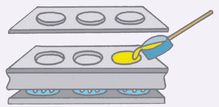
三つのリサイクル

使い終わったプラスチックは三つの方法でリサイクルされています。

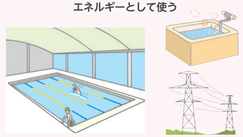
Recycle 1 マテリアルリサイクル

使い終わったプラスチックをとかして資源として
もう一度使う



Recycle 2 サーマルリサイクル

使い終わったプラスチックを燃やすなどして
エネルギーとして使う



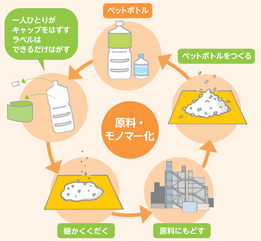
Recycle 3 ケミカルリサイクル

ガス化

プラスチックを熱でいろいろなガスに分解して化学原料とするものです。この方法によれば、使われたプラスチックをむだなく資源として使うことができます。

原料・モノマー化

化学反応を利用しプラスチックを分解して、もとのモノマー製品の最初の原料までもどし、新製品と同じプラスチックを再生します。日本は、この技術で、世界で初めてペットボトルから新しいペットボトルをつくりました。



高炉原料化

プラスチックは主に炭素と水素からできています。また、プラスチックは燃やすと高い熱を出します。この二つの特徴を生かして、プラスチックを製鉄所で石炭やコークスの代わりに使います。

油化

石油からつくられるプラスチックを使い終わったらもう一度石油にもどせないかと考えられたリサイクルの方法です。できた油は、おもに燃料などに使います。

プラスチックってなに？

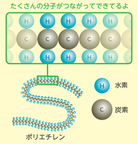
プラスチックとは、人工的に作った樹脂のことで、合成樹脂ともいいます。これに対して、松やうろこの木からとれるネバネバした液体（まつやに、うろこ）は天然樹脂と呼ばれています。

プラスチックという英語には、「思うままに形が作れる」という意味があります。この「思うままに形が作れる」ことを日本語では可塑性といいます。

プラスチックは、その種類によって、かたい・やわらかい、熱に強い・弱い、よく伸びる・あまり伸びない、光を通す・通さない、軽い・重い、燃えやすい・燃えにくいなど、さまざまな性質をもっています。

何からできている？

プラスチックは原油から取り出されたナフサを原料にしてつくられています。性質や機能の違うたくさんの種類のプラスチックが身の回りのいろいろなところで使われています。



プラスチックには、ポリエチレン、ポリプロピレンなど、名前のはじめに基本分子がくりかえしくっついていることを示す「ポリ」がついたものが多くあります。

ペットボトルの「ペット」（PET）は、ポリエチレンテレフタレート（Polyethylene terephthalate）のそれぞれの単語の頭文字からとった呼び名です。

プラスチックは100を超える種類があるよ

いろいろな利用目的に応じたさまざまなプラスチックが開発されその種類は今では100を超えるまでになっています。

プラスチックは大きく二つのグループにわけられるよ

プラスチックは、熱をもう一度加えたらどうなるかで二つのグループにわけることができます。

熱可塑性（ねつかそせい） プラスチック

熱を加えるとやわらかくなり、冷やすと固まる。もう一度熱を加えるとまたやわらかくなる（チョコレートに似ている）。

熱硬化性（ねつこうかせい） プラスチック

熱を加えるとかたくなるが、一度固まるともう一度熱を加えてもやわらかくならない（ビスケットに似ている）。

食べ物が入っている容器には、何種類ものプラスチックが使われているものがあるよ

マヨネーズの容器には、味の低下やくさるのを長期間防ぐため多くの種類のプラスチックが使われています。

フィルムでパックされたスライスハムの容器には、味の低下や乾燥を長期間防いだり、とがったもので突き刺しにくくするため、ふたには４種類、底には６種類のプラスチックが貼り合わせられているものがあります。

このパンフレットに出ていないものでも、いろいろなところでプラスチックが使われています。どんなものがあるか調べてみましょう。

台所（キッチン）にあるもの	
居間（リビング）にあるもの	
子ども部屋にあるもの	
家の外にあるもの	

それぞれがなぜプラスチックでつくられているのか考えてみましょう。また、もしそれがプラスチックでなかったらどうなるのかを想像してみましょう。そうするとプラスチックの長所がよくわかるはずです。

