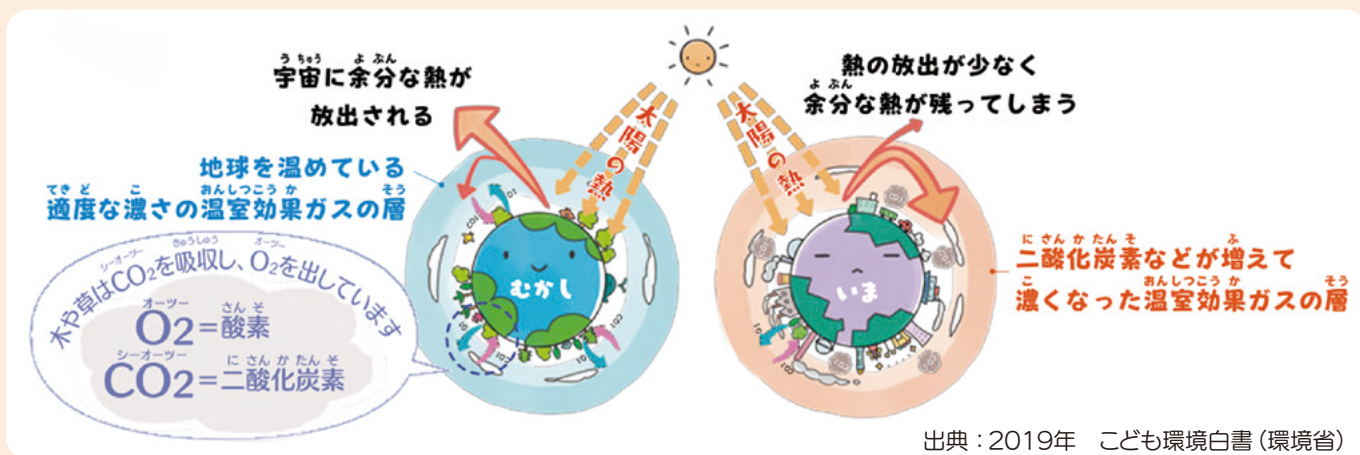
ちきゅうおんだんか 地球温暖化のこと

●地球温暖化ってなに？

地球の表面は、太陽の熱で温められています。熱は地上から宇宙に逃げていきますが、熱の一部を空気中の二酸化炭素※が吸収することで、地球全体の気温をほどよく保っていました。

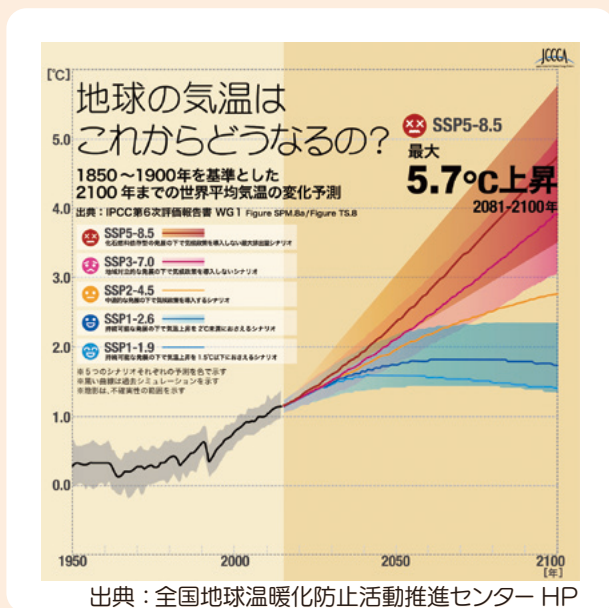
ところが今では、増えすぎた二酸化炭素が地上から逃げるはずの熱をたくさんつかまえているので、熱が地球に残ってしまいます。その結果、だんだん地球の気温が上がっています。これを地球温暖化といいます。（※温暖化に関係する気体では、二酸化炭素が約90%を占めます。）

●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、世界中でたくさん問題が起きます。例えば、台風が大きくなったり、大雨が降ったりして、津波や土砂崩れなどの災害が増えていきます。また、夏にとっても暑い日がつづき、熱中症にかかる人が増えます。そのほか、農作物がとれなくなったり、生き物が生きることのできる場所が少なくなることもあります。



台風などの自然災害がひどくなる

熱波や干ばつが起きて農作物がとれにくくなる

熱中症や感染症の危険が高まる

生き物の生きる場所が減る

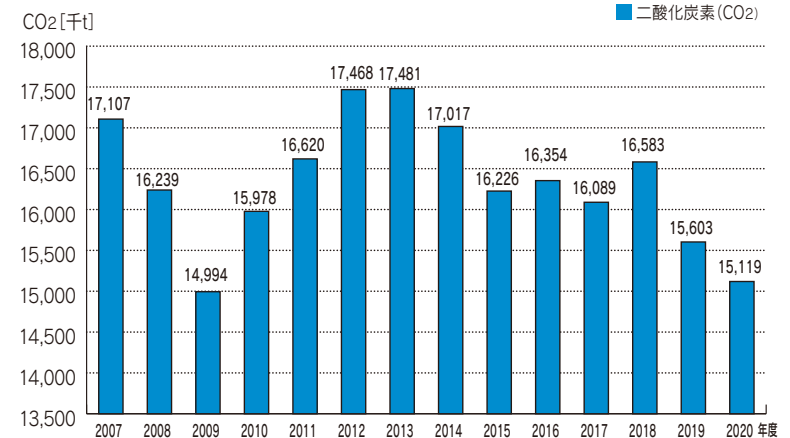
● どうして二酸化炭素 (CO₂) は増えているの？

二酸化炭素は、ものを燃やしたときなどに出る気体です。

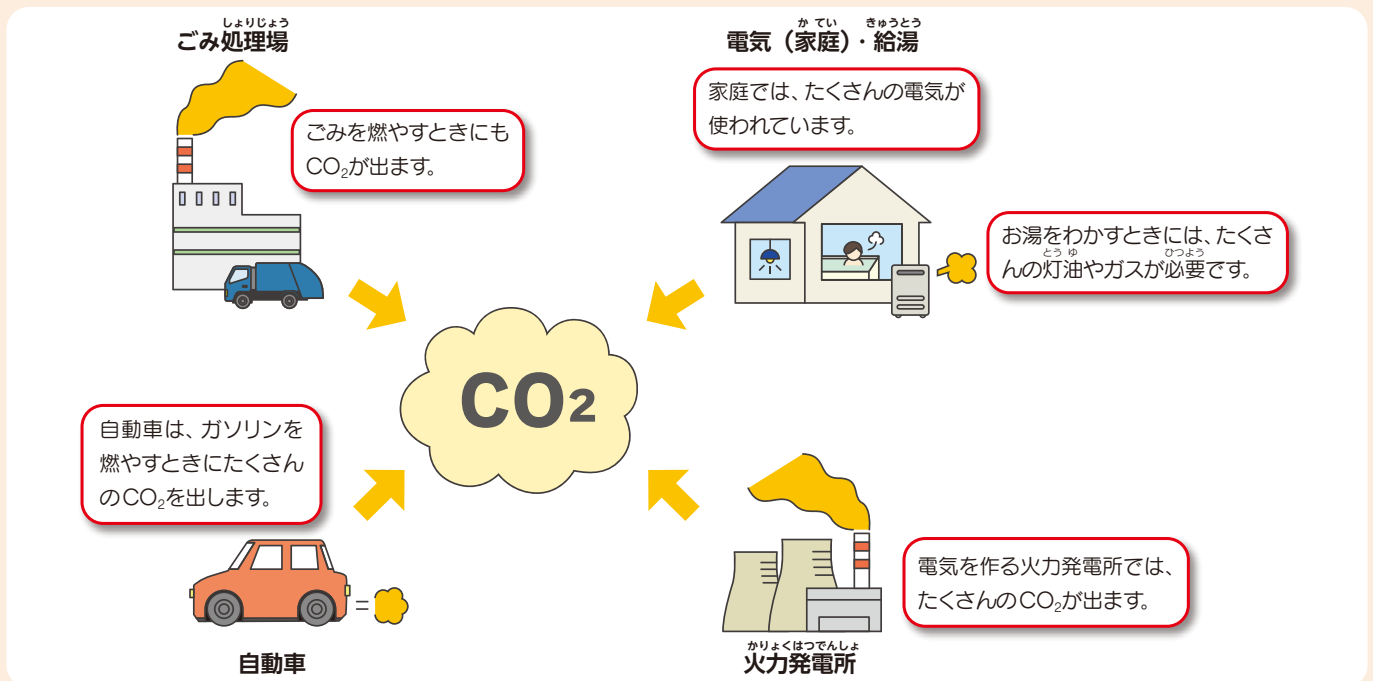
わたしたちは、日常、テレビを見たり、お風呂に入ったり、自動車に乗ったりしています。こうして快適に生活するためにたくさんの燃料（石油、石炭、天然ガス）が燃やされています。

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。

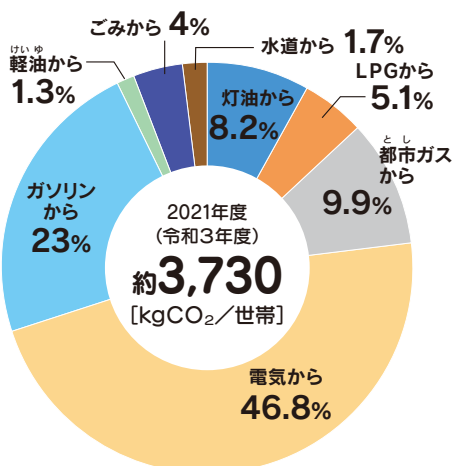
◎群馬県のCO₂排出量の変化



● 温暖化と暮らしの関係



● 家庭からのCO₂排出量(燃料種別内訳)



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター HP

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関わっています。

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、処理場でごみを燃やすときにも、同じように二酸化炭素が出ています。

