

PETボトルリサイクル・リンク集

●主務省庁

財務省(国税庁) : <http://www.nta.go.jp>
厚生労働省 : <http://www.mhlw.go.jp>
農林水産省 : <http://www.maff.go.jp>
経済産業省 : <http://www.meti.go.jp>
環境省 : <http://www.env.go.jp>

●正会員団体

(社)全国清涼飲料工業会 : <http://www.j-sda.or.jp>
PETボトル協議会 : <http://www.petbottle-rec.gr.jp>
(社)日本果汁協会 : <http://www.kaju-kyo.ecnet.jp>
日本醤油協会 : <http://www.soy sauce.or.jp>
酒類PETボトルリサイクル連絡会 : <http://www.shochu.or.jp>

●容器包装リサイクル法関連団体

3R推進団体連絡会 : <http://www.3r-suishin.jp>
ガラスびんリサイクル促進協議会 : <http://www.glass-recycle-as.gr.jp>
PETボトルリサイクル推進協議会 : <http://www.petbottle-rec.gr.jp/top.html>
紙製容器包装リサイクル推進協議会 : <http://www.kami-suisinkyo.org>
プラスチック容器包装リサイクル推進協議会 : <http://www.pprc.gr.jp>
スチール缶リサイクル協会 : <http://www.steelcan.jp>
アルミ缶リサイクル協会 : <http://www.alumi-can.or.jp>
飲料用紙容器リサイクル協議会 : <http://www.yokankyo.jp/lnKami/>
段ボールリサイクル協議会 : <http://www.danrikyo.jp>
公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会 : <http://www.jcpra.or.jp>

●リサイクル関係団体

(財)クリーン・ジャパン・センター : <http://www.cjc.or.jp>
グリーン購入ネットワーク : <http://www.gpn.jp>
(財)古紙再生促進センター : <http://www.prpc.or.jp>
(社)食品容器環境美化協会 : <http://www.kankyobika.or.jp>
発泡スチロール再資源化協会 : <http://www.jepsra.gr.jp>
(社)プラスチック処理促進協会 : <http://www.pwmi.or.jp>
PETトレイ協議会 : <http://www.pettray.jp>

PETボトルリサイクル推進協議会

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町7-16 ニッケイビル2階

TEL : 03-3662-7591 FAX : 03-5623-2885

URL : <http://www.petbottle-rec.gr.jp>



植物油インクで印刷
されています。

300円 2011.11



PETボトルリサイクル推進協議会

PETボトルリサイクル年次報告書(2011年度版)

● 2010年度トピックス	1
1. 2010年度PETボトル回収率	2
2. 3R推進自主行動計画	4
3. Reduce(リデュース)	5
4. Reuse(リユース)	6
5. Recycle(リサイクル)	7
6. 推進協議会の取り組み	14
7. 3R推進団体連絡会としての取り組み	16
8. 円滑な引渡し	17
9. ステークホルダーダイアログ2011	18
10. 資料編	22
● 第三者意見	25

2011年度版年次報告書編集にあたって

この報告書は、2001年の第1回発刊以来、今回で11回目となります。これまで、発刊時に記者発表会にて公開するとともに、消費者啓発の一環として、全国の自治体等への配布やホームページでの公開を行ってきました。

本年も昨年に引き続き分かりやすい報告書を目指しました。2006年度から始まった3R推進自主行動計画は、2010年度に第1次の目標年度を迎きました。その成果報告も本年度報告書に記載しております。

また、今年度も「ステークホルダーダイアログ2011」を開催し、再利用品の用途拡大と広報、そして、国内循環量の確保をテーマとして、多くの的確なご意見をいただきました。

ダイアログに際しましては、PETボトル再生利用品に関する消費者の意識調査を実施し、その内容のとりまとめも本誌に掲載しました。

PETボトルリサイクル推進協議会

PETボトルリサイクル推進協議会(以下推進協議会)は、PETボトルを利用する中身メーカー4団体と、容器および樹脂メーカーの団体であるPETボトル協議会の計5団体で構成されており、下記の活動を推進しています。

- 設立: 1993(平成5)年6月22日
- 会長: 麦倉 誠
- 主な活動: 3R推進活動
 - 1. 3R自主行動計画の実施とフォローアップ
 - 2. 使用済みPETボトルのリサイクル推進
 - 3. PETボトルに係る正しい知識および情報の提供活動
 - 4. 市町村分別収集への協力
- 事業所所在地: 東京都中央区日本橋小伝馬町7-16 ニッケイビル2階
TEL: 03-3662-7591 FAX: 03-5623-2885



麦倉 誠会長

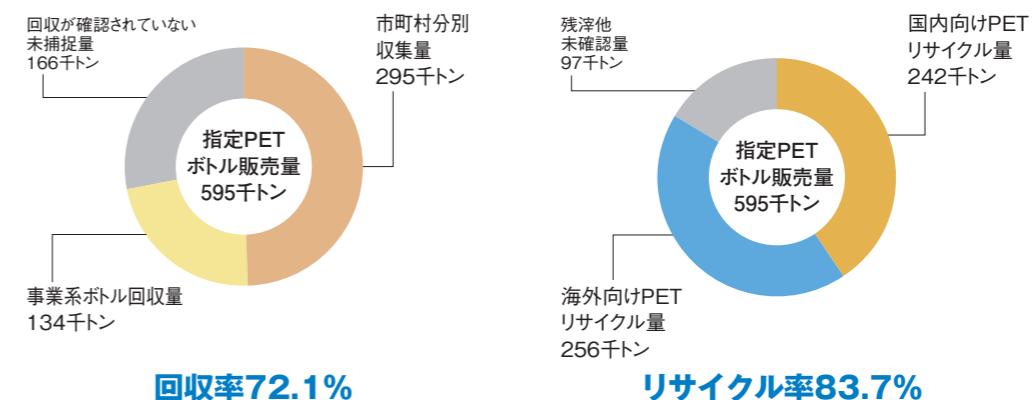
2010年度トピックス

使用済みPETボトル

回収率72.1%、昨年比-5.4%:事業系回収量の捕捉調査が難航(P2参照)

昨年度から導入のリサイクル率は83.7%:昨年に続き高水準(P3参照)

指定法人引渡し量は過去最高の194千トン(P7参照)



回収率72.1%

リサイクル率83.7%

第2次自主行動計画を発表(2011年度から2015年度までの5年間)

〈リデュース(軽量化)〉 指定PETボトル全体で軽量化10%(2004年度比)を達成するため、主要用途別ボトルのこれまでの軽量化状況を勘案し、下記17品種ごとに具体的な目標値を設定して軽量化を推進する。

軽量化目標	清涼飲料	酒類	特定調味料
3%軽量化	・耐圧 500ml、1500ml	・酒類 4000ml ・みりん 1000ml	・しょうゆ 1000ml ・しょうゆ加工品* 500ml 1000ml
5%軽量化	・耐熱 350ml、500ml、1500ml、2000ml		
6%軽量化		・酒類 2700ml ・みりん 1800ml	・しょうゆ 500ml、1800ml
20%軽量化	・無菌 500ml、2000ml		

*しょうゆ加工品2種の基準年度は2008年とする。

〈リユース〉 リユース領域に近い、食品・飲料容器へのリサイクル(ボトルへの再生利用)に関する調査、研究の支援を行う。
第1期: 厚生労働省での基準作成に参加
第2期: 飲料容器での安心・安全性を確保した再生利用の検討

