

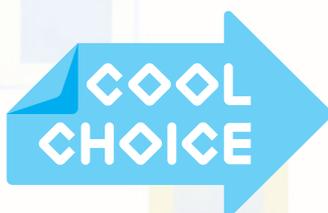
プラねっと

PPRC ACTIVITY REPORT 2016

プラねっとは、プラスチック容器包装リサイクル推進協議会(略称:PPRC)の年間の活動を報告するレポートで、今回は2015年下期から2016年上期までの主な活動と、会員団体・企業が取り組んだ環境に配慮した3R改善事例を紹介します。

CONTENTS

- 容り法の見直し審議が結審 次期見直しへの課題を報告書にしめす…………… ①
- ISO/JISに即した包装の環境配慮設計に関する手引き及び事例集検討委員会に参加 …… ①
- 離島における小型油化施設を用いたモデル実証事業に参加 …… ①
- プラ容器包装のリサイクルで韓国に視察団を派遣しました…………… ②
- 材料リサイクルの高度化に向け、容りプラ・再生材の品質検査シートを作成…………… ②
- わかり易いケミカルリサイクルの資料を作成 …… ②
- 3R推進セミナーや工場見学を開催 …… ②
- 福山市、横浜市、豊中市で意見交換会を開催 市民・自治体との相互理解が深化 …… ③
- 福井フェア、エコプロ2015などの展示会に出展 …… ③
- 第2次自主行動計画2015年度の実績リデュース率15.1%、再資源化率45.3% …… ④
- 2016年度の3R改善事例 24社、65アイテム、71改善項目の応募頂く…………… ⑤
- 軽量化・薄肉化が全体の74%、バイオ素材採用など環境配慮設計も進む …… ⑤
- 2016年の3R改善の全事例はホームページに掲載 …… ⑤



未来のために、いま選ぼう。



プラスチック容器包装リサイクル推進協議会
Plastic Packaging Recycling Council

容り法の見直し審議が結審 次期見直しへの課題を報告書にしめす

2013年秋にスタートした容器包装リサイクル法の施行状況の二回目の評価・検証のための産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会容器包装リサイクルワーキンググループと中央環境審議会循環型社会部会容器包装の3R推進に関する小委員会の合同会合が、2016年5月31日直ちに開催された第18回合同会合で結審しました。

今回の評価・検討では、法改正につながる事項はありませんでしたが、2016年4月のパブリックコメントの募集を経て、報告書(容器包装リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書)が取り纏められ、五年後の評価・検討に向けた課題などが示され、特に、プラスチック容器包装に係る分別収集・選別保管や再商品化の在り方など、プラ容器包装に関する課題も示されました。

なおPPRCは、2016年4月に、合同会合の事務局である経産省・環境省の意見募集に応じて、8件の意見を提出しました。

PPRCは、プラ容器包装の特定事業者を代表する事業者団体として、今後もプラ容器包装のあるべき再商品化に向けて、真摯な取り組みを進めて参ります。

報告書に示された課題と対応方針

1. 国が中心となって有識者・関係者と連携しつつ検討する課題。

- 主な課題**
- 3R推進団体連絡会による自主行動計画のフォローアップ
 - 市町村とリサイクル事業者の行う選別の一体化の実証研究
 - 製品プラスチックの一括回収の実証研究
 - 国全体としての目標の設定に向けた容器包装のフローや指標の整理
 - 自治体及び特定事業者の負担軽減方策を含む各主体の役割分担
 - 合理化拠出金の配分方法や活用の工夫
 - プラスチック製容器包装と一緒に分別排出された指定ごみ袋の運用上の扱いの変更
 - 総合的評価制度の見直しの方向性 等

2. 審議会のサブグループ等で検討する課題。

- 主な課題**
- 優良な事業者がよりポテンシャルを伸ばせるような入札制度
 - 総合的評価制度の結果に応じて再商品化事業者の稼働率を高める等の入札上の措置
 - 収率基準について高品質な再商品化製品の生産につながる先駆的・試行的な取組
 - 希望する材料リサイクル事業者が優先枠を放棄し、一般枠入札を選択できる仕組み

3. 国が中心となって取組を実施する課題。

- 主な課題**
- 環境配慮設計等に積極的に取り組む事業者に対する表彰
 - 一般廃棄物会計基準等の導入支援や一般廃棄物会計基準の簡素化の検討
 - 各再商品化手法のコスト構造の透明化や再商品化製品利用製品の用途の透明化

4. 指定法人が中心となって有識者・関係者と連携しつつ検討する課題。

- 主な課題**
- プラスチック製容器包装の入札制度の運用
 - フランチャイズチェーン加盟店舗に係る再商品化委託料の支払い方法の合理化策
 - 再商品化委託料支払い義務履行业事業者の公表の義務化 等

5. 事業者、消費者、自治体等が中心となって取組を実施する課題。

- 主な課題**
- 容器包装に係る環境配慮設計に関する情報提供の促進及び改善策の検討
 - 協議会(コンソーシアム)等による関係者が連携した地域での自主的取組の促進
 - 地域協議会等を通じた自治体の優良事例の共有や消費者への情報提供等の主体間連携の促進

ISO/JIS に即した包装の環境配慮設計に関する手引き及び事例集検討委員会に参加

経済産業省の委託を受けて(株)三菱総合研究所が、2015年10月から2016年3月まで実施した<ISO/JISに即した包装の環境配慮設計に関する手引き及び事例集検討委員会(委員長石川雅紀 神戸大学大学院経済学研究科教授)>に、PPRCもオブザーバーとして参加しました。

この委員会は、ISO18601~18606(容器包装の環境配慮設計の評価手順に関する国際規格)を基に、2015年に発効した容器包装の環境配慮に関するJIS Z0130規格の普及・啓発活動の一環として実施されたもので、容器包装の3Rを推進する3R推進団体連絡会の構成8素材団体がオブザーバーとして参加し、当協議会もその一員として参加しました。

同委員会は、2016年2月まで3回開催され、JIS Z0130の手引きと事例集を纏めました。

離島における小型油化施設を用いたモデル実証事業に参加

環境省が2015年度事業として、三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)に委託した<容器包装における環境負荷低減効果等モデル実証事業>のひとつである、離島における小型油化施設を用いたモデル実証事業検討委員会にPPRCとして参加しました。

