

世界のリサイクルPET 最新業界レポート

rPET

- ▶ 洗浄、重合触媒、固相重合、添加剤など、rPET と関係の強いテーマを調査！
- ▶ PET ボトルのケミカルリサイクル法の種類と動向、業界分析、ビジネス戦略！
- ▶ PET ボトルを構成するキャップやラベルに求められる機能、業界・企業動向！
- ▶ 重合触媒に使用されるSb系、Ge系、Ti系、Al系の利点、業界・企業動向！
- ▶ トレイサビリティ付き再生プラスチック材に注力する企業の動向を追った！
- ▶ バイオPET、PEF、バイオPTT、FDCAなどの製造方法、業界・企業動向！
- ▶ rPET 応用として、リサイクル繊維、食品包装・容器、フィルムの業界を調査！
- ▶ 欧州、米国、中国、インド、インドネシア、タイ、韓国などの世界動向を調査！

<発行要項>

- 発行：2024年7月17日
- 定価：本体(冊子版) 176,000円(税込)
本体+CD(PDF版) 209,000円(税込)
- 体裁：A4判・並製・275頁
- 編集・発行：(株)シーエムシー・リサーチ
- ISBN 978-4-910581-56-9

= はじめに =

現在、リサイクルPET (rPET) の製造には、「マテリアルリサイクル」と「ケミカルリサイクル」の二種類の処理方法がある。使用済みペットボトルに対し、着色ボトル等の異物の除去や風力による異物の分離・洗浄、粉砕によるフレーク化などは共通しているが、その後、マテリアルリサイクルでは高温下に曝して、樹脂内部に留まっている汚染物質を拡散させ除染を行い処理される。

一方、ケミカルリサイクルでは、主に解重合を行うことによりペット樹脂の原料、もしくは中間原料まで分解、精製したものを重合して、新たなペット樹脂を再度合成する。ケミカルリサイクルはバージン樹脂と同程度に品質の良いペット樹脂を得ることができる利点があるが、マテリアルリサイクルの方が必要とする設備規模やエネルギー量の面で有利である。

近年では、酵素を使った新技術としての「バイオリサイクル」が、プラスチックリサイクルを進化させるということで注目を集めている。バイオリサイクルは、加工するたびに素材が劣化する従来のリサイクル技術とは異なり、品質を落とさず繰り返し使用できるのが特徴である。近年、仏Carbiosとの提携企業が増加している。

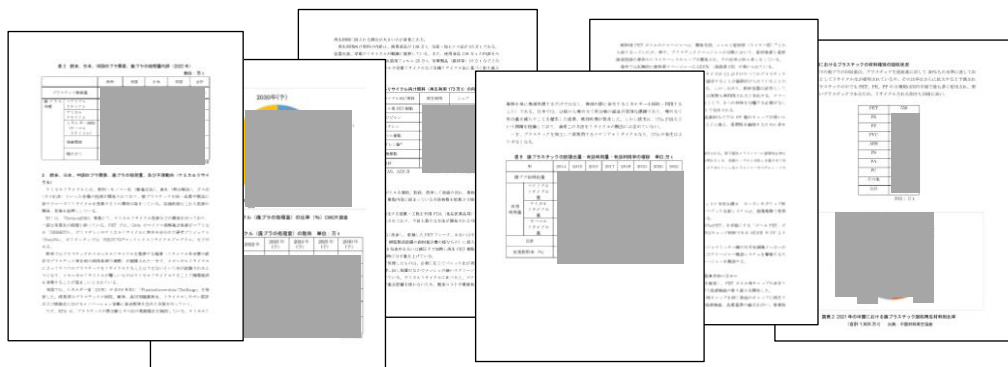
その他、ボトル類では、バイオPETを選択するケースが増えており、炭酸飲料市場からの需要が拡大している。バイオPET市場は飲料用を中心としたボトル類の比率が高く、このほかにも食品容器や軟包装フィルムなどでも一定の需要がある。

さらには、ポリエチレンフランコエート (PEF) が、PETに近い特性を持ちつつ、PETと比べて酸素は10倍、水蒸気は2倍のバリア性があるということで注目される。PEFは、MEGとフランジカルボン酸 (FDCA) の縮合重合によって得られる。生産規模の大きな化石資源由来の基幹化学品の一つであるPETを上回るさまざまな優れた物性を持つため、欧州勢はFDCAの大規模合成を進めている。

