

農林水産省

第5回食品分野におけるプラスチック容器包装資源循環タスクフォース 資料

資料5

# TOPPAN サーキュラーエコノミーの取組み

2026年2月20日

TOPPAN株式会社



# SMARTS™

Smart Choice, Sustainable Future  
with TOPPAN

# TOPPAN事業のご紹介

## わたしたちは、歴史とともに培われた技術と知識で挑む 「社会的価値創造企業」です

1900年、当時の最先端印刷技術「エルハート凸版法」をもってTOPPANは創業しました。その後幅広い分野に印刷の領域を拡大し、技術・ノウハウを培ってきました。そして、その技術を進化・発展させ、1959年にエレクトロニクス事業へ進出、1961年には企画制作・マーケティング部門を設立するなど、さまざまな変革を遂げてきました。2023年、TOPPANは持株会社に移行。グループシナジーの最大化を図り、社会的価値創造企業に向けて挑戦を続けていきます。



## 3事業のシナジーでお客さまの課題解決をトータルに支援します

TOPPANの事業分野は「情報コミュニケーション」「生活・産業」「エレクトロニクス」の3つに分けられます。TOPPANの強みである「印刷テクノロジー」をベースに、それぞれの事業分野は発展、多角化してきました。多様な課題への対応が求められる現代において、3事業分野のコラボレーションによるトータルソリューションを提供することで、多くのお客さまや社会の課題解決を行っていきます。



