


にいがたデジコングランプリ2022
オープンデータ活用企画書部門

使用済みプラスチック製品の自 主回収促進アプリ

日本電子専門学校
AIシステム科 宮部美月



はじめに

◎ やりたいこと

使用済みプラスチック製品の自主回収情報をアプリで提供し、
家庭から出るプラスチックごみのマテリアルリサイクルを促進する

◎ きっかけ

我が家での取り組みの様子。
自治体のルールに従い、「プラマーク」が
ついているものを分別して保管している。



実際に取り組んでみると…
色も素材もバラバラで驚いた！

プラスチックごみは
回収された後
どうなるんだろう？

疑問

14 海の豊かさを
守ろう



エコマーク
商品の購入

プラスチックごみ
の分別

マイバッグ・
マイボトル



ワンウェイ
プラスチック
削減

12 つくる責任
つかう責任



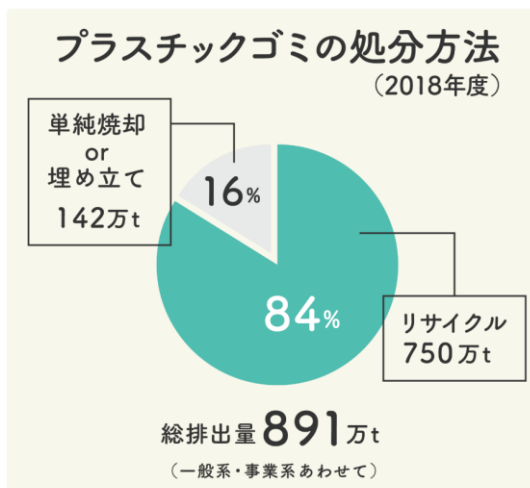
化石燃料
に頼らない

13 気候変動に
具体的な対策を

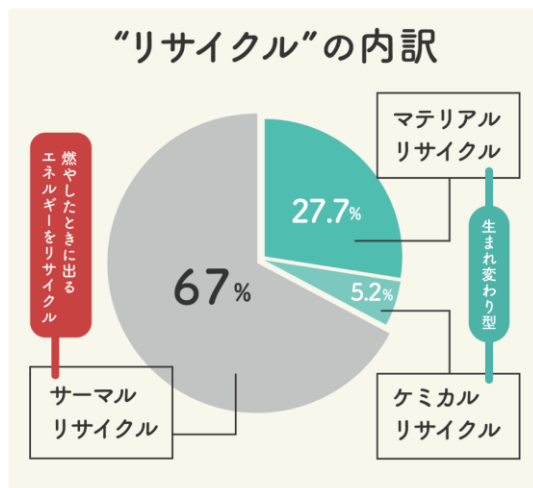


◎ 日本のプラスチックリサイクルの現状

日本のプラスチック有効利用率は84%（2018年度）



しかし、その大部分は サーマルリサイクル（熱回収）に回されていた！



プラスチックリサイクルの種類

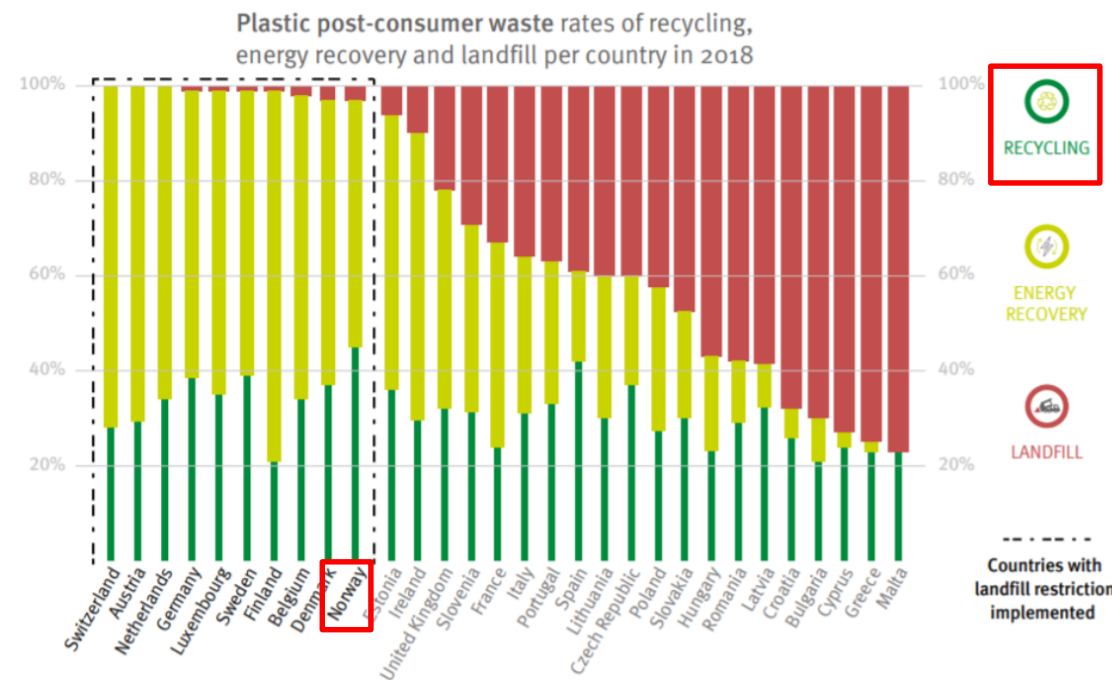
- マテリアルリサイクル**
 プラスチックごみを再利用して、別のプラスチック製品を作ること。一般的に想像されているリサイクル
- ケミカルリサイクル**
 科学的にプラスチックごみを分解し、化学原料として再生するリサイクル
- サーマルリサイクル**
 プラスチックごみを焼却して、熱エネルギーに変え再利用するリサイクル