本レポートでは、リサイクルPET (rPET) に焦点を合わせ、業界動向を分析した。PETボトルのマテリアル・ケミカルリサイクル、洗浄方法、重合触媒、固相重合、バイオプラスチック、rPETの応用展開、世界の動向などで構成される。今後の展開を見据えたうえでの次世代ビジネスにつながるレポートになっている。

CMCリサーチ調査部

【内容見本】



【本書の構成】

- 第I編 プラスチックリサイクル概論
- 第II編 リサイクルPET (rPET)
- 第III編 PETボトルのリサイクル
- 第IV編 バイオプラスチック
- 第V編 rPETの応用展開
- 第VI編 自動車
- 第VII編 世界の動向

注文書		メルマガ 会員の 登録	登録済み / 登録希望
品名	世界のリサイクルPET 最新業界レポート	価格	本体(冊子版) : 160,000円(税込 176,000円) 本体+CD(PDF) : 190,000円(税込 209,000円) ※メルマガ会員は定価の10%OFF
会社名		TEL	
部課名		FAX	
お名前		E-mail	
住所	〒		

お申込み・お問合せ

編集発行：
(株)シーエムシー・リサーチ
101-0054
東京都千代田区神田錦町
2-7 東和錦町ビル3F

TEL : 03 (3293) 7053
FAX : 03 (3291) 5789
URL : <https://cmcre.com>
E-mail : order_7053@cmcre.com



*書籍はご注文を受けた翌営業日以降順次発送いたします。請求書は別途送付いたします。*お支払いは請求書指定口座に納品日の翌月末日までに振り込みをお願いします。

構成および内容 I

第I編 プラスチックリサイクル概論

第1章 プラスチックリサイクル

1. 概要
2. 欧米、日本、中国のプラ需要、廃プラの処理量、及び予測動向
3. 欧米、日本、中国のプラ需要、廃プラの処理量、及び予測動向(ケミカルリサイクル)

第2章 ケミカルリサイクル

1. ケミカルリサイクルの種類
2. ケミカルリサイクルの手法別の動向とその背景
3. 解重合法
 - 3.1 概要
 - 3.2 業界分析
4. 熱分解法
 - 4.1 概要
 - 4.2 PVC、PETの処理
5. ガス化法

第II編 リサイクルPET (rPET)

第1章 rPETの特徴

1. 概要
2. rPET樹脂の品質に与える影響、課題と対策
3. PETボトル自主設計ガイドライン
4. PETボトルの種類
5. 国内動向
 - 5.1 使用済みペットボトルの価格
 - 5.2 使用済みペットボトルの落札単価推移
 - 5.3 水平リサイクル
 - 5.4 rPETの供給動向
 - 5.5 ブランドオーナーのビジネス戦略
 - ①キリンビール②キリンビバレッジ③アサヒ飲料、伊藤園、キリンビバレッジ④アサヒ飲料⑤サントリー食品インターナショナル⑥大塚製薬⑦セブン&アイ・ホールディングス⑧サミット⑨トムラ・ジャパン⑩ローソン⑪ファミリーマート
 - 5.6 rPETメーカー(リサイクラー)のビジネス戦略
 - ①協栄産業②遠東石塚グリーンペット③協栄 J&T環境④豊通ペトリサイクルシステムズ⑤サーキューラーペット
 - 5.7 rPETの用途別利用料

第2章 PETボトルを構成する素材

1. 概要
2. プラスチッククロージャー
 - 2.1 概要
 - 2.2 製造プロセス
 - 2.3 クロージャーに要求される機能
 - 2.4 業界分析
 - 2.5 企業動向
 - ①Origin Materials②アサヒグループジャパン、双日プラネット、日本クロージャー③三井化学、プライムポリマー、日本山村硝子
3. ラベル
 - 3.1 概要
 - 3.2 業界分析
 - 3.3 企業動向
 - ①東洋紡②東洋紡、コカ・コーラ ボトラーズジャパン、遠東新世紀、フジシール③フジシール④キリンホールディングス⑤キリンビバレッジ⑥サントリー⑦Suntory Beverage and Food Europe (SBFE) ⑧アサヒ飲料⑨伊藤園⑩Bonset America Corporation ⑪グンゼ⑫三菱ケミカル⑬カゴメ⑭リントック⑮トッパンインフォメディア⑯新タック化成⑰日榮新化⑱トーヨーケム⑲サントリー食品インターナショナル⑳ニチバン㉑日東電工ベースマテリアル

