

2. ごみ 廃棄物 プログラム ⑭

屋 外
+
室 内

意外なところにプラスチック

ねらい

海岸の砂の中から、マイクロプラスチックをふるい分けて観察し、微小で自然分解できないごみが海を汚染していることに気づき、プラスチックごみがなぜ問題なのか、私たちにどのような行動ができるのかを考える。

問いかけの例

海岸にあるごみやマイクロプラスチックについて問いかけをする。

- 海に落ちているごみを見たことはある？どんなものだった？
- 普段使っているプラスチック製品は、どんなもの？どんな特徴がある？

手 順	内 容
導 入	<ul style="list-style-type: none"> ・参加者に「問いかけ」を投げかける。 ・安全や環境への配慮について説明する。
展 開	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート①の方法で、マイクロプラスチックを取り出す。 ・ワークシート①にマイクロプラスチックの個数を記録する。 ・ワークシート②をもとに、プラスチック製品とマイクロプラスチックの話をする。
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート③を用い、振り返りを行う。 ・プログラムを経験して、私たちができることを考え、意見・感想を聞く。

準備するもの (☑で確認)	<input type="checkbox"/> ワークシート①～③（コピー） <input type="checkbox"/> 筆記用具 <input type="checkbox"/> 25cm 四方の枠（針金で作成）もしくは定規（30cm 以上） <input type="checkbox"/> バケツ（10L くらい） <input type="checkbox"/> スコップ <input type="checkbox"/> 金魚あみ、またはステンレスのあくとり <input type="checkbox"/> 箱形の容器、小さなビニール袋 <input type="checkbox"/> カメラ <input type="checkbox"/> トレイ <input type="checkbox"/> ピンセット <input type="checkbox"/> わりばし <input type="checkbox"/> 虫めがね <input type="checkbox"/> 小さい容器 <input type="checkbox"/> ぞうきん、タオル
------------------	---

場所・時間帯・自然条件

- 海岸の手前で植物が生えているようなところ。潮位を確認し、満潮時は避ける。
- 夏場は熱中症に気を付ける。また、台風や雷雲が接近している時は避ける。

安全のために・環境配慮

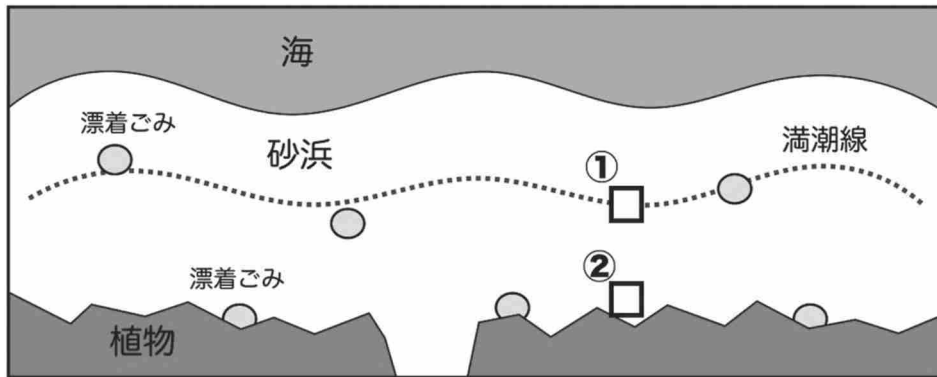
- 安全のために（P14）の、事前の準備、環境ごとの安全管理を必ず確認すること。
- 環境配慮事項（P15）の、ごみについて、環境ごとの環境配慮を必ず確認すること。

ごみ

ワークシート① （コピーして使って下さい）

マイクロプラスチックを探してみよう

- 調査をする場所：① その日の満潮線
 ② 砂浜上部の植物の生えているところ



**熱中症や危険な生きものに
気をつけよう。**



方法：① 屋外でのマイクロプラスチックの採集

- 1：場所を決めて、25cm 四方の枠をおく（もしくは定規で 25cm 四方の線を引く）。
- 2：枠のなかの大きな石や小枝、海藻などを取り除き、大きなプラスチックごみはビニール袋に採集する。
- 3：バケツ半分くらい海水を汲む。枠の中の砂を表面から 2cm くらいスコップで削り取るようにとり、砂を全部バケツに入れてかき混ぜる。
- 4：浮いてきたプラスチックのかけらを金魚あみやあくとりですくって、箱形の容器に入れる。浮いてくるものがなくなるまで、何度かかき回してすくい取る。
- 5：容器に、採集場所や番号を書いた紙を入れて持ち帰る。

