

① プラ回収・再商品化の推進

<事例紹介 3>

「TOPPAN
サーキュラーエコノミーの取組み」

TOPPAN 株式会社

生活・産業 BU 製造・技術統括本部 SX パッケージ開発本部

主席研究員 藤井 崇

令和8年度近畿地方資源循環自治体フォーラム
第2部 個別テーマ ① プラ回収・再商品化の推進

TOPPAN サーキュラーエコノミーの取組み

2026年9月8日
TOPPAN株式会社

©TOPPAN INC. | Confidential

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】



TOPPAN

TOPPAN事業のご紹介



©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

TOPPAN サーキュラーエコノミーの取組み

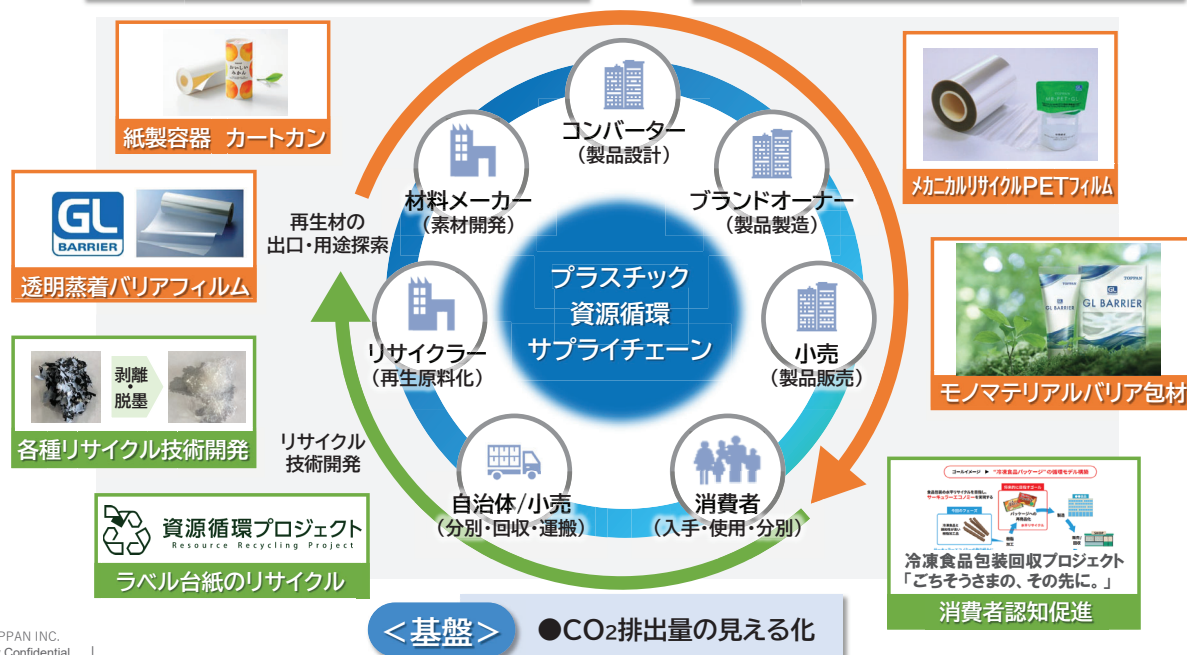
環境配慮へのアプローチ —サーキュラーエコノミーに向けて—

<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



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 >

CO₂排出量の見える化

< 動脈系 >

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

< 静脈系 >

- ① 消費者認知促進
- ② 店頭回収実証実験
- ③ 剥離・脱墨・分離によるリサイクル
- ④ PIRリサイクルスキーム構築への取り組み
- ⑤ マスバランス認証取得
- ⑥ ケミカルリサイクル・スキーム確立



©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

6

< 基盤 >

●CO₂排出量の見える化

ライフサイクル全体での環境負荷の見える化

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

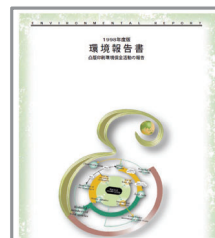
LCAとは

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CO₂排出量の定量評価を行っています

TOPPANのパッケージLCA(CO₂)の歴史

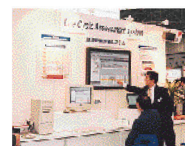
TOPPANのパッケージLCA(CO₂)の歴史は25年以上
説得力のあるサステナブルパッケージをご提案させていただきます