第III編 PETボトルのリサイクル

第1章 PETボトルのマテリアルリサイクル

1. 概要
2. マテリアルリサイクルの課題
3. 業界分析
4. 国内のマテリアルリサイクルされた廃プラスチック量
 - 4.1 業界分析(国内)
5. 欧州の技術動向とその背景
6. 企業動向
 - ①ALPLA Group②ALPLA Group、Ecohelp、United Polymer Trading (UPT)③ALPLA Group、FROMM Group④Envicco⑤PAAG⑥Aloxe⑦ENGEL⑧LC Packaging、PET Recycling Team、Starlinger、Velebit Recycling⑨Indoram Ventures⑩DuPont⑪Biffa⑫Dow、Reynolds⑬Extrupet⑭DAK Americas⑮PolyQuest⑯PQ Recycling⑰EREMA⑱Bühler、Pellenc ST⑲三菱電機⑳トムラ・ジャパン㉑大発日本
7. AI・IoT・ロボティクス
 - 7.1 概要
 - 7.2 企業動向
 - ①Recycleye②Digimarc③Veridis④Unilever、Alibaba

第2章 PETボトルのケミカルリサイクル

1. 概要
2. PETボトルのケミカルリサイクル法の種類と動向
3. 業界分析
4. 解重合
 - 4.1 グリコリシス法
 - 4.1.1 概要
 - 4.1.2 開発動向
 - ①Ioniqa Technologies②Koch Technology Solutions (KTS)、Ioniqa Technologies③JEPLAN(旧日本環境設計)④ペトリファインテクノロジー⑤ペトリファインテクノロジー、遠東石塚グリーンペット⑥IBM⑦revalyu⑧帝人フロンティア⑨遠東新世紀
 - 4.2 メタノリシス法
 - 4.2.1 概要
 - 4.2.2 開発動向
 - ①Loop Industries②Loop Industries、Eastman Chemical③Eastman Chemical④SK Chemicals⑤SK geo centric⑥SK Geo Centric、Loop Industries⑦SUEZ、Loop Industries、SK Geo Centric⑧Danone⑨L' OCCITAN ⑩ Loop Industries、Ester Industries ⑪ Loop Industries、On ⑫ Evonik Industries
 - 4.3 アルカリ分解法
 - 4.3.1 概要
 - 4.3.2 開発動向
 - ①キリンホールディングス②産業技術総合研究所
 - 4.4 マイクロ波
 - 4.4.1 概要
 - 4.4.2 DEMETO コンソーシアム
 - 4.4.3 開発動向
 - ①Gr3n②Intecsa Industrial③NextChem④大阪大学⑤崇城大学
 - 4.5 バイオリサイクル
 - 4.5.1 概要
 - 4.5.2 WhiteCycle
 - 4.5.3 PETase、MHEase
 - 4.5.4 業界分析
 - 4.5.5 開発動向
 - ①Carbios②TechnipFMC③On、Patagonia、PUMA、Salomon④Solvay⑤Indorama Ventures⑥Michelin

- ⑦Landbell Group⑧京都工芸繊維大学、慶應義塾大学、帝人、ADEKA⑨奈良先端科学技術大学院大学、月桂冠⑩NREL、University of Portsmouth⑪University of Texas⑫キリンホールディングス、静岡大学、自然科学研究機構⑬産業技術総合研究所⑭福島大学

第3章 洗浄方法

1. 概要
2. 企業動向
 - ①双日マシナリー②ウツミリサイクルシステムズ③MacDermid Enthone④協栄産業⑤リントック

第4章 重合触媒

1. 概要
2. 業界分析
3. 企業動向
 - ①帝人②東洋紡③岩谷産業④東レ⑤三菱マテリアル電子化成⑥ユニチカ

第5章 固相重合

1. 概要
2. 技術分析
3. 企業動向
 - ①INVISTA②POLYMETRIX(旧:Bühler)③Uhde Inventa-Fischer Polycondensation Technologies④Bepex International⑤ホソカワミクロン⑥大阪冷研