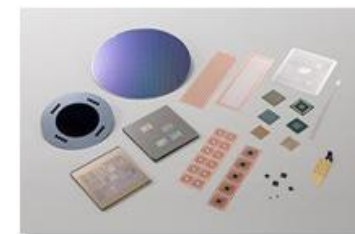
Experience Design Company



Life Value Company



Technology Design Company



(DX) (SX)  
Digital & Sustainable  
Transformation

「DX」と「SX」によって  
ワールドワイドで社会課題を解決する リーディングカンパニーに

**TOPPAN**

**サーキュラーエコノミーの取組み**

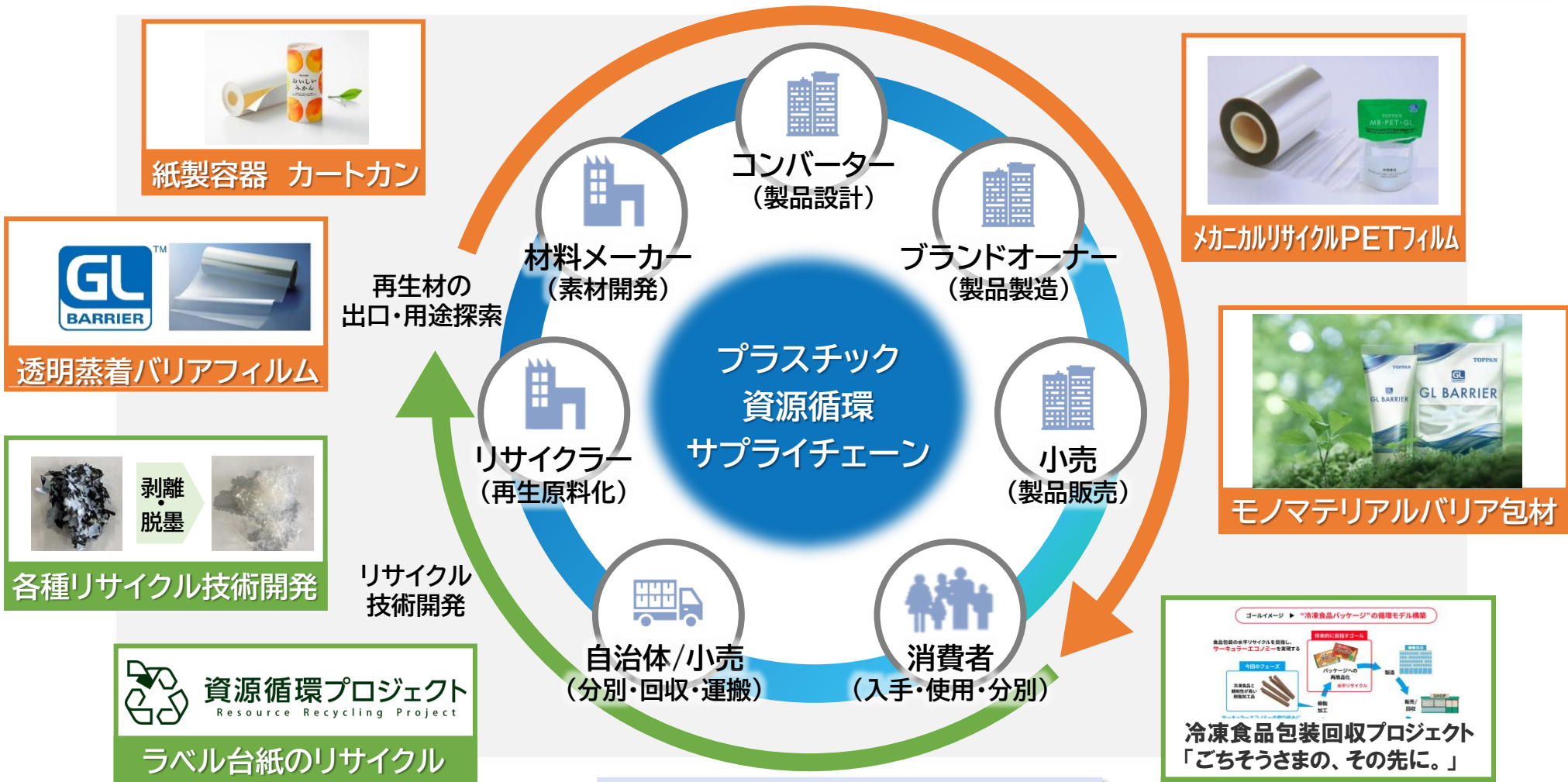
# サーキュラーエコノミーに関連するTOPPANの領域

**<動脈系>**

- 再生プラスチック、紙化の推進
- モノマテリアル化

**<静脈系>**

- 消費者認知の促進
- リサイクル技術開発



**<基盤>**

- CO<sub>2</sub>排出量の見える化

# サーキュラーエコノミーに向けた具体的な取り組み

## < 基盤 >

### CO<sub>2</sub>排出量の見える化

## < 動脈系 >

- ① 透明蒸着バリアフィルム
- ② カートカン
- ③ メカニカルリサイクルPETフィルム
- ④ モノマテリアルバリアパッケージ

## < 静脈系 >

- ① 消費者認知促進
- ② 廃プラスチックの革新的リサイクル技術開発
- ③ リサイクルスキーム構築への取り組み

# TOPPANでは、LCA（Life Cycle Assessment）を用いて環境負荷を定量的に評価し、最適な包装設計をご提案させていただきます

## LCAとは

LCAとは、製品・サービスの製造～使用～廃棄段階までライフサイクル全体を考慮し、資源消費量や排出物量を計量するとともに、その環境への影響を評価する手法です

TOPPANでは、パッケージ原料の調達・製造、パッケージの製造、リサイクル・廃棄、など、パッケージのライフサイクル全体を通したCO<sub>2</sub>排出量の定量評価を行っています

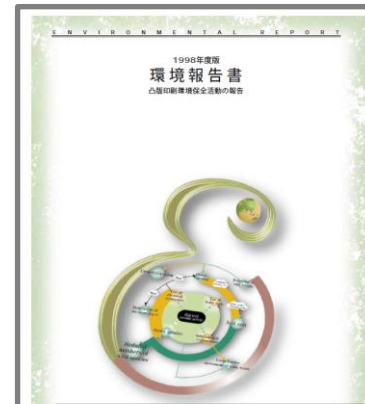
トッパンのパッケージLCA算定範囲



※お客様工程：内容物製造、充填など

## TOPPANのパッケージLCA(CO<sub>2</sub>)の歴史

TOPPANのパッケージLCA(CO<sub>2</sub>)の歴史は25年以上  
説得力のあるサステナブルパッケージをご提案させていただきます



【1998年度環境報告書】より抜粋

### 1. 製品アセスメントから独自のLCA手法の開発へ

当社では、製造から廃棄まで、製品がどの程度環境に影響を及ぼすかを評価するため、97年に一部のパッケージ製品について「製品アセスメント」を導入し、各過程の評価項目ごとに独自の基準を設け、点数評価で定性的に環境への負荷を算出できるようにしました。さらに、98年には原料の採取から廃棄に至るまでを範囲に加え、定性的評価から定量的評価を可能にさせたLCA手法を確立しました。



↑'98東京バックにて

# TOPPAN、パッケージのCO<sub>2</sub>排出量を自動算出するクラウド型システム販売開始

パッケージのCO<sub>2</sub>排出量を誰でも簡単に算定できるクラウド型システム「SmartLCA-CO<sub>2</sub>®」販売を開始

2023年5月18日 ニュースリリース

## 【サービスの特長】

### ●パッケージのCFP算定

仕様情報を入力することで、CO<sub>2</sub>排出量やプラ重量の算定が可能

### ●入力権限の委譲が可能

ブランドオーナーから製造メーカーなどに入力権限を委譲でき、スムーズな情報収集が可能

### ●算定に必要な排出量原単位を標準装備

LCIデータベースIDEAの一部を含む排出量原単位を標準搭載  
トッパン独自の算定ロジックにより、より精緻な排出量算定が可能

### ●使いやすい入力インターフェース

入力項目をパッケージの仕様情報に限定、入力作業時の負荷削減

SmartLCA-CO<sub>2</sub> 商品情報一覧

オーナー	ステータス	商品コード ↑	JANコード	名称	CO <sub>2</sub> 排出量(g-CO <sub>2</sub> -eq)	プラスチック重量(g)	タグ
SmartLCA株式会社	完了	110139	4901234567890	SmartLCAドレッシング	3,900,000	1.0	リサ
SmartLCA株式会社	完了	111201	4901234567890	SmartLCAインスタント袋麺	3,400,000	2.0	11.加
SmartLCA株式会社	完了	130121	4901234567890	SmartLCAキャンディ	3,800,000	3.0	リサ
SmartLCA株式会社	未完了	130123	4901234567890	SmartLCAチョコレート	-	-	認証
SmartLCA株式会社	完了	130131	4901234567890	SmartLCAスナック	1,900,000	5.0	13.庫
SmartLCA株式会社	完了	140323	4901234567890	SmartLCAスポーツドリンク	3,600,000	6.0	重量
SmartLCA株式会社	完了	199701	4901234567890	SmartLCAたばこ	1,700,000	7.0	19.モ
SmartLCA株式会社	完了	212203	4901234567890	SmartLCAハンドソープ	8,500,000	8.0	21.日
SmartLCA株式会社	完了	212617	4901234567890	SmartLCAマスク	4,200,000	9.0	認証
SmartLCA株式会社	未完了	221103	4901234567890	SmartLCAかぜ薬	-	-	22.0
SmartLCA株式会社	完了	221401	4901234567890	SmartLCA醤油薬	5,000,000	11.0	22.0
SmartLCA株式会社	完了	232501	4901234567890	SmartLCAシャンプー	7,700,000	12.0	リサ
SmartLCA株式会社	完了	232503	4901234567890	SmartLCAコンディショナー	8,800,000	13.0	重量

