

# 事業者取組紹介

令和3年度補正 廃プラスチックの資源循環高度化事業費補助金

執行団体：一般社団法人日本有機資源協会（JORA）

TEL：03-3297-5618 FAX：03-3297-5619 E-mail：pla-kodoka@jora.jp





## 事業者取組紹介

### 目次

目次 .....	2
補助事業一覧 .....	3
プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（概要） .....	4
令和3年度補正廃プラスチックの資源循環高度化事業について .....	5
<b>事業者紹介</b>	
大塚製薬株式会社 .....	6
キンキサイン株式会社 .....	7
サントリー食品インターナショナル株式会社 .....	8
株式会社マリフロード .....	9
有限会社ウチダプラスチック .....	10
山陽刷子株式会社 .....	11
船場化成株式会社 .....	12
東商化学株式会社 .....	13
三光株式会社 .....	14
株式会社中部日本プラスチック .....	15～17
萩原工業株式会社 .....	18
株式会社フジシール .....	19

### 1 プラスチック使用製品の設計・製造段階に係る設計費等への補助

事業者名（五十音順）	事業名
大塚製薬株式会社	リサイクル樹脂使用ボトル製造の為の新規設備導入
キンキサイン株式会社	PET ボトル飲料の製造におけるプラスチック使用量削減
サントリー食品インターナショナル株式会社	サントリー食品インターナショナルによる 2L 新容器用金型導入プロジェクト
株式会社マリフロード	発泡スチロールの水平リサイクル『フロート to フロート』実現のためのマテリアルリサイクル設備の導入

### 2 ワンウェイプラスチックの製造・提供段階に係る設計費等への補助

事業者名（五十音順）	事業名
有限会社ウチダプラスチック	ワンウェイ スプーンフォークのバイオマス商品化
山陽刷子株式会社	最新の成形機の導入による米配合歯ブラシの増産体制及びプラ使用量削減計画
船場化成株式会社	海洋生分解性プラスチックを利用した衣料用カバーの開発
東商化学株式会社	国内リーディングカンパニーが取組む、植物由来の代替素材を活用したワンウェイプラスチック製品転換および CO <sub>2</sub> 削減事業

### 3 廃プラスチックの排出・回収・リサイクル段階に係る設計費等への補助

事業者名（五十音順）	事業名
三光株式会社	廃プラスチックの高度選別及びマテリアル原料生産事業
株式会社中部日本プラスチック	再生プラスチック原料の普及促進事業
株式会社中部日本プラスチック	セラミックコンデンサメーカーを対象としたプラスチック樹脂循環利用推進事業
株式会社中部日本プラスチック	産業廃棄物にされている液晶ポリマーの再資源化、有効活用
萩原工業株式会社	ブルーシート水平リサイクル事業
株式会社フジシール	使用済ラベルの再利用・再生化事業



# プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（概要）

製品の設計からプラスチック廃棄物の処理までに関わるあらゆる主体におけるプラスチック資源循環等の取組（3R+Renewable）を促進するための措置を講じます。

## 背景

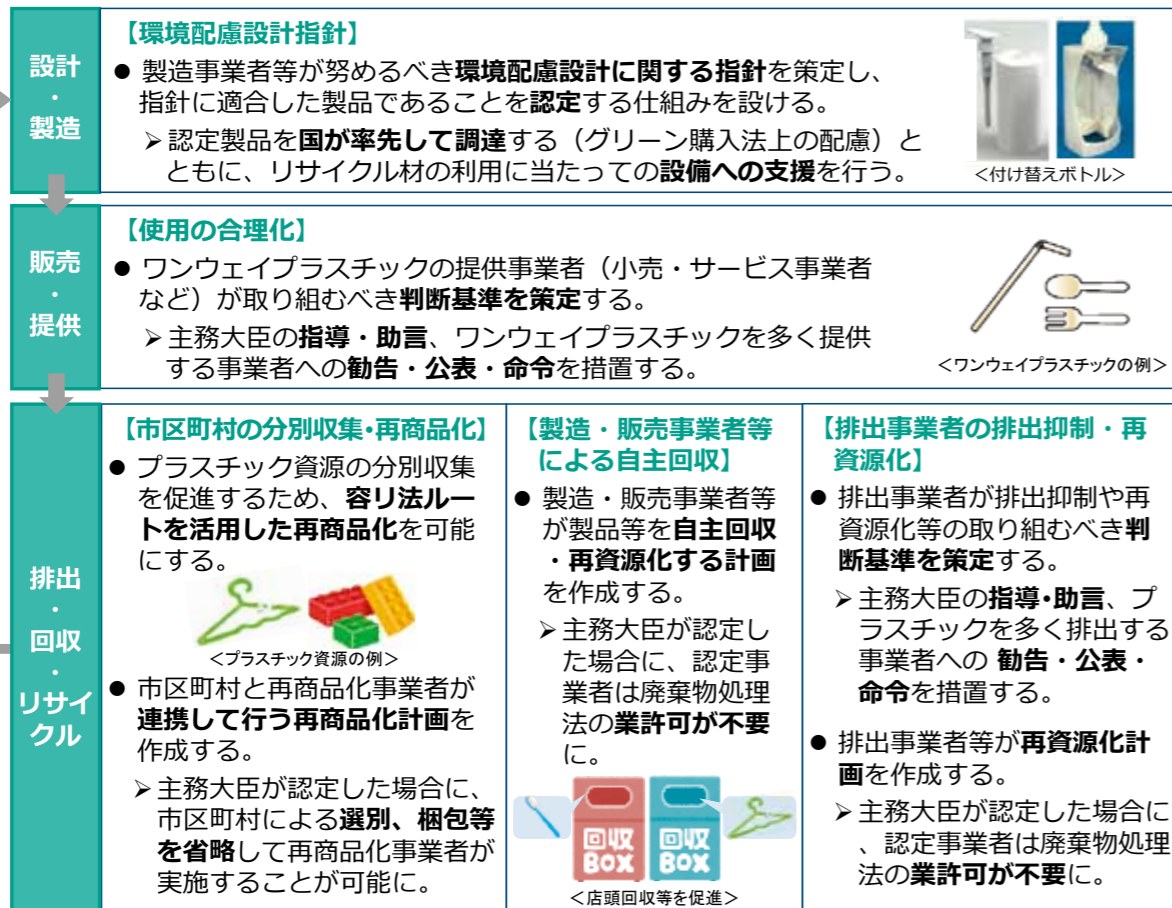
- 海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化等への対応を契機として、国内における**プラスチックの資源循環**を一層促進する重要性が高まっています。
- このため、多様な物品に使用されているプラスチックに関し、**包括的に資源循環体制を強化**する必要があります。

