



海の環境テキスト（海洋マイクロプラスチック編）



かいよう
「海洋プラスチックごみ」を考えてみようか

かんが こうどう たいせつ
考える力と行動する力が大切

1. 2050年の海の中で、魚よりも多くなるかもしれないものはなにか？
2. なんで、プラスチックごみが出でるのか？
3. 海でプラスチックごみが増えると、どうなるのか？
4. 海洋プラスチックごみを減らすために、私たちができることはなんだろう？



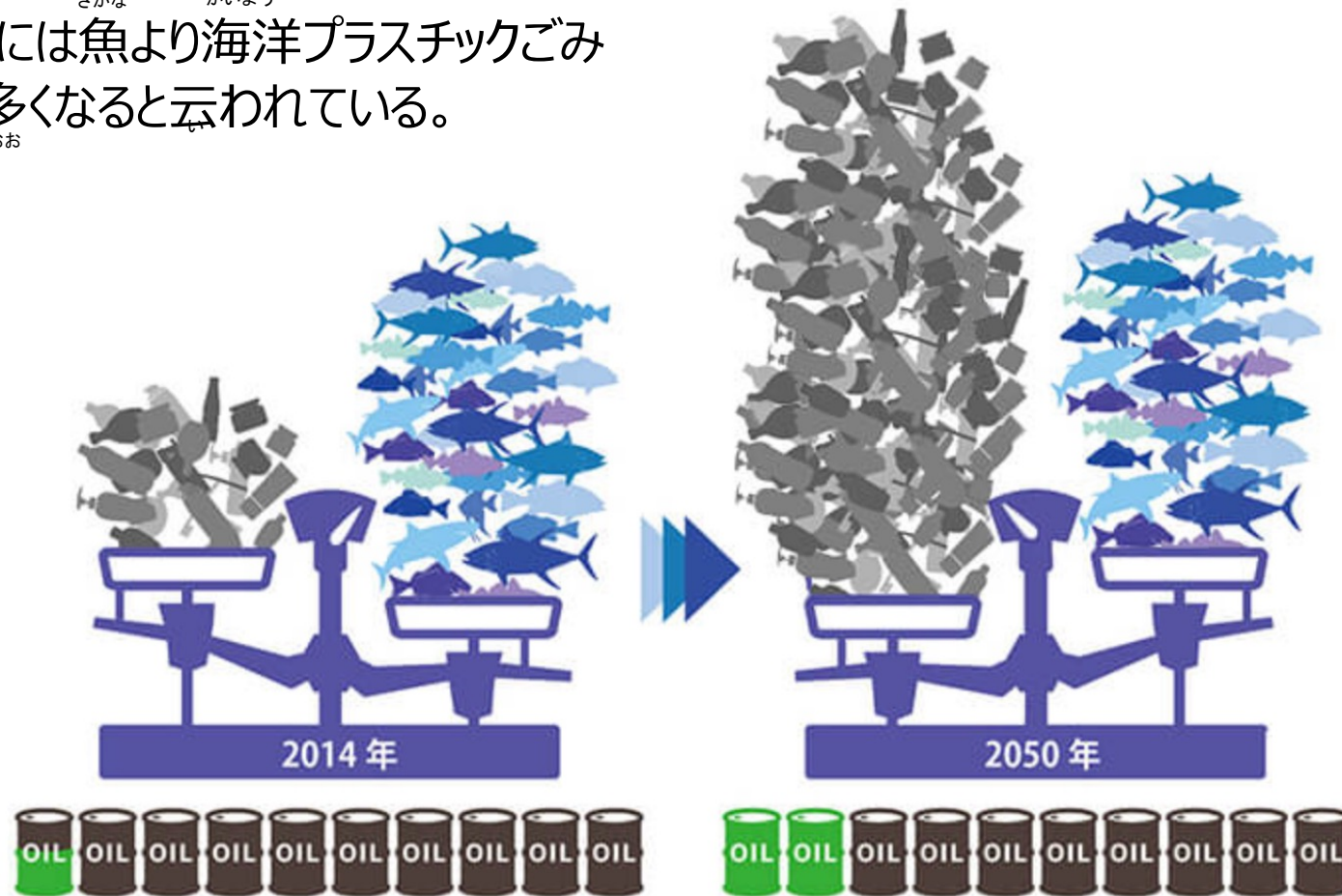
出典：国際連合広報センター

かいよう かだい かが かんが
海洋プラスチックごみの課題にどのSDGsアイコンが関わるか考えてみませんか

Q-1. 2050年の海の中で、魚よりも多くなるかもしれないものはなにか？



ねん さかな かいよう
2050年には魚より海洋プラスチックごみのほうが多くなると云われている。
おお



出典：WWFジャパン

World Economic Forum (2016)
The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics

既に世界の海の中にあると言われているプラスチックごみは、合計で1億5,000万トン
McKinsey & Company and Ocean Conservancy (2015)

