

かん きょう はく しょう

# こども環境白書

## 2010



© KidZania

かん きょう しょう

# 環境省

## はじめに

今年の子ども環境白書では、環境と経済の関係について考えていきます。

2008年秋から世界中で景気が悪くなり、会社が倒産したり、仕事を失う人が増えたりして、世界の経済は100年に一度といわれるとても厳しい状況になりました。また、地球温暖化など、世界はさまざまな環境問題に直面していて、一刻も早い対策が求められています。

こうした世界の中で、わたしたちが住む日本が将来にわたって発展していくためには、日本が得意とする技術や取り組みによって地球環境の問題を一つひとつ解決し、それによって経済も発展していく新しい社会を築いていかなければなりません。

経済といってもむずかしく考えることはありません。みなさんが大人になったらどんな仕事をしてみたいか想像してみてください。そして、その仕事が環境問題とどのような関係があるか考えてみてください。

さあ、働く人の気持ちになって、楽しみながら、経済や社会のしくみと環境問題を考えていきましょう。

## この本の読みかた

はじめに「ワールドニュース」を読んで、世界で起こっているいろいろなことを知ってください。次に「環境問題のフロア」に進んでください。ここではさまざまな環境問題の現状を知ることができます。そして、「キッズニアのフロア」に進み、働く人の気持ちになって、環境問題を考えてください。続く「エコ・プロジェクトのフロア」では、エコ社会をつくるための方法について学びます。そこで学んだことに関するクイズにチャレンジしてください。

最後に「今日からやってみよう! 地球にやさしいいろいろなこと。」で、環境問題を解決するためにできる身近なことを学んで終わりです。この本で学んだことを普段の生活でも行って、みんなで地球環境をよくしていきましょう。

## もくじ

ワールドニュース2009 ▶▶ P2~3

環境問題のフロア ▶▶ P4~11

さまざまな環境問題の現状を知ろう

キッズニアのフロア ▶▶ P12~25

働く人の気持ちになって、環境問題を考える

エコ・プロジェクトのフロア ▶▶ P26~33

エコ社会をつくるための方法を学んで、クイズにチャレンジ

今日からやってみよう!  
地球にやさしいいろいろなこと。 ▶▶ P34~43

おわりに ▶▶ P44~45  
参考ホームページ

今年の子ども環境白書は、キッズニアの楽しい仲間、ウルバノ、ビータ、パッチェが来てくれました。楽しみながら、経済や社会のしくみ、環境について学べるキッズニアからやってきて、みんなを案内します。



ウルバノ

ぼくはウルバノです。妹のビータや犬のパッチェとキッズニアで暮らしています。冒険と機械をいじるのが大好き! よろしくね!



ビータ

妹のビータです。花を育てたり蝶々と遊んだりするのが好き。キッズニアの環境大使です。



パッチェ

ウルバノとビータの大親友、犬のパッチェです。くいしんぼで遊ぶことが大好き。とっても勇敢です。



(写真提供: 株式会社キッズシティージャパン)



# 地球で何かが起きている!

地球の環境のことを学ぶウォーミングアップとして、日本で世界でどんなことが起こっているのか見ていきましょう。



## 生物

### 40年後には、世界のサンゴ礁の半分がなくなる!?

海の熱帯林ともいわれるサンゴ礁は、生物多様性(多様な生物が存在していること)の宝庫であり、生物学的にはもちろんのこと、社会的に見ても、経済的に見ても、重要な資源です。

しかし、その豊かな生態系は、人間に採取されるほか、多くの人々が集中して観光で利用するために傷つけられたり、陸地から汚染物質が流れこんだり、気候変動によって海水の温度が上昇したりすることで、さまざまな脅威にさらされています。

2008年に地球規模サンゴ礁モニタリングネットワーク(GCRMN)が発行した報告書では、世界のサンゴ礁の19%はすでに破壊されていると推定されています。

また15%は、今後10年から20年のうちに危機的状況におちいる可能性があり、20%は、今後20年から40年で、失われる危険があると推定されています。



豊かな生態系を有するカタグアのサンゴ礁

## 温暖化

### モルディブ共和国が水没の危機

インド洋にある美しい島国モルディブ共和国が、水没の危機という大きな問題に直面しています。島の平均海拔は1メートル未満、いちばん高い所でも3メートル未満です。地球温暖化が今のペースで続くと、海水が温まって膨張したり、南極などの陸地の氷が海にとけ出すことで、海面水位が上昇して、モルディブ共和国は、島の大半が水没してしまうといわれています。

IPCC(国連の「気候変動に関する政府間パネル」)は、2100年までに、地表の平均気温は1980年から1999年までの水準に比べ、1.1℃から6.4℃上昇し、海面は18センチから59センチ上昇するおそれがあると予測しています。

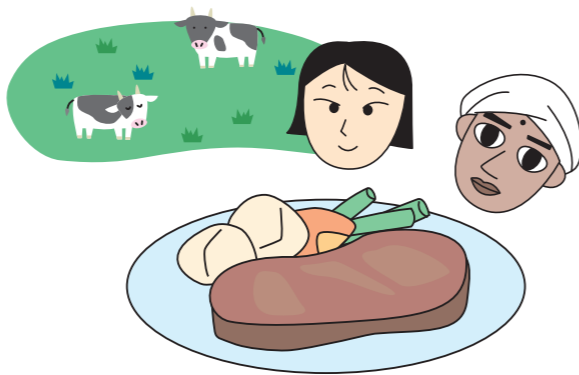


空から見たモルディブ共和国 陸地がとても低いのがわかる(写真提供: Brian Knutsen)

## 水不足

### 欧米型の食事でアジアが水不足に

2009年の「世界水週間」の会議によると、アジアは水不足と、それによる食料不足におちいるおそれがあるといわれています。アジアでは、経済成長とともに食用肉を多くとる欧米型の食事が広まっています。2050年までに中国とインドの人口は、合わせて30億人を超えるとみられています。その食生活を支えるには、食料のほかに家畜飼料も増やさなければなりません。そのためには広い土地と大量の水を確保しなければならず、かんがい(耕地に人工的に水をとりこむしくみ)の見直しが必要とのことです。



## 経済

### 日本の「新エネ百選」を発表!

2009年4月に、経済産業省と新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)は、日本各地から新エネルギーのすぐれた導入事例100件を選び、「新エネ百選」として発表しました。

「新エネ百選」は、太陽、風力、バイオマスなどの自然エネルギー利用をはじめ、温泉のある地域では温泉熱の利用、北海道や東北地方などの雪国では雪や氷の冷気を利用するなど、各地域の特性を活かしています。これらの取り組みは、新エネルギー普及にむすびつくことが期待されています。



「新エネ百選」の一例。雪氷熱利用設備を導入し、野菜の低温貯蔵に利用(写真提供: 北海道 洞爺湖町)

## 政治

### 世界が協力して 温室効果ガスを25%削減

2009年9月22日、国連気候変動首脳会合がアメリカ・ニューヨークの国連本部で開かれました。日本、アメリカ、中国、フランス、イギリス、イタリア、カナダ、オーストラリア、韓国、南アフリカなどの主要経済国をふくむ約90か国の首脳などが出席しました。

この会合で、鳩山総理は、温室効果ガス排出量の削減目標について、2020年までに、1990年に比べて25%の削減をめざすことを約束しました。ただし、日本がそれを実行するには、世界の国々が一緒に意欲的に取り組むことが必要であり、それが合意されれば日本は全力を



国連気候変動首脳会合のようす(写真提供: 内閣広報室)

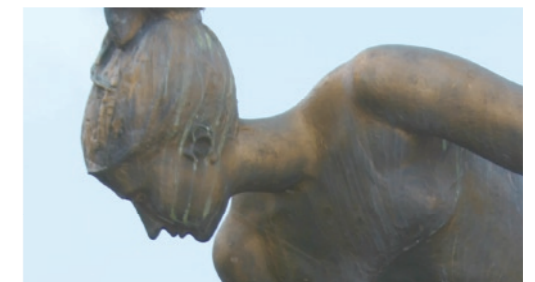
つくて、温室効果ガスの削減目標の実現をめざしていくと訴えました。

## 酸性雨

### 日本の酸性雨どうなっている?

東アジア地域の経済発展によって、酸性雨の原因となる大気汚染物質の排出量が増加していると考えられるため、日本では、1983年から酸性雨の調査を行っています。最も新しい2007年度の調査結果でも、酸性雨が観測されています。

現在、酸性雨によるはっきりとした影響は観測されていませんが、影響をなるべく早く見つけることや将来の影響を予測するため、東アジア各国とも協力をして、調査を続けていく予定です。



銅像についた涙のあとは、酸性雨の被害がもしれない。(なごや環境大学ホームページより)



# 地球温暖化ってなんだろう？

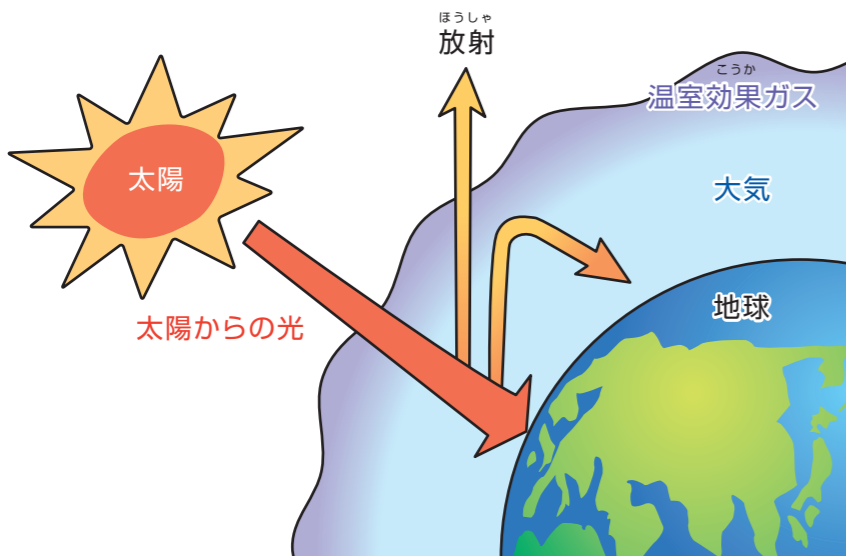


テレビや新聞のニュースや特集などで、よく「地球温暖化」という言葉を見たり聞いたりしますね。でもその内容を正しく知っている人は、少ないのではないのでしょうか。ここでは、地球温暖化について、どういうしくみで起きるのか、原因や環境への影響も一緒に学びましょう。この本のP14～P15にも関連情報があります。

## 地球の体温はぐんぐん上昇中

地球温暖化は、地球全体で気温が高くなっていく現象です。わたしたちは、毎日の暮らしの中で、電気を使っています。電気を作るためにはたくさんの石炭や石油が燃やされています。また、自動車はガソリンで走っています。石炭や石油、ガソリンが燃えることによりエネルギーが生まれますが、同時に二酸化炭素というガスが発生してしまいます。空気中の二酸化炭素の濃度が高くなると、地球に熱がこもりやすくなり、温室のように気温が高くなります。このため、二酸化炭素は温室効果ガスとよばれています。温室効果ガスは二酸化炭素のほかにもありますが、二酸化炭素がほとんどを占めています。

### 地球温暖化のしくみ



温室効果ガスが増えてしまうと、宇宙へ熱がにげないので、地球はどんどん暑くなってしまいます。



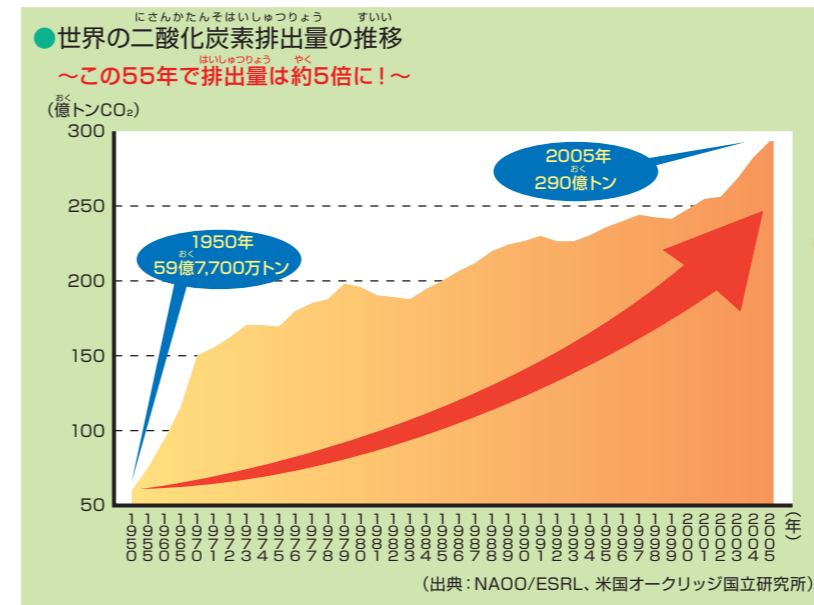
### もっとくわしく！

平成21年版環境・循環型社会・生物多様性白書のP2～P3、P16～P18、P110～P121を見てね。

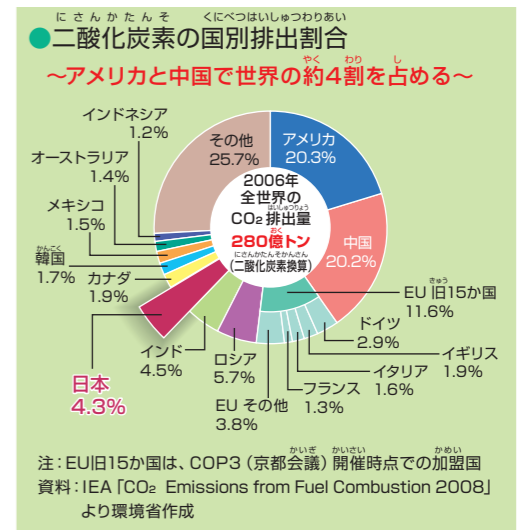
## 二酸化炭素の排出量はどれくらい？

温室効果ガスのほとんどは二酸化炭素です。人が暮らすことにより、排出される二酸化炭素の量は、長いあいだ増え続けています。2006年に、全世界で1年間に排出された二酸化炭素は280億トンでした（IEA資料による）。エジプトにある最大のクフ王のピラミッドの重さが推定600万トン。280億トンは、ピラミッド4,500個を超えるたいへんな重さの二酸化炭素ということになります。

