



きれいな海を守ろう！

# STOP OCEAN PLASTIC POLLUTION

## エルコム クリーンオーシャンプロジェクト 2030 since 2007



エルコムは、2007年より日本沿岸に漂着する発泡スチロール製フロートの処理に対する積極的な技術開発を行ってきました。そして今、SDGs（2030年までの世界共通課題の解決に向けた17の開発目標）の目標14「海の豊かさを守ろう」の取り組みにコミットしております。地球規模の課題である海洋プラスチックごみ問題の解決に向けて、海ごみ対策に取り組まれる地方自治体との連携の中で情報を共有しながら、当社のプラスチック処理と有効活用に貢献する技術や製品を通して、プラスチックごみによる海洋汚染の防止を目指しています。



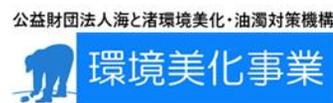
環境省による「プラスチック・スマート」キャンペーン



クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス  
Japan Clean Ocean Material Alliance



私たちは持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。



当社では現在上記、4団体の海ごみに対する各取り組みに賛同して持続可能な社会の実現に向けて取り組んでいます。



**漂着プラスチック発生元**  
ごみではなく大切なエネルギー源



**マイクロプラスチック化する前に  
回収しその場で有効利用**



**使用済プラスチック発生元**  
排出者責任が求められる時代へ



**使用済プラの排出元での  
有効利用で海洋流出をストップ**



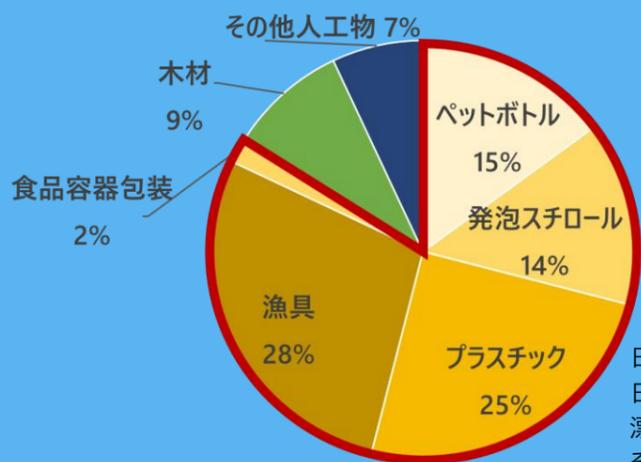
**海洋プラスチックの現状**

海洋ごみの**50%**が  
使い捨てプラスチックです。

使い捨てプラスチック包装の  
**95%**は廃棄されています。

2050年 海洋プラが  
**魚の量を上回る**

※出典：国連広報センター-BEATPLASTICPOLLUTIONより



**日本に漂着する  
海ごみの約80%が  
プラスチック由来**

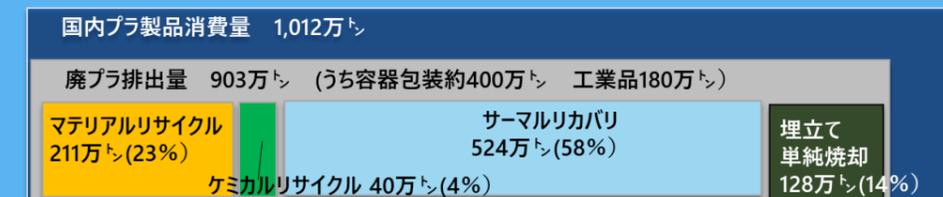
日本近海の海流により多くの漂着ゴミが日本の沿岸に漂着。日本沿岸で回収される漂着ゴミは年間約3万トンから5万トンにも及ぶ。そのほとんどがプラスチック由来。

■日本沿岸に漂着した海洋ごみの構成(2015～2017年度の3か年)  
※出典：日本プラスチック循環利用協会2020年データより

**廃プラスチックの現状**

2018年中国の輸入規制  
世界のプラごみの**50%**が  
行き場を失う

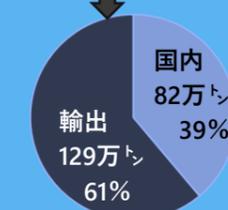
2021年**バーゼル法改正**  
輸出ルールの厳格化



※出典：日本プラスチック循環利用協会データ資料より  
数値は、2017年の海外の影響を受けてない2017年度の数値を採用

**マテリアルリサイクルは  
約60%が海外依存**

廃プラ輸出  
143万トン(19%)



マテリアルリサイクルの内訳

これまで日本は、約140万 t の廃プラスチックを海外へ輸出。85%を有効利用していると言われますが、外部委託がほとんど。現在、推奨されるマテリアルリサイクルは、海外へ輸出に依存が高く全排出量に対して国内ではたった約**10%前後**。バーゼル法改正のより、国内**排出元**の適正処理が責務となっている。