第6章 パラキシレン

1. 概要
2. 業界分析
3. NEDO
4. 開発動向
 - ①川崎重工業②千代田化工建設、ハイケム、富山大学③富山大学

第7章 添加剤

1. 概要
2. rPETの課題
3. 企業動向
 - ①ADEKA②東洋紡エムシー③キヤノン

第8章 トレイサビリティ付き再生プラスチック材

1. 概要
2. 企業動向
 - ①東レ②帝人、チムニー、JEM③三井化学④DIC、SAP⑤旭化成⑥コカ・コーラボトラーズジャパン⑦三菱ケミカル、DNP、リファイナースグループ⑧IBM

第IV編 バイオプラスチック

第1章 バイオPET

1. 概要
2. 製造法
3. バイオPETの種類
 - (1) バイオPET樹脂30(2) バイオPET樹脂100
4. 用途
5. 業界分析
6. 企業動向
 - ①Coca-Cola②サントリー③東洋紡④アサヒ飲料⑤NaturALL Bottle Alliance⑥豊田通商⑦遠東新世紀⑧東レ⑨LOTTE CHEMICAL⑩帝人フロンティア⑪岩谷産業⑫Indrama Ventures⑬LanzaTech、Plastipak Packaging、⑭アルビオン、クラレ
7. 企業動向(バイオMEG)
 - ①Indian Glucols②双日③東レ④台湾緑醇(GTC)



構成および内容 II

8. 企業動向 (バイオPTA)

①Coca-Cola, Virent, Gevo, Avantium②Anellotech③Virent④Genomatica⑤NESTE、サントリーホールディングス、ENEOS、三菱商事⑥Gevo⑦出光興産、Oriental Petrochemical (Taiwan) Co (OPTC)、丸紅

第2章 PEF

1. 概要
2. 製造法
3. PEF Textile Community
4. 業界分析
5. 企業動向

①Avantium②東洋紡③Antex④Sukano⑤Kvadrat⑥Origin Material, Husky technologies

第3章 バイオPTT

1. 概要
2. 製造法
3. 用途
4. 業界分析
5. 微生物と産業利用
6. 企業動向

①DuPont②帝人フロンティア③東レ④旭化成アドバンス⑤ユニチカトレイディング⑥太陽石油

第4章 フランジカルボン酸 (FDCA)

1. 概要
2. 製造法
3. 用途
4. 業界分析
5. 微生物と産業利用
6. 企業動向

①Origin Materials②Avantium, Origin Material③Origin Materials, Indorama Ventures④Stora Enso⑤Stora Enso, Kolon Industries⑥CuRe Technology⑦SymbiaS⑧Corbion⑨Novamont⑩Avalon Industries⑪三菱ケミカル、北海道大学⑫フィンランド技術研究センター(VTT)⑬DuPont、Archer Daniels Midland (ADM)⑭Origin Materials, SCGPackaging

第V編 rPETの応用展開

第1章 リサイクル繊維

1. 概要
2. 主なリサイクル繊維の種類
2.1 リサイクル合成繊維
2.1.1 リサイクルポリエステル繊維
2.1.2 リサイクルナイロン繊維
3. 業界分析
4. 企業動向

①東レ②帝人フロンティア③RePEaT④浙江建信佳人新材料(建信佳人)⑤BCD Group⑥Renewcell⑦Lenzing Group⑧Adidas⑨BASF、Inditex⑩Inditex⑪Infinited Fiber Company⑫Ambercycle⑬Reju⑭クラレファスニング⑮東洋紡エムシー⑯三井化学、丹青社⑰ニッセンケン品質評価センター⑱三井化学、JR東日本、JR東日本環境アクセス、ビーエステクノ⑲森傳⑳モリリン、トムラ・ジャパン㉑住江織物㉒カナセ