② マイクロプラスチック調べ（室内、屋外）

- 1：採集したものをトレイに広げて、海藻や砂などの自然物と、人工物を、ピンセットやわりばしでより分ける。
- 2：細かく分類するときには、プラスチックの種類（発泡スチロール、固いかけら、繊維状のかけら、レジンペレット（3～5mm の半透明の丸い粒））に分ける。
- 3：より分けたプラスチックの種類と数を記録する。枠の中にある大きなごみも記録する。

採集した枠の中にマイクロプラスチックはいくつ入っている？ そのほかにはどんなごみがあった？

枠の中に： _____ 個入っている

マイクロプラスチックの種類は？ _____

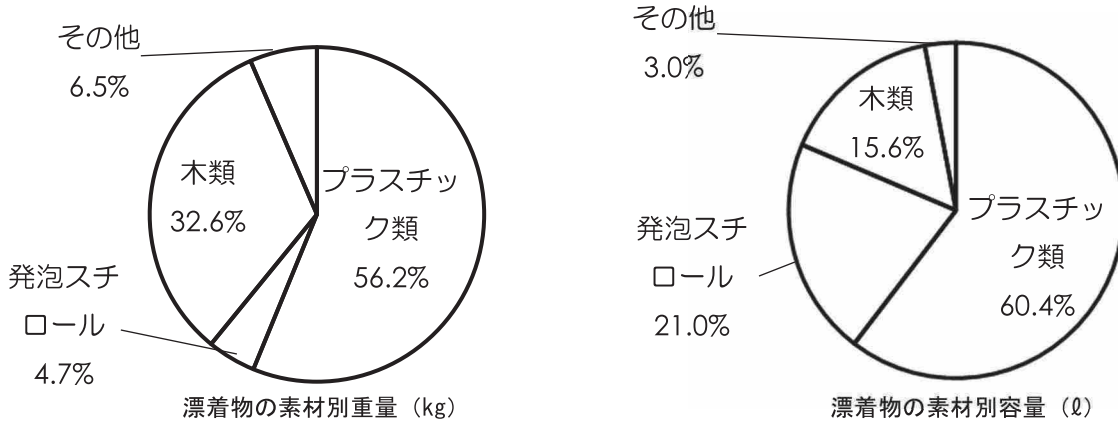
そのほかのごみは？ _____

ごみ

ワークシート② （コピーして使って下さい）

海岸に落ちているごみについて

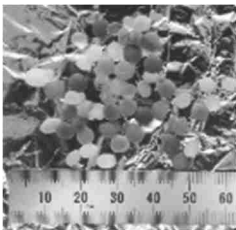
沖縄県の海岸に落ちているごみの素材は、プラスチックと木類が大部分を占めている。平成 28 年度沖縄県海岸漂着物等地域対策推進事業での海岸漂着物のモニタリング結果では、漂着物の重量 (kg) と、容量 (ℓ) の両方で、プラスチック類が半分以上を占める結果となった。



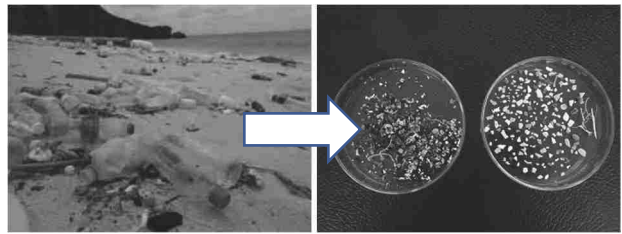
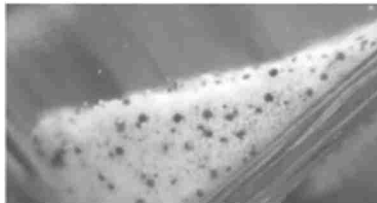
参考：平成 28 年度沖縄県海岸漂着物等地域対策推進事業報告書の各地点 50m² あたりのデータを引用して作成

マイクロプラスチックとは？

5mm 以下の微細なプラスチックごみのこと。

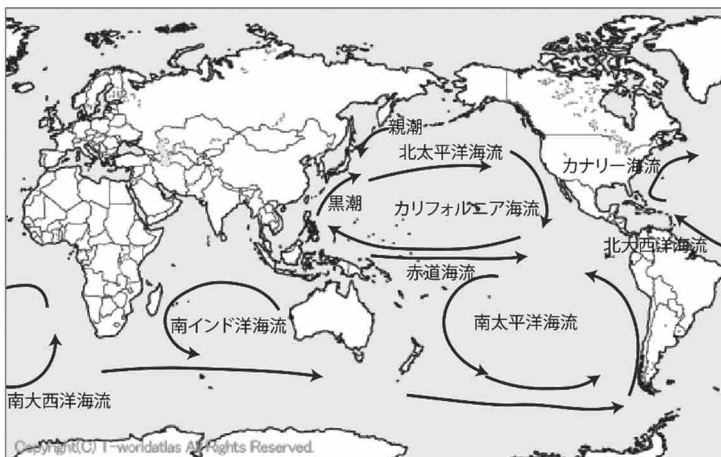


一次マイクロプラスチック
(もともと小さいプラスチックごみ)



