

令和  
7年度版

# わたしたちの くらしとかんきょう





## みなさんへのメッセージ

わたしたちをとりまく自然は、わたしたちの暮らしに欠かせない食べものやエネルギー、衣服などさまざまなものを与えてくれます。

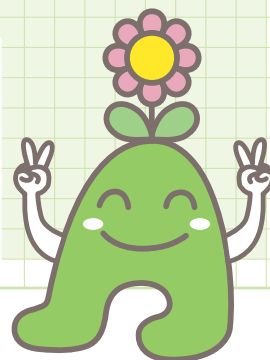
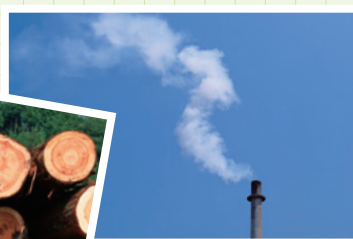
その一方で、くらしが便利で豊かになるにつれ、地球がどんどん暑くなったり、空気や水が汚れたり、森林や草原が失われ生きものがいなくなるといった環境に関する困った問題が出てきました。こうした環境問題は地球全体に広がっています。

わたしたち人間も自然の一員です。わたしたちが自然のことを考えずに生活すれば、環境の問題がさらに広がり、わたしたちのくらしもこわれてしまいます。

いつまでも幸せにくらしていくためには、自然とそのめぐみを大切に守らなくてはなりません。そして、豊かな自然を守るためには、みんなで考え、できることから取り組んでいくことが大切です。

一人ひとりが自然や環境について、しっかりと学び、みんなで力を合わせて、いっしょに環境の問題を解決していきましょう！そして、豊かなくらしを未来にとどけましょう！

### 「人にも地球にも やさしい あきた」をめざして……



## 環境のことを考えた商品についているマーク

### エコマーク



環境にやさしいと認められた商品などについています。

### グリーンマーク



古紙を再利用した商品（トイレトーパー・学習帳など）につけられるマークです。

### 秋田県リサイクル製品認定マーク



秋田県内の廃棄物の減量化とリサイクル関連産業の育成・活性化をはかるため、秋田発のリサイクル製品を知事が認定します。

### 再生紙使用マーク



古紙パルプ配合率70%再生紙を使用

再生紙を使った印刷物につけられるマークです。Rの横の数字は、古紙パルプがどのくらいの割合で使用されているかを表しています。

### バイオマスマーク



バイオマス

生物由来の資源（バイオマス）を10%以上利用した商品につけられるマークです。

## 環境都市あきた宣言

- 1 すみよい秋田のゆたかなかんきょう ..... 1
- 2 わたしたちのくらしとかんきょう ..... 2
  - ① わたしたちのくらしと環境問題 ..... 2
  - ② わたしたちのまわりの環境問題 ..... 3
- 3 わたしたちのくらしと生物多様性 ..... 4
- 4 わたしたちのくらしと水 ..... 5
  - ① 水はどうして汚れるの? ..... 5
  - ② 水のゆくえ ..... 6
  - ③ 秋田市の川の汚れは? ..... 8
  - ④ 水にやさしい生活をしよう! ..... 9
- 5 わたしたちのくらしとごみ ..... 10
  - ① 秋田市のごみの量 ..... 10
  - ② ごみを処理するための費用 ..... 11
  - ③ ごみを処理するために働く人と車 ..... 11
  - ④ ごみのゆくえ ..... 12
  - ⑤ 秋田市総合環境センター溶ゆう施設(ごみを溶かす施設)のしくみ ..... 14
  - ⑥ 秋田市総合環境センターリサイクルプラザ(選別施設)のしくみ ..... 16
  - ⑦ ごみを減らすためにできることは? ..... 17
  - ⑧ おいしく残さず食べて食品ロスをなくそう ..... 19
- 6 わたしたちのくらしと地球温暖化問題 ..... 20
  - ① 気候の変化 ..... 20
  - ② 地球温暖化の影響 ..... 21
  - ③ 地球温暖化のしくみ ..... 21
  - ④ 二酸化炭素はどこから出ているの? ..... 22
  - ⑤ 秋田市の取り組み ..... 23
  - ⑥ 何ができるかな 地球温暖化対策 ..... 24
  - ⑦ 環境にやさしいエネルギーと技術 ..... 25
- 7 広がる持続可能なまちづくり ..... 26



エコアちゃんはブナの木  
の妖精です。

ふるさと秋田の環境をまも  
るため、秋田市のごみ減量  
イメージキャラクターとし  
て活躍中!

秋田の恵み豊かな環境を将来の世代に残し、  
地球の環境を大切にしていくため、  
「人にも地球にもやさしいあきた」の実現をめざす  
「環境都市あきた宣言」を行いました。

## 環境都市あきた宣言

### 秋田から より良い環境を 地球へ 未来へ

わたしたちのまち秋田市は、桜舞う千秋公園をはじめ、夕日にはえる日本海、  
くれないに染まる太平山、白鳥のおとずれる雄物川と、四季おりおりの美しさが  
きわだつまちです。

わたしたちは、恵まれた自然の中で産業をはぐくみ、地域に根ざした伝統文化を  
大切に守りながら郷土を愛してくらしてきました。

しかし、今、わたしたちを取り巻く環境は確実に変わってきています。便利で豊か  
なくらしはその一方で、地域にとどまらず、地球全体の環境にも影響をおよぼし、  
ひとを含む多くの生き物の生存をもおびやかしかねない様々な問題を引き起こし  
ています。

わたしたちは、これらの問題を解決していく強い意志をもち、先人から受け継が  
れた環境をより良いものとして次の世代に伝え、「人にも地球にもやさしいあきた」  
をつくることをここに宣言します。

- 1 清らかな水とさわやかな空気のもと、健やかなくらしを守ります。
- 1 多様な自然をとつとび、身近な緑に親しみ、豊かな心をはぐくみます。
- 1 知恵と工夫で、限りある資源とエネルギーを大切にします。
- 1 世代や地域を越えてともに語らい、環(わ)となつて取り組みます。
- 1 一人ひとりが秋田を知り、地球に学び、未来を想い、行動します。

平成16年7月19日  
秋 田 市

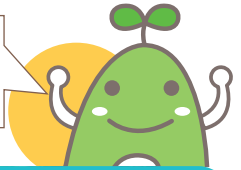
# 1

## すみよい秋田の ゆたかなかんきょう



秋田市には、季節によって変わる美しく豊かな自然環境があります。わたしたちはそんな環境に囲まれながら、生活をしています。

秋田には、すてきな自然がたくさんあるんだね。



桜 (草生津川)

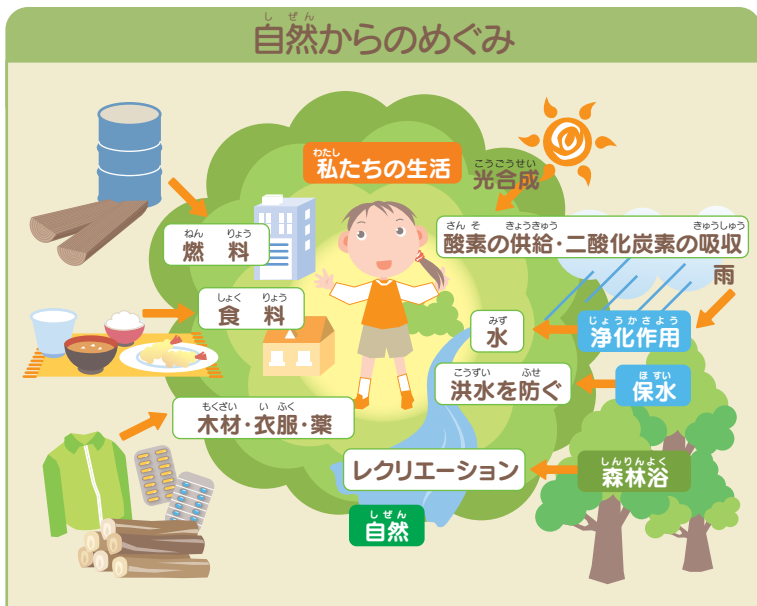
清流 (岩見川)

ゲンジボタル (山内地区)

雪景色 (千秋公園)

紅葉 (県立中央公園)

## ① わたしたちのくらしと環境問題



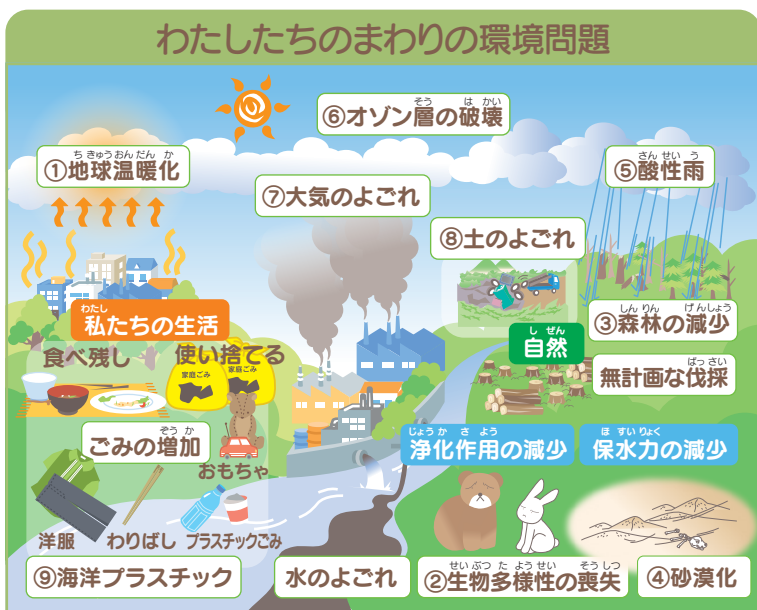
こども環境白書2011(P22)の図を参考に作成

わたしたちは、生きていくために、地球から、空気、水、食料、燃料などたくさんのもをもらっています。

今、その地球にさまざまな異変が起きています。わたしたちの生活が豊かで便利になるにつれて、地球がどんどん暑くなったり、空気や水が汚れたり、森林や草原が失われ野生の生き物がいなくなるという環境にかかわる困った問題が起きてきました。この問題は地球全体に広がっています。