ヨーロッパでは **サーマルリサイクルはリサイクルに当てはまらない**

リサイクル先進国のノルウェーはマテリアルリサイクル・ケミカルリサイクルだけで約45%

ヨーロッパと同じ基準で考えると 日本のリサイクル率は19.6%

日本のリサイクル率は高いとは言えない



◎ サーマルリサイクルがヨーロッパでリサイクルに含まれない理由



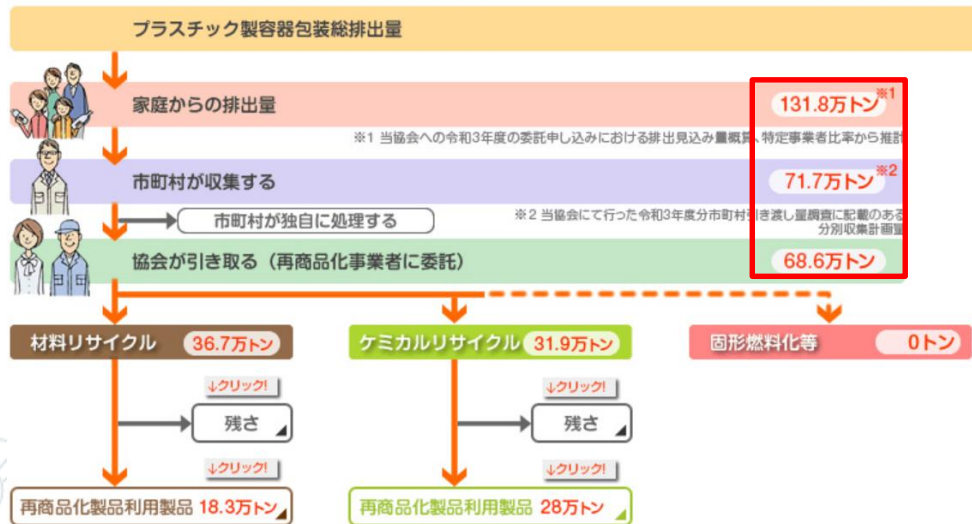
焼却することで排熱を利用し、発電などに有効利用するサーマルリサイクル(熱回収)は、日本では**合理的なリサイクルのかたち**と考えられている

廃棄物を原材料へ再生をするわけでもなく、**二酸化炭素の大量排出が問題となる**サーマルリサイクル(熱回収)は、**リサイクルのかたちとは見なされない**



地球温暖化問題への取り組みが世界的に最優先とされる昨今、**日本もマテリアルリサイクルに積極的に取り組む必要がある**

◎ 結局、家庭から出るプラスチックごみはどうなっているのか



多くの自治体では
**回収したプラスチックごみを再分別し
分別基準に適合したものだけをリサイクル業者に引き渡している**

回収に積極的に取り組む自治体もある反面、
手作業で行われる再分別のコスト等が原因で
分別回収を取りやめる自治体も

自治体に負担をかけず持続可能で、
「どこでも」「誰でも」取り組めるリサイクルの形はないのか?

