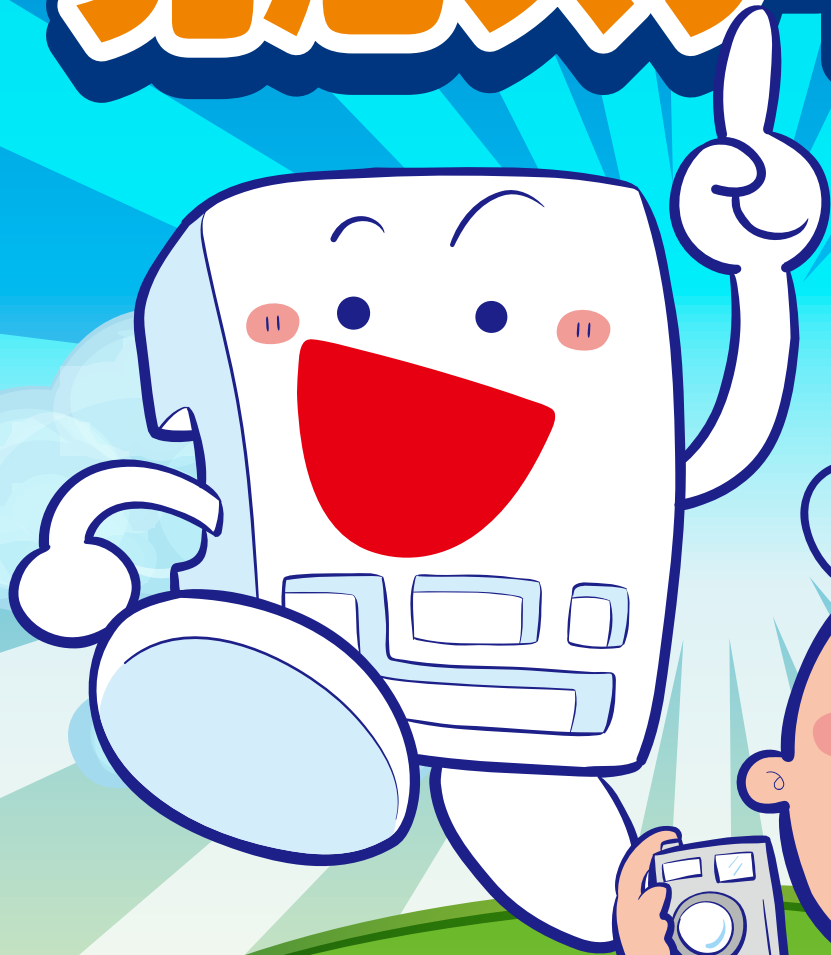


マンガで学ぼう!

くうき ともだち
空気とお友達。

べんり にんきもの
エコで便利な、人気者!

すぐれもの はっ ぽう 発泡スチロール



はっ ぽう
発泡スチロールについて
しゅざい
取材だ!



JEPSA



ボクの名前は
エコ太郎
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
つりにきてるんだけど...



つれたなあ。

やった!

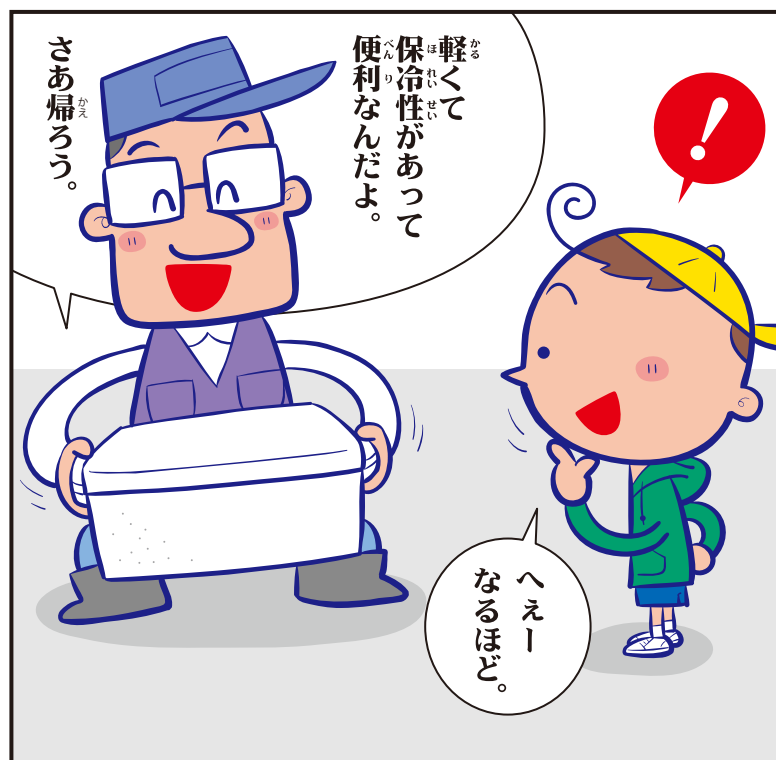
大漁だね!



お父さん、
やったよ!

パチ
パチ

おお、
すごいで、
エコ太郎。



軽くて
保冷性があつて
便利なんだよ。

さあ帰ろう。

へえー
なるほど。



お母さん、
よろごぶぞ!



ねえ、お父さん
どうして
発泡スチロールの
箱に入れるの?



