

# [プラ]の七不思議

 =プラスチック製容器包装

ど~なる? こ~なる! リサイクル

## Headlines

もっと知ろう! 編

1 そもそも  って、なに?



2  と  をなぜ区別するの?



3 油でベトベトのまま出してもいいの?



4 家庭から出た[プラ]は、どこへ行く?

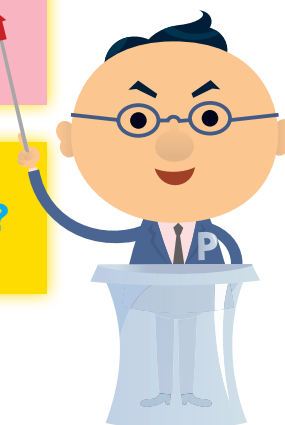


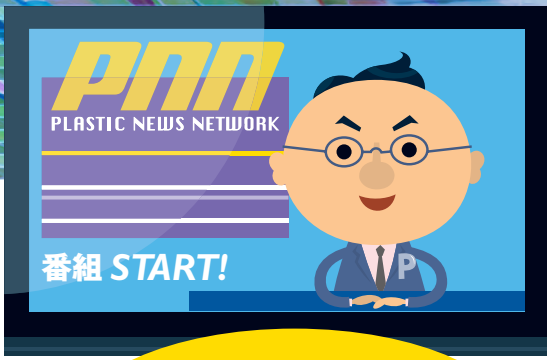
5 [プラ]は、どんなモノに生まれ変わるの?



6 リサイクルの費用って誰が出してるの?

7 もし[プラ]をリサイクルしないと、どうなる?





# PNN

P L A

[プラ]の七不思議—1

そもそも



こちらPNN。  
私はキャスターのMr.P。

さて、きょうはスペシャル企画として

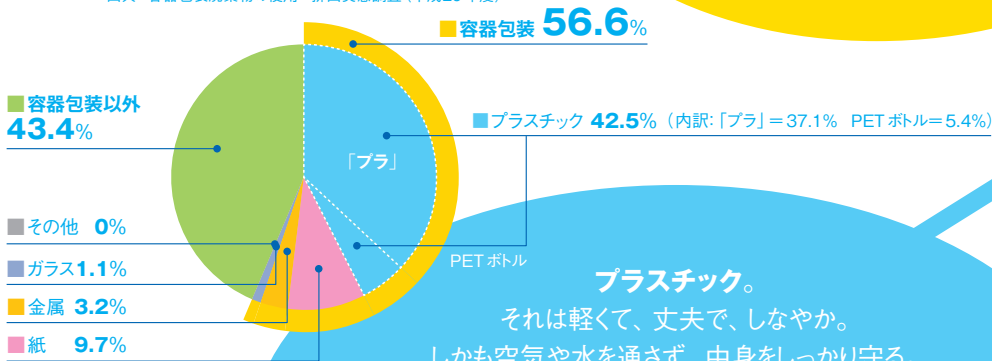
ごみのリサイクル。  
なかでも、  
たいへん関心の高まっている



を特集いたします。

家庭から出るごみの内訳 (容積比)

出典：容器包装廃棄物の使用・排出実態調査 (平成29年度)



## プラスチック。

それは軽くて、丈夫で、しなやか。  
しかも空気や水を通さず、中身をしっかり守る。  
「こんなスグレモノ、ちょっと他にはないぞ」との評判から、  
いまや食品をはじめとする多くのパッケージに使われ、

なんと! みなさんの家庭から出る  
ごみの1/3以上が「プラ」という、  
驚くべき状況になっています。



各地から中継が  
入っています。  
レポーターのAさん

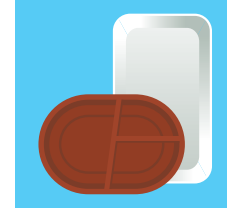
ひや、130万キロ

# って、なに？

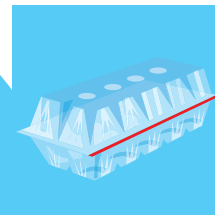
プラスチック製容器包装の例



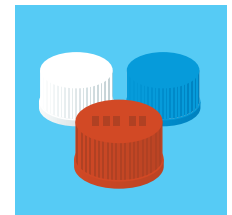
ボトル類



トレイ類



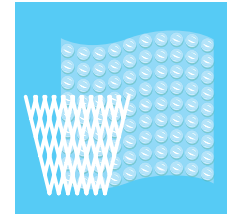
透明なプラ容器類



PETボトルのキャップ



袋類




ネット類・緩衝材類


みなさんは  をご存知でしょうか？

カップめんやマヨネーズの容器、シャンプーボトル、冷凍食品の袋など、さまざまな商品についている、このマーク。

※以下、こう呼びます。

「**プラ**」、つまり  
これは**プラスチック製**という目印です。

 は、容器や包装にだけ付いているマークです。ここチェック!!