世界の人々が、このまま何もしないでいると、この地球で人間が生きていけなくなるおそれがあります。みんなで知恵を出し協力して、そうならないようにしなければなりません。

「環境を守る」とはどういうことでしょうか。そのヒントはわたしたちの生活や行動の中にあるのです。みんなで考え行動しましょう。



わたしたちがくらししていく中で、いろいろな環境問題がおこっています。この問題を解決するために、わたしたち一人ひとりがどのようにくらししていけばいいのかみんなで考えてみよう！





## ② わたしたちのまわりの環境問題



### ① 地球温暖化

大気中の温室効果ガス（二酸化炭素、水蒸気、メタン、フロン類など）が増え、地球全体の平均気温が上がる。気温が上昇すると、洪水、台風、集中豪雨などの異常気象が発生しやすくなります。

### ② 生物多様性の喪失

人間が他の地域からもちこんだ生き物（外来種）や開発などの人間の活動が原因でたくさんの種類の生き物が絶滅しています。生き物はたがいに深くつながりながら生活しているため、生き物の世界のバランスがくずれてしまうことなどが心配されています。

### ③ 森林の減少・劣化

森林は多くの生き物のすみかであり、大切な酸素をつくっています。現在、開墾や伐採などが原因で、熱帯林やツンドラなどの針葉樹林が減少しています。また、森林の一部がこわれ、森林としての機能が低下する「劣化」も進んでいます。森林がなくなると、洪水や土砂くずれなどの災害や気候の変化をもたらす原因にもなるといわれています。

### ④ 砂漠化

雨がほとんどふらず、木や草がほとんど育たない砂漠が広がっています。砂漠化した地域では、食べ物の不足などになやまされています。

### ⑤ 酸性雨

石油や石炭などを燃やすことで空気が汚れ、大気中に酸性の物質がたどります。それらの酸性物質が雨などに取り込まれて地上に降ってきます。酸性雨は、植物や建物に深刻な被害をあたえます。

### ⑥ オゾン層の破壊

地球のまわりには、太陽から出る有害な紫外線から生き物を守っているオゾン層があります。ところが古い冷蔵庫やエアコンなどに使われているフロンなどの物質は、オゾン層をこわしてしまいます。

### ⑦ 大気よごれ

工場から出る煙や自動車の排気ガスが大気を汚染します。工場の煙や自動車の排気ガスなどには、窒素酸化物などが含まれており、たくさん吸い込むと人体に悪い影響をあたえます。

大気よごれは、わたしたちの健康や自然に悪い影響をあたえます。

### ⑧ 土よごれ

違法に捨てられた産業廃棄物などから有害な物質がもれ出し、土や地下水を汚染し環境や人の健康に害をあたえます。

### ⑨ 海洋プラスチック

海に流れ込んだプラスチックが、魚やウミガメの体内から見つかっています。プラスチックは分解されず、いつまでも海をたどります。2050年までに海洋中に存在するプラスチックの量が魚の量を上回るという予測もあり、生態系への影響が心配されています。

今、地球にこのような環境問題が起こっています。これは、地球上のすべての国が力を合わせて解決しなければならない緊急の問題です。「なぜ、起こっているのか。」「どうすればいいのか。」しっかり学習していきましょう。





## 1 生物多様性ってなんだろう？

地球上には3,000万種類もの生き物がいると言われています。人間もふくめ、たくさんの種類の生き物すべてが複雑に関わり合っていて存在していることを「生物多様性」といいます。

わたしたち人間は、この「生物多様性」がもたらす自然のめぐみに支えられて生きています。

3つの多様性

- ①生態系の多様性…森林、里山、河川など、様々な自然環境の中でつながりを作って暮らしています。
- ②種の多様性……動植物から微生物まで、色々な生き物がいます。
- ③遺伝子の多様性…同じ種類の生き物でも、生態や模様それぞれ個性があります。

## 2 生物多様性があぶない

今、人間の暮らしの影響により、生物多様性がどんどん失われています。このままでは、わたしたちは自然のめぐみを受けられなくなってしまいます。

### 開発・乱獲

道路や工場、住宅などをつくるために、生き物のすみかがこわされています。



### 管理不足

雑木林などの管理が不足しているため、そこをすみかとする生き物が減っています。



### 化学物質

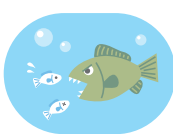
自動車の排出ガスなどの化学物質が、生き物に悪い影響をあたえています。



### 外来種

※もともとはいなかった国や地域に、人間によって持ち込まれた生き物

外来種が、その地域にもともといた生き物（在来種）を食べたり、すみかをうばったりしています。



### 地球環境の変化

人間の生活が原因の地球温暖化などによって、今までの生活ができなくなり、絶滅の危機にさらされている生き物がいます。



### 絶滅のおそれがある動物

- ・ゼニタナゴ
- ・オオクワガタ



ゼニタナゴ

## 3 生物多様性を守ろう

わたしたち一人ひとりの行動で生物多様性を守ることができます。すべてのかけがえのない命を守り、自然のめぐみをこの先もずっと受けられるように、自分にできることを考えて始めてみよう。

ふれよう



自然の中や植物園へ出かけ自然にふれよう

たべよう



地元のものや旬のものを感謝して食べよう

つたえよう



季節の変化を感じて家族や友達に伝えよう

えらぼう



環境に優しい商品を選ぼう

まもろう



植物や生き物の保護活動に参加しよう





1

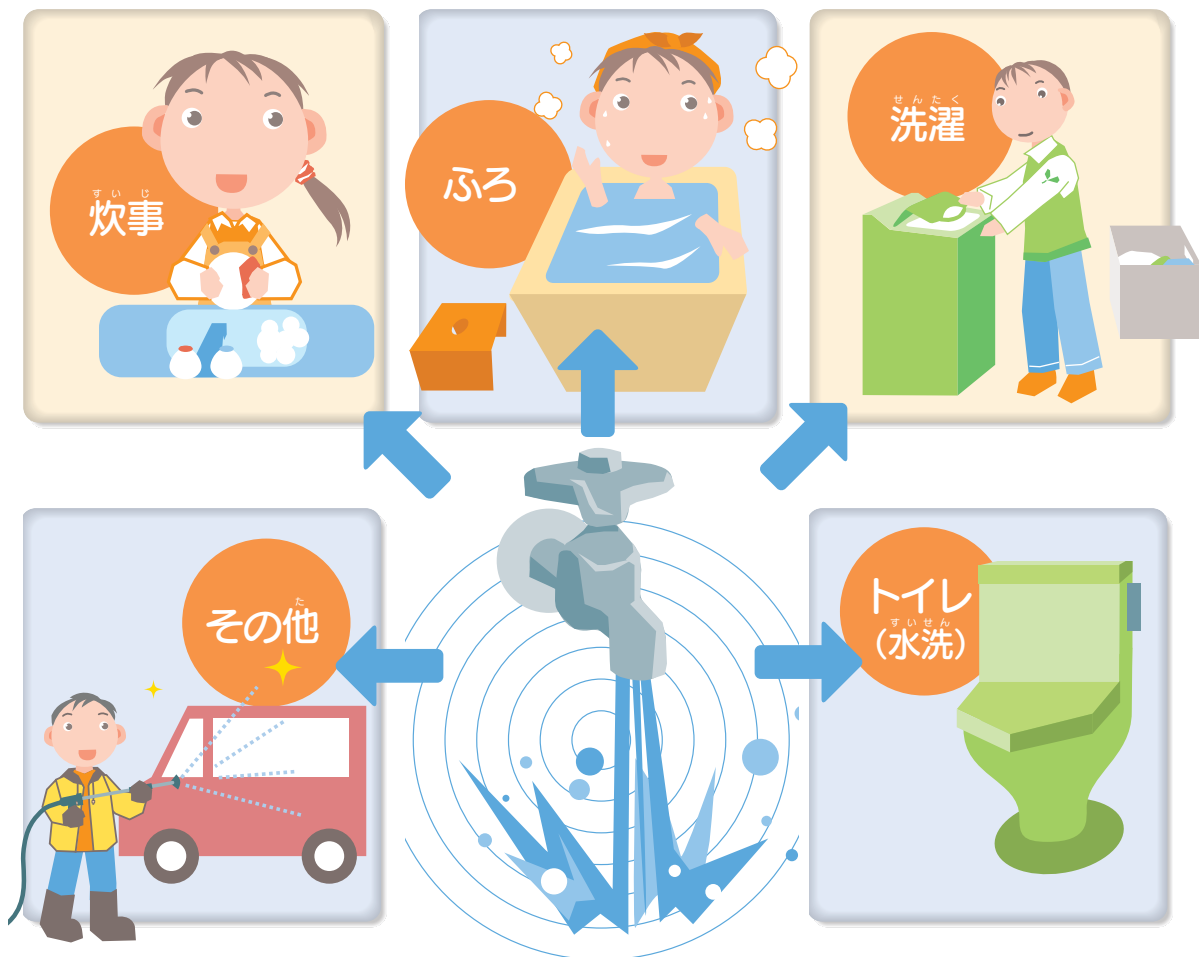
水はどうして汚れるの？



秋田市では、市民の生活や産業活動で、1年間に約3,100万 $\text{m}^3$ もの水を使っています。この量は、市立体育館のメインアリーナ約240杯分の量にあたります。