【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、点数評価で定量的に環境へ
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東京パックにて



※お客さま工程：内容物製造、充填など



©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

7

TOPPAN、パッケージのCO₂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CO₂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-CO₂®」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、CO₂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
TOPPAN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

商品コード	名称	ステータス	CO2排出量(g-CO2e)	プラスチック重量(g)	製造メーカー名	委託先/ブランド名
202101	紙製容器用プラスチックフィルム	未完了	-	-	-	-
202303	紙製容器用プラスチックフィルム	完了	519,000,000	10	製造メーカー名	サプライヤー名
202301	紙製容器用プラスチックフィルム	完了	427	30.7	製造メーカー名	サプライヤー名
221401	紙製容器用プラスチックフィルム	未完了	-	-	製造メーカー名	-
221103	紙製容器用プラスチックフィルム	未完了	-	-	製造メーカー名	-
212017	紙製容器用プラスチックフィルム	完了	4,260,000	0	-	-
212205	紙製容器用プラスチックフィルム	完了	18,900,000	0	-	-
199101	紙製容器用プラスチックフィルム	完了	1,740,000	0	-	-
140023	紙製容器用プラスチックフィルム	未完了	-	-	製造メーカー名	-
130101	紙製容器用プラスチックフィルム	完了	1,870,000	0	製造メーカー名	サプライヤー名
130123	紙製容器用プラスチックフィルム	未完了	-	-	製造メーカー名	サプライヤー名
130121	紙製容器用プラスチックフィルム	完了	3,830,000	0	製造メーカー名	サプライヤー名
111201	紙製容器用プラスチックフィルム	完了	3,370,000	0	製造メーカー名	サプライヤー名
110103	紙製容器用プラスチックフィルム	完了	3,880,000	0	製造メーカー名	サプライヤー名

▲「SmartLCA-CO₂®」商品毎のCO₂排出量・プラスチック重量確認画面イメージ

採用実績

- 採用企業： 流通小売企業様、食品メーカー様、パッケージメーカー様など
- サービス使用社数： 300社以上（入力権限委譲によるサービス使用）



©TOPPAN Inc.
Strictly Confidential

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

【出典】 https://www.toppan.co.jp/news/2023/05/newsrelease230518_2.html

出典: https://www.env.go.jp/press/press_04998.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

2025年06月05日 地球環境

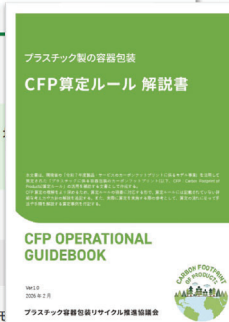
「製品・サービスのカーボンフットプリントに係るモデル事業（業界団体・企業群支援／地域人材育成支援）」への参加団体・企業等の決定について

「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」

(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
- ・株式会社エー・n e
- ・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 プラスチック容器包装リサイクル推進協議会Webサイトで公開
<https://www.pprc.gr.jp/activity/cfp/index.html>



©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

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 >

CO₂排出量の見える化

< 動脈系 >

- ① 透明蒸着バリアフィルム
- ② メカニカルリサイクルPETフィルム
- ③ 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 店頭回収実証実験
- ③ 剥離・脱墨・分離によるリサイクル
- ④ PIRリサイクルスキーム構築への取り組み
- ⑤ マスバランス認証取得
- ⑥ ケミカルリサイクル・スキーム確立



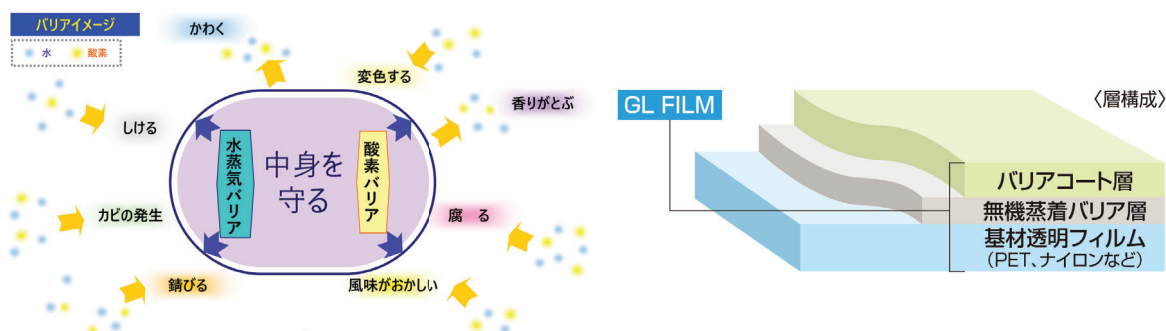
©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