日本で、1年間に排出する二酸化炭素は、全世界の排出量の約4%を占めています。



二酸化炭素はこんなに増えていたのです！  
これからも増え続けるのでしょうか。



## 陸地が海にのみこまれる！

地球温暖化は、地球環境にさまざまな影響をおよぼします。そのひとつに海面水位の上昇があります。地球温暖化で、海水の温度が高くなって海水が膨張することや、南極大陸やグリーンランドなど陸地にある氷が、海にとけ出してしまうことなどが大きな理由です。海拔の低い島々や海沿いの地域は、陸地が海になってしまうおそれがあります。

また熱帯地方の害虫や病原菌が、地球温暖化によって温帯地方でも生きられるようになり、作物の生育や人の健康を害するおそれもあります。



小さな島では水没の危機がせまっています。島で暮らす人々や生きものは生きていけなくなってしまいます。



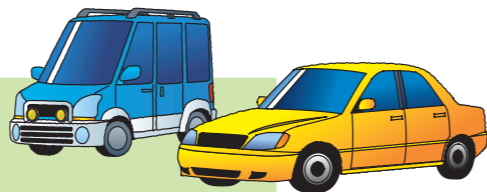
# 大気汚染でどんな害が起こる？



「地球温暖化」と同じように、「酸性雨」という言葉もよく聞きますね。酸性雨は、酸性の度合いが強い雨のことで、植物が枯れたりする被害が出ています。その原因は大気汚染です。ここでは、わたしたちの健康や自然環境に害をおよぼす大気汚染について、原因や物質などを学びましょう。この本のP18～P19にも関連情報がのっています。

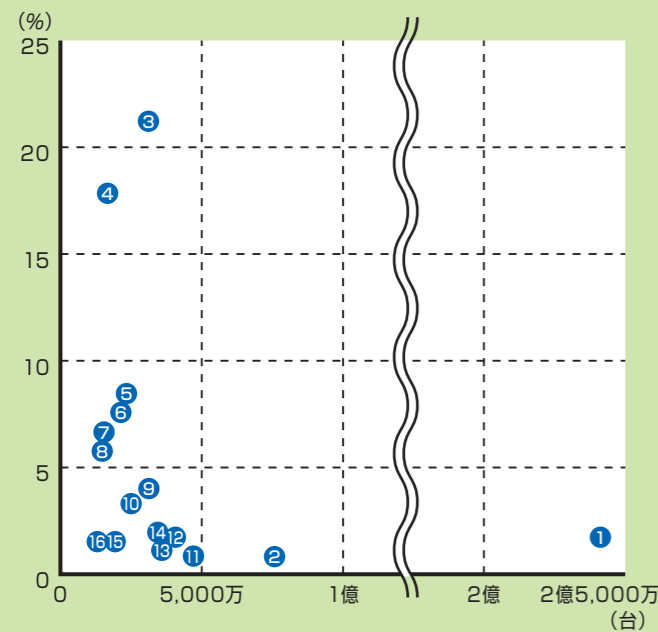
## 大気汚染の原因は？

大気汚染の主な原因は、工場や自動車などから出る煙です。地球の大気は国ごとに分かれていないので、大気汚染はひとつの国の問題ではありません。たとえば自動車は、中国やインドで急速に増えました。大気汚染を減らすためには、世界の国々が協力する必要があります。



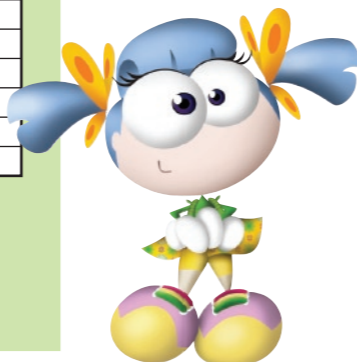
### 自動車保有台数と年平均増加率の関係

～中国やインドなどの新興国で急速に増えている～



	保有台数 (万台)	年平均増加率 (%)
1	2億4,119	1.7
2	7,569	0.8
3	3,088	21.2
4	1,687	17.8
5	2,302	8.3
6	2,145	7.6
7	1,540	6.6
8	1,464	5.8
9	3,121	4.0
10	2,516	3.3
11	4,922	0.8
12	3,894	1.5
13	3,630	1.4
14	3,459	1.9
15	1,891	1.5
16	1,350	1.5

アジアでは、自動車だけでなく工業化が急速に進んで、大気汚染が大きな問題になっています。



注：保有台数は2005年時点のもので千の位を四捨五入。年平均増加率は2000～2005年の間に毎年どれくらいの率で増えているか調査した結果。対象国は2005年時点で1,000万台以上保有している16か国。

資料：日本自動車工業会資料をもとに環境省作成

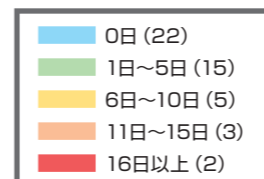
### もっとくわしく！

平成21年版環境・循環型社会・生物多様性白書のP4～P6、P126～P131を見てね。

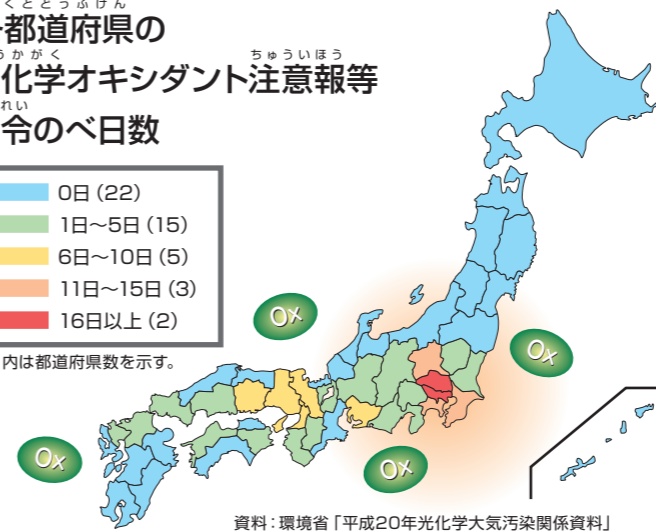
## 光化学オキシダントや酸性雨って？

工場の煙や自動車の排気ガスなどには、窒素酸化物 (NOx) や炭化水素 (HC) がふくまれています。これらが、太陽からの紫外線を受けて光化学反応を起こすと、光化学オキシダント (Ox) とよばれる物質が生成され、光化学スモッグの原因となります。また、二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) や窒素酸化物 (NOx) などは、大気中で硫酸 (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) や硝酸 (HNO<sub>3</sub>) などの強い酸に変化することがあり、酸性雨の原因にもなっています。

### 各都道府県の光化学オキシダント注意報等発令のべ日数



( )内は都道府県数を示す。



資料：環境省「平成20年光化学大気汚染関係資料」



日本では、光化学スモッグや酸性雨が何十年も前から問題になっています。

## どんな物質があるのだろう？

環境や健康に害をおよぼす大気汚染の物質をいくつか見てみましょう。

- **光化学オキシダント (Ox)**  
窒素酸化物などが、光化学反応により変化して生じる酸化性物質で、代表的な物質はオゾン (O<sub>3</sub>)。
- **窒素酸化物 (NOx)**  
二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) など。酸性雨の原因物質やオゾン等に変化することがある。
- **浮遊粒子状物質 (SPM)**  
空気中に浮かんでいる小さな粒。呼吸器への影響がある。
- **二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)**  
硫黄分をふくむ石油類が燃えると発生。酸性雨やぜんそくの原因になる。
- **有害大気汚染物質**  
ベンゼンやトリクロロエチレンなど。健康に害をおよぼす。
- **石綿**  
アスベストともいう。肺の病気の原因になることがある。



工場や自動車から排出されたさまざまな物質が、わたしたちの健康や自然に悪い影響をあたえています。



# 水質汚たくや土壤汚染ってなに？

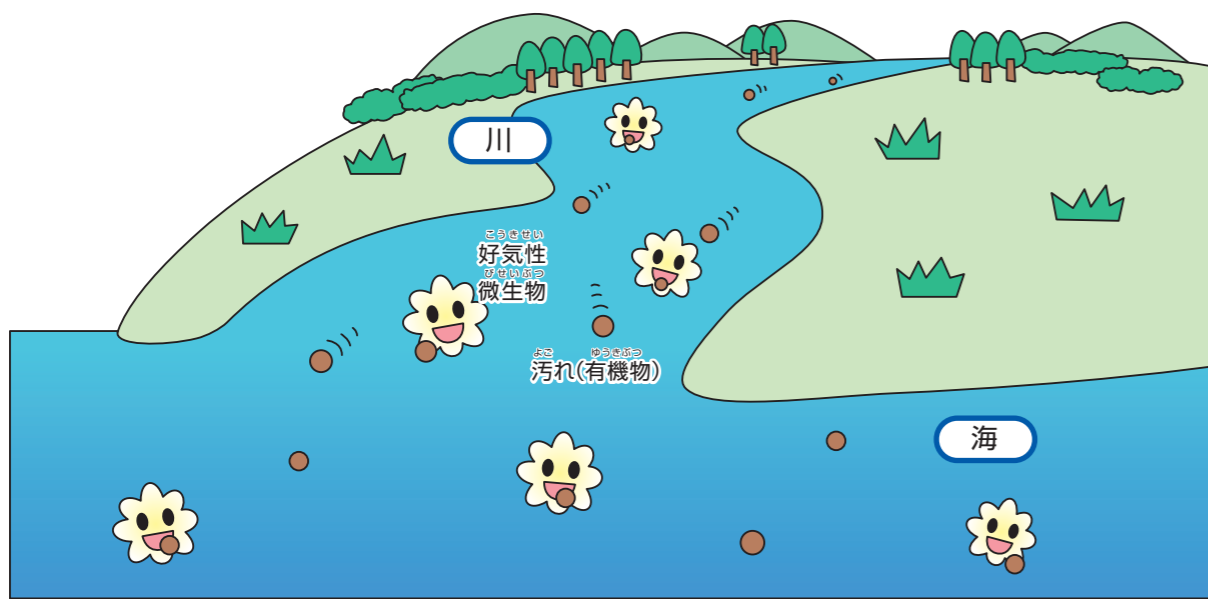


川や海などには水の汚れを浄化するはたらきがあります。しかし汚れくあいが、浄化能力をこえると「水質汚たく」という状態になります。川が流れこむ海も、結果的に汚れてしまいます。また、土壤汚染は、工場などから有害な物質がこぼれ出したりすることで起こります。ここでは水と土の環境について、学びましょう。この本のP20～P23にも関連情報がのっています。

## 地球は水をきれいにする星

家庭や工場から出る汚れた水は、川や海などで長い時間をかけて、少しずつきれいになります。地球は水の星ともいわれますが、水をきれいにする星でもあります。また浄化施設などでは水を人工的にきれいにして、川や海が自然に浄化する力を助けています。

### 川や海が水をきれいにするしくみ



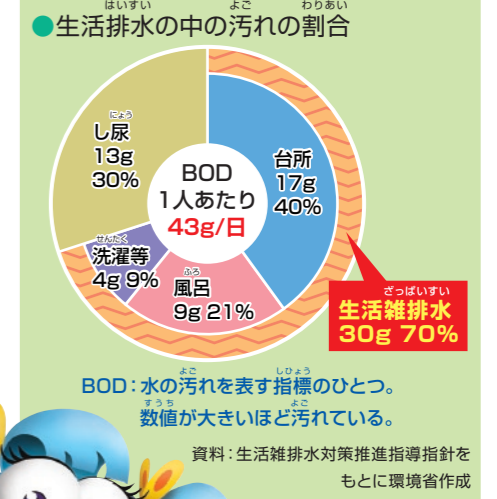
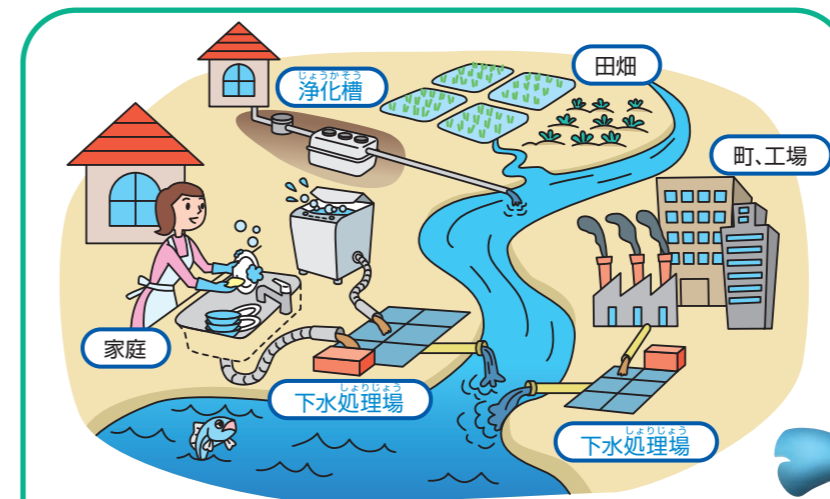
川や海のなかには、汚れ(有機物)を分解する好気性微生物がいます。自然の力で水は少しずつきれいになります。

## もっとくわしく!

平成21年版環境・循環型社会・生物多様性白書のP6、P132～P136、P151～P158を見てね。

## 水質の汚たくはなぜ起こる？

水質汚たくの主な原因は、家庭から出る生活排水です。なかでも台所から出る水がもっとも大きな割合です。



わたしたちは、毎日の暮らしや経済活動によって、排水を出しています。排水は、汚染へとつながらないように、浄化槽や下水処理場などで浄化してから、川や海へ流しています。



