

●プラスチックって何だろう？

ペットボトル、お菓子の袋、食品トレー、ラップ、おもちゃの素材、ビニール傘など、プラスチック素材を使った製品は日常にあふれています。コンビニやスーパーでもほとんどの商品がプラ包装されています。現代の生活には欠かせない重要な素材です。「プラスチック」という言葉は、英語で「いろいろなかたちにできる」という意味も持っています。大部分のプラスチックには、熱を加えるとやわらかくなって変形し、冷めると固まる性質があり、私たちが使う多くのプラスチック製品は、この性質を利用してつくられています。

おもに石油を原料としてつくられた、とてもじょうぶな物質です。このじょうぶさが、自然界での分解されにくさにもつながっています。



●世界のプラスチック事情と日本

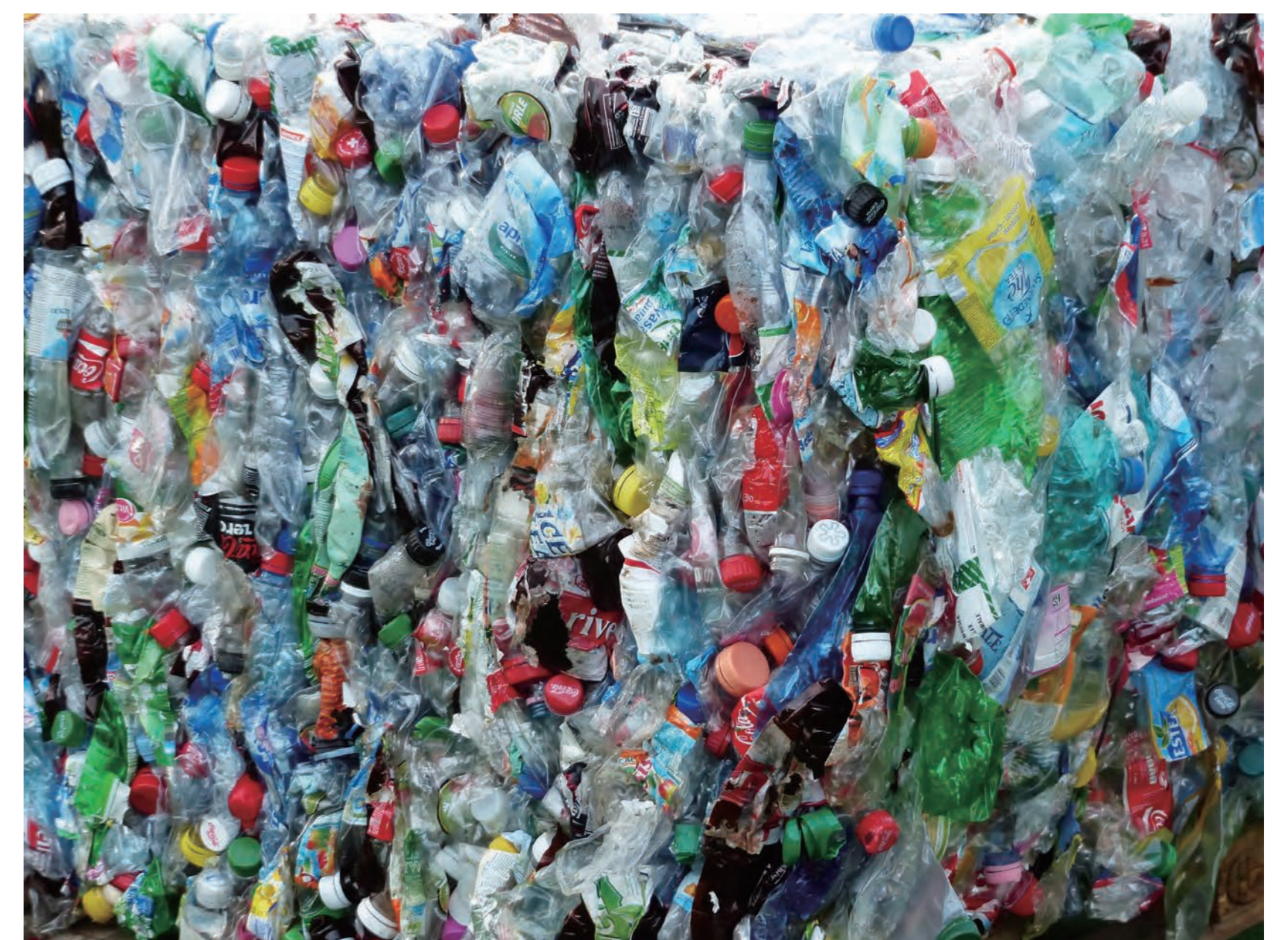
プラスチックがたくさん使われるようになったのは、1950年頃からです。

1950年～2015年の66年間のうちに、世界でつくられたプラスチックの量は全部で83億トン。想像がつかないほどの量が製造されてきています。

私たちがよく使うプラスチック製品に、レジ袋や食品トレーがありますが、こうした「容器・包装プラスチック」は、世界で発生するプラスチックごみの47%を占めています。

2018年にUNEP(国連環境計画)が発表した「国民1人が1年間に捨てる容器・包装プラスチックの量」で日本は世界第2位。1年間に約35kgで、アメリカに次いで多いのです。

世界最大のプラスチックごみ輸入国だった中国が輸入をやめたいま、日本国内で捨てるプラスチックの行く先が問題となっています。



Hans BraxmeierによるPixabayからの画像

出典：保坂直紀『海のプラスチックごみ 調べ大辞典』旬報社(2020)