ほかにも  など、これらは分別～リサイクルを進めるために生まれた目印、「識別マーク」と呼ばれています。



はい。こちらは〇〇県△△市の処分場。リサイクルできなかった「ごみ」を埋め立てる場所に来ています。もともとは、かなり広い土地だったらしいのですが、その半分以上がごみの山となって、もはや、運搬車も途中までしか入ってこれません。あと**5年**で、ここは**満パイ**とのこと。



いやはや

続いてBさん

私がある××港では、とても大きな船が、次々に到着しています。聞けば、「**プラ**」の原料となる**石油**を海外から運んでくる船なのだとか。日本で毎年「プラ」になる**130万キロリットル**もの石油。そのほとんどが、こうして輸入されてきます。



リットル**!?** 想像を絶する数字です。

◎東京ドーム容積=約124万kℓ



ええ、東京ドームの天井から、あふれでてしまうほどの量です。



しかも、はるばる海外から……



ほぼ**100%**を輸入に頼っています。

続く…





なるほど、  
とても便利な「プラ」は、  
いまや容器・包装材として引っぱりだこ。  
私たちの暮らしに欠かせないぶん、  
出てくるごみの量もハンパではない、と。



また、原料となる石油は、そのほとんどが輸入品。



ハイ、使い終わりました、捨てましょう、では  
**モッタイナイ**のでは？  
という**大きなテーマ**が見えてきました。

いったん  
CMです。

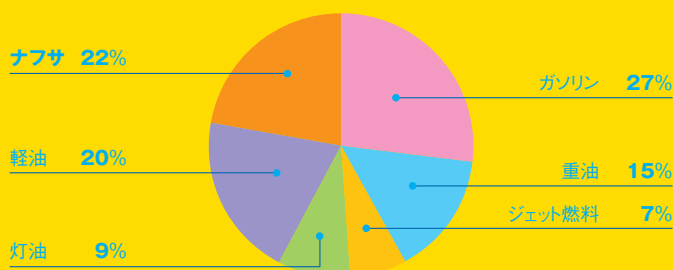
## INFORMERCIAL 「プラ」の生い立ち

とつぜんですが、ここでクイズ。  
「石油の6人兄弟」を、ご存じですか？  
まず長男。その名はガソリン。低い温度でパッと火がつく。  
次男は重油。パワフルに燃えるので、工場や発電所で大活躍。  
活発な三男は、ジェット燃料。大空を飛びまわっている。  
家庭的な長女は、灯油。家のストーブで安心して燃やせる、おっとりタイプ。  
次女の軽油は、ディーゼルエンジンの車や船に引っぱりだこ。  
そして末っ子が、「ナフサ」。ちょっと聞きなれない名前ですが、  
じつは、この一部が「プラ」の原料……  
性格も特技もいろいろな、6人。この兄弟をまとめて、  
ふだん私たちは「石油」と呼んでいるのです。  
ちなみに石油は、ほぼ100%（99.6%）が海外からの輸入品。  
6人ともそれぞれ、中東・ヨーロッパ・アフリカなどの外国生まれです。



石油の用途

経済産業省「資源・エネルギー統計」(H29年度)





[プラ]の七不思議—2

# ♻️と♻️1をなぜ区別するの？

PET

石油から生まれた容器・包装にはPETボトルと、それ以外(プラ)の2種類がある。



視聴者のみなさんから  
続々と質問がよせられています。

う〜む、たいへん鋭い質問ですね。



じつは、同じ石油(ナフサ)からつくられたもの。それなら、  
**一緒にリサイクル**しちゃえばいいのに  
誰もがそう思うはず。

私も  そう思っていました。



では、ちょっと失礼して**お茶**を一杯。

お、これは **PETボトル** じゃないか!?