▲「SmartLCA-CO<sub>2</sub>®」商品毎のCO<sub>2</sub>排出量・プラスチック重量確認画面イメージ

【出典】 [https://www.toppan.co.jp/news/2023/05/newsrelease230518\\_2.html](https://www.toppan.co.jp/news/2023/05/newsrelease230518_2.html)



## 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 脱炭素ビジネス推進室

Ministry of the Environment

2025年06月05日

地球環境

「製品・サービスのカーボンフットプリントに係るモデル事業（業界団体・企業群支援／地域人材育成支援）」への参加団体・企業等の決定について

[▶ To English](#)

「製品・サービスのカーボンフットプリントに係るモデル事業」への参加企業・団体等について、厳正な審査の結果により2団体及び2地域を決定しましたので、お知らせします。

## 1. モデル事業への参加団体・企業等の決定について

令和7年4月21日(月)から同年5月23日(金)まで参加団体・企業等を募集していた「製品・サービスのカーボンフットプリントに係るモデル事業」について、(1) 業界団体・企業群支援において5件、(2) 地域人材育成支援において8件の応募があり、業種・分野・地域の多様性、企業規模、事業内容、対象製品・サービスの消費者層への社会的インパクト等を総合的に検討し、以下の2グループおよび2地域を参加企業団体・地域として決定しました。

## (1) 業界団体・企業群支援

## 参加グループ1

- ・日本化粧品工業会
- ・株式会社コーセー
- ・株式会社I-ne
- ・花王株式会社
- ・牛乳石鹸共進社株式会社
- ・株式会社資生堂
- ・株式会社ファイントゥデイ
- ・株式会社ポーラ・オルビスホールディングス

## 参加グループ2

- ・TOPPAN株式会社
- ・プラスチック容器包装リサイクル推進協議会
- ・PETボトル協議会
- ・ZACROS株式会社
- ・大日本印刷株式会社
- ・東洋製罐株式会社

プラスチック製の容器包装を対象にCFP算定ルールと解説書を策定  
2026年3月 Webサイト及び脱炭素経営フォーラムで共有予定

# サーキュラーエコノミーに向けた具体的な取り組み

< 基盤 >

CO<sub>2</sub>排出量の見える化

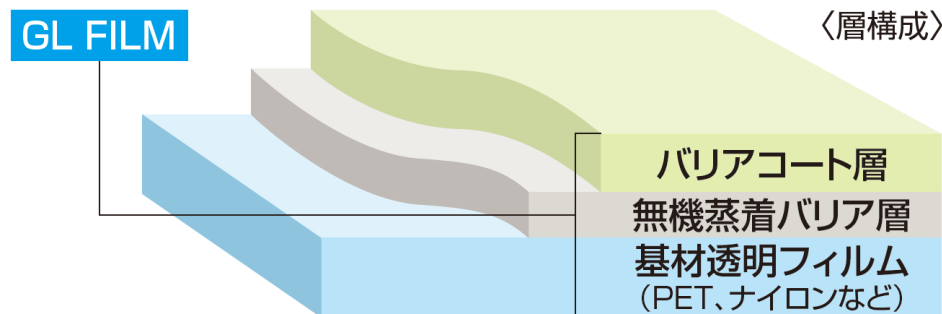
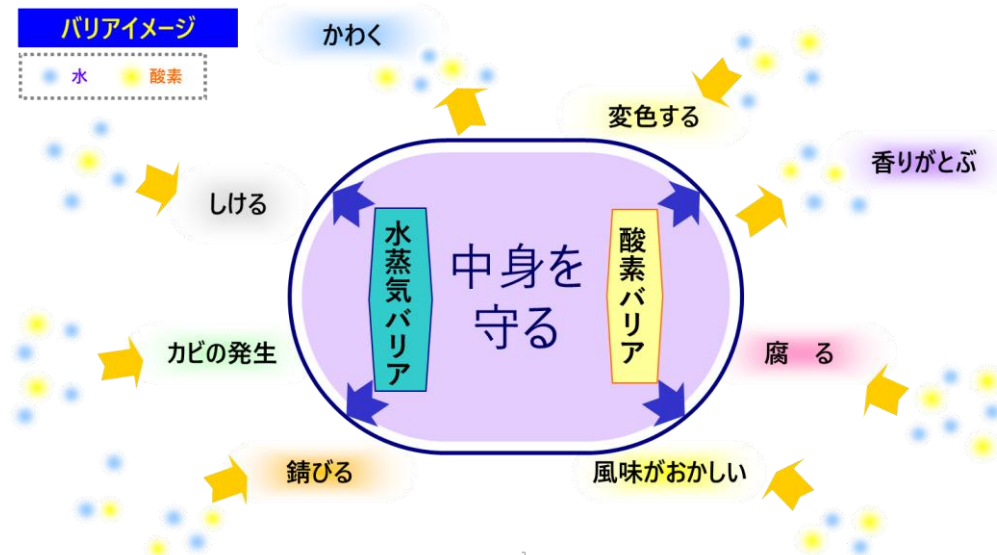
< 動脈系 >