〈リサイクル〉 これまでの回収率からリサイクル率に指標を変更し、「リサイクル率85%以上」の維持を目指す。
また、リサイクル率集計の調査数値の精度向上を図る。

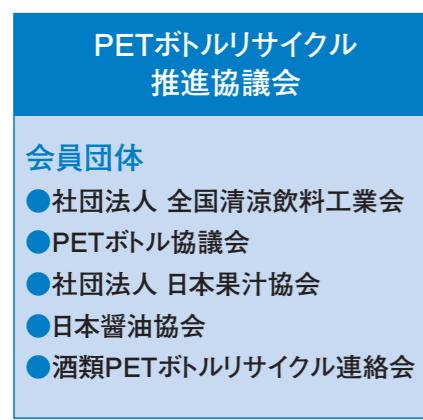
2010年度(第1次自主行動計画の最終年度)も3R自主行動計画を着実に推進

〈リデュースの推進〉

主要な容器サイズ・用途15種のうち13種で0.2~19%の軽量化、9種で目標の3%軽量化を達成(P5参照)

目標達成容器容量	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	無菌 2000ml	無菌 500ml	耐圧 500ml	しょうゆ 500ml	みりん 1800ml	耐熱 1500ml	耐熱 2000ml	酒類 2700ml	しょうゆ 1800ml
2004年度	51.7g ↓ 41.7g	25.2g ↓ 21.6g	31.1g ↓ 28.3g	25.0g ↓ 22.9g	78.2g ↓ 71.6g	55.7g ↓ 52.2g	63.5g ↓ 60.3g	89.9g ↓ 85.5g	77.0g ↓ 73.4g
2010年度									
増減	-19.5%	-14.6%	-9.1%	-8.5%	-8.4%	-6.3%	-5.1%	-5.0%	-4.7%

指定PETボトル全体では、7.6%削減



技術検討委員会

※2011年6月7日現在

2010年度回収率は72.1%第一次自主行動計画目標が未達

市町村分別収集量は増加・事業系回収量が減少

2010年度の回収率の「分母」となる指定PETボトル販売量は、595千トンで、前年度比5%の増加となりました。

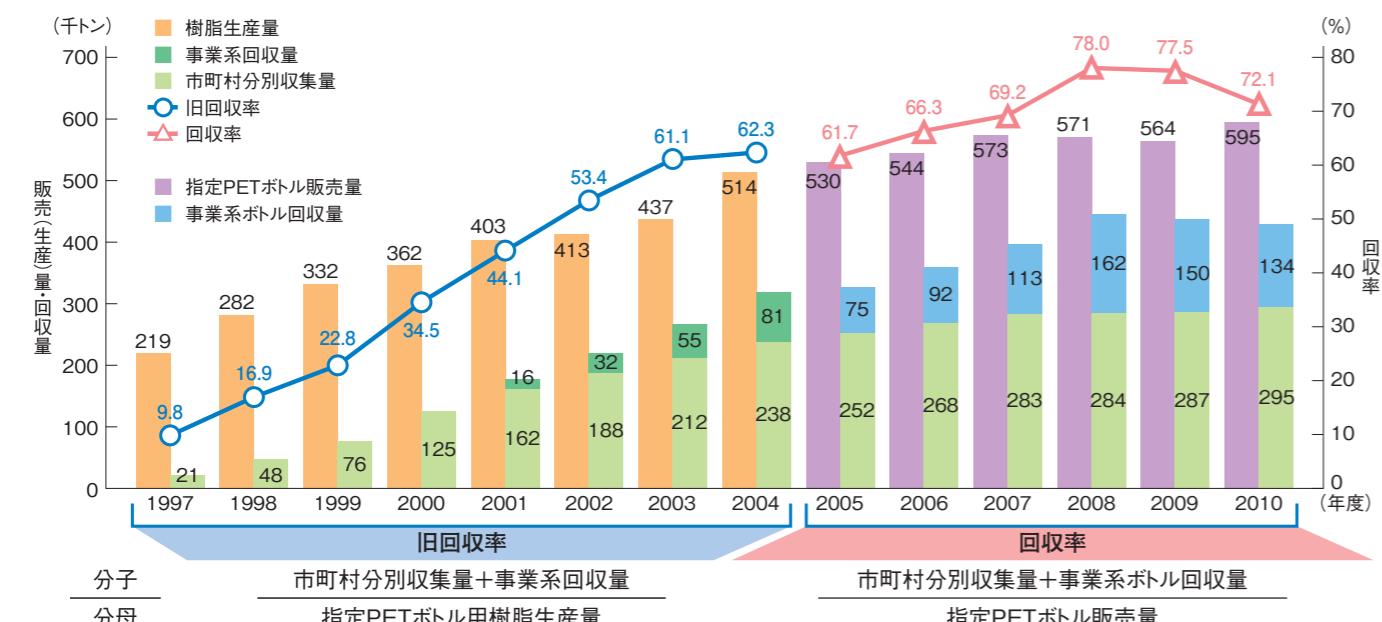
一方、回収率の「分子」となる市町村分別収集量と事業系ボトル回収量の合計量は429千トンで、前年度比2%の減でした。その結果、回収率は72.1%で、前年度を5.4ポイント下回りました。(図1)

推進協議会では3R推進のための第一次自主行動計画として、2010年度の回収率を75%以上とする目標値を掲げ、2008年度(78.0%)、2009年度(77.5%)は前倒しで達成しましたが、目標最終年である2010年度は未達となりました。

従来の回収率の課題

2010年度の市町村分別収集量は295千トンと前年度と比較して2.8%増でした。市町村回収以外の事業系ボトル回収量については、推進協議会が2001年度から独自に調査を進めてきましたが、2010年度は134千トンと前年を大きく下回り、11%減となりました。その結果、回収率の数値が低下しました。事業系ボトルの回収量は、使用済みPETボトルを再利用のために回収、再商品化を行う事業者を対象とし、回収品の受け入れ量をアンケート調査により集計しています(第三者調査機関へ委託)。今回の調査では、調査先330社のうち238社から回答を得ることができましたが、資源化した使用済みPETボトルの回収ルートが多様化したことなどを背景に、我々が把握できていない回収業者が多く存在しています。そのためデータの捕捉が十分にできていないのが現状です。推進協議会では、アンケート調査による事業系回収量の把握度が回収率に大きく影響を与えるという課題を検討してきました。

図1 PETボトルの回収率の推移

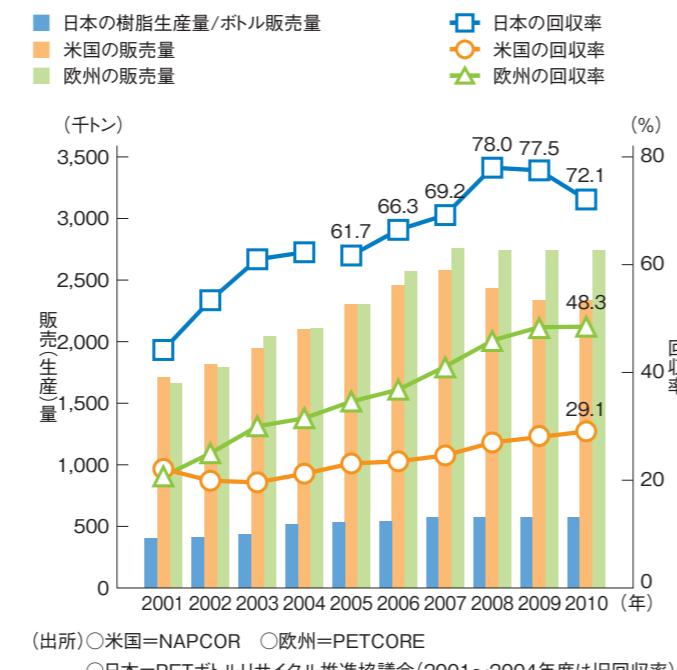


(出所)○市町村分別収集量は環境省資料(2010年度は速報値)
○事業系回収量・事業系ボトル回収量・指定PETボトル販売量はPETボトルリサイクル推進協議会資料
○樹脂生産量は、指定PETボトル用樹脂の生産量。PETボトル協議会資料
※千トン未満を四捨五入してあるため、合計数値があわない場合があります。