## 主な措置内容

### 1. 基本方針の策定

- プラスチックの資源循環の促進等を総合的かつ計画的に推進するため、以下の事項等に関する**基本方針**を策定する。
  - ▶ プラスチック廃棄物の排出の抑制、再商品化・再資源化に資する環境配慮設計
  - ▶ ワンウェイプラスチックの使用の合理化
  - ▶ プラスチック廃棄物の分別収集、自主回収、再資源化等

### 2. 個別の措置事項



↓：ライフサイクル全体でのプラスチックのフロー

>施行期日：公布の日から1年以内で政令で定める日<

資源循環の高度化に向けた環境整備・循環経済（サーキュラー・エコノミー）への移行

# 令和3年度補正「廃プラスチックの資源循環高度化事業」について

## 事業目的

- あらゆる段階で資源の効率的・循環的な利用を図りつつ、付加価値の最大化を図る循環経済（サーキュラー・エコノミー）への移行に向けた動きが世界的な潮流となりつつある中で、海洋プラスチックごみ問題を契機として、廃プラスチックの資源循環の高度化への取組が急務となっています。
- 我が国では、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（令和3年法律第60号）」が成立し、自主的な取組を基本としつつ、あらゆる主体におけるプラスチック資源循環の取組を促進するための措置を講じることとしました。
- 本事業では、企業の意欲的な取組を後押しするため、廃プラスチックの資源循環の高度化に資する取組を支援することを通じて、民間企業による廃プラスチックの高度な資源循環の自律的取組への移行を実現します。

## 成果目標

- 2030年度までに、プラスチックの資源循環に係る施策についての2030年度のマイルストーン及び温室効果ガス削減目標の達成に貢献するとともに、サーキュラー・エコノミーのビジネスモデルの構築・横展開を実現します。

## 概要

### （1）プラスチック使用製品の設計・製造に当たって、環境配慮設計に取り組む企業の設備投資等を支援します。

（例）プラスチック資源循環促進法のプラスチック使用製品設計指針への適合を目指して設備の導入等を行い、従来の環境配慮設計に比べて先進的なプラスチック使用製品の設計・製造を実施する。

付け替えボトル



詰替パウチ



### （2）ワンウェイプラスチックの製造・提供に当たって、ワンウェイプラスチックの使用の合理化に取り組む企業のための実証や設備投資等を支援します。

（例）ワンウェイプラスチックの薄肉化、軽量化、原材料の種類工夫等を目指して設備の導入等を行い、プラスチック資源循環促進法の判断基準に係る目標の達成に資するワンウェイプラスチックの製造・提供を実施する。

プラ使用量削減



木製カトラリー



竹製歯ブラシ



### （3）廃プラスチックの高度選別及び高度なリサイクル技術を実証するために必要となる設備投資等を支援します。

（例）これまでは焼却や埋立て処理をしていた廃プラスチックをリサイクルするために設備の導入等を行い、高度選別や基礎化学品へのリサイクル（ケミカルリサイクル）又は高物性再生材へのリサイクル（マテリアルリサイクル）を実施する。



## リサイクル樹脂使用ボトル製造の為の新規設備導入

### 大塚製薬株式会社

#### 事業者紹介

**本社所在地**：東京都千代田区  
**ウェブサイト**：https://www.otsuka.co.jp  
**業種**：医薬品・食料品製造・販売業  
**法人の主な活動**：医薬品・臨床検査・医療機器・食料品・化粧品等の製造、販売、輸出並びに輸入

#### 事業概要

##### 【背景・目的】

大塚グループではプラスチックステートメントを定め、「2030年までにペットボトルにおけるリサイクル原料および植物由来原料の使用割合をグローバルで100%にする」という目標を掲げています。

本事業は当社の上記目標達成にとって重要な一歩であるだけでなく、社会全体に対して「プラスチック資源循環の促進を通じて、化石資源由来原料への依存度を減らしカーボンニュートラルを目指す」という流れを促進することに貢献できると考えています。