続いて**お水**を・・・

炭酸飲料を・・・

ジュースを・・・

ついでに**焼酎**も・・・  
(ダメダメ)



みんな **PETボトル!**

ほうほう

ということは、  
**おもに飲みものに使われる容器**なんですね、  
**PETボトル**って。

ここに、「プラ」と区別する

**重大なヒント**がありそうですっ。

## I N F O R M E R C I A L

### 「プラ一族」に先駆けてリサイクルが始まったPETボトル

軽くしたい、中身を見せたい、密封したい・・・用途によって、プラスチックは自在に性質を変えることができます。

プラスチックの一種、PETボトルは、軽くて丈夫で、持ち運びに便利のため**一気に普及**しました。

急が増えてしまったPETボトル、これは**リサイクルしないと大変なことになる**・・・

そこで、**材質が均一**で、まとめて集めて**リサイクルしやすい**ことから、いち早く、独自にリサイクルされるようになった、という背景があります。

(PETボトルは同じ材質なので、例えば、ユニフォームや卵パック、PETボトルのような、きれいで、身近に目にするものにリサイクルされています)

というわけで、私たちが「プラ」と呼んでいるのは**PETボトル以外**のプラスチック製容器と包装。

「プラ」とPETボトルを**別々に分けてリサイクル**することがいいんですね。

★ただし、PETボトルのキャップとラベルは「プラ」なんですよ!!



## [プラ]の七不思議—3

# 油でベトベトのまま出してもいいの？

はい、**分別のお悩み**ですね①。

お察します。  
(よく私も妻に叱られますから)



その理由は・・・次の質問と合わせて

結論からいえば、  
**軽く汚れを落としてください。**

高々と積まれた「プラ」の山。



まず外袋を破って中身を取り出し……

ポイントは  
この工程

これを機械と、人の目で、Wチェック。  
異物を取り除いていく。



きれいな「プラ」も、ベトベトの「プラ」も、  
ここでいったん**混ぜこぜ**になってしまう！  
(そうしないと、異物を取り除けませんから)

こんなカタチで出荷！  
(およそ1m立方)



