

巻頭特集 海洋プラスチックごみ

みなさんは、「海洋プラスチックごみ問題」について知っていますか？ ニュースなどで聞いたことがある方も多いのではないのでしょうか。プラスチック製品は、わたしたちの暮らしには欠かせない便利なものですが、今、プラスチックごみによる海の汚染が地球規模で問題となっています。本特集では、海洋プラスチックごみ問題とは何か、わたしたちはこの問題の解決に向けて何ができるのかをまとめてみました。みなさんも一緒に考えましょう。

第1章 海洋プラスチックごみ問題ってなに？

プラスチックってどんなもの？

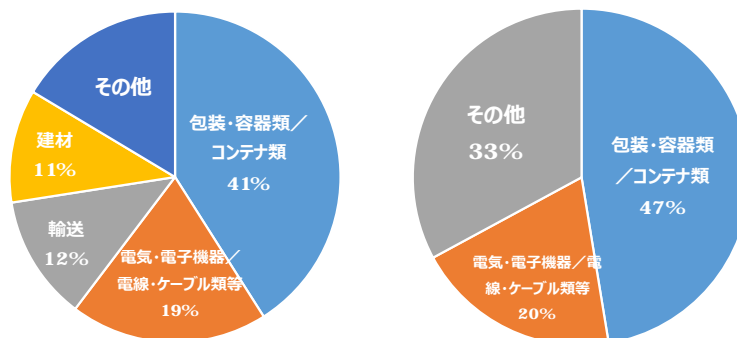
プラスチック製品は、わたしたちの暮らしのどのような場面で使われているのでしょうか？

食器や食品の包装、消しゴムなどの文房具、家電製品の部品、ポリエステルやアクリルなどの衣類、眼鏡などのレンズ、自動車の部品など、さまざまな用途で使われています。プラスチックは、安価な上に、軽くて丈夫であること、加工がしやすいことなど、さまざまなメリットがあることから、大量に製造・使用されており、わたしたちの暮らしに広く普及しています。



プラスチック製品の用途別の消費量を見てみると、包装・容器類などが最も多く（41%）、廃棄量でも、包装・容器類が最も多く、約半分を占めています。

包装・容器類には、ペットボトルやレジ袋、食品トレーやストローなどが含まれています。その多くは、一度利用されただけで捨てられるため、「使い捨てのプラスチック（ワンウェイプラスチック）」とも呼ばれています。



日本におけるプラスチック製品の消費量（左）、廃棄量（右）

（一社）プラスチック循環利用協会 「2019 プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」データよりグラフ作成

役目を終えて不要となったプラスチック製品は、自治体によって異なりますが、通常、可燃ごみ・不燃ごみ・資源のいずれかの方法で回収・処理されます。可燃ごみ・不燃ごみとして回収されたものは、選別、破碎、焼却などの処理を経て、サーマルリサイクル（焼却の際に発生する熱エネルギーを回収、利用）されたり、再資源化されたり、処分場に埋立てするなどされます。また、資源として回収されたものは、他のプラスチック製品にリサイクルされたりしています。

このように、日本では、ごみの分別・回収・リサイクルのシステムが整っています。それでも、適切に処分されず、環境中に流出してしまうプラスチックごみも少なくありません。流出したプラスチックごみの多くは、最終的に海に行きつき、「海洋プラスチックごみ」となり、地球規模の環境問題となっています。



画像出典：一般社団法人プラスチック資源利用協会 HP 「プラスチックのリサイクル 20 の？」

世界でどんな問題が起きているの？

では、海洋プラスチックごみは、どんな問題を引き起こしているのでしょうか？

ひとつは、海の生き物への影響です。魚はもちろん、海鳥や、ウミガメ、クジラなどの海にすむ様々な生き物が、漂流するプラスチックごみを餌と間違えて食べたり、漁網などに絡まったりして、傷つけられ、死んだりするなど、深刻な影響が生じています。また、海岸に打ち上げられたごみによる景観の悪化、ごみによる漁業道具の破損などの経済的な影響も生じています。

生き物への影響



漁網が絡まったウミガメ

写真出典：NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration アメリカ海洋大気局)

プラスチックの網や袋が体に絡みついて、自由に動けなくなったり、傷ついたりして弱っていきます。



太平洋のミッドウェー環礁で見つかったアホウドリの死骸

写真出典：NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration アメリカ海洋大気局)