一人が1日に使う水は▶約200L (2Lのペットボトルで約100本分)

水はどうして汚れるのでしょうか？

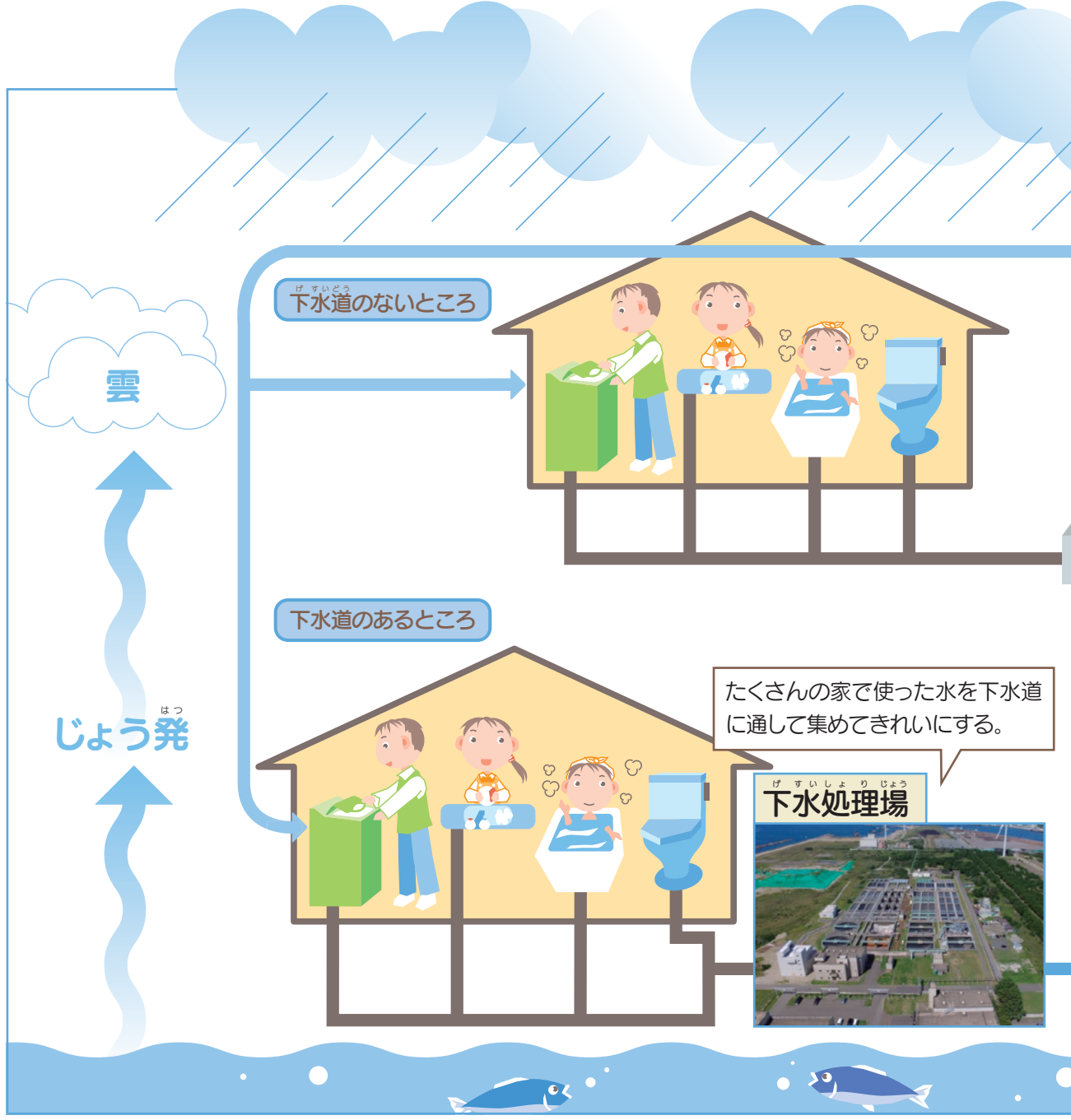


家庭から使い終わって出される汚れた水を「生活排水」といいます。  
このたくさんの水は、どこへ流れていくのでしょうか。

## 2 水のゆくえ



水は、川、海、地下水、雲、雨、雪…と、たえずめぐりまわっています。わたしたちが使った水は、川や海に流れ、海でじょう発して雲となり、雨となって降ってきます。そして、わたしたちのもとにやってくるのです。





わたしたちは、おもに川の水を水道水として利用し、わたしたちが使って汚れた水は川や海などに流れこみます。川や海には、自分で汚れをきれいにする力がありますが、その力をこえるほど汚れてしまうと、もとにもどるのに長い年月がかかったり、もとにもどらなくなるおそれがあります。

わたしたちが使った水はどうなっていくのかみてみましょう。

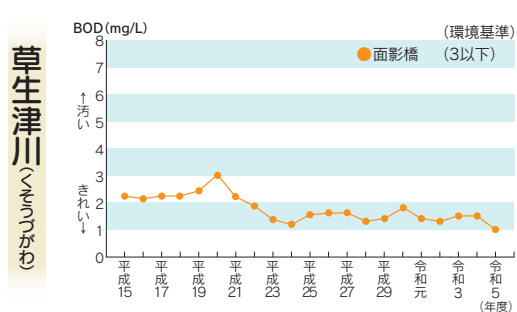
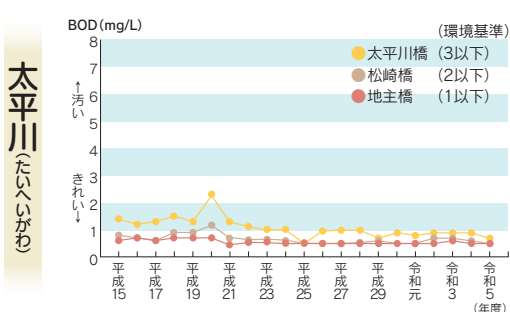
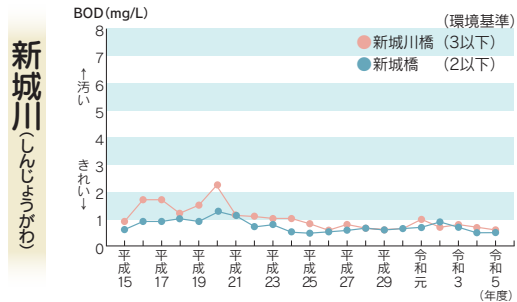
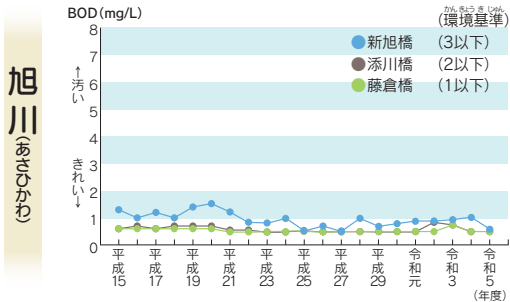


# 3 秋田市の川の汚れは？



秋田市には、雄物川、馬踏川、新城川、草生津川、旭川、太平川、岩見川などのたくさん  
の川が流れています。  
みなさんの近くの川の水の汚れはどのくらいなのでしょう。

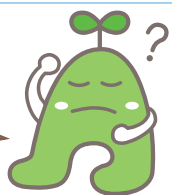
## 秋田市のおもな川の汚れのうつりかわり



※環境基準とは、水のきれいさを保つために目標としている値のことです。

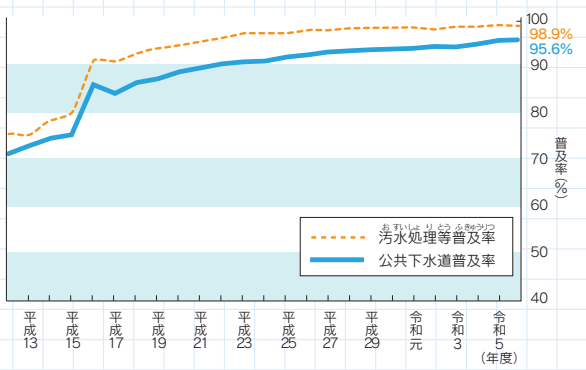
BODとは

水中の微生物が汚れを分解するときに必要なとする酸素量で、この値が大きいほど水が汚れていることになるんだ。



## 秋田市の公共下水道の普及率

昔に比べて水がきれいになってきたのは、下水道などの普及が進んだことと関係あるんだ。





# 4 水にやさしい生活をしよう!



わたしたちが今日からすぐできること。



顔を洗うとき、シャワーのときは節水を心がける。



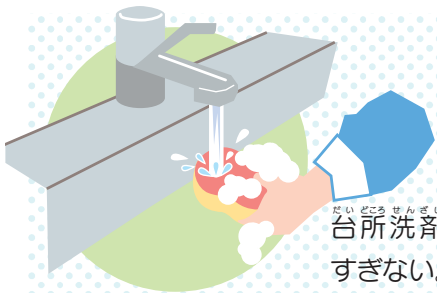
## 節水

トイレの節水を心がける。  
(大小のレバーを使い分ける。)

シャンプーやボディソープの量は適量をまもってほどほどに。



洗濯洗剤を入れすぎない。  
(多く入れても汚れ落ちはよくなりません。)