- ① 透明蒸着バリアフィルム
- ② カートカン
- ③ メカニカルリサイクルPETフィルム
- ④ モノマテリアルバリアパッケージ

< 静脈系 >

- ① 消費者認知促進
- ② 廃プラスチックの革新的リサイクル技術開発
- ③ リサイクルスキーム構築への取り組み

# 世界最高水準のバリア性能 透明蒸着バリアフィルム GL BARRIER



## 優れたバリア性能

- ・吸湿/乾燥/腐敗から保護
- ・保香/ニオイ移り防止

## 優れた環境適性

- ・焼却時塩素系ガス発生防止
- ・焼却時の残渣削減
- ・アルミレスによる減量化

## 高い透明性と非金属性

- ・商品訴求力向上
- ・電子レンジやICタグの併用可
- ・金属探知機使用可

## 優れた耐久性

- ・温湿度依存性の低さ
- ・優れた耐屈曲性

バリア性能をアルミレス＝非金属で実現しており、リサイクル適性向上に貢献

# GL BARRIER

## グローバル生産体制

バリアフィルム・軟包装拠点を中心に  
グローバル生産拠点網を構築



● フィルム製造拠点



フィルム製膜

● バリアフィルム製造拠点



バリア加工 (GL BARRIER)

● 軟包装製造拠点



パッケージ化  
→印刷  
→ラミネート  
→加工

長期常温保存可能な紙製飲料容器  
カートカン®



※各マークの使用には其々に条件があります (別途ご相談)

■ GL BARRIERで常温流通・長期保存

内側にGL BARRIERを使用することによる高いバリア性と無菌充填により、常温流通・長期保存を実現

■ 紙パック同様にリサイクル可能

アルミを使用しない紙製容器のため他の紙パックと同じリサイクルルートで回収でき、トイレトペーパーなどに再生



■ 緑のサイクルを循環

間伐材紙を使用することで「植える→育てる→収穫する」緑のサイクルを循環させ、健全な森林育成により地球温暖化防止にも貢献

アルミレス化により、牛乳パック同様のリサイクルルートでトイレトペーパーなどに

# カートカン®

おいしさと長期保存の両立が可能な、紙製飲料容器

2025年6月23日 ニュースリリース

## TOPPAN、企業向け「カートカン®」天然水の販売を開始

ノベルティや来客用途に最適な紙製飲料容器で企業の環境負荷低減への取り組みに貢献

### 【概要】

●TOPPAN株式会社は、環境にやさしい紙製飲料容器「カートカン®」を1996年より提供しており、多くの食品・飲料メーカーで採用されています。このたび「カートカン®」に充填した天然水を、TOPPANの自社ブランドとして企業・団体向けに販売を開始

●「カートカン®」天然水の導入企業・団体は、ノベルティや来客・会議用途などで「カートカン®」天然水を提供することで、プラスチック使用量の削減や資源循環に貢献可能

●間伐材を含む国産材を30%以上利用  
プラスチック使用量の削減  
「紙バックマーク」を付与することが可能  
※125ml緑茶も商品ラインアップに追加し7月より発売中



発売日	2025年6月23日（月）
容量	195g
価格	90円/1本（別途配送料）
販売元	TOPPAN株式会社
採水地	長野県茅野市ちの
パッケージデザイン	全6種



回収PETボトルをメカニカルリサイクルにより再生したPET樹脂を使用したPETフィルム

# メカニカルリサイクルPETフィルム



- 一般PETフィルムと同等の物性、透明性
- 食品用途にも使用可能
- **再生樹脂を80%使用**
- 一般PETフィルムに比べ、**フィルム製造時のCO2排出量を約24%削減**
- **バリアフィルムとの組み合わせにより更なるCO2排出量削減も可能**

## CO2排出量の削減効果シミュレーション

	構成	CO2排出量削減率※
置き換え前	PET12/AL7/LLDPE40 (巻取り)	—
置き換え後 (MR-PET)	<b>MR-PET12/AL7/LLDPE40 (巻取り)</b>	<b>2%</b>
置き換え後 (MR-PET+GL)	<b>GL-AE-N12/LLDPE40 (巻取り)</b>	<b>44%</b>

※試算結果は包材サイズやロットなど生産条件によって変わります

## リサイクルフロー



## 展開

- 総菜、レトルト食品
- シャンプー詰め替え用パウチ など

PETボトルを再生し、メカニカルリサイクルPETフィルムを使用したパッケージとして活用

リサイクル材活用

原料の調達においてリサイクル材を使用することで資源を有効活用することができる取り組み

case study  
日本生活協同組合連合会  
「PETボトルリサイクル」

2023年2月

case study  
石屋製菓  
「白い恋人個装を再生樹脂パッケージに切替」

2024年1月

case study  
明治  
「再生プラスチックを使用した包装を採用」

生協で回収したPETボトルをリサイクルし、コープ商品のパッケージに活用  
バージンプラスチック（※1）使用量を年間約 40 トン、CO<sub>2</sub>排出量を年間約 46 トン削減

ペットボトルをリサイクルした再生プラスチックを使用した包装を採用

生協で回収したPETボトルを、この袋の再生プラスチックの一部に使用しています。



※1 再生素材を一切使わず、新しい原材料のみを使用して製造されたプラスチック  
※2 TOPPANにて算定。従来の仕様との比較。2019年度仕入れ数量をもとに算出。CO<sub>2</sub>排出量の算定範囲はパッケージに関わる  
①原料の調達・製造、②製造、③輸送、④リサイクル・廃棄。CO<sub>2</sub>排出量の算定結果については、第三者によるレビューを受けています。

【出典】 [https://jccu.coop/info/newsrelease/2023/20230220\\_01.html](https://jccu.coop/info/newsrelease/2023/20230220_01.html)

【出展】 [https://www.holdings.toppan.com/ja/news/2024/01/newsrelease240119\\_2.html](https://www.holdings.toppan.com/ja/news/2024/01/newsrelease240119_2.html)

# 単一素材でリサイクル適性を向上 モノマテリアルバリアパッケージ

## GLフィルム モノマテリアルグレード

### OPP基材

- GL-LPシリーズ (乾燥食品用)
- GL-BPシリーズ (ボイル用)
- GL-RPシリーズ (レトルト用)

