

くう き
空気とお友達。

べん り にん き もの
エコで便利な、人気者!

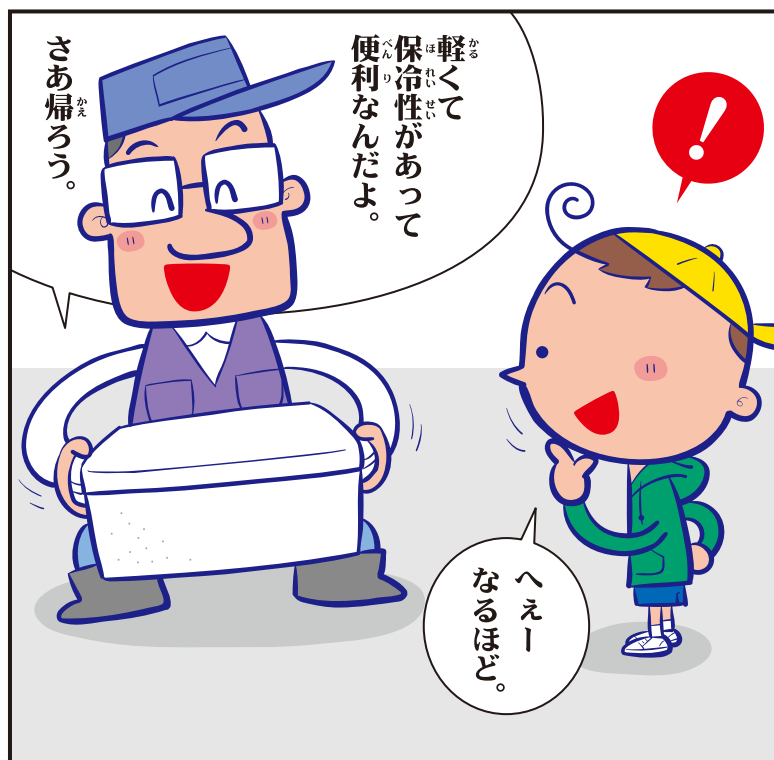
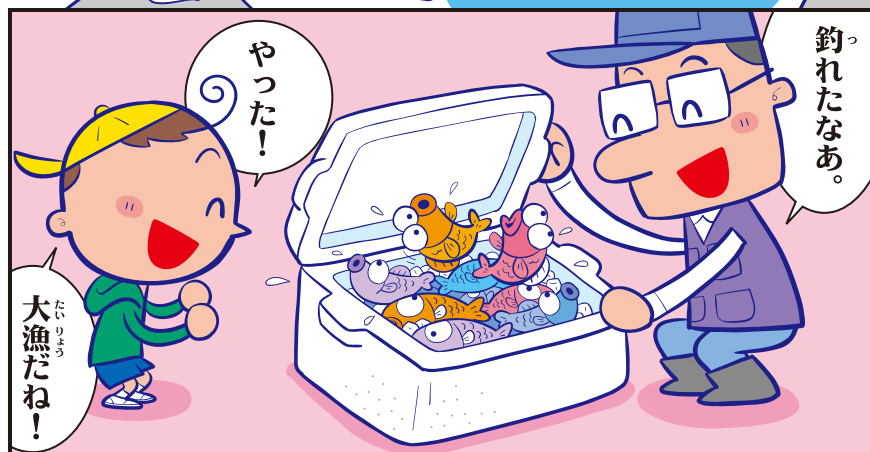
マンガでまな
学ぼう!