##### 【事業内容】

当社では、自社で製造したペットボトルに製品液を充填しペットボトル飲料を製造しています。佐賀工場では、「プラスチック資源循環」への貢献を目的として、ペットボトルの原料であるバージン樹脂に一定量のリサイクル樹脂(メカニカルリサイクル品)を混合できるようにするため、リサイクル樹脂用の貯蔵サイロと輸送設備、リサイクル樹脂とバージン樹脂の計量混合設備を導入し、自社でリサイクル樹脂とバージン樹脂を混合したペットボトルを製造します。

##### 【対象製品／リサイクル対象物】

この工場生産される、500mlと900mlのペットボトル飲料です。

#### 事業の効果

##### 【普及目標】

対象製品は、500mlサイズや900mlサイズのペットボトル飲料です。リサイクルの対象物はペットボトルであり、飲料を充填して、自動販売機、小売り、Eコマース等で市場に供給されます。ペットボトル飲料の佐賀工場におけるリサイクル樹脂の使用量は、10年間で約1万7,000tにのぼる見込みです。



(大塚製薬のペットボトル飲料 例)

##### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

###### ■ ペットボトル飲料へのリサイクル樹脂普及への貢献

リサイクル樹脂を使用した飲料製品への消費者、業界などからの品質保証に関する疑問や不安などの払拭にも貢献したいと考えています。

###### ■ CO<sub>2</sub>削減効果

10年間でリサイクル樹脂1万7,000tを使用することによって9,465tのCO<sub>2</sub>の削減が可能と考えています。

## PET ボトル飲料の製造におけるプラスチック使用量削減

### キンキサイン株式会社

#### 事業者紹介

**本社所在地**：兵庫県姫路市  
**ウェブサイト**：https://kinkisain.co.jp/  
**業種**：清涼飲料水製造業  
**法人の主な活動**：清涼飲料水の受託製造

#### 事業概要

##### 【背景・目的】

弊社はPETボトル飲料の受託製造を行っています。プラスチック使用製品の設計・製造に当たって、環境配慮設計に取り組んでいる中、商品表示ラベルを軽量化することで、プラスチック使用量の減少に貢献したいと考えています。

##### 【事業内容】

現在はPETボトル全体をカバーする商品表示ラベルを装着した飲料製品を製造していますが、新設備を導入することで、ボトルの一部分だけをカバーするラベルを装着した製品の製造を可能とします。これにより、ラベルの面積を2分の1程度に小さくすることができ、プラスチック使用量を減少することができます。



##### 【対象製品／リサイクル対象物】

ラベル軽量化PET飲料製品 目標 年間1億4千万本。

#### 事業の効果

##### 【普及目標】

2025年までに、ラベル軽量化製品年間1億4千万本の受注製造を目指します。

##### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

###### ■ 省プラスチックの意識向上

発注元であるブランドオーナー様の販売活動により、ラベルが小さくなったPETボトル飲料がコンビニエンスストア、スーパー、ドラッグストアなどの店頭に出ることを通じて、省プラスチックに対する消費者意識のさらなる向上につながるものと考えています。

###### ■ CO<sub>2</sub>削減効果

弊社千葉工場の当該製品の年間目標である1億4千万本を製造した場合、約660tのCO<sub>2</sub>排出量を削減できると考えています。



## サントリー食品インターナショナルによる 2L新容器用金型導入プロジェクト

サントリー食品インターナショナル株式会社

### 事業者紹介

**本社所在地**：東京都港区  
**ウェブサイト**：https://www.suntory.co.jp/softdrink/company/  
**業種**：国内・海外の食品事業  
**法人の主な活動**：飲料のブランド開発、販売

### 事業概要

#### 【背景・目的】

当社は「水と生きる」をメッセージとして掲げ、お客さまとともに新たなおいしさ、健やかさ、楽しさを創造し続け、それぞれの市場で最も愛される会社となることを目指しています。

また、サントリーグループでは「プラスチック基本方針」を策定し、1.Recycle & Renewable、2.Reduce & Replacement、3.Innovation、4.New Behaviorをキーワードに当社が使用するプラスチック製容器包装が有用な機能を保持しつつも、地球環境へネガティブな影響を与えないよう、多様なステークホルダーと、問題解決に向けた取組を推進しています。

このような中、「水と生きる」を最も象徴する「サントリー天然水」ブランドに今回新たな環境配慮型新容器導入を決定しました。

#### 【事業内容】

既存の天然水2L容器を環境配慮型のボトルに変更することにより、CO<sub>2</sub>排出量の削減やリサイクルの促進に貢献します。

#### 【対象製品／リサイクル対象物】

PET (大容量PETボトル)



### 事業の効果

#### 【普及目標】

2023年上期から「サントリー天然水2L」へ今回の新容器を全数導入し、23年は年間で約74百万ケース（約440百万本）、26年までに年間で約89百万ケース（約509百万本）の販売を目指します。

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

##### ■波及効果

今回確立した技術を、天然水に限らずその他製品にも展開することで、更なるCO<sub>2</sub>削減効果が見込めるとともに、業界全体で環境配慮型の容器へのシフトが進めば、更なる効果が期待できると考えています。

