

エコパルなごやはこんなところですよ

エコパルなごやは、ゲームやクイズ、工作など、
いろいろな体験をしながら、
環境にやさしい行動へのきっかけをつくる場所です。
社会見学や団体行事など、
環境学習の機会にエコパルなごやをぜひご利用下さい。
もちろん個人でも自由にこられます(入館は無料)。

ワークショップコーナー

工作
楽しい工作をしながら環境を学ぼう

かんきょう環境にやさしい商品コーナー

かんきょう環境ウォッチング

ライブラリーコーナー

環境の本がいっぱい。
貸し出しもやっているよ。本・ビデオ

データベースコーナー

お待ちしてます!



ちいきかんきょう地域環境コーナー

ゲーム・クイズ

ちきゅうかんきょう地球環境コーナー

クイズ

シンボルオブジェ

模型 環境にやさしい未来のまち。
「エコシティ」のモデルだよ。

バーチャルシアター

ゲーム・クイズ

バーチャルリアリティと
パソコンを組み合わせた
シアターで「もしも…」の
世界を大冒険。



※団体予約など、くわしくはエコパルなごやまでお問い合わせください。

かんきょうをたのしく学ぶ

エコパルなごや

季刊エコパルなごや 第22号(秋・冬合併号)
平成14年2月発行
発行：名古屋市環境学習センター
名古屋市中区栄一丁目23番13号
伏見ライフプラザ13階

秋・冬号
VOL.22

みなさん、「環境」について考えていますか?
「環境」ってだれかエライ人が考えたり、
その道の専門家が研究することではなくて、
ぼくたち一人ひとりが、
毎日の生活の中で考えて解決していく問題なのです。
だからお届けします『エコパルなごや』。
たのしく環境を学ぶ情報誌です。

特集 『環境ホルモン』 環境ホルモンって何?



いろいろな話題、お届けします。

〈特集〉 『環境ホルモン』 環境ホルモンって何?

〈おいでよワークショップコーナー〉
いろいろなワークショップをやっているよ

〈エコパルNEWS〉
エコパルスクール、
くらしの環境セミナー、なごや環境塾

〈星空へのご招待〉
冬の星空はとってもきれい

〈ものしり情報〉
冬は空気が汚れる

私たち人は、いろいろな物質から
自然界には存在しない新しい『化学物質』を作ってきました。
その素晴らしい技術によって、プラスチックや農薬など
私たちの生活に便利なものを作り上げてきました。
しかし、その便利と言われているものが
生き物の体を蝕み始めています。

あなたです 環境守るも 汚すのも



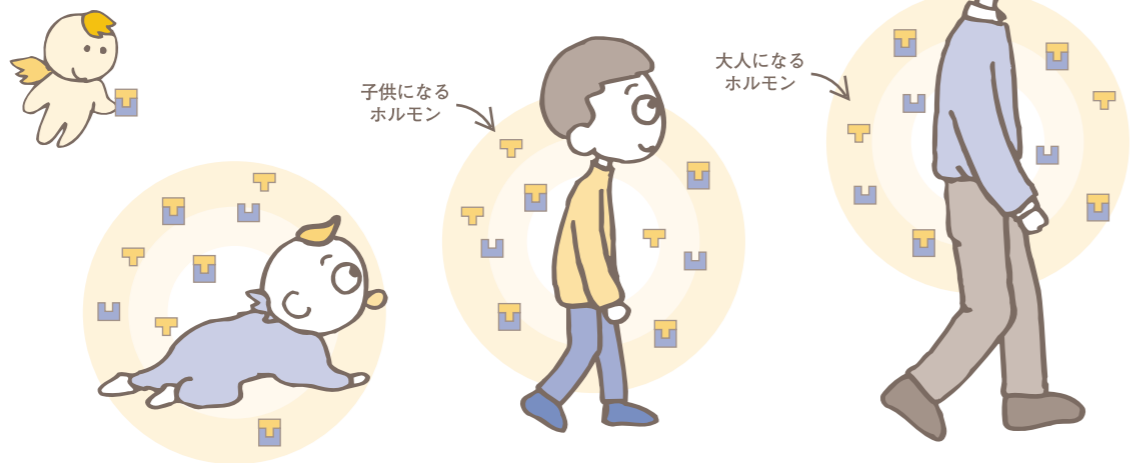
「毎月8日は環境保全の日」

名古屋市環境学習センター
エコパルなごや
〒460-0008 名古屋市中区栄一丁目23番13号
伏見ライフプラザ13階
開館時間/午前9時30分~午後5時 入館料/無料
休館日/毎週月曜日(月曜日が祝日の場合は直後の平日)、
毎月第3金曜日(第3金曜日が祝日の場合は第4金曜日)
お問い合わせは
☎052-223-1066
FAX052-223-4199

「ホルモン」の話

ホルモン……正式には“内分泌物質”。語源はギリシア語で「刺激する」という意味だよ。

植物や動物の全ての生き物は、成長する時や子供を作る時、子供を産む時などに「必要なホルモン」を出しているんだよ。例えば、体温を保ったり、体のいろいろな器官を調節したり。他にも、子供が大人になるときに成長ホルモンが出て、男の子は男性らしい体つき（筋肉モリモリ、声変わりがするなど）に。女の子だったら女性らしい体つき（おっぱいが大きくなったり、赤ちゃんができてもいいようになったりするなど）になるんだ。



