

## 第7章 海ごみを調査しよう

### 「海ごみ・マイクロプラスチックを調べる」

- 対象年齢：小学生～大人
- 実施場所：干潟や砂浜（ここでは天草市立栖本中学校での活動事例を取り上げる）
- 活動に適した時期：大潮の干潮時（季節を問わない）
- 所要時間：1時間半（大潮の干潮時間の2時間前から開始するのがおすすめ）
- 海洋教育の12分野：G生命（海を知る）

#### 概要

令和2年度に天草市立栖本中学校で行った、2種類の海ごみの調査方法を紹介する。一つ目は、海ごみを干潟で回収し、分類して、データシートに数や内容を記録する調査方法である。一般社団法人JJEANが主催しているクリーンアップキャンペーンでは、アメリカの環境NGO「オーシャン・コンサーバンシー（Ocean Conservancy:OC）」の呼びか



2020年8月31日に行った天草市立栖本中学校1年生の海ごみの授業の様子

けに応じて、日本全国で統一したデータシートで調査を実施している。この調査に参加し、統一データシートで調査を実施すれば、全国のデータと比較も可能である。もう一つは、しかたに自然案内で実施しているマイクロプラスチック調査である。5mm以下の微小なプラスチックを25cm四方の枠の中から取り出し、マイクロプラスチックの種類と数をデータシートに記入する。しかたに自然案内では、全国に先駆けて、沖縄県の小学校で砂浜のマイクロプラスチック調査の授業を実施している。この2種類の調査を実施することで、より詳しく海ごみを調べることが可能となる。

#### ねらい

- ・海ごみにはどのような種類のものが、どれくらいあるのかを知る。
- ・マイクロプラスチックに関心を持ち、人間の生活が自然界に与えている影響に気づく。

## 学びのポイント

- ・海ごみを分類することで、海ごみの多くが陸の日常の暮らしから出ていることに気づく。
- ・海ごみやマイクロプラスチックが、生態系にどのような被害をもたらすのか想像できるようになる。

### ① 海ごみ調査

ここでは、一般社団法人 JEAN が実施している海ごみ調査方法を紹介する。JEAN が主催しているクリーンアップキャンペーンに参加することで、日本全国で統一したデータシートで調査を実施することができ、他地域と比較することもできる。調査やデータカードの詳細は、JEAN の「クリーンアップキャンペーン キャプテンマニュアル」を参照する。

### 進め方

1. (事前の準備) 潮汐表を確認して、調査の日時と場所を決める。調査は、大潮の潮が引いている時間帯で、干潮時間の 2 時間ほど前から開始するように設定すると良い。潮汐は気象庁などのサイトで熊本県天草市「本渡瀬戸」を確認する。調査日時が決まったら、JEAN に参加申し込みをする。集めたごみの回収処分方法を確認する。参加者のマリンシューズ・ゴミ袋などの用具を準備する。



熊本河内川河口干潟で海ごみを回収している様子

### 用意するもの

- ・ゴミ袋：ごみ回収をする際に必要なゴミ袋（一人につき 1 枚）。処分に必要なゴミ袋。
- ・トング：ごみを回収する際に人数分あると便利。
- ・調査表：過去にも調査が実施されている場所の場合は、調査表として過去の出現リストを事前に用意するとよい。

### 調査の服装・身に着けるもの

- ・長そで・長ズボン・軍手・長靴またはマリンシューズ・帽子・タオル・日焼け止め

※かき殻などで怪我をする恐れがあるため、夏場でも皮膚が露出しないように長そで・長ズボンを着用するのが望ましい。

※サンダルは滑りやすく怪我もしやすいので不可。長靴かマリンシューズ、または汚れても良い運動靴にする。

2. 調査エリアを指定し、各自決まった調査エリアでゴミ回収を行う。最初に、かき殻など危険生物などの注意事項を説明する。干潟はハマリやすい場所があるので、ハマった際には焦らずスタッフに助けを求めるように参加者に伝える。