##### ■CO<sub>2</sub>削減効果

環境配慮型のボトルに変更することにより、6千t/年のCO<sub>2</sub>削減効果が見込まれると考えています。

	事業終了段階	2025年	2030年
製品の市場規模 ( /年)	440百万本	485百万本	600百万本

## 発泡スチロールの水平リサイクル『フロート to フロート』 実現のためのマテリアルリサイクル設備の導入

株式会社マリンフロート

### 事業者紹介

**本社所在地**：岡山県岡山市  
**ウェブサイト**：https://marine-f.jp/  
**業種**：海洋・建築装飾業界向け各種商品、造形・GFRP製品等の設計・製造  
**法人の主な活動**：養殖フローティング向け各種製品、船舶用防舷材、建築装飾・造形3D製品、壁面緑化製品等様々な分野で事業展開をしている。発泡スチロール、その他発泡素材+ウレタンハイブリッド樹脂によるアイデアあふれた製品の提供を特長とする。

### 事業概要

#### 【背景・目的】

当社は1975年の創業以来、海洋フロートの製造販売を行っています。その長年の経験と社会的ニーズから、プラスチック使用製品となる廃フロートを自主回収して、『生産・販売→回収→水平リサイクル（原料として利用）→製品化』を実施することにより資源循環型のビジネスモデルを確立して、海洋フロートの水平リサイクル（フロート to フロート）によるCO<sub>2</sub>排出量と海洋プラスチック量削減への貢献を目指しています。

#### 【事業内容】

現状、回収した廃フロートは熱溶融による減容（インゴット化）及び粉碎圧縮によるリサイクルに依存しています。新規に構築する事業として、海洋フロートの水平リサイクルを実現するために発泡スチロール（EPS）の粉碎・混合成形が可能な設備を導入して、マテリアルリサイクルを一層推進します。

EPSの予備発泡粒程度に細かく粉碎できるKBM社（デンマーク）製粉碎機とEPSバージン原料に混合できる混合機を導入することで、回収した廃フロートを利用した再製品化が可能となります。

また、フロートに特殊フィルムを巻くことにより、吸水・劣化や生物の侵入による崩壊を防止し使用長期化を図ることができます。

#### 【対象製品／リサイクル対象物】

回収した海洋フロート/海洋フロートへの再製品化



KBM社製粉碎機一式 混合成形後のフロート  
 ※左側写真は黒色の粉碎粒で混合成形した例。

### 事業の効果

#### 【普及目標】

粉碎粒とバージン原料の混合比率の最適化（30~50%）を検証して、2030年までに再製品化した海洋フロートとして年間60tの販売を目指します。

『プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に係る製造・販売事業者等による自主回収・再資源化事業計画認定』を取得して、その活動を加速します。

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

■波及効果 海洋フロートの水平リサイクルにより、廃プラスチックの資源循環高度化の一環として貢献できます。

##### ■CO<sub>2</sub>削減効果

本事業により年間のCO<sub>2</sub>削減量は、使用するプラスチックの樹脂製造に係るCO<sub>2</sub>排出量として約70t、製品製造時に設備から排出されるCO<sub>2</sub>排出量として約110tの合計約180t/年削減することができると推計しています。また、業界全体で現状ワンウェイのEPS箱物も環境配慮型へのシフトが進めば、さらなる効果が見込めると考えます。



## ワンウェイ スプーンフォークのバイオマス商品化

有限会社ウチダプラスチック

### 事業者紹介

本社所在地：福井県鯖江市  
 ウェブサイト：http://www.uchid.com/  
 業種：製造業  
 法人の主な活動：製造・販売

### 事業概要

#### 【背景・目的】

当社は、これまで、環境配慮製品としてリサイクルPETボトルを活用した製品の開発も行ってきました。そのノウハウを活かし、さらに環境問題に訴求する方法として、石油由来プラスチックの使用を減らし廃棄される予定の古米から作られた、バイオマスプラスチックを原材料として利用した、ライスレジジン製スプーン・フォークを製造することを検討しました。

#### 【事業内容】

ライスレジジンの材質的特性に対応するため、新規の射出成形機を導入します。また、この射出成形機は製造時に発する臭いや、強度を劣化させる気泡を除去しながら大量生産することができます。さらに、製品にロゴなどを印刷する印刷機を導入し、商品の付加価値を高めることが可能です。

#### 【対象製品／リサイクル対象物】

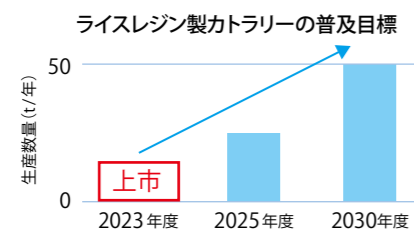
飲食店やホテルで使われるワンウェイプラスチックのスプーン及びフォーク。



### 事業の効果

#### 【普及目標】

2028年までに、ライスレジジン製カトラリーとして、年間50t販売を目指します。



年	普及の想定
2023	ライスレジジン製スプーン・フォークを上市
2025	20t程度製造・利用
2030	眼鏡分野、食器分野で用途拡大

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

##### ■様々な用途への商品展開

主成分を古米としたバイオマスプラスチック製品のラインナップを増やすことで、石油由来プラスチックの使用量を減らし、環境負荷低減が見込まれます。

##### ■CO<sub>2</sub>削減効果

従来のカトラリーの主原料であるポリプロピレンをライスレジジン（古米使用率55%）に置き換えることにより、55%の石油由来CO<sub>2</sub>排出量を削減できると考えています。

## 最新の成形機の導入による米配合歯ブラシの増産体制及びプラ使用量削減計画

山陽刷子株式会社

### 事業者紹介

本社所在地：愛媛県伊予市  
 ウェブサイト：https://www.sanyou-burashi.co.jp/  
 業種：製造業  
 法人の主な活動：技術開発、商品開発、製造、販売