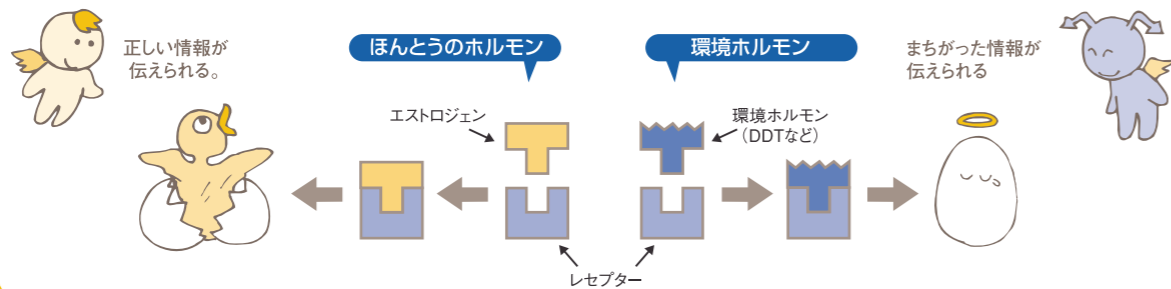
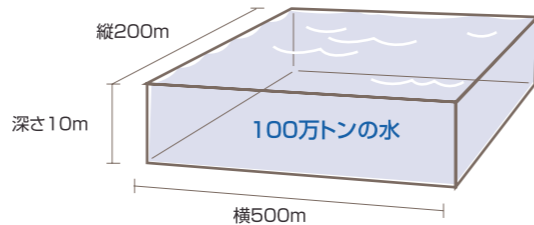
「環境ホルモン」の話

環境ホルモン……正式には“外因性内分泌かく乱物質”というんだよ。

植物や動物は、体の中のホルモンによって成長したりするけれど、体の外からホルモンに似た『化学物質』が体の中に入り込んで、体の働きにとっても必要なホルモンのじゃまをしたり、その時に必要ではないホルモンの役割をしたりして、病気になったり奇形になったり子供ができなくなったりしてしまうんだよ。このような化学物質を『環境ホルモン』というんだ。

環境ホルモンは自然に発生するものではなく、人が作った「化学物質」なんだ。

濃度 [1兆分の1]
こんなに少しの環境ホルモンで影響があるといわれています。 目薬1cc



ところで「化学物質」って何？

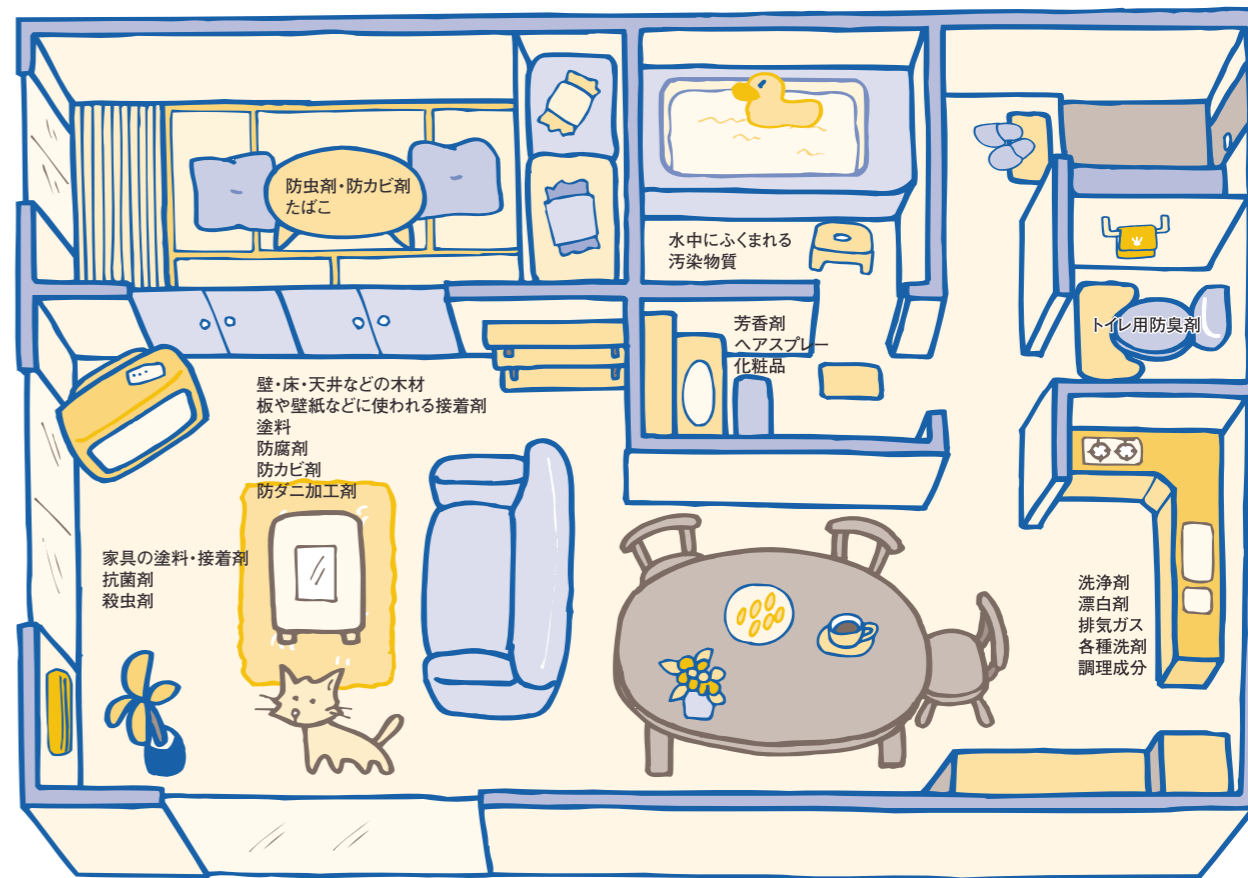
「化学物質」にもいろいろあって、元素からできているもの全てを化学物質と言うんだけど、もちろん自然のもの、人工的なものも、全部が化学物質なんだ。でも、最近では人が作った合成化学物質を主に意味することが多いね。