### PE基材

- GL-LEシリーズ (乾燥食品用)
- GL-HEシリーズ (液体用)

## モノマテリアルバリアパッケージ

### OPP基材

PP (ポリプロピレン) 素材のフィルムや成形部品のみで構成されたバリア性を有するパッケージ

#### 【層構成例】



#### 【用途例】

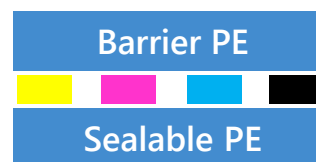
- 液体ホット充填包材
- レトルト対応包材 など



### PE基材

PE (ポリエチレン) 素材のフィルムや成形部品のみで構成されたバリア性を有するパッケージ

#### 【層構成例】



#### 【用途例】

- 液体用詰め替えパウチ
- 液体小袋 など



ラミネートフィルムのリサイクル適性向上のためのモノマテリアル設計

# サーキュラーエコノミーに向けた具体的な取り組み

## < 基盤 >

CO<sub>2</sub>排出量の見える化

## < 動脈系 >

- ① 透明蒸着バリアフィルム
- ② カートカン
- ③ メカニカルリサイクルPETフィルム
- ④ モノマテリアルバリアパッケージ

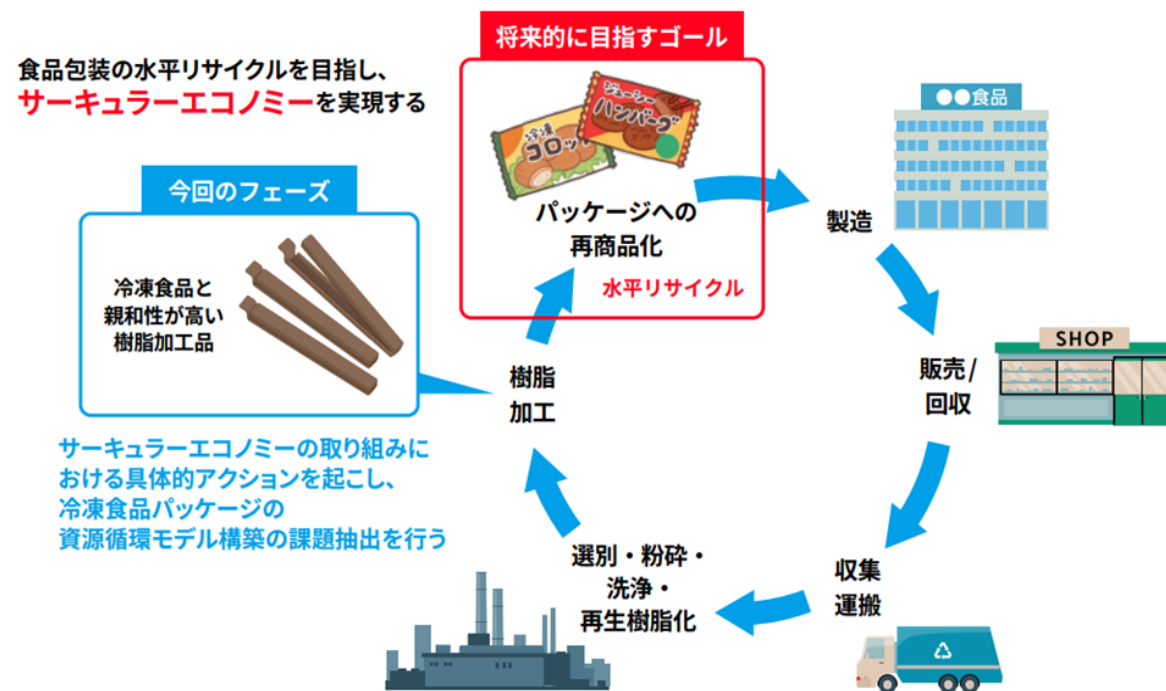
## < 静脈系 >

- ① 消費者認知促進
- ② 廃プラスチックの革新的リサイクル技術開発
- ③ リサイクルスキーム構築への取り組み

## ニチレイフーズ 店頭回収した冷凍食品包装(フィルム)をリサイクルする実証実験を開始

- TOPPANとニチレイフーズ様、アマタ様、イトーヨーカ堂様の4社は、冷凍食品包装（フィルム）の店頭回収を行い、回収したプラスチックをクリップなどの樹脂加工品にリサイクルするための実証実験を24年10月よりイトーヨーカドー大森店で開始。
- 本実証実験では、消費者が家庭内で事前に洗浄・乾燥を行った冷凍食品包装（フィルム）を店舗で回収し、使用済みの冷凍食品包装（フィルム）のリサイクルに向けた技術検証を行うと同時に、消費者との最適なコミュニケーション手法や効率的な回収スキームを検証。
- 今回の共同実証をもとに、消費者、行政、企業の連携による冷凍食品包装（フィルム）の分別回収・リサイクルの仕組み構築を目指し、中長期的には業界全体を巻き込みながら実証範囲を拡大していくことで、冷凍食品包装（フィルム）の資源循環モデルを構築し、社会実装を目指す。