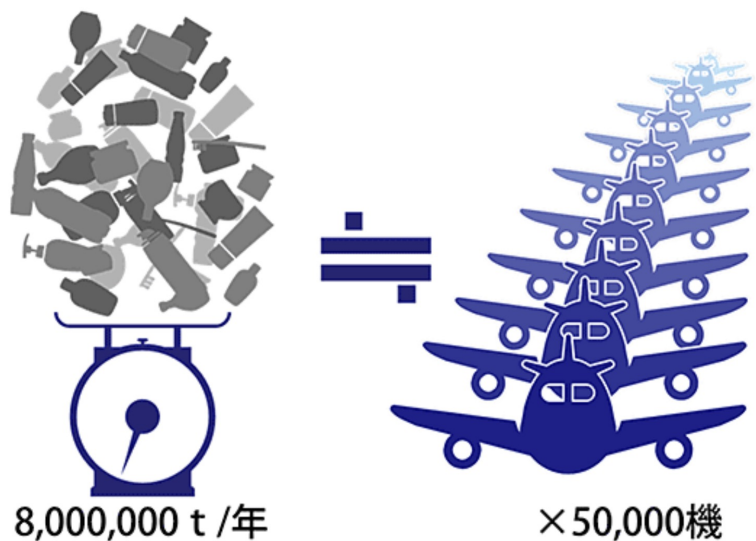
Q-2. なんで、プラスチックごみが海に出るのか？



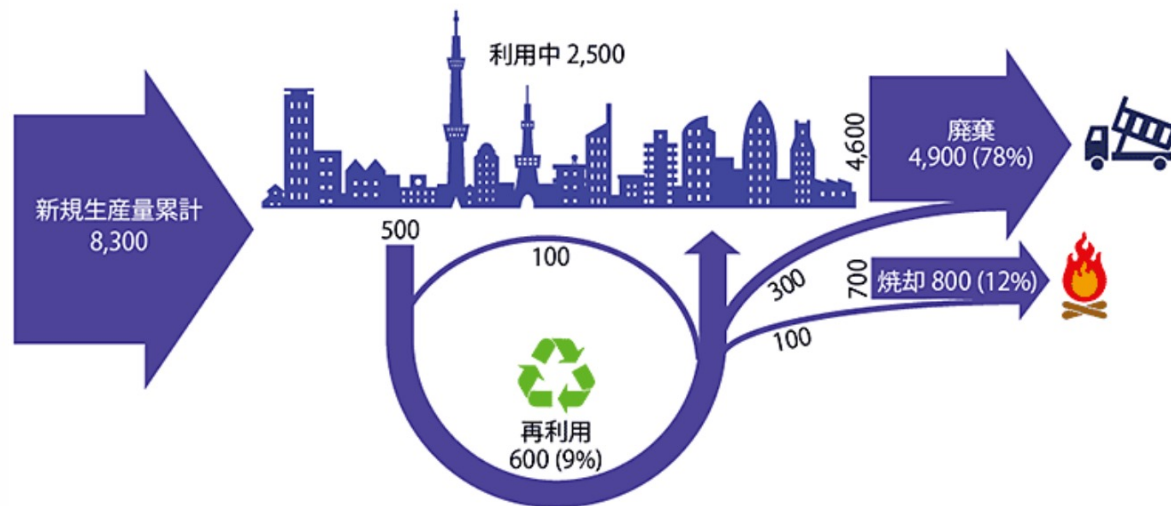
そのプラスチック量を整理すると

- ✓ 現在世界の海にあると云われるプラスチックごみは1億5千万トン（数年前のデータ）
- ✓ 年間に約800万トンのプラスチックごみが海に流されている。（重さに換算：ジェット飛行機5万機、東京スカイツリー222基分）
- ✓ 再利用など処理されたのは9%、多くの量は完全分解されず半永久的に地球にある。

日本のレジ袋年間流通400億枚で1人1枚消費、ペットボトルの国内年間出荷量、日本は227億本。



海洋に流入する海洋プラスチックの年間推定量は重さにして、最低でもジェット機5万機分に相当します



これまで生産されたプラスチックの分布状況 (単位100万トン)。リサイクルされたのはプラスチックごみ全体の9%に留まる (※15)