台所から川や海を汚して、いたなんて、ショック! これからはよけいなものを流さないように注意しましょう。

## 飲み水や食べものが汚染されるかも

水質汚たくは、魚介類などの水産物の汚染へとつながり、それを食べる動物や人の健康に害をおよぼします。土壤汚染は、有害物質に直接ふれる危険以外に、有害物質が地下水にとけ出したり、栽培される作物に吸収されることで、わたしたちの口へ入る危険があります。

わたしたちの食べものはいうまでもありませんが、地球に住むすべての生きものにとって、きれいな水と土の環境はとても重要といえます。

### 水質汚たくや土壤汚染は、いろいろなものへ影響する

水道水が安全でなくなったら、わたしたちの生活はどうなるでしょう。

海や川などでとれる魚介類の中に有害物質がたまるおそれがあります。

農用地が汚染されると、作物に影響が出ます。

有害物質が地下水にとけ出すと、井戸の水が危険です。



水や食べものはとっても大事です。みんなで協力して、きれいな水と土の環境を守っていきましょう。





## キッズニアのフロア

# 働く人の気持ちになって環境問題を考えよう!

わたしたちの毎日の活動は、環境にさまざまな影響をあたえています。そうした環境への悪い影響を減らして、環境問題の解決に向けて取り組む動きがさかんになっています。キッズニアのフロアでは、実際に仕事をしている人の気持ちになって、環境問題を考えましょう。

### 電力エンジニア

会社や工場、家庭などに電気を届ける仕事。しかし、燃料を燃やして電気を作るときに温室効果ガスが発生してしまいます。地球にやさしい発電には、どんな方法があるのでしょうか。



▶ くわしくはP14～P15 「地球温暖化を防ぐために」

### DJ (ナビゲーター)

ラジオ番組の進行役として、声や音で情報を伝える仕事。世界で行われている環境対策について伝えることも大切な仕事です。世界各地で起こっている環境問題について、実際にどんな対策がとられているのでしょうか。



▶ くわしくはP16～P17 「地球環境の保全のために」

### 自動車工場スタッフ

工場の組み立てラインで、モーター、シート、ドアを組み立てて自動車を作る仕事。自動車は便利な乗りものですが、排気ガスで空気を汚してしまいます。排気ガスを出さない自動車はできないのでしょうか。



▶ くわしくはP18～P19 「大気汚染を防ぐために」



### ボトリング工場スタッフ

工場で飲みものを作る仕事。おいしい飲みものを作るためには、きれいな水が必要です。わたしたちの健康や農業、漁業のためにも、きれいな水は欠かせません。水はどうやって守られているのでしょうか。



▶ くわしくはP20～P21 「水質汚濁の発生を防ぐために」

### 建設作業員

工事現場で建物を建てる仕事。ビルや工場、家を建てる時には、その場所の土が汚れていないか気をつけなくてはなりません。汚れていないか確かめるには、どんな方法があるのでしょうか。



▶ くわしくはP22～P23 「土壌汚染の発生を防ぐために」

### 印刷技師

印刷機を使って、紙などに印刷をする仕事。わたしたちの社会の中で便利に使われている化学物質は、環境に有害な影響をおよぼしたりするものがあります。インキなどに使われている化学物質は、どのように扱われているのでしょうか。



▶ くわしくはP24～P25 「化学物質を適切に評価・管理するために」





# 地球温暖化を防ぐために



地球温暖化を防ぐには、その原因である温室効果ガス（特に二酸化炭素）の排出量を削減していく必要があります。そのためには、電気や製品をつくる時に発生する温室効果ガスを減らしたり、省エネルギー製品を使ったりする方法があります。

## 二酸化炭素を出さない発電には、どんなものがあるの？

太陽光や太陽熱、風力など、自然のエネルギーを活用した発電や、原子力発電は、電気を作るときに石炭や石油を燃やさないで、二酸化炭素が発生しません。また、石炭や石油を使う発電（火力発電とよばれています）についても、出てくる二酸化炭素をなるべく減らすための工夫や、出てきた二酸化炭素を空気中に出さない方法について、研究が進められています。

### 自然のエネルギーを活用した発電のいろいろ



風力発電



太陽光発電



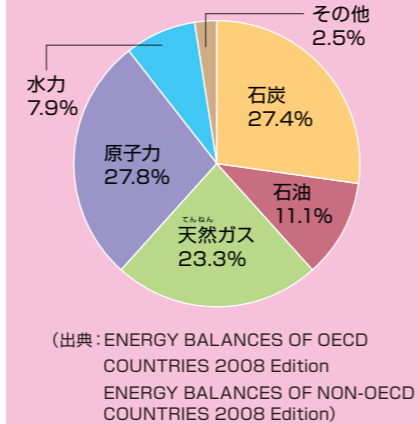
地熱発電

風力発電・太陽光発電・地熱発電は、どのような場所で行われているのでしょうか。



(写真提供：東京電力株式会社)

### 日本の電源別発電電力量の構成比 (2006年)



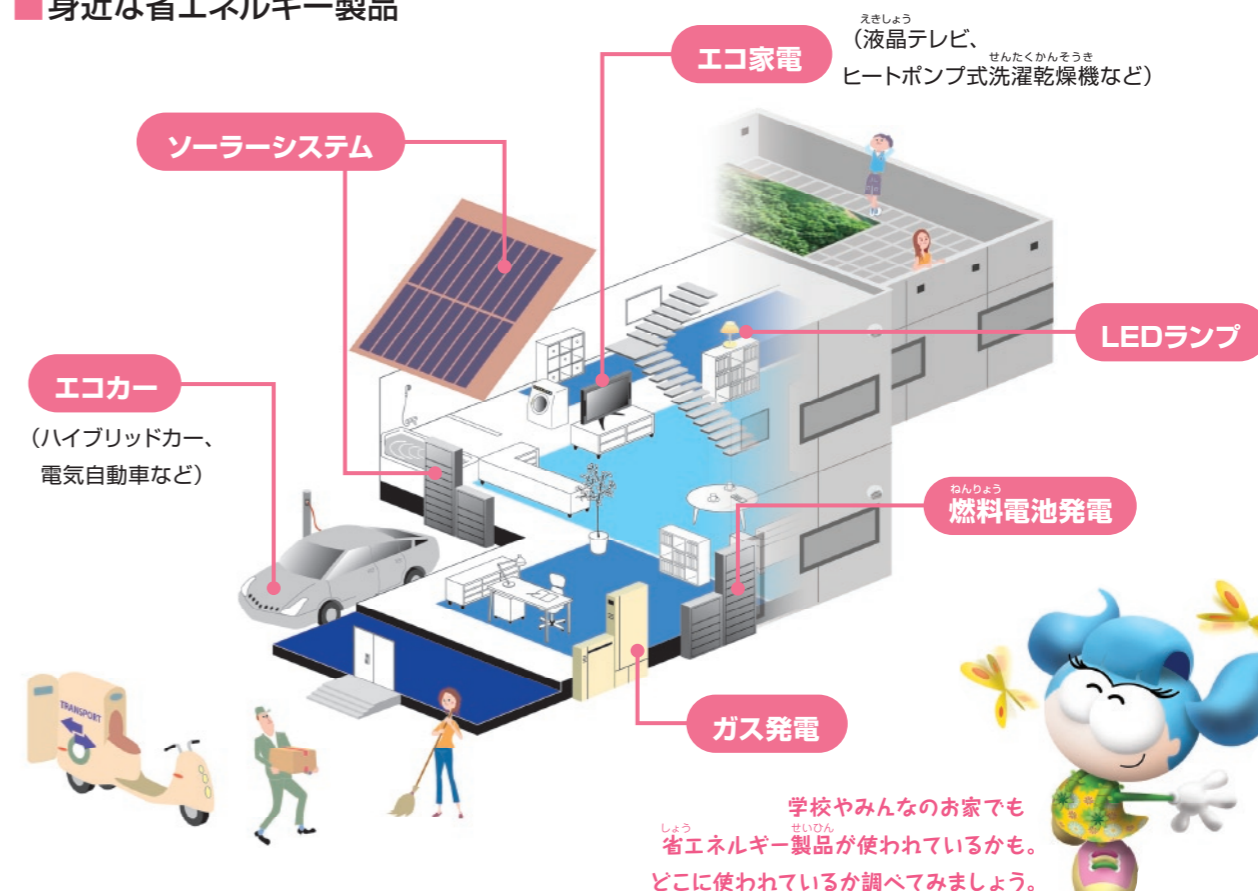
### もっとくわしく!

平成21年版環境・循環型社会・生物多様性白書のP2~P3、P16~P17、P104、P110~P121を見てね。

## 省エネルギー製品には、どんなものがあるの？

温室効果ガスをなるべく排出しないために、エネルギーを効率よく使って、使う量を節約する（省エネルギー）製品がたくさんつくられています。環境への負担が少なく、温暖化防止に役立っています。

### 身近な省エネルギー製品



## なるほど TOPICS エネルギーの“地産地消”<sup>注1</sup>に向けた地域の取り組み

環境モデル都市に選定された長野県飯田市では、太陽光や間伐材<sup>注2</sup>といった自然エネルギーの活用が積極的に行われています。豊富な木材資源を使って、間伐材をペレット（粒子状の燃料）に加工する工場を市内に構え、ペレットボイラーやペレットストーブを公共施設に設置。また、太陽光発電では、二酸化炭素を約600トン削減する効果をあげています。再生可能エネルギーの供給とまちづくりを一体のものとして進めているのが特徴です。

注1：地域で生産された農産物や水産物をその地域で消費することです。

注2：森林の手入れのために伐採した木材。



市内で作られたペレットを燃料とするペレットボイラー (写真提供：飯田市)

### キッズニアでは...

「電力会社」パビリオンで、子どもたちは、電力エンジニアとして停電復旧作業をします。作業の前に説明があり、環境にやさしい電気があることや、電気を大切に使うことを学びます。



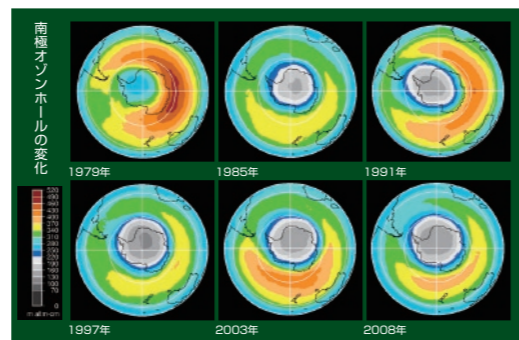
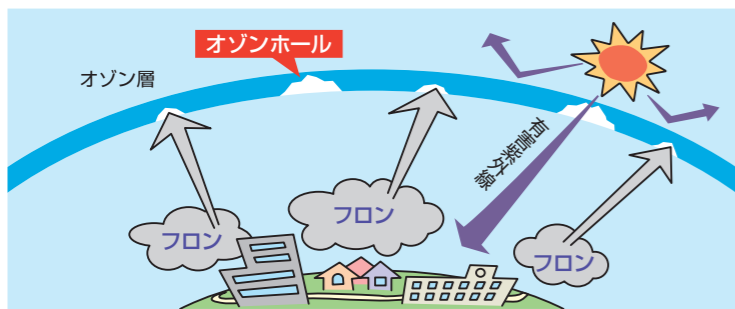
キッズニア東京の「電力会社」パビリオンのようす (写真提供：株式会社キッズシティージャパン)



地球環境の問題は地球の温暖化だけではなく、ほかにもたくさんあります。日本だけでなく、世界で行われている環境対策を見てみましょう。

### オゾン層が破壊されると、地球はどうなるの？

地上から約10~50km上空で地球を包んでいるのが、オゾン層です。オゾン層が破壊されると、地上に届く有害な紫外線(UV-B)が増えて、人の健康に害をおよぼしたり、植物やプランクトンの育成に害を起こしたりするといわれています。



大きくなってきた南極のオゾンホール(白から灰色の部分)。灰色がこくなるほどオゾン層の濃度が薄い。(気象庁ホームページより)

南極上空のオゾン層が壊されて、周囲より薄くなり、穴があいたように見える現象(オゾンホール)が起きています。



#### オゾン層破壊の原因は？

冷蔵庫やエアコンなどに使われている「フロン」という化学物質を大量に空気中に放出することが原因。

#### オゾン層破壊を防ぐためには！

- フロンを使っていない製品を選ぼう。
フロンの回収に協力しよう。

#### キッズニアでは...

「ラジオ局」パビリオンで、こどもたちは、ラジオ番組のDJ(ナビゲーター)やディレクターなど、制作スタッフとして活動します。地球温暖化によって、ホッキョクグマが絶滅の危機にあることや、中国で砂漠が広がっていることについて伝えます。



キッズニア東京の「ラジオ局」パビリオンのようす(写真提供:株式会社キッズシティージャパン)

#### もっとくわしく!

平成21年版環境・循環型社会・生物多様性白書のP4、P13~P106、P123~P125、P136~P142を見てね。

### 海の環境を守るために、どんなことが行われていますか？

海に囲まれた日本では、船からもれた油の量や、陸上から海に捨てられる廃棄物の数が年々増えています。また、漂流・漂着ゴミによる環境・景観の悪化、船の安全運航や漁業への被害などが指摘されています。



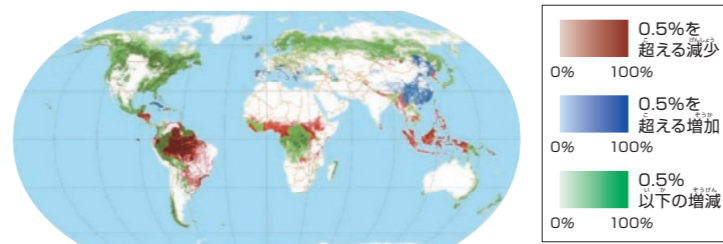
#### 海洋汚染の防止のために!