●地球温暖化対策としてわたしたちができること

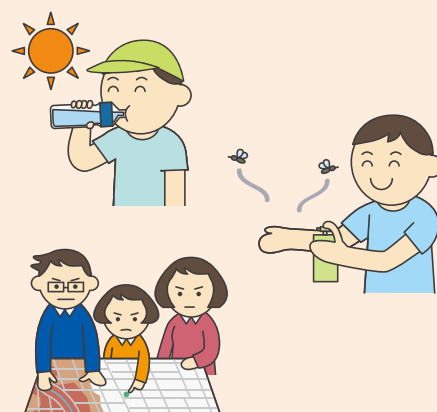
地球温暖化は、二酸化炭素に代表される温室効果ガスを減らすことや必要以上に出さないことで防ぐことができます。また、二酸化炭素の発生はエネルギーの使用量を減らすことで抑えることができます。わたしたち一人ひとりが毎日の生活を少し見直して、節電・省エネを行うだけで、二酸化炭素の排出量を減らすことができ、地球温暖化の防止につながっていくのです。

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)	達成できていることに ☑をつけてみましょう
1 夏のエアコン使用時の室温は28℃を目安にする	14.8	<input type="checkbox"/>
2 冬のエアコン使用時の室温は20℃を目安にする	25.9	<input type="checkbox"/>
3 テレビは見ないときは消す(1日1時間短くする)	8.2	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
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)	85.7	<input type="checkbox"/>
6 こまめにシャワーを止める	28.7	<input type="checkbox"/>
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短くなります)	2.7	<input type="checkbox"/>
8 電気便座のふたを閉める	17.0	<input type="checkbox"/>
ほかにこんなことも…		
★ 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で (自動車よりエコです)		<input type="checkbox"/>
★ 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		<input type="checkbox"/>
★ お風呂のふたは忘れずに閉める		<input type="checkbox"/>
★ 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		<input type="checkbox"/>

地球温暖化の影響にもそなえよう!

1	熱中症を予防しよう! 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ったりするなど、熱中症予防を行う。
2	虫刺されに気をつけよう! 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、虫刺されに注意する。
3	自然災害に備えよう! 事前に避難場所、避難経路を確認しておき、大雨や台風などの災害に備える。

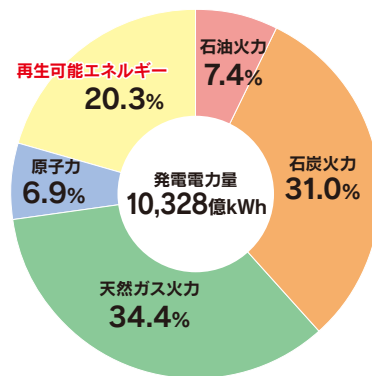


再生可能エネルギー

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が、右のグラフのとおり、火力発電の割合が高いことがわかります。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り組みが世界各地で進められています。

●発電方法ごとの発電量(令和3年度)

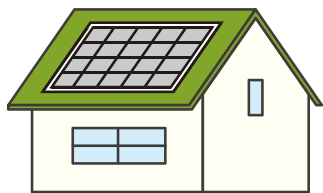


出典：「エネルギー白書2023」資源エネルギー庁



太陽光発電

太陽のエネルギーを電気に変えて使います。



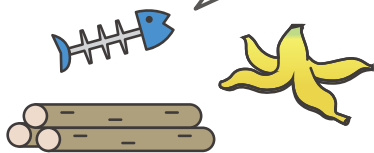
風力発電

風力で風車を回して、電気を起こします。



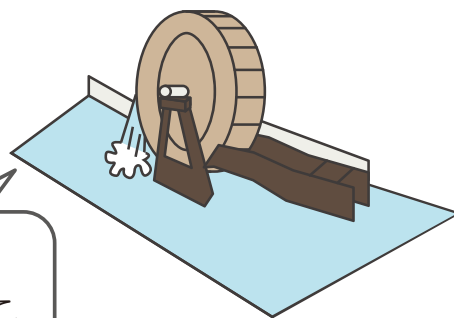
バイオマス発電

木のくずや食品の残り物などを燃やして電気を起こします。



小水力発電

小さな水車を回して、電気を起こします。



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、たくさんのよい点があります。

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、毎日のよう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。



● 電動車ってなに？

「電動車」は、これまでのガソリンだけで走る車ではなく、電気や水素で走る車です。

電気でモーターを動かして走る車を電気自動車(EV)といいます。また、水素と酸素の化学反応で発電して走る車を燃料電池自動車(FCV)といいます。そのほかに、ガソリンエンジンと電気モーターの両方を用いて動くハイブリット車もあります。

電気自動車と燃料電池自動車は、走っている間に二酸化炭素をまったく出さないため、地球にやさしい自動車として注目されています。

令和4年度末には、群馬県内を走る自動車のうち14.8%は電動車となり、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ので、電動車に乗り換えて、二酸化炭素の発生を減らしましょう。

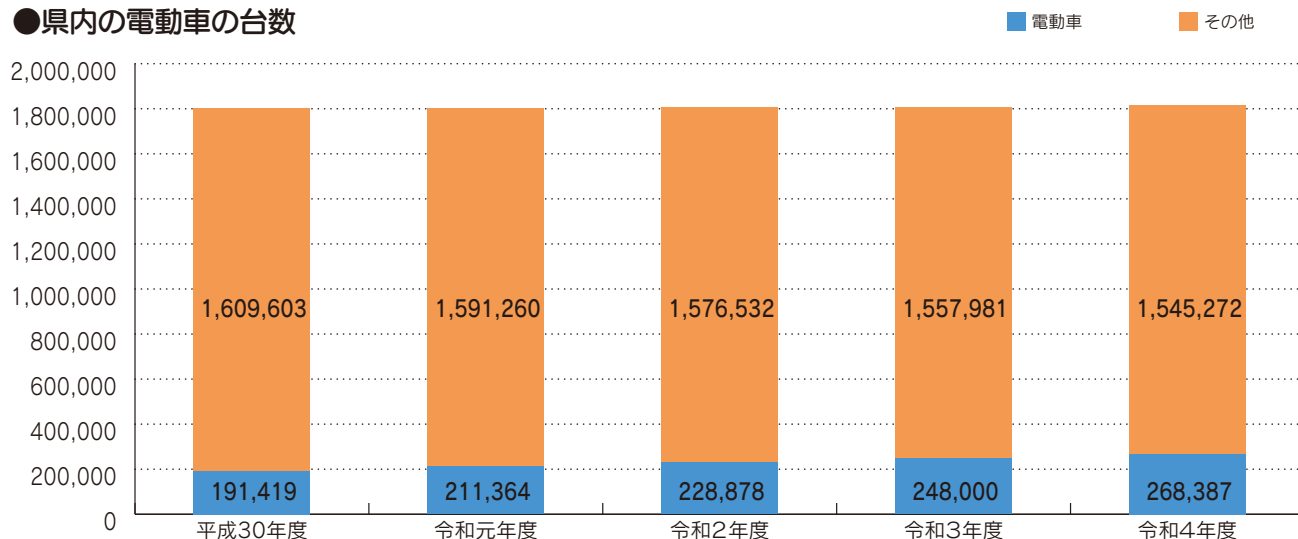


電気自動車 (EV)



燃料電池自動車 (FCV)

● 県内の電動車の台数

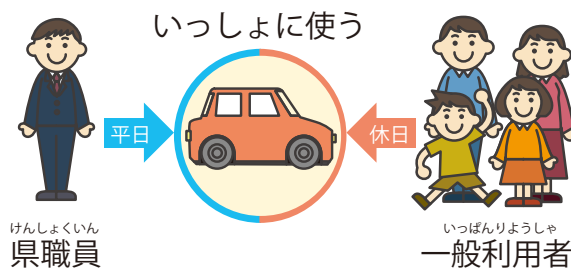


🔍 ぐんまの取り組み

電気自動車 (EV) カーシェアリングについて

群馬県では、電気自動車を使ったカーシェアを行っています。カーシェアは、車を持っていなくても、持っている人から借りて使うことができる仕組みのことです。県庁や市役所の車は、休日にはほとんど使われずに車庫に眠っているので、こうした車をうまく利用することができます。

車を持つにはお金もたくさんかかるので、そういった負担をおさ抑えて、**大量消費社会**からも抜けだそうという考え方です。



ことばの説明

★大量消費社会 (たいりょうしょうひしゃかい)

たくさんの物を作り、たくさん使って捨てる社会のこと。

地球温暖化のこゝについて、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。



★おどろき!なるほど!ガスワールド < <https://www.tokyo-gas.co.jp/network/kids/index.html> >

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 < <https://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



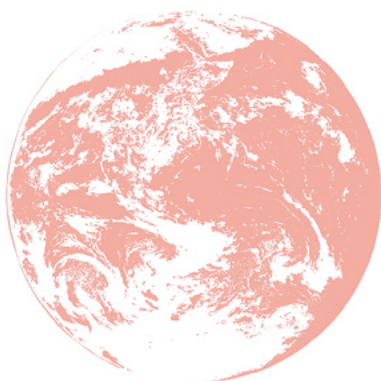
★吉岡自然エネルギーパーク(北群馬郡吉岡町)

< <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。

ぐんまの取り組み

「環境SDGs」について



※ [地球沸騰のイメージ図]

「環境SDGs」とは、SDGsの17の目標のうち特に環境に関する目標をいい、地球温暖化対策につながるものです。これらの目標を達成するため、「群馬県公認環境SDGsファシリテーター」が県民に対して、カードゲーム等を使った学びの場を提供することで、気候変動等について学び・考え・解決に向けた行動につながる取り組みを進めています。

この学びの場では、気候危機や脱炭素の基礎的な知識を学ぶことができるほか、カードゲームなどが体験できます。

温室効果ガスを減らす行動は今から、誰でも取り組むことができます。そのためスタートとして、自分自身が生活の中でどのくらい二酸化炭素を排出しているか、「群馬県版マイCO₂シミュレーター」で測ってみましょう。みなさんも、脱炭素に向けた行動の一步を踏み出してみませんか。