出典：WWFジャパン

プラスチック製品のポイ捨てなどが原因の1つ

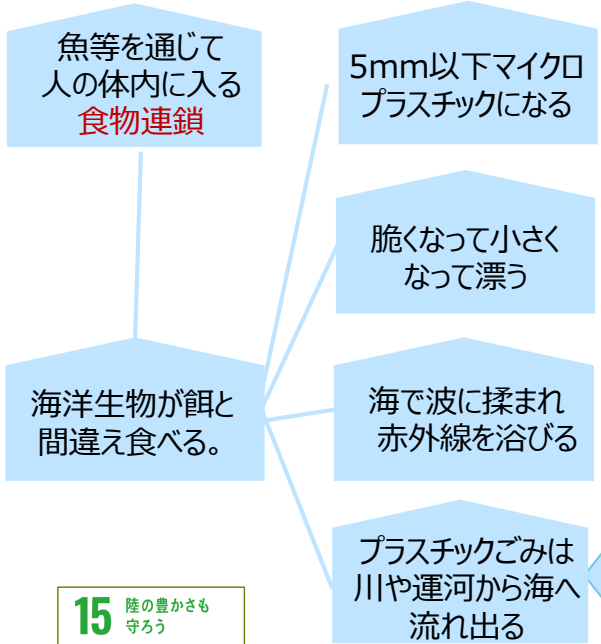


一人ひとりの心がけが
とてもたいせつ
そう思いませんか

森林も汚してしまうよ

ごみは、川から海へ

海のなかで起きていること、海洋マイクロプラスチック化



イラスト：容器包装の3Rを進める全国ネットワーク

出典：WWFジャパン

風で飛んでしまうよ
レジ袋とかペットボトルは！

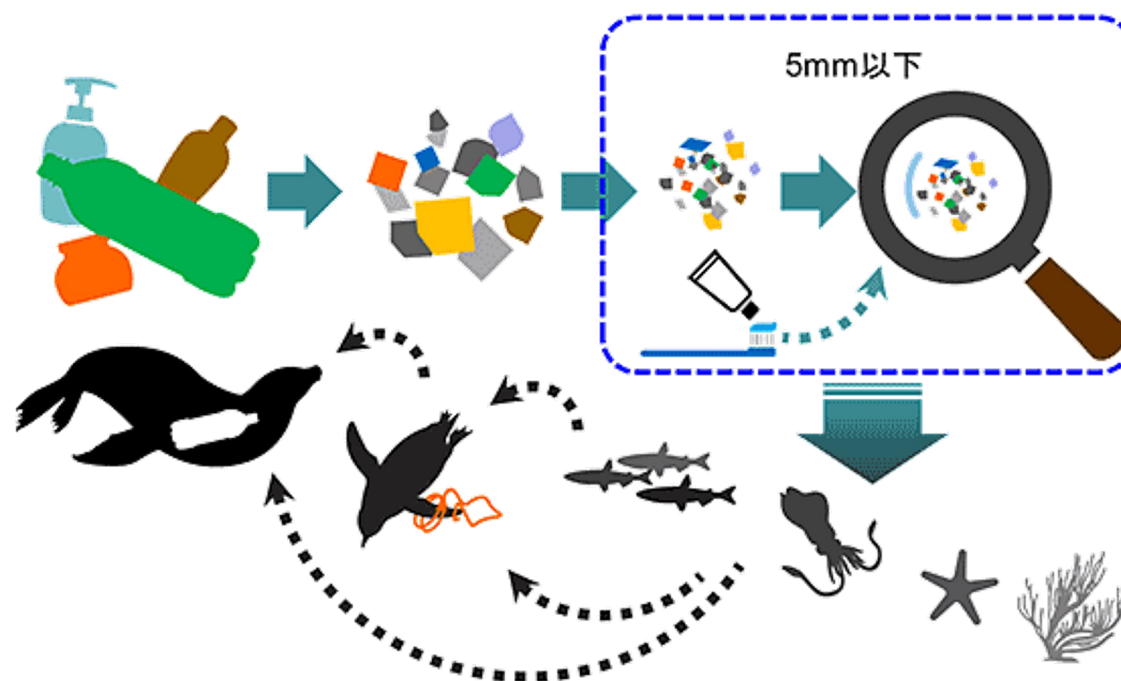
えいきょう マイクロプラスチックによる影響

マイクロプラスチックとは、5 mm以下の細かいプラスチックをいう。



こんなものまでもが、知らず知らず^{し し りゅうしゅつ}に流出する

- ✓ 海に出たプラスチックごみが紫外線や波などの影響により、細かく碎ける。
- ✓ 洗顔料や歯磨き粉に使われてきたプラスチック粒子（マイクロビーズ）の流出。
- ✓ 合成ゴムでできたタイヤの摩耗・フリースなどの合成繊維の衣料の洗濯等により流出。



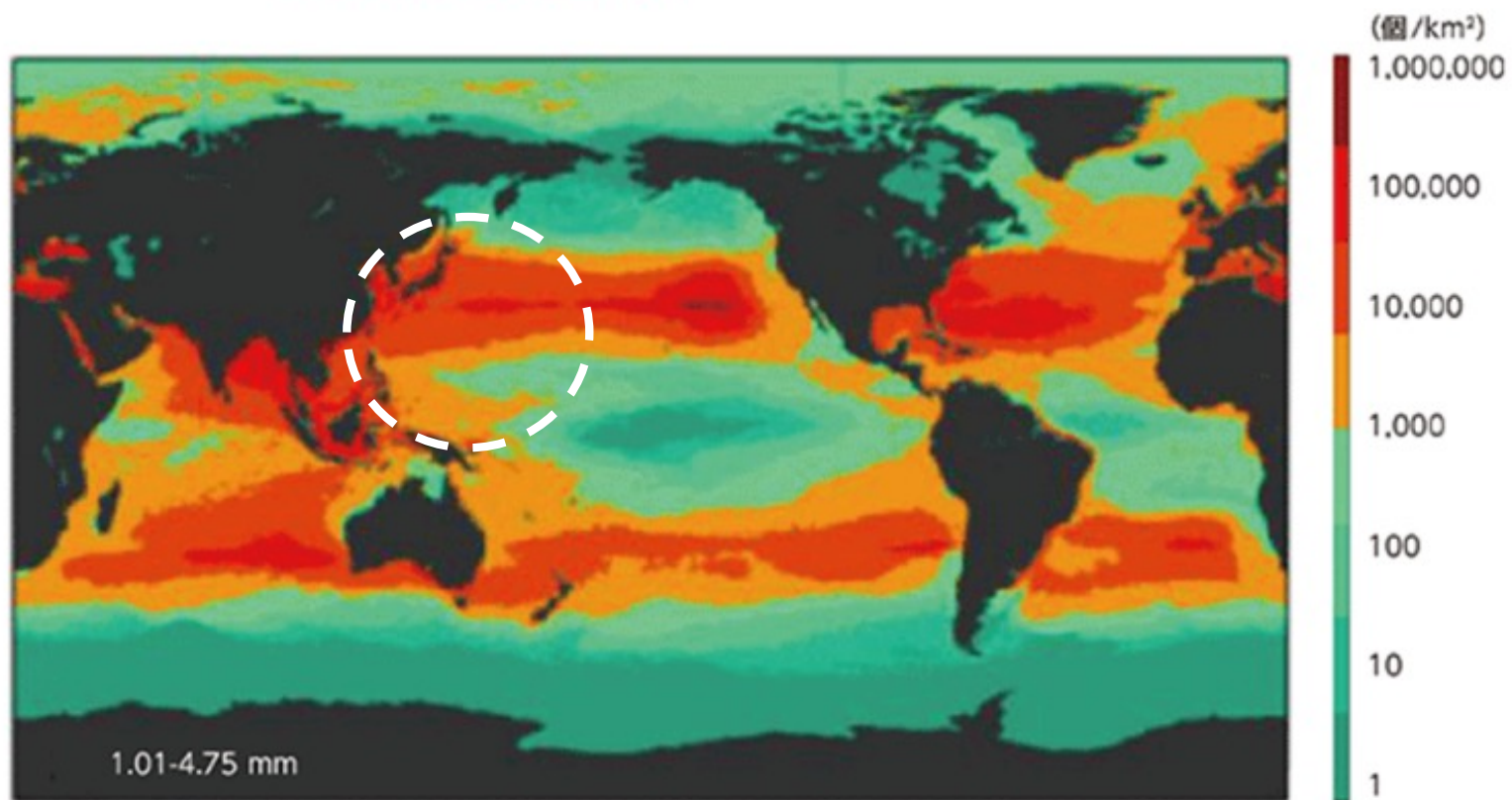
出典：WWFジャパン
GESAMP (2015)