◎ マテリアルリサイクルを増やすために、一人一人ができること

2022年4月に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（プラ新法）が施行

「製造・販売事業者等による自主回収・マテリアルリサイクル」
を推進するための制度が設けられた

◎ 「製造・販売事業者等による自主回収」とは

製造・販売事業者
(メーカー・小売店等) が協力して
マテリアルリサイクルを
想定した製品を開発、販売



店頭回収ボックス等を設置

メーカーの工場等で
マテリアルリサイクル

～自主回収が普及するメリット～

- ①自治体に負担をかけずに
同じ種類のプラスチックを集め
効率的で質の高いマテリアルリサイクルができる
- ②企業が環境に配慮した製品設計を進めるきっかけになる
- ③他家庭のごみと混ざった際に汚れが付着し
リサイクルできなくなるなど、
見えないところで資源が無駄になってしまう心配がない

メリットが多いのに、世間の認知度がまだ低い
⇒アプリで普及促進

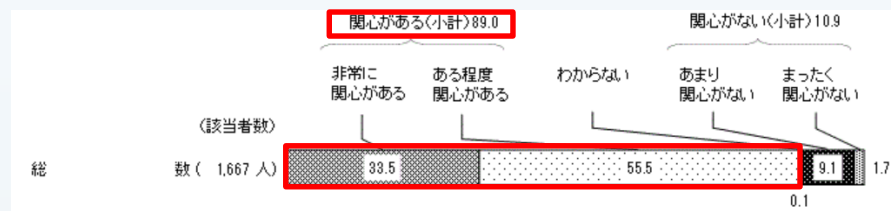
ターゲット・目標

◎ ターゲット

プラスチックごみの分別に取り組んでいる人、これから取り組みたいと思っている人

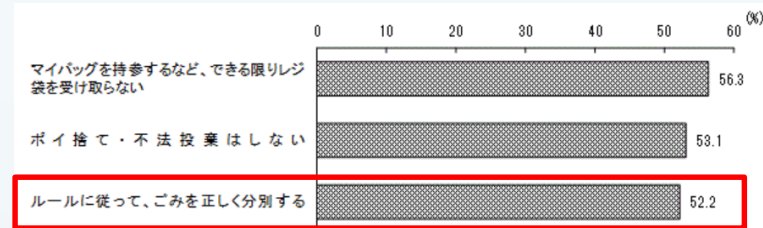
◎ なぜその層にアプローチするのか

※内閣府 環境問題に関する世論調査（2019年8月調査）より



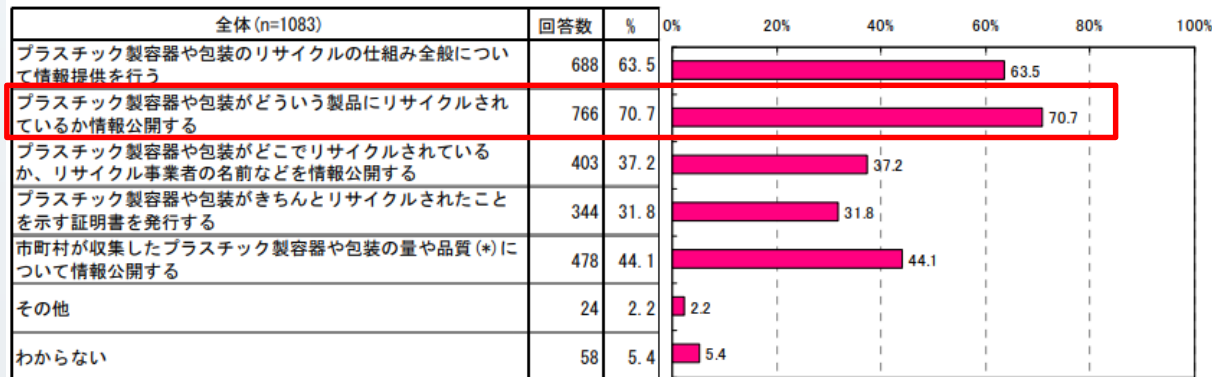
Q. 「プラスチックごみ問題に関心があるか」

A. 89%が「関心あり」⇒世間の注目度が高い



Q. 「プラスチックごみ問題解決に向けて何に取り組みたいか」
A. 「**レジ袋削減**」「**ポイ捨てしない**」の次に回答を集めたのが「**ごみの分別**」