この事業は、長崎県五島市での小型油化施設を用いた漂着ごみ、食品トレイの油化事業の持続可能モデルとして実施したもので、その結果を基に「小型油化事業に係るモデル実証事業検討委員会」が、2016年3月に実施報告書を取り纏めました。

それによると、この事業は、現在島外に搬出して処理している漂着ごみ(ブイ、プラスチック類)や食品トレイを、島内で小型油化施設を用いて処理し、生成される再生油を島内で資源として活用するシステムの構築可能性を把握するため、触媒を活用した小型油化施設を用いた実証を通して、設備の実働的な課題整理、環境負荷低減効果、社会的費用効率化効果の定量的な評価検証を行うことを目的としています。

処理対象物の種類は、食品トレイ、漂着ごみ中のプラスチック類及び漂着ごみ中のブイの3種で、重量は、合計で2400kgで、実施場所は五島市の三井楽清掃センターでした。

処理対象物の投入量(内訳)、再生油の生成量、油収率は、下表のとおりです。

対象廃棄物	処理量(kg)	生製油(kg)	油収率(%)
漂着ブイ	2,000	1,852(1976ℓ)	93(水含む)
再資源化率	44%	44.8%	93(水含む)
漂着プラスチック	247	163(206ℓ)	66
食品トレイ	153	145(156ℓ)	95
合計	2,400	2,160(2338ℓ)	90



プラント



漂着物

プラ容器包装のリサイクルで韓国に視察団を派遣しました

PPRCでは、2016年4月11～16日までの6日間、韓国のプラ容器包装などのリサイクルの現場視察調査及び韓国リサイクル協会との交流のための調査団を派遣しました。この視察団は、韓国のプラ容器包装等のリサイクル現場の視察を通して現状を把握するとともに、その推進の中核組織である韓国の2つの公益団体(社団法人韓国包装材再活用事業共済組合及び公益法人韓国循環資源流通資源センター)と、相互のリサイクルシステムの高度化と3Rの更なる推進のための交流会開催のために、派遣しました。

主な視察の目的は、下記のとおりです。

- 1) 韓国におけるEPR(拡大生産者責任)原則によるプラ容器包装などの再活用法制度の実情視察と、前記の2団体及び関連企業との交流を通して相互理解を図ること。
 - 2) 韓国におけるプラ容器包装の再資源化・リサイクルに関係する各種の施設見学を通して、我が国のプラ容器包装のリサイクルシステムの高度化の参考にすること。
- 韓国におけるプラ容器包装などのリサイクルシステムは、我が国に比べて、極めて合理的で、かつ経済性に優れたシステムと評価されています。

この視察団の報告書は、下記のURLでご確認ください。

<http://www.pprc.gr.jp/activity/report/korea-report.htm1#201607>



韓・日包装リサイクルの関連機関交流会



視察先

材料リサイクルの高度化に向け、容リプラ・再生材の品質検査シートを作成

PPRCでは、材料リサイクル(以下、MR)の高度化を目指して2014年秋に設けた容リプラ再生材懇談会(以下、再生材懇談会)で、付加価値の高い容リプラ再生材のための<再生材・品質検査シート>を、2016年4月に作成しました。

この検査シートは、容リプラ再生材の品質の安定・高度化をはかるための基準であり、再生材の品質評価のためのツールです。

このシートは、再生材懇談会として作成したのですが、MR事業者の方々にも開示し、MR事業者とコンパウンド事業者のビジネスツールとしての活用をめざしています。

この取り組みは、特定事業者として、プラ容器包装の<リサイクルの資源循環ビジネス化>を目指す活動の一環で、今後も中長期的視点で、この問題に取り組んでいきます。

試験項目	試験方法	単位	容リプラ・再生材・物性検査シート		試験方法	単位	試験条件	下置値	測定目的	備考
			下置値	試験方法						
MFR	JIS-K7210	g/10min	250°C/21N 0.8mm×0.2mm	3	ASTM 1238	g/10min	230°C、21N(PP)	3	粘度、流動性	
IV値	ISO 1628-1	-	PEI 0.84以下 <0.85 0.85以下 <0.87 0.87以下 <0.89 0.89以下 <0.91	0.03~0.30	ASTM-D 790	-	水中置換法	0.84以下(PP)	濃度の濃淡確認のため、射出成形が可能な範囲での判定。	(密着) g/cm ³ JIS-K7112
比重量	JIS-K7112	-	PEI 0.84以下 <0.85 0.85以下 <0.87 0.87以下 <0.89 0.89以下 <0.91	0.03~0.30	ASTM-D 790	-	水中置換法	0.84以下(PP)	濃度の濃淡確認のため、射出成形が可能な範囲での判定。	(密着) g/cm ³ JIS-K7112
コンパウンド(外観ベレット)	異物少ない等、プラスチックのきず種別による評価シートを有する場合は、ベレット100個にて目視(ベレット10個当たり)にて目視	個数	異物(多量)電り物(レベル)が目視	0	目視	個数	目視	5mm以上の異物(多量)電り物(レベル)が目視	原料の品質、製造、検査を厳格に実施し、品質を安定させること。	
RoHS検査	RoHS検査	RoHS検査	RoHS検査	RoHS検査	RoHS検査	RoHS検査	RoHS検査	RoHS検査	RoHS検査	RoHS検査
塩素の検出	イオン電極法が基本、蛍光X線分析でも可。	ppm	イオン電極法が基本、蛍光X線分析でも可。	0.1	蛍光X線分析	ppm	蛍光X線分析	0.1	原料の品質、製造、検査を厳格に実施し、品質を安定させること。	
組成分析	FT-IRによる組成分析、炭分(%)測定など、可能な範囲で行う。	組成分析	組成分析	組成分析	組成分析	組成分析	組成分析	組成分析	組成分析	組成分析
引張強度(弾性域)	JISK7181-2014	MPa	PE: 50mm ² /分 PS: 5mm ² /分	17	ASTM-D 638 (PEはJIS K6330)	MPa	PE: JIS 2等試験片使用、0.5mm/min PP: 5mm/min PS: 5.0mm/min	特に設定無し	脆性確認のため	
引張り伸び率	JISK7181-2014	%	速度50mm ² /分	20	ASTM-D 638	%	速度50mm ² /分(PP)	20(PP)	脆性確認のため	%
引張り伸び率	JISK7181-2014	%	速度50mm ² /分 PP: 50mm ² /分 PE: 50mm ² /分 PS: 50mm ² /分	20	ASTM-D 638	%	速度50mm ² /分(PP)	20(PP)	脆性確認のため	%
曲げ強度	JISK711-2008	MPa	速度2mm ² /分	28(PP)	ASTM-D 790	MPa	速度2mm ² /分(PP)	28(PP)	脆性確認のため	
曲げ弾性率	JISK711-2008	GPa	速度2mm ² /分	28(PP)	ASTM-D 790	GPa	速度2mm ² /分(PP)	28(PP)	脆性確認のため	
インパクト衝撃強度	JISK7110-1999	kJ/m ²	速度2mm ² /分	28(PP)	ASTM-D256	kJ/m ²	速度2mm ² /分(PP)	28(PP)	脆性確認のため	PS
ロックウェル硬度	JISK7202-2006	RSケール	速度2mm ² /分	28(PP)	ASTM-D 785	RSケール	速度2mm ² /分(PP)	28(PP)	脆性確認のため	PS
貯蔵たわみ温度	JISK7181-2007 ASTM-D 648	°C	速度2mm ² /分	28(PP)	ASTM-D 648	°C	速度2mm ² /分(PP)	28(PP)	脆性確認のため	

