

環境対応 プラスチック容器包装 最前線

環境負荷に注目が集まり 対応を余儀なくされるプラスチック容器包装
国内外の規制・社会動向から生分解性プラスチック・バイオマスプラスチック・紙などへの転換、
リサイクル最新動向までプラスチック包装のこれからがわかる決定版！

プラスチック容器包装をめぐる社会動向総まとめ!国内外の現状から
プラスチック資源循環促進法への対応、プラスチック包装の LCA まで知っておくべき新常識を網羅

生分解性プラスチック・バイオマスプラスチックの包装における立ち位置は？
包装利用は現実的なのか？リサイクルとの兼ね合いはどうなのか？
リサイクルの観点からも注目を浴びるモノマテリアル包材の動向も実例を含め細かく掲載！

注目を浴びる紙やセロファンへの代替や Loop などリユースの取組等
包装へのプラスチック使用量を減らす様々な試みを最前線に立つ企業が徹底解説

マテリアルリサイクル・ケミカルリサイクル等、容器包装プラスチックを語るに欠かせない
リサイクル技術の最新動向もしっかり理解！サステナブルな包装を目指す各社の取り組みとは？

* 発刊：2022年11月予定 * 体裁：B5版 約240頁
* 定価；書籍版:59,400円(税込)

取り扱い 東洋紡 PPS
発刊 (株)情報機構

PPS 情報担当者行き

「環境対応 プラスチック容器包装 最前線」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 プラスチック包装をめぐる環境・規制・社会動向

第1節 プラスチック容器包装の現状と環境対応

1. 循環型社会の構築
 - 1.1 循環型社会形成の推進に関する 法体系
 - 1.2 循環型社会とは
 - 1.3 循環的利用の指標・目標
2. プラスチックのマテリアルフロー
3. 容器包装リサイクル制度
 - 3.1 容器包装リサイクル法施行
 - 3.2 容器包装の範囲
 - 3.3 容器包装リサイクル制度の仕組み
4. プラスチック容器包装リサイクルの現状
 - 4.1 分別収集実施市町村数の推移
 - 4.2 分別収集実績量の推移
 - 4.3 プラスチック容器包装のリサイクル 実績
 - 4.3.1 プラスチック容器包装分別収集量、容リ協会引取量、再商品化製品販売量の推移
 - 4.3.2 再商品化製品販売実績
 - 4.4 PET ボトルリサイクル実績
 - 4.4.1 PET ボトル分別収集量、容リ 協会引取量、再商品化製品販売量の推移
 - 4.4.2 再商品化製品販売実績
5. プラスチック容器包装リサイクル技術
 - 5.1 リサイクル技術全般
 - 5.2 プラスチック容器包装の材料リサイクル
 - 5.3 プラスチック容器包装のケミカルリサイクル
 - 5.4 PET ボトル材料リサイクル
 - 5.4.1 材料リサイクル
 - 5.4.2 メカニカルリサイクル(物理的再生法)
 - 5.5 PET ボトルケミカルリサイクル
6. リサイクルコスト
7. プラスチック容器包装リサイクル制度の課題対応
 - 7.1 リデュースの推進
 - 7.2 リサイクル推進
 - 7.3 再商品化
8. プラスチック資源循環戦略
 - 8.1 基本原則(3R + Renewable)
 - 8.2 今後の戦略展開(マイルストーン)
9. プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律
 - 9.1 主旨
 - 9.2 基本方針
 - 9.3 個別の措置事項
 - 9.3.1 環境配慮設計指針
 - 9.3.2 使用の合理化
 - 9.3.3 市区町村の分別収集・再商品化
 - 9.3.4 製造・販売事業者等による自主回収
 - 9.3.5 排出事業者の排出抑制・再資源化

第2節 海外における包装材料の規制とプラスチック環境対応の動向

1. パッケージを取り巻く世界の課題
2. 海外における包装材料の規制
 - 2.1 欧州の規制
 - 2.1.1 包装廃棄物指令:2018/852 指令
 - 2.1.2 プラスチック戦略
 - 2.1.3 サーキュラー・プラスチック・アライアンス
 - 2.1.4 SUP 指令:2019/904 指令