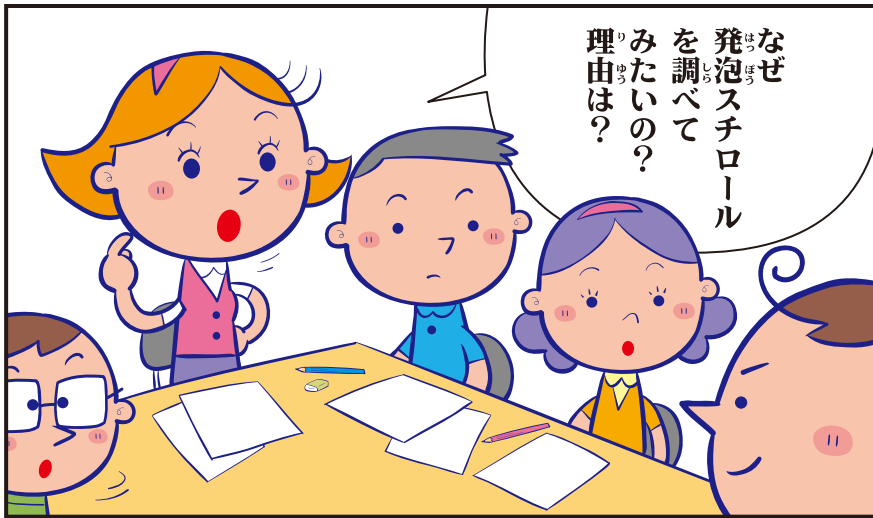
部長!



次の新聞の
テーマを決めたいと
思います。
みんな
意見を
だして!



新聞部



なぜ
発泡スチロール
を調べて
みたいの?
理由は?



発泡スチロールに
ついて調べて
みたいんだけど...



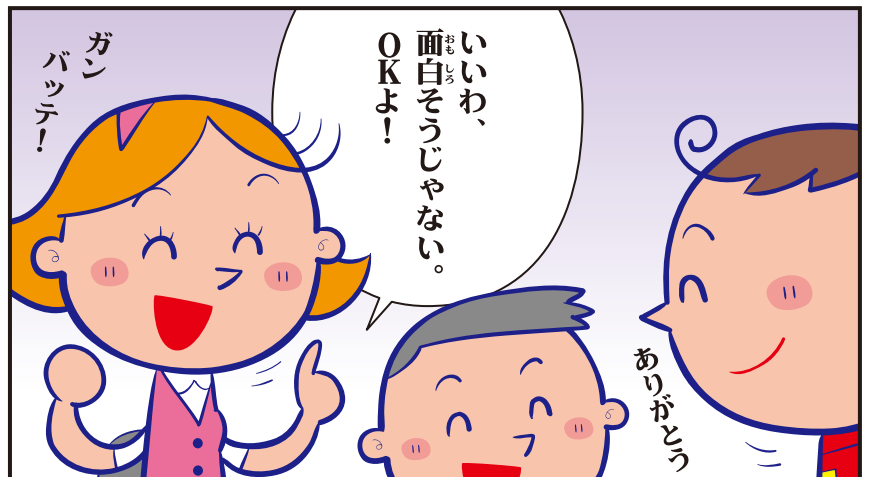
よし!!

調査開始
だ!!