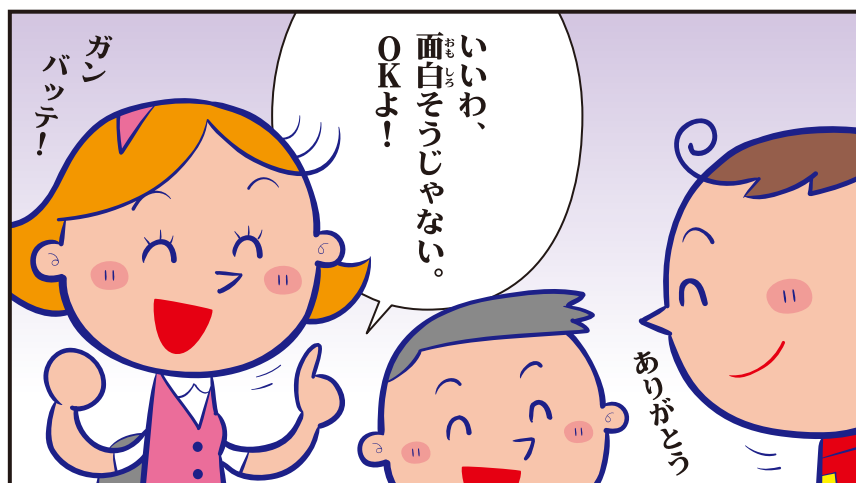
すぐれもの はっ ぽう 発泡スチロール

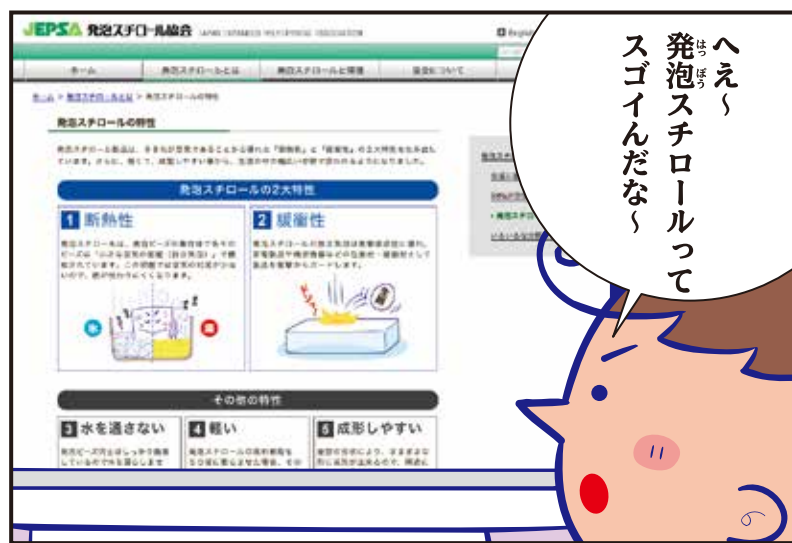
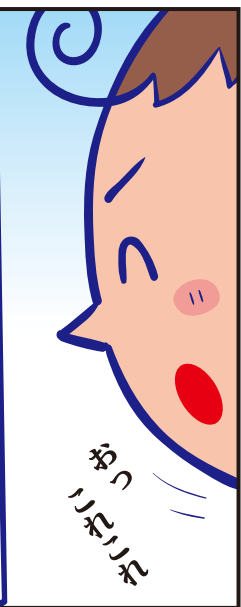


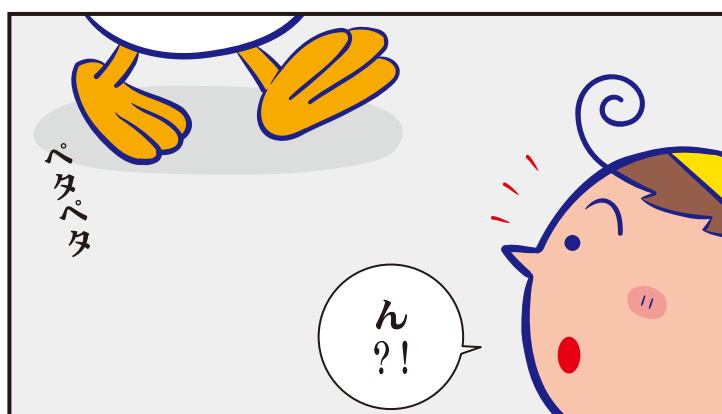
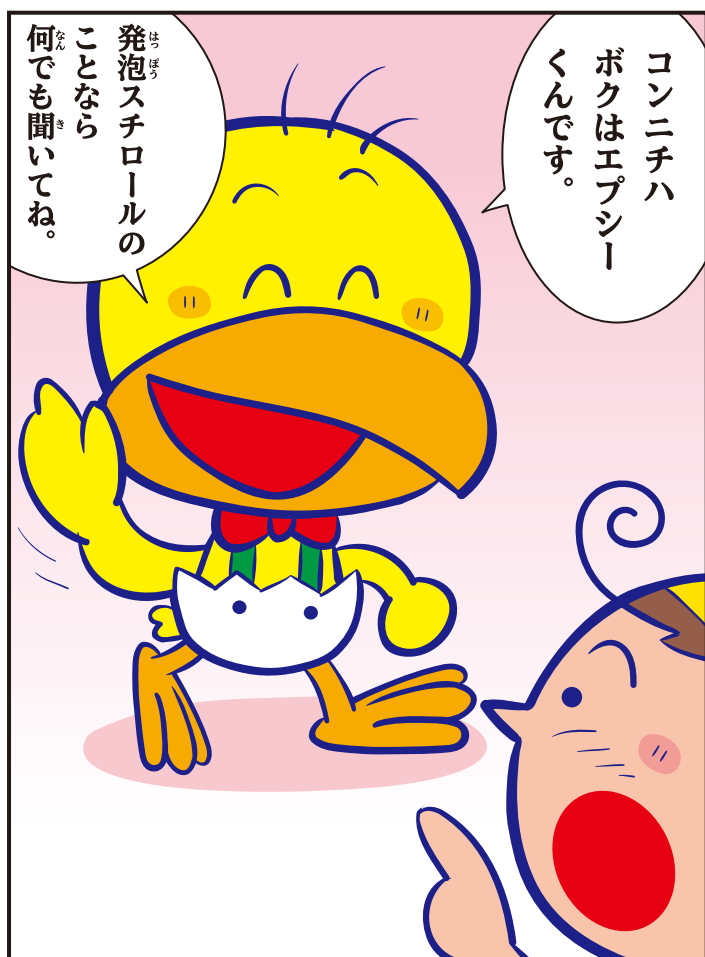
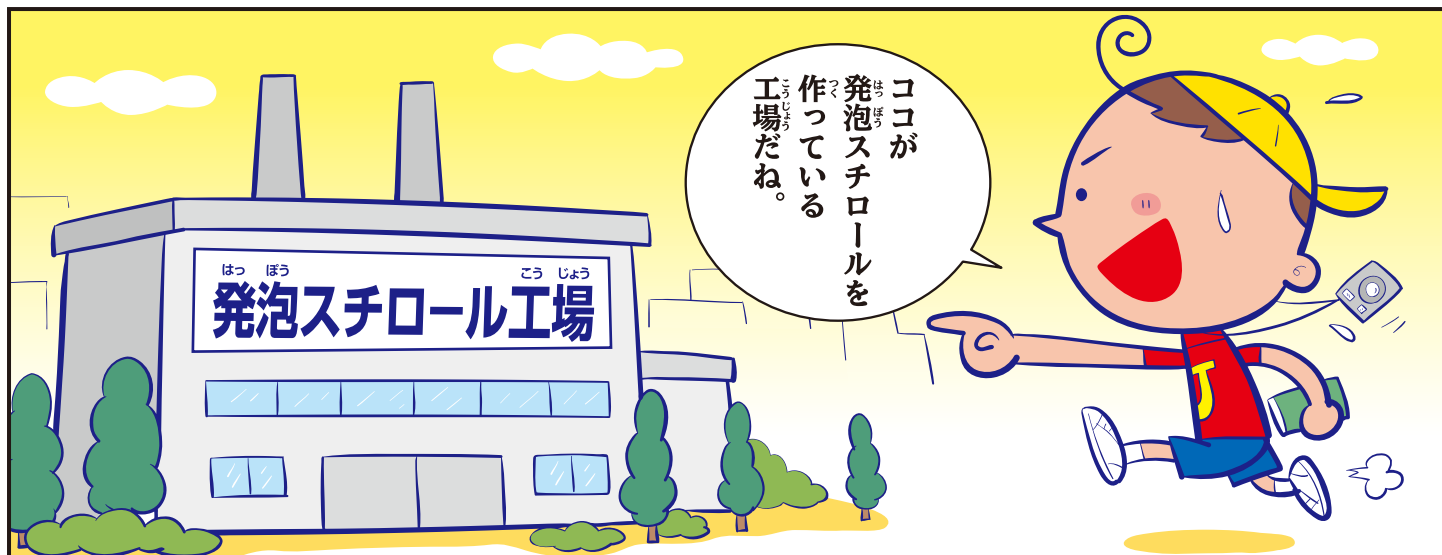