- 2.1.5 欧州グリーンディール
- 2.1.6 サーキュラーエコノミー行動計画
- 2.1.7 EU プラスチック税
- 2.2 米国の規制
 - 2.2.1 米連邦議会の規制法案の審議
 - 2.2.2 各州議会の審議:生産者拡大責任(EPR) 法案の審議
- 2.3 中国の規制
- 2.4 国際的な動き
3. 法規制に適合するパッケージの開発
 - 3.1 CGF の提案:パッケージデザインの新国際ルール
 - 3.2 UNEP や CGF に連動した個々の企業の動き
 - 3.3 Reduce の動き
 - 3.4 Reuse の動き
 - 3.5 Recycle の動き
 - 3.5.1 Recycle が容易なパッケージ
 - 3.5.2 パッケージのリサイクルを支える素材、加工技術、包装機械
 - 3.5.3 高度な選別技術:HolyGrail プロジェクト
 - 3.5.4 食品包装に使用できるメカニカルリサイクル技術

第3節 プラスチック資源循環促進法とその対応の取り組み状況

1. プラスチック資源循環促進法(新法) の概要
 - 1.1 新法の考え方と指針
 - 1.2 環境省のマイルストーン
2. 新法に対する取り組み状況
 - 2.1 市町村による分別収集・再商品化
 - 2.2 一社法) 資源プラ協会
 - 2.3 プラスチックの使用量削減策:容器再利用の例
 - 2.3.1 リユースの例(海外)
3. 国の研究状況(NEDO)
4. 食品容器用再生プラスチックに関する厚労省の施策と工業化状況
 - 4.1 厚労省の食品容器用再生プラスチックに関する施策
 - 4.2 廃棄 PET ボトルの回収状況
 - 4.3 工業化状況
 - 4.4 米国の承認と公表
 - 4.5 厚労省の部会

第4節 プラスチック包装のライフサイクルアセスメントと今後の動向

1. LCA とは何か LCA の考え方と進め方
 - 1.1 LCA とは
 - 1.2 LCA の手順
 - 1.3 各段階での実施内容
 - 1.3.1 目的と調査範囲の設定
 - 1.3.2 LCI(インベントリ分析)
 - 1.3.3 影響評価
 - 1.3.4 結果の解釈
2. LCA を用いた事例
 - 2.1 調査の目的
 - 2.2 調査の内容
 - 2.3 分析手法
 - 2.4 調査の範囲
 - 2.4.1 調査対象の製品システムと機能単位
 - 2.4.2 インベントリ分析
 - 2.4.2.1 モモの生産と出荷準

- 2. 4. 2. 2 包装材の生産
- 2. 4. 2. 3 輸送距離と損傷率
- 2. 4. 2. 4 損傷率の算出方法
- 2. 4. 2. 5 廃棄・リサイクル
- 2. 4. 2. 6 分析結果

第2章 新規プラスチック包装の開発と可能性、問題点

第1節 生分解性プラスチックの現状と包装利用、活用後の扱い

- 1. 脂肪族ポリエステル
- 2. その他の生分解性プラスチック
- 3. プラスチックのリサイクルと資源循環

第2節 バイオマス含有プラスチックの現状と包装への適用

- 1. 政府の資源循環戦略とバイオマスプラスチックの位置付け
 - 1. 1 リサイクルを前提とした社会システムへの移行
 - 1. 2 循環型社会におけるバイオマスプラスチックの位置付け
- 2. 容器包装分野でのバイオマスプラスチックの動向
 - 2. 1 バイオマスプラスチック
 - 2. 2 温室効果ガス抑制効果
- 3. 東洋紡の取組みとバイオマスプラスチックフィルム
 - 3. 1 東洋紡のパッケージング用フィルム
 - 3. 2 東洋紡のバイオマスプラスチックフィルム
 - 3. 3 その他の検討中のバイオマスプラスチックフィルム