餌と間違えて捕食したプラスチックで胃が満たされ、死に至ります。

経済活動への影響



網に絡まるプラスチックごみ

写真出典：琵琶湖淀川流域対策に係る研究会海ごみ発生源対策部会報告書
プラスチックごみにより、漁網が破れたり、船舶のプロペラが破損するなどしています。



大阪湾の海岸に漂着したプラスチックごみ

海ごみにより海岸の景観が損なわれます。ごみを回収する市町村などの負担増加にもつながります。

さらに、これらの海洋プラスチックごみの多くは、自然分解されず、その多くが数百年以上もの間、残り続けます。その間に波や紫外線などの影響を受けると、やがて細かな粒子となります。5mm以下のプラスチックは、「マイクロプラスチック」と呼ばれています。このマイクロプラスチックによる生き物への影響も懸念されています。

コラム マイクロプラスチックによる影響



マイクロプラスチック

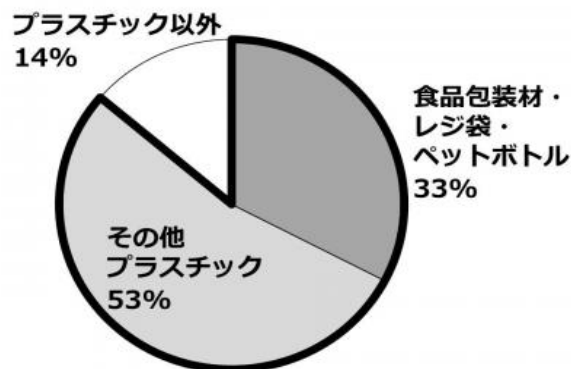


魚などの海の生物がマイクロプラスチックを餌と間違えて食べるなどして、プラスチックに吸着した化学物質を体内に取り込み、食物連鎖を経て、生態系に影響を及ぼすことが心配されています。

どんなプラスチックごみが見つかっているの？

では、海ではどのようなプラスチックごみが見つかっているのでしょうか？ 2015年に環境省が大坂湾で調査した結果によると、漂流ごみ全体の約8割をプラスチックごみが占めていました。そして、全体の約3割が食品包装材、レジ袋、ペットボトルなどの「使い捨てプラスチック製品」でした。

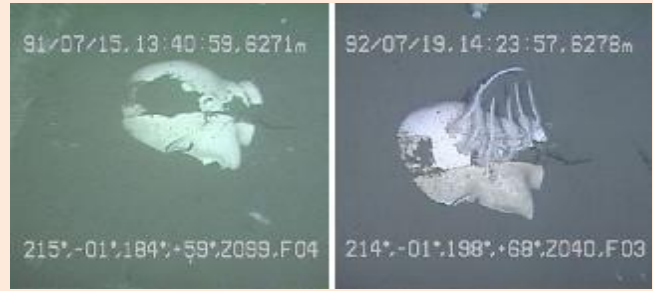
割合は場所により異なるものの、こうしたプラスチックごみは、世界各地の海で見つかっています。その量は、合計1億5,000万トンとも推計されており、さらに、少なくとも年間800万トンが新たに海に流入していると推定されています。2016年の世界経済フォーラムでは、このままのペースでごみが増え続ければ、2050年までに海洋プラスチックごみの量は、重量で「世界の海の魚の量を超える」という驚きの試算が報告されました。



漂流ごみの種類別割合（1平方キロメートルあたりの人工物の個数）（2015年度 環境省調査より府作成）

コラム こんなところからも？！

国立研究開発法人海洋研究開発機構による調査では、水深 1 万メートルを超えるような深海からもプラスチックごみが見つかっています。一度深海まで運ばれたプラスチックごみを回収することはできません。