回収率高水準をキープ

日本の回収率は、2010年の欧州回収率(48.3%)、米国回収率29.1%と比較すると、これまで通り高い水準にあります。(図2)

図2 日米欧のPETボトルリサイクル状況比較



※1: 指定PETボトルは、飲料、特定調味料の用途からなっています。
※2: 「回収率」は、経済産業省主催の資源循環指標調査検討委員会(2002年6月、報告書「資源循環指標策定ガイドライン」)に公表)に定められており、そのガイドラインに「分母は、国内にて消費された製品」とあるのを受け、2005年度分より、分母を従来の「指定PETボトル用樹脂生産量」から「指定PETボトル販売量」に、改訂いたしました。

(出所)○米国=NAPCOR ○欧州=PETCORE
○日本=PETボトルリサイクル推進協議会(2001~2004年度は旧回収率)

2010年度のリサイクル率は83.7%

従来の回収率から、リサイクル率へ指標変更

従来の回収率はP2に記載したように、環境省公表による市町村分別収集量と、推進協議会調査に基づく事業系回収量とを分子にしていました。

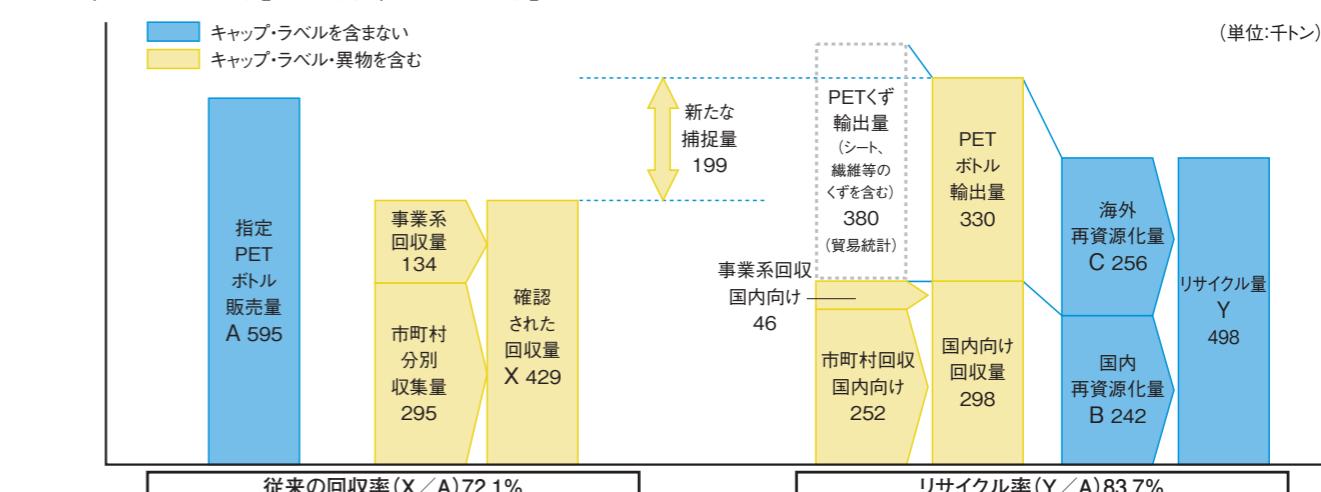
近年では使用済みPETボトルの海外輸出が年々増加しており、従来の調査による回収率では十分に実態を反映した結果になっていません。

推進協議会では2006年度よりPETくずの貿易統計量および輸出業者へのヒヤリングから、海外にてリサイクルされる使用済みPETボトルの輸出量の推計を試みてきました。また、国内においてリサイクルされる使用済みPETボトルの量を調

査把握し、その両面から、最終的に再生PET材料としてリサイクルされるまでの「リサイクル率」の算出を昨年より試みています。その結果2010年度は83.7%となり、容器包装の中でも高水準のリサイクル率となっています。

第二次自主行動計画は、使用済みPETボトルの再資源化量をより実態に即して把握するため、指標を回収率からリサイクル率に変更し、リサイクル率85%以上の維持を目標に掲げています。推進協議会では、より精度の高いリサイクル率の集計に向けて、今後とも努力していきます。

図3 「従来の回収率」と新定義「リサイクル率」の比較



※千トン未満を四捨五入してあるため、合計数値があわない場合があります。

PETボトルリサイクル率の算定方法

【分母】指定PETボトル販売量

[1]国内製品販売量: 579,782トン···①
[2]輸入製品販売量: 14,907トン···②

推進協議会調べ

※指定PETボトル販売量
= ① + ② = 594,689トン···A

【分子】使用済PETボトル再資源化量

[1]国内再資源化量

(a)市町村回収量(再商品化量): 286,067トン···③

環境省データ(速報値)

指定法人処理: 194,205トン···④

公益財団法人日本容器包装リサイクル協会データ

独自処理量(③-④): 91,862トン···⑤

(b)事業系ボトル回収量: 133,557トン···⑥

推進協議会調べ

(c)回収後の国内処理・海外処理の割合

市町村回収での国内処理割合: 88.2%···⑦

事業系回収での国内処理割合: 34.4%···⑧

推進協議会調べ

(d)国内向け回収量

市町村回収国内向け量(③ × ⑦): 252,258···⑨

事業系回収国内向け量(⑥ × ⑧): 45,974···⑩

(e)再資源化率

市町村回収での再資源化率: 81.7%···⑪

公益財団法人日本容器包装リサイクル協会データ

事業系回収での再資源化率: 77.3%···⑫

推進協議会調べ

※国内再資源化量

= ⑨ × ⑪ + ⑩ × ⑫ = 241,574トン···B

【2】海外再資源化量

(a)PETくず輸出量(中国、香港、台湾向け): 380,318トン···⑬

財務省発表貿易統計

(b)国内再商品化後輸出量: 460トン···⑭

公益財団法人日本容器包装リサイクル協会データ

(c)輸出PETくず中の使用済みPETボトルの割合: 86.8%···⑮

推進協議会調べ

(d)PETボトル輸出量(⑬ - ⑭) × ⑮: 329,567トン···⑯

※海外再資源化量

= [市町村回収からの輸出分] + [事業系回収からの輸出分]

= (③ × (1 - ⑦)) × ⑪ + ((⑬ - ⑭) × (1 - ⑦)) × ⑫

= 256,358トン···C

【リサイクル率】

リサイクル率 = (B + C) ÷ A = 83.7%

【参考】

・市町村分別収集量: 295,188トン···⑰

環境省データ(速報値)

・キャップ・ラベルを含む販売量: 686,712トン···⑯

推進協議会調べ

国内でのリサイクル率はB ÷ A = 40.6%となり、また、従来の回収率72.1%から、キャップ・ラベル等の異物を除いて、リサイクル率として算出すると((③ × ⑪ + ⑥ × ⑫) ÷ A) : 56.6%になります。