国連環境計画『Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability』(2018)

●プラスチックと海の生き物たち

「海洋プラスチック」とは、海に流れ出したプラごみのことです。海岸でペットボトルやポリタンクを見たことのある人もいるでしょう。こうした海洋プラスチックが、いま問題になっています。

問題のひとつは、海の生き物の命をうばう原因となることです。たとえば、クラゲをエサにするウミガメは、レジ袋をクラゲと間違えて食べてしまいます。海面の魚を捕る海鳥も、魚と間違えてプラスチック片を食べ、そのまま吐き戻してヒナにプラスチックを与えてしまうことがあります。また、海水ごとエサを丸飲みするクジラは、プラスチックも一緒に飲みこんでしまうのです。そうして胃がプラスチックでいっぱいになった生き物たちは、本来のエサを食べられずに死んでしまいます。



出典：保坂直紀『海のプラスチックごみ 調べ大辞典』旬報社(2020)

ジョージア・アムソン=ブラッドショー『プラスチック・プラネット』(2019)

●一番のやっかいもの：マイクロプラスチック

海洋プラスチックは、太陽の熱と光で壊れやすくなり、そこに波の力などが加わると、小さく砕けていきます。こうして大きさが5mm以下になったものは「マイクロプラスチック」と呼ばれます。このかけらは、すでに世界中の海に広がっています。

私たちは知らないうちに、この小さなかけらを口にしているかもしれません。実際に、人間の便にマイクロプラスチックが含まれていたという研究結果が出ています。煮干しなどでなじみのあるカタクチイワシや、食用の貝からマイクロプラスチックが見つかったという報告もあるのです。

さいわい、マイクロプラスチックが原因の健康被害は、いまのところ確認されていませんが、今後も安全とは限りません。



写真提供：Hagerty Ryan, USFWS から Pixnio

出典：保坂直紀『海のプラスチックごみ 調べ大辞典』旬報社(2020)

ジョージア・アムソン=ブラッドショー『プラスチック・プラネット』(2019)

●こんなところにもプラスチック！

普段、身の回りで使うプラスチックは、レジ袋、ペットボトル、食品トレーやラップ、おもちゃ、食器などがあります。ほかには何に使われているでしょうか？ 意外なところにもプラスチックが使われています。

- プラスチック繊維の服（アクリル、ポリエステル、ナイロン、ポリウレタン、合皮など）
- 不織布やウレタンのマスク
- 食器スポンジ
- コンタクトレンズ
- フライパンのコーティング（テフロン加工）
- 人工芝
- 水族館の水槽
- 飛行機（カーボン樹脂）
- 車のタイヤ（合成ゴム）

出典：保坂直紀『海のプラスチックごみ 調べ大辞典』旬報社（2020）



スポンジ：ds_30によるPixabayからの画像
人工芝：Joachim von KienitzによるPixabayからの画像
タイヤ：Lars ErikssonによるPixabayからの画像