家についても
まだ新鮮なまま
だったんだよ。
他にどんな所で
使われているか
調べてみたいんだ。

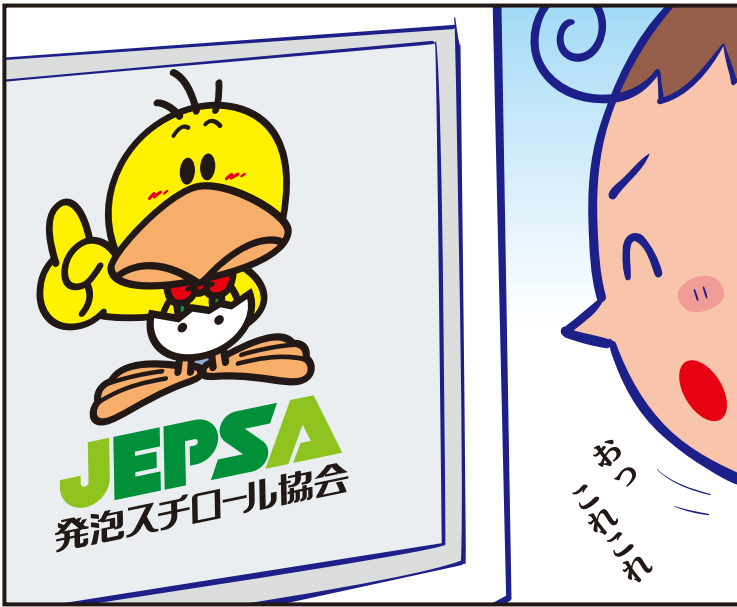
釣った魚を
発泡スチロールの
箱に入れて
持って帰ったら、

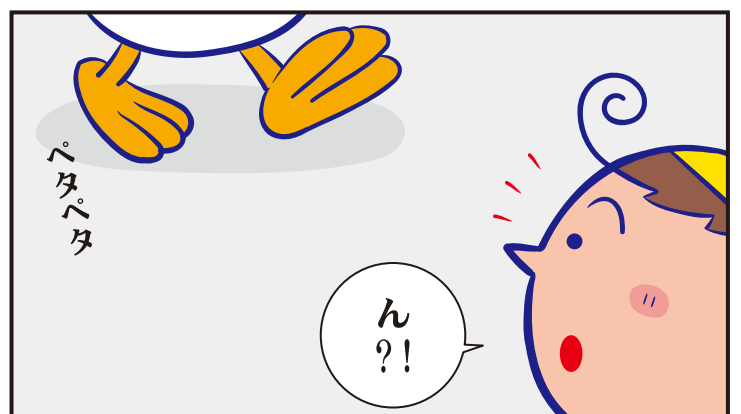
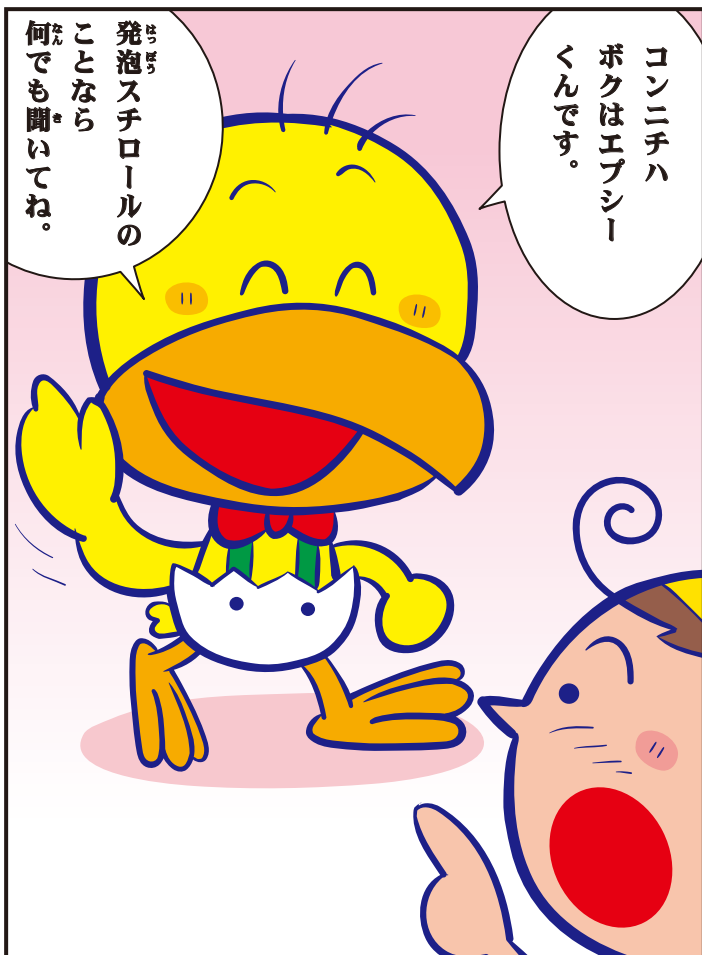
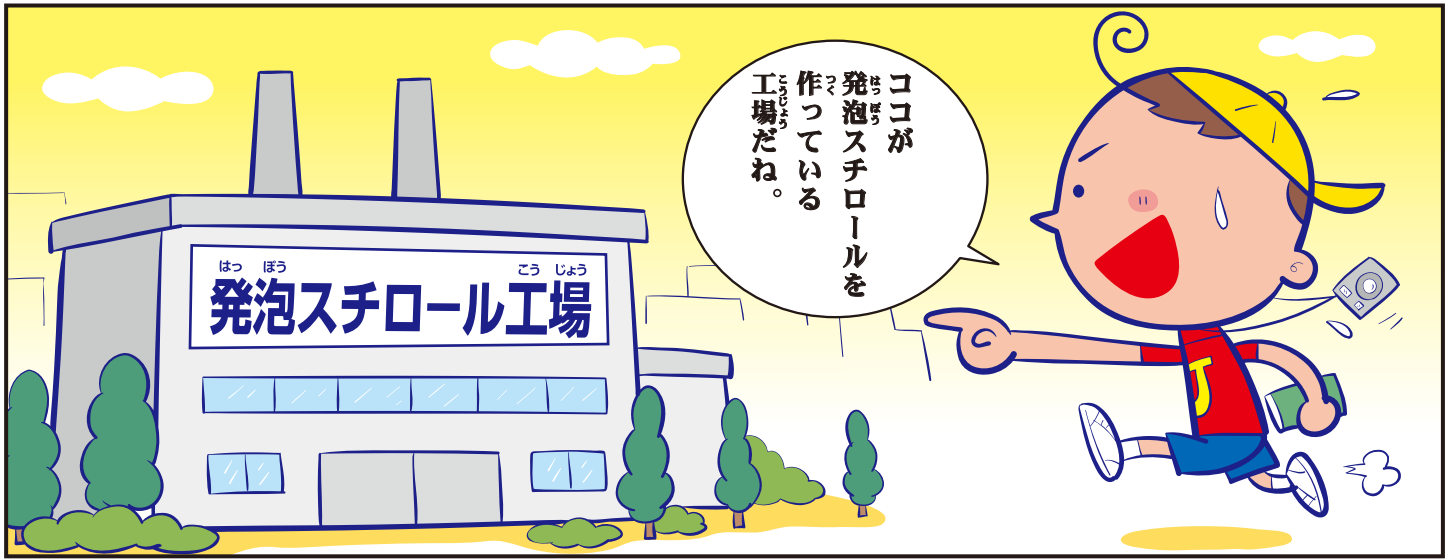