品質検査シート

わかりやすいケミカルリサイクルの資料を作成

PPRCでは、2015年8月に、ケミカルリサイクル(以下、CR)の課題を検討するWGとしてCR研究会を設置し、CRに関する諸課題の検討を進めています。

本研究会では、CR手法の適切な評価を通して、今後のプラ容器包装のあるべき再商品化を考えるとともに、市民、自治体、関連事業者等から、分かり難いとされているCRの解説資料の作成などを進めています。

CR手法については、市民、自治体から、そのしくみが良く分からないとの指摘もあり、またCRの手法毎の差異と評価、分別の在り方、コスト削減の可能性、再商品化製品の実例などが、関係各主体から十分な理解が得られていない、との指摘があります。

本研究会では、こうした指摘に対応するとともに、プラ容器包装の再商品化の高度化のための諸課題を検討しており、特に市民、自治体やリサイクラー、特定事業者などに分かり易く説明する解説資料の作成を、2016年秋を目途に進めています。

3R推進セミナーや工場見学を開催

PPRCでは、会員各位への情報提供の一環として、3R推進セミナーや工場見学会を定期的に開催しておりますが、2015年下期~2016年上期には、定時総会での記念講演をはじめ3R推進セミナーを2回、工場見学会を3回開催しました。

日時	講師	演題
2016.6月 定時総会	公益財団法人廃棄物・3R研究財団 調査部長 藤波 博氏	容リ法見直しと廃棄物行政

日時	講師	演題
2016.2月 3R推進 セミナー	経済産業省 産業技術環境局 リサイクル推進課 課長 深瀬 聡之氏	EUの資源政策(資源効率)と我が国の対応
	トヨタ自動車株式会社 技術総括部 主幹 丸山 慎一氏	トヨタ自動車における資源循環活動とリサイクル樹脂材使用拡大の活動について
2016.7月 3R推進 セミナー	プラスチック容器包装リサイクル 推進協議会 専務理事 久保 直紀	事務局報告 第3次自主行動計画など
	プラスチック容器包装リサイクル 推進協議会政策専門委員会 専門委員長 小林 三喜雄氏	韓国のプラ容器包装リサイクルの現状と課題

工場見学会

日時	見学先	見学施設
2015.12月	富士車輛(株) リサイクルテストセンター (滋賀県守山市)	リサイクル機器のテストセンター 設備概要、材質別の機械選別及び選別装置の説明と質疑応答
2016.3月	遠東石塚ベトナム(株) PETボトルリサイクル工場 (茨城県猿島郡境町)	PETボトルリサイクル工場: 最新鋭PETボトルリサイクルの見学 メカニカルリサイクルの実演及び質疑応答など
2016.7月	藤黒田工業 ひゅうがリサイクルセンター	リサイクルセンター: 容リプラの選別ライン=ソーティング センター・リサイクル施設の見学・質疑応答

福山市、横浜市、豊中市で意見交換会を開催 市民・自治体との相互理解が深化

PPRCでは、市民・消費者や行政・自治体の方々との連携に向けて、各主体間の相互理解を深めるべく、PETボトルリサイクル推進協議会との共催で、2012年度から開催してきた「市民・自治体・事業者の意見交換会」を、2015年度下半期は、福山市、横浜市で、また、2016年度は、9月に豊中市で開催しました。

この意見交換会は、2012年から年3回のペースで開催してきましたが、2016年度から年2回開催とし、1回目の豊中市は、大阪府及び京都府での初めての開催となりました。

2012年度から2015年度までの12回の意見交換会に参加頂いた方は、合計で704名、うち市民・消費者の方が223名、行政・自治体の方が194名、事業者が287名でした。

各地の意見交換会では、市民や自治体の方々から、日ごろ感じている意見、要望、疑問など率直なコメントが出されました。こうした様々な意見に対して、参加した事業者も丁寧に、また率直に回答を述べ、相互に信頼を深める事が出来たと実感しています。

意見交換の詳細は、PPRC HPでご確認下さい。

<http://www.pprc.gr.jp/3r/meeting/index.html>



意見交換会報告書

これまでの市民・自治体と事業者の意見交換会の参加者総数

年度	市民	行政・自治体	事業者	合計
2012年度	46	25	69	140
2013年度	64	54	73	191
2014年度	54	50	55	159
2015年度	43	46	70	159
2016年度	16	19	20	55
合計	223	194	287	704



横浜での意見交換会

福井フェア、エコプロ2015などの展示会に出展

PPRCでは、主体間連携の取り組みのひとつとして、2015年度は「福井市環境フェア」に出展しました。このイベントは「環境にやさしい持続可能なまち」をテーマに、環境配慮商品の販売・紹介や、環境保全の普及啓発が展示される、福井県福井市の環境イベントです。