- 原則として、廃棄物を海に捨てることを法律で禁止。
捨てる人が出ないように、規制や監視・取り締まりを強化。
中国、韓国、ロシアなど日本と近い国と協力して、調査や研究を行う。

### 森林が減っているって本当ですか？

毎年、世界の森林は日本の国土の約20%に当たる730万ヘクタールが減っています。温帯林では増えているところもありますが、熱帯林は急速に減っています。

#### 世界の森林面積の年当たりの変化(2000年~2005年)



※凡例の濃淡は、1km四方あたりの樹木の被覆率0~100%を表しています。(資料:国土地理院、千葉大学)

#### 世界の森林を守るために!

- 世界における持続可能な森林経営に向けた取り組みを推進するため、国際対話や国際機関等へ参画・貢献を行う。
開発途上国等への技術・資金協力等を行う。
それぞれの国の法律に違反して伐採された木材を使わないよう、普及・啓発活動を行う。



森林の密度が高くて、再生がむずかしい熱帯林の減少がとてつもない深刻な問題になっています。

### 砂漠化はどうしておこるの？

乾燥している地域で、家畜を放牧しすぎたり、燃料用木材を採りすぎたり、耕作をしすぎたり、あと干ばつなどによって土地が劣化することにより砂漠化が進んでいます。



#### 砂漠化を防ぐために!

- 砂漠化の問題に取り組む国際機関等へ参画・貢献を行う。
砂漠化の影響を受けている国への技術・資金協力等を行う。



# 大気汚染を防ぐために



大気汚染の主な原因は、工場や自動車などから出る煙です。現在、各メーカーでは、大気汚染の原因となる物質の排出量を抑えた自動車や機械の開発を行っています。また、交通の流れを見直して、大気汚染物質を減らす取り組みも進められています。

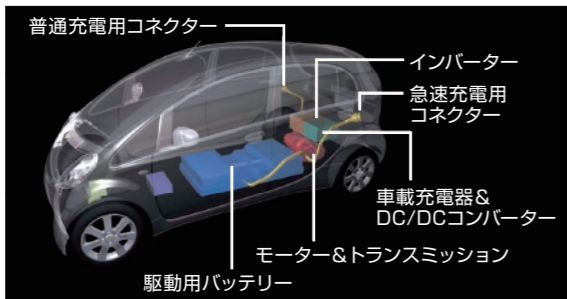
## 自動車の排気ガスは、どうしたら減らせるの？

自動車の排気ガスには、窒素酸化物 (NOx)、炭化水素 (HC) など、人の健康や自然に害をあたえるおそれのある物質がふくまれています。自動車メーカーでは、少ない燃料で走ることのできるハイブリッド自動車、大気を汚さないクリーンな燃料で走る車、排気ガスをまったく出さない電気自動車など、環境にやさしいエコカーの開発と普及を進めています。

注：ハイブリッド自動車は、ガソリンまたはディーゼルエンジンと電気モーターを組み合わせた自動車のこと。  
電気自動車は、電池にたくわえた電気です走る自動車のこと。



電気自動車のみかけは普通のクルマと変わらないが…



電気自動車は、走っているときに二酸化炭素を出さないから、地球温暖化防止でも期待されています。みんなが実際に乗る日も近いかもしれないね。



中を見ると、エンジンや燃料タンクの代わりにモーター、車載充電器などが積まれている。電池の電力を使って、モーターを動かしていることがわかる。(写真提供：三菱自動車工業株式会社)

### キッズニアでは…

「自動車工場」パビリオンで、こどもたちは、自動車工場スタッフとなって、身近な乗り物である自動車を実際に組み立てます。電気自動車のモーターやシート、ドアの取り付け作業をして、環境にやさしい自動車のしゅみにふれます。



キッズニア甲子園の「自動車工場」パビリオンのようす (写真提供：株式会社キッズシティジャパン)

### もっとくわしく!

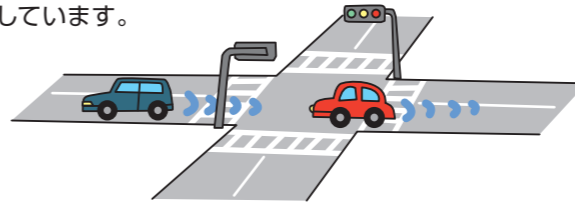
平成21年版環境・循環型社会・生物多様性白書のP4~P6、P126~P130を見てね。

## 大気を汚さないために、どんなことが行われているの？

日本では大気汚染を減らすためにさまざまな取り組みが進められています。また、わたしたち一人ひとりが生活を変えていくことによって、大気汚染を防止することができます。

### 交通の流れをよくする取り組み

交差点や踏切道の整備、自動料金支払いシステム (ETC) の普及によって、渋滞の起きない道路をめざしています。



### 公共交通機関の利用を促進

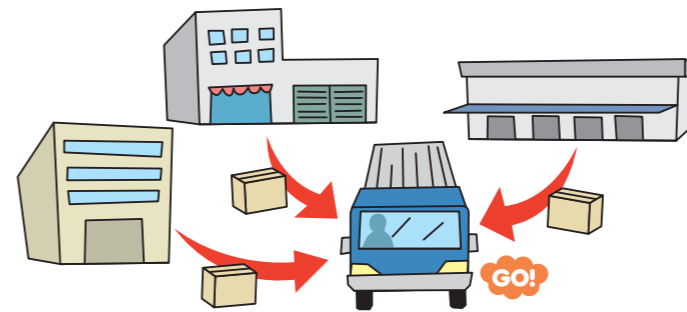
公共交通両優先システム (PTPS) を使って、バス交通の利用を促進しています。



公共交通両優先システム (PTPS) によって、優先レーンをスムーズに走行するバス (写真提供：阪急バス株式会社)

### 物流の効率化

運送会社どうしで共同配送を行うなど、トラックの利用を効率的に行っています。



目的地へ向かう途中で電車やバスに乗り換える「パーク&ライド」も、全国のレジャー施設やショッピングセンターで広がっています。



## なるほど TOPICS 世界のエコカーが大集合! 「エコカーワールド」

環境月間の6月に低公害車の普及と啓発を目的としたイベント「エコカーワールド (低公害車フェア)」を開催しました。バイクからトラックまで、約90台のエコカーが展示されたほか、いくつかのエコカーには試乗ができます。2010年も6月に行われる予定です。みなさんもぜひ来てくださいね。詳しい情報は環境省のホームページでお知らせします。



エコカーワールド2009のようす



# キザニアのフロア

## 水質汚だくの発生を防ぐために



日本の水道は、どこでも飲料水として問題なく利用することができます。きれいな水を守るために、地下水の汚染対策や、湖や沼など水の流れが少ないところの水質の調査が全国で行われています。

### 工場などから排出される水には、どのようなきまりがあるの？

水質汚だくを防ぐために、工場などから川、湖、沼、海などの公共用水域（みんなが利用する水の場所）に排出される水については、全国で排水基準がきめられています。また、都道府県によっては、より厳しい排水基準が設けられています。



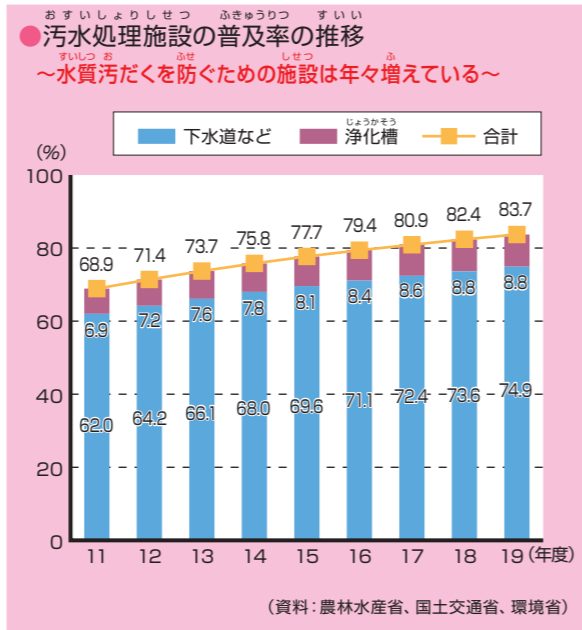
飲料メーカーの工場にある排水処理施設。排水を法律で定められた基準値を下回るように処理してから、河川や下水道に流します。

(写真提供:北海道コカ・コーラボトリング株式会社)



工場は水をたくさん使うから、特に厳しいきまりがあります。

工場の中で水を再利用して、少ない水で製品をつくる取り組みも進んでいます。



### キザニアでは...

「ボトリング工場」パビリオンで、子どもたちは、工場スタッフとして、飲みものを作ります。実際に機械を操作して、ボトルを洗浄・乾燥したあと、シロップの分量を工夫し、炭酸を加えて完成です。できた飲みものは自分で飲むことができます。



キザニア東京の「ボトリング工場」パビリオンのようす (写真提供:株式会社キッズシティージャパン)

### もっとくわしく!

平成21年版環境・循環型社会・生物多様性白書のP6、P132～P134、P150～P156を見てね。

### 湖や沼では、どのように水が守られているの？

湖や沼など水の流れが少ない自然の水域については、富栄養化（自然や人の影響によって、水中の肥料分が増えること）への対策として、水質汚だく防止法にもとづいて、窒素と“りん”について排水規制が実施されています。

日本でいちばん大きな湖、琵琶湖（滋賀県）では、富栄養化によってプランクトンが異常に増え、アオコや淡水赤潮が発生し、問題になりました。

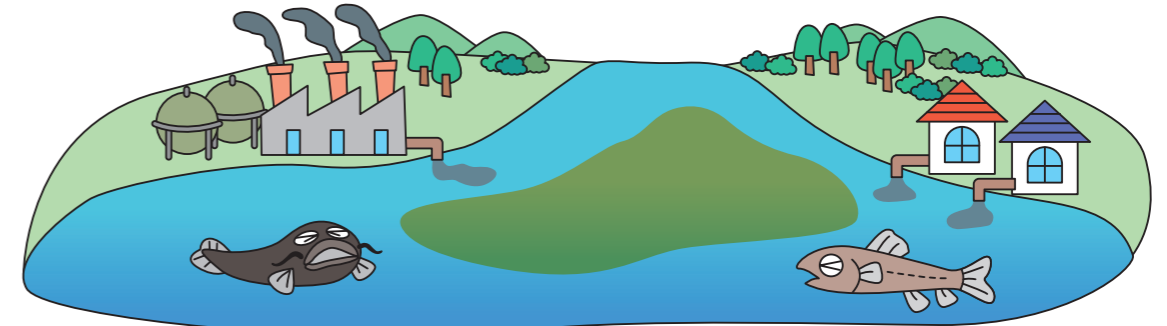
(写真提供:滋賀県琵琶湖環境科学研究センター)



アオコ



淡水赤潮



### なるほど TOPICS

### 一般市民が参加する調査で、水環境に親しんでもらう

環境省では、関係機関の協力のもと、一般市民の参加を得て、全国水生生物調査（水生生物による水質調査）を実施。平成20年度の参加者は75,938人となりました。

また、平成20年6月8日を中心に、全国のおよそ6,200地点で約1,000の市民団体が協働して、身近な水環境の一斉調査を実施し、その結果をわかりやすく表示したマップを作成しました。みなさんも、地元の河川や湖沼を調べてみましょう。



栃木市で行われた水質調査のようす (写真提供:栃木市)



# キッズニアのフロア

## どじょうおせん 土壤汚染の発生を防ぐために

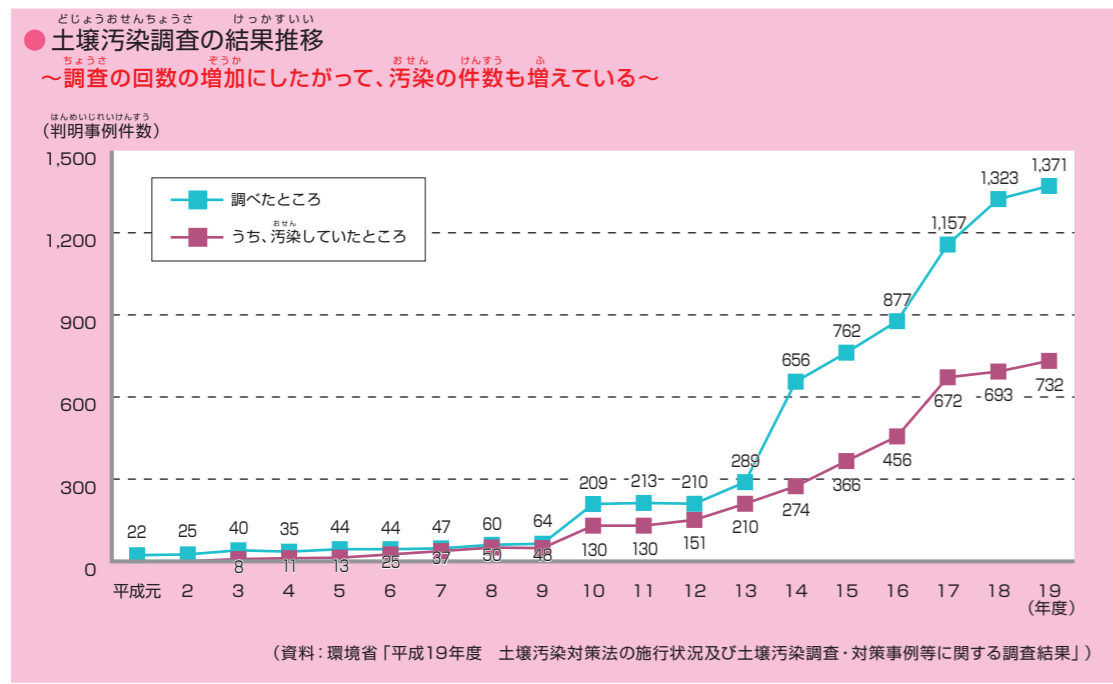


どじょう かんきょう 土壤の環境を守るためには、どじょう ゆうがいぶっつつ はいしゅつ ふせ 土壤への有害物質の排出を防ぐとともに、げんざい どじょう じょうたい せいかく ひつよう とともに、現在の土壤の状態を正確に調べることが必要です。さいきん おせん どじょう じょうか ぎじゅつ 最近では、汚染された土壤を浄化するさまざまな技術も開発されています。