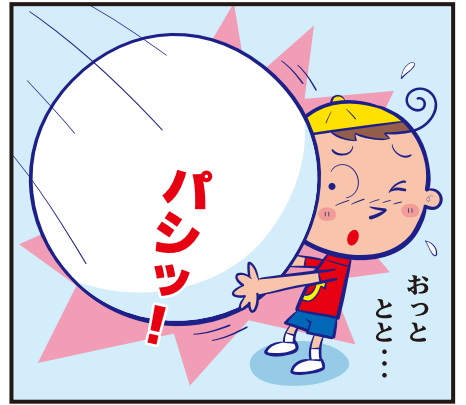
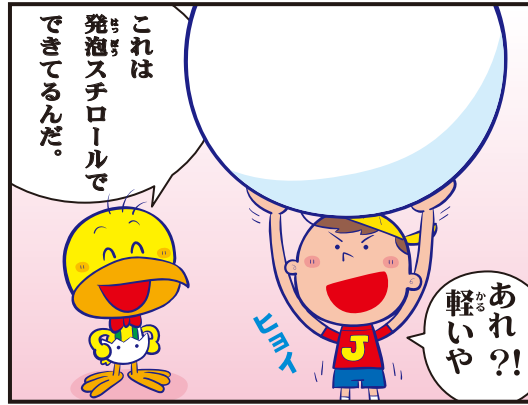
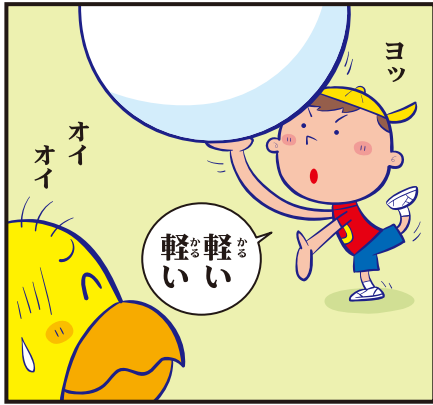
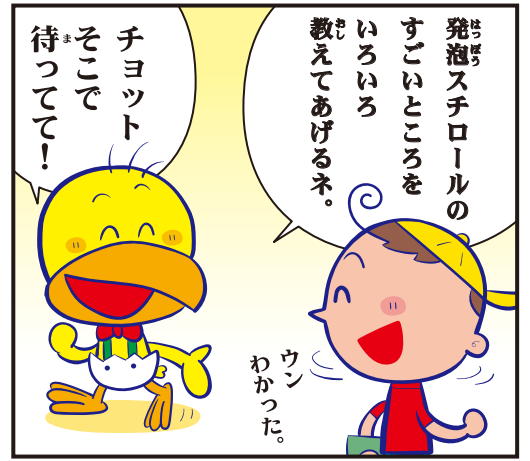
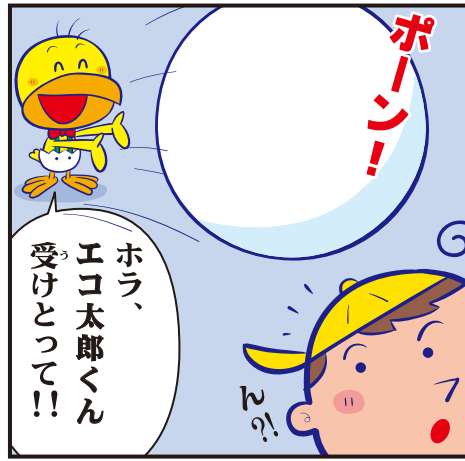
いいわ、
面白そうじゃない。
OKよ!

ガン
バッテ!

ありがとう







発泡スチロールのひみつ

50倍

蒸気をあてる

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)

2%原料

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
同じとても
軽いんだ。

へエ

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。

原料ビーズの使用量

50倍に発泡

発泡スチロール
全体の

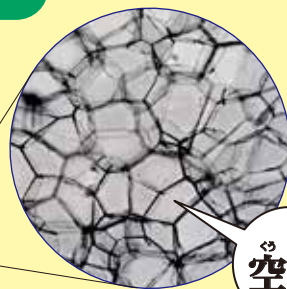
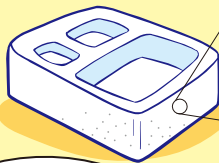
**1/50 = 0.02
(2%)**

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)

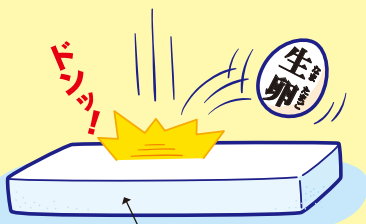


空気

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。

断熱性(保温・保冷)