2. 3R推進自主行動計画

容器包装リサイクル法に積極的に対応

事業者による3R推進に向けた自主行動計画

推進協議会による3R推進のための第一次自主行動計画の実施状況を下表に示します。なお、数値目標に関しては2010年度を目標年次とし、基準年は2004年度とします。

表1 推進協議会の3R推進のための第一次自主行動計画の実施状況(2010年4月～2011年3月)

3R	目標	進捗状況
Reduce リデュース (軽量化・薄肉化等)	新たな技術開発等を行い、主な容器サイズ・用途ごとに2004年度実績比1当たりの重量を3%軽量化	<ul style="list-style-type: none"> 2010年度のボトル重量調査を、推進協議会を構成する5団体行った結果、2004年度に比べ、主要な容器サイズ・用途計15種のうち13種で0.2～19%の軽量化が進み、9種で3%の目標を達成した。全体での軽量化率は7.6%であり、削減効果量は、2010年で47千トン、2005年からの累積効果量は、173千トンとなった。 <p>(参考実績)2004年度以前の実績 2,000ml耐熱ボトル：過去20年間で26%軽量化 1,500ml耐圧ボトル：過去20年間で35%軽量化 500ml耐熱ボトル：過去8年間で19%軽量化</p>
Reuse リユース	リターナブルシステムの調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> 環境省主管のリユース研究会に参加し、データ提出等に協力して次の結果を得た。 <p>1)環境負荷(エネルギー消費量、CO₂排出量)について ワンウェイPETボトルはリターナブルPETボトルに比べ、90%以上の高回収率で短い輸送距離(100km未満)のクローズドシステム(宅配等)を除いて、環境負荷が小さい。</p> <p>2)リターナブルPETボトルの消費者誤用実験について 代理汚染物質を入れ、洗浄した結果、PETボトル内壁に汚染物質が吸着し、除去できない。また、内容物を充填した結果、汚染物質が許容濃度を超えて溶出することが認められた。</p>
Recycle リサイクル	回収率75%以上	<ul style="list-style-type: none"> 回収率は72.1%となった。 事業系ボトル回収量の把握については、2010年度におけるアンケート調査を再商品化事業者等330社行った結果、134千トンを確認した。 輸出量については、財務省貿易統計値と推進協議会の調査から338千トンと推定した。
	つぶしやすい容器の開発	<ul style="list-style-type: none"> 「PETボトル3R改善事例集」をまとめ、2010年度実績として2企業において3件を掲載した。
	つぶす機械の調査・開発・普及	<ul style="list-style-type: none"> 減容機について製造メーカー6社の調査を行った。
	簡易洗浄して排出するよう啓発活動を継続	<ul style="list-style-type: none"> ホームページ、広報誌『RING』、2010年度年次報告書に掲載し啓発を行った。
	自主回収等の調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> 流通との意見交換や、自治体と流通の協働による店頭回収について調査した。
	識別表示実施率100%	<ul style="list-style-type: none"> 各団体会員において達成している。
	自主設計ガイドラインに基づいて、環境配慮設計の容器を継続して開発	<ul style="list-style-type: none"> PETボトルの自主設計ガイドライン遵守を目的に、毎年度ガイドライン分科会にて着色ボトルなどの調査を行い、問題のあった企業にはその遵守を要請している。2010年度は、輸入ミネラルウォーター3製品について透明ボトルへの改善を行う旨の回答を得た。
上記以外の 主要な取り組み	広報活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> 消費者・市町村に対しホームページ、広報誌『RING』(年2回)、年次報告書、再利用品カタログ、3R改善事例集、エコプロダクツ展による情報提供および啓発活動を行った。 市町村や各種展示会への啓発ツール等提供を行った。(40市町村) 年次報告書の記者説明会を11月15日に開催した。 3R推進団体連絡会の一員として共同事業を実施した。2015年度を目標年とした第2次自主行動計画を立案し、3月28日の環境省中央環境審議会で公表した。
	市町村、消費者との連携	<ul style="list-style-type: none"> 容器包装3R推進フォーラムを埼玉、3R連携市民セミナーを名古屋で開催した。 AC支援による啓発事業「ちょっとだけバイバイ」を3年目として実施した。 国内循環重視のPETボトルリサイクルを目指したシンポジウムを3省の後援、容器包装リサイクル協会、廃PETボトル再商品化協議会と共に2回開催した。

3. Reduce(リデュース)

PETボトル軽量化の推進

2004年度実績比3%の軽量化が目標

推進協議会では、3R推進団体連絡会の一員として、2006年3月に「新たな技術開発を行い、2010年度までに、主な容器サイズ・用途ごとに2004年度実績比で1本当たりの重量を3%軽量化する」というPETボトルのリデュース推進目標を自主行動計画に掲げ、毎年そのフォローアップを実施しています。

2010年度主要サイズ・用途別軽量化実績

図4のグラフに記載したデータは、推進協議会を構成する各団体(社団法人全国清涼飲料工業会、社団法人日本果汁協会、日本醤油協会、酒類PETボトルリサイクル連絡会、PETボトル協議会)への調査に基づくものであり、これらの主要15品目でPETボトル総重量の70%以上を占めています。

第1次自主行動計画の最終年となった2010年度実績では、対象15容器のうち13容器で軽量化が実施され、そのうち9容器で目標である3%の軽量化を達成しました。清涼飲料分野の無菌の500ml・2000mlボトルは、会員各社の技術改善により大幅な軽量化を実現しています。