ゴールイメージ ▶ “冷凍食品パッケージ”の循環モデル構築

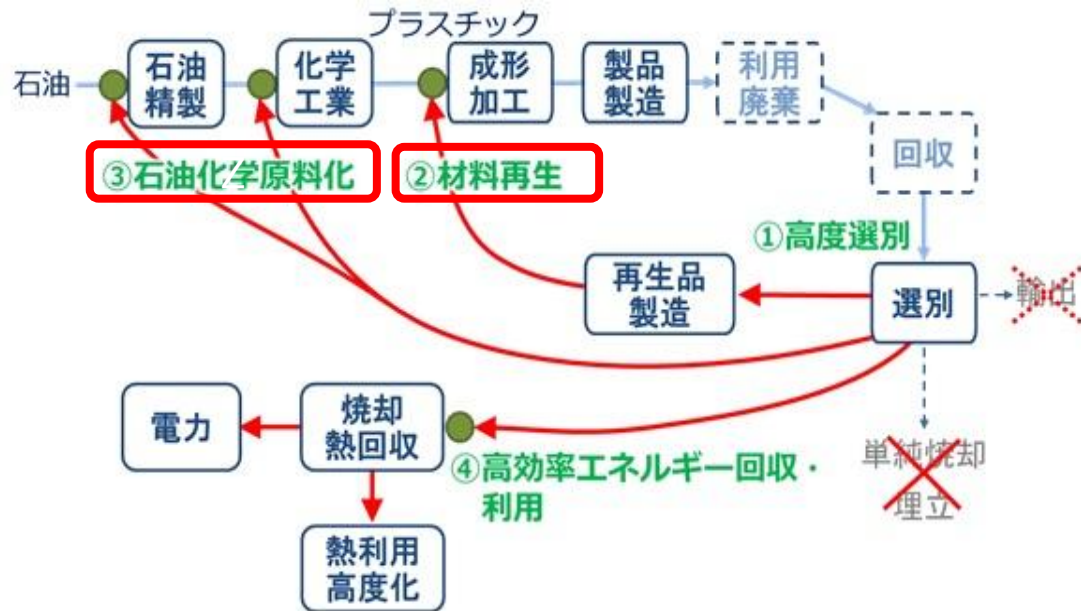


▲実証実験のイメージ 【出典】 [https://www.holdings.toppan.com/ja/news/2022/09/newsrelease220928\\_1.html](https://www.holdings.toppan.com/ja/news/2022/09/newsrelease220928_1.html)

24年10月より店頭回収実験を開始 回収スキーム構築に向け積極的に活動

# NEDO委託事業 産官学で廃プラスチックの革新的リサイクル技術開発に着手

## 本事業（NEDO委託事業）の全体像



事業期間：2020年度～2024年度  
 2025年度はNEDO講座として、成果を社会還元する取組みにも参画  
<https://www.shyao-nedo.suisin.fukuoka-u.ac.jp/#toc6>

**■NEDOの委託事業に採択**  
 NEDOが公募した「革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発」一研究開発項目【2】「材料再生プロセス開発（マテリアルリサイクル）」の研究開発委託事業に、福岡大、産総研、民間9企業11者共同で提案し採択

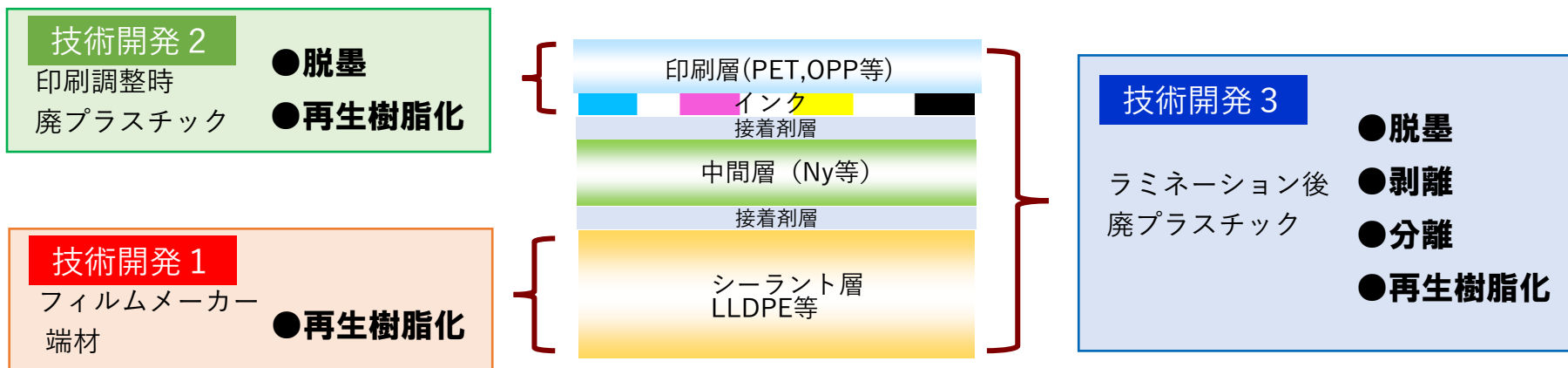
**■材料再生・成形加工技術を開発**  
 廃プラスチックの劣化要因を解明するとともに、それらに立脚した材料再生・成形加工技術を開発し、元のプラスチック材料と遜色のない材料に戻すことを目的とした研究開発を実施。