カードゲームの様子



基礎知識を学ぶ様子



< https://issueplusdesign.jp/climatechange/simulator_gunma/ >

●問い合わせ先 群馬県 環境政策課 電話 : 027-226-2821



ごみのこと

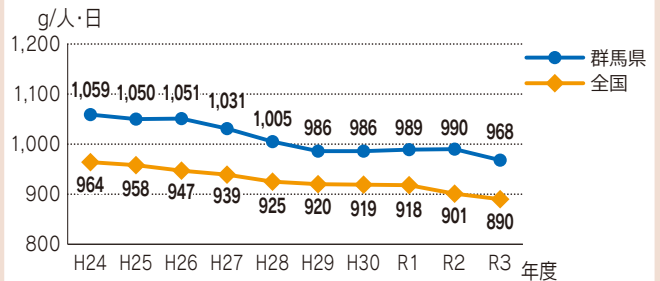
●ぐんまではどれくらいごみが出ているの？

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、令和3年度は群馬県全体で約68万8千トン発生しました。県民1人1日あたりでは、968グラムになります(全国平均：890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14.5%です(全国平均：19.9%)。

リサイクルできずに燃やされたごみの内訳では、紙・布類が約33%と最も多く、次に生ごみが32%、ビニール等が17%です。

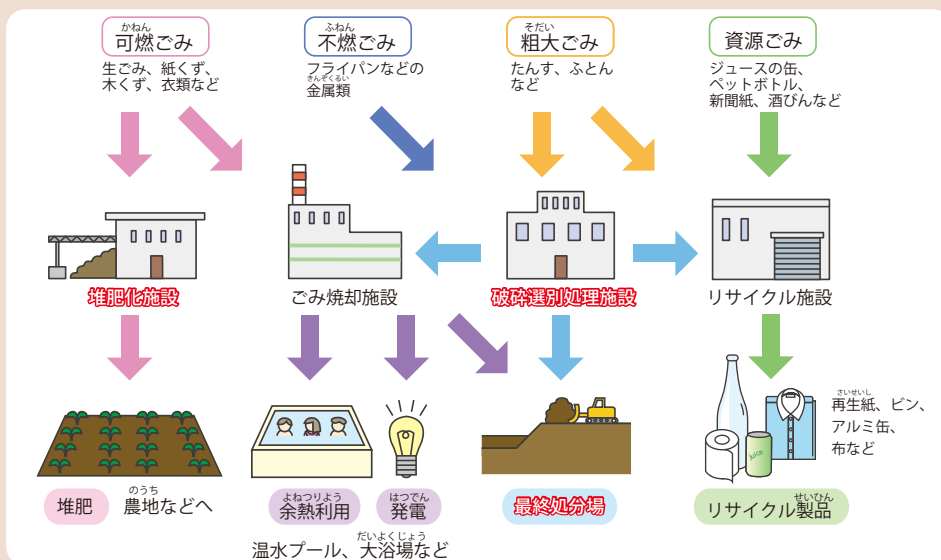
●1人1日あたりのごみ排出量の推移



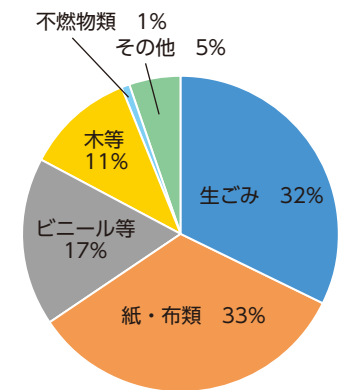
●ごみのゆくえ

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、資源としてリサイクルできる割合が増え、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。



●燃やされたごみの内訳 (令和3年度)



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、生ごみなどを燃やさずにリサイクルして、植物の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のをつくり、ごみを出しています。しかし、天然資源には限りがあり、ごみを最終的に埋め立てる場所も多くはありません。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。

●プラスチックごみ問題ってなに？

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、歯磨き粉などに含まれていることもあるスクラブなど、「マイクロプラスチック」と呼ばれるとても小さなものもあります。

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。

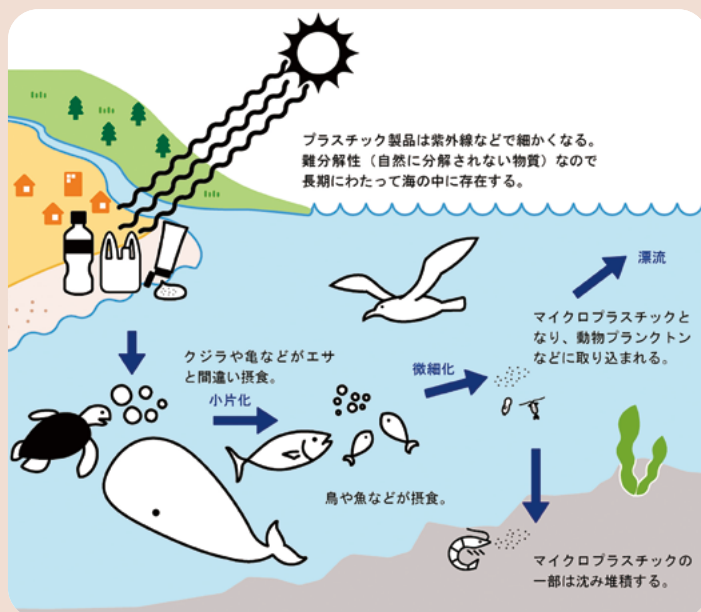
海洋プラスチックごみには、海から遠い内陸地域から、川の流に乗って海に運ばれるものもあります。実際に、群馬県の川でもマイクロプラスチックが確認されています。

群馬県では、小学生にこの問題について学んでもらうため、令和5年度に「マイクロプラスチック調査体験ツアー」を行いました。ツアーでは、利根川の上流、中流、河口近くの海岸で散乱ごみとマイクロプラスチックの調査を体験し、拾ったごみを使ってプラごみアートを作成しました。

海のない群馬県でも、海洋プラスチックごみ問題を自分たちのこととして考え、一人ひとりができることに取り組むことが大切です。

プラスチックは石油などの化石燃料が原料で、ごみとして燃やされると二酸化炭素を出します。

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、5R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。



出典：環境省 海洋ごみ学習用教材

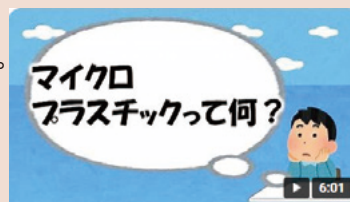


マイクロプラスチック調査体験ツアーの様子



★マイクロプラスチックって何？

海洋プラスチックごみ問題やマイクロプラスチックについて説明しています。
マイクロプラスチックの調査方法も紹介しているので、ぜひ見てください。



●5R (3R+1/リフューズ、リスペクト) に取り組もう！

1 Reduce (リデュース=ごみを減らす)

- 買い物をする前に、本当に必要なのか考えてから買う
- レジ袋を買わない
- 壊れにくく、長く使える製品を買う
- 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

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

4 Refuse (リフューズ=不要なものを買わない、受け取りを断る)

- マイバッグを使う
- 使い捨てプラスチック製品 (フォーク、スプーン等) を断る

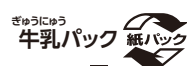
5 Respect (リスペクト=大切に長く使う)

- いらなくなったものは、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

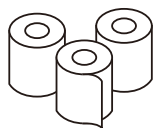
●分別した資源はどんなものに再生利用されるのだろう？



再生紙として



トイレトーパーパーに

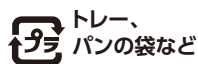


雑びん

溶かして新しいびんに



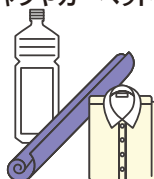
洗って何度でも使えます



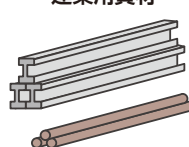
新しいトレーやベンチ、植木鉢に



新しいペットボトル、シャツやカーペットに



けんちくようし ざい 建築用資材



新しいアルミ缶やアルミ製品に



※表示識別マークは環境省ホームページより引用

●環境への負荷が少ない製品を買い

買い物のときに、まず必要かどうかを考えて、必要なときは環境のことを考えて、環境負荷ができるだけ小さいものを買うことを「グリーン購入」といいます。買い物をするときには、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物「グリーン購入」を心がけましょう。



◎エコマーク
環境への負荷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



◎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



◎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がわかります。
(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、売れ残りや賞味期限切れなど様々な理由で、まだ食べられるのに捨てられてしまう食品のことを「食品ロス」と言います。日本では年間約523万トン(毎日、大型トラック(10トン車)約1,433台分)の「食品ロス」が発生しています。

大量の食品ロスが発生することにより、次のような影響や問題があります。

- ①食品ロスを含め多くのごみが捨てられるため、ごみ処理にたくさんの費用がかかります。
- ②捨てられた食品を可燃ごみとして燃やすことで、二酸化炭素の排出や焼却後の灰の埋め立てなどにより、環境に負荷がかかります。
- ③日本は食料の多くを輸入に頼る一方で、その多くを食べずに捨てている中、7人に1人の子どもが貧困で食事に困っている状況です。余っている食品が、困っている人に有効に利用されずに、無駄にされています。

こうした様々な問題を解決するためには、わたしたち一人ひとりが食べものを無駄なく、もっと大切に消費する必要があります。

○MOTTAINAIの心で、食品ロス削減に取り組もう！

食品ロスの削減の基本は、買い物のときに「買すぎない」、料理のときに「作りすぎない」、外食するときに「注文しすぎない」、そして「食べきる」ことが重要です。身近なところから食品ロスを減らすヒントを紹介します。

1 買い物のとき

- ・買い物の前に冷蔵庫の中身を確認する。
- ・食べきれないほどの食材を買わない。
- ・すぐ食べる食品は、賞味期限や消費期限の長い商品を選ぶのではなく、手前から買う。