第3節 環境にやさしいモノマテリアル包装とは

- 1. モノマテリアル化の背景
 - 1. 1 欧州及び日本のプラスチック廃棄物
 - 1. 2 プラスチック廃棄物の輸出
 - 1. 3 海洋プラスチック廃棄物
- 2. EU のプラスチック戦略とモノマテリアル化の動向
 - 2. 1 EU のプラスチック戦略に基づく指令
 - 2. 2 リサイクルの方法
 - 2. 3 CEFLEX (Circular Economy for Flexible Packaging)
 - 2. 4 モノマテリアル化の課題
 - 2. 5 エレンマッカーサー財団
 - 2. 6 EU 指令に対する欧州コンバーター業界の反応
 - 2. 7 EU 指令に対する容器包装利用 GROBAL 企業の動向
 - 2. 8 再生材料含有率の目標化
 - 2. 9 英国でのプラスチック製容器包装への課税
- 3. 日本のプラスチック戦略
 - 3. 1 環境省のプラスチック資源循環戦略
 - 3. 2 プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律
 - 3. 3 CLOMA(Japan Clean Ocean Material Alliance)
 - 3. 4 日本のプラスチック製容器包装廃棄物のリサイクル
- 4. モノマテリアルの実例
 - 4. 1 欧米のコンバーター、素材メーカー
 - 4. 1. 1 Amcor
 - 4. 1. 2 Mondi
 - 4. 1. 3 Gualapack
 - 4. 1. 4 Wipf
 - 4. 1. 5 Huhtamaki
 - 4. 1. 6 DOW
 - 4. 1. 7 Henkel
 - 4. 1. 8 Plastic Packaging Technologies (PPT)
 - 4. 2 国内コンバーター、素材メーカーの動向
 - 4. 2. 1 凸版印刷
 - 4. 2. 2 大日本印刷
 - 4. 2. 3 東洋インキ

- 4. 2. 4 住友化学
- 4. 2. 5 P&G ジャパン

5. モノマテリアル化と透明蒸着

- 5. 1 透明蒸着の重要性
- 5. 2 海外の透明蒸着フィルムメーカー
- 5. 3 国内の透明蒸着フィルムメーカー

6. モノマテリアル包装のリサイクル

- 6. 1 メカニカルリサイクル
 - 6. 1. 1 DOW
 - 6. 1. 2 Guarapack
 - 6. 1. 3 Bischof + Klein
 - 6. 1. 4 メカニカルリサイクル材の衛生性
- 6. 2 ケミカルリサイクル
 - 6. 2. 1 油化
 - 6. 2. 2 ガス化

第3章 容器包装プラスチックの削減～代替包材の開発とリユースへの挑戦～

第1節 環境対応包装材としての紙の特徴とその可能性

- 1. パッケージを取り巻く課題
 - 1. 1 グローバルレベルでの普遍的な課題
 - 1. 2 日本の動向
- 2. 環境面における紙素材の特徴
- 3. 包装材料としての紙素材の特徴とその可能性
 - 3. 1 包装材料としての紙素材の特徴
 - 3. 2 機能性コート紙 ーマルチバリア紙とヒートシール紙ー
 - 3. 3 詰め替えパウチにかわる新発想の紙容器「SPOPS(スポップス)」
- 4. 紙容器のリサイクルの取り組み
 - 4. 1 紙容器リサイクルの課題
 - 4. 2 浜松市における使用済み紙容器のリサイクル実証試験
 - 4. 3 飲料用アルミ付紙パックの再生利用促進の取り組み「PakUpcycle」

第2節 セロファン、紙をベースとした生分解性パッケージ「REBIOSR(レビオス)」

- 1. セロファン
 - 1. 1 特長
 - 1. 2 製造方法
 - 1. 3 生分解性
- 2. セロファン系パッケージ
 - 2. 1 セロファン/BioPBS ?
 - 2. 2 PVDC コートセロファン
 - 2. 3 アルミ蒸着セロファン
- 3. 紙系パッケージ
 - 3. 1 紙/ ヒートシール剤
 - 3. 2 防湿ヒートシール紙
 - 3. 3 紙/BioPBS ?