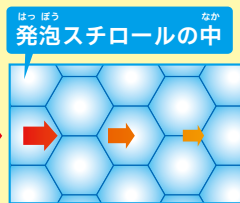
クッション性



発泡スチロールの板



小さな空気のへや
が熱を伝わりにく
くしている。



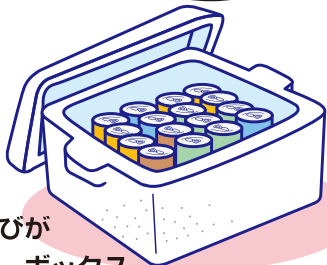
発泡スチロールの中



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



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。



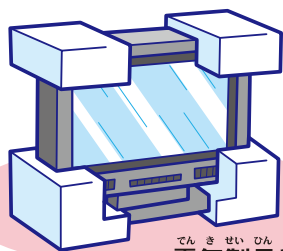
軽くて持ち運びが
便利なクーラーボックス



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

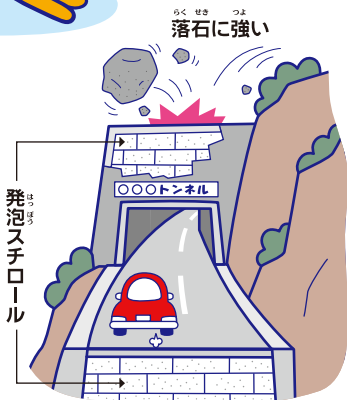


このよう
な特ちょうをいかして
発泡スチロールは、
いろんな
ところで使われて
いるんだよ。



すごいね!
いろんなものに
使われて
いるんだね。

次のところ
案内するね。



落石に強い

発泡スチロール

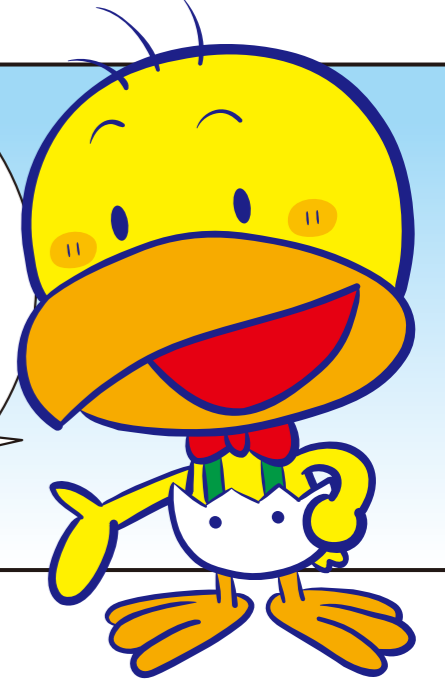


住宅の断熱材

道路の下や
トンネルの屋根

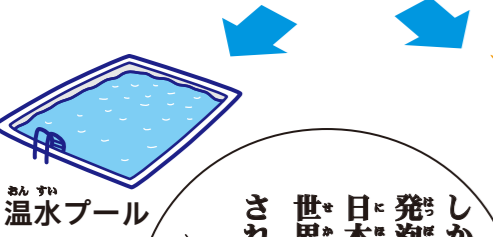
発泡スチロールのリサイクル

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！



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エネルギーリカバリーというのもあるんだ。

エネルギーリカバリー



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。



みんなの家



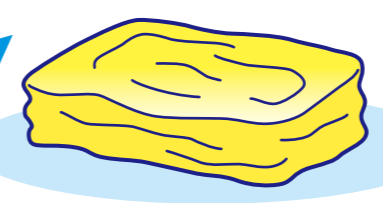
市や町が集める

卸売市場



使い終わった発泡スチロール

エプシー・プラザなど



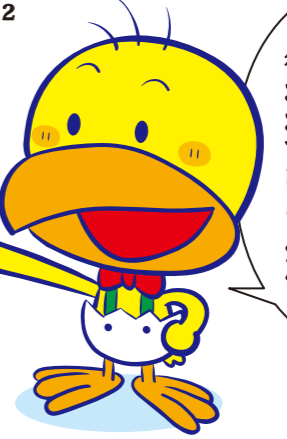
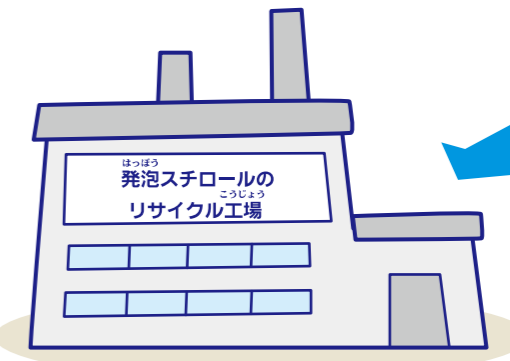
材料=素材 (原料)

プラスチック製品の原料

電気屋さん



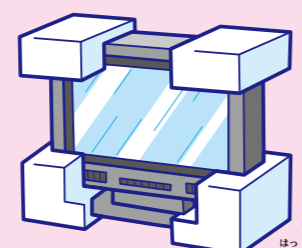
使い終わった発泡スチロール



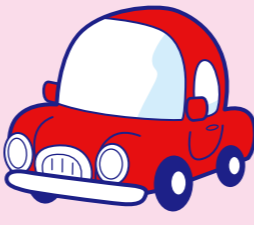
発泡スチロールのリサイクルは、もう一度発泡スチロールにしたり、プラスチック製品に生まれ変わるマテリアルリサイクルが中心に行われているんだ。