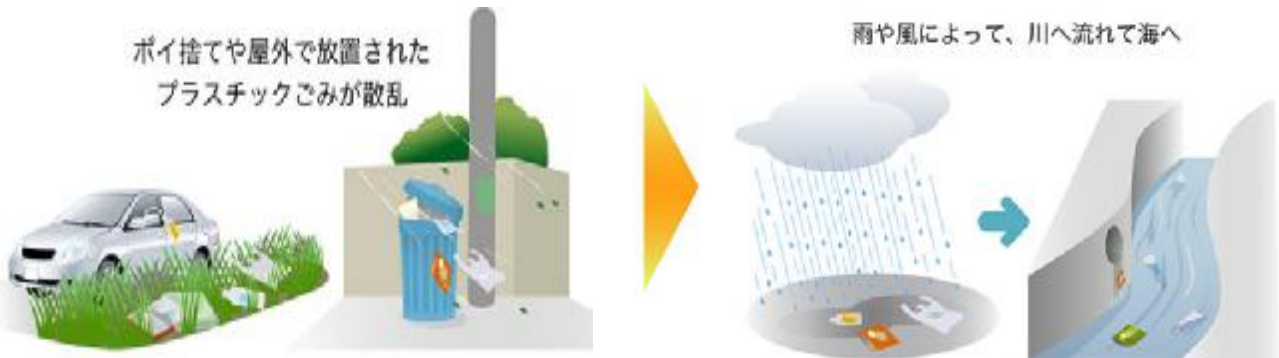
水深 6000m を超える深海で見つかったマネキンの頭

(右は、同じ場所で 1 年後撮影) 写真出典：海洋研究開発機構深海デブリデータベース HP

プラスチックごみはどこからやってくる？

では、海で見つかるプラスチックごみはどこから来るのでしょうか？ 実は、直接、海岸や海に捨てられるよりも多くのごみが、「陸」から来ていると言われています。どのようにでしょうか？

街中でポイ捨てされたごみ、屋外に放置されたごみ、これらが雨や風によって川にたどり着き、流されて、やがて海に到達します。海のごみ全体のおよそ「7割」が、そのようにして陸で発生し、川を通じて流れてきたごみであると言われています。

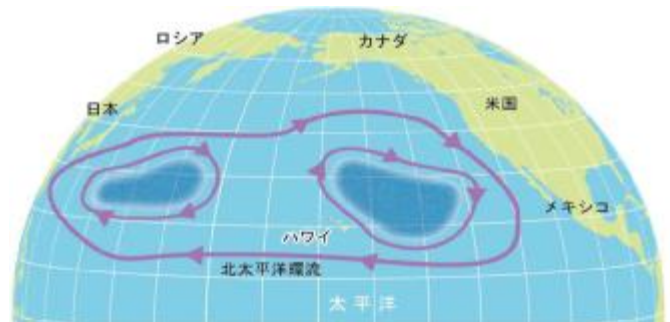


画像出典：政府広報オンライン

一度、海に流れ出たプラスチックごみは、近くの海岸に漂着することもあれば、風や海流によって、はるか遠くまで運ばれることもあります。太平洋には、海流などの影響により、ごみが集まりやすい海域があり、太平洋ごみベルト「プラスチックスープの海」とも呼ばれています。その広さは 100 万 km² (日本の面積の約 4 倍) とも言われており、プラスチックごみはその海域を漂流し続け、そこに住む生き物たちに深刻な影響を与えています。

プラスチックはとても便利で、暮らしに広く普及しています。一方で、使い終わった後のごみをポイ捨てするなど不用意に扱うことが、海洋プラスチックごみ問題の主な原因となっています。

ですから、ポイ捨てしないことに加え、安易な使い捨ての習慣を見直し、プラスチックの利用を減らしていくことも重要です。



太平洋を循環するプラスチックごみ

イラスト出典：「環境省平成 29 年度漂着ごみ対策総合検討業務」

第2章 プラスチックごみを減らすために

世界や日本、ここ大阪でも、プラスチックごみ問題の解決に向けて動き始めています。本章では、どのような取組みが行われているのか、様々な視点から見ていきましょう。

プラスチックごみ削減に向けて ～世界と日本の動き～

世界

世界では、この問題について話し合いが行われてきました。2015年に開催されたG7（世界主要国の首脳会議）エルマウ・サミットでは、「海洋ごみが世界的な課題であること」が提起されました。2018年のG7 シャルルボワ・サミットでは、プラスチック削減などに関して具体的な数値目標を定めた「海洋プラスチック憲章」が提案され、カナダ及び欧州各国が署名しました。

2019年6月に大阪で開催されたG20大阪サミットでは、2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにまでする、「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が共有されました。

また、使い捨てプラスチック削減などの具体的な取組みとして、EUでは、2018年1月に「EUプラスチック戦略」を策定し、EU加盟国では、ストローや食器など10品目の使い捨てプラスチック製品の販売を禁止するなどの法律整備を今後進めることとしています。



G20 大阪サミット

画像出典：外務省ホームページ

日本

日本では、2019年5月に「プラスチック資源循環戦略」を策定し、レジ袋などの使い捨てプラスチックを2030年までに累積25%削減することや、環境にやさしいバイオプラスチックを普及させていくことなどに取り組んでいくこととしました。この戦略に基づいて、2020年7月からはレジ袋の有料義務化が始まります。