※環境省 プラスチック製容器包装に関する消費者意識調査（2009年2月調査）より



Q. 「プラスチック製容器や包装のリサイクルについてどのような情報提供、情報公開が必要だと思いますか」
A. 「**どのような製品にリサイクルされているか**」

マテリアルリサイクルに期待している人が多い

◎ 目標

① 「ごみ出し」の前に・・・

「自主回収ボックス」を廃棄前の新たな選択肢に

② プラスチック製品の購入時に・・・

より環境に配慮した商品を購入するきっかけに

従来の「プラごみ」「自主回収」への疑問・イメージ

わざわざ店頭回収に出すメリットはあるの？

スーパーに行かなきゃ利用できない？

食品の容器包装しかリサイクルできない？

アプリが「知る・利用するきっかけ」に

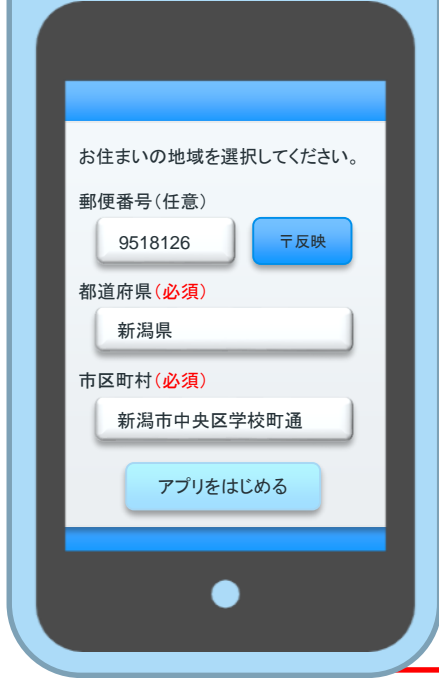
リサイクル効率が全然違う！

ドラッグストアやコンビニでも！

日用品の中にも対象製品が！

アプリイメージ

初期設定画面 (初回のみ表示)



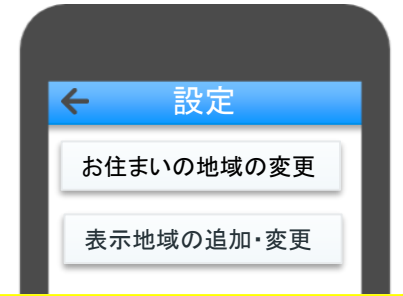
機能②: インフォメーション 新着情報を表示



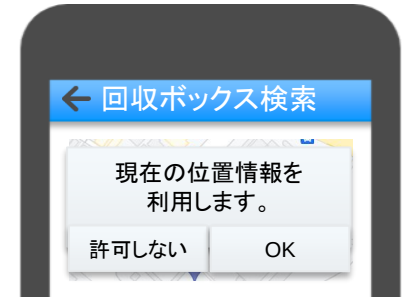
TOPページ



機能③: 設定 居住地の変更 表示する地域の 追加・変更が可能



機能④: 現在地周辺の 回収ボックスの 検索・表示



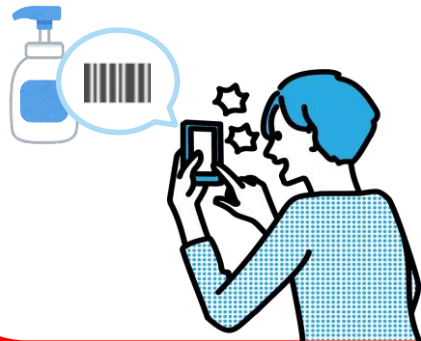
機能⑤: 全国の回収 ボックス・ 対象製品等の 一覧を表示



地域などで
検索・絞り込み可能

機能①: 居住地周辺の回収ボックスを検索・表示

製品のバーコードから
(スマートフォンのカメラを起動)