台所洗剤を使いすぎない。



残った油はながしにすてない。捨てる場合は新聞紙などにすわしてから家庭ごみへ。



食べ物や飲み物は必要な分だけつくって、食べ残し、飲み残しをしない。



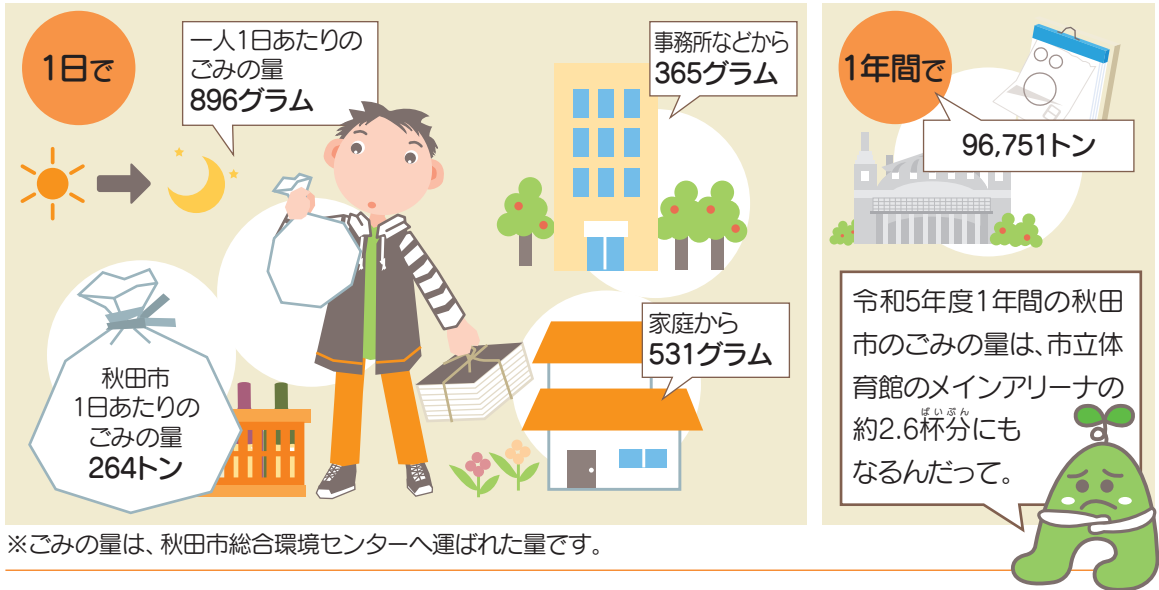
水切り袋や三角コーナーを使って、細かいごみをキャッチ。

## 1 秋田市のごみの量



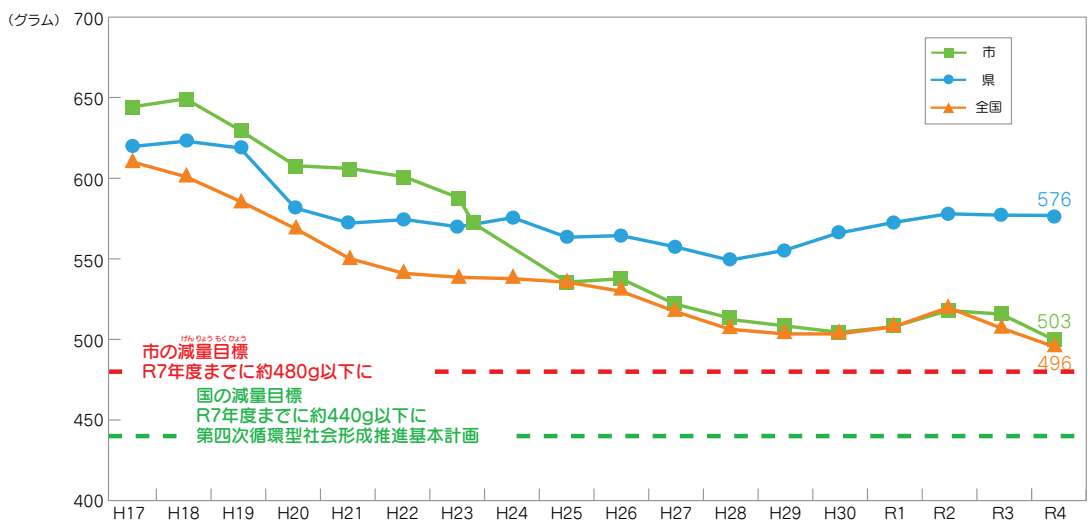
わたしたちのくらしの中で、いろいろなごみがうまれます。  
みなさんの家庭からはどれくらいのごみが出ているのでしょうか。

令和5年度は



秋田市では、令和5年度のごみの量は前年度と比較して減少しています。  
平成24年7月から、家庭ごみの有料化(※)の実施により、ごみを減らそうという意識が高まっています。ごみを減らすことは、地球温暖化を防ぐことなど、私たちの生活環境を守るためにとても大切なことなので、さらにごみの量を減らす取り組みを進めています。(※使用するごみ袋の容量に依じて、市民が費用を負担するしくみ)

### ●一人1日あたりの家庭系ごみの量(秋田市、秋田県、全国)の推移(資源化物を除く)



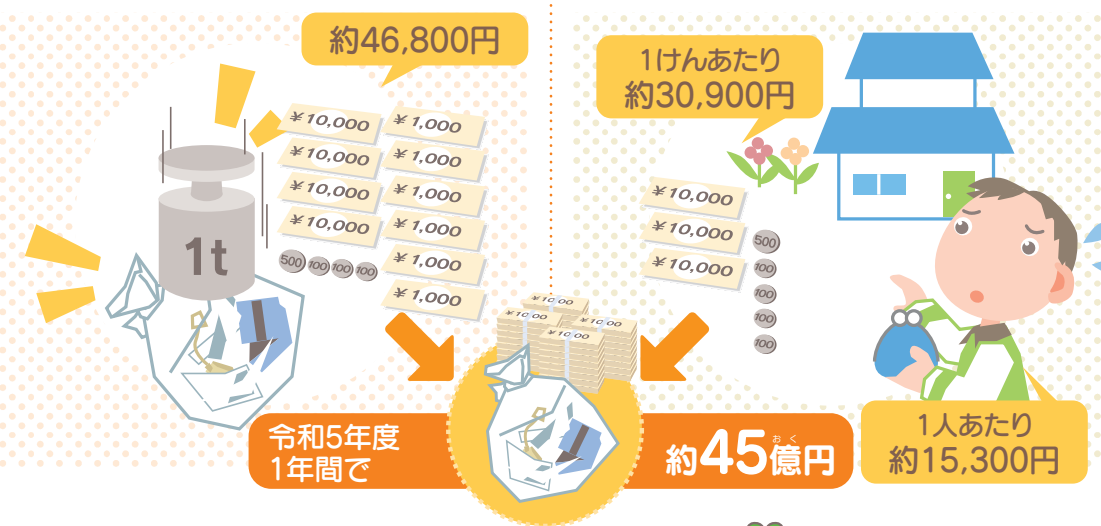


## ② ごみを処理するための費用

ごみを処理するのにどのくらいのお金がかかっているのでしょうか。

1トンのごみを処理するために…

1年間で…



## ③ ごみを処理するために働く人と車

ごみを処理するために何人の人が働いているのでしょうか。

〇〇ごみ計画

ごみ処理の計画をたてたり、ごみ減量のPR活動をする人 **58**人

ごみを集めたり、集める計画をたてたりする人 **166**人

ごみを処理するために働く人 **134**人

**計358人**

ごみを処理するためには、たくさんのお金と大勢の働く人が必要なんだよ。

### ごみを集める車の種類と台数

〇 〈塵芥車〉

家庭ごみ・金属類  
ペットボトル・空き缶  
粗大ごみを集める車 **57**台

〇 〈空きびん専用トラック〉

空きびんを  
集める車 **8**台

〇 〈普通トラック等〉

粗大ごみや古紙を  
集める車 **13**台

**計78台**



# 4 ごみのゆくえ

家庭から出たごみはどこへいくのでしょうか。

しゅうせきしょ  
ごみ集積所



秋田市総合環境センター

- ### 家庭ごみ
- 生ごみ
  - プラスチック類
  - せともの類
  - ガラス類
  - ゴム・皮革類

- ### 粗大ごみ
- 家具・布団など

- ### 粗大ごみ
- 自転車など

- ### 資源化物
- 金属類

- ### 資源化物
- 空きびん
  - ガス・スプレー缶
  - 空き缶
  - 使用済み乾電池
  - ペットボトル

- 古紙

- 水銀含有ごみ

- 使用済小型家電

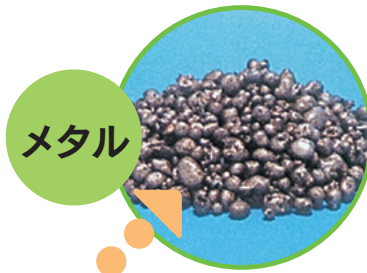
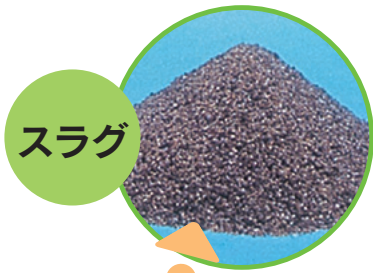


溶ゆう施設(ごみを溶かす施設)