2 料理のとき

- ・食べられる分だけ作り、作りすぎない。
- ・作りすぎてしまったり、食材が余ったときは、リメイクレシピなどで食べきる。

賞味期限が近い食品や家庭で余りがちな食品を上手に使い切り、無駄なくおいしく食べきることをコンセプトにした「MOTTAINAIクッキング」を動画で紹介しています。

3 外食するとき

- ・食べきれる量だけ注文し、注文しすぎない。
- ・どうしても食べきれない場合は、お店の方に持ち帰りできるか確認する。

群馬県では、料理の小盛りや値引き販売等を行い食品ロス削減に取り組む飲食店やスーパー等を「食べきり協力店」として登録し、紹介しています。



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.pref.gunma.jp/site/sanpai/131370.html> >

群馬県内の廃棄物処理に関する情報をのせています。



★NPO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り組みを紹介しています。



★日本容器包装リサイクル協会 < <https://www.jcpra.or.jp/> >

缶、ビン、ペットボトルなどのリサイクルに関する情報をのせています。



★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り組みを紹介しています。

行ってみよう

★各市町村清掃センター

多くの清掃センターでは、あらかじめ申し込むことで施設を見学できます。

学校での取り組み

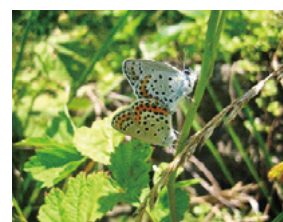
高崎市立倉淵中学校

倉淵中学校では、「持続可能な未来や社会を構築するために行動できる人材の育成～持続可能な開発のためのE S D教育を通して～」をテーマとして、環境の保護や保全の視点から、森林体験学習やミヤマシジミの保護、フードドライブなどのE S D (持続可能な開発のための教育) 活動に取り組んでいます。

森林体験学習では、林野庁の森林技術指導官の指導のもと、森林のはたらきや森林にすむ動物たちの生態について学び、学校林において、実際に枝打ちや間伐の作業をしたりするなどの体験学習を行っています。ミヤマシジミ保護活動では、地域の公民館で開催される学習会において、県内でただ一つの生息地である自分たちの地域の自然環境について学び、ミヤマシジミが命を保ち生活するために欠かせない植物である、コマツナギの群落地の環境を整備する作業に取り組んでいます。

家庭などで余っている食品を持ち寄り、それらをまとめて地域の福祉団体や施設、フードバンクなどに寄付するフードドライブ活動では、SDGsの視点に立った様々な取り組みを、保護者と生活協同組合と連携して行っています。

これらの活動を通して、生徒たちは豊かな環境を守ることや食品ロスをなくすことへの関心を高め、人やものを含めた環境問題に対する考えを深めています。これからも、活動を地域住民に広める工夫をしながら、人と社会の成長につながる新たな価値をつくり出す取り組みを続けていきたいと考えています。

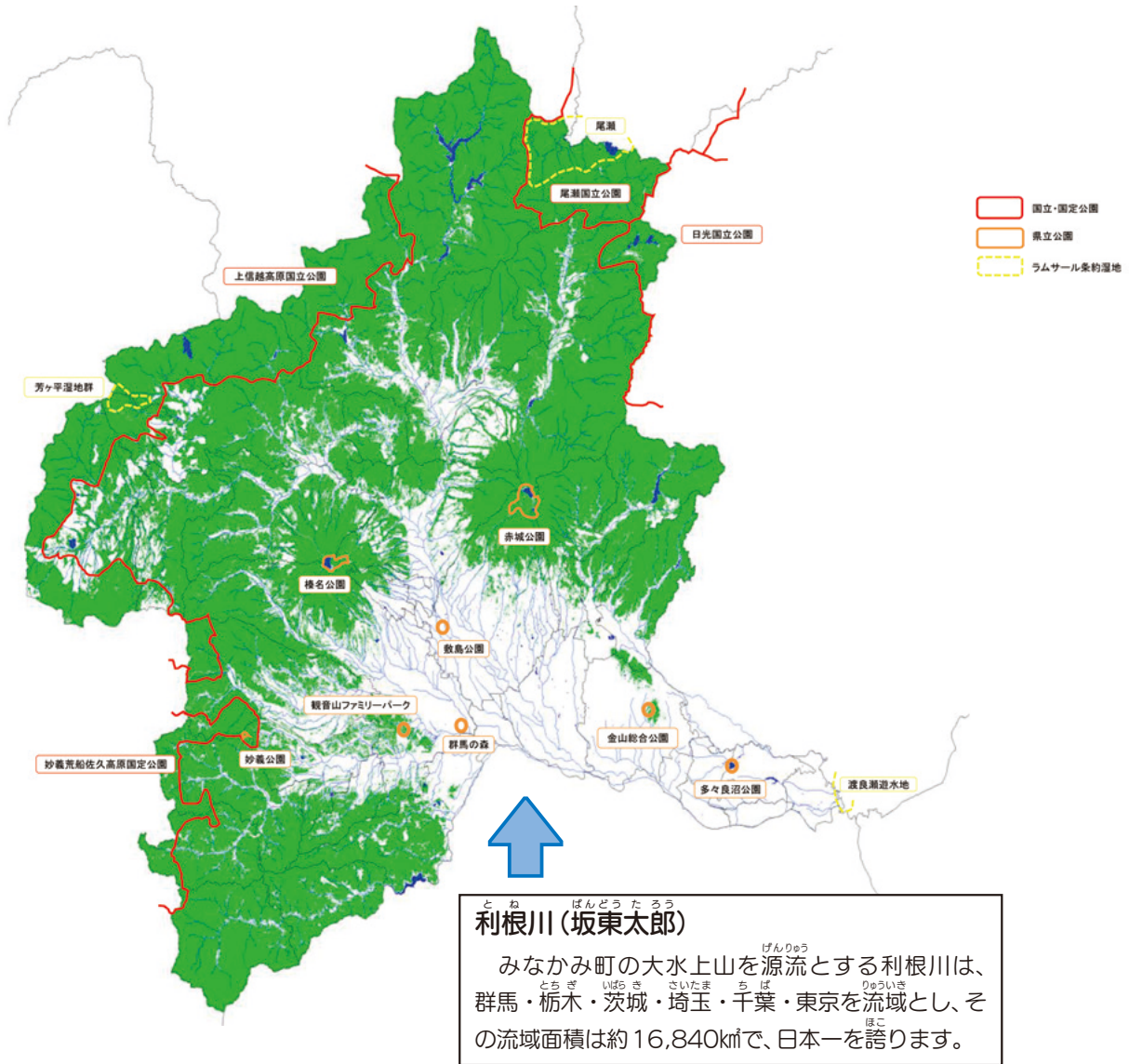


ミヤマシジミ



し ぜん 自然のこと

●ぐんまの大切な自然

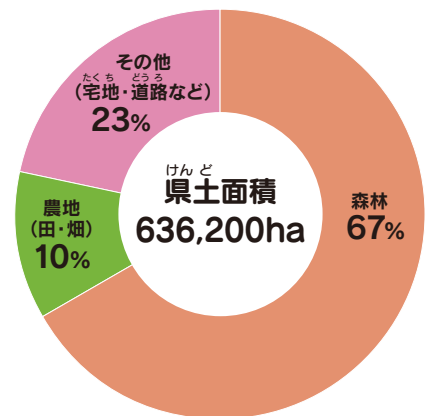


群馬県は日本列島のほぼ中央にあって、面積は約6,362km²、全国で21番目の広さです。面積の3分の2が森林で、山や平地、川、湖など色々な地形がみられます。北部・西部には高さ2,000m級の山々が並び、南東部には関東平野が広がっています。

また、県内にはすば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立公園の4つの自然公園と、赤城公園、榛名公園、妙義公園などの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物にとって、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、本州最大級の湿原「尾瀬ヶ原」や「尾瀬沼」、「至仏山」、「燧ヶ岳」、「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り組み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。

このようなことから、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り組みをしています。



尾瀬ヶ原

👉 ぐんまの取り組み

●尾瀬ネイチャーラーニング

群馬県では、子どもたちにぐんまの豊かな自然の魅力を活かして、ぐんまらしい学びをしてほしいとの願いのもと、令和3年度から「尾瀬ネイチャーラーニング」を実施しています。

尾瀬ネイチャーラーニングは、尾瀬又は芳ヶ平湿地群の自然環境や観光資源の魅力を生かした学びと体験により、入門的なSTEAM教育を実践することを目的としています。

小中学生が学校で尾瀬又は芳ヶ平湿地群について勉強した後、現地に行つて、少人数グループに分かれてガイドとともに自然環境などを幅広く体験し、学んでいます。さらに、学びを深めるために事後学習に取り組み、学習成果を外部へ発信しています。



尾瀬ヶ原、木道の下に隠れているものは何？

●尾瀬子どもサミット(オンライン開催)

尾瀬を通して、子どもたちの環境問題に対する認識を深めるとともに、群馬県、福島県、新潟県の子どもの交流や触れ合いを図るため、平成6年度から3県合同で「尾瀬子どもサミット」をはじめました。

令和4年度と令和5年度はオンラインで開催し、それぞれの学習の成果等を発表したり、交流を図ったりしました。



●生物多様性ってなに？

たくさんの種類の生き物が、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、生物多様性が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、野生の生き物を調査して、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、663種の植物と551種の動物が絶滅やそのおそれのある種として掲載されています。

また、県内で絶滅のおそれのある野生の生き物18種(植物14種、動物4種、令和5年9月現在)を指定して、保護することにしています。これらの生き物を無断でつかまえたりすることはできません。

●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物のこと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物の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物も売られています。こうした生き物を飼うときは、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。