[プラ]の七不思議—4

# 家庭から出た「プラ」は、どこへ行く？

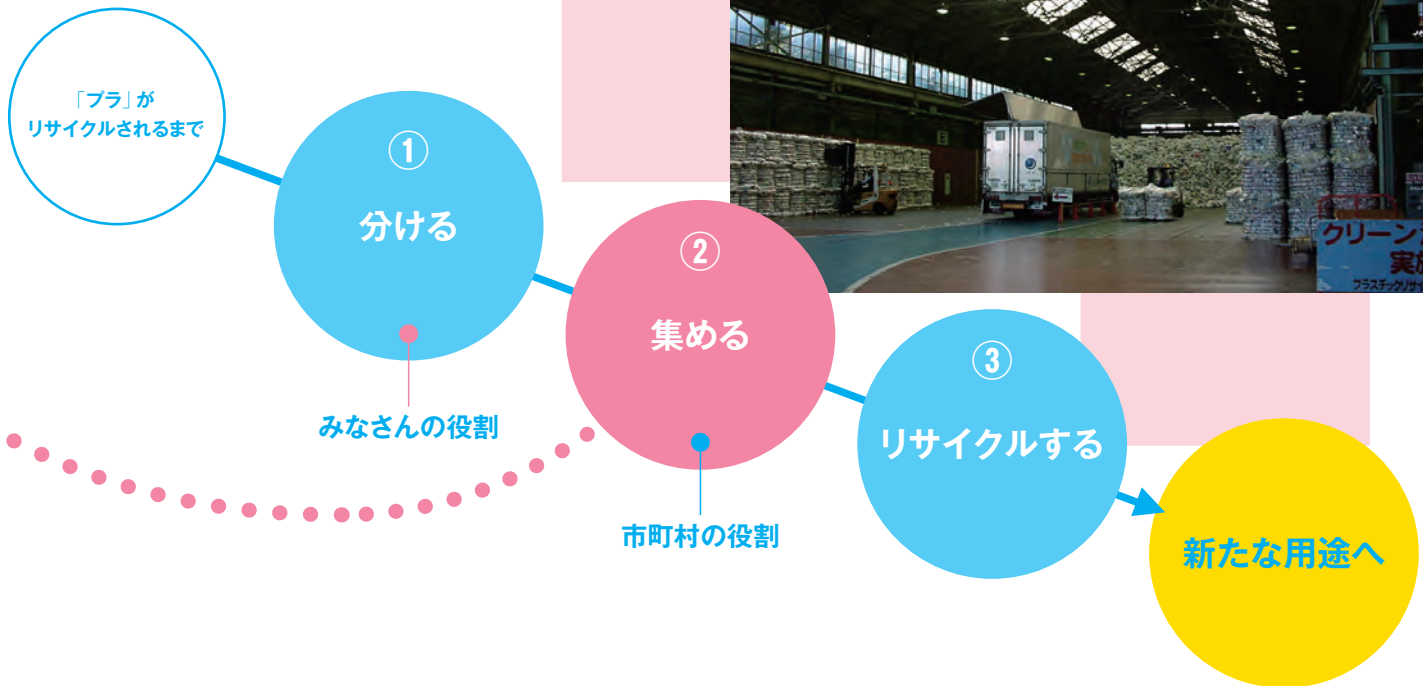
お答えしましょう。

私が先日、「**プラのゆくえ**」  
取材してきたレポートです

VTR、スタート!



ここはY市②が契約する中間処理施設。  
市内の「プラごみ」を一堂に集め、チェック&加工して、  
それを「リサイクルする工場」③へと引き渡していきます。



すると、油汚れがまわりに広がって……

結果、  
きれいな「プラ」までが **だめプラに!!**



極端に汚れてると、  
リサイクルできないことが  
あるんです



ゆゆしき  
問題です





## [プラ]の七不思議—5

# 「プラ」は、どんなモノに生まれ変わるの？

右のフローを、ごらんください。

毎年**十数万**トンが、**意外なモノ**(プラスチック製品)に生まれ変わって、ふたたび私たちの暮らしに役立てられています。

## INFORMERCIAL 「プラ」の出し方 ○ △ × チェック

### START (大前提) ……まず、中身をきちんと使いきりましょう!

それでも、けっこう中身が残っていたら……

- 1**
- × そのまま出す
  - △ 徹底的に洗う(その水やお湯も「貴重な資源」なので、モッタイナイ!!) ……
  - 簡単に落ちそうなら軽くすすぐ
- ……落とすのが難しそうだったら、思いきって「可燃ごみ」や「不燃ごみ」へ、という手もありますよ



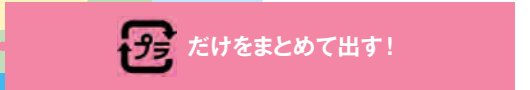
全部「プラ」じゃなくて、他の素材がくっついている

- 2**
- × かまわず「プラ」として出す
  - △ 面倒なので「燃やせるごみ」へ
  - もし簡単に切り離せるようだったら分ける ……



どう見ても素材はプラスチック、でも「プラ」マークが付いてない!?! ……

- 3**
- ×× 面倒なので「プラ」へ
  - × とことん悩んだすえ「プラ」として出す
  - 「プラ」とは分けて出す ……



……そして、収集日に出しましょう!

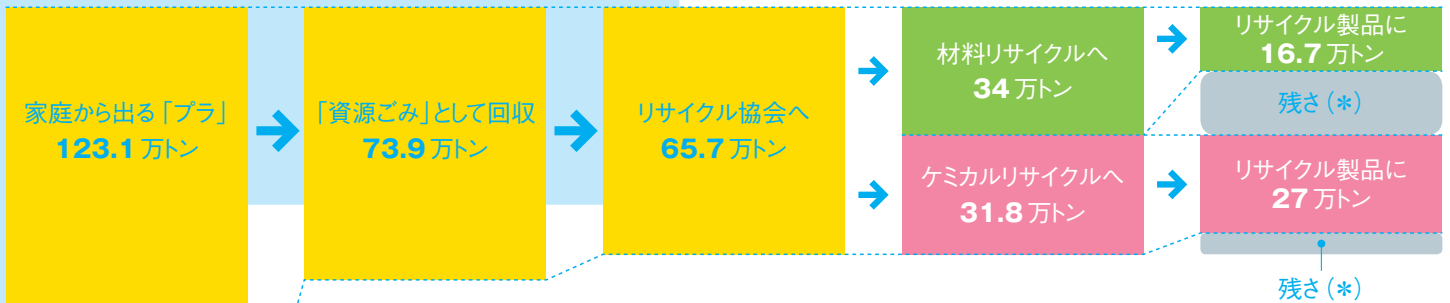
\*お住まいの市町村のルールを守ってください

### GOAL

- × 回収できません
- たいへん良くできました



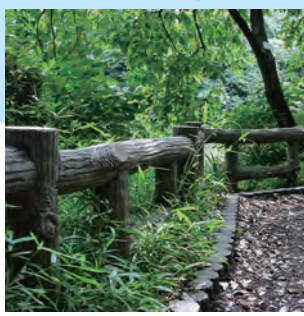
「プラ」のリサイクルフロー (H28年度)