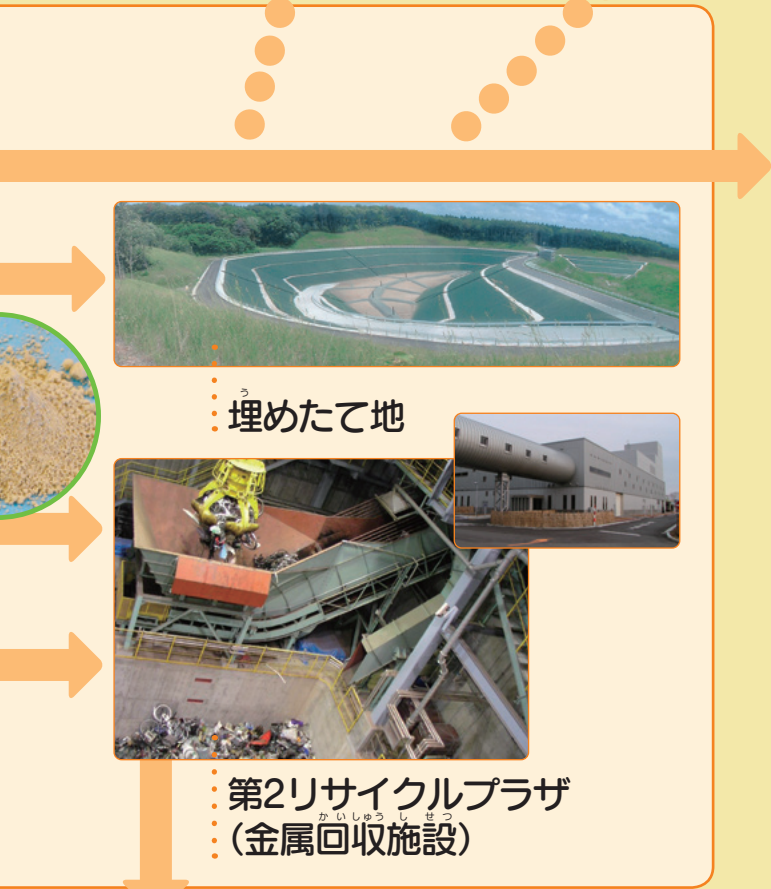


リサイクルプラザ(選別施設)





家庭から出たごみは  
このように処理され  
るんだね。



リサイクル

スラグは…  
側溝、U字溝に

---

メタルは…  
建設機械のおもりに

---

空きびんは…

---

金属類  
空き缶  
ガス缶  
乾電池は…

---

ペットボトルは…

---

古紙は…

---

水銀含有  
ごみは…

---

小型家電は…



# 5 秋田市総合環境センター溶ゆう施設（ごみを溶かす施設）のしくみ

ごみはどのように処理されているのでしょうか。



▶溶ゆう施設



1 プラットホーム



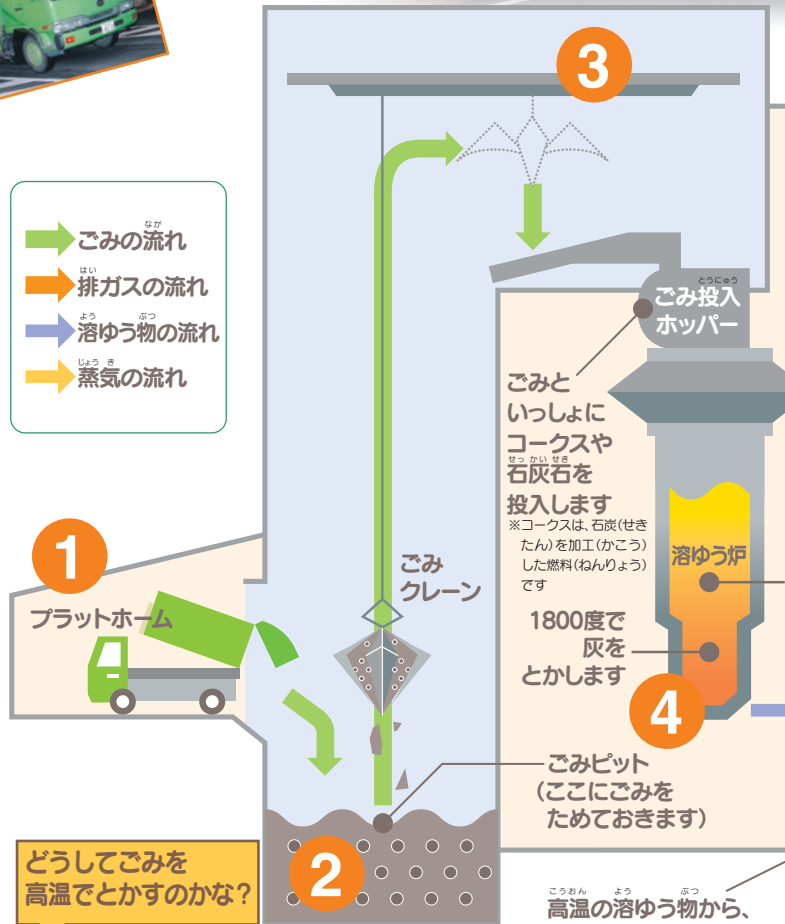
2 ごみピット



3 ごみクレーン



4 出湯口



- 小さく、軽くなります。
- ばいきんや害虫がいなくなります。
- においがなくなり衛生的です。



秋田市のごみ処理施設は、「ガス化溶ゆう炉」といいます。1800℃という高い温度でゴミをガスと灰にわけ(ガス化)、灰をとかす(溶ゆう)しくみです。とけた灰は資源として再利用し、埋め立てする灰を少なくします。



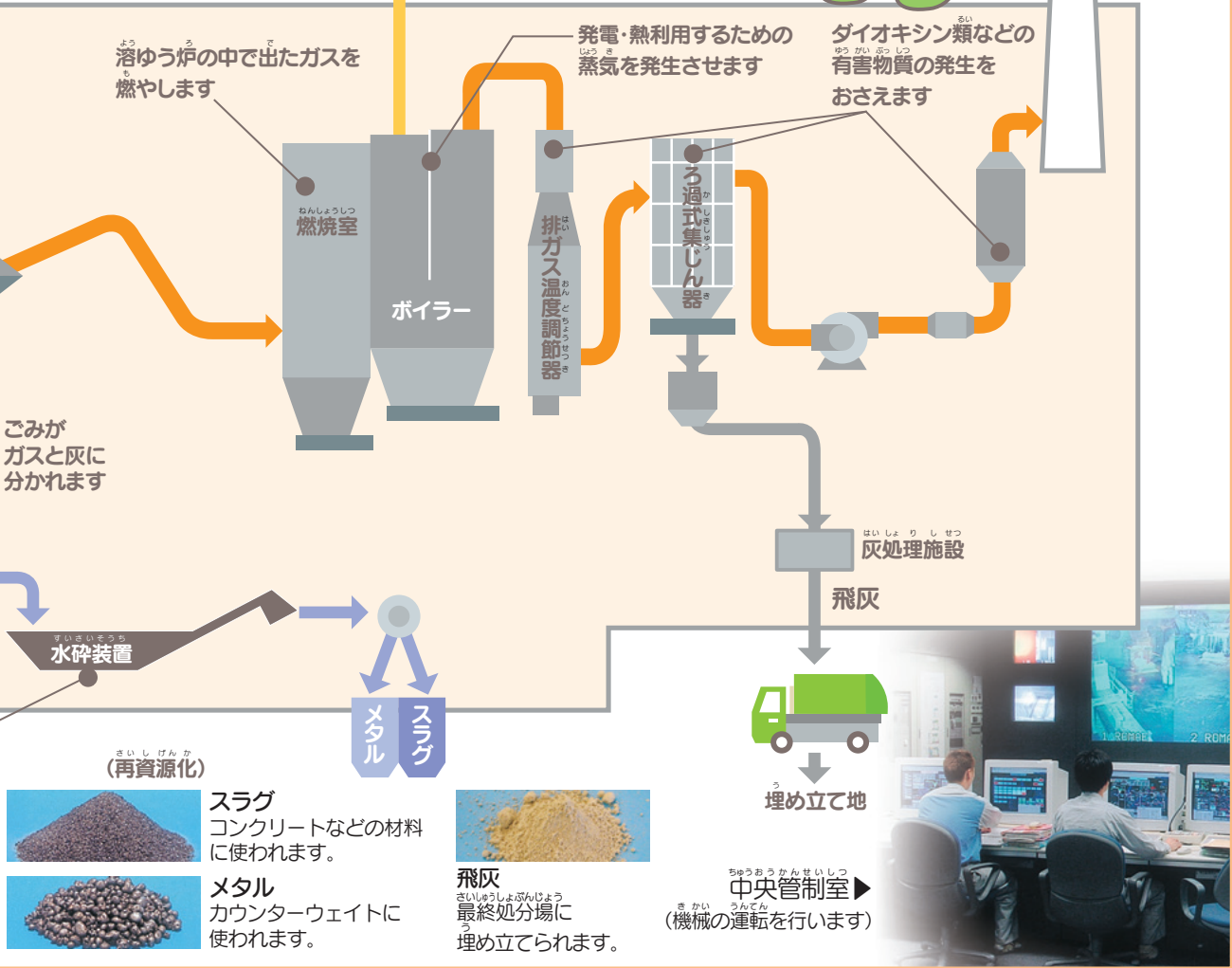
▲計量所  
(ごみの重さをはかります)

ごみを処理したときに  
出る熱で電気もつくっ  
ているんだね。

発電(熱利用)



煙とつ



## 6 秋田市総合環境センターリサイクルプラザ（選別施設）のしくみ



空きびん・空き缶・ペットボトルなどはどうなるのでしょうか。



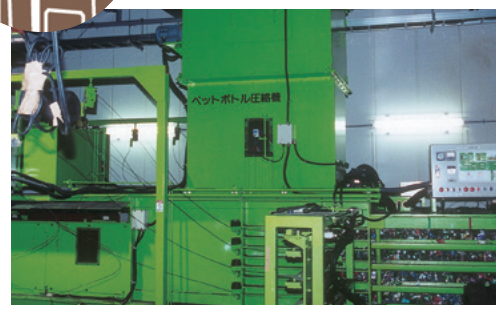
空きびんは、有価びん・無色・茶色・その他の色に1本1本手で分けます。リターナブルびんと呼ばれる有価びんはびんを使用する工場へひきとられ、きれいに洗ってまた使われます。それ以外のびんはびんをとくす工場へひきとられ、新しいびんに生まれ変わります。