### どじょうおせん ゆうがいぶっつつ 土壤汚染では、どのような有害物質が多く見られるの？

きぎょう ほろりつ けんこう ひがい 企業は法律にもとづいて、健康の被害のおそれがあると都道府県等が認めたときは、どじょう おせんちようさ ぎの 土壤の汚染調査を行う義務があります。また、あち さいかいはつ 工場跡地などを再開発するために、じしゅてき おせんちようさ 自主的に汚染調査を行う企業が増えています。

これらの調査の結果、平成19年度に土壤汚染が判明した事例は732件となっています。有害物質の項目別では、なまり 鉛、ふっ素、ひ素などが多くみられます。



どじょう おせん 土壤の汚染は におい かいだりしても わからないから せんちんてき ちようさ 専門的な調査が ひつよう 必要です。



### キッズニアでは...

けんせつげんば 「建設現場」パビリオンで、こどもたちは、けんせつさぎょういん 建設作業員として、クレーンを使って、タワーやブリッジを組み立てています。作業ごとにグループに分かれて、それぞれの作業現場で、設計したとおりに、協力しながら組み立てます。



キッズニア甲子園の「建設現場」パビリオンのようす (写真提供：株式会社キッズシティージャパン)

### もっとくわしく!

へいせい21ねんぱん 平成21年版環境・循環型社会・生物多様性白書のP6、P135、P156～P158を見てね。

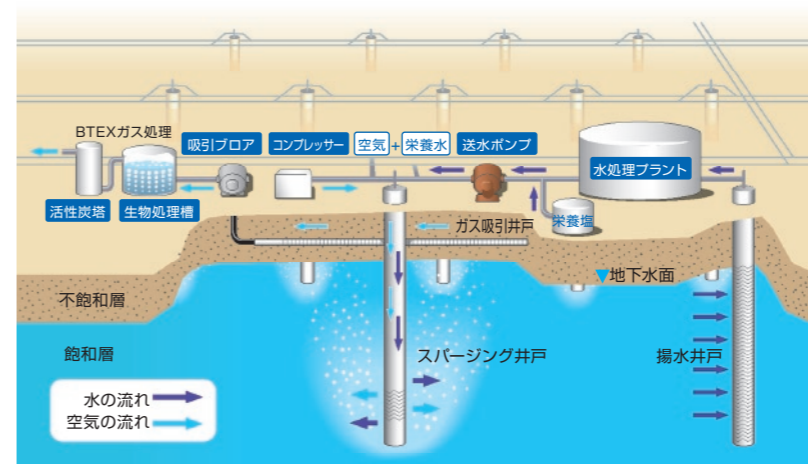
### どじょうおせん ふせ たいさく 土壤汚染を防ぐために、どのような対策をとっているの？

しがいち 市街地では、工場や会社からの排水を規制したり、有害物質をふくむ水が地下水に浸透するのを禁止したりして

います。

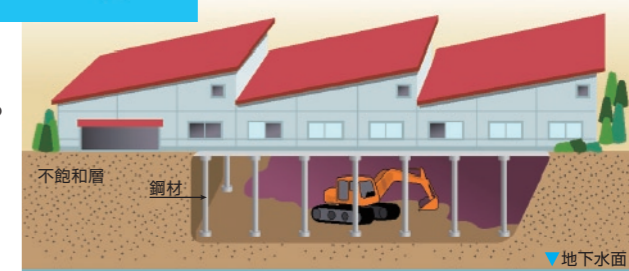
また、よご 汚れてしまった土壤をきれいにするさまざまな技術が開発されています。

#### どじょう じょうか ぎじゅつ れい 土壤と地下水を浄化する技術の例



#### 地下中の微生物の浄化能力を利用した浄化技術

「空気」と「栄養分をふくんだ水」を同時に地中に送りこみ、土の中にある微生物の力を利用して、ベンゼンなどの有害物質を分解します。土や地下水をきれいにする技術です。



たてもの かいたい たてもの おせんどじょう じょうか ぎじゅつ 建物を解体せずに、建物の下の汚染土壤を浄化する技術

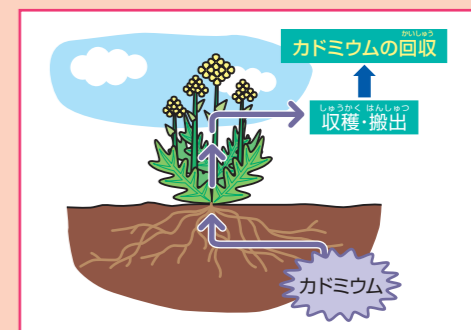
(画像提供：大成建設株式会社)



どじょうじょうか 土壤浄化には いろいろな方法があるんだね。けんせつ 建設会社だけでなく、ほかの会社も取り組んでいます。

### なるほど TOPICS やくざい じょうか ぎじゅつ 植物や薬剤を使って、農地を浄化する技術

農用地の土壤汚染については、作物に蓄積されて人の健康に影響をあたえる土の中のカドミウムを減らす技術が目立っています。カドミウムを吸収しやすい植物を植えて、土壤からカドミウムを回収する技術や、薬剤を用いて土壌中のカドミウムを水にとけやすいようにして、農用地を水で洗浄する技術(洗浄した水は回収して処理します)など、農地を浄化する新たな技術が開発されています。



植物を用いた農用地のカドミウムの回収技術



# キザニアのフロア

## 化学物質を適切に評価・管理するために



わたしたちの身のまわりでは、さまざまな化学物質が利用されています。化学物質の中には、人の健康や動植物に有害な影響をおよぼすものがあるので、これらの化学物質を作ったり使ったりするときには、適切に管理をする必要があります。

### 化学物質の持つ悪影響は、どんな基準で評価されているの？

わたしたちの生活を便利なものになっている化学物質の中には、人の健康や自然に悪い影響をおよぼすものもあります。そのような悪影響をおよぼすおそれを評価し、その程度に応じた管理を行うことが必要です。

人間が作る化学物質については、作ったり外国から輸入したりする前に、人の健康や動植物への悪影響がないか評価しています。すでに国内で広く使われている化学物質についても、国と企業などが協力をして、評価しています。

#### 化学物質に関する法律のポイント

～有害な化学物質による環境汚染の防止を目的として～

##### 評価

新しい化学物質の製造・輸入に際して、

- ① 自然の中で分解するか？
  - ② 生きものの体の中に蓄積するか？
  - ③ 人の健康や動植物に悪影響をおよぼすおそれがあるか？
- を製造・輸入の前に評価する。

##### 管理

評価結果や、すでに国内で広く使われている化学物質の安全性点検の結果をふまえ、物質の特性に応じた製造・輸入・使用に関する管理を行う。



あざやかな色で印刷するインキにも、化学物質はとても役に立っています。



#### キザニアでは…

「印刷工房」パピリオンで、子どもたちは、活版印刷機を使って、ポストカードを完成させます。パソコンでポストカードをデザインしてから、活版印刷機を使って印刷します。印刷のために、化学物質を応用したインキは欠かせないものです。



キザニア甲子園の「印刷工房」パピリオンのようす (写真提供：株式会社キッズシティージャパン)

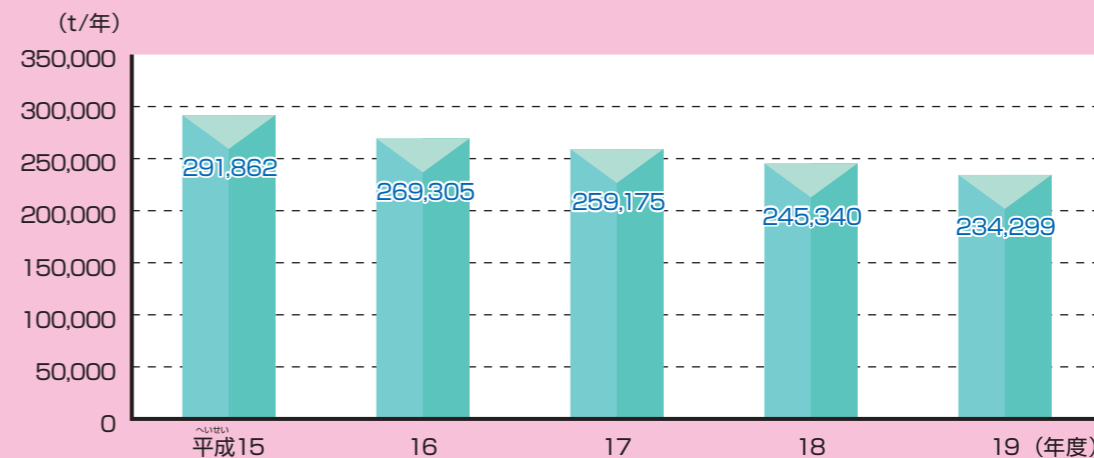
#### もっとくわしく！

平成21年版環境・循環型社会・生物多様性白書のP8～P9、P231～P242を見てね。

### 危険な化学物質は、どのように管理しているの？

長い間環境の中にとどまり、人の健康や動植物に大きな害をおよぼす化学物質については、製造・輸入・使用を禁止しています。また、環境中にたくさんあると人の健康や動植物に害をおよぼす可能性のある化学物質については、作ったり輸入したりする量を届け出なければなりません。環境中に放出されないよう、きまりを作り、企業などに守ってもらっています。こうした規則を強化した結果、環境中の化学物質の排出量は減ってきています。また、一部の企業などからは、化学物質の大気や水、土壌への排出量などが報告されています。

#### PRTR制度により届け出された環境への排出量 ～規則を強化した結果、年々減少している～



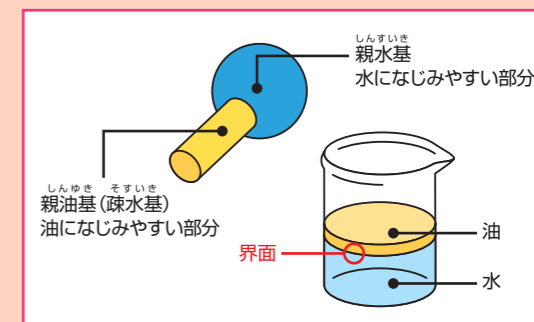
注：PRTR制度は、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (資料：PRTR届出データ)

いくら便利でも、まちがった使い方、捨て方をすると、環境や人の健康に悪い影響をあたえるから、注意しましょう。



#### なるほど TOPICS 汚れを落とすのを助けてくれる「界面活性剤」

洗剤を使うと汚れが落ちるのは、洗剤の中に、汚れを落としてくれるはたらきのある「界面活性剤」などの化学物質が入っているからです。「界面」とは、物と物の境目という意味で、水と油のようにまざり合わない液体の境目などをさします。界面活性剤には、このような境目にくっついて、水と油をまざりやすくするという性質があります。この性質を利用して、クリームなどの化粧品や薬など、いろいろなものに使われています。



界面活性剤の構造



キッズニアでは、自分たちが住む地球の<sup>かんきょう</sup>こと、<sup>かんきょう</sup>環境問題について、<sup>しょうかい</sup>こどもたち自身が考えていくことが大切だと考え、「エコ・プロジェクト」をはじめました。これまでに<sup>しょうかい</sup>行われた主な活動を紹介し<sup>しょうかい</sup>ます。

## 環境の国 宣言

キッズニアの街をよりよくするために活動している「こども議会」では、エコ・プロジェクトについて準備を進め、「環境の国 宣言」を行いました。

まずは、どんなアクティビティ（行動）をしたか、環境問題に気づくことができるのか、みんなでアイデアを出し合いました。学校の授業で調べたり、ニュースや映画で見たりして、環境問題のことを知っている人もいたので、いろいろなアイデアが出てきました。



- 【主な意見】**
- 環境のポスターを作る。
  - エコバッグを使う。
  - ラジオやテレビで環境のことを伝える。
  - 環境について考えよう、という言葉をカードなどで配る。

## こどもの日イベント「キッズ 環境の旗セレモニー」

5月5日こどもの日の記念イベントとして、「キッズ 環境の旗セレモニー」を開催しました。「地球にやさしくするためにみんなが今日からできること」というテーマを企画し、事前に公募して集まった約900の意見を貼った「環境の旗」をこどもたちの手であげました。



「100万人のキャンドルナイト」は、キッズニアだけではなく、日本中で行っているイベントです。

## 100万人のキャンドルナイト

100万人のキャンドルナイトとは、夏至の日（一年で一番昼間の時間が長い日）、電気を消して、ろうそくの光でゆっくりとした時間を過ごしてみよう、という呼びかけです。キッズニアでは、「エコ・プロジェクト」と関連して、「節電（電気を<sup>りよう</sup>使う量を減らすこと）」して温暖化対策に努める、という気持ちをこめて、このイベントに参加しました。



### 【蜜蝋ろうそく作り】

「100万人のキャンドルナイト」の1週間前に、こども議会の議員は、イベントの準備をはじめました。みんなで用意したのは、「蜜蝋ろうそく」。はちみつと同じ、甘い香りのするろうそくです。イベントの間、来てくれるこどもたちが使えるように、全部で120本以上のろうそくを作りました。

## キッズニア エコ・サミット開催

環境を大きなテーマとした「洞爺湖サミット」（2008年7月）の開催を記念して、環境の国 キッズニアでもキッズニアエコ・サミットを開催しました。「地球のために、こども達ができること」をテーマにした作文の選考より選ばれた一般のこどもたち51人と、こども議会の議員29人は、キッズニア東京の中央広場に作られた特設会場に集まり、環境のことについて話し合いました。そして、最後に多数決で5つの取り組みを決め、「キッズニア エコ宣言」としました。



- 【キッズニア エコ宣言】**
1. 物を大切にしよう！
  2. 水を大切にしよう！
  3. 電気を大切にしよう！
  4. 植物を育てよう！
  5. エコをたくさんの人に伝えよう！

(P26-P27の写真提供：株式会社キッズシティージャパン)