●太平洋には広大なごみの海域がある

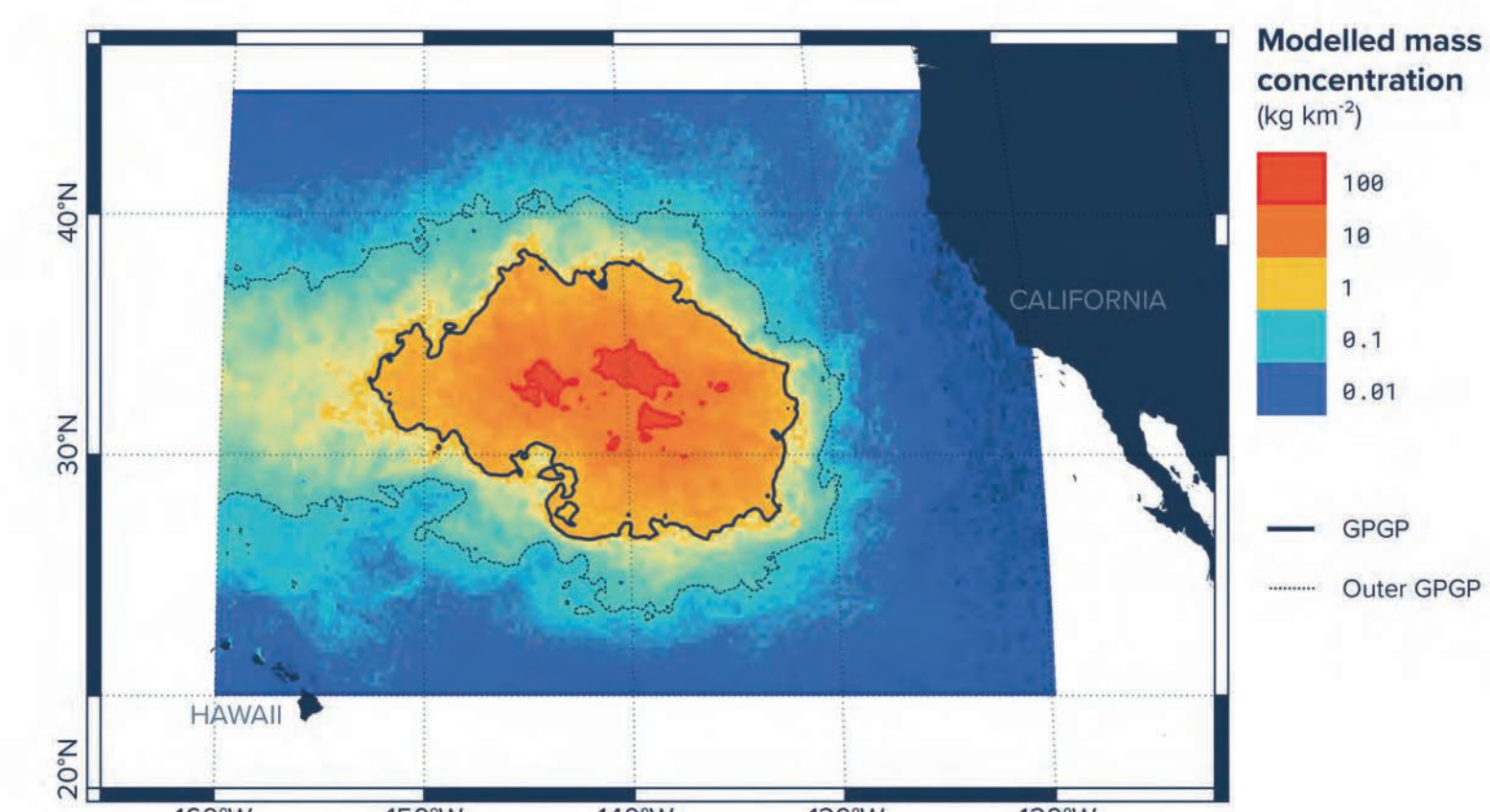
陸を離れたごみは、海流に乗って世界中に運ばれます。

ごみが集まりやすい海域がいくつかありますが、そのひとつが「太平洋ごみベルト」です。

北アメリカ大陸とハワイの間にあるその海域は 160 万平方キロメートルの広さで、日本の陸地面積の約4倍超あります。

無数のごみが浮かんでいますが、回収されたごみにはたくさんのプラスチックが含まれ、マイクロプラスチックとなったものもあります。海域を漂うだけでなく、海の底にも沈んでいます。

東日本大震災の津波で流出したガレキが、海流の影響でここに流れ着くとの予想もあります。



©The Ocean Cleanup

太平洋ごみベルトの図。左下の島はハワイ、右はカリフォルニア（北アメリカ）。太平洋の広い海域にごみがひろがっている。

出典：日本財団ウェブサイト 海と日本プロジェクト in Fukushima

【海ごみレポート3】漂流ゴミと太平洋ごみベルト

<https://fukushima.uminohi.jp/report/kaiyogomi3/>



日本経済新聞 2018年8月20日

北太平洋にプラごみベルト 8万トン集積

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO34360420Q8A820C1CR8000>



●プラスチックを減らそう!～レジ袋有料化と世界の動き～

2020年7月1日から、レジ袋が有料化されました。レジ袋の有料化は、海洋プラスチックごみや、地球温暖化といった環境問題の解決に向けた、国の取り組みのひとつです。無駄なごみの量を減らすためにマイバッグを使うようにするなど、私たちのライフスタイルを変えていくための第一歩が、レジ袋有料化なのです。

こうした使い捨てプラスチックを減らす取り組みは、さまざまな国で行われています。アフリカ諸国や中南米などでは、レジ袋の使用を禁止しているところもあります。ヨーロッパやアメリカの一部地域でも、使い捨てプラスチックの使用禁止を目指して、少しずつ動き始めています。

出典：経済産業省『レジ袋有料化Q&Aガイド』(2019)

経済産業省、環境省『プラスチック製買物袋有料化実施ガイドライン』(2019)

保坂直紀『海のプラスチックごみ 調べ大辞典』旬報社(2020)



●世界中のさまざまな取り組み

G7「海洋プラスチック憲章」(2018年)

主要国首脳会議(G7)でまとめられました。「2030年までにすべてのプラスチックを再利用可能なものにする。できないものについては燃やしてエネルギーにする」というもの。しかし、日本とアメリカは加わっていません。

G20「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」(2019年)

大阪で開催された首脳会議(G20)で「2050年までに海をプラスチックごみで汚すことをやめる」目標がしめされました。しかし、目標年数が長いので、環境保護団体から批判も出ています。

プラスチック・フリー・ジュライ(Plastic Free July)