県内で絶滅のおそれがある生き物の例



タチスミレ



ゲンゴロウ

コラム

クビアカツヤカミキリについて

クビアカツヤカミキリは、もともとは中国などの外国に生息している大型のカミキリムシです。幼虫がサクラやウメ、モモなどの木の中を食い荒らし、その被害が続くと木が枯れてしまうので、将来、お花見ができなくなったり、ウメやモモなどの農作物が収穫できなくなるかもしれないと心配されています。

群馬県では、東部地域から中西部地域にかけて被害が確認されていて、令和5年度の調査では、7,657本の木で被害が確認されました。

成虫の発生時期は6月から8月にかけてですが、幼虫は春先から活動を始めており、木の中を食い荒らすので、被害を受けている木の根元からは「フラス」と呼ばれる、かりんとうのような形をした木くずとふんのかたまりがたくさん出てきます。

クビアカツヤカミキリの被害をこれ以上広げないためには、早く見つけて早く駆除することが大切です。成虫を見つけたら、できるだけその場で駆除してください。



クビアカツヤカミキリ成虫



フラス(木くずとふんのかたまり)

●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、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、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物を、世界の国々が協力して守ることを条約で決めた湿地。

★STEAM教育（すていーむきょういく）

Science（科学）、Technology（技術）、Engineering（工学）、Art（芸術）、Mathematics（数学）の頭文字をとったもの。学習したことを実社会で生かしていくことを目指す。

★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？

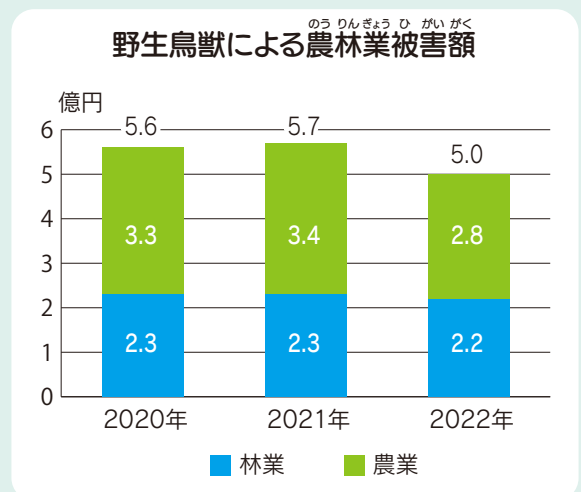
人と野生動物の関係は古く、「桃太郎」や「猿かに合戦」などの昔話によく登場する身近な存在でした。

一方で、現実では必ずしも仲がよかったわけではありません。人はシカやイノシシなどの動物をつかまえて食べ、農業が始まると、野生動物を田んぼや畑を荒らす迷惑な存在として扱うようになりました。そして、文明や産業の発展、人口の増加とともに野生動物は追い詰められ、多くの野生動物は絶滅の危機を迎えました。

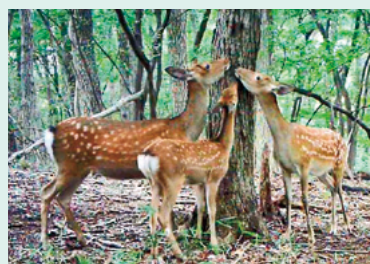
しかし、1990年代頃から人と野生動物の関係に変化が occurred。山村地域の人口減少で人間の活動範囲が狭

くなるにつれて、野生動物の活動範囲が広がったために、農作物が食べられてしまったり、人が襲われて怪我したり、野生動物との交通事故が増えたりするなどの問題が起きたのです。令和4年度の群馬県の野生鳥獣による農林業被害額は約5億円と、非常に大きな被害を受けています。また、シカが若葉を食べ過ぎて植物が枯れてしまうなど、自然環境にも影響が出ています。

これに対して群馬県では、野生動物を捕まえる人を育成したり、田んぼや畑に野生動物が入らないように柵を設置するなどして、対策を進めています。



金網設置作業の様子

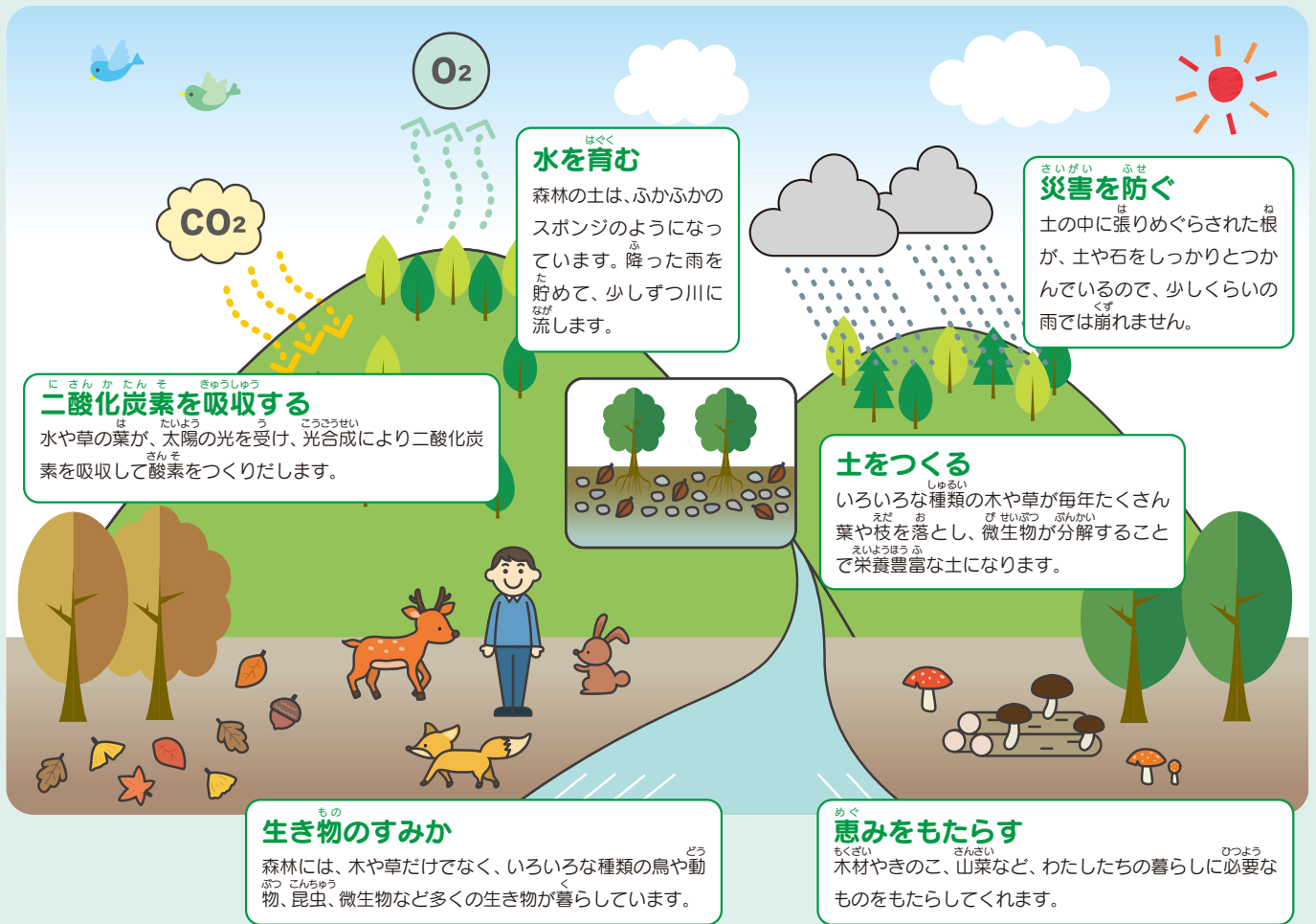


ニホンジカ



イノシシ

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41% (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森林の中は真っ暗になります。暗い森林では草が生えず、雨のたびに大切な土が流されてしまい、災害の危険もあります。生き物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、動物などの生き物たちも暮らせるようになります。伐られずに残った木はぐんぐん成長し、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



ぐんまの取り組み

◇フォレストリースクール

学校の要望に沿って、「群馬県緑のインタープリター」が、学校の森林について体験する授業をお手伝いします。

○「緑のインタープリター」とは

群馬県が養成及び認定した、森林や林業、自然体験活動等の森林環境教育をする人

○プログラムの例

樹木・自然観察、ネイチャーゲーム、林業体験、自然工作など



●問い合わせ先 群馬県 林政課 電話:027-226-3216

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



★こども森林ひろば < <http://www.green.or.jp/kodomo/> >

森と生き物の関係、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(富岡市上黒岩) < <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。



★県立森林公園 憩の森 (渋川市伊香保町) < <http://www.ikaho-forestpark.info/> >

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(桐生市新里町) < <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

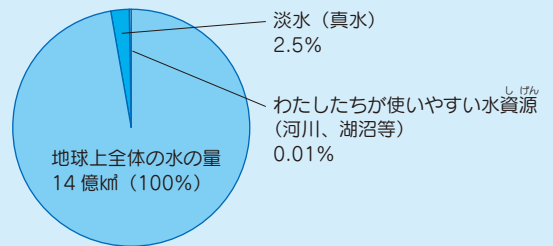
●大切な水

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により、川や湖が汚れています。水を守るために一人ひとりの行動がとても大切です。