化学物質の代表例として…
消しゴムやしたじき、学生服やくつ下、ペンキや絵の具などの塗料、洗剤、薬、シャンプー、化粧品、

たはた 田畑や果樹園にまく農薬、殺虫剤、食器や容器などに使われるプラスチックなどがある。これらは全て、人が作ったいろいろな種類の化学物質からできているんだ。

今の暮らしの中で、薬やプラスチックなどの化学物質は便利でなくてはならないものの一つになっているよね。

家の中は化学物質でできている物ばかりだ



(出典:「身近な危険 化学物質を知ろう」指導/大竹千代子)

あ~びっくり!!

世界にある化学物質は約10万種類。新しく作られる化学物質は一年に1000~2000種類ぐらい、日本では約3万種類もの化学物質が工場などで作られているんだ。



探してみよう!

身のまわりの中で「化学物質」が使われていないものを探してみよう!

どうしてそんなに問題になっているの？

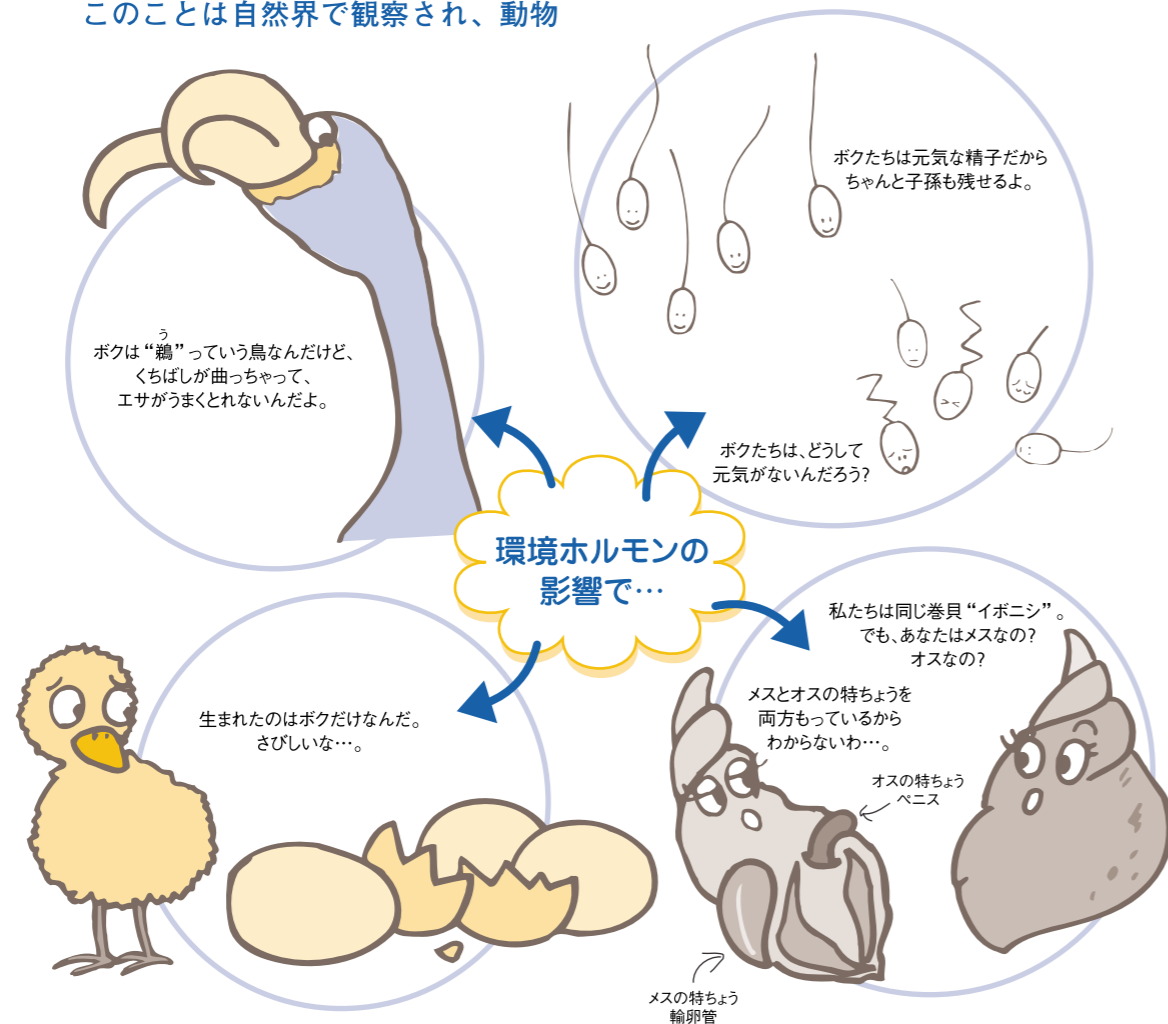
～環境ホルモンの影響で起きていること～

『野生生物の生殖異常』