製造の際に添加された化学物質や漂流中に吸着した化学物質など、マイクロプラスチックに有害物質が含まれているとの報告もある。これらが、人を含む生物に、どのような影響を及ぼすのか、詳しいことはまだ明らかにされていない。

マイクロプラスチックの分布状況



マイクロプラスチック（1～4.75mm）の密度分布 （モデルによる予測）



出典：令和2年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

プラスチックはとても使いやすく、生活にはなくてはならないもの。



たいていように、ヨノナカにでるから、シオリが、たいへん

大量に世の中に出るから処理が大変

軽くてじょうぶ。持ち運びも便利

プラスチックは、軽くて強いという特長
があります。例えばペットボトル。
じょうぶなので落としても割れません。
また、軽いので持ち運びにも便利です。



密封でき、熱にも強い

レトルトパウチに使われるプラスチックは、モノを
しっかり密封できるので長い間食べ物などを保存する
のに向いています。冷凍保存容器に使われている
プラスチックは、熱や冷気に強いので、電子レンジ
で調理するとき使うことができます。



食品を守り、保存に便利

ポテトチップスなどの袋に使われているのは、
複数の種類のプラスチックを貼り合わせた複
合材。酸素、湿気、光（紫外線）、微生物から食品を守り、
食品の品質を長期間保つことができます。



透明で着色も自由

プラスチックは透明性が高いため、中に入っているものがよく見えます。また、自由に色を
付けることもできるので、さまざまなデザイン
を楽しむことができます。



12 つくる責任
つかう責任



出典：プラスチック循環利用協会

世界のデータでみると



日本にっぽんのレジ袋ふくろ年間流通ねんかんりゅうつう400億枚おくまいで1人1枚消費ひとりにちまいしょうひ、ペットボトルこくないねんかんしゅっかりょうの国内年間出荷量おくほん日本は227億本にっぽん。

知って いましたか?



毎年、世界で使われる
レジ袋の数は最大で
5兆枚にのびります



過去10年間だけで、20世紀中
の全量を上回るプラスチックが
生産されました



私たちが使っている
プラスチック製品の
50%は使い捨てです



1分間に約100万本もの
ペットボトルが
売られています



ペットボトルを製造するために
毎年1,700万バレル
(およそ27億リットル)もの
石油が使われています



2016年のたった1年間で、
世界では約4,800億本もの
ペットボトル入り飲料が
売られました



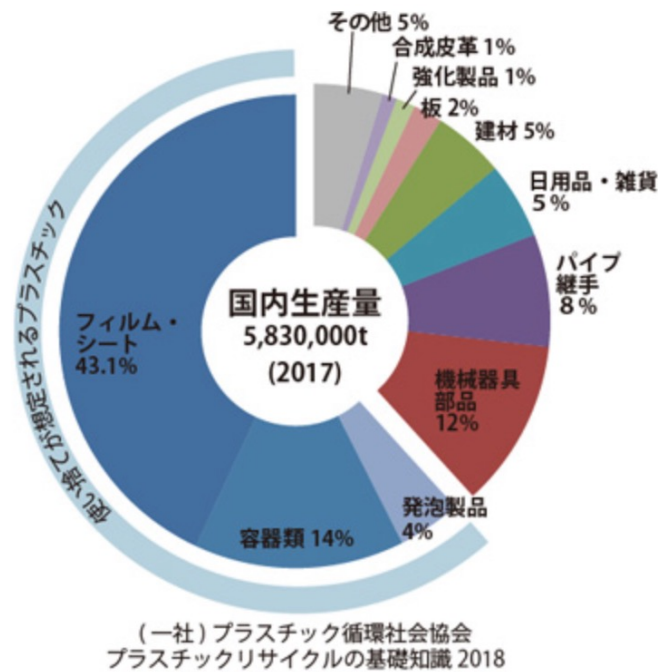
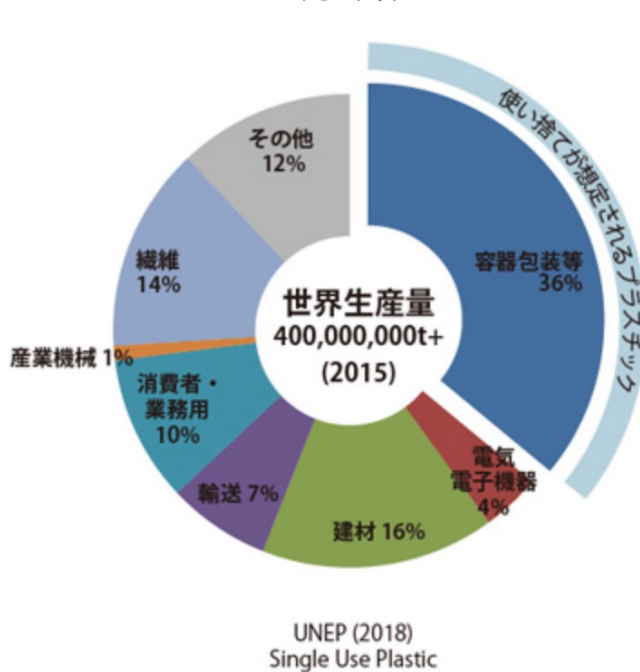
私たちが出すごみ全体の
約10%がプラスチックです