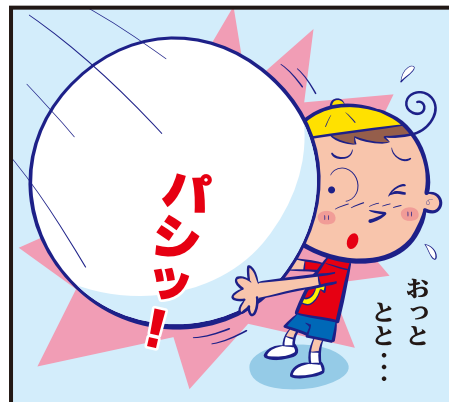
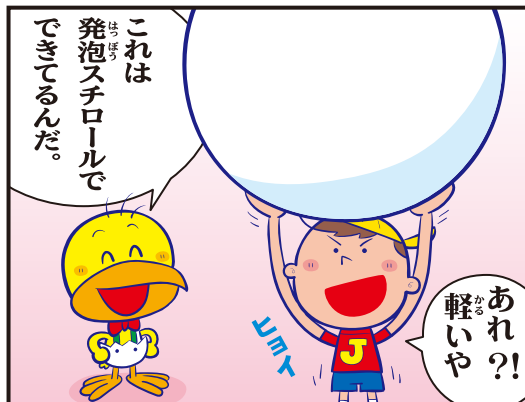
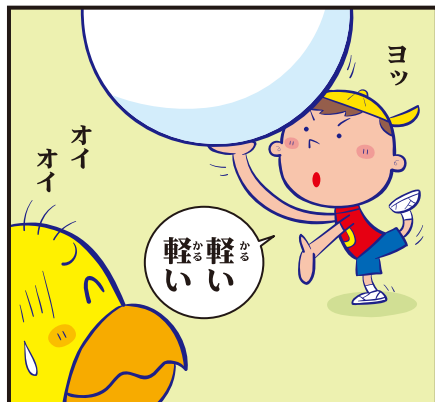
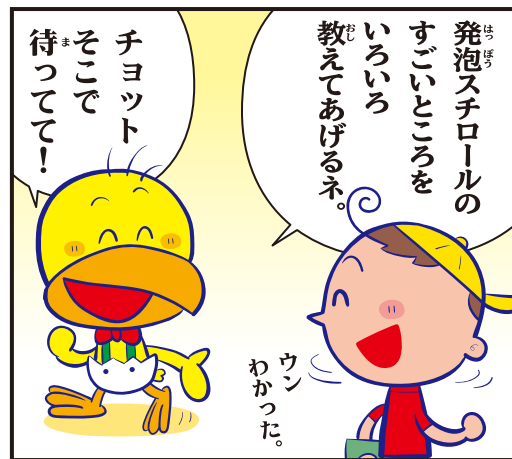
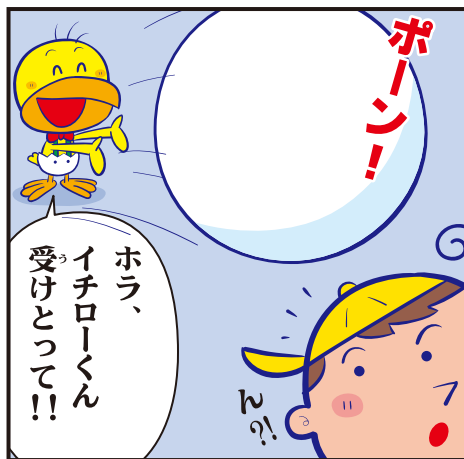
ボクの名前は
松坂イチロー。
小学校4年生。
新聞部に入ってるんだ。
今日はお父さんと
いっしょに
釣りにきてるんだけど...











発泡スチロールのひみつ

50倍

蒸気をあてる

原料ビーズ

原料ビーズ
石油からできた
プラスチックの
小さなつぶつぶ。
中にふくらませ
るためのガスが
入っている。

ボクハ
石油から
できているんだヨ。

石油

98%
(空気)

原料ビーズが
50倍にも
ふくらんで
できているんだよ。
だから空気の
クッションと
同じでとても
軽いんだ。

発泡スチロールは
原料がたった2%で、
98%は空気なんだヨ。
だから使用する
資源が少なくて
すむんだ。

へー

原料ビーズの使用量

50倍に発泡

発泡スチロール
全体の

1 / 50 = 0.02

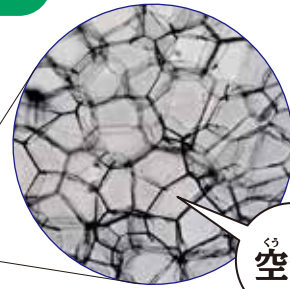
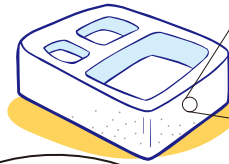
(2%)

