

軟包装パッケージングにおけるモノマテリアル化・ 環境配慮材料の開発／利用・リサイクル対応の動向と課題

- ★軟包装などの複合フィルム包装及びプラスチック容器のリサイクル、グローバル市場動向と今後の課題とは？
- ★環境配慮材料を用いた軟包装パッケージングの取り組み、マテリアルリサイクル対応、またモノマテリアル化に対応した素材開発など、リサイクルの難しい軟包装に関し踏み込んだ内容！
- ★実際に採用するメーカーや先進的な環境対応メーカーの肉声も収録！
- ★軟包装の資源循環促進に向けた規制と技術開発動向なども抑えた軟包装材料の将来を把握するために必要な情報がコンパクトに詰まっています！

* 発刊 : 2022 年 1 月 31 日 * 体裁 : B5版 172 頁
* 定価 ; 製本版:55,000円(税込み)

取り扱い 東洋紡 PPS
発刊 (株)AndTech

PPS 情報担当者行き

「軟包装パッケージングにおけるモノマテリアル化・ 環境配慮材料の開発／利用・リサイクル対応の動向と課題」 申込書

(株) 東洋紡PPS の下記 PPS 共通 e-mail に送信をお願い致します。

東洋紡 PPS : semi@toyobo-pps.co.jp

貴社名		申込日	
住所	〒		
所属		TEL	
役職		FAX	
フリガナ 氏名	E-mail		
	書籍版:	冊	

◆お問い合わせ先 : (株)東洋紡パッケージング・プラン・サービス 大阪
〒530-0003 大阪市北区堂島2丁目1番16号 フジタ東洋紡ビル 4階
TEL 06-6348-1363 情報担当者宛 semi@toyobo-pps.co.jp

【個人情報の取扱いについて】

ご記入事項は、今回のお申込確認などの事務処理、弊社および東洋紡グループ会社からのご案内のみに利用いたします。ただし、他社出版物で、弊社が取次販売する為に版元からの要請があった場合は、会社名情報のみ開示することがあります。