**■共同事業者**  
 福岡大学、産総研、プラスチック工学研究所、いその、富山環境整備、三光合成、旭化成、花王、DIC、TOPPAN、三菱電機

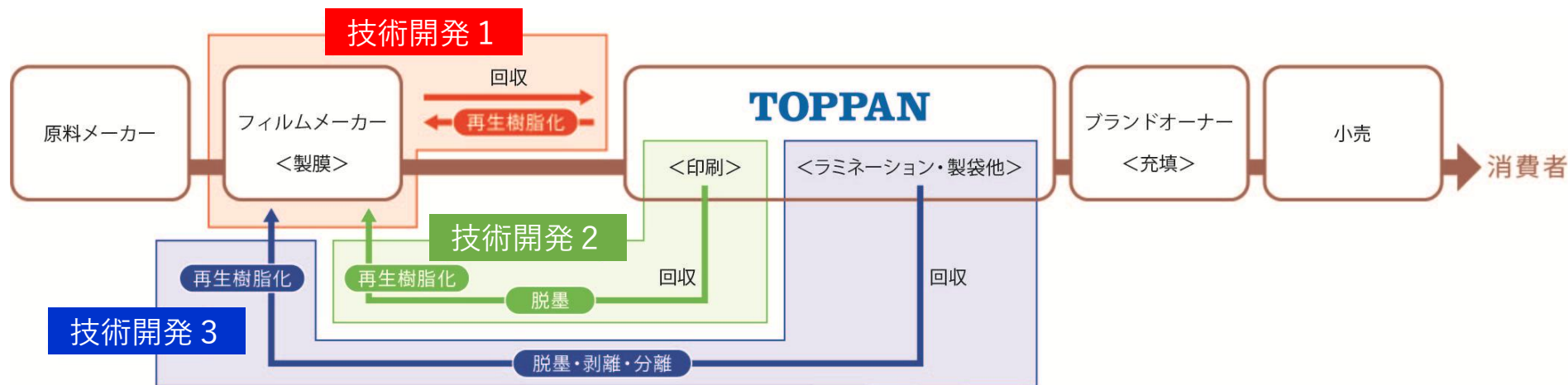
# リサイクルスキーム構築への取組み（工場内廃棄物：PIR材の活用）

TOPPANではPIR材リサイクル推進のため、各種リサイクル技術の開発と同時にリサイクルスキームの構築を行っていきます

## 【調達工程、リサイクル技術】多層フィルム構成のリサイクル



## 【スキーム】多層フィルム構成のリサイクル



## 技術開発 1 : 工場端材の活用によるリサイクルPE

フィルムメーカー工場端材を用いた再生樹脂からリサイクルシーラントを製造、詰替えパウチ等へ活用します。

### ポイント

- 衛生性・機能性・品質が担保された一次包装用のリサイクルシーラント(LLDPE)
- 衝撃強度、引張強度、貼り合わせ強度など各種物性において、従来シーラントと同等の性能保持
- メカニカルリサイクルPET、リサイクルナイロン等との組み合わせで、オール資源循環素材パッケージを実現



リサイクルポリエチレンフィルムの製造スキーム

パッケージでの再生材比率 & CO2排出量削減率

	構成 (スタンディングパウチ)	再生材比率	CO2排出量削減率
従来	本体 : ONY / VMPET / LLDPE 底材 : ONY / LLDPE	—	—
置換 ①	本体 : ONY / VMPET / リサイクルLLDPE 底材 : ONY / リサイクルLLDPE	約12%	約4%
置換 ②	本体 : MR-PET / MR-VMPET / リサイクルLLDPE 底材 : ONY / リサイクルLLDPE	約30%	約9%

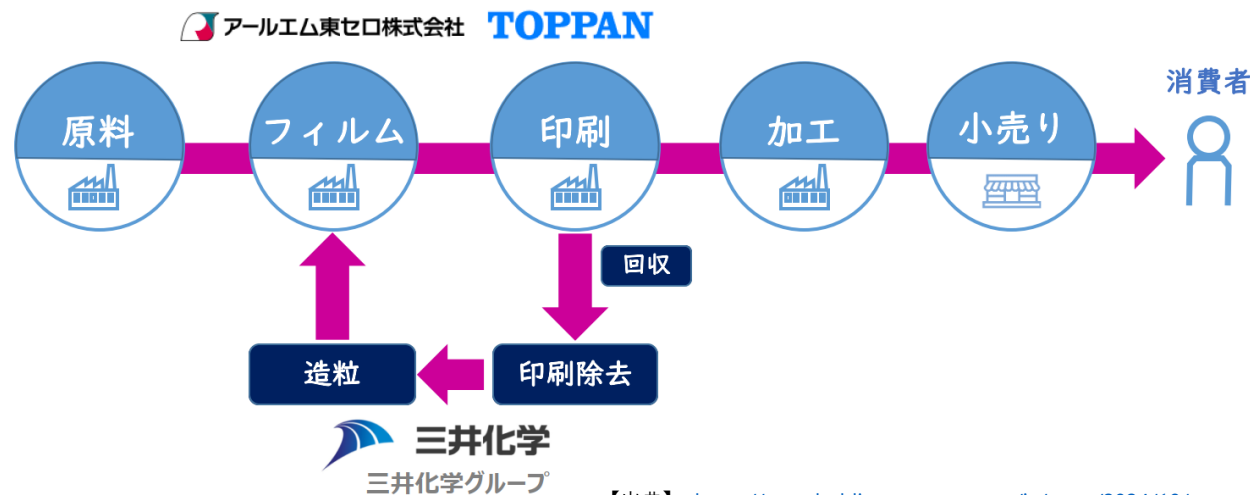
※ CO2排出量の算定範囲はスタンディングパウチに係る①原料の調達・製造②製造③輸送④リサイクル・廃棄

## 技術開発 2 : 印刷済みフィルムの脱墨によるリサイクルOPP

印刷済みのOPPフィルムを脱墨し、水平リサイクルを行ったフィルムです。  
 ※TOPPAN、三井化学、アールエム東セロの3社による共同実証実験

### ポイント

- 印刷済みフィルムであっても水平リサイクルを実現
- 2023年度より実証実験開始(TOPPANにて発生した印刷後の廃棄フィルムを回収、三井化学名古屋工場にてインキを除去してペレット化、アールエム東セロにてフィルム化)。2024年度、TOPPANのパッケージ工場にて量産加工適性の確認が完了



【出典】 [https://www.holdings.toppan.com/ja/news/2024/10/newsrelease241010\\_3.html](https://www.holdings.toppan.com/ja/news/2024/10/newsrelease241010_3.html)