オーストラリアで始まった「7月の1ヶ月間、できるだけプラスチックなしで過ごす」取り組み。150カ国以上に広がり、毎年1億人以上が参加しています。

オーシャン・クリーンアップ

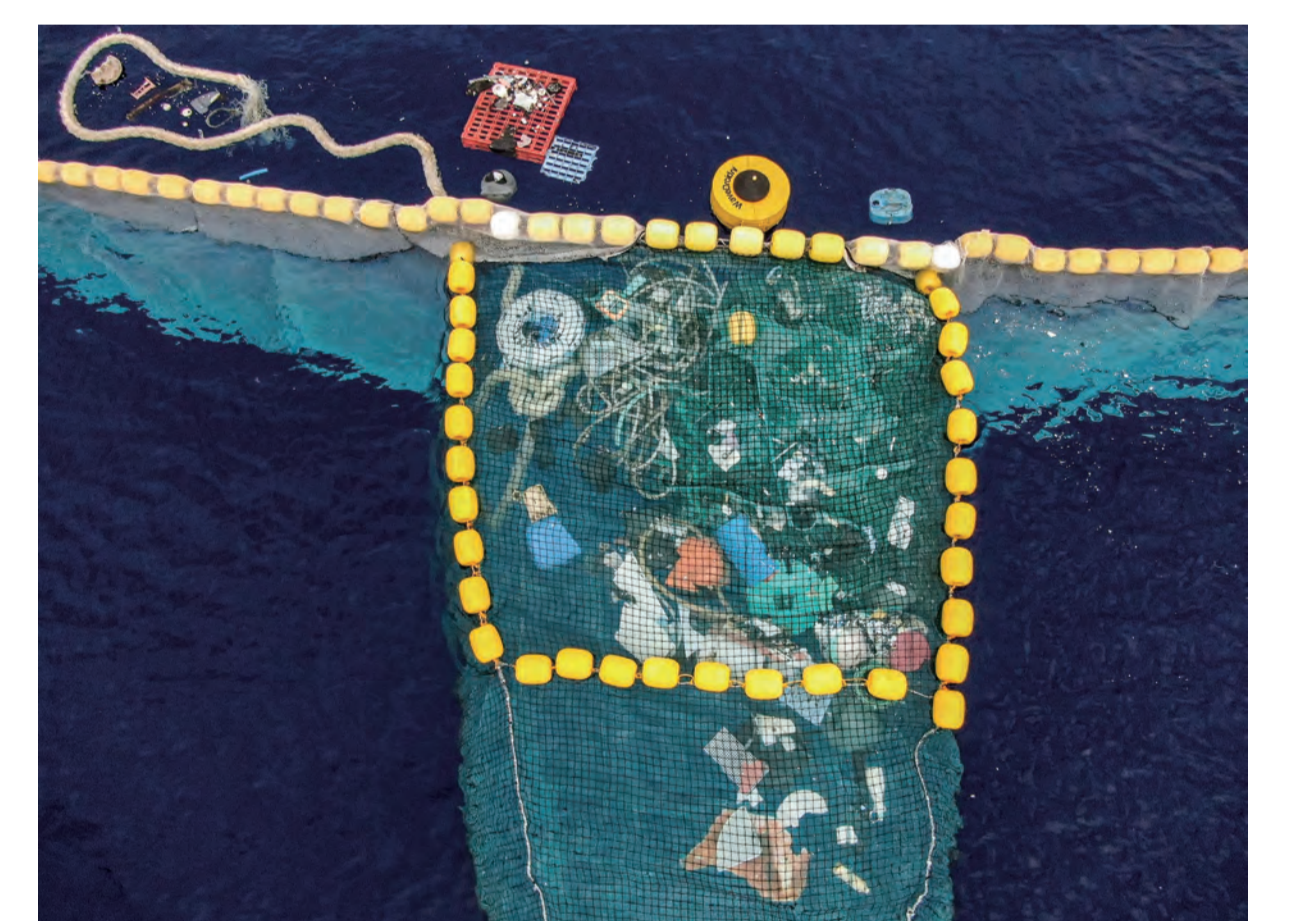
オランダの青年、ボイヤン・スラット氏が、海のプラスチックごみを集めて回収する大いかにを発明しました。NGOオーシャンクリーンアップを立ち上げ、海の自然の力を利用して、世界の海のプラスチックごみ回収に挑んでいます。

出典：保坂直紀『海のプラスチックごみ 調べ大辞典』旬報社(2020)

ジョージア・アムソン=ブラッドショー『プラスチック・プラネット』(2019)

SUSTAINABLE BRANDS 日本版

https://www.sustainablebrands.jp/news/us/detail/1193845_1532.html (参照 2020.12.15)



©The Ocean Cleanup



H. HachによるPixabayからの画像

●プラごみを減らそう！リデュース、リユース、リサイクル(3R)

プラスチック問題に対して、まず私たちができることは、ごみを減らすことです。

「3R」は3つの英単語の頭文字で、ごみ減量のシンプルな取り組みを示しています。

- Reduce 「リデュース」 できるだけごみを出さないように容器の包装やレジ袋などを減らしていく
- Reuse 「リユース」 使い捨てしないで繰り返し使う
- Recycle 「リサイクル」 別の材料や製品に再生する

使い捨てのスプーンなどをこたわる、詰め替え商品を選ぶ、食品トレーやペットボトルは回収に出す、エコバッグも繰り返し長く使うなど、日々の小さな取り組みを続けていくことが大切です。

環境省の「プラスチック・スマート」キャンペーン公式サイトでは、全国各地の自治体や企業・団体の取り組み事例が紹介されています。

地域ごとにさまざまな取り組みがあるので、自分の生活に取り入れられるものがあるかもしれません。

出典：アメニティ・せんだい推進協議会『3R わかる本 2020』仙台市環境局家庭ごみ減量課(2020)

保坂直紀『海のプラスチックごみ 調べ大辞典』旬報社(2020)

環境省「プラスチックスマート」取り組み事例一覧 <http://plastics-smart.env.go.jp/cases/>



Photo :<https://pixy.org/1378555/>

●プラスチックリサイクルと課題

プラスチックのリサイクル方法を知っていますか？

- マテリアルリサイクル プラスチック製品を溶かして、別のプラスチック製品につくりなおす。
- ケミカルリサイクル プラスチック製品を科学の力で分解し、別のものの原料にする。