コラム G20 大阪サミットの取組み

G20大阪サミットでは、会場内で、使い捨てプラスチック製品を使用・提供しないこととし、木や紙の食器が使用されたり、飲み物もボトル缶やサーバーなどで提供されました。

また、配布された記念品も、プラスチック製ではない帆布製のバッグや、プラスチックの代用品となる日本発の新素材「LIMEX（ライメックス）」で作られた文房具などが配られました。

サミットバッグ

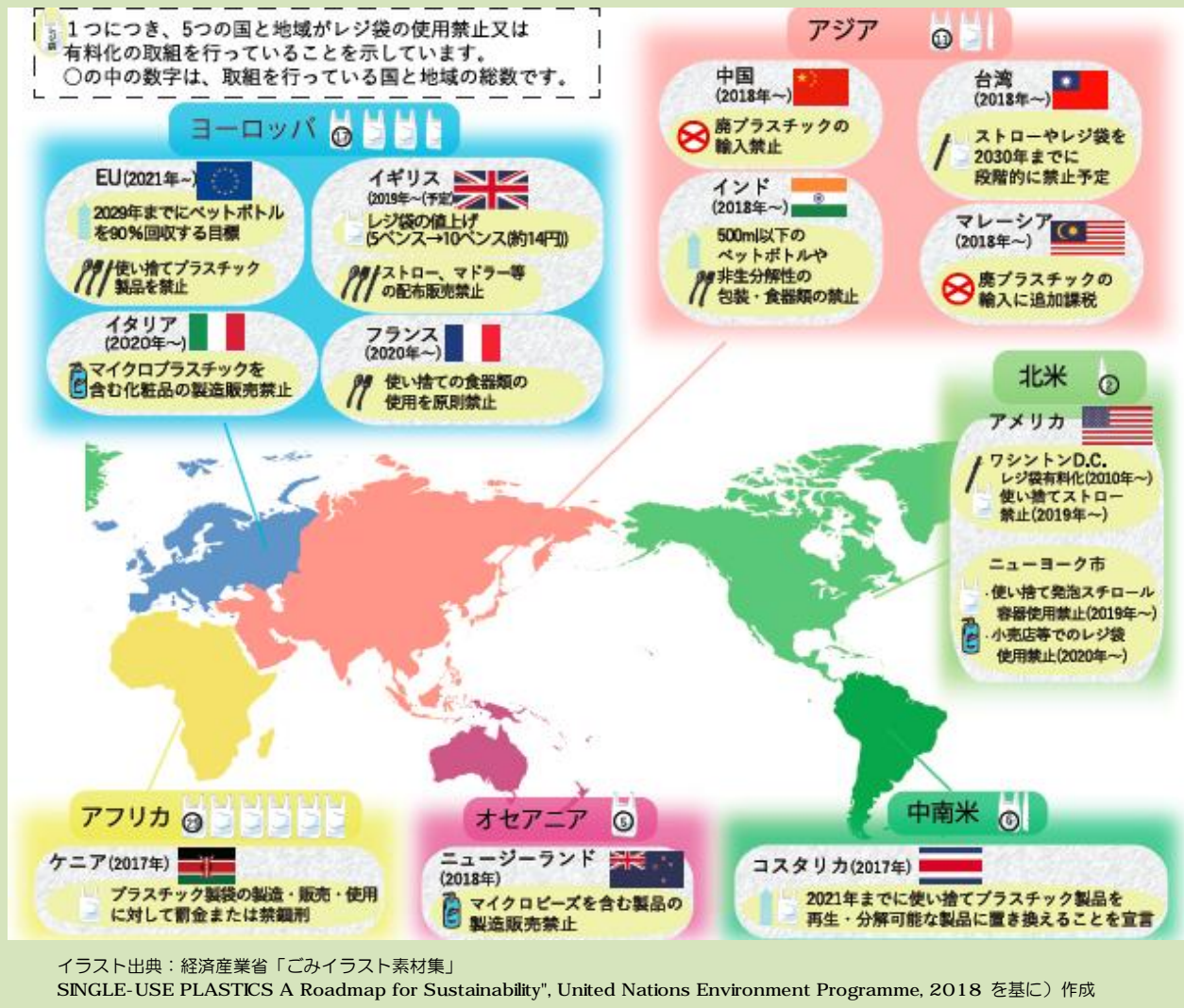
脱プラスチック素材を使ったバッグで、モノづくりの街・大阪のなかでも、特に多くの企業が集中する東大阪で作られました。



