



海と日本プロジェクト

海洋プラスチック図鑑 ～樹脂を見分ける～

v.2024.03

NPO法人木野環境

はじめに

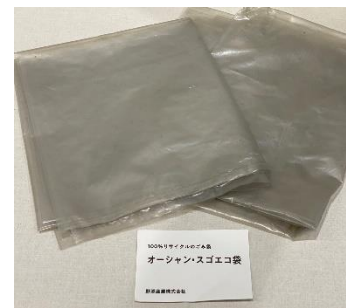
- 鳥羽や五島の海岸で漂着ごみの実態について知る機会があり、漂着しているプラスチックごみには単一素材の製品が多いことに気づきました。NPO法人木野環境の主要業務に可燃ごみの組成調査というものがあり、ごみを分類してきた経験があっただけでこそ気がつけたのだと思います。可燃ごみの内容に比べ、漂着ごみのほうがリサイクルしやすいのではないかと思います。
- そこで大阪のリサイクル企業「野添産業株式会社」と「川瀬産業株式会社」に協力をお願いし、五島でうち捨てられていた漁網から、プラ袋や擬木を試作してもらいました。
- 漂着したプラスチックの素材を知り、種類別に分けるという手間さえかければ、マテリアルリサイクルするしくみを構築できると考え、2023年度、日本財団の助成事業に申請して、さらなる試作に取り組みました。
- この図鑑では、よくある漂着ごみを例にあげ、PEとPPを見分けるコツを公開しています。ぜひ活用してください。



漂着ごみの視察



可燃ごみの組成調査



海洋プラスチックを使った
プラ袋製品

舞いもどれ！チャレンジ 海ごみから製品になるまで

海岸に漂着したプラスチックごみのうち、PE(ポリエチレン)とPP(ポリプロピレン)を選別・洗浄し、20mm以下の大きさに破碎することで、もう一度プラスチック製品の原料として活用できます。再生プラスチックからリサイクル製品をつくるノウハウを持っている企業と連携することで、海ごみを原料とした袋や擬木をつくることのできるのではないかと考え、実証を進めています。

1. 選別

海洋プラスチックごみや漁業で不要になったブイや漁網からPE・PP素材のものを選別



2. 洗浄・破碎

破碎して大きさを揃えたプラスチックに



破碎機



協力:株式会社REMARE

3. 成形



インフレーション成形機

協力・写真提供: 野添産業株式会社

プラスチックを溶かして風船のように吹いて成形する方法です



成形機

協力・写真提供: 川瀬産業株式会社

プラスチックを溶かして金型で冷やし固める方法です

4. アップサイクル製品へ



オーシャン・スゴエコ袋

OCEAN



オーシャン・リブラギ (擬木)

OCEAN

Re Plagi

見分けるコツ

漂着プラスチックごみは大きく2通りに分けられます。

①比重がかかるい プラスチック

海水に浮いているものは

PE ・ PP

ポリエチレン・ポリプロピレン

である可能性が高いです



▶浮く形状ではないのに漂着しているものはPE・PPの可能性大



海水で比重を確かめる動画をInstagramで公開しています @npokinoeco



PE (浮く) PP (浮く) PS (通常沈むが発泡は浮く) PET (沈む)

②浮きやすい形状の プラスチック

色んな比重のプラスチックがあてはまるため、用途等から判断する必要があります



▶発泡しているものは浮きやすいためPE・PPとは限らない



▶空気を閉じ込めるものは浮きやすいため、PE・PPとは限らない



①と②を区別できるようになるだけで、リサイクルしやすくなります！

よくある漁業用プラスチック ①網、ロープ

PE・PP



PEロープ



引き網漁用のPP網

その他



鉄芯入りロープ



クレモナロープ



刺し網漁用の網(PA)



網かご(枠は鉄製)



魚の種類ごとに様々な材質の網、ロープがあります。

よくある漁業用プラスチック ②ブイ

PE

その他



ABSブイ(硬い・表面が白く劣化する)



昭和初期まではガラス製のブイを使っていたんだね



PEブイ



ブイの多くはPEですが、ABS製のものもあります。

よくある漁業用プラスチック ③フロート

PE・PP



PEフロート

その他



発泡PS



PET



ABS(鉛も含有の恐れあり)



ABS



フロートには、発泡PSが多いですが、最近PETも見かけます。

よくある漁業用プラスチック ④ PE、PP編



カキ養殖のスペーサー(PE)



カキ養殖のスペーサー(PE)



カキ養殖のワッシャー(PE)



アナゴ漁の漁具のふた(PP)



アナゴ漁の漁具の筒(PP)