どちらも、プラスチックを種類ごとに分ける必要があり、専用の施設が必要になります。とても手間や費用がかかるので、リサイクルがなかなか進まない現状があります。日本でもこうしたリサイクルは行われていますが、海外で処理する分を含めても、その割合は2~3割程度です。日本のリサイクルのほとんどは、ごみを燃やすときに出る熱を発電などに利用する「サーマルリサイクル」ですが、これは世界的には「リサイクル」と認められていません。



出典：保坂直紀『海のプラスチックごみ 調べ大辞典』旬報社(2020)

産業環境管理協会 資源・リサイクル促進センター「プラスチックリサイクルの基礎知識 2020」

<http://www.pwmi.or.jp/pdf/panf1.pdf>



●仙台のプラスチックごみはどのくらいあるの？

海洋プラスチックと言われても、いまひとつ自分の生活とつながらないという人も多いでしょう。そこで、まずは仙台のごみの状況から見てみましょう。

仙台市の2019年度の家庭ごみ(18.5万t)には、リサイクル可能な資源物が42.5%まざっています。

その内、プラスチック製容器包装は9.8%(1.8万t)あります。このほかにペットボトルやプラスチック繊維を用いた衣類が捨てられていることもあり、実際には1.8万トン以上のプラスチックが分別されずにごみになっていました(図1)。

仙台の家庭ごみには、分別すれば活用できるプラスチックが、約1割もまざっているのです。

1割でも集まれば数万トン。無視できない量です。

生活ごみ：定期収集しているごみ(家庭ごみ、プラスチック製容器包装、缶、びん、ペットボトルなど)及び粗大ごみなど

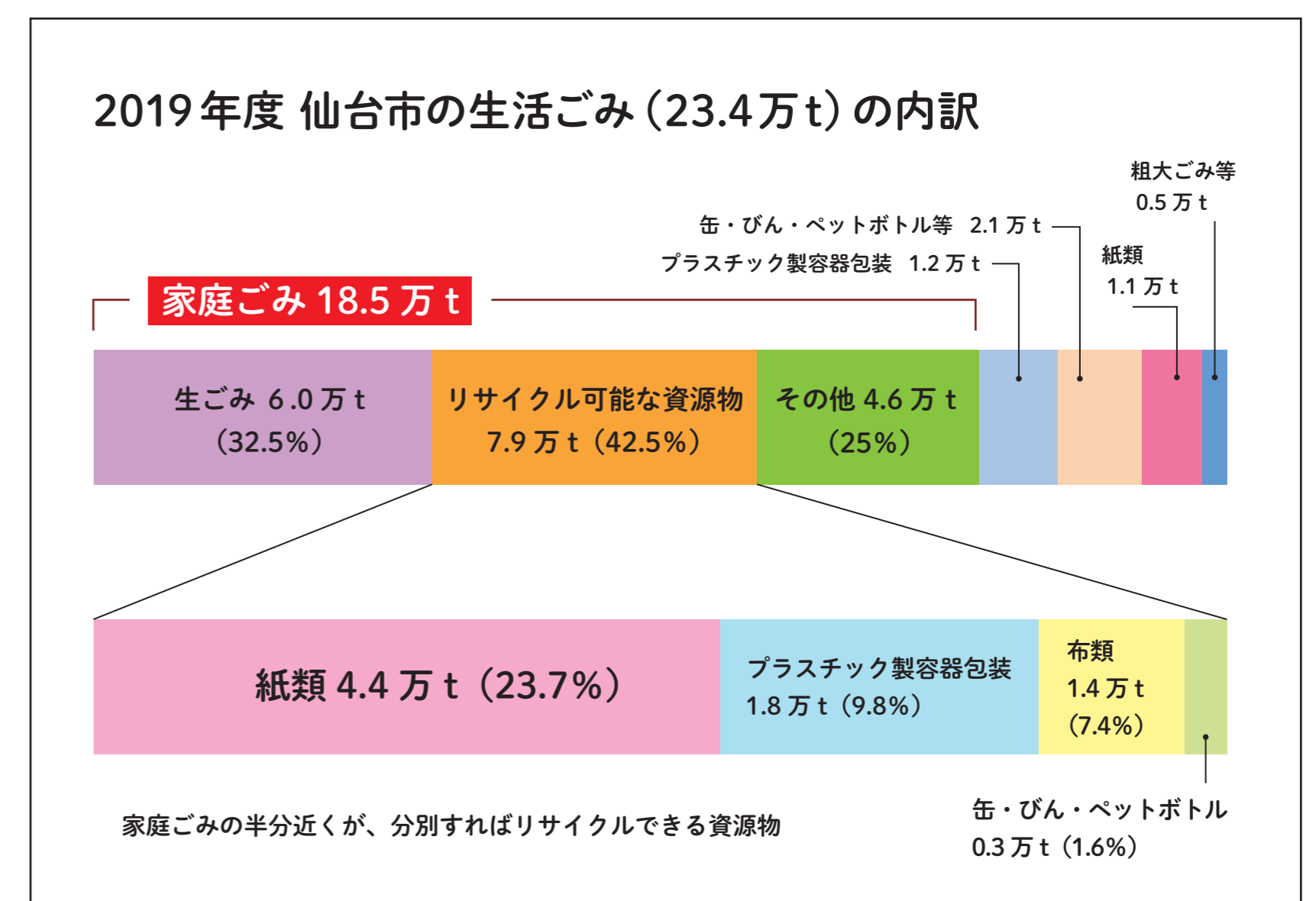


図1

●どうなっているの？仙台の海洋プラスチック

2020年7月12日、仙台市若林区荒浜で海岸ごみ・漂着物調査が実施されました。海岸ごみ・漂着物のうち22.7%がプラスチックと発泡スチロール、自然物は72.7%、残りの4.6%がガラスやゴム素材のものでした。自然物が7割なので、それ以外の人工物の大半はプラスチックだと言えます。