出典：国際連合広報センター

しょひん ようきほうそう ほとん せいひん
食品などの容器包装の殆どはプラ製品



にっぽん せいさんりょう せかい だい い
日本はプラスチックの生産量で世界第3位、
 特に1人当たりの容器包装プラスチックごみの発生量は世界第2位と云われる。
 とく ひとりあたり ようきほうそう はっせいりょう



世界と国内でのプラスチックの生産量と用途別の生産割合。「容器包装等」が最も多い。 出典：WWFジャパン

なじみ かしぶくろ こぼうそう たいはん
馴染みのお菓子袋は個包装が大半、
 つまりプラスチックが多く
 つか よういん
使われる要因のひとつ



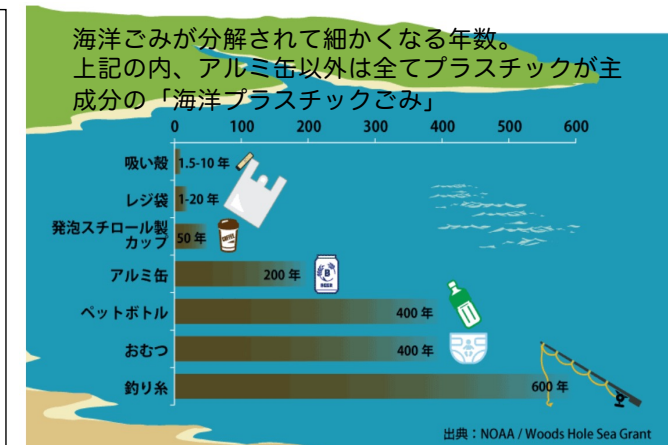
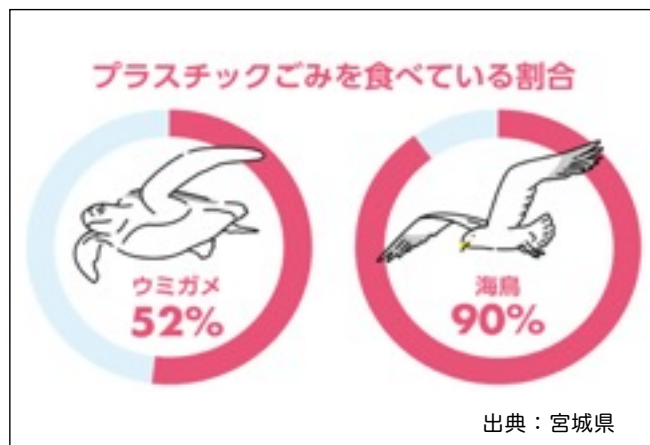
うみ ふえる
Q-3. 海でプラスチックごみが増えると、どうなるのか？

うみ えいきょう
海の生き物への影響

- ✓ 魚や鳥、アザラシ、ウミガメなどの生き物が捨てられたプラスチックせいの「あみ」にからまる。
- ✓ ポリ袋をえさとまちがえてえて、食べてしまう。(ケガまぢがら)
- ✓ フィリピンでは、クジラの胃から40kgものビニール袋が出てきたというニュースもある。