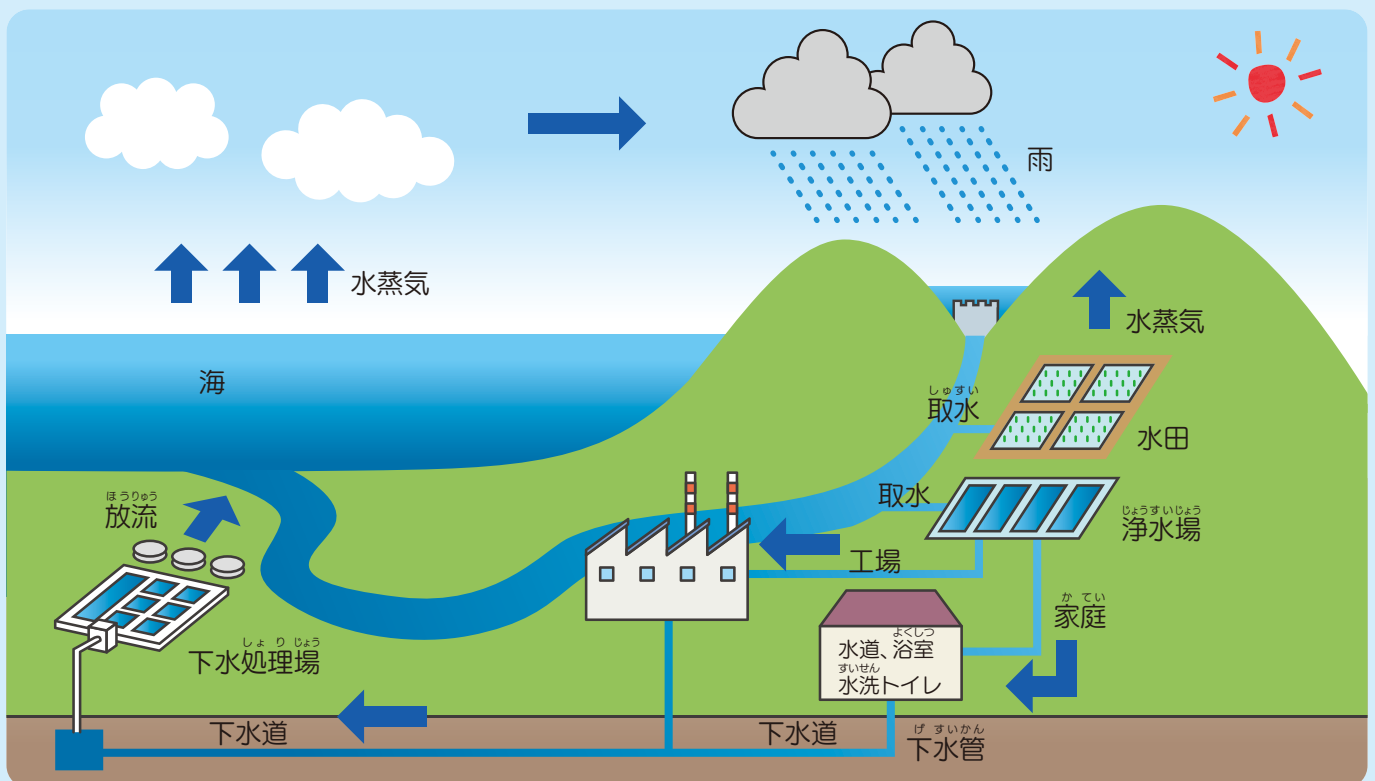
●地球上の水

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)は南極や北極の水を含めて2.5%にすぎません。さらにわたしたちが利用しやすい状態の水は、わずか0.01%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。



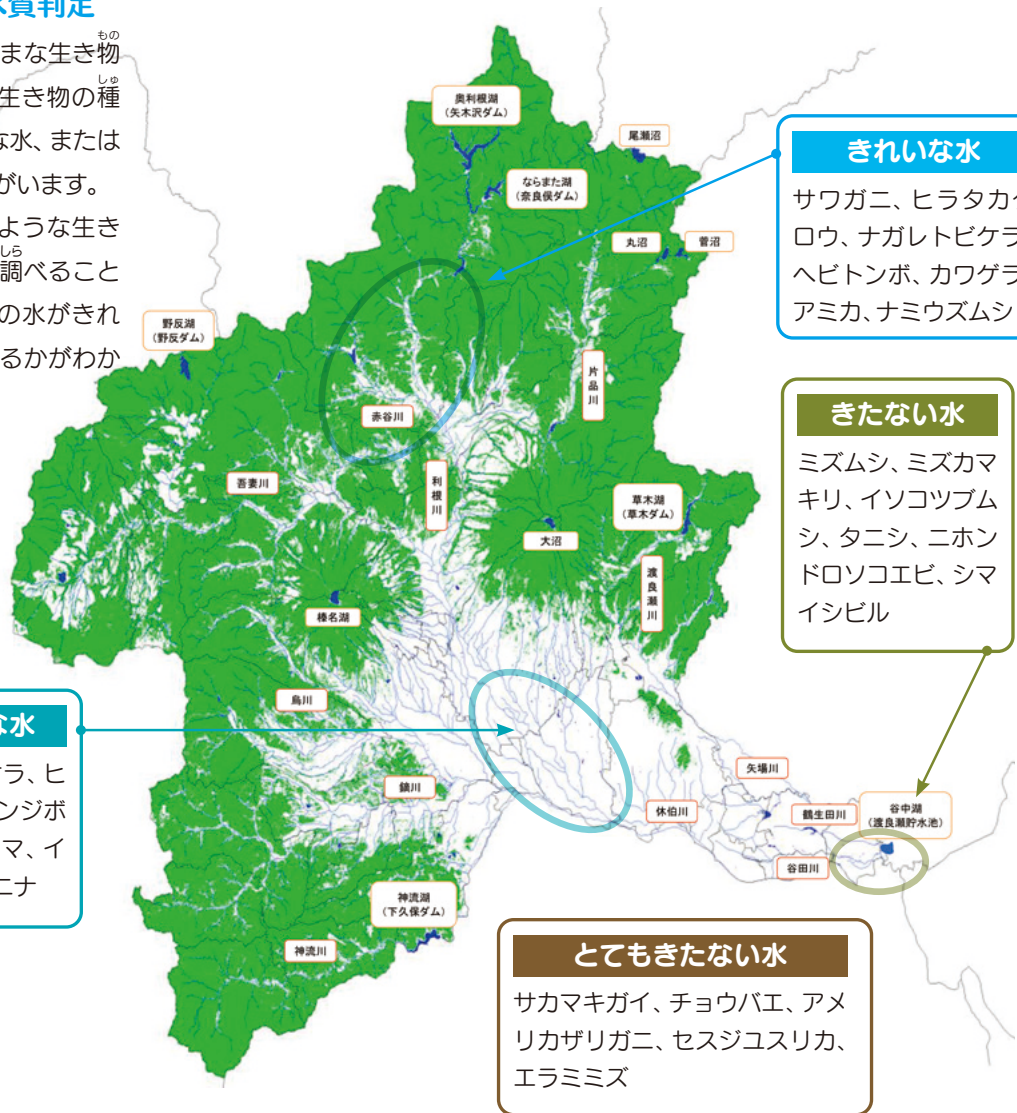
●ぐんまの川の水はきれい？

利根川は日本一の流域面積をもち、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。水生生物調査の結果によると、山の方の川はきれいで、平地の方の川は汚れています。

水生生物による水質判定

川の中にはさまざまな生き物が住んでいます。生き物の種類によって、きれいな水、または汚れた水を好むものがあります。

したがって、どのような生き物が住んでいるかを調べることで、その場所の水がきれいであるか汚れているかがわかります。



●令和4年度 群馬県のきれいな川

	川の名前	BOD [mg/L]
1	あがつま 吾妻川上流	0.5未満
1	からす 烏川上流	0.5未満
3	利根川上流	0.6
3	かんな 神流川上流	0.6

●令和4年度 群馬県の汚れている川

	川の名前	BOD [mg/L]
1	きゅうはく 休泊川	8.6
2	つるうだ 鶴生田川	7.8
3	谷田川	6.2

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物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。

令和4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/page/6837.html>)で公開しています。



採水の様子



(参考) 河川採水の風景

みんなで参加しよう! 全国水生生物調査

水生生物調査は、川に住む生き物を採集し、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/suisei/> >



●どうして川は汚れるの?

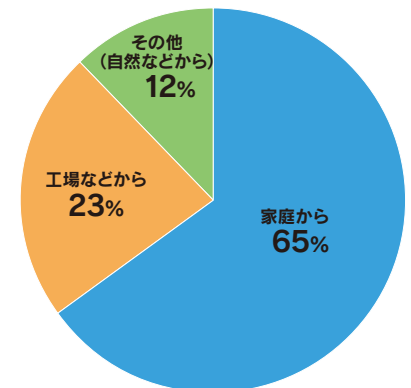
右のグラフは、群馬県の川に流れこむ汚れの原因の多くが生活排水であることを示しています。

生活排水とは、料理、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、魚など多くの生き物が活動しています。これらの生き物が活動できる環境を守ることも、わたしたちの責任なのです。

●群馬県の川を汚している原因



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(判断するための基準)で、汚れている川はこの数値が大きくなります。



●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、わたし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。

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。

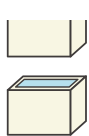
キャンプなどのときも、川や湖を汚さないようにしましょう。



●魚がすめるきれいな川にするには

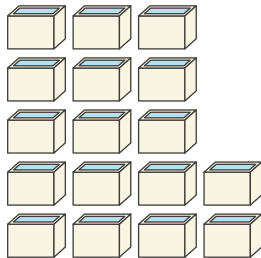
魚がすめる水質にするために必要な水の量は、風呂おけ(300L)何杯分だろう？

しょうゆ



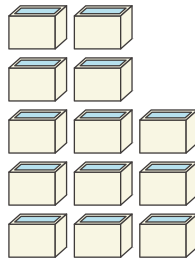
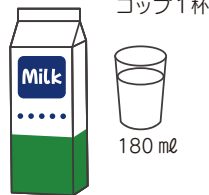
1.7杯分
(510L)

サラダ油



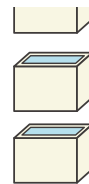
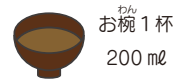
17杯分
(5,100L)

牛乳



13杯分
(3,900L)

みそ汁 (真なし)



2.5杯分
(750L)

台所用洗剤



0.5杯分
(150L)

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。

わたしたちの貴重な資源・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/>>

川の水や生き物について、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027-321-1286)

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たうえで、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>

■**泉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>

■**西呂楽水質浄化センター** <呂楽郡千代田町舞木字中里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>