### 事業概要

#### 【背景・目的】

当社では15年ほど前から食用に適さない古米や砕米を配合したライスレジジンというペレット状の原料とPP原料を混ぜて米35%配合した歯ブラシを製造してきました。さらに使用するプラスチック原料を減らすために歯ブラシの持ち手部分に空洞を作り、従来の型よりプラスチックを51%削減したR型を発売しました。このR型はバイオマーク認定商品にもなり受注が急増し、製造が追いつかず、現在では受注後約2週間以上後の出荷となっています。

#### 【事業内容】

上記の通り、R型の生産体制確立が急務となっており、本補助事業でR型用の最新射出成形機及び付属装置を一斉導入することにより、成形量を2倍にします。

#### 【対象製品／リサイクル対象物】

宿泊施設向け歯ブラシ



### 事業の効果

#### 【普及目標】

R型の製造量は1台につき約3.7万本/日、約74万本/月を製造することが可能。既存設備と合わせて2台体制になります。販売本数は徐々に増えており、製造数が増えることで888万本/年の販売を目標にフル稼働を目指します。

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

■旧式成形機から新型成形機への変更⇒エネルギー起源CO<sub>2</sub>削減量：約2.685t-CO<sub>2</sub>/年間（見込み）

■原材料のバイオマス化・ハンドル部分の空洞⇒

非エネルギー起源CO<sub>2</sub>削減量：約23t-CO<sub>2</sub>/年間（見込み）



#### ■様々な用途への商品展開

米（ライスレジジン）は、歯ブラシ以外の商品の製造にも使用することができます。

現段階では、米素材を20%配合したヘアブラシの製造を行っています。

今後は、さらに米素材の配合率を高めた商品の開発・製造や様々な用途に商品展開を行う見込みです。



# 海洋生分解性プラスチックを利用した衣料用カバーの開発

船場化成株式会社

## 事業者紹介

本社所在地：徳島県徳島市  
 ウェブサイト：https://www.senbakasei.com  
 業種：ポリエチレンフィルム製造・販売  
 法人の主な活動：レジ袋、ゴミ袋、食品袋、DM用フィルム、生分解フィルムなどの製造、販売、技術開発

## 事業概要

### 【背景・目的】

弊社は60年以上に渡り、石油由来であるポリエチレン原料（PE）を月間1,000t以上使用して袋や包装フィルムに加工し全国に販売しています。  
 近年、海洋プラスチック問題を背景とした脱プラスチックや脱炭素の動きが世界的に広がっているため、弊社の取組としては、2040年までに『炭素排出量ゼロ企業』を目指しています。  
 その中で主原料を石油由来から植物由来（バイオ原料や生分解原料等）に置き換える取組を行っており、本事業では海洋生分解性を有する植物由来原料を100%使用した製品の生産ラインを確立し、従来のポリエチレン素材から転換していくことにより、石油使用量と排出CO<sub>2</sub>の削減を実現し環境問題に貢献します。

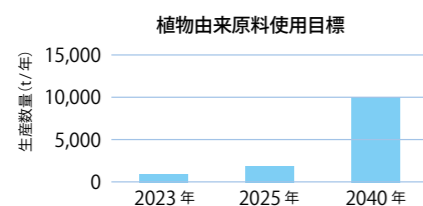
### 【事業内容】

海洋生分解性原料で100%構成されたフィルムは、物性の違いから従来のPE用設備では製造ができず、世界的にも成功事例がありません。特に本事業目標である衣類用カバーなどの厚みが薄く、尚且つ幅が広いフィルムについてはさらに特殊な製法や技法を要するため、専用設備を導入し、培ってきたノウハウを活かしながら安定した生産体制を築きます。

【対象製品／リサイクル対象物】 衣類用カバー

## 事業の効果

【普及目標】 2040年までに全ての製品を植物由来の原料に置き換えます。



年	普及の想定
2023	植物由来原料を年間1,000t使用
2025	植物由来原料を年間2,000t使用
2040	全ての原料を植物由来に置き換える

### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

#### ■様々な用途への商品展開

薄膜（0.03mm）で幅広（600mm～1000mm）のフィルムの製造が可能となれば、プラスチック新法で定められた12品目の1つであるクリーニング用衣類カバーなどに適応でき、石油系プラスチック素材からの代替素材として提案し普及していきます。

#### ■CO<sub>2</sub>削減効果

年間500 tの製造が可能になった場合は、約5,500,000枚の衣料用カバーが製造可能となることから、およそ年間820 tのCO<sub>2</sub>削減量になると考えています。

# 国内リーディングカンパニーが取組む、植物由来の代替素材を活用したワンウェイプラスチック製品転換およびCO<sub>2</sub>削減事業

東商化学株式会社

## 事業者紹介

本社所在地：東京都千代田区  
 ウェブサイト：http://www.ts-spoon.com/  
 業種：プラスチック製品製造業  
 法人の主な活動：プラスチック製品の製造、技術開発、商品開発