PPRCは、3R推進団体連絡会として設けられたブースの一角で、パネル・パンフレットの展示とともに、子供たちを対象に、プラ容器を利用した「キーホルダーづくり」を実施しました。焼きそばや惣菜を入れるためのプラスチック容器を切り取ってプラバンにし、恐竜や、動物、お花など、思い思いの絵を描いたマイキーホルダーをつくりました。プラスチックに親しむ機会として、多くの市民の皆様で賑わい、ご好評をいただきました。

また前年度に引き続き、2015年度も「エコプロダクツ2015」へ出展しました。PPRCでは例年、日本容器包装リサイクル協会のご協力のもと、エコプロダクツ展に参加しています。2015年度は、来場者により深く理解して貰うことを念頭に、専門的かつ詳細な内容の展示へと方向性を変更しました。

それにより、レポート作成を目的とした学生の皆様や、自治体の担当者様など、より多くの方に来場いただくことができました。解説員への専門的な質問も多く、プラ容器包装のリサイクルについて、広く深く知っていただく良い機会となりました。



福井環境フェアに出展



プラ容器でキーホルダーづくり

3R推進団体連絡会、意見交換会、市民リーダー育成など幅広く活動

容器包装の3Rを推進する8素材団体で構成する3R推進団体連絡会では、第2次自主行動計画(目標年次2015年度)に取り組むとともに、2020年度を目標年次とする第3次自主行動計画を策定しました。

第2次自主行動計画では、事業者自らが決めたリデュース、リユース、リサイクルの数値目標の達成に取り組まれました。

また、関係各主体との連携をはかるべく、3R推進フォーラム、市民・自治体との意見交換会、市民リーダー育成事業、3R推進全国大会、エコプロダクツ2015への出展など、多様な取り組みを推進しました。PPRCは、2016年度は同連絡会の幹事長として、積極的に活動を推進しています。

第3次自主行動計画 リデュース目標

素材	指標	2020年度目標 (基準年度:2004年度)
ガラスびん	一本あたり平均重量の軽量化率	1.5%
PETボトル		20%
スチール缶		7%
アルミ缶	10%	
飲料用紙容器	1㎡あたり平均重量の軽量化率	3%(※1)
段ボール		6.5%
紙製容器包装	削減率	12%
プラスチック容器包装		15%

第3次自主行動計画 リサイクル目標

素材	指標	2020年度目標 (基準年度:2004年度)
ガラスびん	リサイクル率	70%以上
PETボトル		85%以上
プラスチック容器包装		46%以上(再資源化率)
アルミ缶		90%以上
スチール缶	90%以上	
紙製容器包装	回収率	28%以上
飲料用紙容器		50%以上
段ボール		95%以上



エコプロダクツ2015に出展



3R推進全国大会に参加

第2次自主行動計画2015年度の実績リデュース率15.1%、再資源化率45.3%

PPRCでは、2011年から2015年までの第2次自主行動計画に取り組んでおりますが、このほどその最終年次である2015年度のリデュース率と再資源化率の実績を集計しました。

それによると、2015年度のリデュース率は、2005年度からの累計で、15.1%、累計削減量78,620トンになり、2015年度の目標である13%を大きく上回りました。

また再資源化率は、2011年度の排出見込み量に対し2015年度は45.3%、再資源化量は487,608トンになり、リデュース率と同様に、2015年度目標の44%を超える事ができました。会員各位のご協力に改めて御礼申し上げます。これらの実績は、2016年12月に3R推進団体連絡会(容器包装8素材の3R団体で構成)の2016年フォローアップ報告(2015年度実績報告)として、公表されます。

また、3R推進団体連絡会では、2016年度以後の取り組みについて、第3次自主行動計画として取り纏めました。

第2次自主行動計画の2015年度フォローアップ

	目標	2015年度実績(%)	2015年度実績(ト)
リデュース率	13%	15.1%(累計)	78,620ト(累計)
再資源化率	44%	45.3%	487,608ト

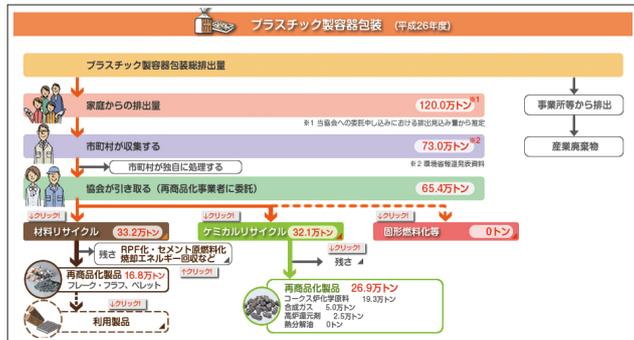
リデュース率は、①プラスチック容器包装の当該年度の年間使用量(容リ協会に提示する排出見込み量)及び②当該年度の削減量を容器包装利用事業者15業種で算出頂き、これを基に集計しています。

再資源化率は、プラ容器包装に係る特定事業者のリサイクル実績を示す指標として、当協議会が設定したもので、容リ協会での再商品化量と店頭回収など自主的リサイクル量の合計値を、(公財)日本容器包装リサイクル協会が纏めた2011年度の総排出見込み量で除した値です。

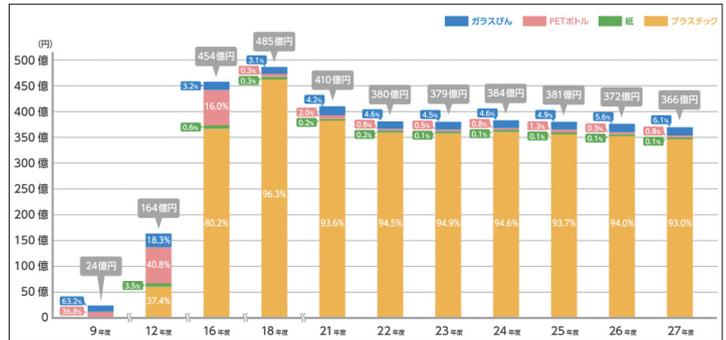
容リ協会の再商品化事業の概要(2015年度分) (公財)日本容器包装リサイクル協会HPから