10

< 動脈系 > ①

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



©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

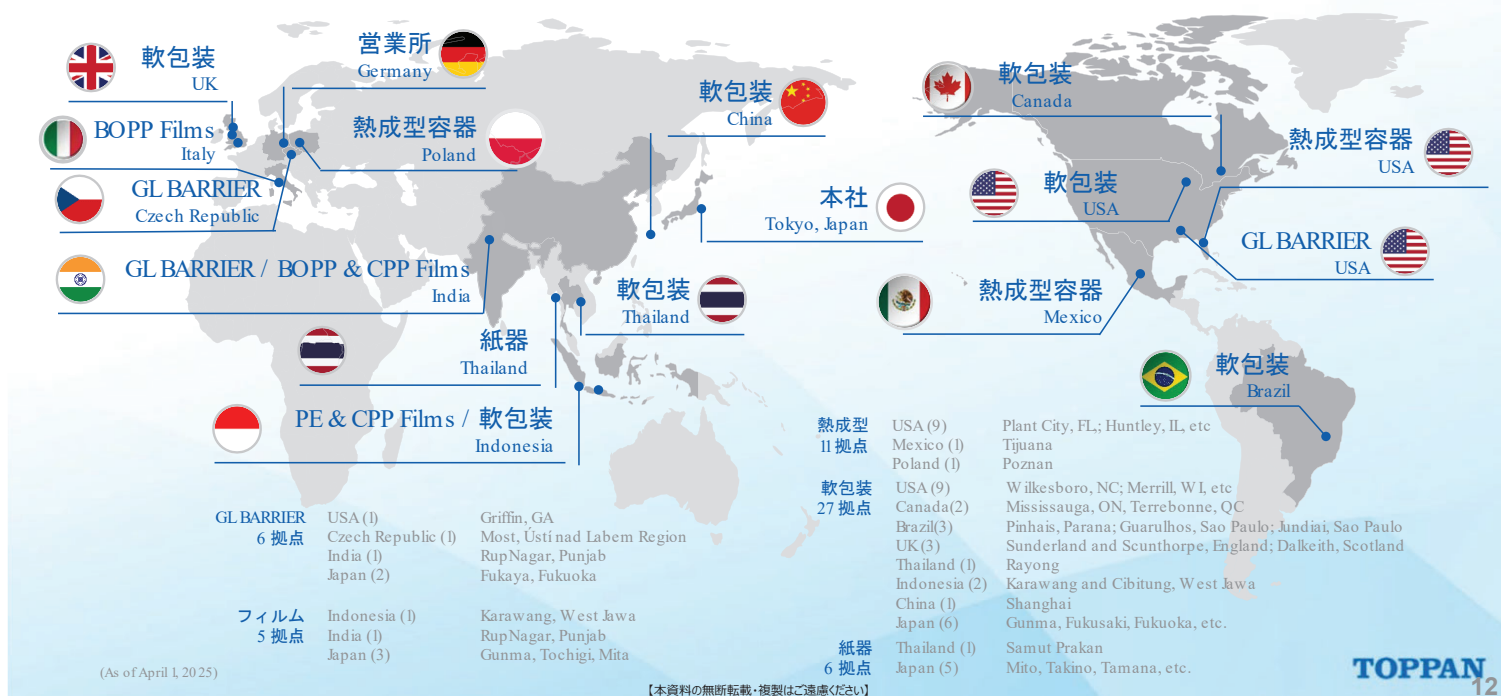
【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