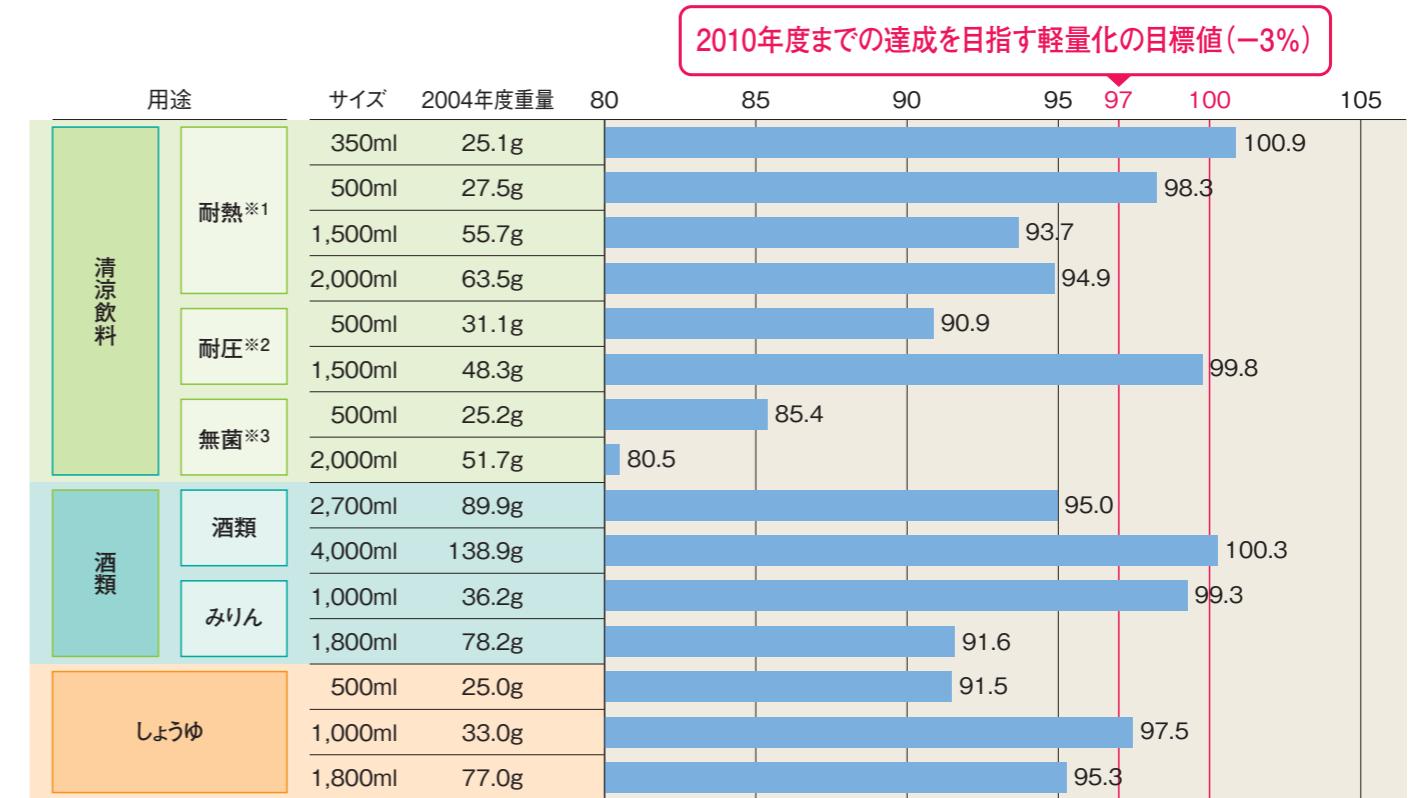
今後、軽量化の進まなかった容器をはじめとして、目標達成に向けてさらに努力を続けます。

軽量化事例

	アサヒ飲料株式会社 アサヒ十六茶 500ml ボトル重量18g(従来重量24g)
---	--

	サッポロ飲料株式会社 恵比寿茶房玉露入りお茶 500ml ボトル重量22.8g(従来重量26g)
--	--

図4 サイズ・用途別PETボトル軽量化実績(2010年度)



(出所)PETボトルリサイクル推進協議会

※1 耐熱PETボトルは高温充填の内容物に対応するもので、主に茶系飲料や果汁などの内容物に使用するPETボトルです。

※2 耐圧PETボトルは炭酸入りの内容物に対応するPETボトルです。

※3 無菌PETボトルは「殺菌された容器」を「殺菌された(無菌)環境下」で常温充填する内容物に対応するPETボトルです。

主にミネラルウォーターや茶系飲料で採用されています。

4. Reuse (リユース)

PETボトルのリユースに向けての取り組み

リターナブルPETボトルの調査・研究

(1)LCA評価結果

2008年3月に発足した「ペットボトルを始めとした容器包装のリユース・デボジット等の循環的な利用に関する研究会」(環境省PETリユース研究会)が、2009年8月に中間取りまとめを行い、この中でLCA手法によりPETボトルをリターナブル(リユース)で使用する場合とワンウェイで使用する場合の比較評価を行った結果、「リターナブルPETボトルは、空ボトルの回収率が90%以上で、工場から販売拠点までの輸送距離が100km未満という非常に限られた条件下でのみ、ワンウェイPETボトルより環境負荷が小さい」という結論が公表されました。

(2)代理汚染物質を用いた誤用実験結果

当推進協議会技術検討委員会では、2009年6月にPETボトルをリターナブルで使用する場合の安全性に関して、ガラスびんと比較して検証試験を行いました。

「ガラスびんは、そもそも化学物質を吸着することなく、アルカリ洗浄すれば完全に除去される。しかし、PETボトルは化学物質と接触すると、その物質を吸着し、アルカリ洗浄しても完全に除去することはできない。」という結果が得られました。

この結果から当推進協議会では、ガラスびんはリターナブルの用途に適した安全な容器であるが、PETボトルはリターナブルの用途には適さない容器であると考えています。

本内容を、2011年4月発行の「日本食品衛生学会誌vol.52, No.2」にて発表しました。

(3)結論として

リターナブルPETボトルは予期せぬ汚染(悪意はなくとも飲用済みPETボトルを農薬等、人体にとっての危害物質の一時保管に用いること等)があった場合、現在の洗浄技術・検査技術では100%の除去は困難であります。しかし、会員制宅配のようなクローズドシステムで販売する場合は、異味異臭が生じないように内容物を限定し、リターナブルPETボトルの問題点を十分会員に理解してもらい、リターナブルを行う意義や誤用しない等の啓発活動を徹底することにより、PETボトルのリターナブルシステムが我が国でも成立する可能性はあります。

(4)ドイツでのリターナブル容器の現状

世界に先駆けてリターナブルPETボトルを導入したドイツでも(1986年)、包装廃棄物令(72%強制デボジット法)が施行された2003年に一時的にリターナブル容器比率が55.2%に増加しましたが、2004年以降は減少傾向が続き、2009年にはその比率が24.2%まで低下しています。世界的にみてもリターナブル容器の使用は減少傾向にあります(図5参照)。

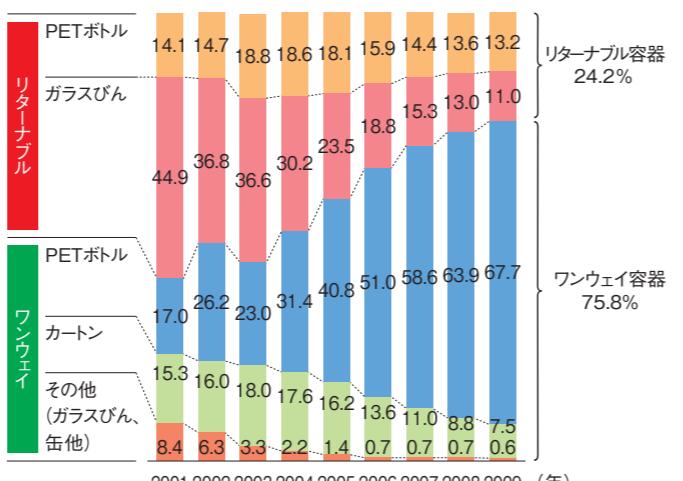
(5)「再生プラスチック」材料の食品用途への使用に関するガイドライン

リユース領域に近い、食品・飲料容器へのリサイクル(ボトルへの再生利用)に関して、厚生労働省 食品衛生審議会 食

品衛生分科会 器具・容器包装部会に参加協力をし、再生PET材料の食品用途への使用に関するガイドラインの作成に携わりました。

図5 ドイツでのノンアルコール飲料の容器構成

(単位:%)