記念品のサミットバッグ

画像出典：外務省ホームページ

コラム 世界に広がるプラスチックに関する使用や製造規制の動き



企業でも、プラスチック製ストローの使用を中止したり、プラスチック製包装の素材をプラスチック以外の素材に変えるなど、使い捨てプラスチックの削減などに向けた自主的な取組みが始まっています。

使い捨てプラスチック削減に向けた企業の取組み例

環境省作成資料より抜粋

企業	取組み例
アディダス	2016年、店舗のビニール袋を紙袋に置き換え
ネスレ	2018年4月、2025年までに包装材料を100%リサイクル可能、あるいはリユース可能にするという長期的な目標を発表
ヒルトン	2018年5月、2018年末までに、全ホテルのプラスチック製ストローの使用を禁止すると発表
スターバックス	2018年7月、プラスチック製の使い捨てストローの使用を2020年までに世界中の店舗で全廃すると発表
ディズニー	2018年7月、2019年までに世界中で運営する全施設において、使い捨てプラスチック製のストロー及びマドラーの使用を禁止することを発表

プラスチックごみ削減に向けた動き ～大阪もがんばってるで！！～

ここからは、大阪府内の企業・NPO などのプラスチックごみ削減に向けたさまざまな取り組みについて分野別に紹介します。

- 減らす：プラスチックの使用を減らす取り組み
- 再利用：繰り返し使う、原材料として再利用する
- 伝える：プラスチックごみ問題について伝える
- 回収：プラスチックごみを含む環境中のごみを回収する
- 研究：プラスチックごみ削減・代替素材に関する研究

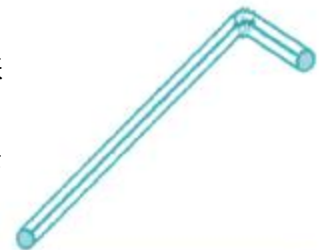


減らす

使い捨てのプラスチックの使用を減らす取り組みが始まっています。例えば、餃子の王将を展開する王将フードサービスは、国内の全 729 店舗で石油由来のプラスチック製ストローとスプーンを廃止することを表明するなど、外食・小売業界を中心に取り組みが始まっています。身近なお店でも、取り組みが始まっているかもしれません。

トピック 環境にやさしいストロー

プラスチック製ストローの使用を廃止して、代わりに生分解性（植物由来の樹脂）の原料を使用したストローなどを導入する動きが広がっています。生分解性のストローは、微生物の働きで、最終的に水と二酸化炭素に分解され、自然界へ循環するため環境にやさしいストローと言われています。



コラム バナナの葉で食品包装

タイやベトナム等の東南アジアの一部地域のスーパーでは、プラスチックごみ削減のため、食品包装にバナナの葉を使用することもあります。バナナの葉は大きくて丈夫なので、包装に適しているようです。世界各地で、その国特有のものを使って包装すれば、楽しくプラスチック使用削減ができそうです。



再利用

製品を繰り返し使用（リユース）したり、原料として再び利用（リサイクル）したりすることにより、プラスチックごみを減らすことができます。例えば、イベントなどでは、たくさんの使い捨てのプラスチック製食器が使用されますが、繰り返し使うことができる「リユース食器」を導入して、ごみを減らす取り組みが始まっています。

トピック 大阪の誇りとなるきれいな天神祭を目指す ～天神祭ごみゼロ大作戦実行委員会～

天神祭は東京の神田祭、京都の祇園祭とともに日本三大祭りの一つであり、名実ともに日本最大の歴史ある神事です。天神祭ごみゼロ大作戦実行委員会では、「エコステーションの設置」によるごみの分別回収、リユース食器の導入により、祭で出るごみの発生抑制に取り組んでいます。こうした取り組みにより、2018 年は前年度と比べて 13.8 トンの廃棄物が削減（22.5%）されました。



リユースカップ・食器



分別・回収エコステーション



回収されたリユース食器

写真出典：天神祭りごみゼロ大作戦実施報告書 2018

伝える

海洋プラスチックごみ問題の現状や取組みの大切さについて伝えるため、行政・NPO・企業などによるイベントやシンポジウムなどの取組みが始まっています。みなさんも地域で行われるイベントなどに参加されてみてはいかがでしょうか。