空き缶は、磁石の力を利用してアルミ缶とスチール缶に分け、機械でつぶして大きなブロックの形にし、再生工場へおくります。



ペットボトルは、つぶしてしぼり、再生工場へおくります。



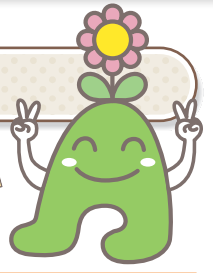
秋田市のリサイクルプラザでは、リサイクルのことについて、いろいろなことを学習することができます。





# 7 ごみを減らすためにできることは？

ほかにどんなことが  
できるかな？  
考えてみよう！



## ものを買うまえに…

●マイバッグを持って出かけ  
ていますか？



レジ袋は  
断わりましょう。

●本当に必要なものだけ  
買っていますか？



買う前によく考え、使いきれ  
る分だけを買うようにします。

●ごみになるものを  
買っていませんか？



おおげさな包装は  
断わりましょう。

## ものを捨てるまえに…

●修理して大切に使っ  
ていますか？



使えるものはもう1度く  
ふうして使ったり、修理し  
たりします。

●使わなくなったものを  
ゆずりあっていますか？



使わなくなったおも  
ちゃや小さくなった  
服は人にゆずった  
り、フリマアプリを  
活用したりします。

●リサイクルできるものを  
捨てていま  
せんか？



紙やペットボ  
トル、缶などは捨ててしま  
えばごみですが、リサイ  
クルすれば資源として生まれ  
変わります。

### 参考

ごみは決められた場所へ出しましょう。(次のようなことは法律で禁止されています。)

●ごみを山など  
に捨てると環  
境破壊につな  
がるのでやめ  
ましょう。



●ごみを外で燃  
やすと有害な  
ガスが発生す  
るのでやめま  
しょう。



# リサイクルしよう

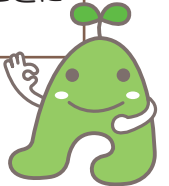


なぜリサイクルが必要なのでしょうか。

きちんと分けて出す  
ことが大切です。

リサイクル工場

リサイクルはかぎりある  
地球の資源を守ることに  
つながるんだね!



再生工場

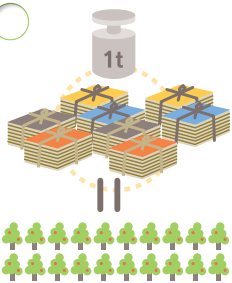
家

〇〇商店

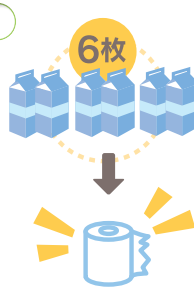
お店

新しい製品に生まれ変わります。

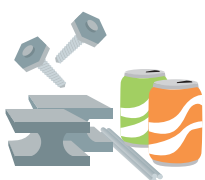
リサイクル  
すると…



紙をつくるときに古紙を1トン利用すると、太さ14センチ、高さ8メートルの森の木を20本切らずにすみます。



牛乳パック6枚で、トイレットペーパーが1個できます。



アルミ缶は、もう1度缶として生まれ変わります。スチール缶は、家電製品や車や船、建物の材料になります。



アルミ缶1個のリサイクルで、液晶テレビが2～3時間見られる電気の節約になります。



## 8 おいしく残さず食べて食品ロスをなくそう



### 食品ロスとは



食品ロスとは、まだ食べられるのに捨てられている食品のことです。日本では、年間472万トンの食品ロスが発生しています。これは、日本のみなさんが一人1日当たり約103グラム、おにぎり約1個分のご飯に近い量を毎日捨てている計算になります。

食品ロスは「もったいない」問題なんだね



### 秋田市の食品ロス

秋田市では、組成調査といって、実際にみなさんが出したごみ袋を開けて調査を行っています。この調査では、たくさんの野菜や食品がそのまま捨てられているのが分かっています。

食品はお金を出して購入しているものですので、それを捨てることはお金を捨てていることと同じと言えます。



組成調査の写真。多くの食材が手つかずのまま捨てられています

### 感謝して残さず食べよう

みなさんがお家で食べるご飯や給食は、どうやって食卓にのぼるのでしょうか？作ってくれたお家の人、調理員さんの他にも、お米や野菜、肉、魚などは生産者が、そして食材を運んでくれた人、工場で加工した人など、たくさんの人が関わっています。

作ってくれた人達の「みなさんにおいしく食べて欲しい」という想いを受け止めて、食べ物に感謝し、残さず食べることを心がけましょう。



### 国をあげて削減を進めています



食品ロス削減国民運動  
ロゴマーク「ろすのん」

たくさんの食品ロスが発生している現状を変えようと、2019年に食品ロス削減推進法という法律ができました。法律では、国全体で削減に取り組むことや、10月を「食品ロス削減月間」、10月30日を「食品ロス削減の日」とすることなどが示されました。国、県、市町村、食品を売るお店、飲食店など、そして食べる側の私達、国をあげて削減の取り組みを行っています。

### 考えてみよう

食品ロスは、家庭以外に、スーパー、外食、収穫や加工の時などにも発生しています。どうしたら食品ロスを減らすことができるか考えてみよう。

## 1

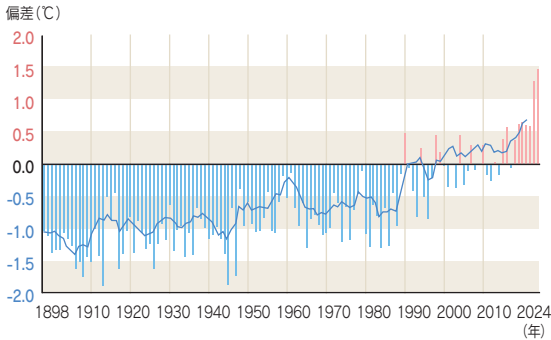
### 気候の変化



気候の変化について、昔と今をグラフでみてみましょう。

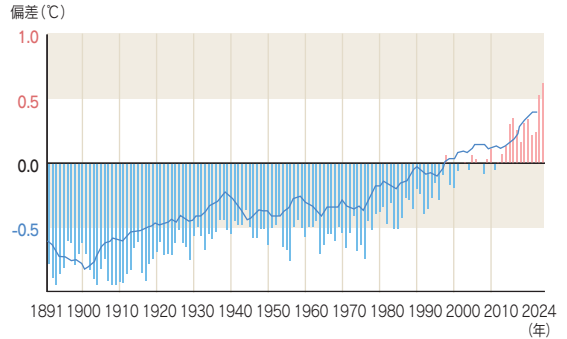
#### 1 日本

#### 日本の年平均気温偏差の変化



#### 2 世界

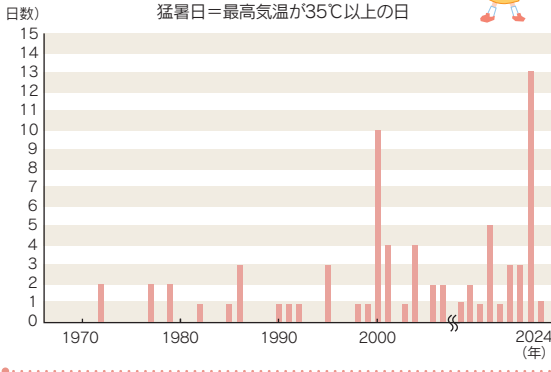
#### 世界の年平均気温偏差の変化



#### 3 秋田市

#### 猛暑日の変化

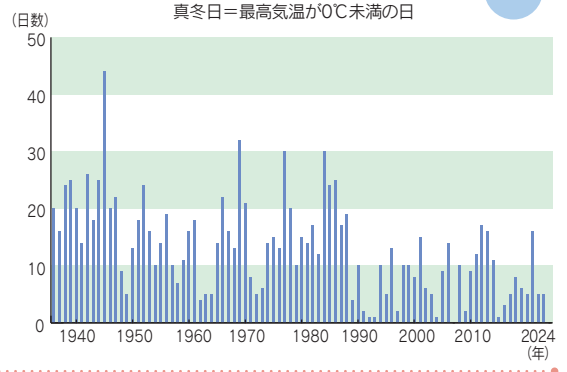
猛暑日=最高気温が35℃以上の日



#### 4 秋田市

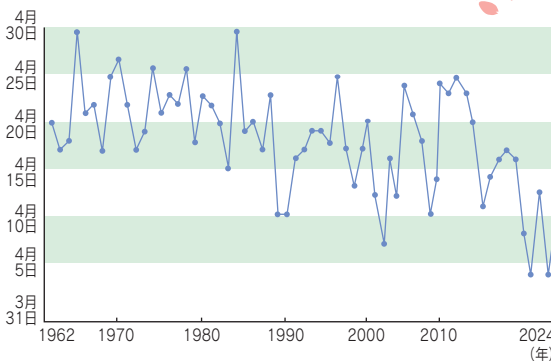
#### 真冬日数の変化

真冬日=最高気温が0℃未満の日



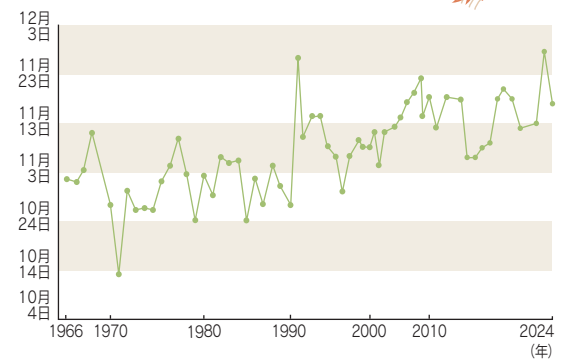
#### 5 秋田市

#### サクラの開花日の変化



#### 6 秋田市

#### カエデの紅葉日の変化



出典：【1・2】気象庁ホームページ気温・降水量の長期的傾向【3～6】秋田地方気象台ホームページ気象観測資料より作成





## 2 地球温暖化の影響



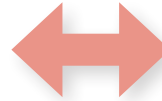
地球全体の平均気温が上がると、大雨などの異常気象が起りやすくなり、洪水などの災害や農作物の被害が増える可能性があります。また環境の変化に弱い生きものは絶滅の危険性が高まります。わたしたちの生活や自然の生きものに、さまざまな悪い影響を与えることが心配されています。