よくあるボトル

PE・PP



薬、溶剤等のボトル



洗剤のボトル

PET



飲料のペットボトル

PS

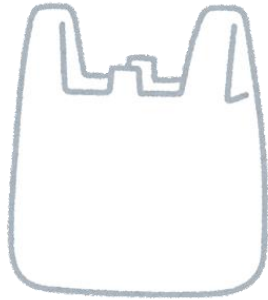


乳酸菌飲料のボトル

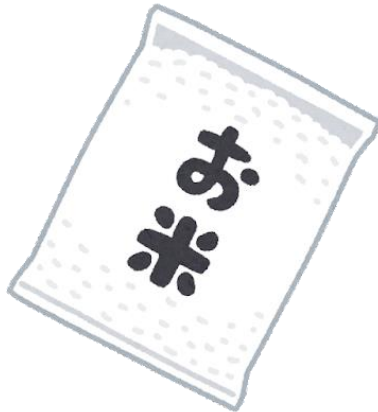


PE、PP、PETは割れにくく、PSならばぱりっと割れます。
PETはペコペコと、PSはパキパキと大きな音がします。

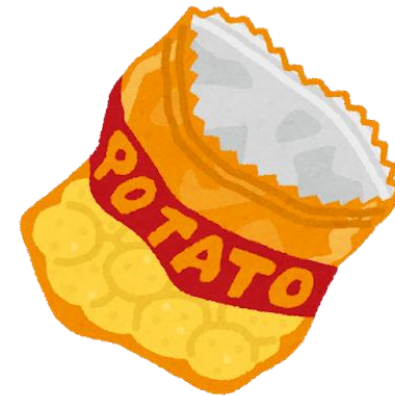
よくある食品用の包装袋



手さげ袋(PE)



お米の袋(PE)

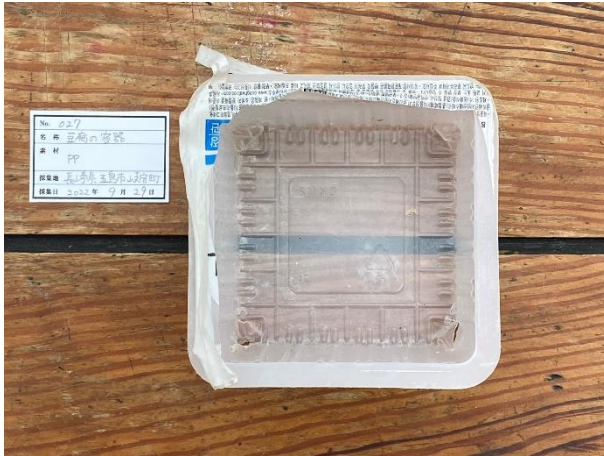


複合プラスチックが多い



左記以外の用途の袋は、見分けるのは難易度が高いです。

よくある食品用のトレー



豆腐トレー(PP)
(ふたのフィルムは複合プラ)



発泡トレー(PS)



透明トレー(PET or PS)

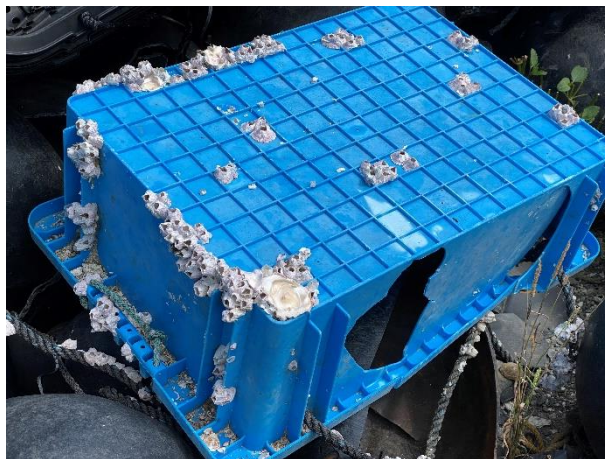


食品トレーに多いのはPETとPSです。PPはたまにあります。

よくある漂着ごみ PE、PP編①



ペットボトルのキャップ



コンテナ



コンテナ



ポリバケツ



ポリバケツ



ごみ箱、ざる

よくある漂着ごみ PE、PP編②



肥料等の袋



育苗ポット



プラスチック製の鉢



網コンテナ



じょうろ



タッパー

よくある漂着ごみ PE、PP編③



ポリタンク



ポリタンク



ポリタンク



土のう袋



45リットル袋

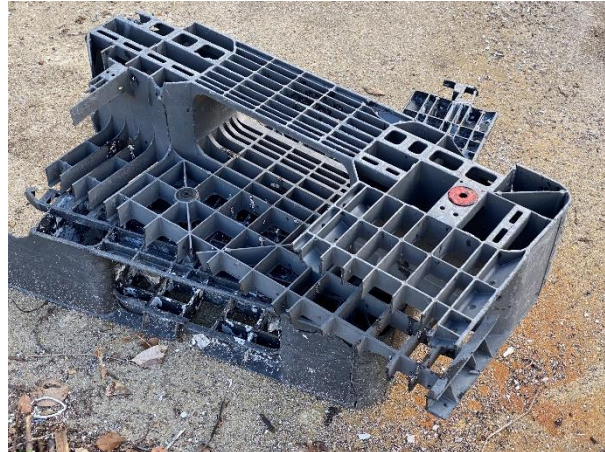


風呂おけ

よくある漂着ごみ PE、PP編④



PPバンド



プラスチック製パレット



バケツの取っ手



ジョイントマット

よくある漂着ごみ PE、PPではないもの①



くつ・サンダル(EVA、PU、PVC等が多い)



チューブ(基本的に複合素材)



カップ・麺容器・かき氷のカップ(PSが多い)



ルアー(金属部分がある)

よくある漂着ごみ PE、PPではないもの②



断熱材がPS or PU



つっぱり棒(PP+金属)



水道管・塩ビ管(PVC)



化繊の服



電池や電気で動くもの



ライター(金属部分がある)

そもそもプラスチックではないもの



スプレー缶(鉄)



ガラスびん



いかの甲



タイヤ(天然ゴム・合成ゴム)



電球(ガラス+鉄)



ガスボンベ(鉄)