

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～

BASFジャパン株式会社(本社:東京都中央区、代表取締役社長:石田 博基、以下 BASFジャパン)、興人フィルム&ケミカルズ株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:比企 一雄、以下興人フィルム&ケミカルズ)、TOPPAN ホールディングスのグループ会社である TOPPAN 株式会社(本社:東京都文京区、代表取締役社長:大矢 諭、以下 TOPPAN)、株式会社J-オイルミルズ(本社:東京都中央区、社長執行役員 CEO:春山 裕一郎、以下 J-オイルミルズ)の4社は、ケミカルリサイクルポリアミドを用いた日本初^{※1}の食用油向け業務用容器BIB^{※2}の開発に関し、協業を開始しました。この協業により、容器包材のリサイクルを促進します。

この取り組みにおいて、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^{※3}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ます。リサイクル原料は、マスバランス・アプローチ^{※4}を使用してポリアミドに割り当てます。ケミカルリサイクルされた製品は、例えば食品接触の要件を満たすなど、従来の製品と同等の性能を備えています。本協業において、まずは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します。

今後4社は、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^{※5}の水平リサイクル^{※6}を含む循環型モデルの実現を目指します。その結果、埋め立てや焼却の削減に寄与することができます。



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持ち油「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)

※1 BASFジャパン・興人フィルム&ケミカルズ・TOPPAN・J-オイルミルズ調べ

※2 BIB(バッグインボックス):プラスチックの袋を紙製の段ボール箱の中に入れた液体容器。なお、今回リサイクルの対象となるのは内袋プラスチックのみ。

※3 ポリアミド:容器の強度を向上させ、内容物の保護に貢献します。消費財包装に使用されるポリアミドは、使用后リサイクルをするために高度な選別と特別な条件により分別された混合プラスチックの一部となります。

※4 マスバランス・アプローチ:原料から製品への加工・流通工程において、ある特性を持った原料(例:バイオマス由来原料)がそうでない原料(例:石油由来原料)と混合される場合に、その特性を持った原料の投入量に応じて、製品の一部に対してその特性の割り当てを行う手法。(出典:環境省)マスバランス・アプローチによる割り当ては第三者機関の認証の元で行う。

※5 複合包材:ポリエステル、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレンなど多素材フィルムを接着剤でラミネートし、それぞれの素材の機能を活かした包装材。

※6 水平リサイクル:使用済み製品の一部を用いて、同じ用途の製品に再生する資源循環の手法。

■本取り組みの背景

日本政府が提唱するプラスチック資源循環戦略では、プラスチック資源について、2025年までにリユース・リサイクルが可能な材質構成に置き換えること、また 2030年までに容器包装の6割をリユース・リサイクルすること、プラスチック資源の再生利用を倍増することなどのマイルストーンが策定されています。2025年を重要な起点として、関連する企業は2030年に向けて、リユース・リサイクルの取り組みを拡大させて行く必要があります。

複数の素材を使用する複合包材は、単一素材容器と比較すると、軽量化、製品の品質保持向上などの機能性、バージンプラスチックの使用量削減、フードロス削減に貢献できますが、一方で使用済みとなった複合包材は焼却もしくは埋め立て処理が一般的で、商業規模で資源循環する手法が確立されていないことが社会課題となっています。さらに今後は、リデュース、リユース、リサイクルの3Rの推進にとどまらずケミカルリサイクルを活用した循環型社会の促進がプラスチック廃棄物の減少に貢献することが期待されています。これらの課題を解決するにはイノベーションと今回のようなバリューチェーン全体の協力体制が不可欠です。

■4社の役割

まず、BASFが、マスバランス・アプローチに基づきケミカルリサイクルしたポリアミドを生産します。興人フィルム&ケミカルズがこのリサイクル原料を配合したポリアミドフィルムを製膜し、TOPPANが容器(TL-PAK®)を製造します。その後、J-オイルミルズがBIBの強度と中身品質の担保など最適な包材設計と検証を行います。

	BASF	興人フィルム&ケミカルズ	TOPPAN	J-オイルミルズ
強み	・熱分解油の精製技術 ・海外市場におけるケミカルリサイクル品ポリアミド Ultramid® Ccycled®の商業販売実績	ポリアミドフィルムの製膜技術	・容器・包装材を製造するコンバーティング技術 ・多種多様なフィルムの調達力	・多様な食用油脂の製造・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展開が可能
役割	・精製プロセスの検証および知見の提供 ・輸出品 Ultramid® Ccycled®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膜・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。強度、中身品質の担保。

■今後の目標

BASFジャパン、興人フィルム&ケミカルズ、TOPPAN、J-オイルミルズの4社は、容器・包装材の調達や販売はもちろん、回収スキームおよび熱分解プロセスの構築においても連携企業/団体を拡大していきます。さらに資源の循環化を進め、家庭から出るプラスチック容器(PCR※⁷)への横展開・普及を実現することで、2030年までの水平リサイクルを含む循環型モデルの社会実装を目標としています。

※⁷ PCR:一般家庭、または商業・工業・施設において、製品のエンドユーザーとしての役割の中で発生し、本来の目的に使用できなくなった材料。(ISO14021の定義により独自和訳)

* 本ニュースリリースに記載された商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

* 本ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。

<本件に関するお問い合わせ先>

TOPPAN ホールディングス株式会社

広報本部 広報部

TEL:03-3835-5636 E-mail:kouhou@toppan.co.jp

興人フィルム&ケミカルズ株式会社

経営管理部

TEL:03-5405-2720 E-mail:information_kjfc@kohjin.co.jp

BASF ジャパン株式会社

コミュニケーションズ部

TEL:03-5290-3000 E-mail:communications-jp@basf.com

株式会社 J-オイルミルズ

経営推進部 広報グループ

TEL:03-5148-7103 E-mail:pr@j-oil.com