# 漂着プラスチック発生元



マイクロプラスチックになる前に  
その場で資源化・有効利用



※ e-PEPシステム：プラスチックをクリーンエネルギー化する小型プラントの総称

## 1 漂着フロート圧縮・減容・燃料化実証

プラスチック漂着物の中で時にマイクロプラスチック化されやすく、さらに回収後の処理が難しい漂着フロートを公益財団法人海と渚環境美化・油濁対策機構との『漂流・漂着物対策促進事業』で実証試験を2007年から取り組んできました。

年度	実施者	処理本数 (本)	処理重量 (kg)
2010年	三重県三重外湾漁業協同組合	3,021	11,480
	大分県佐伯市	3,279	12,460
	長崎県相浦漁業協同組合	1,697	6,450
2011年	広島県江田島市	296	1,333
	広島県三高漁業協同組合	370	1,667
	長崎県九十九島漁業協同組合	680	2,300
2012年	熊本県天草漁業協同組合	607	2,430
2013年	三重県三重外湾漁業協同組合	1,850	7,400
2014年	愛媛県愛南漁業協同組合	260	1,120
	愛媛県久良漁業協同組合	363	1,450
	高知県すくも湾漁業協同組合	298	1,190
2015年	和歌山県和歌山東漁業協同組合	476	2,140
2016年	兵庫県淡路市9漁業協同組合	795	3,180
2017年	広島県三高漁業協同組合	270	820
	愛媛県久良漁業協同組合	950	2,850
	静岡県内浦漁業協同組合	670	2,020
	長崎県対馬市	13	40



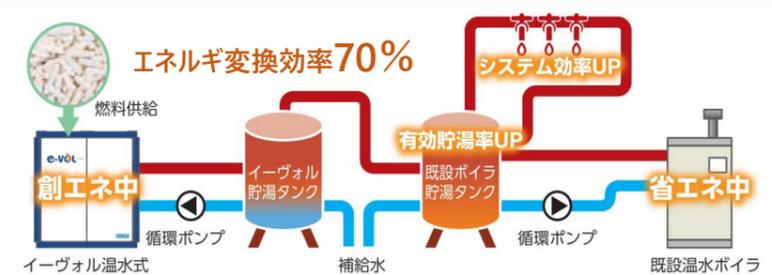
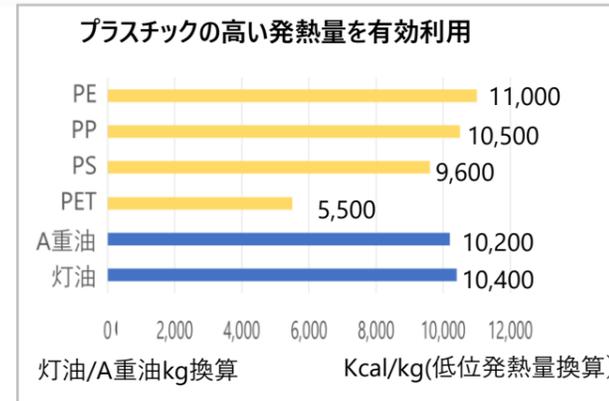
### 樹脂ボイラ実証実験 (2015年)

東町漁業協同組合（鹿児島県長島町）にて、廃フロートをペレット燃料にし、水産加工に使用することを想定し実験にてワカメの湯通し作業に必要な90～95℃のお湯の供給成功。



## 2 島内循環モデル構築～クリーンエネルギー化～

海水や不純物を含んだ汚れたプラスチックは、再生原料として利用ができません。漂着プラを“大切な資源”と捉えて、排出元で高い発熱量をエネルギー利用ができる小型樹脂ボイラを開発。完全燃焼が難しいとされる発泡スチロールを含む様々なプラスチックから成型される樹脂燃料のクリーン燃焼技術を確立。エネルギー変換効率70%の高い効率で発生元での熱源利用を可能にします。



分類	単位	排出基準	測定結果
ダイオキシン類濃度	Ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	5	0.12

※発泡スチロール製漂着フロートを燃料化して樹脂ボイラで燃焼させた時の排ガスデータ

### 漂着フロート燃料化事例

「SDG s 未来都市」対馬市で漂着フロートの燃料化を開始！（2021年2月）

対馬市に漂着する廃フロートは、年間平均約3,000袋（1m<sup>3</sup>フレコン換算）重量は31トン。これまでの油化処理は、回収量の21%しか再利用出来ず、残りの79%を埋め立てるか島外に搬出して処分することしかできなかった。再生ペレットは、今後導入予定の樹脂ボイラの燃料として貯留中。今後は、樹脂ボイラで発生させた熱源を島内の温浴施設へ供給して持続可能な100%有効利用を目指し、島内エネルギー利用を完結させる予定。