学校での取り組み

藤岡市立美九里東小学校

美九里東小学校では、「学校支援団体とともに進める『美東小地域環境美化大作戦！』」を環境学習のテーマとして、保護者や地域の学校支援団体の方々と協働して環境保全に取り組む活動を行っています。

4年生から6年生が取り組む「里山環境保護活動」では、地元森林組合の方の指導のもと、樹木の間伐(間引き)など、里山の環境を守る仕事について学んだ後、実際に木を切り出す様子を見学したり、切り出した木を輪切りにしたりする体験を行っています。また、間伐した樹木を板に加工したものを材料に、プランターを作成したり、間伐によってできた木材にしいたけの菌をコマ打ちして、しいたけづくりを体験したりするなど、児童は様々な活動を通して、地場産業と環境保全との関わりについて学んでいます。

また、「地域の宝 ヤリタナゴ保護活動」では、旧笹川に住んでいる、市指定の天然記念物であるヤリタナゴが生活しやすい環境を残すため、毎年5年生が地元のボランティア団体とともに川を清掃する作業に取り組んでいます。ボランティア団体の方からヤリタナゴの生態についてお話を聞いた後、川の両岸に茂った草を刈り取り、軽トラックまで運ぶ作業を行うなど、清掃作業を通して、清流で生活する生き物について知り、きれいな川を守ることの大切さを実感しています。

これらの活動を通して、児童は自然豊かなふるさとのすばらしい環境を知り、大切にしていこう気持ちを身に付けています。これからも地域の方々との連携を深めながら、豊かな環境を守るための活動を充実させたいと考えています。





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、工場や自動車から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）はほかの物質と違って減っていないため、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、大気をきれいにしていくためには外国とも協力していく必要があります。

●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。

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。最近では、PM2.5の量がだんだん少なくなっています。

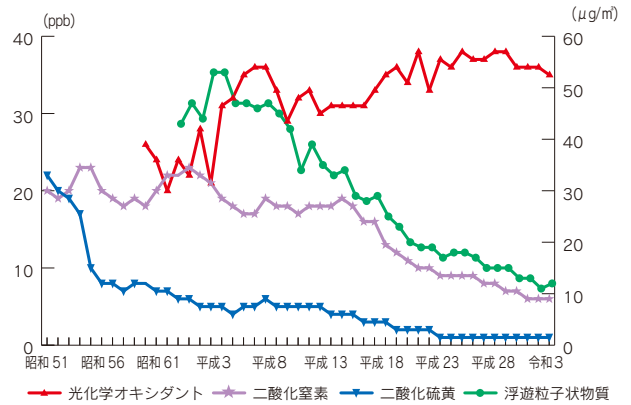
※ 1マイクロメートル（ μm ）… 1ミリメートル（mm）の千分の一

●PM2.5や光化学オキシダントはどこからくるの？

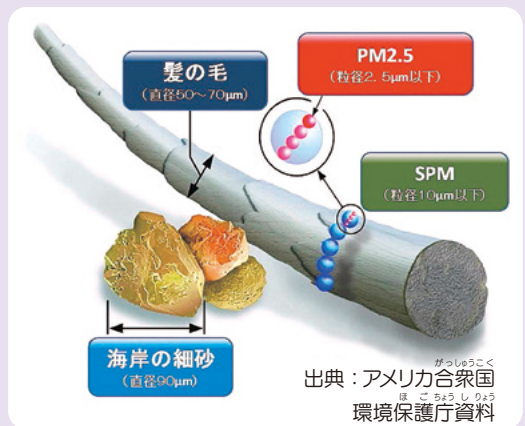
PM2.5は自動車や工場などから大気中に出された汚染物質が原因となっており、火山の噴火などの自然現象が原因となることがあります。

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。

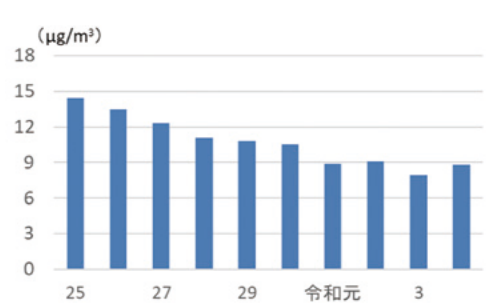
●群馬県内の大気汚染物質測定結果



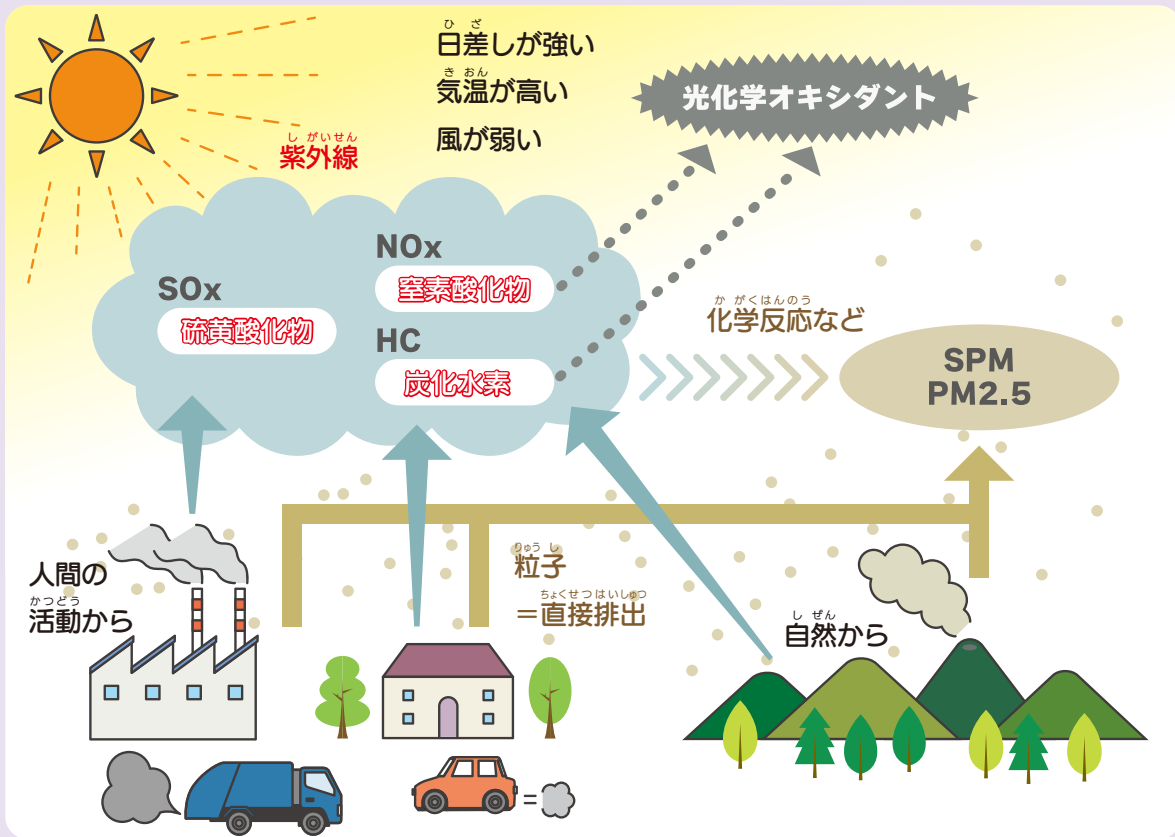
浮遊粒子状物質の単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、それ以外はppb
どちらも濃度を示す単位です。



●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るかもしれません。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、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5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28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（SPM）、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

★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）

石油や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

わたしたちは、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。

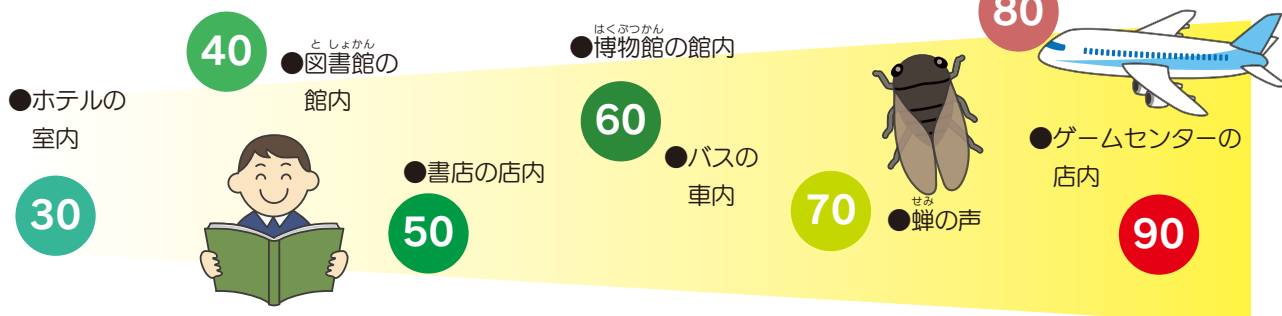
隣の人が好んで聞いている音楽が、嫌いな曲であったり、音が大きすぎたりして、その曲を「聞きたくない」と感じたことはありませんか？何を騒音と感じるかは人それぞれです。音は人によって感じ方が違いますので、自分以外の人のことも考えて生活をしたいですね！

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。おいしそうな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うにおい（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）

●飛行機の機内



「全国環境研協議会騒音小委員会『騒音の目安』（都心・近郊）」より作成

●身のまわりの化学物質

わたし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、わたしたちの生活になくし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10万種類とも言われていて、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うには、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