オスがメスのようになってしまう、ヒナが卵からかえる前に中で死んでしまう、メスが子供を作れない、子供のうちに死ぬ率が高い、性ホルモンの出が悪くなったり働きが弱くなる、生殖行動の異常など、数多く報告されているんだ。

このことは自然界で観察され、動物

実験で分かったこと。数多くの生殖系の異常は、子供が母親のお腹にいるときに影響を受けている。ちょっとの有害化学物質を吸収し、その化学物質が性ホルモンのように作用したため、正常な性の働きに異常を起こしたと考えられているんだよ。



まめ知識

『DDT』
奇跡の殺虫剤

ドイツの科学者が合成した化学物質で、殺虫効果がすごくて「奇跡の殺虫剤」と言われ、たくさん使われたんだ。でも、鳥の卵の殻が薄くなったりペリカンがいなくなったりして、野生生物に悪いことがわかったので、アメリカでは1972年に、日本では1981年に使用禁止になったんだよ。

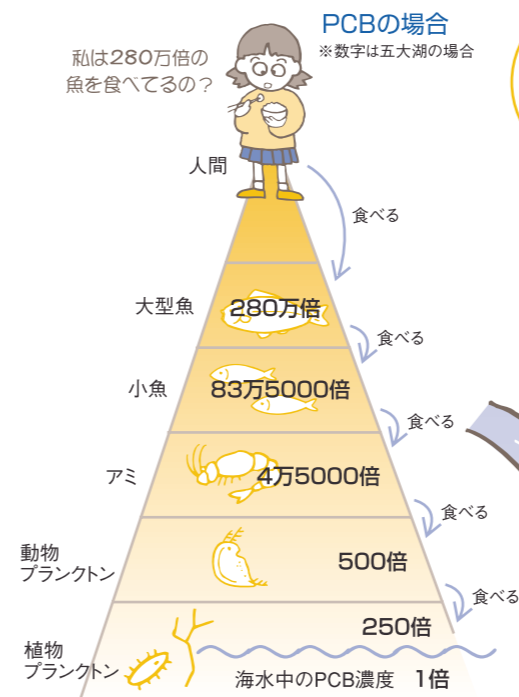
日本でも戦後、ダニやしらみの駆除によく使われたんだ。おじいちゃんやおばあちゃんに聞いてみよう。