キッズニアのエコ・プロジェクトを参考にして、みなさんの学校や地域でも「エコ・プロジェクト」に取り組んでみましょう！



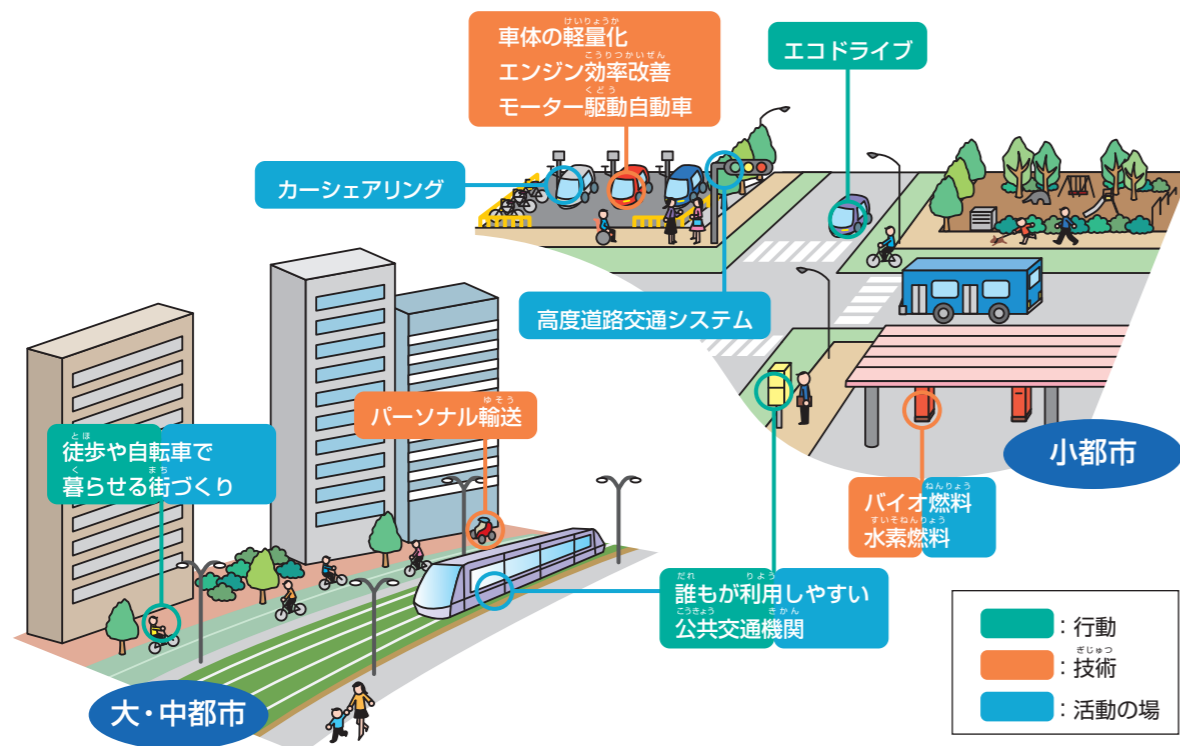


限りある地球の中で、わたしたちが暮らしを続けていくには、たくさんのエネルギーを使って、大量に物を作り、消費して、廃棄するこれまでのスタイルを見直す必要があります。「エコ社会（持続可能な社会）」に変わるために、どんなことをしたらよいのでしょうか。これまで学んだことを思い出しながら、ここに紹介すること以外にみんなのできることをさらに話し合ってみましょう。

## 1 低炭素社会

### 低炭素社会における「移動」のイメージ

～みんなが暮らすまちに当てはめて、未来を想像してみてください～



低炭素ってことは、温室効果ガスをなるべく出さないということ。



それにエネルギーの消費もおさえることも大切です。生活は不便にならないのでしょうか。

低炭素社会っていうのは、温室効果ガスを無理なく減らしながら、便利で豊かな社会をめざすということ。環境がよくなって、経済も発展していくというのが、これから求められるエコ社会です。



## 低炭素社会に向けた12の方策

まわりを見わたしてごらん、当てはまるものがあるかな

暮らし	<b>1 自然にやさしい暮らし</b> 屋上に植物を植えたり、屋根に太陽光発電パネルを設置するなど、住宅や会社に環境にやさしい設備が取り入れられています。	<b>2 買う→賢く借りる</b> 使用回数や利用状況を考えて、最先端の省エネ機能がついた自動車や電気製品などを必要なときに使いたいだけレンタルするという考え方も大切です。	
	<b>3 地域の恵みを旬に食べる</b> 遠い地域からたくさんのエネルギーを使って運ばれてきた食材よりも、その地域で採れた旬のものを食べることが、低炭素社会につながります。	<b>4 木のある暮らし</b> 木はうまく活用すればくり返し使える資源になります。木材を利用した住宅や公共施設づくり、木くすなどをエネルギーに活用することが大切です。	
産業	<b>6 スムースな流通</b> たとえば、必要なものの量がはじめからわかれば、必要ない分の生産をおさえてエネルギーのムダづかいを減らせます。このようなムダを減らすために、材料の調達→製造→運搬→販売に関係する人々が、情報交換します。	<b>7 歩いて暮らせるまちづくり</b> 路面電車やバスなどを充実させて、車を運転できない子どもやお年寄、体の不自由な人など誰もが歩いて暮らせる「コンパクトシティ」は、自動車にたよりすぎない、環境にやさしいまちです。 <small>注：コンパクトシティとは、市街地のスケールを小さく保ち、歩いていける範囲で生活ができるように考えたまちづくりのこと。</small>	
	<b>8 低炭素型のエネルギー供給</b> 発電所で電気を作るときに大量に出る二酸化炭素をできるだけおさえる工夫をしたり、太陽光、風力など無限にあって、環境に負担をかけないクリーンなエネルギーを利用した「再生可能エネルギー発電」への切り替えをしたりすることが必要です。	<b>9 自分でつくるエネルギー</b> 太陽光パネルをつけた住宅や会社、まちの中にある風車など地域ごとにエネルギーを供給できるシステムは、低炭素社会を支える大きな力になります。	
エネルギー	<b>11 低炭素を製品に表示</b> 住宅、会社、携帯電話、パソコン、商品のタグなどにエネルギー消費量を表示するしくみをつくりまします。わたしたちが環境負荷の小さい製品を選ぶときなどの目安になります。	<b>12 低炭素社会に向けた人づくり</b> 環境教育を行って、環境に対する意識が高く、知識が豊富な人を育てます。環境の専門家が学校や企業でアドバイスをするなど、低炭素社会づくりに向けて人々の意識を変えていきます。	
	<b>分野横断</b>	<b>低炭素社会とは</b>	

(出典：低炭素社会に向けた12の方策(「2050日本低炭素社会」シナリオチーム(独) 国立環境研究所・京都大学・立命館大学・みずほ情報総研(株)))

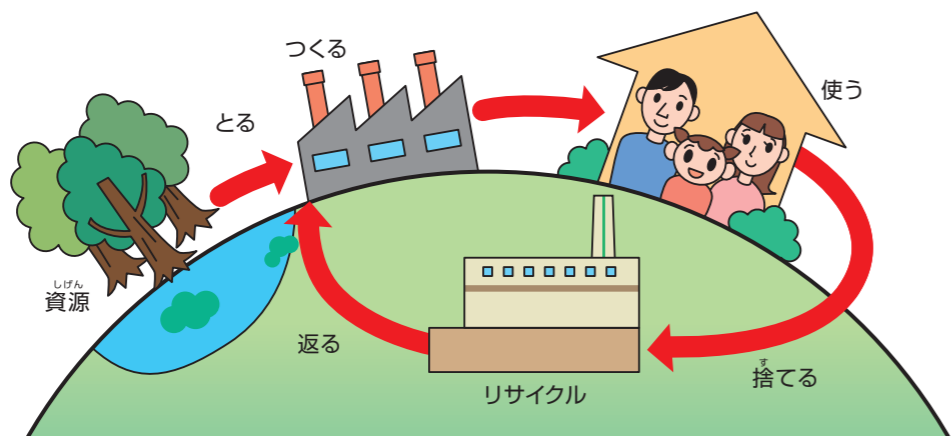




## 2 循環型社会

### 循環型社会のしくみ

～循環の輪の中には、どんな物が当てはまるかな？～



「循環」ってのは、  
ひと回りしてもとに戻ることを  
くり返すという意味です。  
一度使った物をそのまま  
捨ててしまうのではなく、  
もう一度新しい物をつくるための  
材料やエネルギーとして利用します。

材料やエネルギーを  
大切にくり返し使う社会を  
循環型社会といいます。  
つまり、限りある地球の資源を  
大切に使う、地球と  
なかよくしていく  
社会ということです。

ごみを減らす (Reduce)  
くり返し使う (Reuse)  
再生利用する (Recycle) の  
「3R」活動は下の  
「3Rの3つの行動」を見てね。



### 3Rの3つの行動

#### 1 ごみを減らす

- ・ごみになるものを買わない、もらわない。
- ・こわれにくく、長く使える製品を買う。



#### 2 くり返し使う

- ・リターナブル容器 (牛乳びんのように  
お店で回収し、洗って再び使えるように  
する容器) の製品を買う。
- ・いらなくなったものはほしい人にゆずったり、  
リサイクルショップを活用したりする。



#### 不用品の適切な処分

- ・どうしても使えないものは、燃やして、  
熱を使用する。
- ・最後に残ったものをきちんと処分する。

#### 3 再生利用する

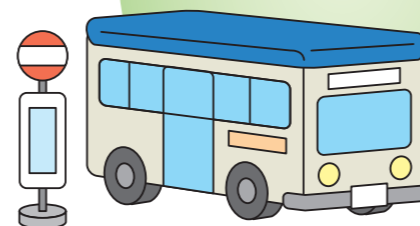
- ・ごみは分別する。
- ・リサイクルされた製品を買う。



## 資源を大事に使うためにはどんなことができるかな？

### 物をなるべく持たない

- 車の代わりにバスや  
鉄道を使う
- 物を持たずに  
レンタルなどを利用する



### 物を無駄に買わない、使わない

- 買い物をする前に必要か  
どうか考えてから買う
- コピーするときには両面にする
- プリンターからの紙の  
打ち出しはできるだけしない
- 量り売りなど  
必要な分だけ買う



### 買った物は長くくり返し使う

- 長く使える物や修理して  
使える物を選ぶ
- 物を修理しながら長く使う
- 使い捨てのものを使わない
- 家や家具などの  
リフォームをする
- マイバッグを使う



### 資源を節約して作られた物を買う

- 簡単な包装の物を買う
- つめかえできる  
容器を使う
- 環境にやさしい  
製品を買う



### なるほど Topics

#### カートカンを使った森のリサイクル

カートカンは、間伐材などを原料とした紙からできています。森林は人間が定期的に整備をしないと、荒れてしまいますが、間伐材をカートカンの原料とすることで、森林整備に必要な費用の一部がそこから得られるようになりました。飲み終わったあとのカートカンは、トイレトーパーなどにリサイクルされます。  
注：森林の手入れのために伐採した木材。



紙からできているカートカン  
(写真提供：もりかみ協議会)



### 3 自然共生社会

#### トキの野生復帰



キッサニアで暮らす  
ぼくたちのように、  
協力していかなきゃ  
いけないってこと。



経済社会での循環をうまく行って、  
自然環境への負担を少なくして、  
将来までずっと自然の恵みを  
得られる社会のことを  
自然共生社会といいます。



自然共生社会を築いていくには、  
地球に暮らすすべての  
生きものを仲間と思って、  
いつまでも仲良くして  
いきましょう。



田んぼでえさをついばむトキ

平成20年9月25日、新潟県の佐渡島で10羽のトキが放されました。それから1年が経って、佐渡島と本州で7羽が元気に過ごしています。また、平成21年9月29日にも佐渡島で新たに20羽のトキが放されました。環境省では新潟県や佐渡市などと協力して、平成27年頃に佐渡島に60羽のトキが定着していることを目標に、放したトキの状況を見守りながら、トキがえさをとったり、休んだりできる環境づくりに取り組んでいます。

#### なるほど TOPICS 草原の野草を利用し、環境を守る取り組み

熊本県の阿蘇の草原は、放牧や採草、野焼きなど、長い年月にわたり人々が生活や農業・畜産業のために手を入れたことにより、約22,000ヘクタールにも広がっています。また、多くの希少動植物が生息・生育し、年間1,800万人以上が訪れています。

しかし、化学肥料の普及や、農業を行う人の減少・高齢化で、草原の面積が減ったり、景観が変わったりしていることが問題となっていました。

このため、平成10年からボランティアが野焼きに参加し、農業・畜産で野草の利用が進められています。近年では、秋の枯れた野草を集め、ガスにして、温水プールの電気と熱に利用する取り組みもはじまっています。この取り組みによって、二酸化炭素の排出を削減するとともに、草原の環境を守ることに貢献しています。



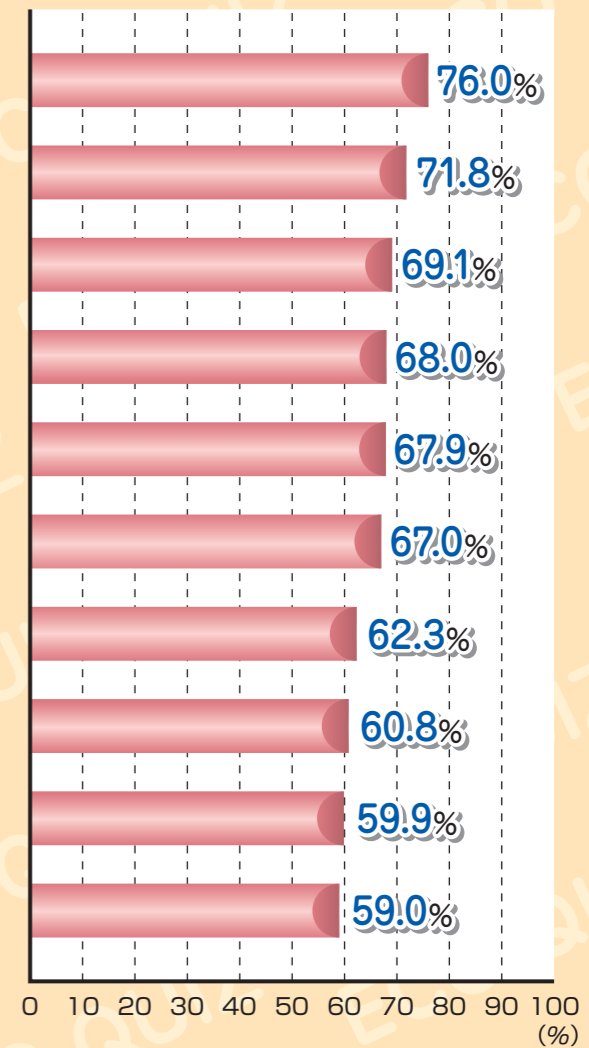
阿蘇草原における採草のようす  
(写真提供:九州バイオマスフォーラム)