もう一度いろいろな製品の原料になるんだね。

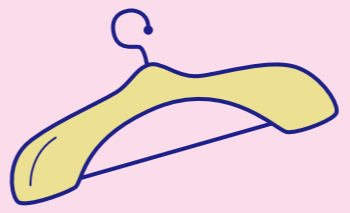
マテリアルリサイクル



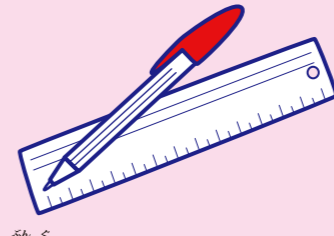
もう一度発泡スチロール



おもちゃ



ハンガー



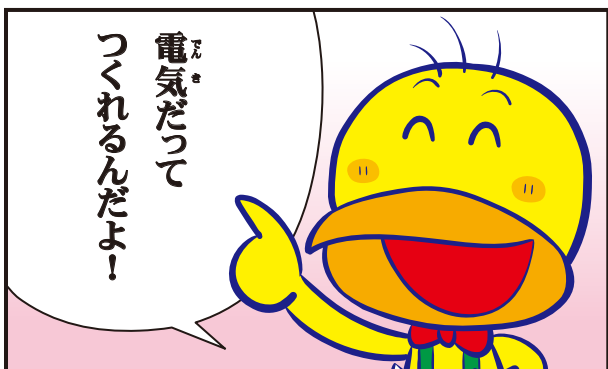
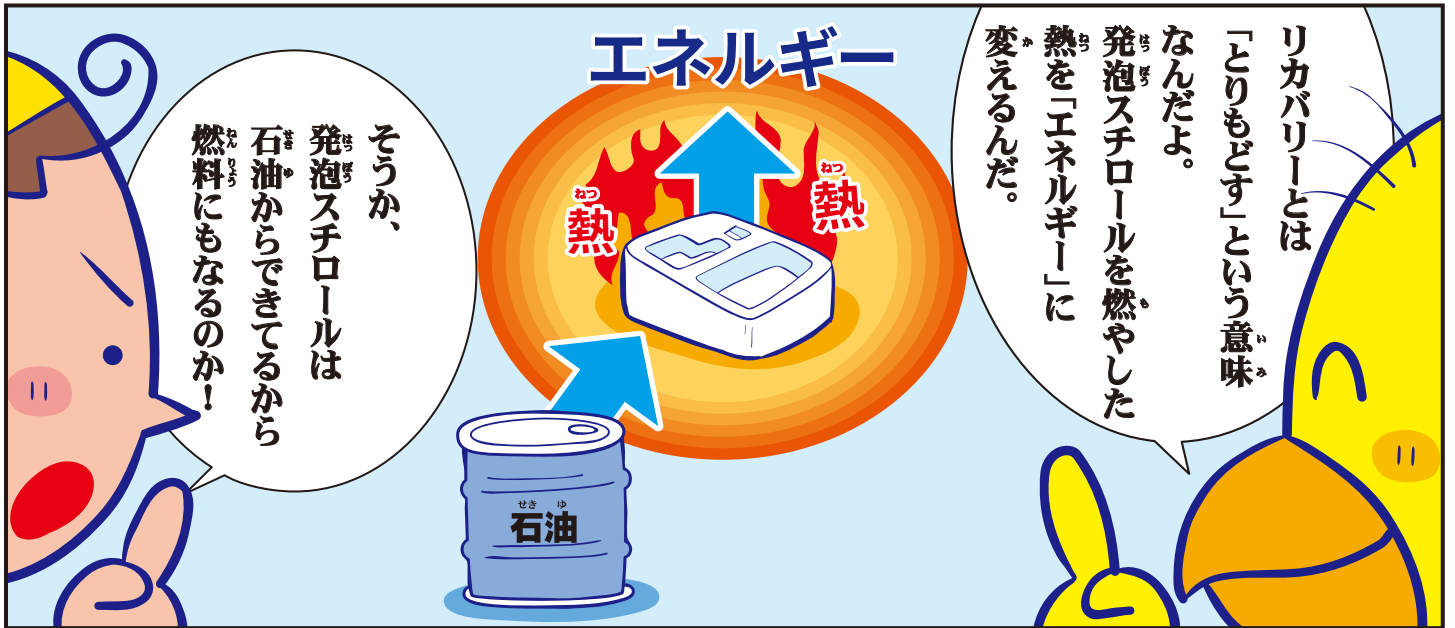
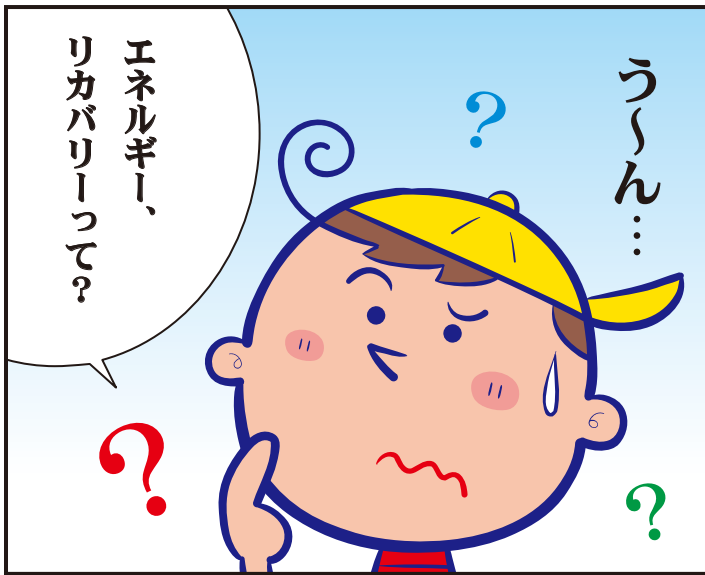
文具 (ボールペン、じょうぎなど)