## 事業概要

### 【背景・目的】

当社は、1973年の法人設立以降、プラスチック製のカトラリーを製造・販売を営んできた。大企業を中心とした小売・飲食業界に対し、当社の特長である全自動インラインによる「24時間×7日間」の連続生産にて製品を納入し、食品に関するプラスチック製品の分野では、国内トップシェアを誇ります。  
 2022年4月に施行された「プラスチック資源循環促進法」を受け、石油由来プラスチック製品の代替品を本格的に開発・製造・販売していく必要性を改めて強く認識し、植物由来の素材を使ったワンウェイプラスチック製品の製造に取り組むことに挑戦しました。

### 【事業内容】

植物由来の代替素材として、「ポリ乳酸30%配合素材」を使用して、カトラリーを製造する生産体制を構築しました。同素材を扱うためには、①原材料の変更に伴う射出成形技術の高度化、②安定供給の実現にあたって生産能力の増強、③量産化にあたって製造コストおよび調達コストの抑制が必要となり、本事業を通じてこれらの課題をクリアにしていきました。

### 【対象製品／リサイクル対象物】

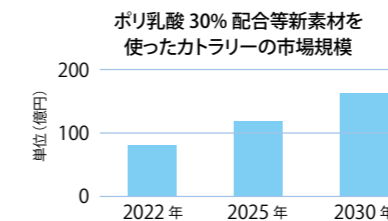
プラスチック製カトラリー（スプーン・フォーク・ナイフ・マドラー）



## 事業の効果

### 【普及目標】

ポリ乳酸30%配合等新素材を使った代替品について、2030年までに転換率100%を目指します。



年	新素材への転換率(想定)
2023	42.5%
2025	72.5%
2030	100%

### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

#### ■カトラリーそのもののリサイクルに向けた第一歩

現在、原料メーカーが「使用済みカトラリーの回収→クラッシュ→熔解→原料化」の実証実験中であり、本事業はそのリサイクルシステムの確立に向けた一歩目の取組（使用する素材の転換）となります。

#### ■CO<sub>2</sub>削減効果

使用する素材を石油由来のプラスチックから、植物由来の代替素材に切り替えることにより、2023年～2030年までの累計で、約3,000tのCO<sub>2</sub>排出量を削減できると考えています。



# 廃プラスチックの高度選別及び マテリアル原料生産事業

## 三光株式会社

### 事業者紹介

**本社所在地**：鳥取県境港市  
**ウェブサイト**：https://sankokk-net.co.jp  
**業種**：一般・産業廃棄物中間処理業、一般・産業廃棄物収集運搬業  
**法人の主な活動**：収集運搬、中間処理、リサイクル、エネルギー

### 事業概要

**【背景・目的】**  
 当社は平成15年からRPF製造を開始しました。近年、マテリアルリサイクル・RPFの需要が高まる現状を背景に既存選別設備より高度選別可能な光学選別機導入を検討しました。

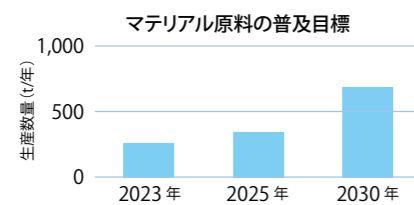
**【事業内容】**  
 今まで選別しきれず埋立て・自社焼却処理していた混合廃棄物中に含有している未利用プラスチック類からRPF原料、マテリアル原料を回収します。RPF原料は既存RPF施設へサーマルリサイクルとして、マテリアル原料はペレット化し、プラスチックの資源循環を行います。

**【対象製品／リサイクル対象物】**  
 マテリアル原料をエクストルーダー（造粒機）でペレット化したもの／混合廃棄物中の未利用プラスチック類



### 事業の効果

**【普及目標】** 2030年までに、マテリアル原料(ペレット状)として、年間672tの販売を目指します。



年	普及の想定
2023	252t/年。
2025	336t/年。製造ノウハウ蓄積による
2030	672t/年。ペレット造粒機増設による

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

##### ■様々な用途への商品展開

- 排出業者：廃棄物のマテリアルリサイクル率が向上し、更に分別等の協力が見込まれます。
- 同業者：光学選別機の周知により、同業界の技術力向上が見込まれマテリアル原料化が促進されます。
- 地域：米子市、境港市は脱炭素先行地域に選定。地域レベルでのリサイクル意識が更に高まります。出前授業、環境教育の場で本事業を地域住民・子供たちに周知。脱炭素社会への一助とします。

##### ■CO<sub>2</sub>削減効果

埋立て・自社焼却処理していた混合廃棄物中に含有している未利用プラスチック類の4.4%をマテリアル原料に置き換える事により、約643t/年のCO<sub>2</sub>排出量(2023年時)を削減できると考えています。

# 再生プラスチック原料の普及促進事業

## 株式会社中部日本プラスチック

### 事業者紹介

**本社所在地**：静岡県浜松市  
**ウェブサイト**：https://cnp.co.jp  
**業種**：製造業  
**法人の主な活動**：リサイクル委託加工・着色加工、プラスチック買取・製造・販売、原料の輸出入など

### 事業概要

#### 【背景・目的】

当社は創業以来、「地球環境と人間社会の共生」という理念のもと、プラスチック樹脂のリサイクル加工を行っています。企業理念に従い、リサイクルが困難な製品のリサイクル加工を可能にする研究開発を進め、これまでリサイクルが難しいとされていた廃棄自動車から排出されるプラスチック部品のリサイクルを可能にし、生産効率向上と高純度再生原料の生産を実現し使用用途拡大を目指します。

#### 【事業内容】

自動車由来のプラスチック部品のリサイクルでは、部品に付着している金属片などの不純物が再生加工機の不具合や再生原料の品質低下を引き起こすことがあり、リサイクルを困難にしています。