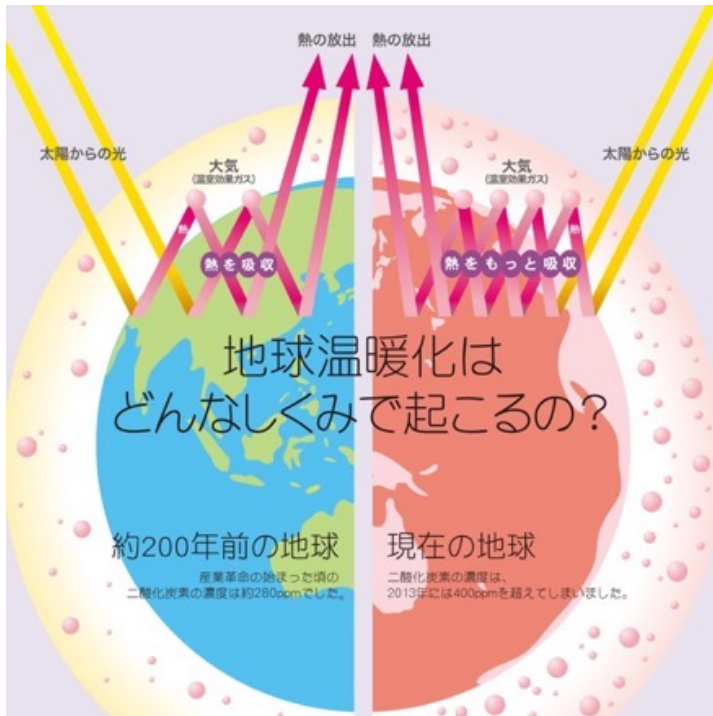
ぎざぎょう かんこうぎょう えいきょう
漁業とか観光業にも影響する



ちきゅうおんだんか プラスチックごみと地球温暖化

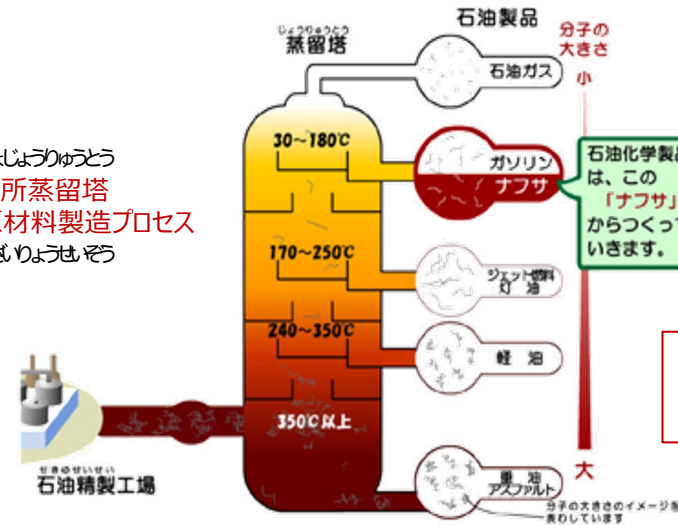


13 気候変動に
具体的な対策を



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

せいゆしょうりゅうとう
製油所蒸留塔
プラスチック原材料製造プロセス
げんざりようせぞう

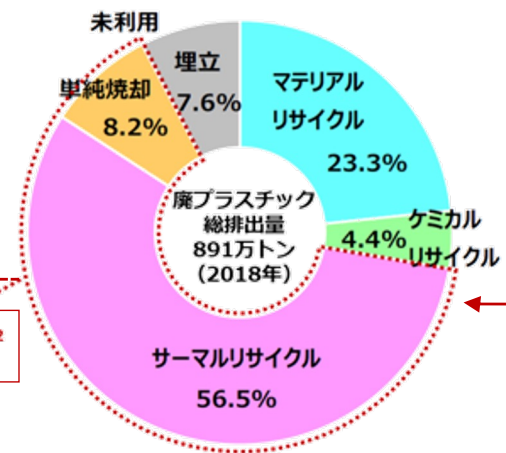


ナフサ製造3,974万KL
内プラスチックに使うのは
約2.6%と云うけど、...

出典：石油化学工業協会「石油化学工業の現状2020年」

熱利用によるCO2等の
温室効果ガス発生源

ここから排出されるCO₂
1600万トン/年*



出典：プラスチック循環利用協会

国の取組

◆プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律

①設計・製造段階



プラスチック製品の設計を環境配慮型に転換

プラスチック製品の環境配慮設計に関する指針に即した環境配慮製品を国が初めて認定し、消費者が選択できる社会へ

- 製造事業者等向けのプラスチック使用製品設計指針（環境配慮設計指針）を策定するとともに、指針に適合したプラスチック使用製品の設計を認定します。
- 国等が認定製品を率先して調達することやリサイクル設備を支援することで、認定製品の利用を促します。

②販売・提供段階



使い捨てプラスチックをリデュース

小売・サービス事業者などによる使い捨てプラスチックの使用を合理化し、消費者のライフスタイル変革を加速

- コンビニ等でのスプーン、フォークなどの、消費者に商品やサービスとともに無償で提供されるプラスチック製品を削減するため、提供事業者に対し、ポイント還元や代替素材への転換の使用の合理化を求める措置を講じます。
- これにより、消費者のライフスタイル変革を促します。

③排出・回収・リサイクル段階



排出されるプラスチックをあまねく回収・リサイクル

あらゆるプラスチックの効率的な回収・リサイクルを3つの仕組みで促進

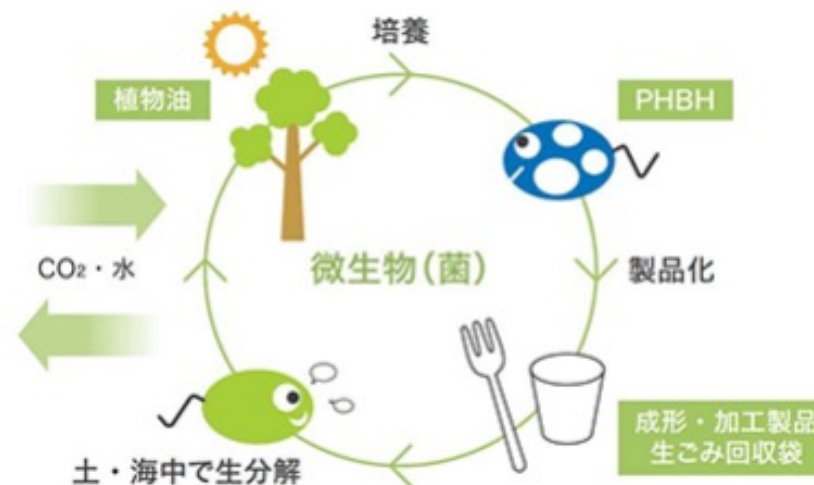
- 市町村が行うプラスチック資源の分別収集・リサイクルについて、容器包装プラスチックリサイクルの仕組みを活用するなど効率化します。
- 使用済プラスチックについて、製造事業者等の計画を国が認定することで廃棄物処理法上の許可を不要とする特例を設けます。
- 産業廃棄物等のプラスチックについて、排出抑制や分別・リサイクルの徹底等の取組を排出事業者を求める措置を講じるとともに、排出事業者等の計画を国が認定することで廃棄物処理法上の許可を不要とする特例を設けます。

兵庫県の実践

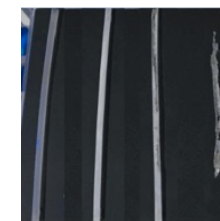


◆プラスチックごみゼロアクション

- ごみになるものを減らす
レジ袋を減らす運動
県ではレジ袋有料化の前から独自に取組を実施
- 再生利用する
市町が行う先進的なごみ分別回収事業へ補助
- バイオマスプラスチックを増やす
生分解性プラスチック等への素材転換の促進
- ごみを減らす
クリーンアップひょうごキャンペーン（県内各地での環境美化キャンペーン）
海岸漂着物等の処理



出典：(株)カネカ



◆プラスチックごみゼロアクション推進宣言

- アクションを応援、県内でプラスチックごみを減らす取組を行う団体をHPで紹介
- (株)イトーヨーカ堂やイオンリテール(株)などの小売店
- **NPO法人高砂海文化21C**などのNPO団体