11

TOPPANグローバルネットワーク

パッケージソリューション

TOPPAN



TOPPAN 12

<動脈系>②

TOPPAN

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】

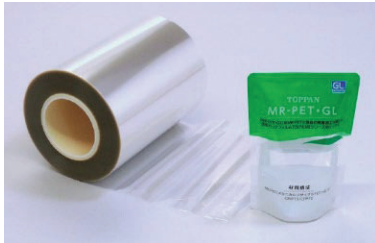
・液体用詰め替えパウチ
・液体小袋
など



EU 包装及び包装廃棄物規則(PPWR)への対応
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

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	CO ₂ 排出量削減率※
置き換え前 (メカニカルリサイクルPET)	PET12/AL7/LLDPE40 (巻取り)	—
置き換え後 (メカニカルリサイクルPET)	メカニカルリサイクルPET12/ AL7/LLDPE40 (巻取り)	2%
置き換え後 (メカニカルリサイクルPET+GL)	GL-AE-NI2/LLDPE40 (巻取り)	44%

※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

ヴィークレア 「再生材使用比率約30%を実現したスタンディングパウチを業界初採用」

2025年3月

【概要】

- TOPPANは、2023年9月に開発したシーラント用リサイクルポリエチレンフィルムとリサイクルPETフィルムとを組み合わせることで、パウチに使用するフィルム全体の再生材使用比率約30%を実現※1
- 本製品は、ヴィークレアの新製品「& Cream セラムシャンプー モイスト/スムース 詰め替え」での採用が決定
- この製品は、ヴィークレア社の従来製品と比較して、包材のライフサイクル全体でのCO₂排出量を約7%削減※2できる見込み

※1 パウチに使用するフィルム全体の再生材使用比率約30%を実現
当社算定。フィルムの重量から算定した設計値。

※2 CO₂排出量を約7%削減

当社算定。PEやPETなどのパーソン樹脂100%のフィルムを使用したスタンディングパウチの従来品との比較。算定範囲はスタンディングパウチに関わるCradle to Grave (①原料の調達・製造、②製造、③輸送、④リサイクル・廃棄)。



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 >

CO₂排出量の見える化

< 動脈系 >

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

< 静脈系 >

- ① 消費者認知促進
- ② 店頭回収実証実験
- ③ 剥離・脱墨・分離によるリサイクル
- ④ PIRリサイクルスキーム構築への取り組み
- ⑤ マスバランス認証取得
- ⑥ ケミカルリサイクル・スキーム確立



©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

16

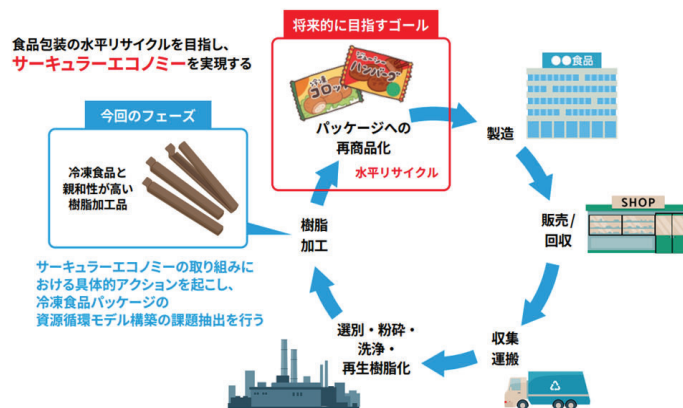
< 静脈系 > ①

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.toppa.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



©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

17

< 静脈系 > ②

資源循環を加速させ、持続可能な社会の実現を目指す取り組み

case study

2022年8月

凸版印刷 「日用品詰め替えパッケージの店頭回収実証実験“サステナブルGO!GO!プロジェクト™”」

【概要】

- イトーヨーカドー様の都内6店舗に専用の回収ボックスを設置、生活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。本実証では店頭回収における「インセンティブの効果」「ゲームによるコミュニケーション」「参加者の属性分析」などを検証し、効果的な店頭回収の実現を図ることが目的。実施期間：2022年9月1日～11月30日

追加

22年10月1日～12月15日まで
浦和レッズ様パートナー小売店舗様にご協力いただき
回収テストを展開！
詳細は以下をご覧ください

https://sgogo.jp/urawa_line/


▲「サステナブルGO!GO!プロジェクト™」のイメージ

【出典】 https://www.toppan.co.jp/news/2022/08/newsrelease220825_2.html

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】



©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

< 静脈系 > ③

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砕し薬剤による処理等を行うことで、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