意外です

\*リサイクルするときにリサイクルできずに残ったもの。現在ではこれも埋め立てたり単に燃やされたりせず、固形燃料として使われたり、化学工場やセメント工場などで“資源”として使われています。  
[協会 HP リサイクルのゆくえ] より

モノに生まれ変わる >>> 材料リサイクルと呼ばれています



あの凸凹した点字ブロックも!!

ベランダのデッキにも

岸辺にも(護岸用)

坂道にも!!(階段の滑り止め)

木造住宅の「床下」にも!

電力・通信用のケーブルにも!!

橋やビルをつくる建設現場でも大活躍

いろんなオフィスの「床下」にも!!

木造住宅の床下通風のために使用される建築資材(基礎パッキン)も。

ケーブルを守るカバーにも。

コンクリートを流し込むときに使う型わく(コンクリートパネル)も。

パソコンなどの配線を埋め込んだ「OAフロア材」に。



## そして、もうひとつの用途

# 化けるリサイクル>>>ケミカル(化学的)リサイクルと呼びます

製鉄所のCさん呼び出してみよう

Cさん

はいはい

ビルやマンションの鉄骨、橋や鉄道のレール、自動車のボディなど、私たちの身のまわりにいっぱい、**鉄**。  
この鉄をつくるのにも「**プラ**」が使われているって、知ってました？

では、ちょっとここで**理科のお勉強**。鉄は、何からつくられるでしょう？  
答えは、「鉄鉱石(てっこうせき)」。これを地中から掘り出し、高温で溶かして、いろいろなカタチにつくり変えていく。

でも鉄鉱石は、掘り出したままでは使えません。「サビ」を取りのぞかないとダメなんですね。サビた、理科でいえば酸化した・・・そんな鉄に、石炭などを混ぜて、高温で熱する。すると、鉄から酸素が引きはがされ、石炭の中の炭素と引つつく。結果、「サビてない鉄」と「二酸化炭素」に分かれます。①

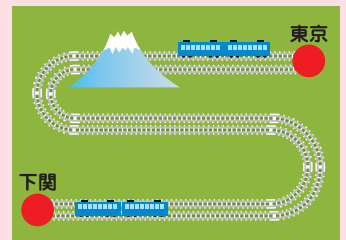
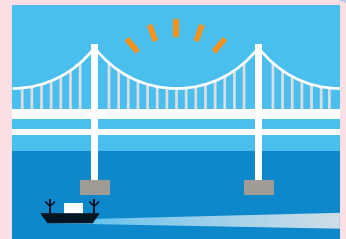


\*石炭を蒸したもの

ところで「**プラ**」、じつは**鉄のサビ取り仕事も、かなり上手**。

じっさい石炭の代わりとして、年間5万トン以上も使われているほど。  
おかげで、ざっと6万トンもの**石炭が**、毎年毎年、**節約**できている計算になります。②  
さらに、「**プラ**」を使ってつくられた鉄の量は、1年間で10万トン以上にものぼる。③  
レインボーブリッジ級の橋なら、2本分!④  
鉄道なら、なんと東京～下関のレールをつくれる鉄の量です!!⑤  
意外でしょ!?

そのうえ、「**プラ**」には水素(H)が含まれているので、石炭に比べ、出てくる二酸化炭素も少ない。あの、地球温暖化ガスと呼ばれるCO<sub>2</sub>を減らしてくれる、とっても**エコな働き者**なのです。⑥