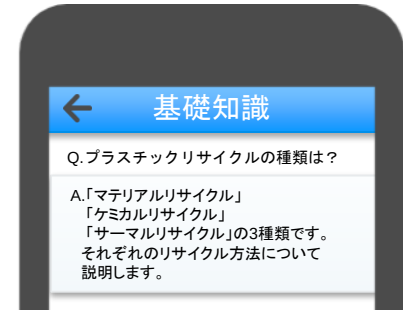
種類から



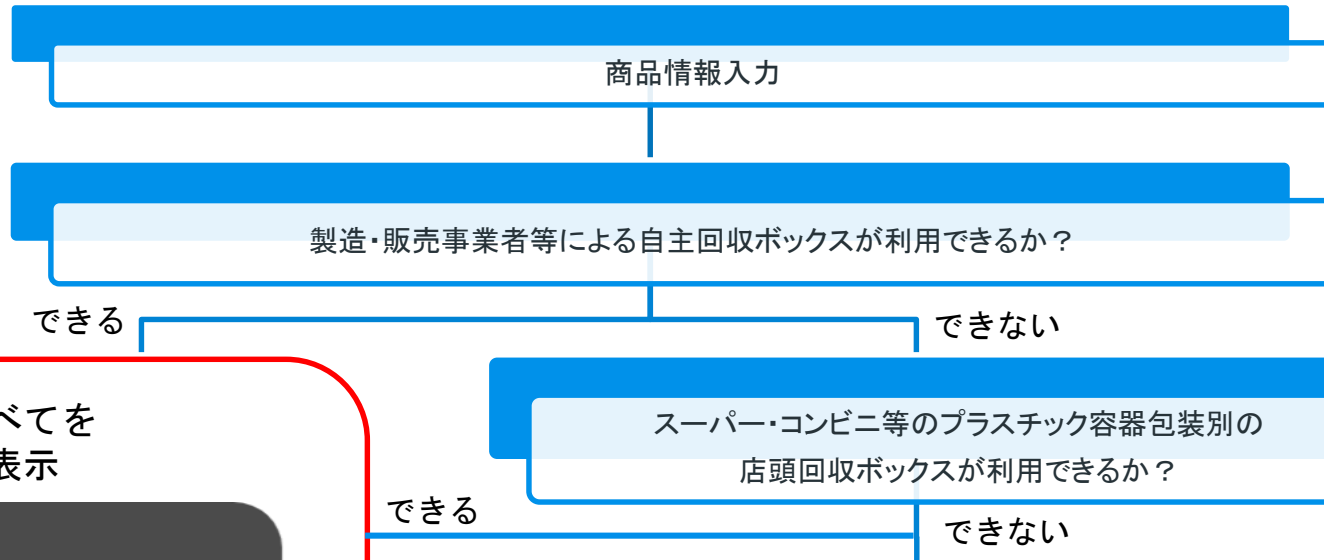
名称から
(製品名・メーカー名)



機能⑥: プラスチック リサイクルの 基礎知識・ 最新情報 の表示



機能①：居住地周辺の回収ボックス表示までの流れ



自主回収ボックスの利用促進と対象商品の購入促進の両方を同時に進めていくことが重要

利用できるものすべてをマップにピンで表示

- ・居住地・設定した表示地域が選択可能
- ・タップすると回収ボックスの詳細ページへ移動
- ・回収できるプラスチック製品の種類をアイコンで簡易表示

← 回収ボックス詳細	
店舗名	...
所在地	...
対象製品	...
備考	...
回収方法	...
URL	...

回収ボックスが利用できる代替商品の情報提供・ECサイトへの誘導

自治体のルールに従って処理するよう案内

回収ボックスが利用できる類似商品を見る

タップするとECサイトの商品ページへ移動

← 製品詳細	
製品名	...
メーカー名	...
備考	...
製品情報URL	...

回収ボックスをしらべる

ECサイトで購入する

普及方法・まとめ

◎ アプリの普及方法

①市町村が住民向けに提供しているアプリ・ウェブページとの連携

②小売店での掲示

③市役所・地域のコミュニティスペースでの掲示



(例) ごみ分別促進アプリ
「さんあ〜る」
新潟市版

◎ 使用するオープンデータ

- ・郵便番号データ(住所の郵便番号(CSV形式))<https://www.post.japanpost.jp/zipcode/download.html>
⇒表示地域の設定に使用
- ・全国の製造、販売事業者等による自主回収の情報(対応商品の情報、回収ボックス設置店舗名・住所)
⇒新たにオープンデータを作成して回収ボックスの表示に使用
- ・全国のプラスチック製容器包装の店頭回収の情報(対応品目の情報、回収ボックス設置店舗名・住所)
⇒新たにオープンデータを作成して回収ボックスの表示に使用

<その他の活用データ>

・JANコード統合商品情報データベース
(JICFS/IFDB)

https://www.gs1.jp/database_service/jicfsifdb/index.html

⇒バーコード検索に使用

◎ まとめ

SDGsの考え方が広く知られるようになり、マイバック・マイボトルの持参などが当たり前になる一方で、プラスチックごみの分別については自分と同じような疑問を持ちながら取り組んでいる人も多いのではないだろうか。

今はまだ取り組む企業が少ない「自主回収」だが、いつか全国の街中に色々な回収ボックスが設置され、「環境に配慮した商品を購入し、使い終わったらマテリアルリサイクルに協力する」ということが当たり前の世の中になってほしいと思っている。このアプリがそんな未来を実現する一助となれば嬉しい。