破砕した
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

【出典】 https://www.holdings.toppan.com/ja/news/2023/05/newsrelease230522_1.html

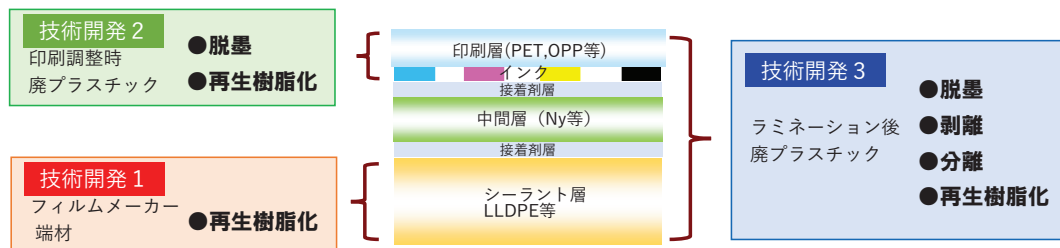


©TOPPAN INC.
Strictly Confidential

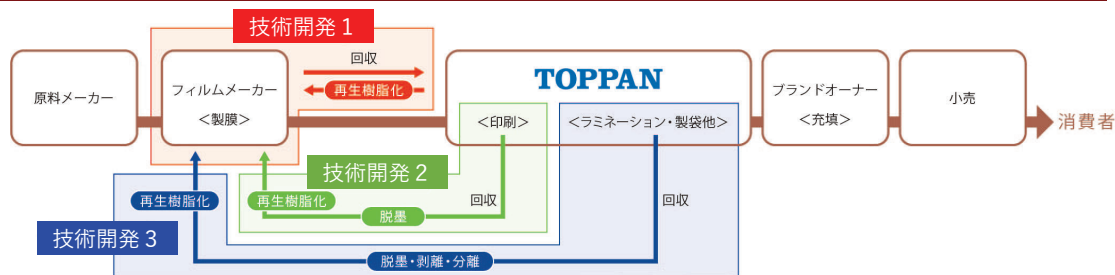
リサイクルスキーム構築への取り組み（工場内廃棄物：PIR材の活用）

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



【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

TOPPAN, パッケージ製造の3工場 ISCC PLUS認証を取得

再生プラスチックのさらなる活用に向けて、リサイクル原材料などの持続可能性認証制度「ISCC PLUS」を、軟包装材料の3つの工場で取得。

2025年3月28日 ニュースリリース

【概要】

- 群馬センター工場、深谷工場、福崎工場の3工場において、バイオマスやリサイクル原材料の持続可能性に関する国際的な認証制度「ISCC PLUS」を取得しました。

- ISCCとは持続可能性に関する国際的な認証制度であり、その一つ「ISCC PLUS」は主にバイオマスやリサイクル原料を使用した製品やプロセスの持続可能性を証明するものです。取得することにより、企業が持続可能性基準を満たすことを示し、サプライチェーン全体での透明性や信頼性を確保することができます。

- TOPPANは認証の取得により、マスパランス方式(※)を活用し、第3者認証を受けた再生プラスチックを使用した環境配慮型パッケージの提供が可能となりました。今後は国内外において、認証に基づく再生プラスチックを活用したパッケージを提供していく予定です。



群馬センター工場



深谷工場



福崎工場

マスパランス方式：
持続可能な原材料（例：バイオマスやリサイクル原料）と従来の原材料（例：化石由来原料）を物理的に混合して使用する場合に、持続可能な原材料の使用量を帳簿上で管理し、追跡する仕組みや手法

【出典】 https://www.holdings.toppan.com/ja/news/2025/03/newsrelease250328_2.html

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

日本初、リサイクル原料を用いて製造したポリアミドから 食用油向け業務用容器の開発へ、4社で協業開始

～ケミカルリサイクルを活用した包装材の循環型モデルの実現を目指す～

【概要】

●ケミカルリサイクルポリアミドを用いた日本初の食用油向け業務用容器BIBの開発に関し、BASF・興人フィルム・Jオイルミルズとの協業を開始。この協業により、容器包材のリサイクルを促進

●ケミカルリサイクルにより使用済み混合プラスチックを基礎原料に変換し、ポリアミドの生産の初期段階に投入することで、本来必要な化石原料を置き換え。リサイクル原料は、マスバランス・アプローチを使用してポリアミドに割り当て、ケミカルリサイクルされた製品は、従来製品と同等性能