発泡スチロールの特ちょう

発泡スチロールは
空気が入った
小さなへやが
たくさん集まって
できているんだね。



顕微鏡拡大図(100倍)

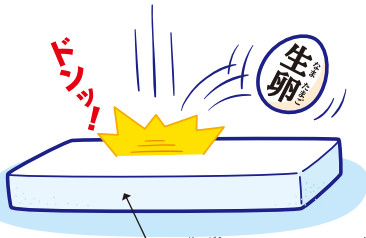


空気

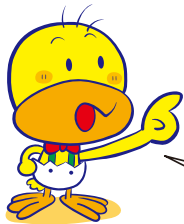
この小さな
空気のへやの
おかげで、
大きく2つの
特ちょうが
生まれるんだ。

クッション性

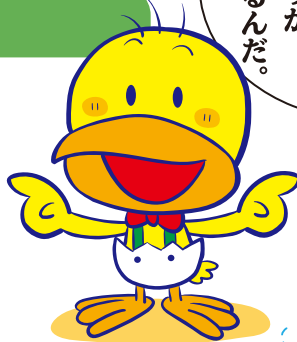
断熱性(保温・保冷)



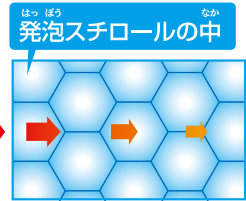
発泡スチロールの板



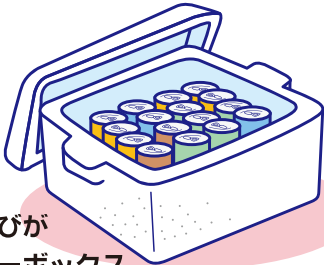
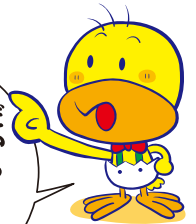
高いところから
生卵を落としても
空気のクッションの
おかげで
われないんだ。



小さな空気のへや
が熱を伝わりにく
くしている。



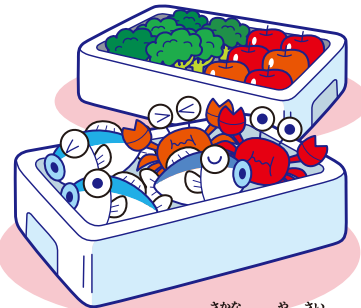
だから
温かいものや
冷たいものの
熱を逃さず
温度を
保てるんだ。



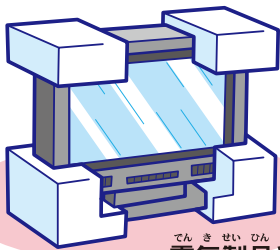
軽くて持ち運びが
便利なクーラーボックス



安心して使える
食品の容器



魚や野菜を
新鮮なまま
運ぶ容器



電気製品やゲーム機を
守るクッション材



このような
特ちょうをいかして
発泡スチロールは、
いろんな
ところで使われて
いるんだよ。



発泡スチロール



道路の下や
トンネルの屋根

発泡スチロールのリサイクル

卸売市場やスーパーマーケットなどいろんなところで使われた発泡スチロールは集められ、リサイクルされるんだよ。だから、循環型社会にピッタリな素材なんだ！

でんきや 電気屋さん

つか お 使い終わった 発泡スチロール

エプシー・プラザなど 2

発泡スチロールのリサイクルは、もう一度発泡スチロールにしたり、プラスチック製品に生まれ変わるマテリアルリサイクルが中心に行われているんだ。

おつ 熱でとかした かたまり

マテリアル=素材(原料)