環境ホルモンは、どこから来るんだろう？

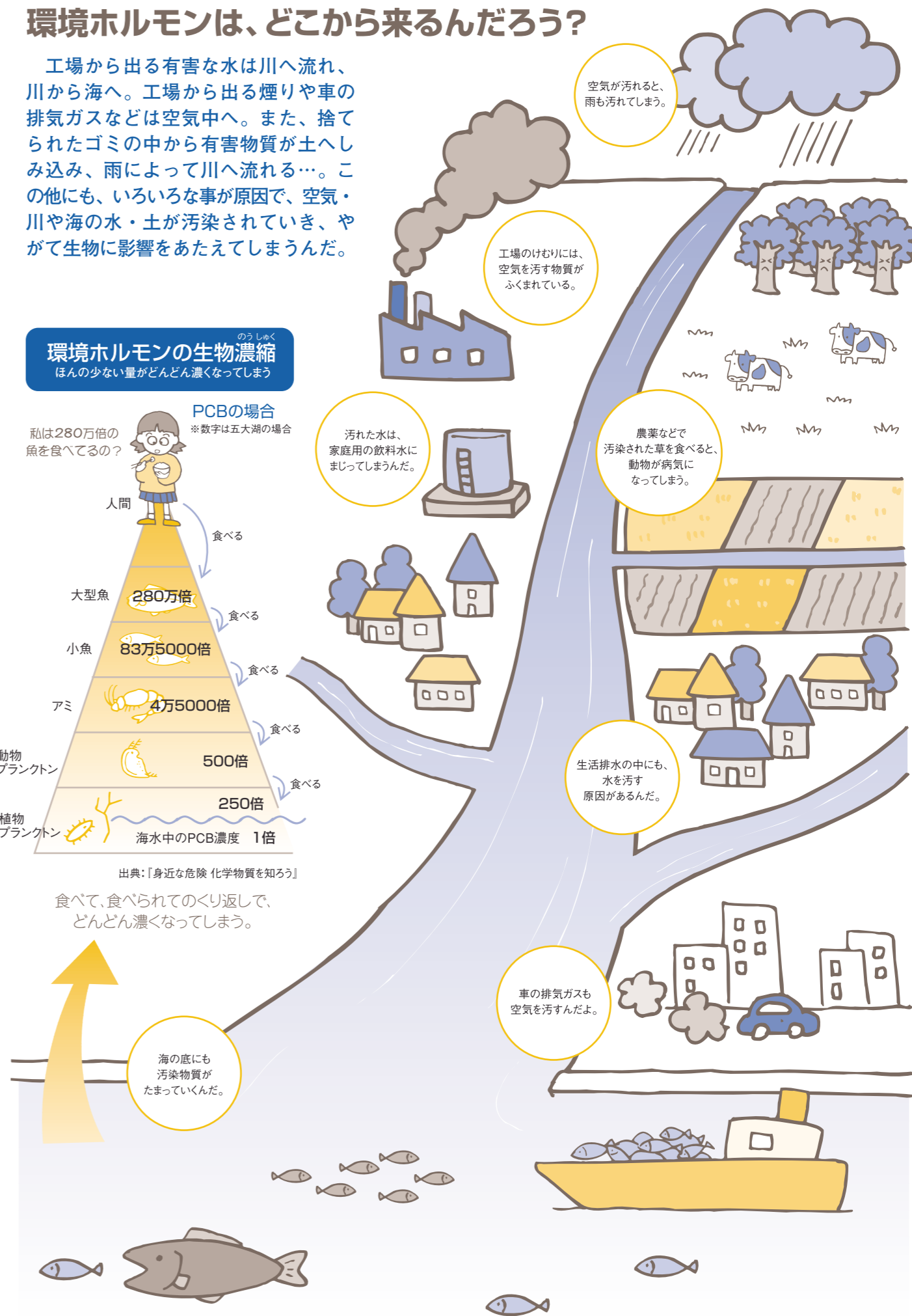
工場から出る有害な水は川へ流れ、川から海へ。工場から出る煙りや車の排気ガスなどは空気中へ。また、捨てられたゴミの中から有害物質が土へしみ込み、雨によって川へ流れる…。この他にも、いろいろな事が原因で、空気・川や海の水・土が汚染されていき、やがて生物に影響をあたえてしまうんだ。

環境ホルモンの生物濃縮

ほんの少ない量がどんどん濃くなっていく



食べて、食べられてのくり返しで、どんどん濃くなっていく。



どんなところでなにが起こっているの？

野生生物への化学物質の影響

生物	場所	影響	推定される原因物質	
貝類	イボニシ	日本の海岸 (1994)	メスの体がオスのようになってしまい、生殖機能の低下などにより数が減ってしまう。	有機スズ化合物
	ニジマス	イギリスの河川 (1985)	オスの体がメスのようになってしまい、生殖機能の低下などにより数が減ってしまう。	ノニルフェノール (断定されず)
魚類	ローチ (コイの一種)	イギリスの河川 (1994)	ひとつの体に、メスとオスの特徴が同時にできてしまう。	ノニルフェノール (断定されず)
	サケ	アメリカの五大湖 (1992)	成長に影響が出てしまったり、数が減っている。	不明
八虫類	アリゲーター	アメリカ・フロリダ州の湖 (1994)	卵がふ化しなかったり、ペニスが普通よりも小さかったりする。	湖の中に流れたDDTなど、有機塩素系農薬
鳥類	カモメ	アメリカ・五大湖 (1986、1989)	オスの体がメスのようになってしまったり、病気になってしまう。	DDT、PCB (断定されず)
	メリケンアジサン	アメリカ・ミシガン湖 (1989)	卵からかえるヒナの数が減ってしまう。	DDT、PCB (断定されず)
ほ乳類	アザラン	オランダ (1986)	数が減ってしまったり、体が弱くなって、病気にかかりやすくなってしまふ。	PCB
	シロイルカ	カナダ (1995)		PCB
	ピューマ	アメリカ (1995)	精子の活動が弱くなったり、精子の数が減ってしまう。	不明
	ヒツジ	オーストラリア (1940年代)	生まれた時に、すでに死んでいたり、奇形が発生したりする。	植物性エストロゲン (クローバーによる)

(出典:「環境ホルモンを正しく知る本」中経出版)

まめ知識

「環境ホルモン」って誰がいつ発見したの？

アメリカの「ティオ・コルボーン」とう女性の科学者が自分の住んでいた牧場付近で牛や馬が同じような病気にかかってしまった。なぜそうなったのかを調べたところ牧場にまく除草剤(農薬)が原因だったことを突き止めた。そして、ほかの影響のあった生き物と化学物質を調べ、環境ホルモンのことがわかり始めたんだ。