(公財)日本容器包装リサイクル協会のホームページに掲載された2015年度の容リ協会のプラ容器包装の再商品化事業の概要です。

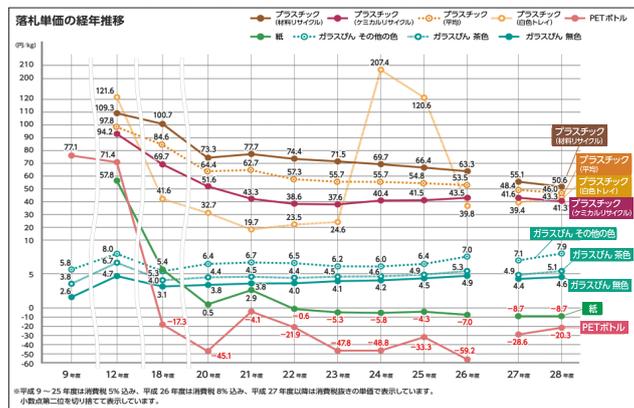
2015年度のプラスチック容器包装の再商品化の流れ



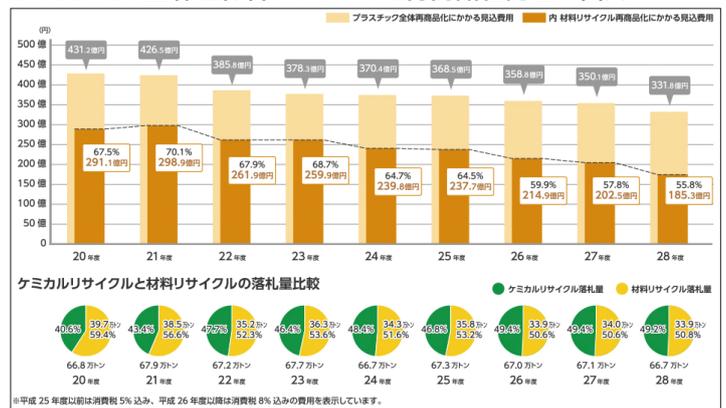
再商品化実施委託料の経年推移



プラスチック容器包装の手法別落札単価の経年推移



プラスチック全体と材料リサイクルの再商品化見込み費用



2015年下期～2016年上期の活動

PPRCの主な活動

- 11月 広島リサイクルセンター見学会
環境省の離島での油化実証試験に参画
第11回市民・自治体・事業者の意見交換会inふくやま
第51回理事会
- 12月 鎌ヶ谷環境フェア
エコプロダクツ2015▶容リ協会 出展協力
富士車両・リサイクルセンター見学会
- 1月 賀詞交歓会(法曹会館)
- 2月 2015年度 第2回3R推進セミナー
北海道容器包装簡素化シンポジウム出展
- 3月 第12回市民・自治体・事業者の意見交換会inヨコハマ
遠東・石塚リサイクル施設見学会

- 4月 韓国視察調査団 派遣
- 5月 第52回理事会
- 6月 第19期定時総会、第53回理事会 新会長に城端氏
2016年度 第1回3R推進セミナー
- 7月 黒田工業 ソーティングセンター見学会
- 8月 28年度版・総合的評価の改正ポイントの説明会・容リ協会
- 9月 市民・自治体と事業者の意見交換会inとよなか
第27回廃棄物資源循環学会・研究発表会(和歌山市)に参加
- 10月 3R推進全国大会(徳島市)に出展
第54回理事会

3R推進団体連絡会の活動

- 11月 第10回容器包装3R推進フォーラム・北トピア
- 12月 環境省・3R推進全国大会(福井市)に出展
容器包装3R推進・第2次自主行動計画2015年
フォローアップ報告会
エコプロダクツ2015に出展
- 1月 容器包装の3R交流セミナーin埼玉
～市民・自治体と事業者の意見交換会～
- 5月 産業構造審議会・第18回合同会合＝容器包装
3R推進・第3次自主行動計画の概要報告
- 7月 容器包装の3R交流セミナーin千葉
～市民・自治体・事業者の意見交換会～
- 10月 3R推進全国大会(徳島市)に出展

2016年度の3R改善事例 24社、65アイテム、71改善項目の応募頂く

PPRCでは、このほど2016年度のプラスチック容器包装の3R改善事例を募集しましたところ、24社で65アイテム・71改善項目のご応募を頂きました。これは、前年に比べ、応募アイテム数及び改善項目数共に同等の結果となりました。

PPRCの各会員団体・企業でのプラスチック容器包装の3R改善への取り組みが、前年に引き続き、着実に進展していることを示しています。PPRCでは、今後も、プラスチック容器包装の3R・環境配慮設計の推進に取り組んで参ります。各年度の応募状況は、表1の通りです。

表1) 3R改善事例の応募推移

	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
応募企業	39	38	27	26	25	19	15	33	24
アイテム数	101	71	58	54	62	44	35	66	65

軽量化・薄肉化が全体の74%、バイオ素材採用など環境配慮設計も進む

2016年度の3R改善事例を、改善項目別に分類すると、全体の74%が軽量化・薄肉化など、いわゆるリデュース関連項目(基準番号1~5)で、なかでも容器包装の薄肉化(基準番号3)が31%と全体の1/3を占めています。詳細は別表2をご参照ください。

容器包装の軽量化・薄肉化の取り組み内容を見ると、形状変更や薄肉化が多く、パウチフィルムやトレイ、ボトルなどの薄肉化などの取り組みが目立っております。そのほか設計のコンパクト化、材質変更(発泡トレイへの切り替え)、製品に入数変更などによる軽量化もありました。

次いで、環境にやさしい容器包装(基準番号6~12)が25%でした。この改善項目の中には、バイオ素材の採用などの環境配慮設計(基準番号11)や、再生プラスチックの利用(基準番号8)などの新たな改善の取り組みもあり、プラスチック容器包装の3R・環境配慮設計が、軽量化・薄肉化に加えて、素材の見直し等、CO2削減をも見据えた取り組みが進展していることを示しています。