プラスチック製品の原料

もう一度いろいろな製品の原料になるんだね。

マテリアルリサイクル 3

みんなの家

おろし うり いち ば 卸売市場

分けて集められたゴミは、資源としてリサイクルされるんだよ。そして、燃やすことで得られるエネルギーを使用するサーマルリサイクルというのもあるんだ。

ま 混ぜればゴミ わ 分ければ資源

し ぶん べつ 資源として分別

し まち 市や町が 集める

今では使い終わった発泡スチロールの90%以上がリサイクルされているんだよ。

しかも発泡スチロールは、日本だけでなく世界中でリサイクルされているんだ。

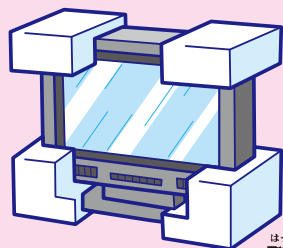
サーマルリサイクル 3

ねつ エネルギー

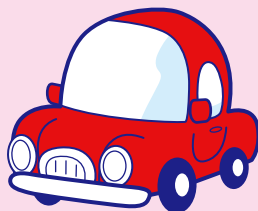
おん すい 温水プール

そうなんだ。

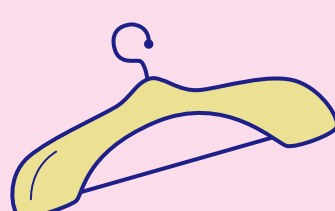
ウン



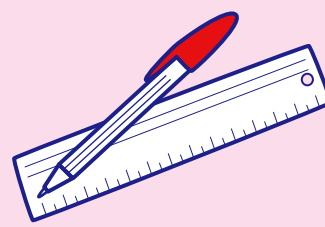
もう一度 発泡スチロール



おもちゃ



ハンガー



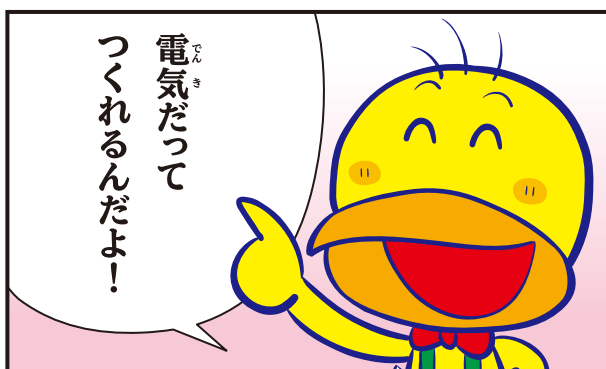
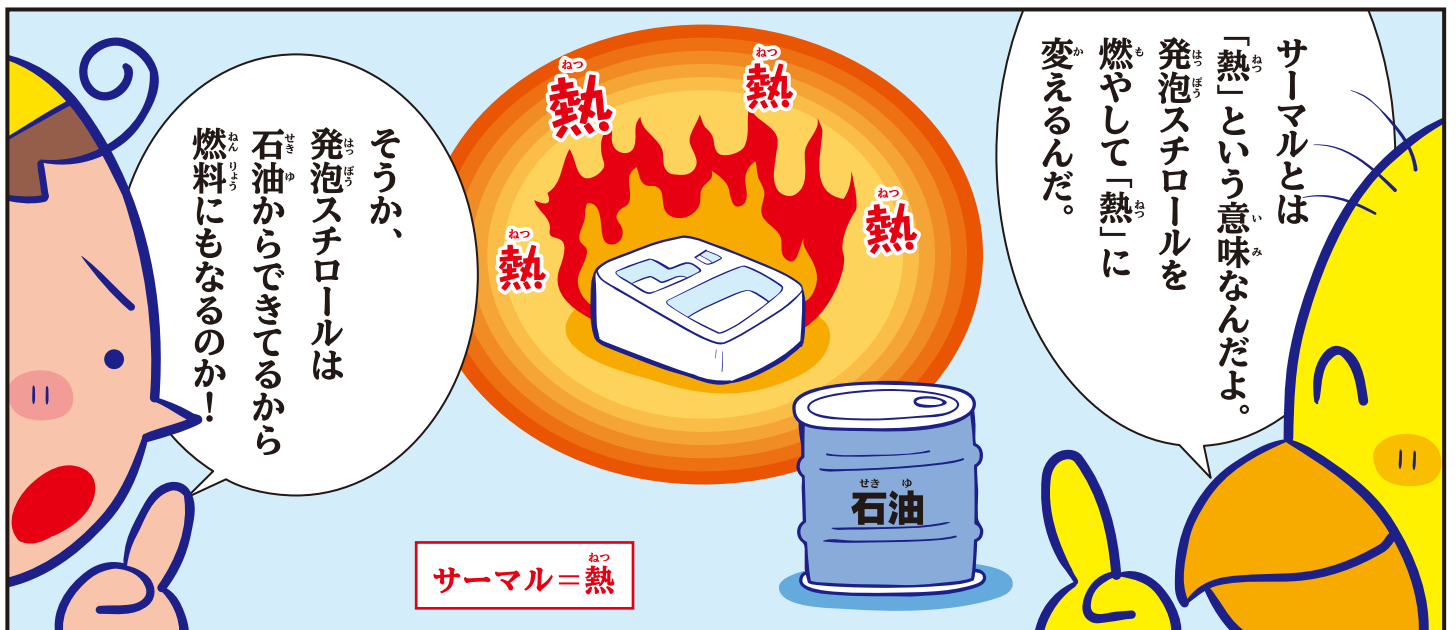
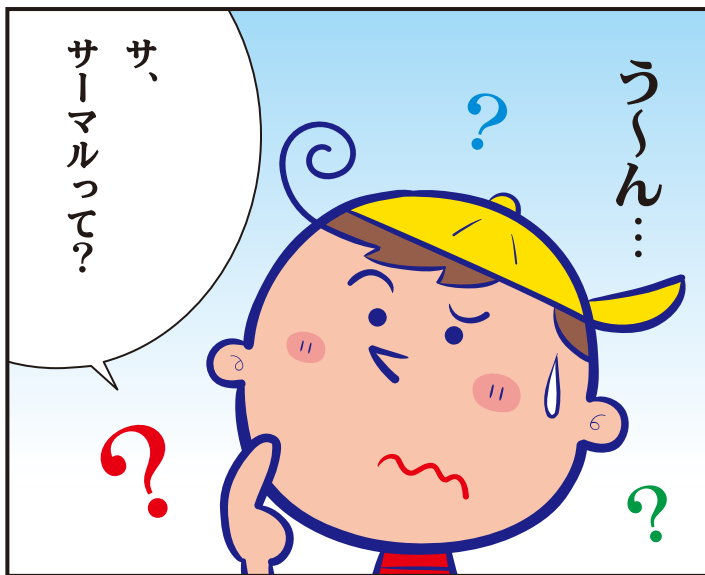
文具(ボールペン、じょうぎなど)