年　　組	名前

2023.2.10000

リサイクル学習副読本

プラスチックと プラスチックのリサイクル

～プラスチックは大切な資源です～

一般社団法人 プラスチック循環利用協会
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-7-6 茅場町スクエアビル 9F
TEL 03-6810-9146 FAX 03-5643-8447 ホームページ https://www.pwmi.or.jp

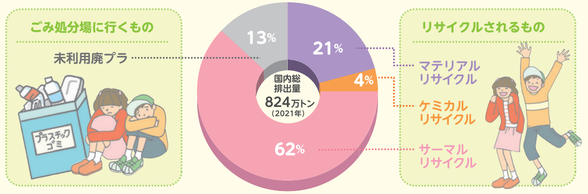
みんなのちからでリサイクルを進めましょう

プラスチックでできたものを見分けるには？

プラスチック製品のなかには、リサイクルを進めるためのマークがついているものがあります。一人ひとりが、地域の分別ルールを守り、使い終わったプラスチックをリサイクルにまわせば、資源のむだづかいを防ぐことができます。

プラスチックはどれくらいリサイクルされているのでしょうか？

プラスチックは、作られた製品のおよそ５分の４がリサイクルされています。でも、リサイクルされずにごみ処分場に埋められてしまっているものも少なくありません。資源をむだにしないためにも、リサイクルをもっと進めていきましょう。



地球にやさしい製品を使おう

これらのマークは、リサイクルされた製品や環境にやさしい製品であることを示しています。買い物をするとき、これらのマークがついた製品を選ぶように、こころがけましょう。