なお、2016年度の応募社とアイテムは表3の通りです。

表2) 3R改善事例の傾向

改良基準	基準番号	事例数(重複)	割合
容器包装のコンパクト化	1	10	14%
容器包装の簡略化	2	9	13%
容器包装の薄肉化	3	22	31%
詰め替え	4	9	13%
付け替え	5	2	3%
複合素材化	6	1	1%
複合材質化	7	0	0%
再生プラスチックの利用	8	3	4%
易分別性容器包装	9	1	1%
減容化	10	1	1%
環境配慮設計	11	11	15%
その他特性	12	2	3%
合計		71	100%

2016年の3R改善の全事例はホームページに掲載

2016年度に応募頂いたプラスチック容器包装の3R改善事例の全事例を、PPRCのHPに掲載致します。なお、本レポートには、その代表的事例6アイテムを、P6に紹介しております。 <http://www.pprc.gr.jp/3r/pamphlet.html>

表3) 3R改善事例2016年度

No.	企業名	商品	基準番号	3Rの内容(内容記載)	削減効果
1	花王株式会社1/3	シャンプーコンディショナー詰替	1	フィルムの使用面積の削減	約35%削減
2	ライオン株式会社	洗剤詰め替え容器	1	詰替えパウチの高さを縮小	4.3%削減
3	ライオン株式会社	洗剤詰め替え	1	詰替えパウチの高さを縮小	4.3%削減
4	クラシエホームプロダクツ株式会社	シャンプー詰替	1	パウチサイズ縮小	0.3g減量
5	クラシエホームプロダクツ株式会社	シャンプーコンディショナー詰替	1	パウチ外形サイズを縮小	0.4g減量
6	クラシエホームプロダクツ株式会社1/2	ボディソープ詰替	1	パウチ外形サイズを縮小	重量0.3g削減
7	クラシエホームプロダクツ株式会社	ヘアトリートメント	1	キャップサイズを縮小	4g減(17%減)
8	クラシエホームプロダクツ株式会社	シャンプーコンディショナー	1	ボトルサイズを縮小	重量2.5g減(5.4%減)
9	クラシエホームプロダクツ株式会社	シャンプーコンディショナー2回分詰替	1	底材からアルミ層を削除	厚み約13%削減
10	森永製菓株式会社	冷凍用	1	狭幅フィルムの使用	5.4%削減
11	花王株式会社	ヘアケアブランド本体ボトル	2	ボトルノズル部の樹脂量抑制	樹脂量23%削減
12	ライオン株式会社	PTP包装	2	PTP包装プラスチック削減	55%/錠削減
13	クラシエホームプロダクツ株式会社	ボディソープ	2	容器の胴巻きシュリンクを削減	樹脂量100%削減
14	株式会社資生堂	ヘアシャンプー詰替	2	部材(ストロー)の削減	樹脂4.8%削減
15	株式会社資生堂	カーコンディショナー	2	シール形態改善により減量	樹脂量60%削減
16	一般社団法人全国清涼飲料工業会(サントリービネスエキスパート株式会社)	酒類用4リットルPETボトル	2	把手を外し、ボトルの中央に深いウレブ部	約160L削減
17	藤森工業株式会社	シャンプーコンディショナー詰替	2	注ぎ部装着ストローを除去	一個当たり0.5g削減
18	森永製菓株式会社	甘酒、甘酒しょうが	2	外袋のシール幅を縮小	約1.2%
19	森永製菓株式会社	マンナウェファ	2	個袋のシール幅の縮小	約1.3%
20	花王株式会社1/2	ハンギング詰替	3	シーラント層の薄肉化	重量16%削減
21	クラシエホームプロダクツ株式会社	シャンプーコンディショナー詰替	3	パウチシーラント層を薄肉化	1.4g減(12.7%減)
22	花王株式会社1/3	シャンプーコンディショナー詰替	3	フィルムの薄肉化	約18%削減
23	クラシエホームプロダクツ株式会社1/2	ボディソープ詰替	3	薄肉化	約5%減
24	クラシエホームプロダクツ株式会社	シャンプートリートメント詰替	3	詰替えパウチ層構成を見直し	1.54g減(14.4%減)
25	クラシエホームプロダクツ株式会社	化粧水乳液ボトル	3	プラスチックボトル薄肉化	10g減(28%減)
26	クラシエホームプロダクツ株式会社	肌美精浸透マスク	3	アルミ層薄肉化	容器重量23%削減
27	山崎製パン株式会社	具たっぷり中華まん	3	トレー薄肉化	年間9.7t削減
28	株式会社明治	ペストリー	3	個袋フィルム接着層の薄肉化	約12%の減量
29	味の素株式会社1/2	鶏キューブ	3	包材の薄肉化	7.3t削減
30	株式会社コーセー	シャンプートリートメント	3	薄肉軽量化	65g(約10%削減)
31	よつ葉製菓株式会社	プレーンヨーグルト	3	容器オーバーキャップの薄肉化	5.6%削減
32	株式会社エフピコ	OPETレール	3	延伸OPETにより軽量化	10%軽量化
33	日本石鹸洗剤工業会(ユニバーパシフィック株式会社)	ダグヘア・ボンヘア	3	容器をプレグースから袋に変更	PP袋13g(16.5g減)
34	日本石鹸洗剤工業会(ユニバーパシフィック株式会社1/2)	泡マイルド詰替	3	ストロー除去・シーラント層薄肉化	パウチ6.0g(0.5g減)
35	日本石鹸洗剤工業会(ユニバーパシフィック株式会社1/2)	泡洗顔料詰替	3	ストロー除去・シーラント層薄肉化・層構成変更	パウチ6.0g(0.4g減)
36	山崎製パン株式会社	まるごとソーゼン	3	薄肉化	年間550t削減
37	株式会社ブルボン	味このみパウチ	3	包材の薄肉化	9.1%薄肉化
38	株式会社ブルボン	ガトレーズン	3	トレーの薄肉化	約4.8%薄肉化
39	森永製菓株式会社	ムーンライトケーキ 個袋	3	個袋の薄肉化	削減率約11.1%
40	雪印メグミルク株式会社	牛乳びん用の樹脂キャップ	3	樹脂キャップ軽量化	1g減量(21%削減)
41	株式会社ヤクルト本社	シュリンクラベル	3	薄肉化	樹脂量を約29%削減
42	花王株式会社	薬用化粧水詰替	4	詰替えによる樹脂量削減	樹脂削減率 56%
43	ライオン株式会社	トブHYGIA詰替特大	4	大容量パウチの詰め替え	単位容量当り19.2%削減
44	ライオン株式会社	トブブレイクはげ詰替特大	4	大容量パウチの詰め替え	単位容量当り15.2%削減
45	ライオン株式会社	NANOX 詰替特大	4	大容量の詰め替え	単位容量当り19.2%削減
46	クラシエホームプロダクツ株式会社	シャンプーコンディショナー詰替	4	詰替え用パウチ	約85%削減
47	クラシエホームプロダクツ株式会社	ナイーブボディソープ詰替	4	2回分の詰替ボトル	58%削減
48	クラシエホームプロダクツ株式会社	ナイーブボディソープ詰替	4	4回分の詰替パウチ	33%削減
49	大日本印刷株式会社(株式会社バクシン)	エコパック詰替セット	4	繰り返し使える専用ケースアルミ包装の詰め替え	CO2排出量約17.4kg削減
50	株式会社コーセー	肌潤化粧水詰替	4	詰め替えを発売	約89%削減
51	花王株式会社	ハリ美容液	5	ボトルの付け替え	CO2抑制率80%
52	花王株式会社	パウマーズ付け替え	5	付け替え製品のキャップ関連部品の再利用	樹脂削減率87%
53	花王株式会社	アジエンMEGURIレターBOX	6	プラスチックカートンから窓付き紙箱に	70%削減
54	花王株式会社	アジエンMEGURIシャンプー	8	ボトルに再生PETをブレンド	CO2約1%削減
55	凸版印刷株式会社(株式会社資生堂)	ボディシャンプー	8	PETボトルのメカニカルリサイクル樹脂を使用	CO2排出量6%削減
56	凸版印刷株式会社(キッコーマン食品株式会社)	綿つゆ	8	PETボトルのメカニカルリサイクル樹脂を使用	CO2排出量24%削減
57	株式会社明治	ブルリアアヨーグルト容器	9	プラ容器紙ラベルの易剥離化	リサイクル適性向上
58	藤森工業株式会社	Zテナー(パウチボックス)	10	パウチボックスに変更	プラスチック重量1500g/個の削減
59	日本石鹸洗剤工業会(株式会社バクシン)	薬用フル本体	11	製剤の濃厚化・コンパクト化	約12%削減
60	日本石鹸洗剤工業会(株式会社バクシン)	薬用ソープ詰替	11	製剤の濃厚化・コンパクト化	約38%削減
61	花王株式会社1/2	ハンギング詰替	11	シーラント層にバイオマスPEを添加	CO2排出量19%削減
62	花王株式会社	シャンプーコンディショナー	11	ボトルにバイオPEを使用LCO2削減	ノンP8%スチレン製品約13%
63	花王株式会社1/3	シャンプーコンディショナー詰替	11	スワウトにバイオマス素材を使用	CO2排出量3%削減
64	大日本印刷株式会社(日本ハム株式会社)	ハム用真空パウチ	11	バイオマスプラスチック包材	CO2排出量10%削減
65	大日本印刷株式会社(アサヒ飲料株式会社)	ニツサイダー PETキャップ	11	PETボトルとキャップにバイオエタールを使用	CO2排出量が従来品比約23%削減
66	味の素株式会社1/2	鶏キューブ	11	接着層にCO2発生削減剤を使用	CO2削減 1500C/2t/年
67	株式会社ヤクルト本社	おっぴんメン シュリンクラベル	11	バイオマスシュリンクラベル	ポリ乳酸75%使用
68	藤森工業株式会社	バイオマスPTP	11	バイオマスPET58%のPTPシート	石油由来プラスチックを58%削減
69	株式会社コパヤシ	フルーツパック	11	バイオマス比率60%トレー	石化燃料の使用を削減
70	クラシエホームプロダクツ株式会社	いち髪シャンプー詰替	12	パウチ縮小により段ボールの入数増加	段ボール使用量12%削減
71	クラシエホームプロダクツ株式会社	ナイーブボディソープ詰替	12	パウチ縮小により段ボールの入数増加	段ボール使用量12%削減