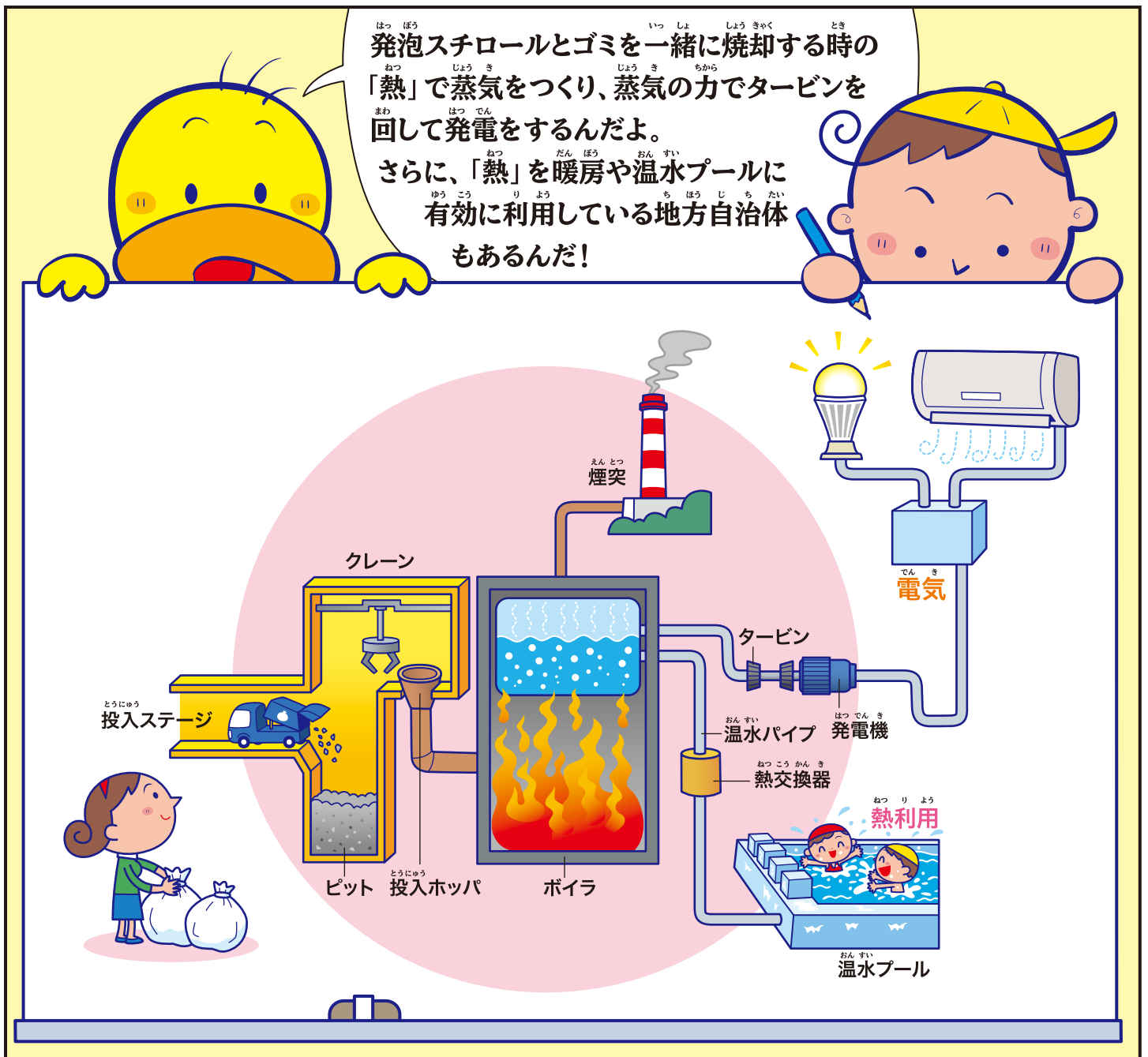


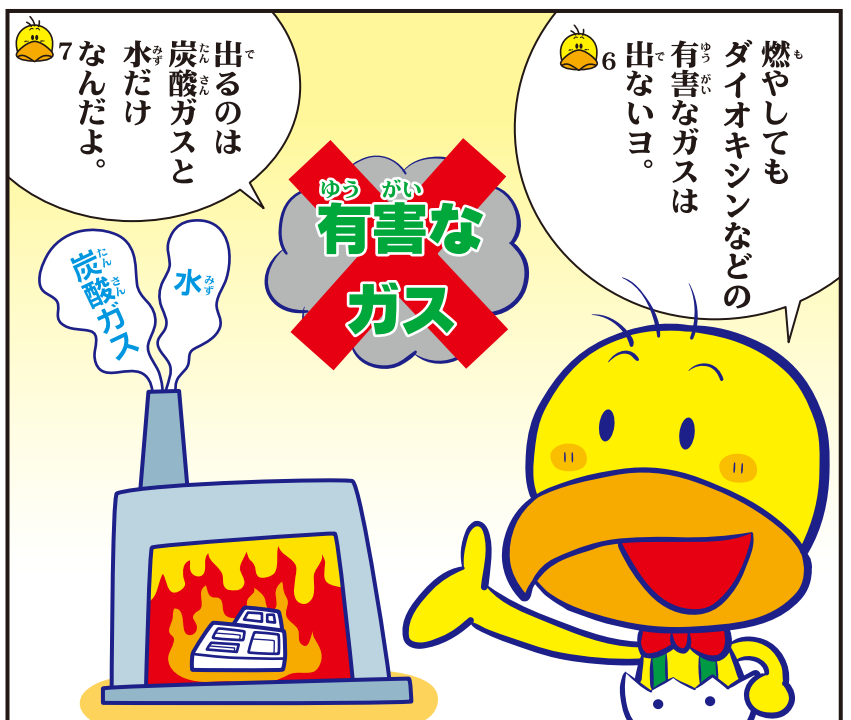
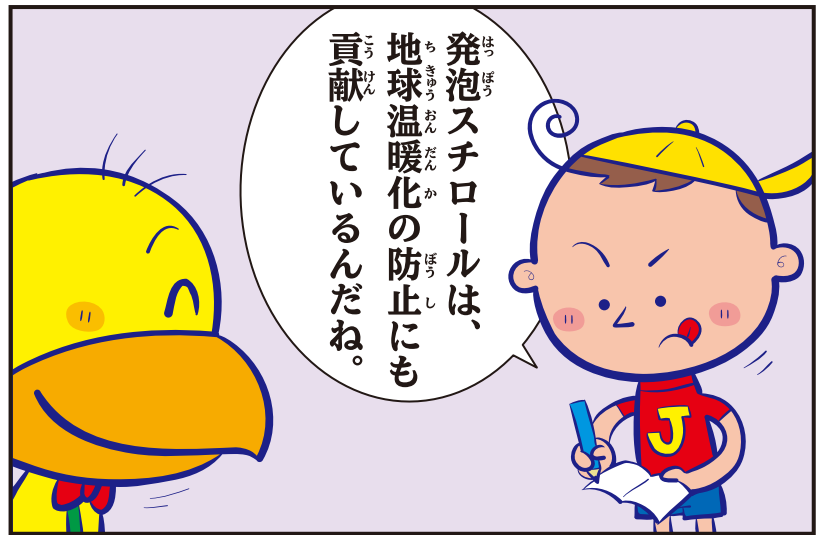
プランター