そこで当社では、プラスチック部品に付着した不純物を機械的に除去できる新たな金属除去装置を生産ラインに導入し、生産効率の向上と再生ペレットの高品質維持を実現します。

#### 【対象製品／リサイクル対象物】

PP(廃棄自動車のバンパー、プラスチック製内装品)



### 事業の効果

#### 【普及目標】

現在の処理量：105t/年 ⇒ 事業後の処理量：420t/年

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

##### ■自動車部品リサイクルの促進

再生原料の純度を高く保つことで使用用途が拡大し、自動車部品リサイクルを推進し、将来的にはCar to Carリサイクルの実現を進めます。

##### ■CO<sub>2</sub>削減効果

事業後の処理量増加分約300t/年を焼却処分した場合と比較すると、447t-CO<sub>2</sub>/年の排出量の削減につながると考えています。





## セラミックコンデンサメーカーを対象としたプラスチック樹脂循環利用推進事業

株式会社中部日本プラスチック

### 事業者紹介

本社所在地：静岡県浜松市  
 ウェブサイト：https://cnp.co.jp  
 業種：製造業  
 法人の主な活動：リサイクル委託加工・着色加工、プラスチック買取・製造・販売、原料の輸出入など

### 事業概要

#### 【背景・目的】

当社は創業以来、「地球環境と人間社会の共生」という理念のもと、プラスチック樹脂のリサイクル加工を行っています。当社では、これまで分別が困難なためにリサイクルが進まず産業廃棄物として処理されていた、セラミックコンデンサ製造時に排出される「スラリー付きPETフィルム」のリサイクルを可能するため、機械設備メーカーと協力しながら試作を重ね、スラリー除去設備の開発導入を実現しました。

#### 【事業内容】

通常は産業廃棄物として処理されている「スラリー付きPETフィルム」を、セラミックコンデンサメーカーから買取、スラリーの剥膜処理後に再生原料に加工し、その一部にカーボンナノチューブを添加・混練してマスターバッチを製造、再生原料とマスターバッチをブレンドして、半導体・電子部品のマイクロチップ・半導体部品の輸送や保管のために使用する「キャリアテープ」の原料として販売することで、リサイクルが困難だった「スラリー付きPETフィルム」に新たな価値と活躍の場を創造していきます。

本事業では、スラリー除去設備とPET用ルーダー機（押出機）の増設を行い、年間1,053tだった処理量を年間2,100tに倍増させ、さらに、マスターバッチ製造用混練機とブレンド機の導入により、キャリアテープ原料の製造を可能にして排出フィルムの循環利用を促進させる計画です。

#### 【対象製品／リサイクル対象物】

PET（セラミックコンデンサ製造時に排出されるPETフィルム。表面にスラリー〔チタン酸バリウム〕が塗布されたもの）

### 事業の効果

【普及目標】 現在の処理量：1,053t/年  
 ↓  
 事業後の処理量：2,100t/年



スラリー剥離機

ブレンド機

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

##### ■セラミックコンデンサメーカーの処理費用軽減

従来産業廃棄物として処理費用を支払っていたスラリー付きPETフィルムを当社が買取することで、処理費用の軽減を行うことができます。

##### ■化石原料の新規使用量削減

石油から精製される正規原料の代わりに再生プラスチック原料を使用することにより、化石原料の新規使用量を削減できます。

##### ■CO<sub>2</sub>削減効果

産業廃棄物として焼却処分されていた分のCO<sub>2</sub>排出量を削減するだけでなく、添加剤として使用するカーボンナノチューブの製造工程においてCO<sub>2</sub>が原材料としてしようされていることから、さらにCO<sub>2</sub>削減に貢献することができます。

## 産業廃棄物にされている液晶ポリマーの再資源化、有効活用

株式会社中部日本プラスチック

### 事業者紹介

本社所在地：静岡県浜松市  
 ウェブサイト：https://cnp.co.jp  
 業種：製造業  
 法人の主な活動：リサイクル委託加工・着色加工、プラスチック買取・製造・販売、原料の輸出入など

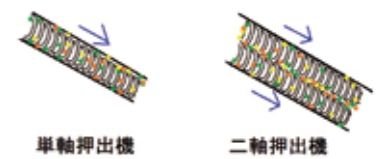
### 事業概要

#### 【背景・目的】

当社が目指すのは、社員だけでなく私たちに関わるすべての人たちが「幸せになれるエコ」です。事業として環境活動に取り組むことで、経済効果を生みつつ継続的に社会に貢献できるようにしたいと考えています。近年の電子部品の軽薄・短小化の加速により、半導体基板用材料として液晶ポリマー（LCP）フィルムの生産量も拡大しています。その一方で、LCPフィルムは製造難易度が高く、ロス品となった場合には各企業とも海外への技術情報漏洩を防ぐため、産業廃棄物として処理しています。そこで当社では、LCPのマテリアルリサイクルを実現し、有効活用の促進を目指します。

#### 【事業内容】

LCPフィルムのリサイクルで問題となるのは、粉碎したLCPフィルムが「単軸押出機」と呼ばれる機械を通る際にスクリー管内で目詰まりを起こしたり、熱発生による劣化で再生後に半導体フィルムとしての再利用が難しくなることです。この問題を解決するため、本事業では「二軸押出機」を導入し、二本のスクリーによる粉碎品の強制移送で詰まりを回避しつつ、二本のスクリーの間での強制混合で熱の発生を抑えて劣化を防ぎます。これにより、再生後に半導体フィルムとして再利用可能となり、LCPフィルムの再資源化を実現し資源の有効活用を促進します。