目次

第1章 軟包装パッケージングを中心としたプラスチック資源循環戦略の現状と最新技術・市場動向と将来展望

第1節 軟包装パッケージングにおけるリサイクル対応、モノマテリアルの最新動向と課題

第2節

はじめに

1. 欧州委員会の「プラスチック戦略」

1.1 欧州委員会指令

1.2 指令の背景

2. プラスチックリサイクルの方法

2.1 リサイクルの定義

2.2 日本におけるプラスチック製容器包装のリサイクル

3. 欧州の動向

3.1 EU 指令に対する欧州コンバーター業界の反応

3.2 EU 指令に対する包装材料利用 GROBAL 企業の動向

3.3 CEFLEX (Circular Economy for Flexible Packaging)

4. 国内のプラスチック戦略

4.1 環境省のプラスチック資源循環戦略

4.2 CLOMA (Japan Clean Ocean Material Alliance)

5. モノマテリアル化に向けた海外コンバーター、素材メーカーの動向

5.1 Amcor

5.2 DOW

5.3 MDO-PE (機械方向延伸 PE フィルム)

5.4 Mondi

5.5 Gualapack

5.6 Wipf

5.7 PAXXUS

5.8 Henkel

6. モノマテリアル化に向けた国内コンバーター、素材メ

ーカーの動向

6.1 凸版印刷

6.2 大日本印刷

6.3 東洋製罐

6.4 東洋インキ

7. モノマテリアル化と透明蒸着

7.1 透明蒸着の必要性

7.2 海外の透明蒸着フィルムメーカー

7.3 国内の透明蒸着フィルムメーカー

8. リサイクル方法

8.1 各種リサイクル方法について

8.2 メカニカルリサイクル

8.2.1 Henkel

8.2.2 Guarapack

8.2.3 Bischof + Klein

8.3 ガス化

8.3.1 昭和電工

8.3.2 ENERKEN

8.3.3 ロッテルダムのガス化プロジェクト

8.3.4 積水化学

8.4 油化

8.4.1 油化技術

8.4.2 Cat-HTR

8.4.3 TACOIL

8.4.4 CTC

8.4.5 HiCOP

8.4.6 QUANTAFUEL

8.4.7 熱分解油のナフサクラッカーへの投入

おわりに

第2章 軟包装の環境対応とマテリアルリサイクル

第1節 複合フィルム包装及びプラスチック容器のリサイクルについて

～グローバル市場動向と応用例及び今後の課題～

はじめに

1. 複合フィルムのリサイクル

1.1 国内の状況

1.1.1 プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律案

1.1.2 ケミカルリサイクル

1.2 海外の状況

1.2.1 複合フィルムのリサイクル

1.2.2 モノマテリアル仕様

1.2.3 ケミカルリサイクル技術

1.2.4 マスバランス方式

2. プラスチック容器のリサイクル

2.1 PET ボトル

2.2 その他の成形容器

3. 今後の課題

おわりに

第2節 DNP 環境配慮パッケージング GREEN PACKAGING

はじめに

1. 循環型社会実現にむけた社会動向

2. 脱炭素社会の実現にむけた社会動向

3. 生活者の意識変化

4. DNP の包装事業の取り組み

5. パッケージからできる環境配慮「DNP 環境配慮パッケージング GREEN PACKAGING」

6. いますぐできる環境配慮「DNP 植物由来包材 バイオマテック」

7. リサイクル可能なパッケージ「DNP モノマテリアル包

材」

8. エコシステムの構築 おわりに

第3節 軟包装のマテリアルリサイクル はじめに

1. プラスチック材料の課題
2. 三井化学(株)のマテリアルリサイクル
 - 2.1 樹脂循環
 - 2.2 樹脂循環の提供価値
 - 2.3 樹脂循環の課題
 - 2.4 実証試験の進捗

おわりに

第4節 包装材のモノマテリアル化・プラスチックのリサイ クルを促進するフィルムの開発

はじめに

1. プラスチック廃棄物とその環境影響に配慮する国内
外の動向
 - 1.1 国内でのプラスチック廃棄物とその処理状況
 - 1.2 海外でのプラスチック廃棄物対策状況
 - 1.3 廃プラスチックの輸出入とバーゼル条約の改定
 - 1.4 国内でのプラスチック廃棄物対策
 - 1.5 東洋紡での環境に配慮したプラスチックフィルム
製品開発
2. モノマテリアル化とその課題
 - 2.1 モノマテリアル化の目的と現状
 - 2.2 物性面における課題
3. モノマテリアル構成の提案
 - 3.1 ポリエステルモノマテリアル
 - 3.2 モノポリプロピレン

おわりに

第5節 バリア材料の最新動向と環境・リサイクル対応 型包装材料への適用

1. はじめに

- 1.1 包装材料を取り巻く環境
- 1.2 環境問題解決に貢献するバリア材料
2. EVOH
 - 2.1 EVOHの一般的性質
 - 2.2 Reduce(減量化)に貢献するEVOH
 - 2.3 EVOHのリサイクル性
 - 2.4 バリア材料のその他貢献事例
3. 「エクセバール®」
 - 3.1 「エクセバール®」の酸素バリア性
 - 3.2 「エクセバール®」の生分解性とその利用
4. 「PLANTICTM」
 - 4.1 「PLANTICTM」概要
 - 4.2 「PLANTICTM」単層の特長と環境認証
 - 4.3 「PLANTICTM」の水溶性(水分散性)を活かした
リサイクル
 - 4.4 「PLANTICTM」の用途展開
 - 4.5 脱プラ、紙との組合せによるゴミ問題への対応
 - 4.6 今後の展開

おわりに

第6節 サステナブルパッケージを志向したガスバリア 性接着剤の開発とモノマテリアル材料への展開 はじめに

1. 当社グループのサステナブルな社会の実現に向け
た取り組み
2. ガスバリア性接着剤「マクシーブ®」について
 - 2.1 マクシーブ®とは
 - 2.2 環境配慮型の食品容器
3. マクシーブ®適用によるモノマテリアル包材のハイバ
リア化検討
 - 3.1 モノマテリアル包材について
 - 3.2 マクシーブ®適用によるハイバリア化検討
 - 3.3 ハイバリア性発現機構について
 - 3.4 食品長期保存試験について

おわりに

第7節 循環型経済実現に向けた軟包装材料に関する 欧州のアプローチと、 それに対応可能なモノマテリアル化や堆肥化を 実現するバリアフィルム

はじめに

1. 欧州の取組み
 - 1.1 欧州の家庭ごみ処理の現状
 - 1.2 欧州の軟包装材料リサイクルとそれを対象とした
ガイドライン
 - 1.3 CEFLEX ガイドラインの概要とバリアフィルム
 - 1.4 堆肥化可能な包装材料
2. SAES Coated Films S.p.A.のバリアフィルム
 - 2.1 SAES Coated Films S.p.A.とは
 - 2.2 モノマテリアル化に最適なバリアフィルム
 - 2.3 堆肥化可能(コンポストابل)なバリアフィルム
 - 2.4 実際の使用例