- 風呂・洗面
- 食事
- 洗濯

石けん、ボディソープ、シャンプー・リンス、歯みがき粉 など

調味料、保存料、甘味料・着色料、香料 など

洗剤、柔軟剤 など 掃除 洗剤、カビ取り剤、消臭剤 など



その他…医薬品、のり、接着剤、ガソリンなどの燃料、殺虫剤 など



放射線ってなんだろ？

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。

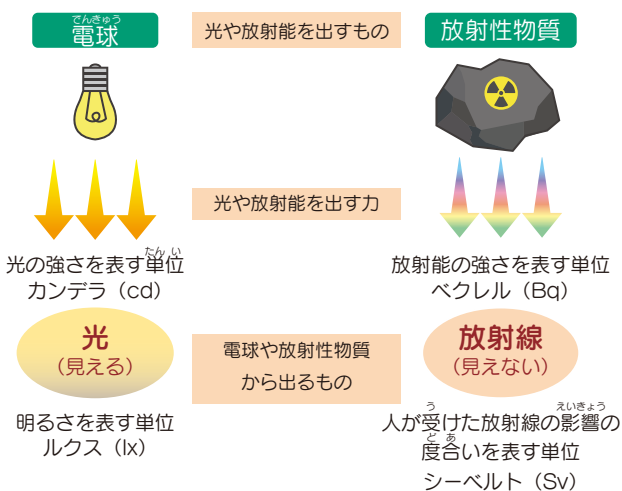
身のまわりの放射線

わたし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。

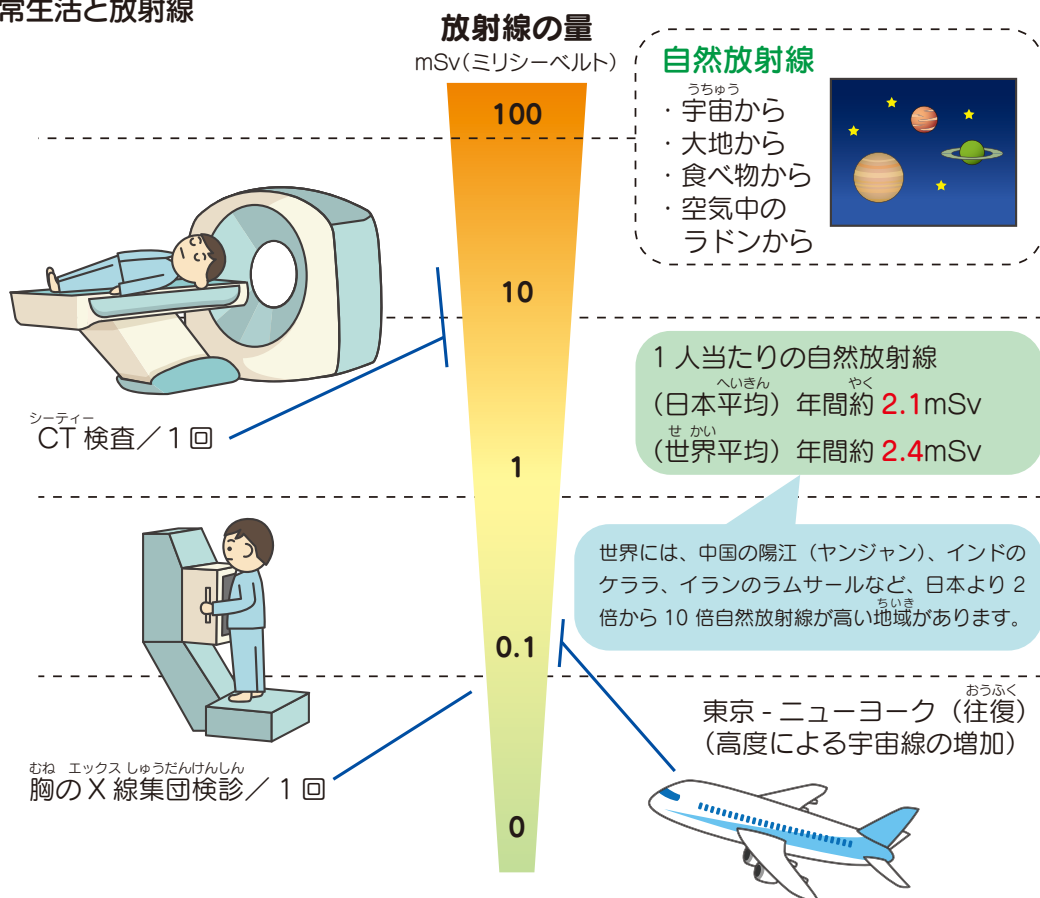
平成23年の原子力発電所の事故によって、放射性物質がわたしたちのまわりに降ってきたので、ふだんから浴びる放射線の量が少し増えてしまいました。その後、除染（放射性物質を取り除く作業）をしたり、放射線自身が自然に減っていったりしたので、今では事故が起きる前と同じくらいの量まで減っています。

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、放射線の検査を続けています。

放射能と放射線のイメージ



日常生活と放射線



環境省HP「放射線による健康影響等に関するポータルサイト」より作成

衛生環境研究所の環境学習支援

衛生環境研究所では、環境問題について科学的な視点^{もんたい かがくてき してん み}を身につけてもらうため、環境分野の専門職員^{せんもんしよくいん たいけん}が、体験を中心とした環境学習を皆さんの住んでいる地域で行います。

「大気^{たいき}の汚れを調べよう^{しら}」、「PM2.5を測ってみよう^{ピーエム はか}」、「環境放射線^{ほうしやせん}を測ってみよう^{はか}」、「におい^{におい}（悪臭）の測定^{そくてい}について」など、様々な学習メニューを用意しています。皆さん、ぜひ一緒に楽しく学びましょう。

●問い合わせ先 群馬県 衛生環境研究所 電話：027-232-4881



PM2.5を観察する様子

大気のことについて、もっと知りたい人のために…

■本で調べてみよう

★『見学でわかる!空気のよこれ』(ポプラ社)平成14年発行

空気^{くわい}の汚れ^{よごれ}の原因物質^{げんいんぶつしつ}と、それを調べる方法^{ほうほう}を紹介しています。また、酸性雨^{さんせいう}やオゾン層^{おゾンそう}の破壊^{はかい}、地球温暖化問題^{ちきゅうおんだんか}についても説明されています。

■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^{じょうきょう}について情報提供^{ていぎょう}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^{そくていけつ け}や光化学オキシダント^{こうかがく}・PM2.5の注意報^{ちゅういほう}・警報発令情報^{けいほうはつれいじょうほう}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 < <https://soramame.env.go.jp/> >

全国の大気汚染状況^{ぜんこく}について情報提供^{ていぎょう}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^{ぜんこく}や光化学オキシダント注意報^{こうかがく}・警報発令情報^{けいほうはつれいじょうほう}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/page/19720.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。



★環境省ホームページ 大気環境・自動車対策 < <https://www.env.go.jp/air/> >

大気汚染対策^{たいきおせんたいさく}についての国の報告書^{ほうこくしょ}や資料^{しりょう}、パンフレットなどを見ることができます。



★ケミカル・ワンダートウン

< https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/chemical_wondertown/index.html >

町の中を探索しながら、化学物質などについて学べるホームページです。

おわりに

この「こども環境白書」では、わたし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について、今の様子とこれからわたし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、互いが深く関係しています。さらに、環境問題は社会や経済の問題とも関係しあっており、同時に解決しなければなりません。SDGsの達成のためにも必要なことです。

わたしたち人間やほかの生き物たちが、これからも元気に生きていくためには、まずわたしたち一人ひとりが「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」の関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、気象災害の頻発化、激甚化など、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。

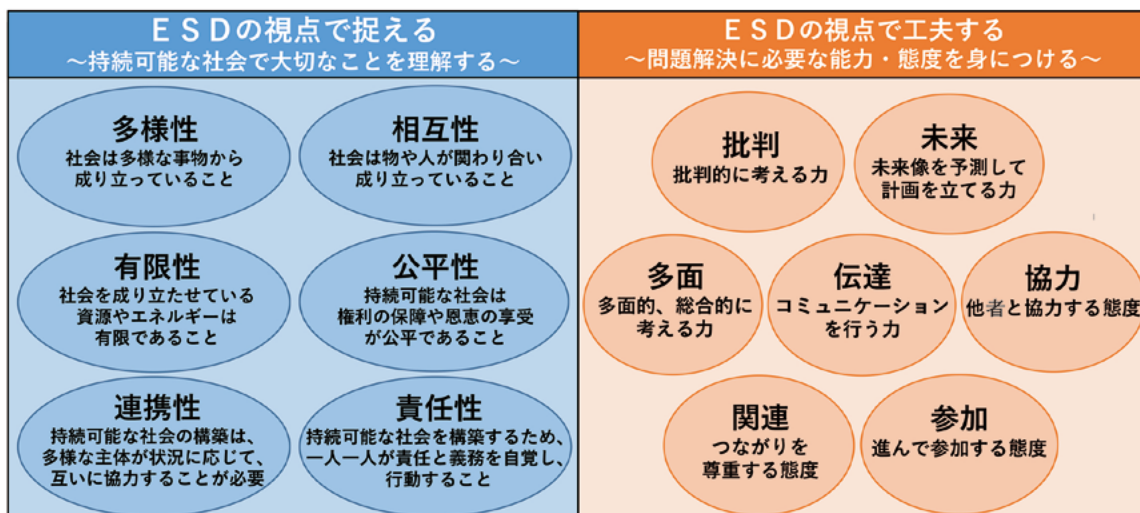
これから生きる子どもたちには、そのリスクが今以上に高まることも考えられ、環境解決を図るうえでは、環境や自然と人間の関わりについて正しく理解し、適切な行動を取る必要があります。環境学習は、これからの時代を生きる力を養う学習でもあります。

●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、社会における様々な地球規模の問題を、一人ひとり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。

文部科学省が平成29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！

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



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 動く環境教室

内容 ● 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、ごみ・リサイクル、SDGs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



いどうおぜしぜん 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、わたしたちが自然を守るためにできること等を学ぶ出前授業です。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べます。

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 林政課 電話：027-226-3216



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行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という意見や、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6年3月発行
〒371-8570 群馬県前橋市大手町1-1-1
群馬県環境森林部環境政策課

電話 027-226-2815

FAX 027-223-0154

Eメール kanseisaku@pref.gunma.lg.jp