3R改善事例・2016

エッセンシャル シャンプー/コンディショナー

花王株式会社

従来品と比較して、フィルムの肉厚を約18%削減、フィルムの使用面積を約35%削減、スパウトへバイオ樹脂を約50%導入
LCCO2排出量を約3%削減



いち髪ヘアトリートメント

クラシエホームプロダクツ株式会社

キャップサイズを縮小することにより使用樹脂量を削減した。
容器プラスチック重量削減 容器重量▲4g減(▲17%減)



『ジュレーム』の「アミノライン」

株式会社コーセー

容器の強度やデザイン性(彫刻)を損なうことのないよう技術検討を重ね、薄肉軽量化を図った。

容器重量 72g→65g(約10%削減)



具たっぷり中華まんシリーズ

山崎製パン株式会社

「具たっぷり中華まん」シリーズに使用しているトレーを薄くしました。

1個当たり約12%
薄肉化し、年間9.7t
のプラスチック資源
の節約につながりました。



十勝生乳100%プレーンヨーグルト

よつ葉乳業株式会社

商品品質を維持しつつ、容器オーバーキャップ(プラ)の薄肉化により減量化を図った。

オーバーキャップ重量で
5.6%の減量化



森永 ムーンライトケーキ

森永製菓株式会社

菓子を直接包んでいる個袋のフィルム厚みを薄くする事で、フィルム使用量(重量)の削減を図った。

フィルム削減量(重量) 約11.1%



欧州：EPR政策でリサイクル市場の形成進める

同志社大学 経済学部教授
産業構造審議会容器包装リサイクルワーキンググループ座長

郡 島 孝 氏



社会の変化に対応できる議論が必須

一このほど容器包装リサイクル法の2回目の見直し審議が終了しました。今回の審議は如何でしたか。

郡 島 容 器 法 の 現 状 は、米 国 の 経 済 学 者 ジ ョ ン ・ ナ ッ シ ュ が 指 摘 した ナ ッ シ ュ 均 衡 状 態 (関 係 する す べ て の 主 体 が 満 足 できる 状 態 で は な く、微 妙 な バ ラ ン ス 《最 適 で あ る が 不 安 定 な 均 衡》の 上 に 成 立 して いる 状 況) に あ る と 思 います。通 常、審 議 を 始 め る 前 に は、こ れ ま で の 成 果 な ど を 見 て、基 本 的 な 審 議 の 方 向 を 打 ち 出 して 議 論 す べ き で す が、今 回 の 審 議 で は、原 理 原 則 に こ だ わ り、適 切 な 議 論 が 出 来 ま せ ン で し た。