兵庫県の実施



◆プラスチック資源循環促進コンソーシアム

県・市町・事業者、リサイクル業者（リサイクラー）などによる協議体を設置し、以下の促進方策を検討

①水平リサイクル等の促進

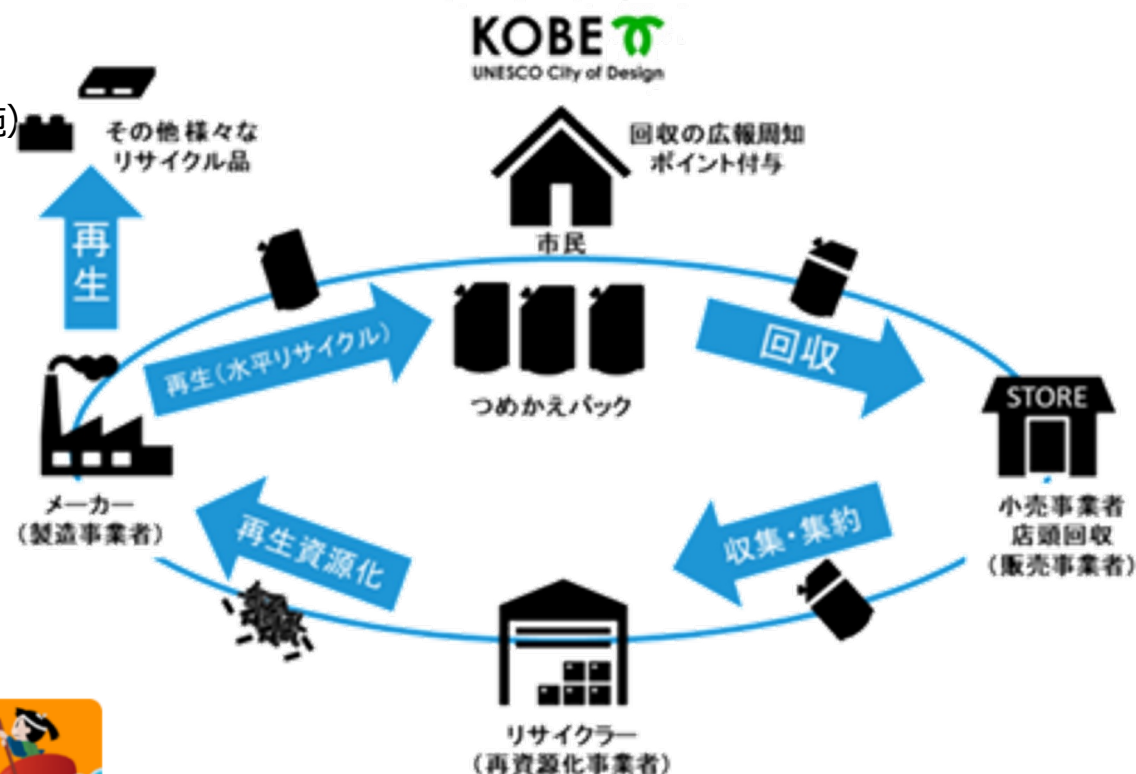
- ペットボトルのボトル to ボトル（次のページで紹介）
- ペットボトルの集団回収（宝塚市、養父市、宍粟市で実施）
- 食品トレー等の店頭回収や地域拠点回収
- つめかえパックのリサイクル
（神戸市での取組事例を全県展開）

②分別・収集・リサイクルスキームの構築

- 市町間の連携による分別回収・処理の効率化
- 市町とリサイクラーとのマッチング
- 再生プラスチックの利用拡大

③行動変容の促進

- 効果的な学習プログラムの開発と活用
- 取組内容や成果の見える化、情報発信
- 県民運動（エシカル消費など）の展開支援



東播磨の取組（ペットボトルの「ボトルtoボトルリサイクル」）



東播磨2市2町にて21年4月から「ボトルtoボトル」リサイクルを開始
同年12月からは店頭回収分についても取組を拡大



海のサロンとヨット体験ジュニアバージョン 播磨灘ゲレンデ活動 ヨット操船体験風景



小中学生を対象にした海のサロンとヨット体験のジュニアバージョンではヨットが風で動く仕組みを操船しながら体験、江戸時代の北前船も同じであることを学びます。高砂の海にまつわる歴史にも触れます。そして海の環境の未来を考えたり、話し合ったりします。



海のサロンとヨット体験ジュニアバージョン

海の環境学習風景



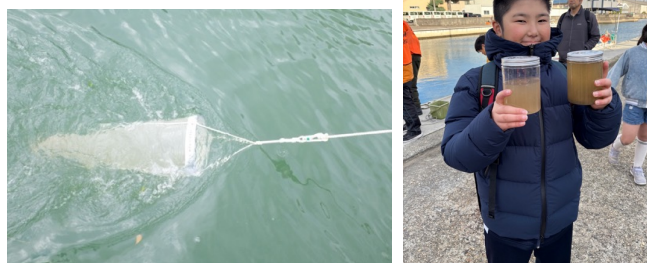
海の環境学習の時、工楽松右衛門旧宅の奥座敷は令和の寺子屋になります。



小中学生はヨット操船体験をしながら瀬と運河でプランクトンネットを流して採取した海水汽水を電子顕微鏡で観察します。海洋生物が動く姿に歓喜します。マイクロプラスチックを発見する場面もあります、理科の先生の情熱教室で海の環境を学びます。