## みんなでやってみよう! エコクイズ

下のグラフは、総理大臣をチームリーダーとする地球温暖化防止のための国民運動「チーム・マイナス6%」のアンケート収集結果です。〇〇の部分になが入るのか、当ててみてください。  
(数字、カタカナ、漢字などが入ります。)

●アンケートに答えた1,860人のうち  
実行できている人の割合

- 夏の冷房時の設定温度を〇〇℃から〇〇℃に2℃高くする
- ごみの分別を徹底し、廃〇〇〇〇〇〇をリサイクル
- 〇〇〇を見ないときは消す
- 買いもの際は、〇〇バッグを持ち歩き、省包装の野菜を選ぶ
- 〇〇〇をこまめに切って待機電力を節約する
- 〇〇〇の扉を開けている時間を短くする
- 〇〇の少ない運転をする(自動車)
- 発進時に〇〇〇〇アクセル「eスタート」をする(自動車)
- ガスコンロの炎を〇〇〇からはみ出さないように調節する
- 冬の暖房時の設定温度を〇〇℃から〇〇℃に2℃低くする



(出典:「1人1日1kgCO<sub>2</sub>削減運動」事務局)

**正解!**

1. 夏の冷房時の設定温度を26.0℃から28.0℃に2℃高くする
2. ごみの分別を徹底し、廃プラスチックをリサイクル
3. テレビを見ないときは消す
4. 買いもの際は、マイバッグを持ち歩き、省包装の野菜を選ぶ
5. 冷蔵庫をこまめに切って待機電力を節約する
6. 冷蔵庫の扉を開けている時間を短くする
7. 加速の少ない運転をする(自動車)
8. 発進時にハイブリッドアクセル「eスタート」をする(自動車)
9. ガスコンロの炎を弱火からはみ出さないように調節する
10. 冬の暖房時の設定温度を22℃から20℃に2℃低くする

# 環境にやさしい行動の実践例

いまや環境問題は、地球全体の問題になっていることが良くわかりました。森や林がなくならないように、世界の島々が海中に沈んでしまわないように、そして、わたしたちや地球上の全ての生き物が安心して暮らせるように、今、一人ひとりが自分でできることから環境にやさしい行動をはじめることがたいせつなんです。

ここでは、みんなにもできそうな「わたしのチャレンジ宣言」の一部を紹介します。



シャワーの使用時間を1日1分間短くすると

CO<sub>2</sub>が **-74g**

食器などを洗う給湯器のお湯の温度を低く設定すると

CO<sub>2</sub>が **-29g**

冷蔵庫の中に物を詰めこみ過ぎないと

CO<sub>2</sub>が **-18g**

出かけるときや寝るとき、電気機器の主電源をこまめに切って、待機電力を節約すると

CO<sub>2</sub>が **-65g**

※「わたしのチャレンジ宣言」は、みんなの身近なところで行える温暖化防止のメニューの中から「実践してみよう」と思うものを選んで、毎日の生活の中で1人1日1kgの二酸化炭素排出量削減をめざそう、という取り組みです。現在、国民1人あたりが家庭から排出する二酸化炭素量は、1日平均で約6kgです。京都議定書で約束した6%の削減目標を実現するためにできることから実践しましょう。

(<http://www.team-6.jp/try-1kg/> 携帯の方は[こちら](http://www.team-6.jp/mobile/) www.team-6.jp/mobile/)

夏の冷房の設定温度を26℃から28℃に2℃高くすると

CO<sub>2</sub>が **-83g**

冬の暖房の設定温度を22℃から20℃に2℃低くすると

CO<sub>2</sub>が **-96g**

買いもの時はマイバッグを持ち歩き、お店で包装の少ない商品を選ぶと

CO<sub>2</sub>が **-62g**

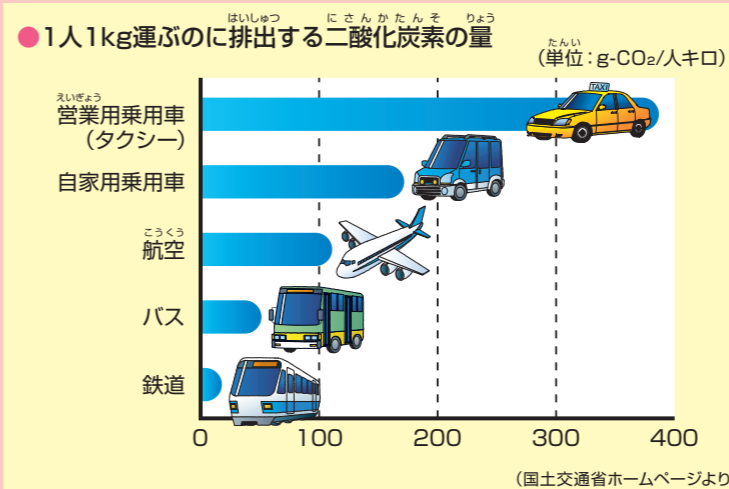
ゴミの分別を徹底し、廃プラスチックをリサイクルすると

CO<sub>2</sub>が **-52g**

※ 1人1日当たりの二酸化炭素削減量です。

## 出かけるとき

交通機関別の二酸化炭素の排出量 (2007年度)



出かけるときは、バスや鉄道など公共交通機関を利用すると環境にやさしいです。



# エコポイント制度で地球温暖化防止！

2009年7月から受付が始まったエコポイント制度。

この制度の大きな目的のひとつは、地球温暖化防止です。ほかに、経済の活性化、地上デジタル放送対応テレビの普及も目的としています。

京都議定書で約束した温室効果ガス排出量-6%を達成するためには、家庭での削減も必要不可欠です。現在、家庭からの二酸化炭素排出量のうち、電気の使用による排出が約6割を占めています。そこで、消費電力の多いエアコン、冷蔵庫、テレビは省エネ性能の高いものを買って、家庭からの二酸化炭素排出量を抑えようというものです。

エコポイント制度では、これらの製品のうち省エネ性能の高いものを買くと、ポイントがもらえ、そのポイントを使っていろんな商品と交換できます。

※なお、環境省では、平成20年度より「エコ・アクション・ポイントモデル事業」も実施しています。これは、3製品の家電に限らず省エネ電球や太陽光発電パネルなどのさまざまなエコ商品を買ったときや、天ぷら油のリサイクルへの協力などの環境に配慮した行動をとったときにポイントがたまる取り組みです。詳しくはホームページを御覧ください。

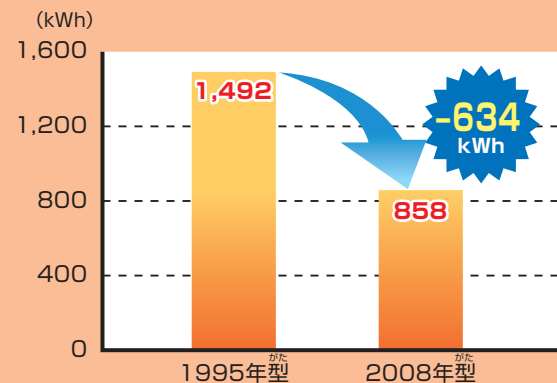
(<http://www.env.go.jp/policy/eco-point/top.html>)



## 省エネ製品へ買い換えるとどのくらい電気の消費量が違うの？

### ● エアコン

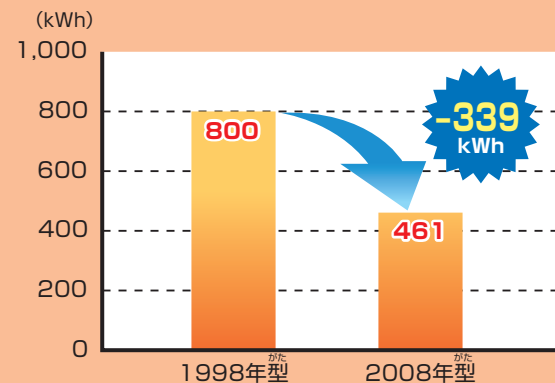
2008年型の製品は、1995年型に比べて、年間消費電力が634kWh（約40%）減少しています。



(出典：省エネ性能カタログ 2008年版)

### ● 冷蔵庫

1998年型の401～450リットル冷蔵庫を、2008年型に買い換えた場合、年間消費電力が-339kWh（約50%）減少しています。



(資料：省エネ性能カタログ 2008年冬版から環境省作成)

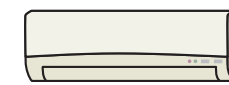
## Q 何を買ったら何点のエコポイントがもらえるの？

エアコン、冷蔵庫、地上デジタル放送対応テレビの中で星マークが4つ以上ついている商品がポイントがもらえます。表の製品は、4つ星以上のものです。



### ● エアコン

冷房能力	エコポイント数(点)
3.6kw以上	9,000
2.8kw、2.5kw	7,000
2.2kw以下	6,000
買い換えをしてリサイクルを行う場合	さらに3,000



### ● 冷蔵庫

内容量	エコポイント数(点)
501リットル以上	10,000
401～500リットル	9,000
251～400リットル	6,000
250リットル以下	3,000
買い換えをしてリサイクルを行う場合	さらに5,000



### ● 地上デジタル放送対応テレビ

画面サイズ	エコポイント数(点)
46V以上	36,000
42V、40V	23,000
37V	17,000
32V、26V	12,000
26V未満	7,000
買い換えをしてリサイクルを行う場合	さらに3,000

## Q 交換できる商品はどんなものがあるの？

省エネ・環境配慮製品、地域産品、各種商品券など約30,000点あります。環境寄付を行うこともできます。詳しくは、エコポイント事務局のホームページをご覧ください。

## Q エコポイントをどうやって交換するの？

まず、買った製品の保証書、領収書やレシートと、家電リサイクル券の排出者控（リサイクルした場合のみ）を保管しておきます。

インターネット申請の場合、エコポイント事務局のホームページにある申請フォームに、買った商品の詳細、交換希望商品などを入力してプリントアウトします。そこに保証書のコピー、領収書等を貼り、エコポイント事務局に郵送します。



## Q エコポイントの申し込み・交換に期限はあるの？

平成21年5月15日～平成22年3月31日までに買ったものが対象となります。

エコポイント申し込み期間は、平成21年7月1日～平成22年4月30日まで。

商品交換期間は、平成21年7月1日～平成24年3月31日までとなります。

※エコポイントについてさらに詳しく知りたい方は、下記ホームページをご覧ください。電話でお問い合わせください。  
 ホームページ <http://eco-point.jp> 電話 0570-064-322 グリーン家電エコポイント事務局 ナビダイヤル(有料)  
 IP電話・PHSからの場合は 022-745-0500 (エコポイント申請をこれからされる方)  
 011-271-0613 (すでにエコポイント申請をされた方)

## あなたのエコ度チェック

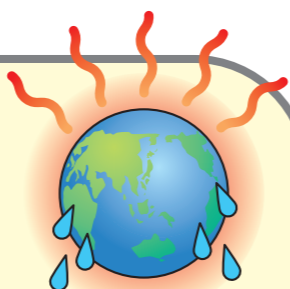
これまでのページで、環境問題について勉強しましたが、あなたは今のくらい実行できていますか?

わたしたちの生活の中で地球のためにできることはたくさんあります。自分ひとりでなく、家族や友達と一緒にやることで、環境に対する意識が広がっていきます。自分が今のくらいのエコ度なのかチェックしてみましょう。

下のチェックシートの中で、当てはまるものに「✓」して、当てはまったものを数えて、あなたのエコ度を診断しましょう!

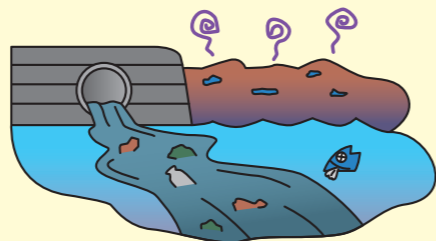
### No! 地球温暖化

- 使っていない部屋は電灯を消しています
- 誰も見ていないテレビはすぐ消しています
- 冷房は目安28℃と高めに、暖房は目安20℃と低めの設定を心がけています
- 歯を磨く時・お風呂でのシャワー時には、水は出しっぱなしにせずすぐに止めています
- 冷蔵庫は何を取り出すか考えてから開け、すぐ閉めています



### No! 水質汚たく

- シャンプーとリンスは使いすぎないようにしています
- 食器についた油污はふき取ってから洗っています
- 洗剤を使うときは、使いすぎないように工夫しています
- 料理をするときは、食べきれぬ量を作るように考えています
- ごみや空き缶を川や海に絶対捨てません、ごみを見つけたら拾っています



### No! 化学物質の拡大

- 化学物質は、間違った使い方をする環境にも人間の体にも危険だということを理解して使っています
- 洗剤や殺虫剤などの化学物質は、使う前に必ず注意事項を読んでいます
- 殺虫剤を使う前に、日ごろから害虫が発生しないように掃除しています
- 洗剤や殺虫剤などの化学物質は、量を使いすぎないように注意しています
- 洗剤や殺虫剤などの化学物質は、きちんと処理して決められた場所に捨てています



あなたのエコ度はいくつかな?