環境ホルモンの数は？

環境ホルモンの疑いのある物質として、環境省は現在ビスフェノールAやダイオキシンなど67の物質を上げているよ。(研究によっては、まだまだたくさん増えることが考えられるんだよ)

物質名	用途	物質名	用途		
1	ダイオキシン類	非意図的生成物	35	トリフルラリン	除草剤
2	ポリ塩化ビフェニール類(PCB)	熱媒体、ノンカーボン紙、電気製品	36	アルキルフェノール(C5からC9) ノニルフェノール、4-オクタチルフェノール	界面活性剤の原料/分解生成物
3	ポリ臭化ビフェニール類(PBB)	難燃剤	37	ビスフェノールA	樹脂の原料
4	ヘキサクロロベンゼン(HCB)	殺菌剤、有機合成原料	38	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	プラスチックの可塑剤
5	ペンタクロロフェノール(PCP)	防腐剤、除草剤、殺菌剤	39	フタル酸ブチルベンジル	プラスチックの可塑剤
6	2,4,5-トリクロロフェノキシ酢酸	除草剤	40	フタル酸ジ-n-ブチル	プラスチックの可塑剤
7	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸	除草剤	41	フタル酸ジシクロヘキシル	プラスチックの可塑剤
8	アミトロール	除草剤、分散染料、樹脂の硬化剤	42	フタル酸ジエチル	プラスチックの可塑剤
9	アトラジン	除草剤	43	ベンゾ(a)ピレン	非意図的生成物
10	アラクロール	除草剤	44	2,4-ジクロロフェノール	染料中間体
11	シマジン	除草剤	45	アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	プラスチックの可塑剤
12	ヘキサクロロシクロヘキサン、エチルパラチオン	殺虫剤	46	ベンゾフェノン	医薬品合成原料、保香剤など
13	カルバリル	殺虫剤	47	4-ニトロトルエン	2,4-ジニトロトルエンなどの中間体
14	クロルデン	殺虫剤	48	オクタクロロスチレン	有機塩素系化合物の副生成物
15	オキシクロルデン	クロルデンの代謝物	49	アルディカーブ	殺虫剤
16	trans-ナノクロル	殺虫剤	50	ベノミル	殺虫剤
17	1,2-ジプロモ-3-クロロプロパン	殺虫剤	51	キーボン(クロルデコン)	殺虫剤
18	DDT	殺虫剤	52	マンゼブ(マンコゼブ)	殺虫剤
19	DDE and DDD	殺虫剤(DDTの代謝物)	53	マンネブ	殺虫剤
20	ケルセン	殺ダニ剤	54	メチラム	殺虫剤
21	アルドリル	殺虫剤	55	メトリブジン	除草剤
22	エンドリン	殺虫剤	56	シベルメトリン	殺虫剤
23	ディルドリン	殺虫剤	57	エスフェンバレレート	殺虫剤
24	エンドスルファン(ベンゾエピン)	殺虫剤	58	フェンバレレート	殺虫剤
25	ヘプタクロル	殺虫剤	59	ヘルメトリン	殺虫剤
26	ヘプタクロルエポキシド	ヘプタクロルの代謝物	60	ピンクロゾリン	殺菌剤
27	マラチオン	殺虫剤	61	ジネブ	殺菌剤
28	メソミル	殺虫剤	62	ジラム	殺菌剤
29	トキシクロル	殺虫剤	63	フタル酸ジベンチル	
30	マイレックス	殺虫剤	64	フタル酸ジヘキシル	
31	ニトロフェン	除草剤	65	フタル酸ジプロピル	
32	トキサフェン	殺虫剤	66	スチレンの2および3量体	スチレン樹脂の製造の副産物
33	トリブチルスズ	船底塗料、漁網の防腐剤	67	n-ブチルベンゼン	合成中間体、液晶製造用
34	トリフェニルスズ	船底塗料、漁網の防腐剤			

(出典:「環境ホルモンを正しく知る本」中経出版)

環境ホルモンから身を守るには？

ヒトが環境ホルモンを吸収したとき、その量と健康への影響が、どんなふうになっているのかは、まだはっきりと分かってないんだよ。でも、環境ホルモンによる野生生物への影響は出ているし、ヒトについても、環境ホルモンの影響を疑わせる病気の増加が観察されている。だから大人が一生懸命研究し

ている最中なんだ。

環境ホルモンとしての影響が予測される物質は、環境中に廃棄することのないように、努力しなければならぬんだ。もしできなければ、その化学物質の生産や、使い方を考えなければいけなくなるんだ。



まだまだ分からないことばかり

各講座がぶじ終了しました エコパルスクール終了!!