3. ゴみを、分類する。事前にデータカードの分類カテゴリごとにかごを用意し、参加者各自回収したゴミを分別して入れていく。

4. データカードにゴミの数や内容、感想等を記入する。得られた結果から気づいたことを参加者で共有する。

5. ゴみ調査・データカードをまとめ、JEANに結果報告用紙を送付する。



データシートのカテゴリごとにごみを分類している様子

## ② マイクロプラスチック調査

ここでは、しかたに自然案内で実施しているマイクロプラスチック調査を参考に干潟で実施した方法を紹介する。5mm以下の微小なプラスチックを25cm四方の枠の中から取り出し、マイクロプラスチックの種類と数をデータシートに記入する。調査の詳細は、しかたに自然案内の「砂浜のマイクロプラスチックのしらべかた」を参照する。

### 進め方

1. (事前の準備) 潮汐表を確認して、調査の日時と場所を決める。①の海ごみ調査と同じ日に実施することもできる。道具を準備する。

## 用意するもの

### <野外での採集>

- ・25cm 四方の枠（または定規）
- ・バケツ
- ・スコップ
- ・金魚あみまたはステンレスのあく取り：目あいが0.7～1mm 程度
- ・タッパー：黒い布を下に引くとマイクロプラスチックが見やすくて良い
- ・ふるい：目あい 5mm, 1mm など
- ・メモ用紙・鉛筆
- ・カメラ・雑巾
- ・調査の服装は①と同様

### <マイクロプラスチック調べ>

- ・トレイ、黒画用紙・割り箸、ピンセット・虫眼鏡、実体顕微鏡、小瓶・ノート、ワークシートなど・雑巾、タオル



マイクロプラスチック調査に必要なもの



マイクロプラスチック調査を実施する栖本中学校1年生

2. 調査場所を決める。調査場所は、海ごみが多い場所、干潟では例えばヨシなどの植物が生えている場所が、ごみが溜まりやすくて良い。調査場所に25cmの枠を設置する、または定規で線を引き25cm枠を作る。

3. バケツに水を汲み、枠の中の砂・泥を、表面から深さ2cmくらい、スコップで削りとり、バケツの中に入れる。バケツに入れた砂・泥をかき回すと、プラスチックのかけらが浮いてくる。これを金魚あみもしくはあく取りですくい、タッパーなどの容器に入れる。この動作を何度か繰り返す。

4. 採取したものを持ち帰り、自然物と人工物のプラスチックをより分ける。レジン

ペレット・硬いプラスチックのかけら、発砲スチロールのかけら、糸や繊維状のかけら、ポリ袋や薄いシートのかげらなど、材質や形で分ける、それぞれの数をワークシートに記入する。

5. 25cm 平方分のデータから砂浜全体の量を計算してみると、砂浜にいくつくらいのマイクロプラスチックがあるのかを予想することができる。どのようにすればプラスチックごみを減らせるのかを話し合う。

### 指導のポイント

- ・海ごみの調査を実施し、生態系への影響を考え、どのようにすればごみを減らすことができるのかを考えることが重要である。
- ・マイクロプラスチック調査は、枠を設置する場所によって結果の数が大きく異なるため、場所による比較を行う際には注意が必要である。場所による比較をする際には、数だけではなく、マイクロプラスチックの材質に注目すると良い。

---

### ●参考図書・参考URL

小島あずさ・眞 淳平「海ゴミー拡大する地球環境汚染」中公新書, 2007.

磯辺篤彦「海洋プラスチックごみ問題の真実: マイクロプラスチックの実態と未来予測」DOJIN 選書, 2020.

保坂直紀「海洋プラスチック 永遠のごみの行方」角川新書, 2020.

一般社団法人 JEAN ホームページ <http://www.jean.jp>

一般社団法人 JEAN「クリーンアップキャンペーン キャプテンマニュアル 2014 リニューアル版」

しかたに自然案内ホームページ <https://shikatani.net>

### ●関連動画

1. 天草海部動画教材「天草市栖本町河内川河口干潟」

URL 後日公開

公開日：2021年3月31日

---

天草・海の冒険サポーターズテキスト

第7章「海ごみ・マイクロプラスチックを調べる」プログラム編

■発行：天草海部 ■企画・制作：浪崎直子・正角雅代・野間英樹 ■執筆：浪崎直子

■協力：一般社団法人 JEAN、しかたに自然案内

※本テキストは、2020年度地球環境基金の助成を受けて作成しました。

※本テキストでは、オリジナルを改変しての利用、有償配布、素材の流用を禁止します。