### 環境省の漁業系廃棄物処理の改訂ガイドラインに事例掲載



経済産業省中国経済産業局の『新連携計画』  
広島県内の漁業協同組合から回収した、養殖用かき筏等の発泡スチロール製廃フロートをペレット化し、樹脂ボイラの燃料として流通させる地域連携モデル事業の普及を行っています。



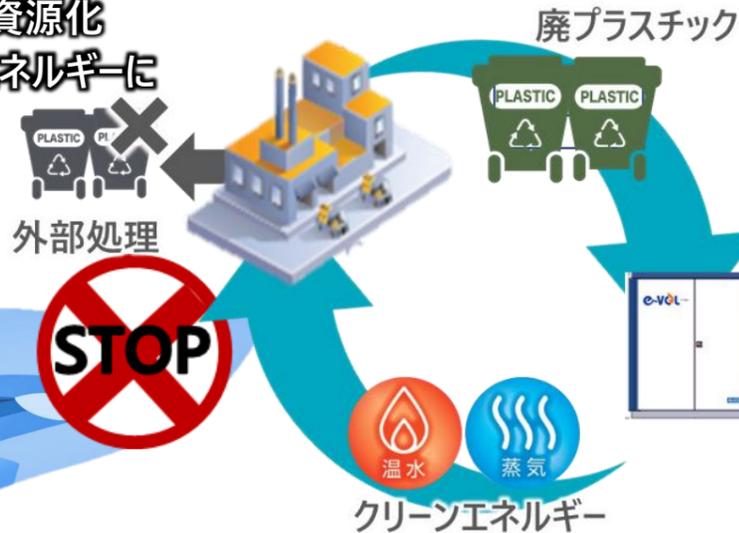
# 使用済プラスチック発生元

12 つくる責任  
つかう責任



SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS

汚れ・複合材・混合プラなど再資源化  
諦めていたプラごみをその場でエネルギーに



使用済プラの排出元での  
有効利用で海洋流出をストップ

排出元企業の『つくる責任・つかう責任』として、製造・流通過程で発生するリサイクルが困難な使用済プラスチックを外部委託に依存することなく、プラごみの発生元で安全にクリーンエネルギー利用をすることで外部環境への流出を抑制します。

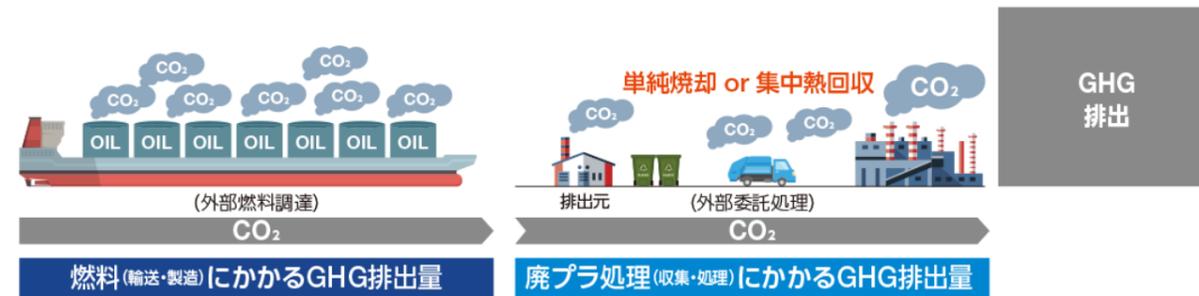
- ✓ LCCとLCAの観点からの有効性と実効性
- ✓ 処分費、燃料費、CO2の3つを削減



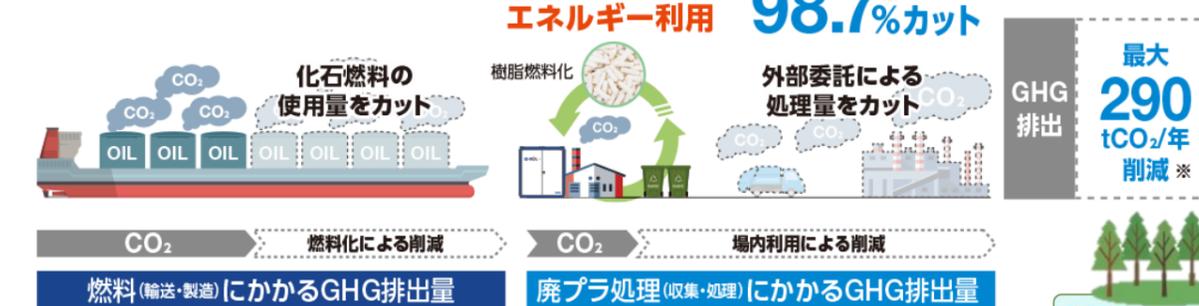
# LCA観点からリサイクルにかかるCO<sub>2</sub>を最小化

使用済プラスチックの発生元でのエネルギー利用は、LCA（ライフサイクルアセスメント）の観点から、環境負荷を最小限に抑えます。

いままでの外部委託処理（単純焼却・熱回収）では...