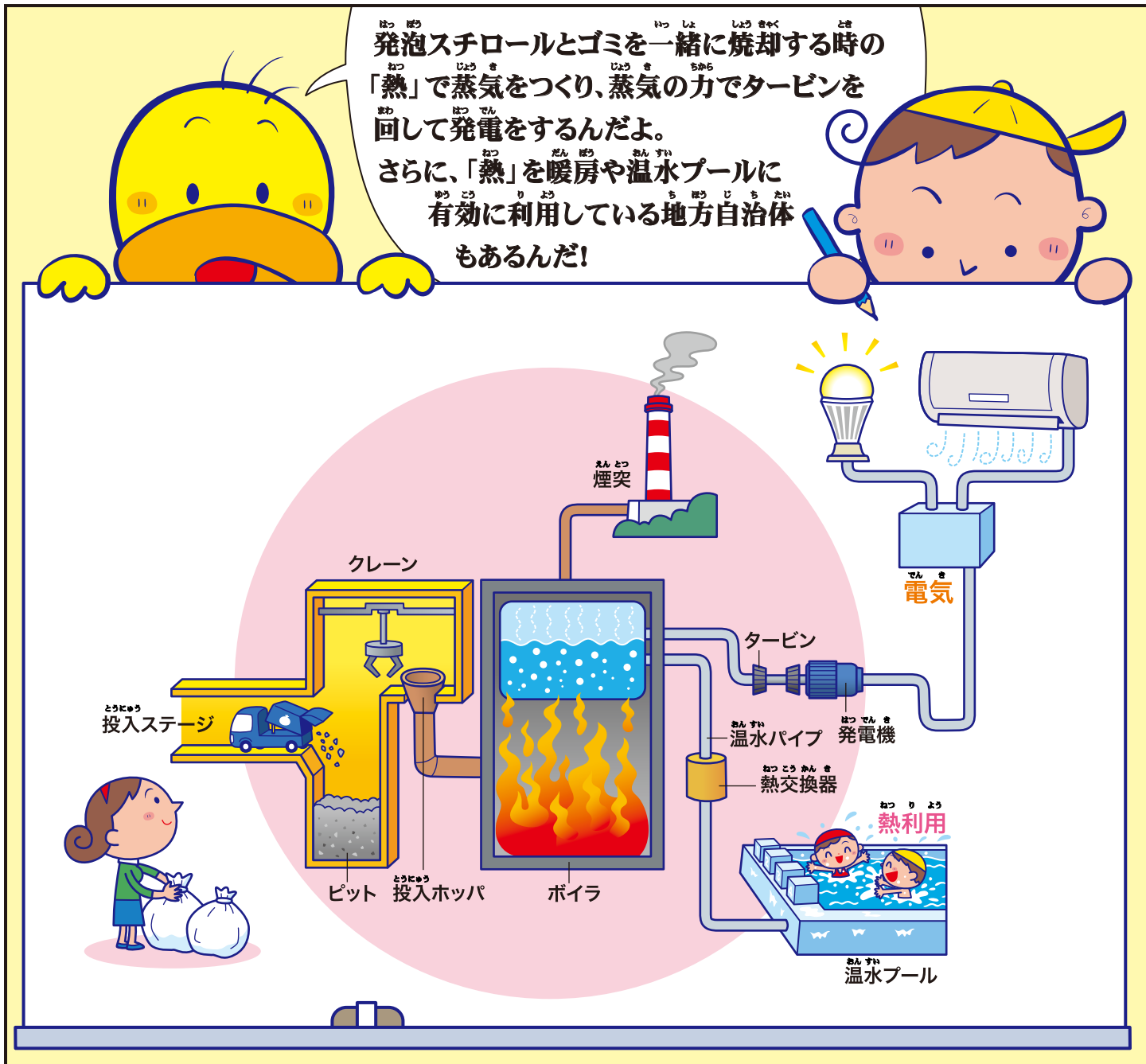


プランター



額縁





すなわち、地球温暖化の原因であるCO₂の発生を減らす低炭素社会にもピッタリな素材なんだ。

ストップ!
ちきゅうおん だん か
地球温暖化。

そうなんだ。

それに、断熱性の高い発泡スチロールを家の壁の中に使えば、冷房や暖房の熱を外に逃がさないからエアコンの電気やストーブの燃料をあまり使わなくてすむため、CO₂の発生を少なくできるんだ。

5

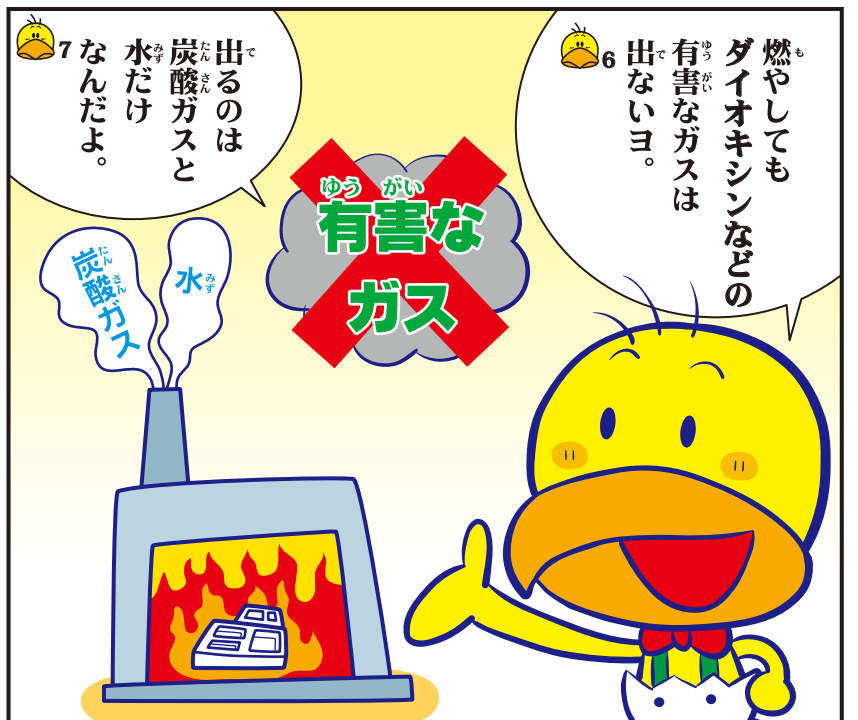
それに、断熱性の高い発泡スチロールを家の壁の中に使えば、冷房や暖房の熱を外に逃がさないからエアコンの電気やストーブの燃料をあまり使わなくてすむため、CO₂の発生を少なくできるんだ。

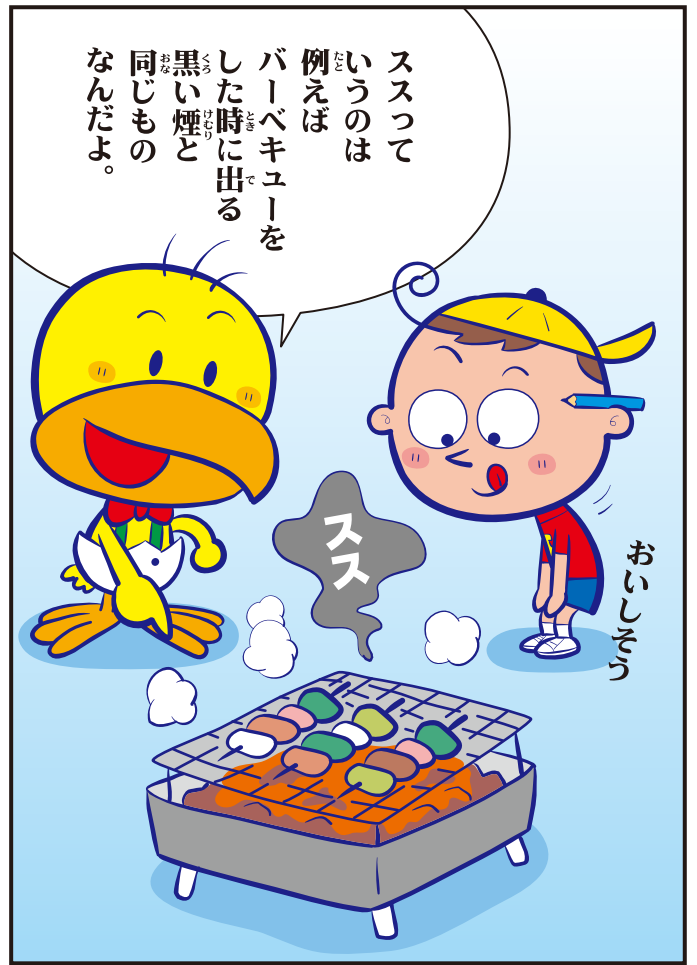
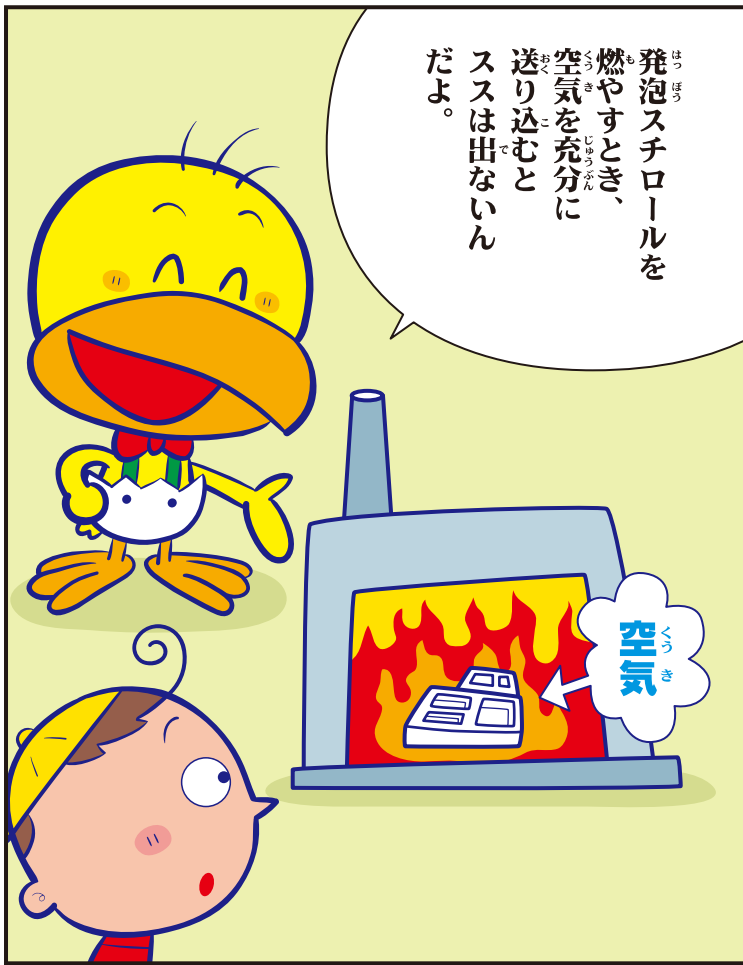
5