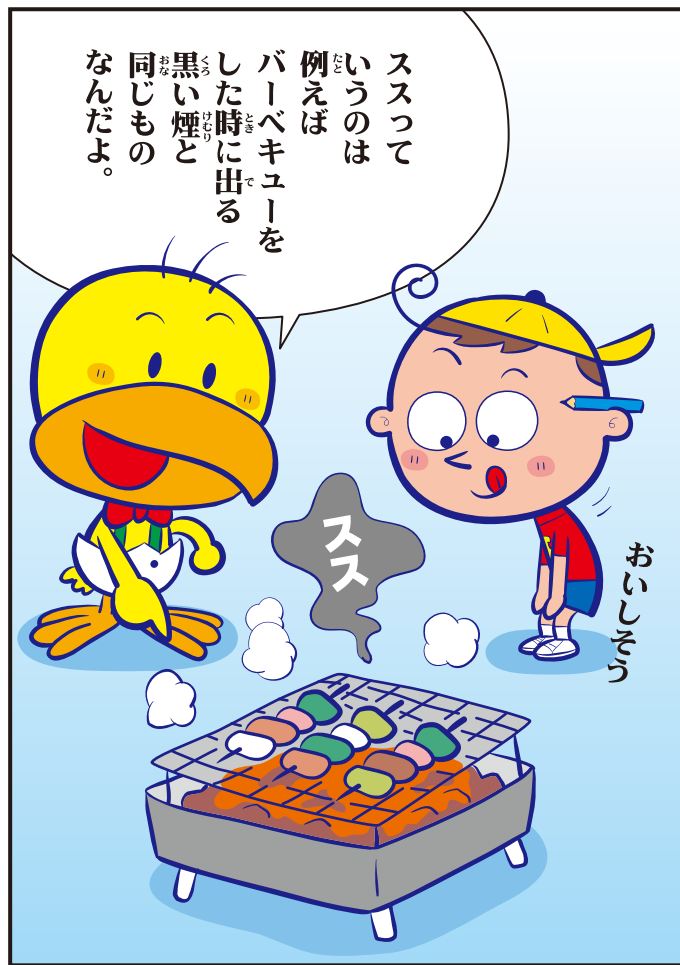
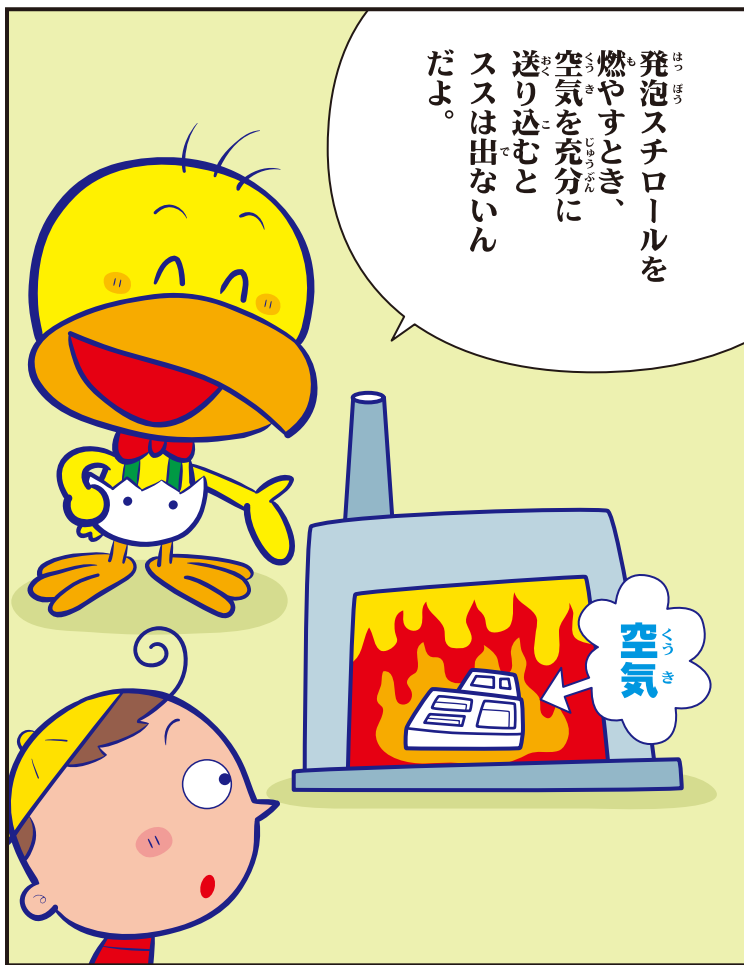