荒浜では、毎月第2日曜日に定期清掃活動「深沼ビーチクリーン」が行われていますが、震災後に人が住めなくなった沿岸地域では、清掃活動をするのがむずかしい場所も多く、そうした場所にはより多くのごみがあると予想されます。

公益財団法人みやぎ・環境とくらしネットワーク(MELON)の報告からは、多くのマイクロプラスチックが荒浜の砂浜にも存在していることを確認できます。

深沼ビーチクリーン×プラごみ削減チャレンジ2020『荒浜の海岸 海岸ごみ・漂着物調査』
<https://pla-reduce.jp/about-our-sea/beach-clean4/>

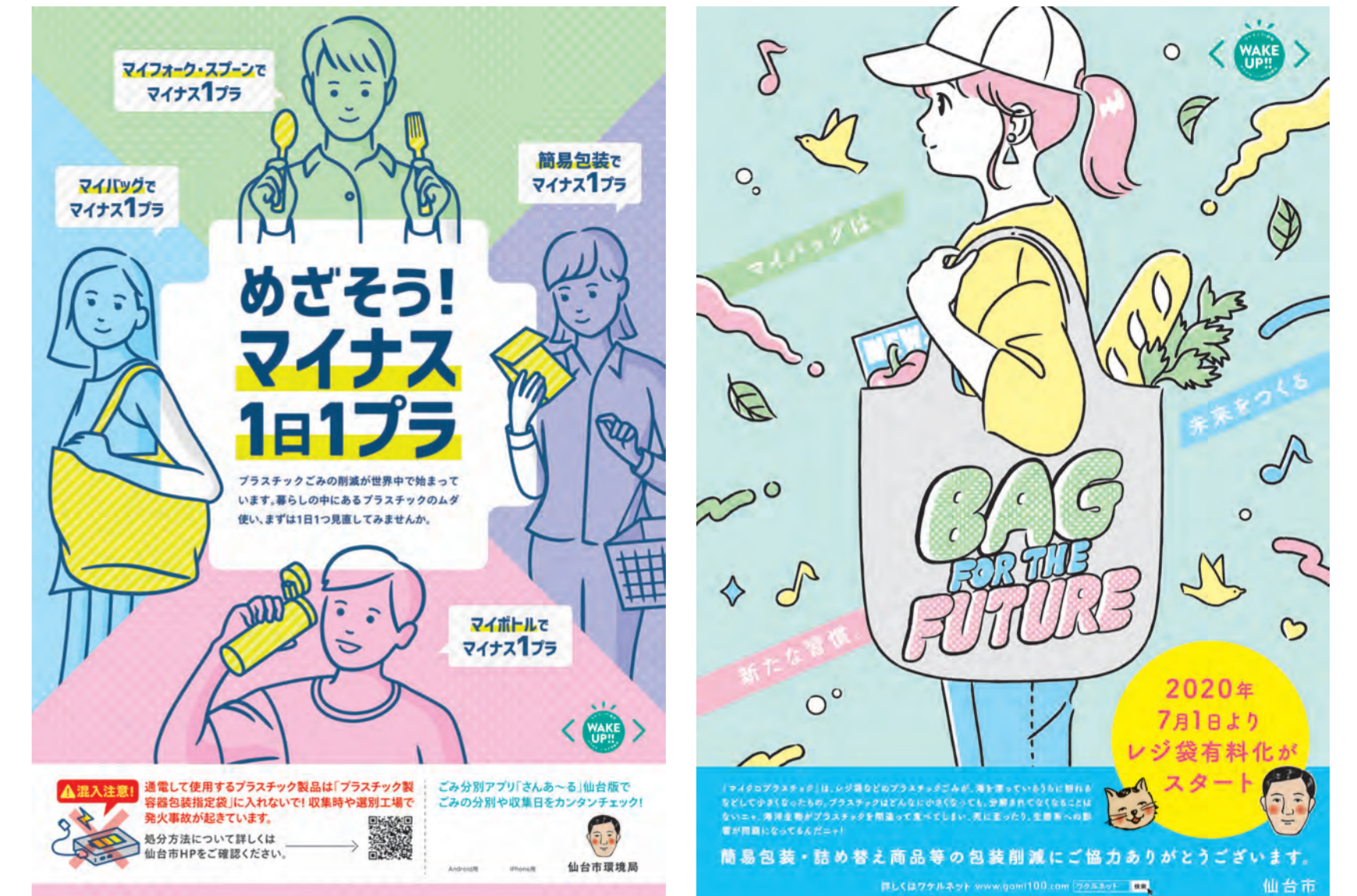


写真提供：公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク

●仙台市のプラスチックごみ削減アクション

2020年度、仙台市では「プラスチックごみ削減チャレンジ2020」を行っています。マイバッグ利用促進やプラごみ削減の呼びかけ、企業タイアップによるワンウェイ（使い捨て）プラスチック削減キャンペーンや海岸漂着物の調査など、幅広い取り組みを実施しています。

特設ウェブサイトでは、海洋プラスチック削減に向けた取り組みを行っている団体や企業へのインタビューも掲載しています。削減をめざす身近な仙台人の姿を知ることができます。