エコパルなごやの「エコパルスクール」もぶじに全部終わりました。「生活～ごみを感じよう～」テーマに緑資源センターへたずね、第4回は「自然～空気を感じよう～」をテーマに東山植物園で体験し、第5回は「街～街を感じよう～」をテーマに4つのコー

スにわかれ、環境について今までのスクールで体験したことをフルに使って街の環境ウォッチングをしました。



みんなやっただべつボトル分別は、めちゃめちゃ楽しんでました。アルバイトをしたいと言う子供まででてきてしまいました。



ディーゼル車と天然ガス自動車の排気ガス測定をやりました。ディーゼル車の黒煙実験で、白のくつ下が真っ黒になってしまいました。



掘川の汚れを調べて、ノートに記入。きれいだったのかな？



大人のグループは、子供たち以上に力をいれてマップ作りをしていました。

なごや環境塾

なごや環境塾も11月をもって終了しました。11回の連続講座でしたが、出席率もよく、みなさんも大変がんばりました。受講生の方には、これからも環境保全活動に取り組んでもらえると思います。

環境はみんなで
守らなきゃね!



公害の基本をわかってもらうために、無響音室で音の測定をしました。



自然観察をするための方法をみんなで聞き体験しました。

くらしの環境セミナー



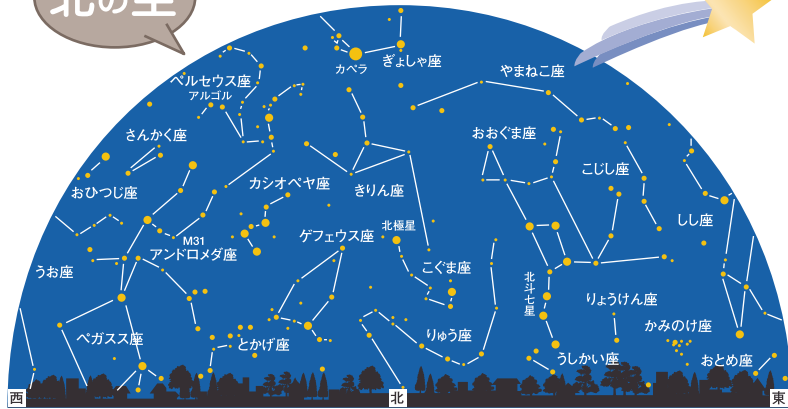
川にごった水がきれいになるまでの実験をして、水道水がきれいなのを知りました。

くらしの環境セミナーは「川の水はどこから来て、どこへ行く」をテーマに5回シリーズが終了しました。参加したみなさんは、水を汚さない工夫、水を大切にする、川の水を育む山の森林の大切さを学びました。



星空へのご招待

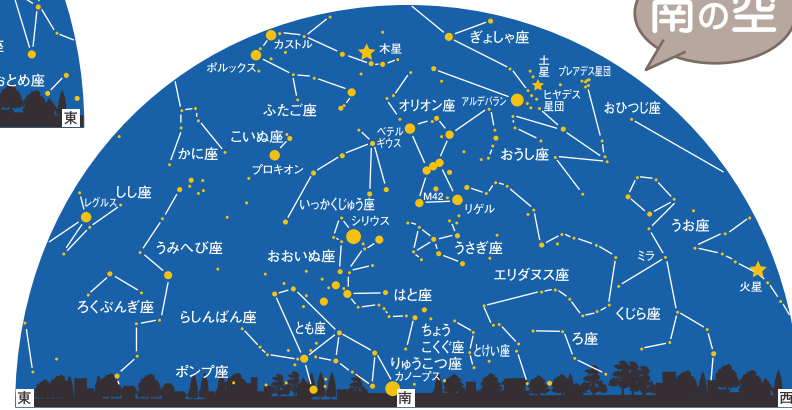
北の空



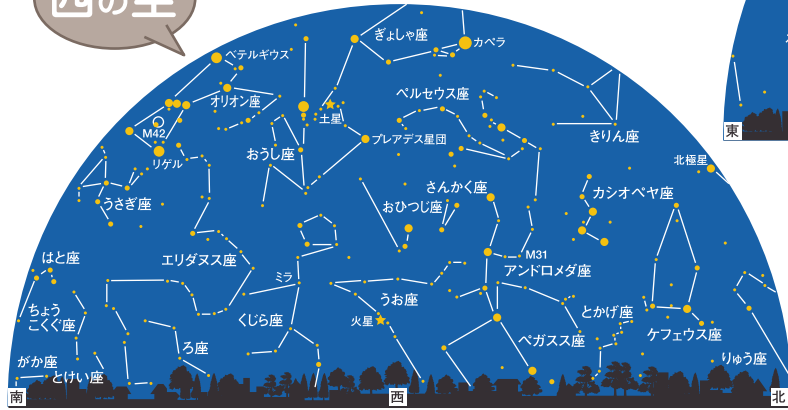
今の季節は星がきれいだから、寒いけどがんばって星を見てみようよ！

冬の星空がきれいなのは、季節風が強くて空気中の水蒸気や汚れを吹き飛ばしてしまうから。今年の冬は土星や木星がとってもよく見えているんだ。1番明るい星が木星、2番目に明るい星がおおいぬ座のシリウス、そしてスバルの近くにあるのが土星。冬の星空は一等星が多く、土星や木星がさらに華やかにしてくれています。