兵庫県東播磨県民局環境課との協働事業を継続しています。



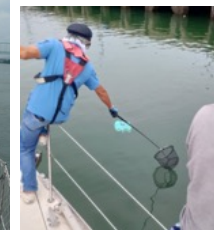
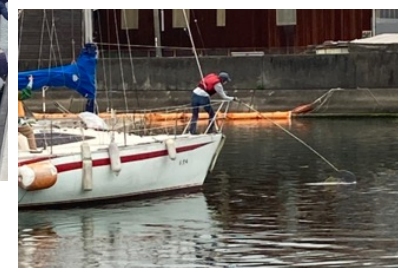
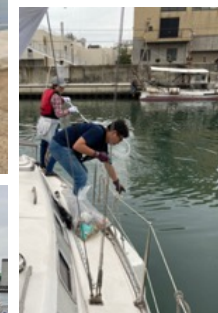
海のサロンとヨット体験ジュニアバージョン 堀川運河と向島公園での活動風景



たかさご万灯祭でプラスチックを貼ったランタンに火を灯すと興味津々の人集り。



ゴミ拾い参加のお母さんは、「この子たちの年齢から環境問題を教えねば」と申されたことに背中を押されました。



小中学生3人は海のサロンとヨット体験のジュニア版に参加した。プログラム修了日に向島公園浜漂着のマイクロプラスチックを採取し現場で現物・現実を学びました。海の環境を考える、語る、行動する人財の育成に繋がればと思います。





海の環境問題に対する、わたし達の取り組み

私たちNPO法人高砂海文化21Cは環境省の推進する「プラスチック・スマート」キャンペーンに賛同、フォーラムに参加して、出来ることから行動します。なお、参加活動のカテゴリーでは「伝える」を選びました。

- セーリング中に、海面でプラスチック浮遊物を見つけたら、艇の安全確保を行なったのち、直ちに回収します。
- セーリングイベントにおいて、プラスチックが海洋生物に与える影響などを紹介して、海を汚さないようにしようと呼びかけます。
- はばひろく、海の豊かさを守ろうと呼びかけ、海洋環境保全の課題を共有して、対策を考え、身近に出来ることを実践します。

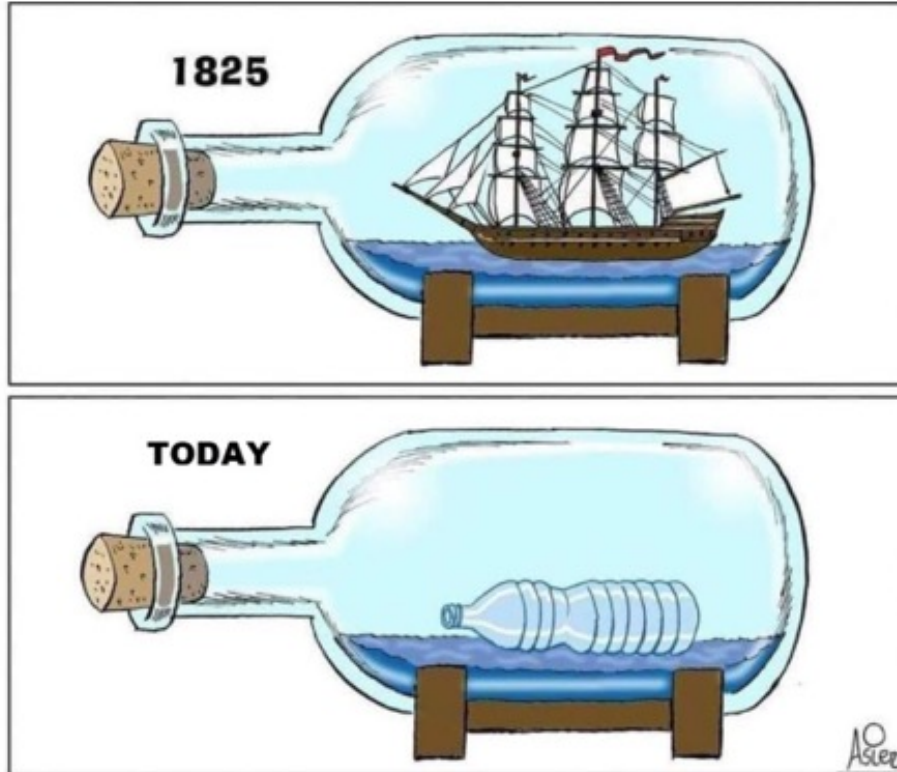
セーラーのみなさま、セーリングイベント参加のみなさま、多くのみなさまへ
国連の推進する持続可能な開発のための2030アジェンダに掲げられた17の「持続可能な開発目標(SDGs)」の中の#14「海の豊かさを守ろう」と、環境省の推進する「プラスチックによる海の汚染問題」に対して、身近に出来ることを考え、一緒に取り組みましょう。

「川や海にものを捨てない、プラスチックを捨てない」ことから始めましょう。



We are Squadron of Sailors
who protect the nada and canals

青く美しい星の未来は、今その星に暮らす人の手に。



Can't take much more of this progress.



令和北前船@Terra

海の環境を考え、語り、行動する。

18世紀 帆船時代の海洋には マイクロプラスチックは無い。

19世紀半ば、フランスの科学者がプラスチック材セルロイドを発見して以降、20世紀半ばからは急速に普及、便利でなくてはならないものになる。便利なペットボトル1本30gが海に流れると凡そ30万個のマイクロプラスチックになるとか、足を止めたこの1分間、海には20トンの廃棄物が流出しているとも。



環境ポスターb2



海のサロンとヨット体験で海の環境を考える、語る、行動する。ヨットが風だけで動く理論を学び江戸時代の北前船と同じ仕組みであることを知る。フントワークの工業松右衛門日宅では高砂の海の歴史と江戸時代のSDGsに触れる。サステナブルを過去と未来から学ぶ。

e-mail : t.umiz1c@gmail.com

Feb.2026.300



海は広く私の船はあまりにも小さい



播磨灘の夕日は高砂のひとこの宝