トピック 海遊館で学ぼう！ "未来の環境のためにできること"

海遊館では2018年4月から、「新体感エリア」にて、ジンベエザメの胃から見つかったプラスチック製の櫛（くし）などを紹介し、地球規模の海洋環境問題となっているプラスチックごみについて考える機会を創出するため、持続可能な開発目標（SDGs）やエシカル消費などを普及啓発する新コーナーを設置しています。



展示コーナー

コラム 「プラスチックごみゼロ」を歌で伝える

大阪市鶴見区の3高校（市立鶴見商業、市立汎愛、府立茨田）の軽音楽部が、プラスチックごみゼロを呼びかけるオリジナルソングを作成しました。歌詞には、壊れたパンケースを修理して使うリユースなどが盛り込まれています。

天王寺動物園で2019年10月5日に開催された「もずやん誕生日イベント」にステージ出演し、プラスチックごみ削減の取組みの大切さを伝えました。



もずやん誕生日イベントでの演奏

プラスチックごみゼロ 歌

回収

海岸や河川にすでに流れ出てしまったごみを回収する取組みが、市町村や企業、NPO、ボランティアの皆さんなどによって、多くの地域で行われています。みなさんも地域で行われる清掃活動に参加されてみてはいかがでしょうか。

トピック 海洋ごみについて知ろう！ スポ GOMI大会 ～泉大津市～

「スポ GOMI」とは、スポーツと GOMI（ごみ）拾いをかけた造語です。チームで力を合わせ、制限時間内に定められたエリア内でごみ拾いを行い、拾ったごみの量と質でポイントを競い合うスポーツのことです。子どもから大人まで年齢を問わず、楽しみながらごみ拾いができます。



スポ GOMI大会で集められたチームごとのごみ

コラム スウェーデン発 プロギングとは？

プロギングとは、スウェーデン語で「集める」という意味の plocka と jogging をかけ合わせた造語です。ゴミ袋をもって、ジョギングをしながらゴミ拾いをする運動です。袋一杯のゴミを持って帰ること、ゴミ拾いでかがむ運動をすることによって、普通に走る以上にカロリーが消費されるようです。環境にも健康にもよいこの運動、じわじわと世界各地でブームとなりつつあるようです。



研究

海の中でも分解されるプラスチックなど、環境にやさしい新しい素材の研究が企業や大学などで行われています。プラスチックは有用な素材ですが、近い将来、新しい素材がとってかわることがあるかもしれません。

トピック 「ペットボトルを食べる細菌を発見」

ペットボトルの原料である PET(ポリエチレンテレフタレート)を分解する細菌が、自然界から発見され、注目されています。発見された細菌は、大阪府堺市内で採取されたサンプル由来であることから、イデオネラ・サカイエンスと命名されました。これまで自然界での生物による分解がされないと考えられてきた PET ですが、さらに研究が進めば、環境に負荷をかけないリサイクルが可能になるかもしれません。



コラム 食べられる容器？

イギリスのロンドンで行われるマラソン大会で海藻から作られた食べられる液体カプセルが配られました。もし食べずに捨てたとしても1か月程で生分解※されます。この技術が発展すれば、ペットボトルがなくなる日が来るかもしれません。



※生分解とは、微生物の働きにより、最終的に水と二酸化炭素に分解されることをいいます。

このように、プラスチックごみの削減に向けて、さまざまな取組みが始まりつつあります。

しかし、1章でも見たように、プラスチックはわたしたちの暮らしに欠かせないものとなっています。日本では、1人当たりの容器包装等プラスチックの発生量が世界で2番目に多いとも言われています。プラスチックに代わる素材の開発や利用も進められていますが、性能、安全性、製造コストなど、まだまだ解決すべき課題は残されています。

ですから、まずは使い捨てプラスチック製品の使用を減らすことから始めることが大切です。そのためには、わたしたち一人一人が「プラスチックが当たり前」の意識を変えることにより、社会を少しずつ変えていく必要があります。

プラスチックごみゼロに向けて

大阪府では、2019年G20大阪サミット及び2025年大阪・関西万博の開催地として、海洋プラスチックごみ問題にしっかりと取り組んでいくため、2019年1月28日に大阪市と共同で「おおさかプラスチックごみゼロ宣言」を行いました。たくさんの市町村、業界団体、NPO、企業のみなさまにも宣言の趣旨にご賛同いただき、一緒にプラスチックごみ削減に向けて取り組んでいます。