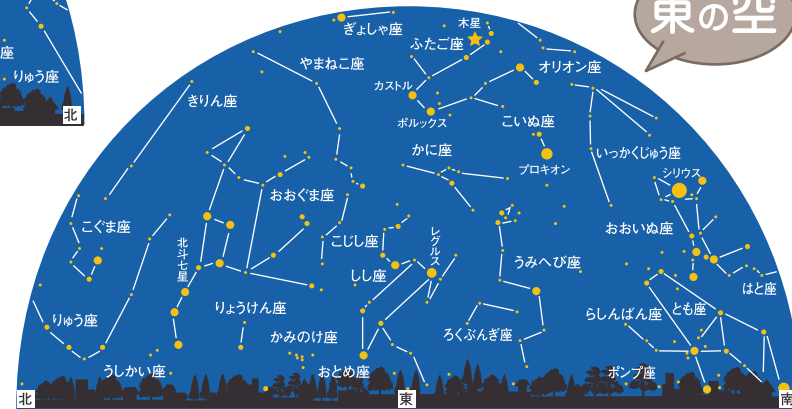
南の空



西の空



東の空



名古屋市科学館で
星空観望会を開いています。
広報なごやを見て
参加してみよう。

冬の空は1番汚い

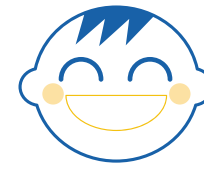
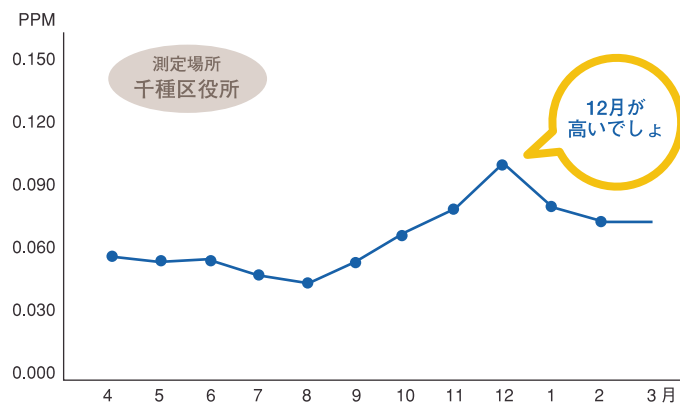
冬の季節は、空気が澄んで遠くが見渡せたり青空や夜空がきれいだよ。でも一年のうちで冬が一番空気が汚って知ってた？1番汚いのは12月なんだって。

寒くなると家庭でも暖房をいれはじめると、灯油やガスなどの燃料を燃やすため空気が汚れるっていうわけ。他にも、工場や自動車が空気を汚しているだよ。そして、もう一つ、気象の影響で、汚れた空気がたまってしまふこともあり冬の季節が一番汚くなっちゃうんだよ。

さて、君は空気を汚さないためにどんなことができるかな？

◆ものしり情報◆

NOxの定義
NOxの月平均値の経月変化



こんにちは。
エコパル
なごやです。

ワークショップへようこそ

楽しみながら
環境を学ぶ広場です

遊びにおいでよ！
エコパルなごや

ワークショップコーナーは、簡単な工作をしながら、私たち自身が環境問題や環境を守ることの大切さを学ぶところ。みんなもどんどん参加してね！ワークショップの上演時間についてはエコパルなごやに問い合わせせてね。

紙芝居

ウミガメこーちゃんシリーズの紙芝居がいろいろあります。



こーちゃんは、お友達のポコちゃんとうちを川を上ってぼたるを見に行きました。ところがどうしたのか、とつぜん川の色が変わってしまいました。ふたりはどうなるのでしょうか。

お買い物をした時に、物を買わずに、よぶんな物を買ったりと、それはムダづかいになっちゃうよね。「お買い物のしかた」をウミガメのこーちゃんが教えてくれます。

ウミガメのこーちゃんは、生まれたふるさとをめぐってたびをするのですが、思いもよらない場所に到着してしまいました。その場所とは、いったいどんな場所なのでしょうか？

おいもをいっしょうけんめい育てて、とっても大きくなったおいもを収穫しようとしたら、坂を転がって行ってしまいました。さて、おいもはどうなってしまうのでしょうか？

酸性雨

雨はすべての生き物にとって、とても大切なものだよ。でも、今、その雨が病気になるんだ。どうしてかな？考えてみよう。



にょいひみつ

にょいは、どんなふうを感じるのかな？にょいを感じるメカニズムとポプリ作りから、「悪しゅう」を考えてみよう。



他にもいろいろやってるよ！

環境にやさしい買い物の仕方を考える
グリーンコンシューマー

車の排気ガスと大気汚染の関係は？
エコドライブのすすめ

汚れた「水」はどこへ行く？
やっぱりきれいな水がいい



アイドリングストップ
アイドリング・ストップに
協力して!!

冬は空気の汚れが一番ひどくなる季節。車の排出ガスも原因の一つ。きれいな空を守るために、必要ない時は車のエンジンを切る『アイドリング・ストップ運動』と、毎月8日は車の利用を控え、公共交通機関を利用する『環境保全の日』にご協力をお願いします。