第2章 食品包装・容器

1. 概要
2. 包装材と包装廃棄物に関する規則案
3. 業界分析
4. 企業動向

①Itelyum, Plasta Rei②ALBA Group Asia, VietCycle③Faerch④花王⑤Seufert⑥朝日化工⑦廣川⑧エフピコ⑨ニッポー⑩積水成型工業⑪中央化学⑫Spinneys⑬Coop, Emmi⑭Polymetrix⑮Walmart, P&G, Eastman⑯ALPLA Group⑰Veolia⑱Veolia Huafei⑲Plastipak Packaging⑳凸版印刷㉑住友化学㉒Placon㉓Celanese㉔Alpha, TÖNISSTEINER㉕キリンホールディングス、キリンビバレッジ、ウエルシア薬局㉖ファンケル㉗キユーピー㉘ミツカン㉙Walmart、P&G、Eastman㉚Chlorophyll Water㉛Al Ain Water㉜Vöslauer㉝Suntory Beverage and Food Europe (SBFE)㉞Suntory PepsiCo Beverage (SPBT)㉟BlueTriton Brands (旧:NestléWatersNorthAmerica (NNA))㊱Califia Farms㊲Kofola ČeskoSlovensko㊳英科再生㊴BoReTech㊵Amarc Rigid Packaging (ARP)㊶Aldi UK㊷大洋技研

第3章 rPET フィルム

1. 概要
2. 業界分析
3. 企業動向
①東レ②凸版印刷③グンゼ④RP 東ブラ⑤Kolon Industries⑥住友ベークライト⑦BASF、Evertis、OEM Bobst、Sulayr⑧Klockner Pentaplast (kp)⑨日東電工CS システム⑩DIC
4. MLCC 製造用フィルム

4.1 概要
4.2 業界分析
4.3 企業動向
①TDK②村田製作所③ハリマ化成グループ

第VI編 自動車

第1章 タイヤコード

1. 概要
2. タイヤコード用繊維
3. 業界分析
4. 企業動向
①SK chemicals、暁星先端素材 (Hyosung Advanced Materials)、Hankook Tire & Technology②LanzaTech③Michelin、Carbios④帝人フロンティア⑤Continental⑥Goodyear

第2章 エアバッグ

1. 概要
2. 業界分析
3. 企業動向
①東洋紡②北日本紡績

第3章 シートベルト

1. 概要
2. 業界分析
3. 企業動向
①トヨタ自動車②旭化成③SUMINOE GROUP④Renault⑤東洋紡

第VII編 世界の動向

第1章 欧州

1. 概要
2. EU プラスチック戦略
3. EU のプラスチック関連の環境戦略や法規制
4. European Plastics Pact
5. 容器包装・容器包装廃棄物規則案
6. SUP 指令
7. 食品に接触する再生プラスチック製品に関する規則
8. 欧州の動向

第2章 米国

1. 概要
2. カリフォルニア州
3. 米国環境保護庁 (EPA)
4. US Plastics Pact

第3章 日本

1. 概要
2. プラスチック資源循環戦略
3. プラスチック新法
4. 廃プラスチックの総排出量・有効利用量

第4章 中国

1. 概要
2. 廃プラの輸入状況
3. 中国におけるプラスチックの製品生産量と回収再生量
4. 中国におけるプラスチックの材料種別の回収状況
5. 中国のリサイクル事業の課題
6. 中国の再生ペレットの品質
7. Green Recycled Plastics Supply Chain

第5章 インド

1. 概要
2. 企業動向
①Indorama Ventures②PepsiCo India

第6章 インドネシア

1. 概要
2. 企業動向
①Indorama Ventures②Unilever③丸紅④Rekosistem⑤味の素

第7章 タイ

1. 概要
2. 企業動向
①Indorama Ventures②帝人フロンティア③SCG Chemicals④ENVICCO⑤Polyplex⑥EcoBlue⑦新光合成繊維、三菱商事

第8章 ベトナム

1. 概要
2. 企業動向
①Coca-Cola Vietnam, Ocean Cleanup②リファインバース、豊田通商、Toyota Safety&Automotive Components (TSAV)

第9章 韓国

1. 概要
2. 企業動向
①Lotte Chemical②Kolon Industries③LG Chem④SK Chemicals