## 技術開発 3 : 剥離・脱墨・分離によるリサイクルPE・リサイクルナイロン

ラミネートフィルムを剥離・脱墨・分離し、素材別樹脂としてリサイクルしたフィルムです。

※TOPPAN、三菱ケミカルグループ、共栄社化学の3社による共同開発

### ポイント

- 複合プラスチックフィルムを粉碎し薬剤による処理等えを行うことで、リサイクルが可能なポリオレフィンやポリアミド等の単一素材に分別する技術を開発
- 単一素材化し再生された樹脂は、包装用途のプラスチックフィルムに利用
- 分離して取り出された各々の樹脂は品質劣化が少なく、リサイクル樹脂として洗剤やシャンプー等のトイレタリー製品や食品の包装材に使用するフィルムの原料として利用検討



破碎した  
複合プラスチックフィルム



剥離・脱墨・分離した  
ペレット

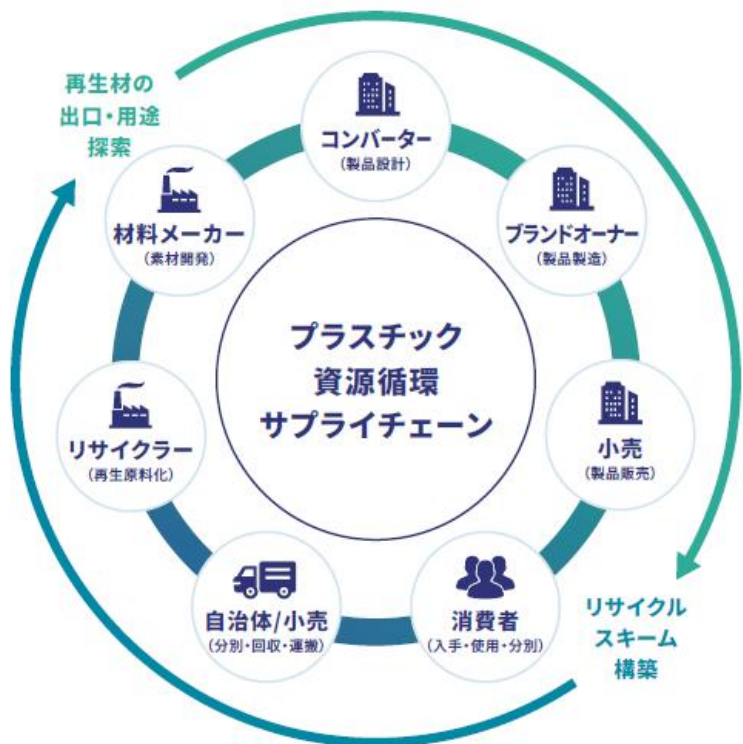


製膜したリサイクル  
プラスチックフィルム

# リサイクル材(再生材)活用パッケージのTOPPANへ

TOPPANでは再生材フィルム仕様のパッケージ供給により、資源循環 = サーキュラーエコノミーへの貢献を実現します。

## サーキュラーエコノミーへのスキームづくり



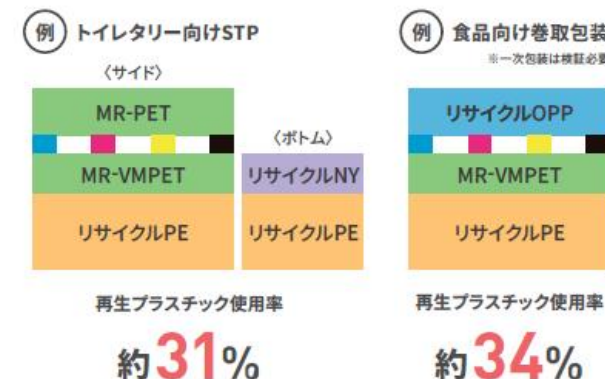
## TOPPANのリサイクルフィルム

<b>リサイクルPET</b> 使用済みPETボトルを活用した再生PET樹脂を使用。食品一次容器にも使用可能。	再生材含有比率 <b>約80%</b>
<b>リサイクルポリエチレン(PE)</b> フィルムメーカーの工場端材を活用した再生PE樹脂を使用。当社工場に再生樹脂化の専用設備を導入。	再生材含有比率 <b>約16%</b>
<b>リサイクルポリプロピレン(PP)</b> 当社工場から排出された印刷済OPPフィルムのインキを除去し再生したPP樹脂を使用。	再生材含有比率 <b>約10%~</b> (検証中)
<b>リサイクルナイロン(NY)</b> 複合プラスチックフィルムを剥離・脱墨・分離した素材の一部であるNYを活用した再生NY樹脂を使用。	再生材含有比率 <b>検証中</b>

## TOPPANリサイクル材パッケージ

多様なリサイクルフィルムの組み合わせにより用途・内容物に応じたさまざまなリサイクル材活用パッケージの提供が可能です。

### オール再生材活用パッケージ



CLOMAの目標  
2030年容器包装に再生プラスチック30%使用

今回ご紹介したサステナビリティに資するソリューションは全体の一部です。  
今後も自社開発及びパートナー企業の皆様との協業を通じて  
企業や社会にとって持続的な事業を展開していきます。



## “サステナブルな未来に、スマートな選択を”

「SMARTS<sup>TM</sup>」は、パッケージを起点としたTOPPANグループのサステナブルブランドです。  
パッケージで培った技術・ノウハウに、マーケティング・DX・BPOなどのリソースを掛け合わせ、  
バリューチェーンに沿った最適な選択肢を提供します。

TOPPANは、「SMARTS<sup>TM</sup>」が持つ多彩なソリューションで、  
ステークホルダーの皆さまとともに持続可能な社会の実現に貢献します。