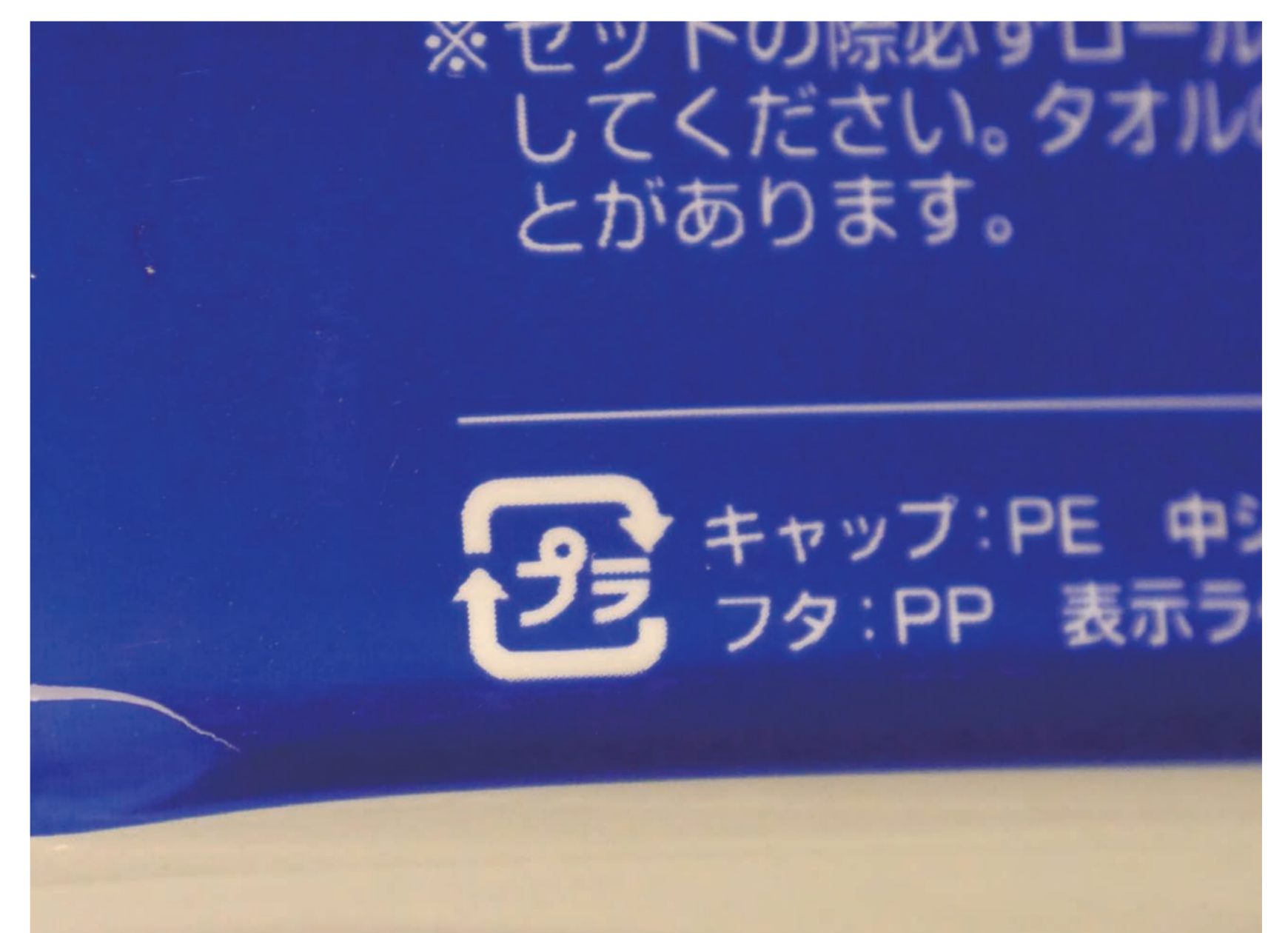
出典・引用：仙台市『みらいのわたしたちへ、いま、できること。～プラスチックごみ削減チャレンジ2020～』
特設サイト <https://pla-reduce.jp/>



●プラとして回収されるのはどんなもの？

プラスチック製の、商品を入れたもの（容器）や包んだもの（包装）で、「プラマーク」が付いているものを「プラスチック製容器包装」として、回収を行っています。この分別収集は、「容器包装リサイクル法」に基づいて実施されています。しかし、プラスチック製であっても、バケツやストローなどの「商品（製品）」は法律の対象外であり、費用負担やリサイクルのしくみがなく、容器包装とあわせてリサイクルできません。そのため、ごみを捨てる時は「プラマーク」の確認をすることが大切です。

出典：アメニティ・せんだい推進協議会『3R わかる本 2020』仙台市環境局家庭ごみ減量課(2020)



●仙台市のプラスチック製容器包装のリサイクルの現状

仙台市ではプラスチック製容器包装のリサイクルを行っています。

その工場のひとつ、「J&T環境 仙台工場」では、集めたプラスチック製容器包装を重さや種類別に分け、半分は工場などで使うパレットとしてリサイクル、残り半分はリサイクル原料や固形燃料として出荷するそうです。

回収物にはリサイクルできないものが混入している場合があります。プラスチック製容器包装以外のもの、中身の入ったボトル、モバイルバッテリーなどの充電電池や注射針なども。

これは手作業で取りのぞくしかなく、発火事故が起きるなど危険な作業になることもあります。リサイクルにたずさわる人たちのためにも、しっかり日々の分別を行っていきましょう。