排出元エネルギー利用では...



※専門機関によるLCA分析に基づくGHG排出量削減値。供給熱および処理量を同等として、リサイクルが困難なプラスチックを外部委託により処理（埋立て/単純焼却/熱回収）した場合と比較。

約20,000本/年  
のスギの木が吸収する同等量のCO<sub>2</sub>を削減します。  
参考値：関東森林管理局  
スギ一本当たりのCO<sub>2</sub>吸収量14kg/年

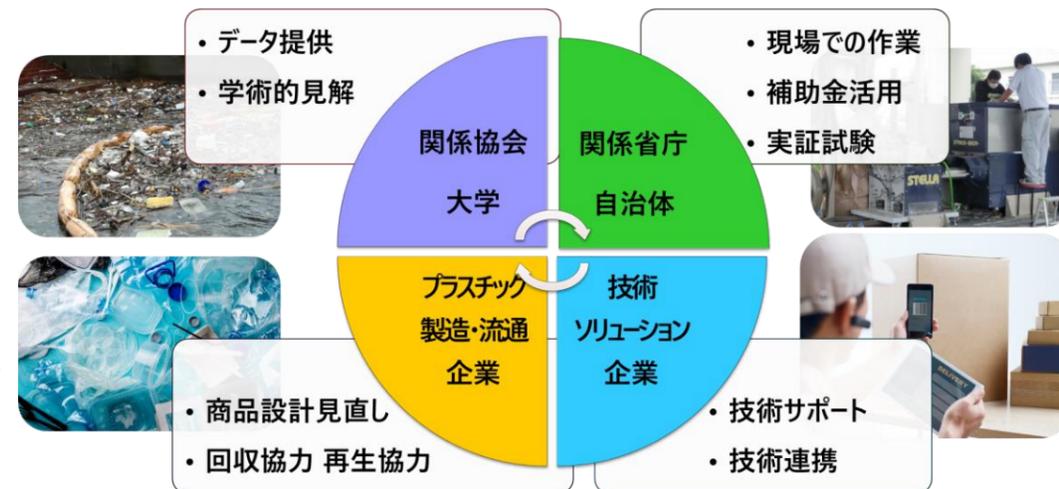
## 適材・適所での100%有効利用の理想像



- 1. 母体数を減らす取り組み**  
プラスチック製品をなるべく使わない・減らす。  
使う場合は、使い捨てではなく、再利用ができるものにする。
- 2. 100%有効利用の取り組み**  
使い終わった後は、100%有効利用。  
LCA,LCCの観点から、環境負荷とコストの低い選択肢を取る。  
再利用を諦めたプラごみは外部委託ではなく、自らエネルギー利用と適材・適所の再利用。
- 3. 外部への排出ゼロ & 海への流出ゼロ**

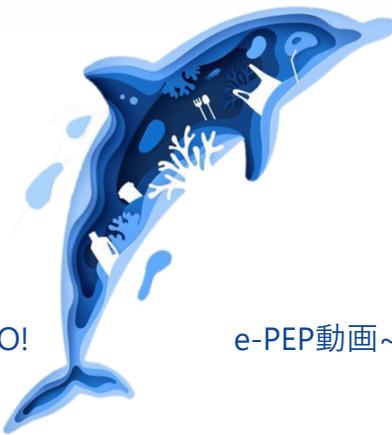
## 4つの連携により海洋プラの発生抑制

私たちエルコムは、地球規模の課題である海洋プラスチックごみ問題の解決に向けて、当プロジェクトにご賛同いただくパートナーの皆様と共に、2つの発生元でプラごみゼロを目指します。





e-PEP動画~イノベーション・運用編へGO!



e-PEP動画~テクノロジー・事例編へGO!

**ELCOM**  
Earth & Life Communication

株式会社エルコム  
〒001-0010 札幌市北区北10条西1丁目10番地1 MCビル4F  
TEL : 011-727-7003 FAX : 011-727-7004  
Email: [aqa@elcom-jp.com](mailto:aqa@elcom-jp.com) <http://www.elcom-jp.com/>

東京営業所：  
〒110-0005 東京都台東区上野2-12-18 池の端ヒロビル2F  
TEL : 03-4405-8121