(出所) Gfkコンシューマーズキャン

(6)日本におけるリターナブル容器とワンウェイ容器の推移

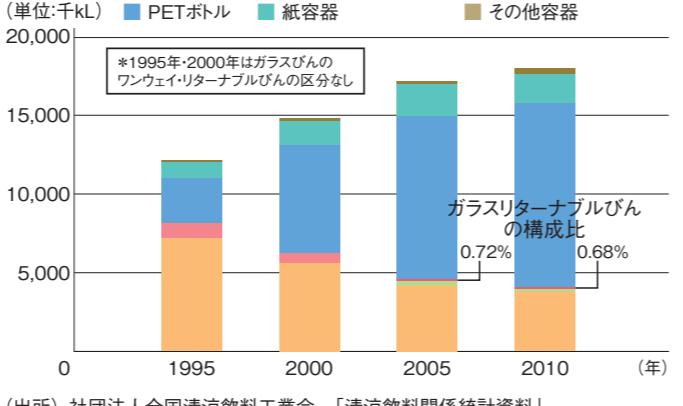
日本では、一部のトライアル品を除き、リターナブルPETボトルは導入されていないので、ここではリターナブル容器市場全体の推移を記します。下図(図6)は1995年からの概ね5年ごとの清涼飲料容器の生産量を記したものであるが、欧州同様、リターナブル容器の生産量は減少しています。

リターナブル容器が減少した理由は、消費者のライフスタイルの変化による、以下①～④と予想されます。

- ①商品の多品種化に伴い、容器も多品種化。
- ②購入形態が酒販店、食料品店等の御用聞き・宅配から、スーパー・マーケット、ディスカウントストア、コンビニエンスストアに購入場所が変化。
- ③核家族化・少人数世帯化により、ケース単位(プラスチック通い箱)での購入が衰退。
- ④家庭内でのリターナブル容器の保管場所の減少。

図6 清涼飲料容器別生産量推移

(単位:千kL)



(出所) 社団法人全国清涼飲料工業会 「清涼飲料関係統計資料」

5. Recycle (リサイクル)

(1)2010年度使用済みPETボトルの回収・リサイクルに新たな局面

前年度に続き市町村の指定法人引渡し量が増加

2010年度の使用済みPETボトル市町村分別収集量のうち、指定法人である公益財団法人日本容器包装リサイクル協会への引渡し量は194千トンで前年度を2.6%上回り過去最高となりました。これは前年度に続いて市町村からの指定法人への円滑な引渡しが促進されたことによります。また、指定法人ルート外の独自処理量は、92千トンで前年度より2%増、市町村における独自処理比率は32%とほぼ前年度並みとなりました。

図7 指定法人引渡し量および独自処理量の推移



独自処理量の算出根拠となる数値を「分別収集実績量」から「再商品化量」に変更しました。

(出所)

○再商品化量(環境省速報値)：分別収集実績量から異物等を取り除いた後、再商品化事業者に引き渡された量

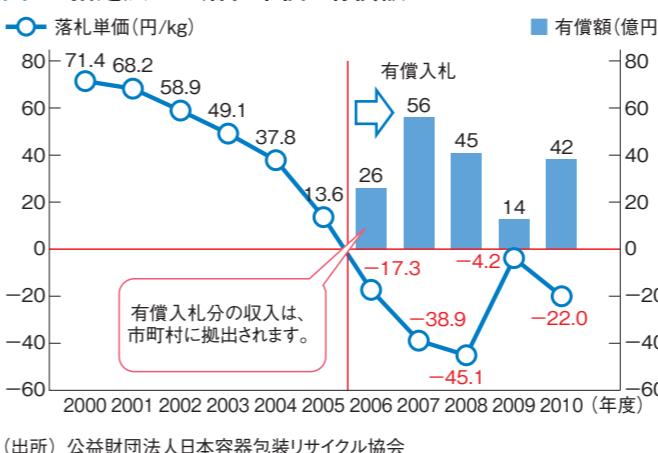
○指定法人引渡し量：公益財団法人日本容器包装リサイクル協会

○独自処理量：「再商品化量-指定法人引渡し量」(2011年度は独自処理予定量：[分別収集計画量-指定法人落札量])

指定法人落札価格の有償化に勢い

2010年度入札は平均22円の有償となり、市町村への有償拠出金は約42億円となりました。2011年度においても平均48円の有償入札となり、2010年度に倍する有償拠出金が市町村に支払われることになります。

図8 指定法人の落札単価と有償額



(出所) 公益財団法人日本容器包装リサイクル協会

中国需要そしてベール輸入の解禁

使用済みPETボトルの海外需要に大きな変化は認められず、海外輸出もほぼ前年並みに推移しています。

しかし、日本国内の買取価格の上昇、円高や中国の金融引締めによって、中国での買付けが手控えられているという見方もあります。輸出が頭打ちとなるか否かは、今しばらくの見極めが必要です。

また一方、中国のベール輸入解禁の動きに注意が求められます。

2004年5月に中国において発生した日本からの「その他プラくずでの不適切品の輸入問題」を契機に、2006年1月、経産省および中国政府は輸出適合品を「再生できるように、分別・裁断・洗浄が必要」と判断しました。ところが、中国は、自国の再生事業者からの要望を受け、2010年2月「輸入廃PETボトルベールの環境保護コントロール」としてベール(圧縮梱包)のまでの輸入を解禁しました。2010年度には複数の中国企業がベール輸入の登録承認を受けています。ベールでの日本からの輸出実績はまだありませんが、中国のベール輸入解禁によって国内資源の流出が加速し、国内のリサイクルシステムの基盤を壊すしかねないという視点から、重大な問題です。

円滑な引渡しのさらなる促進

市町村が独自処理を行う92千トンについて、再商品化事業者が保持している再商品化能力への充足、そして、日本国内の再生利用市場への再生資源の供給のために、指定法人へのなお一層の円滑な引渡しが求められています。

円滑な引渡しとリサイクルの高度化によって国内の再生利用市場を拡充し、国内のリサイクル基盤を磐石なものに変革していかなければならないと考えています。

図9 PETくず輸出量(暦年)向け先別推移



(出所) 財務省貿易統計

(2) 国内向け再生PETフレーク利用量173千トンまで調査

国内ではじめて、メカニカルリサイクルによるボトルtoボトル(BtoB)の取り組み始まる

2004年にケミカルリサイクル^{※1}によるBtoBが開始され、その利用拡大に努力を続けてきました。さらなる循環型社会の実現に向けた努力の結果、2011年5月よりメカニカルリサイクル^{※2}がスタートしました。安全・衛生が担保され、飲料容器から飲料容器へというリユースに近い水平リサイクルによって、国内循環の選択肢がさらに増えました。今後この再生利用の市場を充実させていくために使用済みPETボトルのさらなる国内循環が求められます。

なお、メカニカルリサイクルは、海外（米国、欧州等）ではすでに実用化されています。

※1 ケミカルリサイクル：PETボトルを化学的に分解してPET原料に戻し、再びPET樹脂をつくる方法

※2 メカニカルリサイクル：マテリアルリサイクル（使用済みの製品を粉碎・洗浄などの処理をして、新たな製品の原料にすること）で得られた再生樹脂をさらに高温、減圧または気流下で一定時間の処理を行い、再生材中の不純物を除去する方法

国内での具体的製品別フレーク使用量を調査

PETボトルが、国内にて具体的に何にどれ位の量がリサイクルされているのかという疑問に答えるべく、2008年度より、繊維やシートといった用途からさらに具体的な製品カテゴリーに分けて調査を行いました。