二次マイクロプラスチック
(大きなプラスチックごみが小さくだけたもの)

プラスチックと海流



比重が軽く水に浮かぶプラスチックごみは、海に流れると海流によって遠くまで流れていきやすい。

沖縄の近くには黒潮が流れていて、太平洋を横断し、アメリカ大陸まで到達する。そのため、日本から流れたプラスチックごみが、ミッドウェイ諸島やハワイなどにも数多く流れ着いている。

ごみ

ワークシート③

（コピーして使って下さい）

振り返り

採集したマイクロプラスチックは、どんなものだった？

普段使っているプラスチック製品には、どんなものがある？

海岸に落ちているプラスチックごみを減らすために、私たちにできることは？

やってみよう

- 砂浜の表面 1m²あたりのマイクロプラスチックの数を計算し、海岸線にどれくらいあるのか考えよう。
- 魚や二枚貝の中にマイクロプラスチックが入っているか調べてみよう。
- 「太平洋ごみベルト」「ミッドウェイ諸島やハワイ諸島の海のプラスチック汚染」「世界で進むプラスチック製品の規制」をテーマにして調べてみよう。

もっと知りたい



環境省
海洋廃棄物処理推進法
(HP)
海岸漂着物処理推進法について調べることができます。



プラスチック資源循環
戦略小委員会（環境省）
(HP)
プラスチック資源循環戦略についての資料があります。

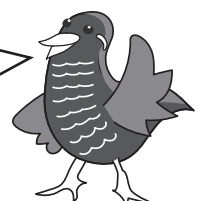


沖縄県
海岸漂着物対策 (HP)
沖縄県が実施している海岸漂着物
地域対策推進事業について調べ
ることができます。



海洋プラスチックごみ
対策アクションプラン
(HP)
環境省が実施している海洋プラスチックごみ対策について調べることができます。

海に流れてるごみの中でも、プラスチックの問題は世界的なものになっている。プラスチックストローの使用禁止や、レジ袋の規制、食品トレイ等の発泡スチロールの規制など、使い捨てプラスチックの削減がこれから進んでいくよ。



講師用資料①

用意する道具の例



- 針金の代わりにハンガーを使って枠を作ることもできる。
- 園芸用のふるいはホームセンターで購入できる。
- 砂の採集に使うちりとりは、プラスチック製よりも金属製が望ましい。

ワークシート①例

<ポイント>

- 時間がないときは、まず屋外でマイクロプラスチックを採集して乾かし、後日屋内で数えると良い。
- 砂浜に手をあてて、手にくっつく砂の中からプラスチックを見つけても良い。

マイクロプラスチックを探してみよう

調査をする場所：① その日の満潮線

海藻などが打ち上げられて、線状になっているところを目印にできる。

② 砂浜上部の植物の生えているところ

台風などで吹き上げられたプラスチックごみが、植物に引っかかるため。

方法：① 屋外でのマイクロプラスチックの採集

採集したポイントをカメラで撮影する。

② マイクロプラスチック調べ（室内、屋外）

25cm×25cm の枠から、1m²あたりの個数を出すには

（枠内の個数×16（枠））で計算できる。

採集したものにマイクロプラスチックはいくつ入っている？ そのほかにはどんなごみがあった？

枠の中に：60 個入っている。

マイクロプラスチックの種類は？ 発泡スチロール、レジンペレット、固いプラスチック片、繊維状のプラスチック片。

そのほかのごみは？ 大きいプラスチック片、ガラス片、糸、食品の袋。

講師用資料②

ワークシート②回答例

<ポイント>

- ・ 普段の生活の中でプラスチック製品が多い事に気がつくようにする。
- ・ プラスチックでできているごみを少し集めてもらった後に、振り返りを行うと分かり易い。

振り返り

採集したマイクロプラスチックは、どんなものだった？

マイクロプラスチックには、触ってみるとやわらかい発泡スチロールや、色のついているもの、糸のようなものもあった。水に浮いている。

普段使っているプラスチック製品には、どんなものがある？

カップ、ストロー、ペットボトル、ごみ袋・・・

海岸に落ちているプラスチックごみを減らすために、私たちにできることは？

ごみが小さくならないうちに、定期的にごみ拾いをする。

マイバッグ、マイボトルなどを普段から使う。

もっと知りたい

- 参考資料「⑫海洋ごみ」（P278）参照