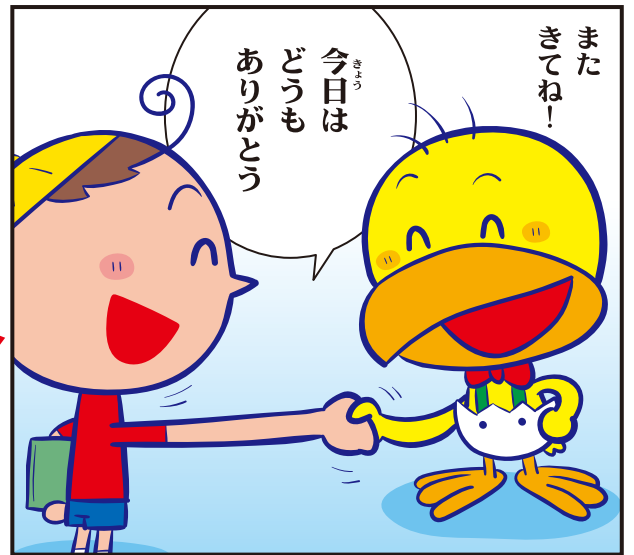
外の温度を家の中に伝えにくくする。家の中の温度も外に逃がさない。

あじー

CO₂=二酸化炭素







新聞部



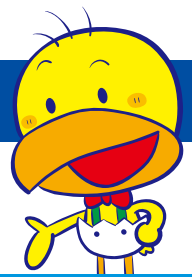
学校新聞

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!

「海の日」は
「発泡スチロールの日」

JEPSAでは「これからも、
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。





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/エネルギーリカバリー

■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。

■エネルギーリカバリー

燃焼させることで、高い熱エネルギーを発生させ、発電等に再利用します。

4 世界中でリサイクル

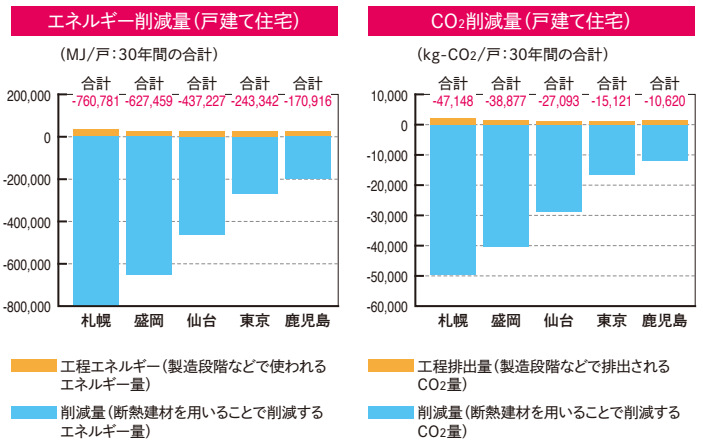
現在発泡スチロールは31の国と地域で国際協定を締結し、リサイクル活動に取り組んでいます。

【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。



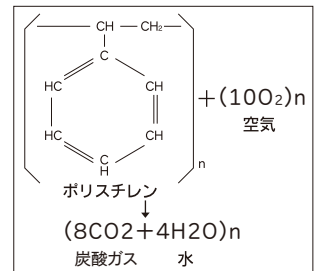
●データ出典
・断熱部材のLCCO₂評価・算出法の標準化調査 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (平成20年3月成果報告書)

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 ②石油

Q2 ③空気

Q3 ①卸売市場

Q4 ②われない

Q5 シーオーツー ①CO₂

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り **?** 。

- 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。

- ①CO₂ ②H₂O ③O₂

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。

JEPSA (ジェブサ)

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

〒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 <https://www.jepsa.jp>