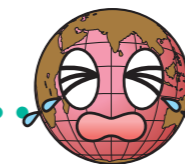


左で答えたあなたの「✓」した数を数えてみてね!

あなたがどれだけ地球にパワーをあげているかがわかるよ!

0コ

このままじゃみんなの地球が弱っていく一方だよ! まずは1つでもできることからやってみて!



11~13コ

かなり地球に力がついてきたね。やさしいあなたの行動で地球も喜んでるよ。さあ、あとは全項目クリアだ!



1~3コ

まだまだ力が足りないよ。地球のためにできることはたくさんあるよ! 頑張っ!



14~15コ

あなたのおかげで地球に力が溢れているよ! お友達や周りの人にも教えて、エコの輪を広げていこう!



4~10コ

少し地球に力がついてきたよ。もうひと頑張りして もっと地球にあなたのパワーをあげよう!



結果はどうだったかな? できていなかったところも、これから実践して地球にあなたのパワーをあげましょう! できていたところも、頑張ってこれからも続けることが大切です!



# 毎日のECO日記グラフ

自分のエコ度がわかったところで、今度は毎日の行動を日記につけていきましょう。  
 右の表に、ECO活動、10個の項目があります。1日の終わりに10個の項目をチェックして、  
 できた数だけ下の表に「○」を書いて積み重ねていきます。「○」に色をつけたり、笑顔  
 で書いていくと、毎日チェックするのが楽しくなるかも。  
 1か月後、「○」が全部うまっているよう頑張りましょう。  
 家族や友達と一緒につけて、見比べるのもよいでしょう。



## 10項目一覧

- 1 歯を磨くときや顔を洗うとき、水は出しっぱなしにせずすぐに止めた。
- 2 使っていない部屋の電気はすぐ消した。
- 3 見たい番組や、ゲームをやり終えた後は、テレビをすぐ消した。
- 4 テレビを見るとき、音楽を聞くときは音量を小さめにした。
- 5 今日は冷暖房を使わなかった。または、冷房は温度を高め、暖房は低めにして使用した。
- 6 買い物にはマイバッグを持って行った。
- 7 買い物をする前に本当に必要なものか考えてから買った。
- 8 油のついた食器はふき取ってから洗い、洗剤は使いすぎないようにした。
- 9 お風呂にためたお湯で体を洗うなど、なるべくシャワーを使わないようにした。
- 10 シャンプーとリンスは使いすぎないように少なめにした。

10コ																																									
	😊																																								
	😊																																								
5コ	😊																																								
	😊																																								
	😊																																								
0コ	😊																																								
例	1日目	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31日目										



さあ! ECO日記のはじまりはじまり。  
 頑張って「○」を増やして  
 地球も自分も笑顔になろう!

だんだん面倒くさくなってきてないかな?  
 「○」が減ることより、  
 やらなくなるの方が地球は悲しむよ!  
 自分のペースで頑張れ!

ゴールに近づいてきたね!  
 「○」は増えているかな?  
 小さな事も毎日積み重ねると、  
 とっても大きな力になるんだね!

やったね! 1か月達成だ!  
 1か月やり続けたあなたには、  
 当たり前の行動になっていると嬉しいな!  
 これからも頑張って続けてね!

今日からやってみよう! 地球にやさしいいろいろなこと。

# 地球にいいことはじめよう! こどもエコクラブ

## ●こどもエコクラブって?

幼児から高校生まで誰でも参加できる環境活動のクラブです。

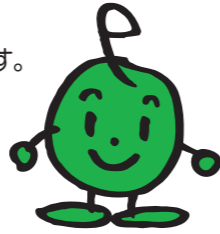
## ●何をやるの?

自然観察や調査、リサイクル活動など、地域の中で身近にできる地球にやさしい活動に自由に取り組みます。

## ●クラブの形態と活動は?

家族や友達、地域の人など、仲間が集まればどんなグループでも、こどもエコクラブとして登録して活動をはじめることができます。

平成20年度は、全国で4,126クラブ、184,710人のこどもたちが登録・活動しました。



こどもエコクラブ  
イメージキャラクター  
「エコまる」

## こどもエコクラブの登録から活動まで

### 1 活動をはじめるには

仲間を集めます

●2人以上の仲間と、活動を支える大人(サポーター)を集めます。

※クラブに登録できるのは幼児から高校生です。(高校生はメンバーでもサポーターでもOK)

登録します

●市区町村のこどもエコクラブ事務局(環境担当窓口)に登録用紙を提出します。

※年間を通していつでも登録ができ、活動をはじめられます。

●入会金・年会費は無料です。

### 2 登録すると

●活動に役立つキットがもらえます。

●環境活動・学習のプログラムなどを掲載した「ニュースレター」がもらえます。

### 3 活動のスタート

●身近な地域で、自分たちで考え、できる環境活動に自由に取り組みます。

こどもたちが自ら行う環境活動

エコロジカルあくしょん

エコロジカルとれーにんぐ

ニュースレターに掲載している環境活動学習プログラムに取り組む

### 4 活動したら

●報告しよう(提出は自由)

ニュースレターやホームページに掲載されることもあります。

活動の報告を市区町村のこどもエコクラブ事務局に送ります。

スタンプがもらえます。

年4回以上報告すると

アースレンジャー認定書やプレミアムグッズがもらえます。

また、活動を継続すると、

3年で銀バッジ、6年で金バッジがもらえます。

エコスタディ  
環境教育を行う指導者等を対象として、どなたでも簡単にできるプログラムを提供しています。



金バッジ・銀バッジ(イメージ)

他にも楽しい情報がたくさんあります! くわしくはホームページをご覧ください。http://www.ecoclub.go.jp

<問い合わせ先>こどもエコクラブ全国事務局(財団法人 日本環境協会)

## 仲間たちの活動紹介

### ■自然との関わりを大切に! ちきゅうっ子クラブ(高槻あいわ保育園)~大阪府高槻市~

今年には山歩きをテーマに地域の自然に触れました。山の中には都会にないサイズの竹の子が生えていたり、さまざまな種類の木があったりで、こどもたちも興味しんしん。木漏れ日や、ひんやりとした土の感触、山の中の静けさなど、今まで見つけられなかった自然

の不思議さ、雄大さを体全体で感じたようです。こうした体験から、さらに自然への興味を深め、自然を大切にしようとする気持ちが育ってくれたらと思います。(こどもエコクラブパンフレットより)



# こどもたちの、こどもたちによる、こどもたちの国、キッズニア

今年のこども環境白書に登場したウルバノ、ピータ、バッチェが住んでいるところがキッズニアです。キッズニアは、こどもたちが好きな仕事にチャレンジし、楽しみながら社会のしくみを学ぶことができる、日本初のエデュテインメントタウン注です。



注:エデュケーション(学び)とエンターテインメント(楽しさ)を組み合わせた造語

## 実物そっくりのお仕事体験

キッズニアでは、消防士、キャビンアテンダント、モデル、医師など、80種類以上のお仕事や習い事を体験することができます。各パビリオンでは、年齢や興味に合わせて、さまざまな種類、難しさのアクティビティ(具体的な仕事や体験)が用意されています。地球環境のために企業が行っている対策を聞いたり、キッズニアの中で行われている環境への取り組みを体験したりして、それぞれの仕事の中で、環境問題について学ぶことができます。



## 道具からユニフォームまで臨場感たっぷり

本物そっくりなお店や施設が立ち並ぶキッズニアは、まさにこどものためのまちです。もちろん、大きさも約2/3のこどもサイズ。病院、消防署、ビューティーサロン、銀行をはじめ、ラジオ局、テレビ局、ピザショップ、劇場などがこどもたちを待っています。働く前には、その仕事に関連したお話や働くうえでのルールが説明され、こどもたち一人ひとりに役割が与えられます。ユニフォームに着替え、説明をよく聞いて、いざ仕事スタート。



## スーパーバイザーがこどもたちをサポート

キッズニアでは、好奇心と探究心あふれるこどもたちのサポートをするスーパーバイザーと呼ばれる大人のスタッフがいます。トレーニングされた彼らが、自発的な仕事体験を手伝ってくれます。



こどもが主役の街、キッズニア オフィシャルサイト



www.kidzania.jp

今年の<sup>かんきょう</sup>子ども環境白書はいかがでしたか。

楽しんで<sup>けいざい</sup>経済や<sup>か</sup>社会のしくみと<sup>かんきょう</sup>環境問題を考えることができましたか。

みなさんが大人になるころ、この世界はどのように<sup>か</sup>変わっているのでしょうか。また、日本はどんな国になっているのでしょうか。

誰も<sup>だれ</sup>そんな<sup>みらい</sup>未来のことはわかりません。だけどこれだけはハッキリしています。みなさんもわたしたちと同じように、100年先、1000年先の子どもたちから地球をたくされているのです。

地球は今生きています、わたしたちだけのものではありません。みなさんの子ども、その次の子ども、さらにその次の子どもに引きつがれるように、わたしたちは、一人ひとりが<sup>しぜん</sup>自然を大切に<sup>かんきょう</sup>し、環境をよくすることによって、地球の一員として<sup>つづ</sup>生き続けることができるのです。

<sup>かんきょう</sup>子ども環境白書を読んで、みなさんがこのようなことを考えてくれたら、わたしたちはとてもうれしいです。

キツアニアからやって来た  
ウルバノ、ビータ、パッチェ



## 参考ホームページ

- <sup>かんきょうしょう</sup>環境省こどものページ (<http://www.env.go.jp/kids/>)  
環境省が行っている取り組みや子どもたちの活動事例を紹介しているよ。
- <sup>がいむしょう</sup>キッズ外務省 (<http://www.mofa.go.jp/mofaj/world/>)  
地球環境を守るためには国際的な協力が必要なのよ。
- はれるんランド (<http://www.jma.go.jp/jma/kids/index.html>)  
気象庁の子ども向けサイトで、気象のことや津波、火山、地震などの災害のこともわかるよ。
- NIES 子供のページ (<http://www.nies.go.jp/nieskids/index.html>)  
国立環境研究所の子ども用サイトで、環境問題についての情報や環境問題の歴史などが見られるよ。
- <sup>かんきょうしょうほう</sup>子ども環境情報センターエコツナビ (<http://www.eeel.go.jp/ecoco/>)  
環境について楽しく学習できるサイトだよ。
- <sup>おんだんかほうし</sup>全国地球温暖化防止活動推進センター (<http://www.jccca.org/>)  
地球温暖化問題について写真やグラフでわかりやすく説明しているよ。
- わたしちのごみは? (<http://www.eic.or.jp/library/gomi/top.html>)  
ごみ問題について楽しく学習できるよ。
- <sup>たんけん</sup>あおぞら探検クラブ (<http://www.erca.go.jp/ondanka/aozora/>)  
大気汚染について知りたいみんなへ。

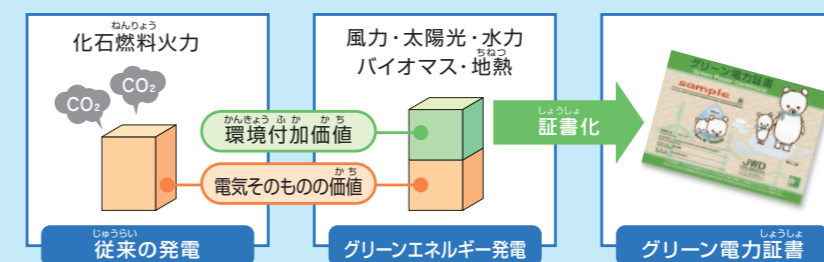
## 今年の<sup>かんきょう</sup>子ども環境白書は、<sup>でんりょく</sup>グリーン電力を<sup>りょく</sup>利用しています。

風力発電など、自然の力を使って発電した電力（グリーンエネルギー）は、地球環境に負荷をあたえないという環境付加価値があります。

しかしグリーンエネルギーを作るには、これまでの発電方法よりもコストがかかるため、電気そのものの価値に加えて環境付加価値をきちんと評価・利用するしくみがなければ普及することができません。

そこで、その環境付加価値分を証書というかたちにしたものが「グリーン電力証書」です。

今年の<sup>かんきょう</sup>子ども環境白書の印刷で使用する電力は、すべて風力発電による<sup>りょく</sup>グリーン電力を利用しています。



青森県六ヶ所村にある六ヶ所二又風力発電所  
(写真提供：日本風力開発株式会社)



かんきょう  
環境白書表紙絵コンクール



平成22年版白書の表紙等となる絵をみなさんから募集しています。

小・中学生の部および一般の部で最優秀賞を受賞した作品には環境大臣賞を贈ります。入賞作品は、白書の表紙や環境に関するイベントなどに使う予定です。締切は平成22年1月15日です。

くわしくは、  
株式会社ビジア 環境白書 表紙絵コンクール係まで。  
電話：03-5304-8311  
ホームページ <http://visia.asia/env.go.jp/>

今年のごども環境白書の表紙・裏表紙には、平成21年版環境・循環型社会白書表紙絵コンクール小・中学生の部および一般の部の最優秀賞作品を使っています。

<表紙> 小・中学生の部最優秀賞（環境大臣賞受賞）  
津田 梨緒さん 大阪府豊中市立上野小学校4年生（当時）  
<裏表紙> 一般の部最優秀賞（環境大臣賞受賞）  
並村 有華さん 京都府宇治市在住



このごども環境白書は、  
平成21年版環境白書を  
もとにつくりました。



本冊子に対するご意見、ご質問がございましたら下記へお寄せください。  
かんきょうしょう 総合環境政策局環境計画課  
〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2 電話：03-3581-3351（代）（内線6254）  
e-mail [hakusho@env.go.jp](mailto:hakusho@env.go.jp)



この印刷物の印刷インキについては大豆油インキを使用しています。



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

ごども環境白書2010（平成21年版）

企画監修：環境省総合環境政策局環境計画課

編集：株式会社エフビーアイ・コミュニケーションズ  
〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-26-8  
神宮前グリーンビル4階  
電話 03-5413-5161



この本の印刷で使用する電力は、すべて六ヶ所二又風力発電所（青森県六ヶ所村）の風力発電によるグリーン電力を使用しています。