

クリーン活動から素材開発まで 多様なアプローチで挑む(海洋)プラスチックごみ問題



どのように回収する? 海岸ごみとの戦い

神奈川県には、海岸美化を専門とする公益財団法人かながわ海岸美化財団があります。財団は自治体やボランティアと協力し、海岸に流れ着いたごみを回収しています。全国的にも珍しいのは、クリーン活動に必要な費用を県市町の負担金でまかないつつも、県市町の垣根を越えて財団が海岸のクリーン活動を一年を通じて計画的かつ一元的に行っている点です。16万人を超えるボランティアに対し、ごみ袋の提供と集めたごみの回収を無償でサポートしていることも特筆すべき点です。海岸のごみはどこから来るか特定しづらく、集めてもすぐに新しいごみが流れ着くという課題もありますが、海岸ごとにクリーン活動の頻度に濃淡をつけ、限られた資金の中でも効果的なクリーン活動を実現しています。かながわ海岸美化財団の活動をヒントに、自然界に流出してしまったごみの問題を皆さんも考えてみましょう。

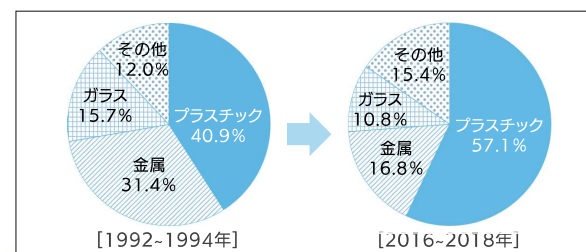
▼かながわ海岸美化財団 海岸パトロールエリア (図3-1)



出典:公益財団法人かながわ海岸美化財団,「海岸/パトロール」,海岸清掃事業,
https://www.bikazaidan.or.jp/service/patrol/, (2025.10).

▶ ワークシート タスク 01

▼海岸にある人口ごみの内訳 過去と近年の比較 (図3-2)



出典:公益財団法人かながわ海岸美化財団,「約6割はプラスチック」,海岸のプラスチックごみの実態,
https://www.bikazaidan.or.jp/kaigangomi/kaigangomi3/, (2025.12)

▼境川河口部の10mの海岸で
採取された人工ごみ



知ることは何につながる? 研究のその先

横須賀市に本部を置く国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)は、海に関する研究を行う機関です。ごみの調査もしていて、相模湾の深海調査では多くのごみが確認されました。相模湾は沿岸に人口が集中し、東京湾ともつながるため、日本の中でも特にごみが集まりやすく、海のごみ問題における「世界の縮図」ともいえる場所です。深海で特に多く見つかるごみはレジ袋と食品包装です。中には40年以上前のごみがそのまま残っています。こうした調査や研究で得られたデータは、新素材の開発を後押しするだけでなく、法律や社会のルール、人々の意識を変える力にもなります。「知ること」は、未来を変える第一歩になるのです。

▼相模湾 水深1340mで見つかった
プラスチック袋(1999年)



出典:海と地球の情報サイトJAMSTEC BASE「深海底にもプラスチックごみがたくさん」海にやさしい素材ってどんなものだろう? ——海で分解される素材開発の最前線—— (2022).

▶ ワークシート タスク 02

インタビュー動画

国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)

中嶋 亮太 さん

▶ ここをクリック! または p.10 の一覧表を参照

未来を変えるか? 新素材とその可能性

プラスチックごみによる環境問題を解決するには、プラスチックに代わる「新しい素材を開発する」あるいは「社会の仕組みを変える」といった視点も必要かもしれません。バイオプラスチックの研究開発に取り組む企業のうち、神奈川県にある株式会社ヘミセルロースは、木材などに含まれる「ヘミセルロース」という成分をもとに、生分解性のある素材を開発しています。これは自然界の微生物によって分解され、最終的に二酸化炭素と水に戻るため、石油由来のプラスチックのように長期間残ることがありません。また、カカオの製造工程から出るハスク(殻)を利用したチョコレート容器もつくっています。一方、これらの新素材は製造コストが高く、分解速度や強度にも改善の余地があり、完全に従来型プラスチックの代わりになるというわけではありません。新素材をあなたならどのように使いたいですか。

▶ ワークシート タスク 03-04

参考動画

生分解性プラスチックをどう
定義するか?

▶ ここをクリック! または p.09 の一覧表を参照

探究の道しるべ

科学的な「良い問い」、
その検証方法とは?

▶ ここをクリック! または p.09 の一覧表を参照