出典：モッタイナイキッチン WNN <https://www.mottainai-kitchen.com/wnn/>



●プラスチックごみの出し方Q&A

Q プラスチック製容器包装って何？

A 商品が入っていたプラスチック製の「容器」や「包装」のことです。プラマークが目印です。
仙台市では、「容器包装リサイクル法」に基づき、プラスチック製容器包装を分別収集しています。

Q プラスチック製容器包装以外のプラスチックごみはどうすればいいの？

A おもちゃやハンガーなどをはじめとする「商品(製品)」は、プラスチック製であっても容器や包装ではないため、仙台市では「家庭ごみ」として収集しています。ただし、1番長い部分がおおむね30cmを超える場合は、粗大ごみとして出してください。

Q プラスチック製容器包装の汚れは"どの程度"落とすの？

A マヨネーズや油のボトルなどは使いきってあれば、中を洗わなくとも大丈夫です。納豆や汚れのついた容器などは水につけておき、その後軽くすすぐだけで汚れが落ちます。汚れものは"軽く"水洗いと覚えてください。

Q ラップのラベルははがすの？

A 魚や肉などの商品包装用のラップはプラスチック製容器包装に出してください。ラベル(値札シール)ははがしにくいので付いたままでも大丈夫です。
また、家庭用のラップは"商品の容器・包装"ではなく"商品そのもの"ですので家庭ごみに出してください。

Q ペットボトルの出し方は？

A ペットボトルはフタをとり、中を軽くすすいで、つぶしてからラベルをとって缶・びんなどの回収日に出してください。フタの下のリング(口金)は取る必要はありません。プラスチック製のラベルやフタはプラスチック製容器包装として、それ以外のフタは家庭ごみとして出してください。

出典：ワケルネット 「How to ワケル」より引用、一部編集

<https://www.gomi100.com/3r/howto/000579.php>



(図1)アムニティ・せんだい推進協議会『3R わかる本 2020』仙台市環境局家庭ごみ減量課(2020)



図1

●知ってわかる プラスチックとのつきあい方

近年、書店やインターネットにプラスチックについての情報が多く並ぶようになりました。

「プラ 問題」と検索するだけで海洋プラスチックなどの情報にアクセスできます。

仙台市の「プラスチックごみ削減チャレンジ2020」のウェブサイトにも入口となる情報が掲載されています。

日々、ちょっとした情報を調べることで、プラスチックとともに生活していくヒントが得られます。

出典：保坂直紀『海洋プラスチック 永遠のごみの行方』2020年



●あなたにもできるかも？ 日々の小さな「できること」

海洋プラスチック問題は規模が大きく感じられますが、一人ひとりの行動が解決につながります。

買い物をするとき、ものを捨てる時、ちょっとだけ意識してみませんか？

- ◎ プラスチック製容器包装やペットボトル、その他のプラスチック製品を分別して捨てること
- ◎ マイボトルやエコバッグなどを使い、ごみ削減を意識していくこと
- ◎ 使い捨て(ワンウェイ)プラスチックではない天然素材の服やアイテム、使われているプラスチック量が少ない日用品を選ぶこと
- ◎ 持ち物を大切に、長く使い続けること
- ◎ 社会課題や地域のことに目を向け、取り組み方や継続の仕方を考えていくこと



M SeimoriによるPixabayからの画像

出典・引用：仙台市『みらいのわたしたちへ、いま、できること。』

～プラスチックごみ削減チャレンジ2020～

特設サイト <https://pla-reduce.jp/>



この展示について

「テトラとリリック 仙台から見る海洋プラスチックのいま」

会期 2021年1月29日(金)～3月24日(水)

※2月25日は全館休館日

時間 9:00～20:00

会場 せんだいメディアテーク1階

観覧無料

リリック HUNGER(ラッパー)
リリックパネル制作 伊藤裕(デザイナー)
什器・情報展示デザイン 渡邊武海(デザイナー)

HUNGER(ラッパー)

ヒップホップユニット”GAGLE”のMC。生粋の雪国育ち。2003年より「松竹梅レコーズ」を主宰。近年は地元でのラジオ番組のMC、日本のオーディション番組の審査員にレギュラー出演。マルチな活動でヒップホップカルチャーの普及に貢献している。

伊藤裕(デザイナー)

グラフィックデザイナー。印刷物の設計を主に活動している。HUNGERのソロ作品や松竹梅レコーズのデザインにも携わる。

渡邊武海(デザイナー)

有限責任事業組合メディア・ストラータ代表。東北工業大学ライフデザイン学部生活デザイン学科非常勤講師、東北電子専門学校非常勤講師。1973年栃木県生まれ。インテリアデザイン、展覧会、展示会、アートプロジェクトなどの分野において、企画、空間設計、制作、グラフィックデザインなど領域を横断しながら取り組んでいる。

主催 仙台市環境局
せんだいメディアテーク(公益財団法人 仙台市市民文化事業団)
協力 公益財団法人 みやぎ環境とくらしネットワーク(MELON)

▶ 展示についてのお問い合わせ

せんだいメディアテーク企画・活動支援室

〒980-0821 仙台市青葉区春日町2-1

Tel: 022-713-4483/Fax: 022-713-4482

Mail: office@smt.city.sendai.jp/Web: www.smt.jp

▶ 仙台市のプラスチックごみ削減の取り組みについてのお問い合わせ

仙台市環境局家庭ごみ減量課

TEL 022-214-8229