2010年度調査実績は、調査対象123社に対し81社から回答を得ました。

シートでは、卵パック等食品用トレイが55千トン 繊維では、自動車関連が22千トン

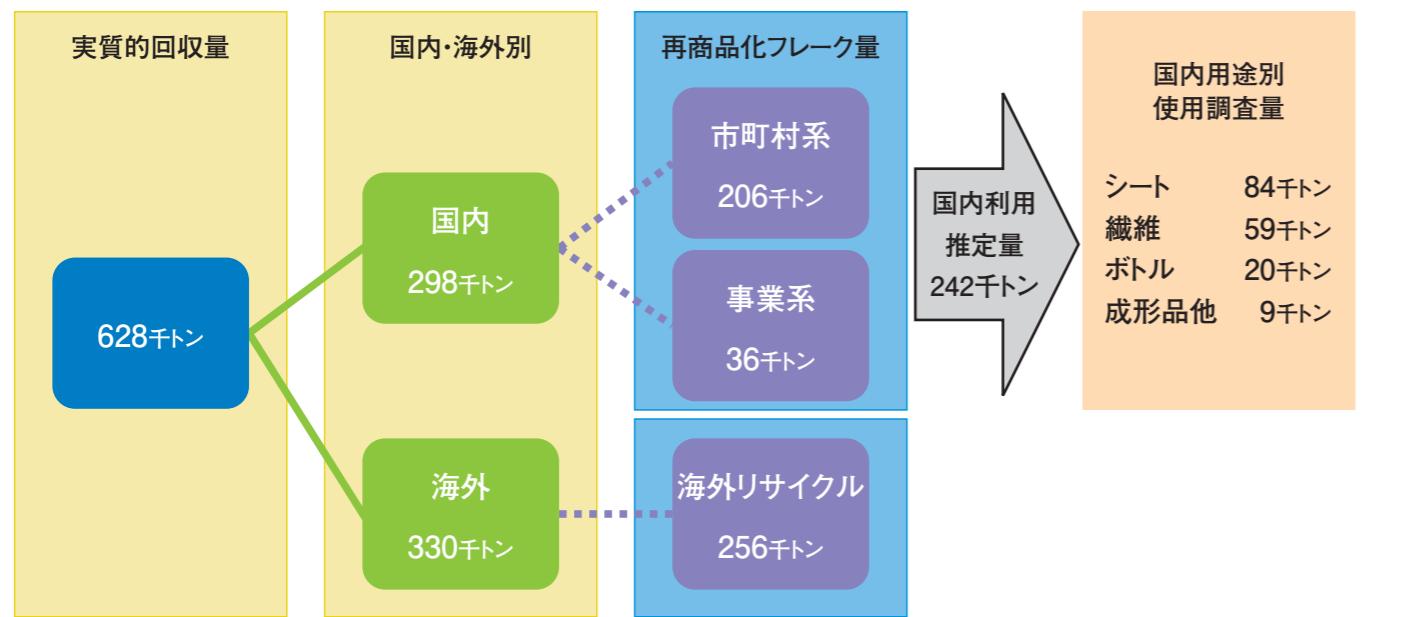
各用途別の具体的製品例と再生PETフレークの使用量を表2に示します。

表2 具体的製品例と使用量 (単位:千トン)

製品例	使用量	構成比
食品用トレイ(卵パック、果物トレイ等)	55.0	
シート	4.8	
繊維	12.4	
プリスター・パック(日用品等プリスター包装用)	12.1	
その他(工業部品トレイ、事務用品等)		
	84.3	48.8%
自動車関連(天井材や床材等内装材、吸音材)	21.5	
インテリア・寝装寝具(カーペット類、布団等)	13.4	
衣料(ユニフォーム、スポーツウエア等)	10.7	
土木・建築資材(遮水、防草、吸音シート)	10.5	
家庭用品(水切り袋、ハンドワイパー等)	0.2	
その他(テント、防球ネット、作業手袋、エプロン)	2.9	
	59.2	34.3%
ボトル	19.5	
非食品用ボトル	0.5	
	19.9	11.5%
成形品		
一般資材(結束バンド、回収ボックス、搬送ケース)	2.3	
土木・建築資材(排水管、排水栓、建築用材等)	2.1	
その他(ごみ袋、文房具、衣料関連等)	4.6	
	8.9	5.2%
他		
その他(添加材、塗料用、フィルム等)	0.2	0.1%
	合計	172.6
		100%

(出所)PETボトルリサイクル推進協議会

図10 2010年度PETボトルの回収／再商品化の流れ



(出所)○指定PETボトル販売量、事業系ボトル回収量、国内向け回収量、国内向けフレーク量：PETボトルリサイクル推進協議会

○指定法人ルート量、指定法人ルートのリサイクル量：公益財団法人日本容器包装リサイクル協会

○輸出量、PETリサイクル量：PETボトルリサイクル推進協議会の推計値

*千トン未満を四捨五入してあるため計算値があわない場合があります。

(3) PETボトルリサイクル推奨マークと再生PET製品のグリーン購入

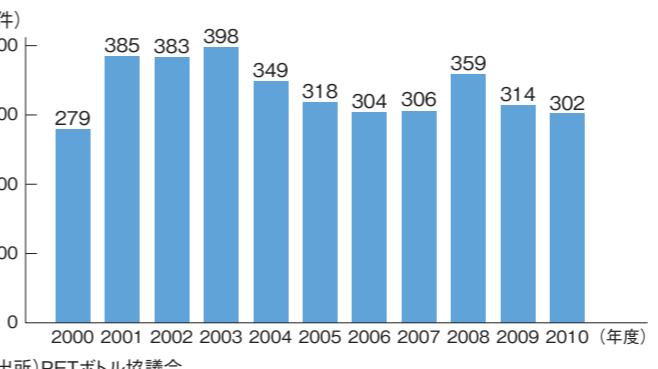
PETボトルリサイクル推奨マークの運用

PETボトルリサイクル推奨マーク（登録商標）は、使用済みのPETボトルが25%以上使用されている製品につけられています。製品にPETボトル再利用品が使用されていることを伝えると共に消費者が商品を購入する際の目安となります。マーク取得の認定はPETボトル協議会が行い、1995年より運用しています。2010年度の登録件数は302件でした。



PETボトルリサイクル推奨マーク

図11 PETボトルリサイクル推奨マークの登録件数の推移



(出所)PETボトル協議会

PETボトル再利用品については、推進協議会が「PETボトル再利用品カタログ」を作成し、写真入りで広く紹介しています。

認定品も従来の繊維製品、文具類等から、カスタネット、化粧品ケースや自動車用カーペットマットまで用途が広がっています。



「PETボトル再利用品カタログ」2011年度版 vol.12

グリーン購入法における再生PET製品

2001年4月からグリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）が本格施行されました。この法律は、国等の機関にグリーン購入を義務づけるとともに、地方公共団体や事業者・国民にもグリーン購入に努めることを求めていました。幅広い主体が、それぞれの立場から、グリーン購入を進めていくことが期待されています。

2011年2月に見直された国の「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」では、ポリエチレン繊維関連品目は従来からの「制服・作業服、カーテン、布製ブランケット、毛布、ふとん、マットレス、作業手袋、集会用テントおよび防球ネット」に昨年追加された「帽子、旗、のぼり、幕、モップ」と変更はありませんでした。なお再生PET樹脂の使用割合の基準が昨年「製品全体重量比「25%以上」または「10%以上かつ回収システムの確立」」に変更されましたが、従来基準（10%以上の）の1年間の経過措置が終了しました。

また、上記基本方針にて再生プラスチック製品として登録されている中で再生PET製品としては、カーペットおよび文具類（シャープペンシル替芯容器、ボールペン、定規、粘着テープ、はさみ、マウスパッド、ファイル、窓付封筒、ごみ箱、リサイクルボックス、ボトルつぶし機等）があります。