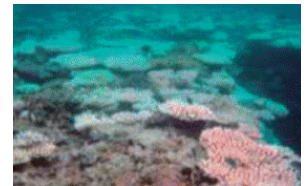
秋季の高温多雨で発生するミカンの浮皮



夏季の極端な高温で発生するリンゴの日焼け



白化前



白化後



写真：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>)

## 3 地球温暖化のしくみ

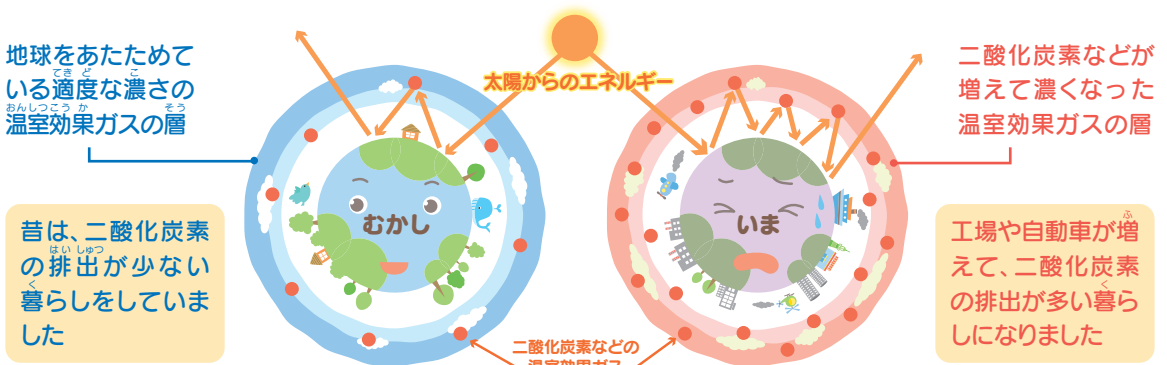


地球の表面は太陽からの光や熱であたためられています。あたためられた地球の表面からは、赤外線という目に見えない光が宇宙に向かって放出されています。

一方、大気中の二酸化炭素などの「温室効果ガス」には、赤外線を吸収してあたたまると性質があり、宇宙に向かっていた赤外線を吸収して地球側にはね返し、地球をさらにあたためようとする働きがあります。

そのため、大気中の温室効果ガスが増えすぎると、熱が地球にこもってしまい、地球全体の平均気温が上がっていきます。

昔と今の地球を比べてみましょう。化石燃料の燃焼などにより、大気中の二酸化炭素が急激に増えています。このため温室効果が強まり、地球全体の平均気温が上がっているのです。



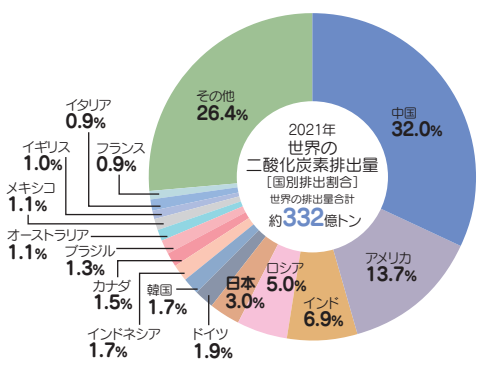
全国地球温暖化防止活動推進センターホームページを参考に作成

# 4 二酸化炭素はどこから出ているの？



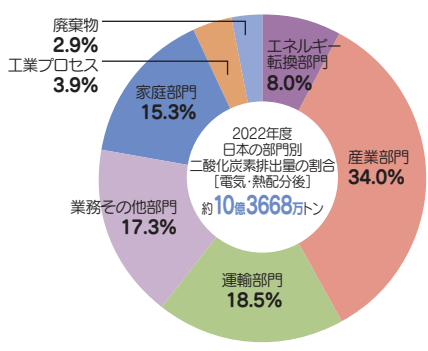
二酸化炭素は、石油や石炭などの化石燃料を燃やすことで出てきます。石油や石炭などを燃やしてつくっている電気や、ガソリンで走る自動車を使うことでも、二酸化炭素を出したことになります。わたしたちは便利な生活を送ることによって二酸化炭素を出しているのです。

## 世界 二酸化炭素排出量



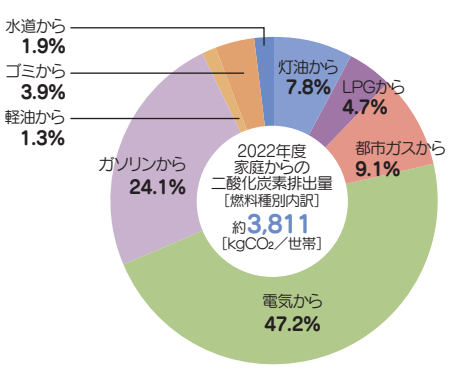
出典：EDMCエネルギー・経済統計要覧2023年版 (全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより)

## 日本 二酸化炭素排出量部門別内訳



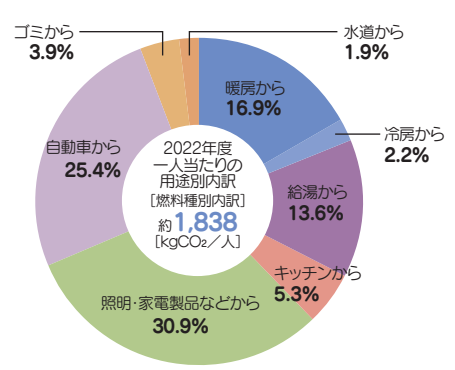
出典：温室効果ガスインベントリオフィス (全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより)

## 日本 家庭からの二酸化炭素排出内訳



出典：温室効果ガスインベントリオフィス (全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより)

## 日本 一人当たりの二酸化炭素排出内訳



出典：温室効果ガスインベントリオフィス (全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより)

日本の家庭から出る二酸化炭素は、1位が電気、2位がガソリン、3位が都市ガスからなんだね。これらの使用を減らせば、家庭から出る二酸化炭素は減らせるね。



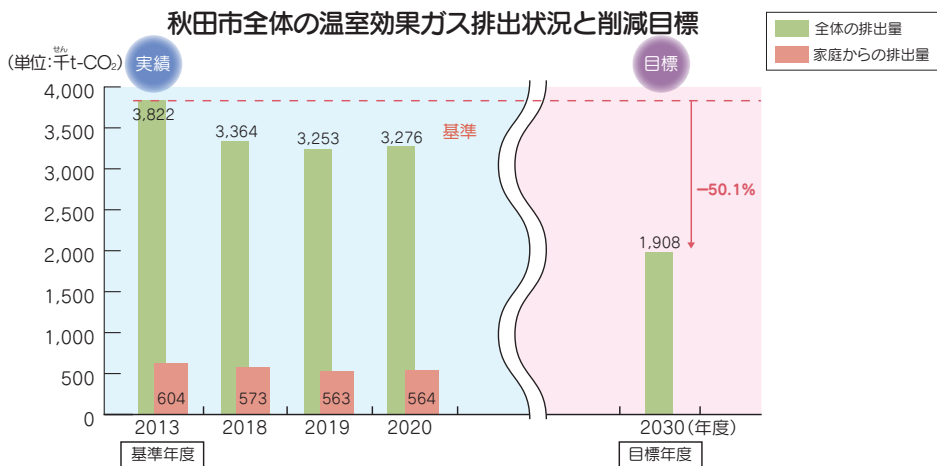


## 5 秋田市の取り組み

秋田市では、二酸化炭素などの温室効果ガスの削減目標を設定し、その達成に向けていろいろな取り組みを行っています。

下のグラフにあるとおり、秋田市全体の温室効果ガスの排出量は減少してきていますが、目標達成のためには、さらなる削減が求められています。家庭での節電やごみの減量など、身近なところから取り組みを進めましょう。

### 温室効果ガス排出量の推移と削減目標



秋田市の  
主な取り組み例



#### 秋田市ゼロカーボンシティ宣言

秋田市の豊かな自然と文化を将来の世代に引き継いでいくため、市民みんなで協力して、2050年までに温室効果ガスの排出量の実質ゼロを目指す、「ゼロカーボンシティ」を宣言しました。

#### 緑のカーテンの推奨



緑のカーテン写真展 応募作品

#### 再生可能エネルギーの 導入や支援



太陽光パネルを設置した住宅

#### 省エネルギー機器・設備の 積極的な導入



LED型照明等への切り替え

#### エコドライブの推奨

低公害車の積極的な導入

# 6 何ができるかな 地球温暖化対策



地球温暖化の対策には、節電をして二酸化炭素を出す量を減らすなど、一人ひとりの行動が必要です。次に紹介することの中から、自分でできることを探したり、周りの人と話し合ったりして、何ができるのか、考えてみましょう。