単軸押出機

二軸押出機

#### 【対象製品／リサイクル対象物】

液晶ポリマー（LCPフィルム）

### 事業の効果

【普及目標】 現在の処理量：0t/年  
 ↓  
 事業後の処理量：600t/年

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

##### ■LCPメーカーの経済効果

従来産業廃棄物として処理費用を支払っていたLCPフィルムを当社が資源として買取することで、費用の削減を行うことができます。

##### ■化石原料の新規使用量を削減

プラスチック製品生産の際、石油から精製される正規原料の代わりに再生プラスチック原料を使用することで、化石原料の新規使用量を削減することができます。

##### ■CO<sub>2</sub>削減効果

これまで焼却処分されていた約600t/年を再資源化した場合、再生素材製造時に使用する電力を差し引くと、703t-CO<sub>2</sub>/年のCO<sub>2</sub>削減効果が得られると考えています。



# ブルーシート水平リサイクル事業

## 萩原工業株式会社

### 事業者紹介

**本社所在地**：岡山県倉敷市  
**ウェブサイト**：https://www.hagihara.co.jp  
**業種**：プラスチック製造加工業  
**法人の主な活動**：ブルーシート等フラットヤーンを主体としたプラスチック製品製造販売及びリサイクル機械製造販売

### 事業概要

#### 【背景・目的】

当社はブルーシート及びフレコン等のオレフィン系樹脂を使用しプラスチック製品製造加工を生業としてきましたが、同時にプラスチックリサイクルを積極的に推進し環境負荷低減を念頭にプラスチックリサイクル装置の開発も同時に行ってきました。

#### 【事業内容】

プラスチックの最大の利点である何度も繰り返し再利用できる点を生かし、究極の材料リサイクルである水平リサイクルを当初の目標としブルーシート回収品の再製品化に取り組んできました。長年培ってきました当社リサイクル技術・装置を転用し、回収リサイクル材の異物除去に高濾過技術を使用する事でブルーシートの水平リサイクルを実現しました。

#### 【対象製品／リサイクル対象物】

当社製造販売のブルーシート



### 事業の効果

#### 【普及目標】

導入後8年間で2,400tのブルーシートの水平リサイクル化を行う事を目標とします。

年	普及の想定
2023	ブルーシート水平リサイクルを上市
2027	ブルーシート回収品再利用率51%以上目標
2031	ブルーシートリサイクル量2,400tを目標

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

##### ■様々なプラスチック製品への技術展開

当社外他プラスチック製品の水平リサイクル化への技術展開を検討しています。

##### ■CO<sub>2</sub>削減効果

リサイクル量で計算すると年間282tのCO<sub>2</sub>削減となり、耐用年数期間8年では、2,256tのCO<sub>2</sub>削減効果が見込まれると考えています。

# 使用済ラベルの再利用・再生化事業

## 株式会社フジシール

### 事業者紹介

**本社所在地**：大阪府大阪市  
**ウェブサイト**：https://www.fujiseal.com/jp/  
**業種**：製造業  
**法人の主な活動**：プラスチックラベル及びラベル装着機械の製造・販売

### 事業概要

#### 【背景・目的】

現在、ペットボトル飲料にはシュリンクラベルやロールラベル等のプラスチックラベルが装着されており、法定表示やアレルギー表示などの消費者に必要な表示、および商品を確認するためのデザインが印刷されて販売されています。ペットボトルは飲用後に分別回収され、ボトルはリサイクル材料として活用できているが、ラベルに至ってはプラスチックゴミの一部として廃棄され、サーマルリサイクルもしくは埋立されているのが現状です。そこで、使用済シュリンクラベルの再利用を実施します。

#### 【事業内容】

回収されたシュリンクラベルからインキを脱離してペレットに再生し、再度シュリンクフィルムとする、水平リサイクルを行います。本補助金を活用し、下記2装置を導入しました。  
 ①インキ脱離後の透明フラフの乾燥機（温風乾燥装置）  
 ②乾燥したフラフのペレット化装置（ペレタイザー）

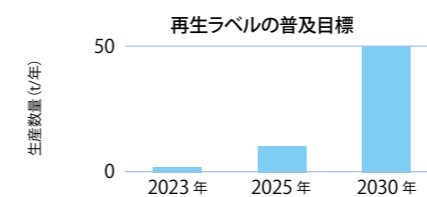
#### 【対象製品／リサイクル対象物】

ペットボトル用シュリンクラベル



### 事業の効果

【普及目標】 2025年までに、飲料用途での社会実装を目指します。



年	普及の想定
2023	再生材製造を实用レベルまで向上
2024	選別技術の確立
2025	社会実装

#### 【波及効果・CO<sub>2</sub>削減効果】

##### ■様々な用途への商品展開

飲料用途以外のラベルへの展開が期待できます。バージン樹脂使用量が削減できます。最も身近なプラスチック製品のひとつであるペットボトルがリサイクルされることにより、リサイクルの啓蒙に寄与します。

##### ■CO<sub>2</sub>削減効果

回収ラベルの年間重量を500kg/年とすると、最大179kg/年の削減効果が見込めると考えています。