① 鉄からサビを取りのぞく設備を「高炉(こうろ)」、そこで使うコークスを「還元剤(かんげんざい)」と呼ぶ。

② 鉄1トンの「サビ取り」に、約0.5tのコークスが必要。「プラ」もほぼ同等として計算(じつは「プラ」のほうが高効率)。

③ 「プラ」は1年間に、直接 31,259t+ 間接(コークス炉経由) 27,725tが、高炉で使われている(H19年度)。

④ レインボーブリッジの鋼重量 48,000t。

⑤ 鉄道レールの重量 50t/1km(二本で100t)。東京～下関間 1,095.9km(営業キロ)。

⑥ 製鉄所では、高炉還元剤のほかにも燃料として、たくさんの「プラ」を使用中。

さらに

## 化学工場のDさん



ほいきた



この工場では、大きく2つの使い方をしています。

ひとつが**化学原料**。

たとえば、「プラ」から水素を取り出してアンモニア(\*)をつくり、これを新たな製品の原料にする。

\*アンモニアは「虫さされの薬」になったりもします！

そして、もうひとつが**燃料**として。

もともとが石油だけに、「プラ」は高カロリーでクリーンな燃料としてピッタリなのです。

燃やしてしまうなんて、もったいない……そう思う人も多いでしょう。

でも、石油や石炭のほとんどを輸入に頼っている日本で、

そのぶん**貴重な燃料が節約**できるならば、**これもアリ**かもしれません。

なぜなら、はるばる海外から石油や石炭を運んでくるのに使っていた、船やトラックの燃料を減らすことができる。この船やトラックから出る大量の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)も、なくなる。

そんな考えから、「プラ」を燃料としてリサイクルすることが**法律でOK**とされました。

## I N F O R M E R C I A L

## あのビル・その橋・この道路「プラ」とセメント物語

**セメント**をつくるのにも、「プラ」は大活躍。

最近では、およそ41万トンもの廃プラスチックが、セメント工場でリサイクル中。まずは燃料として、

そして燃やした後の灰も、セメントの原料に混ぜて使いきります。ムダになるものなんて、ほんと、全然ありません。

こうしてできたセメントに、砂や砂利(じり)を混ぜると、ハイッ！おなじみの建設材料**コンクリート**ができあがります。

## 【プラ】の七不思議—6

## リサイクルの費用って誰が出してるの？

リサイクルにも、やっぱりお金はかかるんです。



タダ  
無料じゃ  
ありません

それを負担するのが、容器をつかったり、  
容器・包装を使ったりしている会社。飲料・食品メーカーや  
スーパーマーケットなども含まれます。

続く…



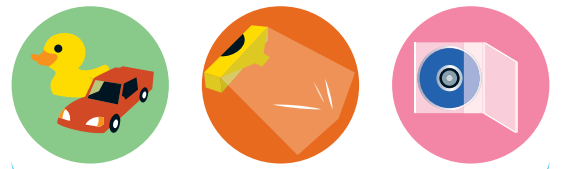


容器をつくり、容器包装を使ったりしている  
会社がお金を出しあい、  
リサイクル専門の業者に委託する…という仕組みが  
1995(H7)年の法律によって生まれました。

同じプラスチックでも…



これらが「プラ」です!



これは「プラ」ではありません  
…と法律で定められています

[プラ]の七不思議—7

# もし「プラ」をリサイクルしないと、どうなる?

「プラ」に限らず、リサイクルを一切しなくなったら……

おそらく、**いまずぐに困る**ことは、なにもないかもしれません。

しかし!

石油や石炭といった貴重な資源を減らし、

ごみの処分場は足りなくなり、どこかに放置されればなしになって、

## 10年後、20年後に大きな差がつく。

これだけは確かです。

将来、自分の子や孫からダメ出しされるなんて、ちょっと嫌ですね。

どうせなら、未来の人々から**ありがとう!**と言われたい。

……そんな気持ちで、**いまできること**から始めてみては、いかがでしょうか。

Mr.Pがお伝えしました。

それでは皆さま  
ごきげんよう

# PNN

P L A S T I C N E W S N E T W O R K

「容器包装リサイクル法」には、こんな意味のことが書かれています。

「容器をつくり、容器・包装を使ったりする会社(=特定事業者)は、自分たちで責任をもってリサイクルしてくださいね」と。

しかし実際問題、すべてを自力で回収してリサイクルするなんて、不可能に近い!

そこで、リサイクルのプロ(=再商品化事業者)にお金を払って、代わりにリサイクルしてもらう……という現在の仕組みになったのです。

そしてこの法律のもと、特定事業者からお金を集め、再商品化事業者に適正値段で発注するなど、リサイクルをきちんと進めるための「コーディネーター」が必要になりました。その役割をになっているのが、私たち、日本容器包装リサイクル協会です。

### 公益財団法人日本容器包装リサイクル協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-14-1 郵政福祉琴平ビル2F 総務部: 03-5532-8597 企画広報部: 03-5532-8667

<http://www.jcpra.or.jp/>