●2026年3月までに、日本初である、ケミカルリサイクルされた素材を活用した食用油向けBIBの供給に向けたスキームを確立。ケミカルリサイクルおよび精製技術を活用し、ポリアミドを用いた複合包材の水平リサイクルを含む循環型モデルの実現を目指す



BIBが使用されている、Jオイルミルズの代表商品である業務用長徳油「長徳®」
(中央の画像は中身が見えるように段ボールを切ったもの)

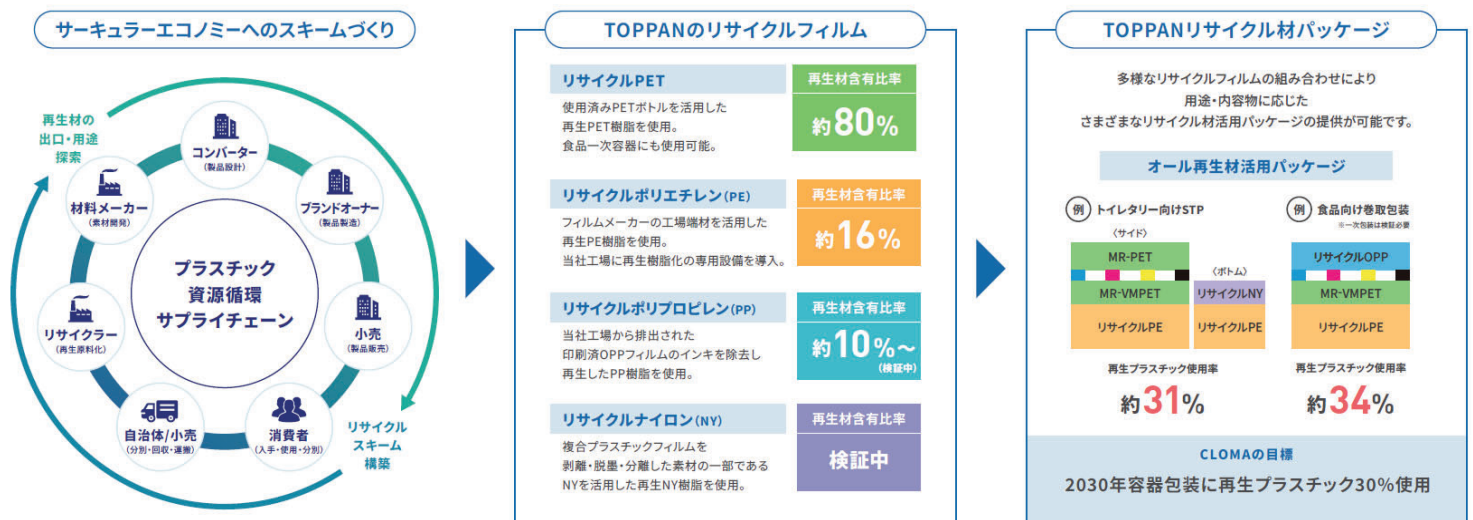
	BASF	興人フィルム&ケミカルズ	TOPPAN	J-オイルミルズ
協業	・熱分解法の精製技術 ・海外市場におけるケミカルリサイクル品ポリアミドUltramid® Cycled®の商業販売	・ポリアミドフィルムの製造技術	・容器・包装材を製造するコンパウンディング技術 ・多種多様なフィルムの調達力	・多様な食用油の製造・販売 ・特に業務用製品に強みを持ち、多岐にわたる顧客へ、環境包材の提供が可能
役割	・精製プロセスの検証および見解の提供 ・輸入品Ultramid® Cycled®の提供	・マスバランス・アプローチに基づいて製造されたリサイクル原料を配合したポリアミドフィルムの製造・品質管理	・再生フィルムを使用した「ケミカルリサイクルポリエチレンを含む」容器・包装材の製造・販売、マーケティング	・自社で使用するBIBの最適な包材設計、製造、中身品質の提供。

【本資料の無断転載・複製はご遠慮ください】

【出典】 https://www.holdings.toppan.com/ja/news/2025/06/newsrelease250619_1.html

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。



本日は誠にありがとうございました



“サステナブルな未来に、スマートな選択を”

「SMARTS™」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™」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。