欧州をはじめ世界的に廃棄物政策が変化するなど、社会状況が大きく変わって来た。世界に後れを取らない様、また、日本の取り組みがガラパゴス化しないためにも、今後の日本の取り組み方向を出していくことが最重要と考えます。

容器法の第1回目の見直し審議の最後にある委員がくこの答申案には皆不満があるが、皆が60%は納得できる内容にはなった。不満があるので議論をゼロに戻して、それぞれが100%満足しようとする議論は如何なものか」と発言した。その通りです。ある人々にとっての100%の満足は、他の人々にとっての満足が減るかもしれない。

現実を踏まえてどう制度設計するか。理想と現実のどこで折り合いをつけるか。今回、その議論が出来ず、議論の基盤(プラットフォーム)も作れずに終わった。委員の数も多く、各委員の意見表明に終始し、議論まで至らなかった。こうした審議会の在り方は、限界で見直すべきです。誤解を恐れずに言えば、学識者や現場などの声を聴いて議論すべきだ。委員も少数で良い。

一プラ容器包装のリサイクルに、今後、どう取り組むべきでしょうか。

郡 島 欧州ではEPRに関わる動向が大きく変わってきています。欧州でEPRの概念が出てきたのは1980年代で、行財政改革など世界的な規制緩和の時代でした。それを制度化し始めたのが1980年代後半から90年代です。80年代、米国はレーガン政権、ドイツはコール政権でした。米国では自治体の非効率なごみ処理を変えるために、ごみ処理の民営化を推進し、焼却によるエネルギー回収の売電収入と自治体からのごみ処理費用収入で経営的に成り立つ政策の提案です。

一方、ドイツはEPRによって民営化、規制緩和を進めました。まず、リサイクルの市場化をEPR政策で目指します。廃棄物政策の資源政策化を基本に市場原理でリサイクルを動かしてゆくのEPRの本来の考え方である、と米国のテレビ番組でドイツのクラウス・テッパー環境大臣は、コメントしています。<EPRは、廃棄物政策を変える新たな行財政改革のひとつである。ごみをどうリサイクルするか。自治体がりサイクルせざるを得ない方向にする。その場合、非効率な自治体にやらせたら大変なことになる。その手始めにリサイクルを民営化し、効率化してリサイクル市場を形成する。その政策としてEPRをやった>。

混合収集、SCで機械選別、素材別リサイクルを

当時、欧州ではリサイクルをしてなかったから、EUで廃棄物の枠組指令を出して焼却や埋め立てを規制、それらのコスト

を上げ、リサイクルし易い政策、効率的なりサイクルの仕組み作りを進めた。そのために民間だと効率的なりサイクルが可能と考え、メーカーに対するEPR政策を取りました。

その結果、欧州では、リサイクルの技術的なイノベーションが起こり、固形廃棄物を混合収集、あるいは緩やかな分別をし、ソーティングセンター(以下、SC)で機械選別する素材別リサイクルが可能になり、選別技術などの技術革新が大きく進み、リサイクルで採算が取れるようになりました。

ごみ政策で自治体に民間が投資するSIB債

自治体のごみにはリサイクル可能なものが多いが、まだごみとして処理されています。これまでの製品別EPR政策では断片的である。自治体のごみすべてを包括的(素材別)にリサイクルする必要がある。今後、2050年までに、3Rに沿って自治体の非効率なごみ処理を変えて、すべてのごみのリサイクルを自治体に求める循環経済に移行するというのがドイツをはじめとする欧州の動きです。自治体には、効率的なりサイクル政策を行うよう求め、自治体は、リサイクルのために断片的でない効率的、包括的なSCをシステムとして整備することを目指しています。規模を考えても、複数の自治体が一体化せざるを得なくなる。その結果、EPRが希薄化してきている。循環経済への深化が始まっている。

EPRは、今までメーカーを対象にしていたが、これからは自治体が主体になる。効率の良い運営ができる自治体は社債を発行して民間投資を募る。ソーシャル・インパクト・ボンド(SIB)、自治体への民間投資導入の仕組みです。効率的なSCを展開する自治体には、民間からSIB債が集まる。採算が得られ、投資が回収出来れば、最後には施設を民間に払い下げる。結果的に自治体の財政危機が回避される。これが欧州の戦略です。

一日本ではごみ処理はコストがかかり、EPRは儲からないものとされていますが。

郡 島 あるレポートに、日本の国の研究者が<リサイクルで儲かってはならないという原則が日本にはある>とコメントしていますが、いつからそのような原則が出来たのでしょうか。日本ではEPRは儲かるものではないから、メーカーに費用負担を求めるといふ考え方が、それは単なる費用のつけ回しによる再分配政策で、費用の削減にはなりません。

欧州では、EPRによって、採算を得て、リサイクルが市場原理で動く儲かる仕組みを目指し、それが軌道に乗ってきたので、自治体のごみはすべてリサイクルする政策になってきた。これが時代背景、課題解決型のEPR政策の政治経済的意味です。

その基軸は、固形廃棄物を混合収集し、SCで機械選別して、素材別にリサイクルする仕組み。それを欧州では循環経済(CE)と言っている。SCは混合収集による効率的運搬、機械による効率的選別を一体化したりサイクルシステムです。日本の分別・運搬・選別は効率的ではありません。欧米の取り組みに対して、良いことか悪いことかは別にして、日本は世界的にはガラパゴス化してきています。

一貴重なお話をありがとうございました。

以上

お問合せ先

 プラスチック容器包装リサイクル推進協議会
Plastic Packaging Recycling Council

〒105-0003 東京都港区西新橋1丁目22番5号 新橋TSビル5階
TEL 03-3501-5893 FAX 03-5521-9018

プラ推進協

検索

URL <http://www.pprc.gr.jp>
Mail info@pprc.gr.jp

(2016年11月発行)