おわりに

第8節 植物由来の透明な紙「セルロースフィルム」の 特徴と環境対応包装への応用

はじめに

1. セルロースフィルムについて
2. セルロースフィルム「セロハン」の歴史と現在
3. セルロースフィルムの製造方法
 - 3.1 ビスコースの製造過程
 - 3.2 フィルムの製膜工程
4. セルロースフィルムの特徴
5. 新たなセルロースフィルムの展開
 - 5.1 フィルムのバイオマス度
 - 5.2 フィルムのバリア性
 - 5.3 フィルムの生分解性
 - 5.3.1 セルロースフィルムの分解性
 - 5.3.2 NatureFlex の分解性
 - 5.4 NatureFlex の循環サイクル
 - 5.5 NatureFlex の使用例
6. セルロースフィルムの日本での用途
7. 日本のプラスチック戦略と包材設計の整合性

おわりに

- 第 9 節 プラスチックのサーキュラーエコノミーの実現に向けたダウのサステナブルソリューション
 - はじめに
 - 1. リサイクル性を改善したパッケージの設計について
 - 1.1 オールポリエチレン(PE)パウチ
 - 1.2 テンターフレーム二軸延伸ポリエチレン(TF-BOPE)フィルム
 - 1.3 一軸延伸(MDO)／インフレ PE フィルム／キャスト PE フィルム
 - 1.4 高水蒸気バリア性樹脂
 - 1.5 RETAIN™ 相溶化材
- 2. マテリアルリサイクルとアプリケーション開発について
- 3. ケミカルリサイクルについて
- 4. 再生可能原料について

第 3 章 軟包装の環境対応とリサイクル・再生樹脂採用・メーカーからの要望

- 第 1 節 資源を循環させるテラサイクルと Loop のビジネスモデルについて
 - ～捨てるという概念を捨てよう(Eliminate the idea of waste)～
 - はじめに
 - 1. テラサイクルについて
 - 2. リサイクルと経済合理性
 - 3. テラサイクルのリサイクルプログラムについて
 - 4. 海洋プラスチックのバリューチェーン
 - 5. 廃棄物を出さない仕組み Loop
- おわりに
- 第 2 節 容器包装へのバイオマス・リサイクル材料採用の取り組み
 - はじめに
 - 1. 植物由来原料を使用した資材の展開
 - 1.1 オールバイオマス素材の「三ツ矢サイダー PET1.5L」の展開概要
 - 1.1.1 PET ボトル
 - 1.1.2 炭酸飲料用 PET ボトルへのバイオ PET 使用
 - 1.1.3 バイオ PET 樹脂の製造工場展開検討
 - 1.1.4 樹脂キャップ
 - 1.1.5 樹脂キャップのバイオ度検討
 - 1.1.6 ラベル
 - 1.1.7 ラベルの高バイオマス化の追求
 - 1.2 バイオマスインキを活用した「アサヒ おいしい水」天然水ブランドの展開概要
 - 1.2.1 バイオマスインキの量産化検討
- おわりに
- 第 3 節 日用品プラスチック包装容器における環境対応の取り組みと今後
 - はじめに
 - 1. プラスチック使用量削減に関して
 - 1.1 容器の薄肉化設計
 - 1.2 詰替え、付替えに関して
 - 1.3 洗剤などの製品濃縮化に伴う減容化
 - 2. リサイクルプラスチックに関して
 - 2.1 リサイクルポリエチレンテレフタレート(PET)に関して
 - 2.2 リサイクルポリエチレン(PE)に関して
 - 2.3 詰め替えパウチ(複合プラスチック)のリサイクルに関して
 - 2.3.1 詰替えパウチのマテリアルリサイクル技術
 - 2.3.2 詰替えパウチの高品質化技術
 - 2.3.3 詰替えパウチのモノマテリアル化
 - 3. バイオマス素材に関して
 - 4. 日用品用途容器回収システム
- おわりに

第 4 章 軟包装の資源循環促進に向けた規制と技術開発動向

- はじめに
- 1. プラスチック廃棄物における軟包装
- 2. 環境省のマイルストーン
- 3. 軟包装の資源循環に関する国際組織(CEFLEX)
- 4. 軟包装のリサイクル上の課題
- 5. NEDO の新事業
- 6. 軟包装に利用できそうなリサイクル技術開発状況
 - 6.1 技術動向全般
 - 6.2 軟包装の脱墨・剥離技術
 - 6.3 モノマテリアル化
 - 6.4 ケミカルリサイクル(CR)
 - 6.4.1 日本化学工業協会の方針
 - 6.4.2 国内各社の状況
 - 6.4.3 欧米の動き
 - 6.4.4 CR の抱える課題
 - 6.5 バイオマス化
 - 6.6 紙化

おわりに