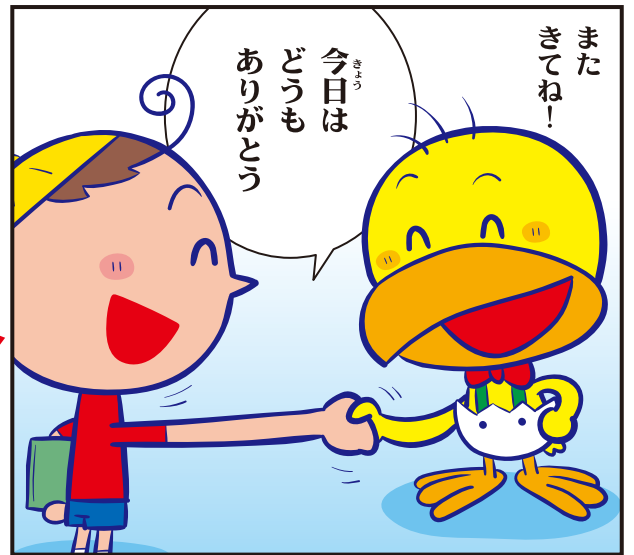
額縁











新聞部

こんなにリサイクルされていた！

リサイクル率は

約 **90** %

うん！

学校新聞

発泡スチロールの優れた断熱性が、省エネ効果を高めCO₂削減に貢献！

やったワネ！！

「海の日」は「発泡スチロールの日」

JEPSAでは「これから、おいしいお魚がいっぱい並ぶ日本の食卓を支えたい」という思いをこめて、7月の「海の日」を「発泡スチロールの日」に決めました。

おー

なるほど

おー

解説のページ（大人用）



本文中のくわしい説明をこちらのページに記載しました。

1 低炭素社会／循環型社会とは

■低炭素社会

地球温暖化の原因である二酸化炭素(CO₂)の発生を低く抑えるように努力していく社会。

■循環型社会

地球の限りある資源を循環して大切に使い、廃棄物の発生を抑え、環境への負荷が少ない環境と経済が両立した社会。

2 「エプシー・プラザ」とは

発泡スチロール協会が運営する発泡スチロールのリサイクル施設。

3 マテリアルリサイクル/サーマルリサイクル

■マテリアルリサイクル

プラスチックの原料として再資源化し、プラスチック製品等に再利用します。

■サーマルリサイクル

燃焼させることで、高い熱エネルギーとして回収し、発電等に再利用します。

4 世界中でリサイクル

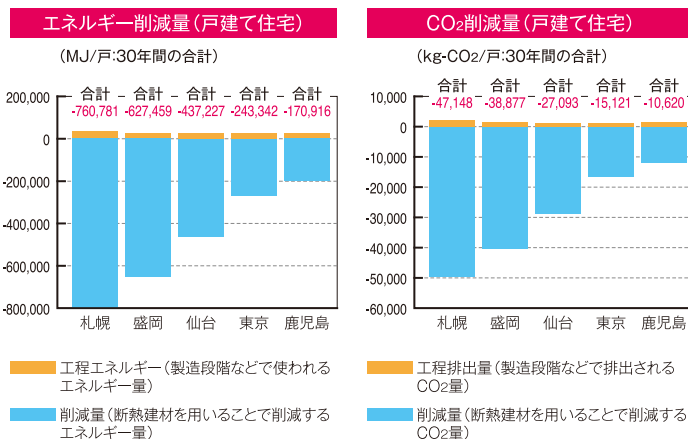
現在発泡スチロールは31の国と地域で国際協定を締結し、リサイクル活動に取り組んでいます。

【加盟国】

日本、アメリカ、ドイツ、オーストリア、フランス、イタリア、スウェーデン、ベルギー、オランダ、デンマーク、スペイン、ポルトガル、イギリス、アイルランド、フィンランド、カナダ、ブラジル、ウルグアイ、チャイニーズホンコン、中国、韓国、チャイニーズタイペイ、フィリピン、マレーシア、シンガポール、インドネシア、タイ、インド、オーストラリア、ニュージーランド、南アフリカ

5 発泡スチロール建材が生み出すCO₂削減効果

戸建て住宅で30年間断熱建材を使用した場合、断熱建材を使用しない戸建て住宅と比較して、一戸当たり(札幌)のエネルギー削減量は760,781MJ、CO₂排出削減量は47,148kg-CO₂です。発泡スチロール建材に変更することで、1年間で1戸当たり1,571kg-CO₂のCO₂排出削減量となります。

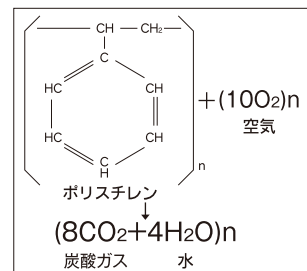


6 発泡スチロールの安全性(ダイオキシン非検出)

ダイオキシンは塩素・炭素・水素が反応して生成される物質です。発泡スチロールは炭素と水素のみからできているため、**燃やしてもダイオキシンは発生しません**。発泡スチロール協会が外部研究機関に委託して行った実験でも発泡スチロールからダイオキシンは検出されませんでした。

7 発泡スチロールの成分と燃焼

家電包装材、魚箱、食品容器など、便利に使われている発泡スチロールは、もともと**炭素と水素**だけから出来ているため、完全燃焼させると炭酸ガスと水になります。



詳細は発泡スチロール協会までお問い合わせください。(裏面参照)

クイズの答え

Q1

せき ゆ
② 石油

Q2

くう き
③ 空気

Q3

おろしうり いち ば
① 卸売市場

Q4

② われない

Q5

シーオーツー
① CO₂

クイズは裏面にあるよ。

発泡スチロールクイズ

各クイズの **?** に当てはまる答えを①～③の中から選んでね。

Q1 発泡スチロールの原料は **?** から作られる。

① 木

② 石油

③ 石炭

Q2 発泡スチロール製品全体の98%は **?** で、できている。

① 水

② 紙

③ 空気

Q3 発泡スチロールがよく使われている場所は **?** である。

① 卸売市場

② 公園

③ 学校

Q4 発泡スチロールの上に生タマゴを落としたら **?** 。

① われる

② われない

③ 消える

Q5 発泡スチロールの省エネ効果は、**?** 削減に貢献している。

① CO₂

② H₂O

③ O₂

クイズのヒントは、マンガの中に書いてあるよ。

答えは14ページにあるよ。

発泡スチロール協会
JAPAN EXPANDED POLYSTYRENE ASSOCIATION

JEPSA (ジェプサ)

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 2 20 翔和秋葉原ビル6F TEL:03-3861-9046 / FAX 03-3861-0096

E-mail:jepsa@jepsa.jp

ホームページ www.jepsa.jp