みなさんも、プラスチックごみゼロに向け、出来ることから一緒に取り組んでいきましょう！

大阪府の取組み（2019年度）

シンポジウムの開催（6、10月）
海洋プラ問題の現状や最新の取組み情報を紹介しました。



マイクロプラスチック実態調査（9、12月）
大阪湾の南北2地点で実態調査を行いました。



大阪湾の魅力スポットを巡りながら、海洋プラ問題について学ぶため、エコツアーを開催しました（8、11月）



マイボトルの普及に向け、象印マホービン(株)と事業連携協定を締結（6月）



象印マホービン(株) マスコットキャラクター ぞうさん
大阪府マスコット マスコットキャラクター ぞうさん キャラクター もずやん

おおさかプラスチック対策推進ネットワーク会議（8、12月）

行政、NPO、事業者など各主体のプラスチックごみ対策の現状や課題について意見交換を行いました。



市町村のイベントなどで、海ごみについて学ぶすごろく体験やエコバッグづくり体験ブースを出展しました。



第3章 わたしたちにできること

これまで見てきたように、世界や日本でさまざまな取組みが行われていますが、海に流れ出るプラスチックごみをこれ以上増やさないためには、「使い捨てのプラスチックの使用をできるだけ減らす」「プラスチックごみはきちんと捨てる」など、わたしたち一人一人が意識して積極的に取り組むことが大切です。今、自分にできることを考えてみましょう。

今の暮らしを振り返ってみよう

みなさんは、どのくらいの量の使い捨てプラスチックを使用しているでしょうか？

年間どのくらいの使い捨てプラスチック製品を使用？

わたしたちがよく使う「使い捨てプラスチック製品」には、どんなものがあるでしょうか？

買い物のレジ袋や、ペットボトル、ほかにも、加工・冷凍食品などの包装、お弁当の容器、ストロー・カップ、洗剤などの容器などもあります。プラスチックをどのくらい使うかは、ライフスタイルによっても大きく変わります。



1人当たり年間平均使用量
レジ袋 約300枚
ペットボトル 約190本

コラム 自分で計算してみよう

自分が年間でどのくらいのプラスチックごみを出しているか、診断ツールで簡単に知ることができます。（参考：NGO グリーンピースのプラスチック・フットプリント HP）