PETボトル再利用品

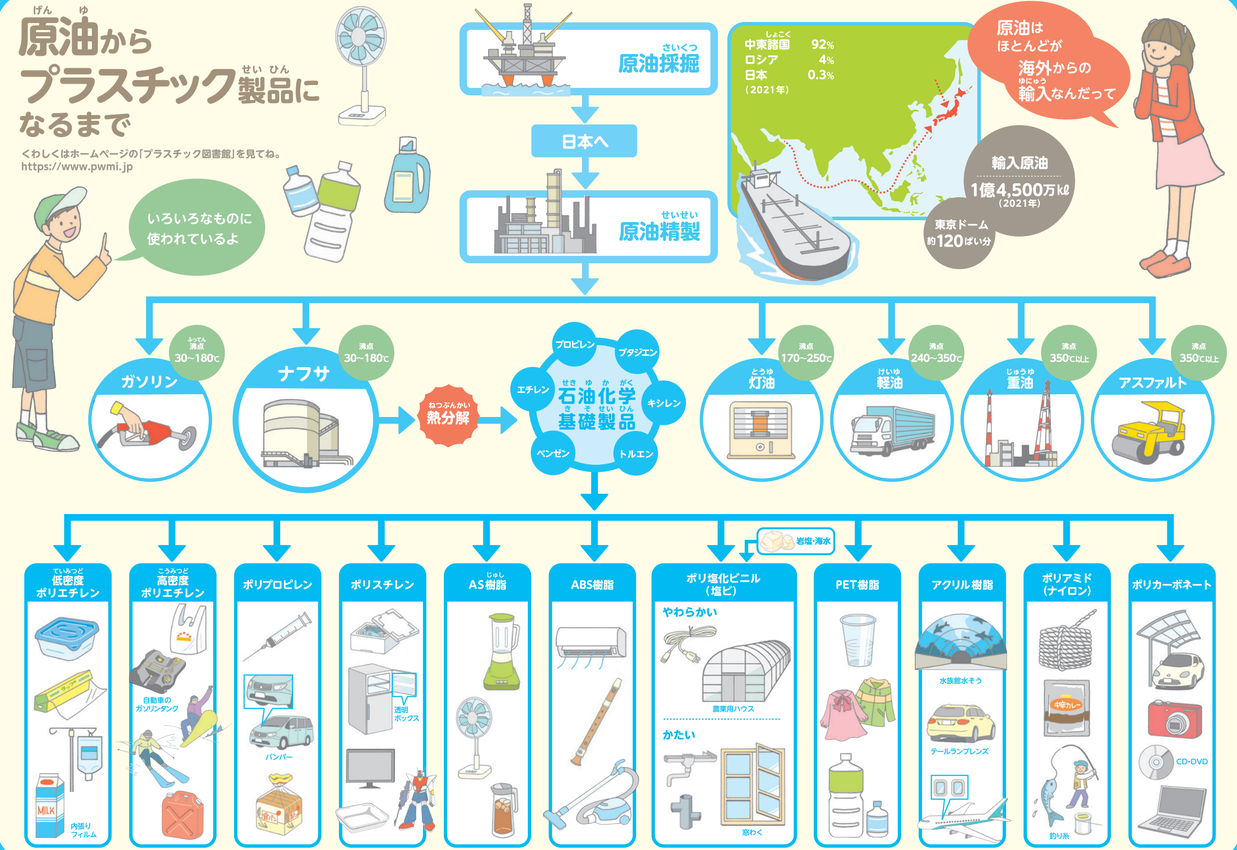
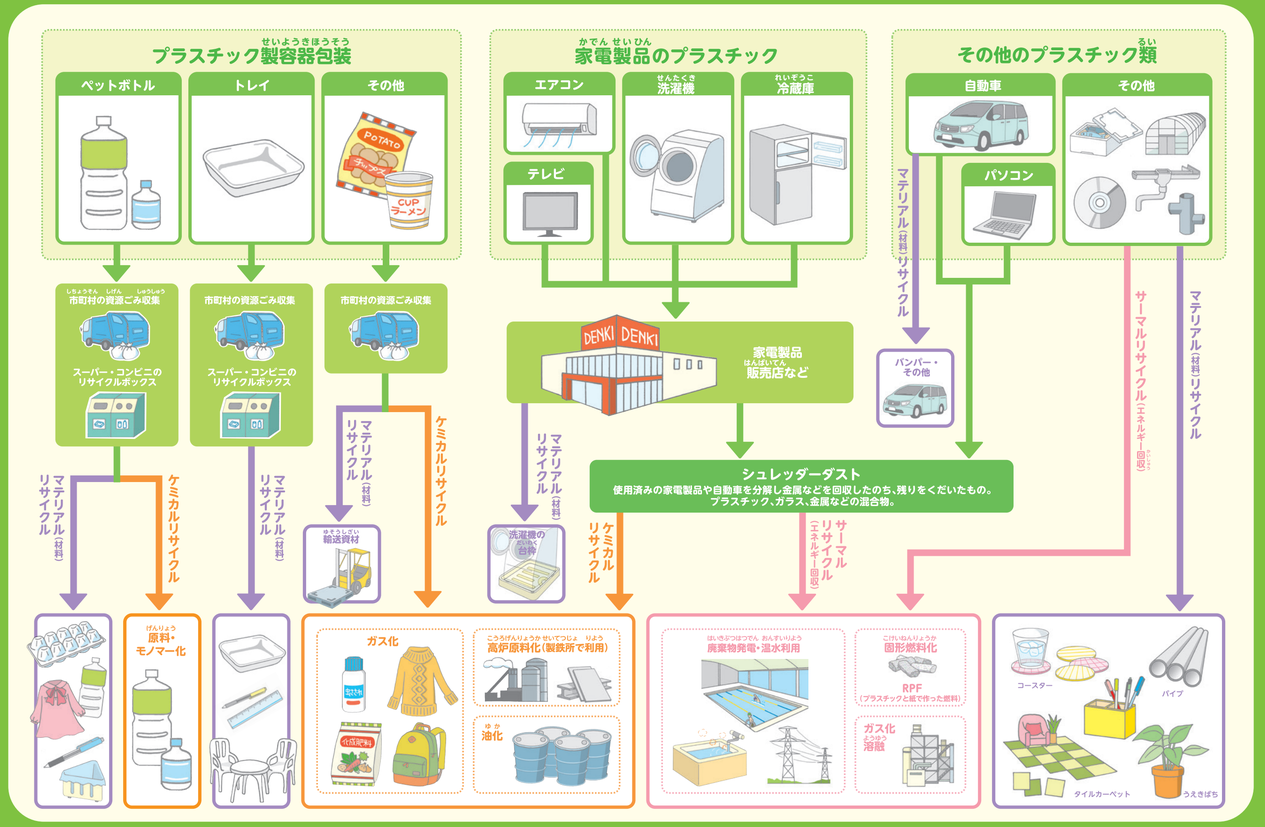
3Rも忘れないでね

資源を有効に使うためには、3R（スリーアール）を実行しましょう。

※地域によってはこれにリペア（Repair ～ なおして使う）、リフューズ（Refuse ～ いらないものを断る）などを加えて 4R、5R としているところもあります。

原油からプラスチック製品になるまで

くわしくはホームページの「プラスチック図書館」を見てね。
https://www.pwmi.jp



プラスチックのリサイクル方法と主なリサイクル製品