参考：こども環境白書2016

## 自分でできること

- 室温を夏は28℃、冬は20℃になるようにストーブやエアコンを調整しよう
- カーテンの他に、窓に貼る断熱材などを活用するとさらに効果が出るよ

- 冷蔵庫の開け閉めは短い時間で
- 中身を整理して、ものをつめすぎないようにしよう

- 夏はすずしく、冬はあたたかく、気温に合わせた服装を選ぼう

- テレビを見る時間を少なくしよう
- 見ていないときは電源を切ろう
- しばらく見ないときはプラグをぬこう

- 照明を使う時間は短くしよう
- 使わないときはこまめに消そう

- 扇風機を上手に使ってみよう

- シャワーを出す時間は短くしよう

- 冬は温かいものを食べて、体を温めよう

- 短い距離は歩くか、自転車に乗ろう

## 友達や家族みんなのできること

- エアコンのフィルターや照明器具のそうじをこまめにしよう

- 夏は打ち水をしよう

- 窓の外に緑のカーテンをつくって、夏の日差しを防ごう

- 家では同じ部屋で過ごそう

- お風呂は冷めないうちに入ろう



## 7 環境にやさしいエネルギーと技術

地球温暖化を防ぐためにも、化石燃料にたよるばかりでなく、新しいエネルギーの開発と活用への取り組みが、今、さかんに行われています。将来、こうした新しい分野にあなたも挑戦してみませんか。さて、わたしたちの身近で導入されている技術を見てみましょう。

### ① 太陽光発電

太陽の光で電気を作ります。冬に雪が降る秋田市は、太陽光発電は不利だと思われがちですが、実は、夏は秋田市のように涼しい地域の方が多く発電します。一年間の発電量を比べると、秋田市と雪の降らない地域とでは、それほど変わらないという調査結果も出ています。



どうぶつ保護センターに設置した太陽光パネル

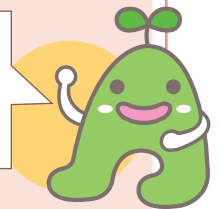
### ② 風力発電

風の力で発電機が付いた風車を回し、電気を作ります。秋田市は、風の向きや強さなどの条件が良いことから、海岸線や国見山林道沿など、市内各地で風力発電所が建設されています。

向浜地区の風力発電

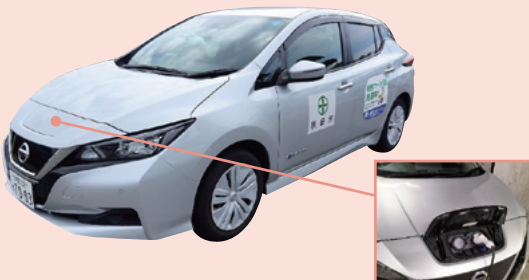


太陽光発電や風力発電は、二酸化炭素を出してしまう火力発電や放射性廃棄物が残ってしまう原子力発電などに比べると、環境にやさしい発電の方法なんだね。他にどんな技術があるのだろう。



### ③ 電気自動車

エンジンの代わりに蓄電池（バッテリー）とモーターを積んでいて、電気を動力として走ります。ガソリンなどの化石燃料を燃やさないのので、走るときに二酸化炭素を出しません。



### ④ ペレットストーブ

木を細かくして固めた「木質ペレット（木質バイオマス）」を燃料とするストーブです。木質ペレットが燃えるときには二酸化炭素が出ますが、これは、材料となる木が育つときに大気から吸収したもので、運転しても大気中の二酸化炭素の量は増えません。





## 全国の地球温暖化防止のとりくみ

自然のエネルギーを利用した、\*持続可能な社会が広がっています。  
※今も将来も幸せに暮らせる社会

## つくるエネルギーは環境にやさしいものを!



太陽光発電

秋田市総合環境センター  
メガソーラー発電所  
(秋田市河辺豊成)



地熱発電

上の岱地熱発電所  
(湯沢市高松宇大日台)  
写真提供：  
東北電力株式会社



陸上風力



洋上風力

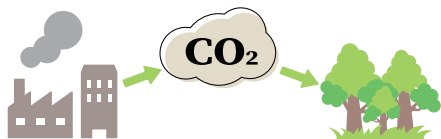
秋田港洋上風力発電所  
(秋田港港湾区域)  
写真提供：秋田洋上風力発電株式会社

秋田南バイパス  
(秋田市新屋町)  
国土交通省東北地方整備局  
秋田河川国道事務所



## 動画で学ぼう!

- ・秋田で起きている地球温暖化
- ・秋田市の再生可能エネルギー施設



## 限りある資源は大切に!

### ごみのリサイクル



## 省エネで二酸化

### ビルで省エネ



7 エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに

9 産業と技術革新の  
基盤をつくる

11 住み続けられる  
まちづくりを

12 つくる責任  
つかう責任

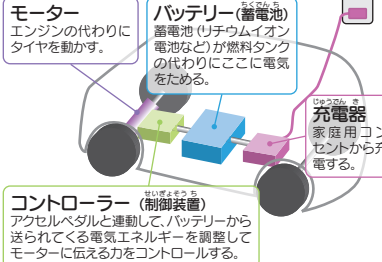
13 気候変動に  
具体的な対策を

17 パートナシップで  
目標を達成しよう

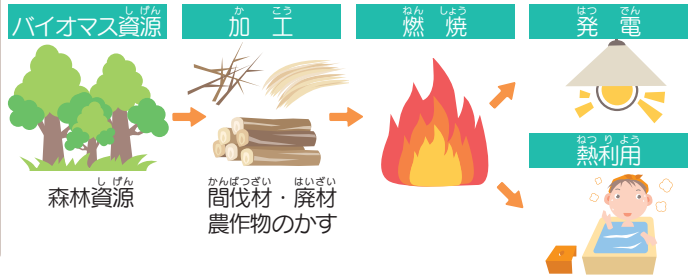


## 使うエネルギーは環境にやさしいものを!

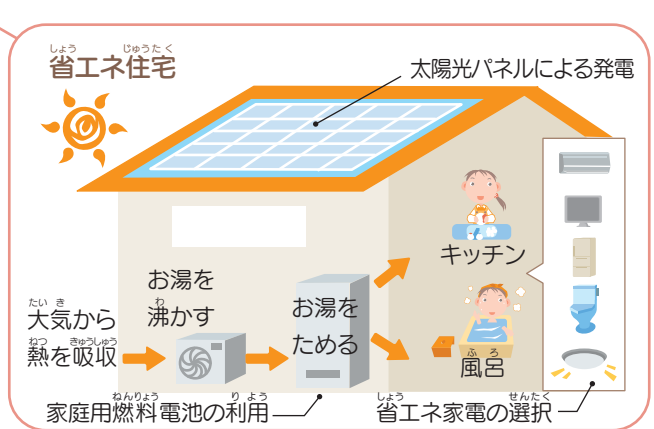
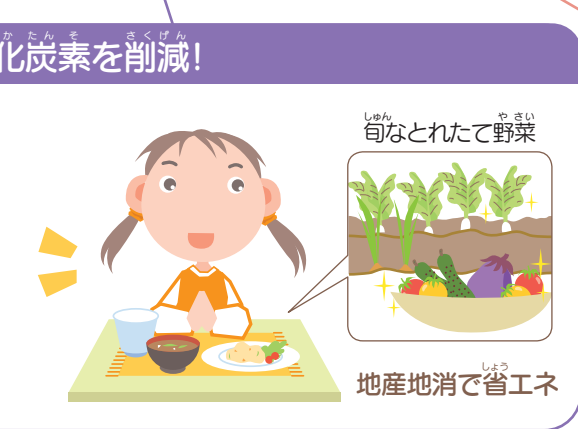
### 電気自動車のしくみ



### バイオマス発電・熱利用



## 緑を増やして二酸化炭素を吸収!



「こども環境白書2011」(P34・P35)を参考に作成

キーワード  
**Key word**

がいらいしゅ  
**身近な外来種問題**

～黄色くてかわいい！？その花は・・・～



道ばたによく咲いている下の2種類の花、実は「外来種」。もともとは観賞や道路の補強などのために人間がつれてきたこの花たちは、いったん定着してしまうと在来の野草の生育場所を奪い、周囲の環境を一変させ、私たちの身近な生態系に大きな影響を与えます。



◀ **オオキンケイギク**

北アメリカ原産で、5月から7月にかけてコスモスに似た黄色い花を咲かせます。(コスモスの花は秋に咲きます。)花びらの先端には不規則に4つか5つのぎざぎざがあります。

(出典：環境省リーフレット)

▶ **オオハンゴンソウ**

北アメリカ原産で、7月から10月にかけて花を咲かせます。高さ1～3m、花は大きく(直径6～10cm)、鮮やかな黄色で目立ちます。花びらは反り返っています。

(出典：環境省東北地方環境事務所リーフレット)



【見つけたときは】

- △ 採集して持って帰らないようにしましょう。育てることはできません。
- △ 売ったり、買ったり、他の人に配ったりすることはできません。

【駆除作戦～大人と一緒にやってみましょう】

- ① 種ができる前(5～6月頃が最適)に、スコップなどで根から株ごと引き抜きます。(少しでも根が残ると再生します。)
- ② 種や根を落とさないようにして、その場でごみ袋に入れて枯れさせます。(生きたまま種や根を移動させることは法律で禁止されています。)
- ③ 「家庭ごみ」として出します。

がいらいしゅ  
**在来種の  
すみかを守ろう**



● 3年間使うので大切にしましょう

	4年	5年	6年
小学校	組	組	組
名前			

わたしたちのくらしとかんきょう [令和7年度版]

令和7年3月発行

編集・発行

秋田市環境部環境総務課

〒010-8560 秋田市山王一丁目1番1号

電話

018-888-5705

FAX

018-888-5703

E-mail

ro-evmn@city.akita.lg.jp



環境保全のため、再生紙および植物油インクを使用しています。