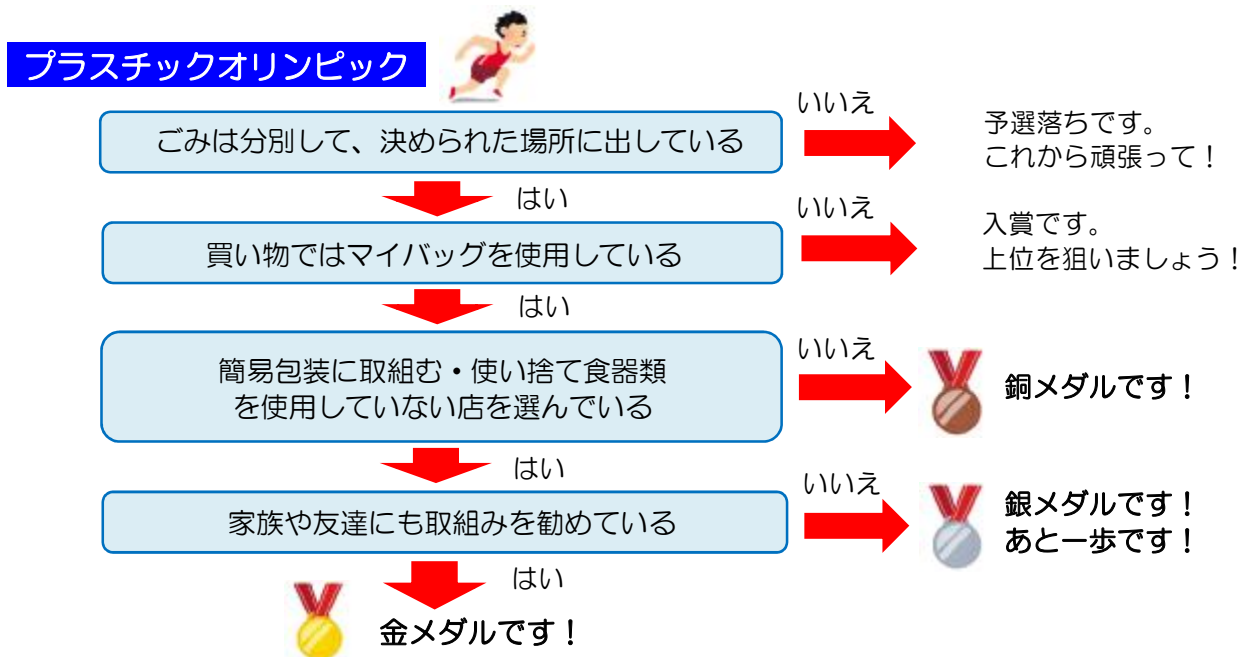
【診断項目】

- ① 週に何本ペットボトルを買いますか？
- ② 週に何回、持ち帰りカップでコーヒーなどのドリンクを買いますか？
- ③ 1週間で、ビニール袋に入った野菜や果物をいくつ買いましたか？
- ④ 外食で、使い捨てストローを週に何本使いましたか？
- ⑤ 月に何個の食器用、洗濯用洗剤ボトルを買いますか？
- ⑥ プラスチック製の綿棒を週に何本使いますか？
- ⑦ 1週間で、新しいレジ袋を何枚使いますか？

プラスチックごみを減らすためのアクション

みなさんは、「3R（スリー・アール）」について聞いたことはありますか？ 3Rとは、「リデュース（Reduce）」「リユース（Reuse）」「リサイクル（Recycle）」のことです。これらは、プラスチックごみをできるだけ「減らす」、そして資源として有効に利用する取組みなので、このことを意識することにより、海洋プラスチックごみの削減にもつながります。

プラスチックごみを減らす取組みは幅広く、レベルもさまざまです。今年開催される東京 2020 オリンピックにちなんで、もし、プラスチックごみを減らす取組みを競うオリンピックが開催されたなら、みなさんは金メダルが取れるでしょうか。下の質問に答えてみましょう。



金メダルに届かなかったあなたも、ちょっとした意識と行動で金メダルを十分に狙えます。おすすめのアクションをみて、できる行動から取組み、みんなで金メダルを目指しましょう！

おすすめのアクション



場面	アクション	手軽度
お買い物 お出かけ	レジ袋をもらわないよう、マイバッグを持参する	★★★★
	詰め替え製品を使う	★★★★
	マイボトルを持ち歩く	★★
	簡易包装に取組む、使い捨て食器類を使用していない店を選ぶ	★
ごみ捨て	家庭ごみの分別ルール・回収場所・時間を守る	★★★★
	地域の清掃活動に参加する	★★
家族団らん	プラスチックごみを減らすためにできることを話し合う	★★★★



実践者の声

マイバッグ・マイボトルを使おう！


＜実践者の声＞

-  小さく折りたためるエコバッグを日頃から持ち歩いています！
-  百円均一ショップでもおしゃれで丈夫なものが入ります。好きなデザインだと使っていて楽しいです。



詰め替え製品を使おう！

＜実践者の声＞

-  詰め替えになっている製品はたくさんあります！探してみるのも楽しいですよ。
- 台所用品（調味料、食器用洗剤）
- 化粧品（洗顔、綿棒）
- 文具（ボールペン、プリンターのインク）



プラスチックとわたしたちの未来

一人一人が取り組むことで、これからの私たちの生活はどう変わっていくのでしょうか？
プラスチックの良いところを活用しながら環境にも配慮できる未来を想像してみましょ！



生物にやさしい大阪湾 水域・沿岸環境の保全



漁業にやさしい大阪湾 網にかかるごみの削減



レジャーの宝庫大阪湾 海遊びがより快適に！



プラスチックを賢く使う社会

マイボトル、マイバッグ
を持ち歩き、使い捨てプラスチックを
できるだけ使用しない暮らし



使用したプラスチックごみは、 100%有効利用されている社会



環境を大切に・資源を大切に
ひとりひとりの意識向上

環境に優しい 製品の普及

再生・代替プラスチックを使った
製品、簡易包装製品をお店で購入



ごみは適正処理 ポイ捨てゼロの街 大阪



一人一人がこの問題を意識して、「マイバッグやマイボトルを持つこと」「きちんと分別すること」「ポイ捨てしないこと」などちょっとした取り組みを積み重ねることが、わたしたちの“みらい”の環境に大きく影響します。素晴らしい環境を次世代に残すためにも、できることから取り組んでみませんか？