第3節 使い捨て容器包装プラスチック削減への取り組み(リユースへの挑戦)

- 1. 使い捨て容器包装プラスチック削減への課題
- 2. リデュースおよびリサイクルの検討
 - 2. 1 リデュース
 - 2. 2 リサイクル
 - 2. 3 リユースへの挑戦(Loop)
 - 2. 3. 1 Loop の概要
 - 2. 3. 2 Loop 参画の経緯と目論見
 - 2. 3. 3 リユース容器開発

- 2. 3. 3. 1 リユース容器に求められる要件
- 2. 3. 3. 2 容器の開発
- 3. 課題と展望

第4章 プラスチック容器包装リサイクルの最新動向

第1節 プラスチック容器包装リサイクルの現状と今後

- 1. EU 容器包装および容器包装廃棄物に関わる指令の動向
 - 1. 1 EU 容器包装および容器包装廃棄物に関わる指令の概要
 - 1. 2 リカバリーおよびリサイクル目標値の規定
 - 1. 3 プラスチック容器包装廃棄物のリサイクル率の推移
- 2. シングルユースプラスチック指令の動向
 - 2. 1 欧州議会における SUP 指令の採択
 - 2. 2 欧州リサイクル産業連盟 SUP 製品のリサイクル設計を求める
- 3. Circular Plastics Alliance に関わる動向
 - 3. 1 EU プラ業界による再生樹脂利用のデジタルプラットフォーム設置
 - 3. 2 欧州規模のプラスチックリサイクルデータ収集機関 Polyrec
 - 3. 3 再生樹脂含有量の認証組織 PolyCert プラットフォームに 4 スキームが統合

第2節 容器包装プラスチックの高度マテリアルリサイクルプロセス

- 1. 物理劣化・物理再生理論
- 2. 高度マテリアルリサイクルプロセス
- 3. 高度異物除去

第3節 容器包装材料のケミカルリサイクル

- 1. リサイクルの概要
- 2. ケミカルリサイクルの概要
- 3. 現在、ケミカルリサイクルが注目される理由
- 4. 混合廃プラ(PE/PP/PS) の熱分解法ケミカルリサイクル
 - 4. 1 プラスチックの無酸素条件下の熱分解挙動(4 つの類型)
 - 4. 2 混合廃プラの熱分解法ケミカルリサイクルの特徴と課題
 - 4. 3 混合廃プラ(PE/PP/PS) 熱分解法ケミカルリサイクルの実用化
- 5. PET のケミカルリサイクル
- 6. ポリスチレン(PS) のケミカルリサイクル

第5章 各社の取組と研究開発

第1節 花王における「プラスチック資源の削減と循環」の目標設定とその活かし方

- 1. ラクラク eco バック ～ UD & eco に優れる詰替えパウチ
- 2. スマートホルダー ～ 詰替えから付替えへのシフト
- 3. 本体としてのフィルム容器
- 4. フィルム容器を活かすポンプディスペンサー
- 5. フィルム容器のリサイクル
- 6. リサイクル材活用についてのその他の取り組み
- 7. 目標設定とその活かし方

第2節 環境対応包装材料への移行に貢献するBASFの取組

- 1. BASF について
- 2. 背景
- 3. サーキュラー・エコノミーへの移行を加速するための BASF の取り組み

- 3. 1 ChemCyclingR プロジェクト
 - 3. 1. 1 ChemCyclingR のライフサイクルアセスメント(LCA)
 - 3. 1. 2 技術的な課題
 - 3. 2 バイオマスバランス・アプローチ
- 4. 包材のマテリアルリサイクルに寄与するプラスチック添加剤
 - 4. 1 包材のマテリアルリサイクルに寄与するプラスチック添加剤
 - 4. 1. 1 包材のマテリアルリサイクルについての概要・課題
 - 4. 2 包材向け当社イルガサイクルの紹介および活用方法
 - 4. 2. 1 IrgaCycle PS 031 G について
 - 4. 2. 2 IrgaCycle PS 032 G について
 - 4. 2. 3 IrgaCycle UV 033 DD について
 - 4. 3 まとめ
 - 5. 包材向け環境対応印刷インキ
 - 5. 1 溶剤系インキと水系インキの環境負荷について
 - 5. 2 水系インキ材料の紹介
 - 5. 3 バイオベース、BMB 製品の紹介

第3節 ダウの包装におけるサステナブルソリューション及びその取り組み

- 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 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. アドバンスドリサイクルについて
- 4. 再生可能原料について
- 5. 炭素排出量削減