再利用品カタログでのグリーン購入法適合商品例

「PETボトル再利用品カタログ」2011年度版vol.12には、21社30商品のグリーン購入法適合製品がリストアップされています。代表例を以下に紹介します。

カーペット、マット類



カーペット



ニードルパンチカーペット



ダストマット

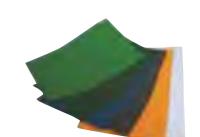
ネット、テント、帆布等繊維製品



防球ネット



テント



帆布

文房具・事務用品



定規



クリアファイル



下敷

その他



回収ボックス



粘着テープ（基布）



梱包バンド

(4) 事業系PETボトル回収における事業者の取り組み



東京ディズニーランド(シンデレラ城)



東京ディズニーシー(メディテレーニアンハーバー)

事業者によるPETボトルのリサイクル

飲用後のPETボトルの回収・リサイクルは、家庭から排出されたものを自治体が回収するだけでなく、さまざまな事業者においても独自の取り組みがあります。(表3参照)

今回は、株式会社オリエンタルランドが運営する日本最大のテーマリゾート「東京ディズニーリゾート」の取り組みをご紹介します。

東京ディズニーリゾートでの取り組み

年間2,500万人以上のゲストが訪れる「東京ディズニーランド」と「東京ディズニーシー」をはじめとする東京ディズニーリゾートでは、スナック類や飲料の消費も旺盛で、不要となった容器包装や、飲食施設での調理による生ごみや廃油など、毎日多くのごみが発生します。

ごみと言ってもその多くは資源物で、可能な限り資源としてリサイクルできるよう、細かい分別基準が設けられ、再生利用に積極的に取り組まれています。

その結果、リゾート全体のリサイクル率は約70%に達しており、PETボトルや缶、テーマパークやホテルのレストランで発生する生ごみや廃油については、ほぼ100%リサイクルされています。

東京ディズニーリゾートでのPETボトルの再資源化

東京ディズニーリゾートには、PETボトルを回収するための専用のごみ箱が、普通のごみ箱とともに数多く設置されています。回収されたPETボトルは、エリアごとのバックステージに設営された集積所に運ばれます。集積所はリゾート全体で59ヶ所あり、PETボトルは、そこでキャストによって一度分別されたあと、専用の回収車で構内にある中継施設へ集められ、さらに専門のキャストが手選別して水抜きを行い、圧縮・梱包(ペール化)されます。ペールは、リサイクル事業者に引き渡され、再生工場を経て、卵パックやPETシートとして再生利用されています。

東京ディズニーリゾートでは、お客さまを「ゲスト」、スタッフを「キャスト」と呼び、約28,000人のキャストがゲストをお迎えしています。

ゲストをお迎えするオステージでは、訪れたゲストの夢が実現できるよう、キャストの一人ひとりが笑顔で接客しています。一方、オステージを支えるバックステージでは、キャストは未来の夢を実現するリサイクルにも取り組んでいます。

「夢がかなう場所」東京ディズニーリゾートは、このように大勢の素敵なキャスト達に支えられ、オステージでもバックステージでも素敵な夢が実現されています。

© Disney

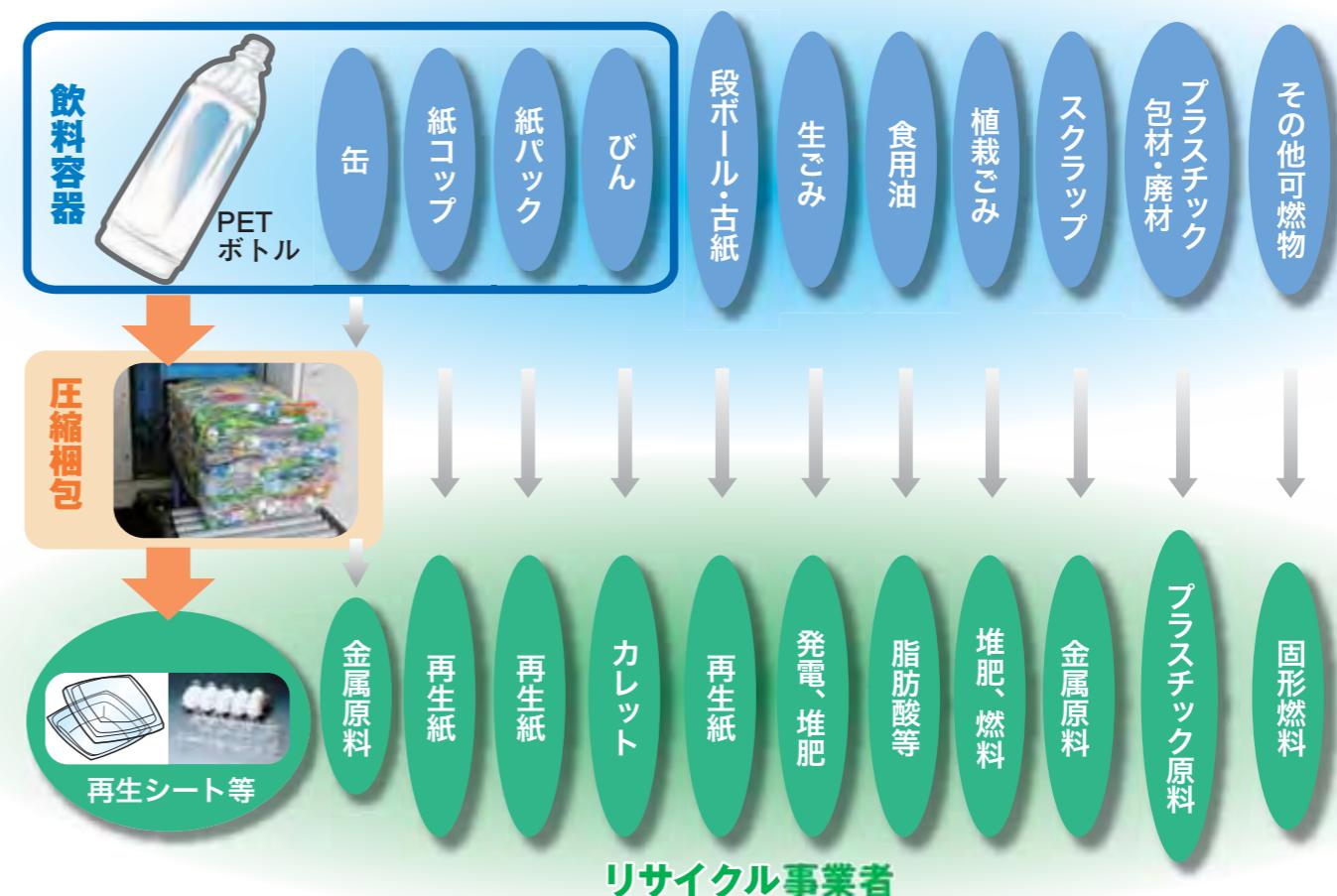
表3 事業系PETボトルの回収形態による分類

類型	業種等	業種の主な例
自動販売機脇回収型	飲料販売事業者	飲料ボトラー、飲料自動販売機オペレーション事業者等
自社排出型	事業者	工場、オフィス等全ての事業者
拠点回収型	チェーンストア	スーパー・マーケット、コンビニエンスストア、生活協同組合等
利用者持込型	交通機関 レジャー施設	鉄道(駅含む)、空港、高速サービスエリア、バス、フェリー等の海運業 スポーツ観戦施設、映画館、遊園地等のレジャー施設

図12 東京ディズニーリゾートでのPETボトルの再生フロー

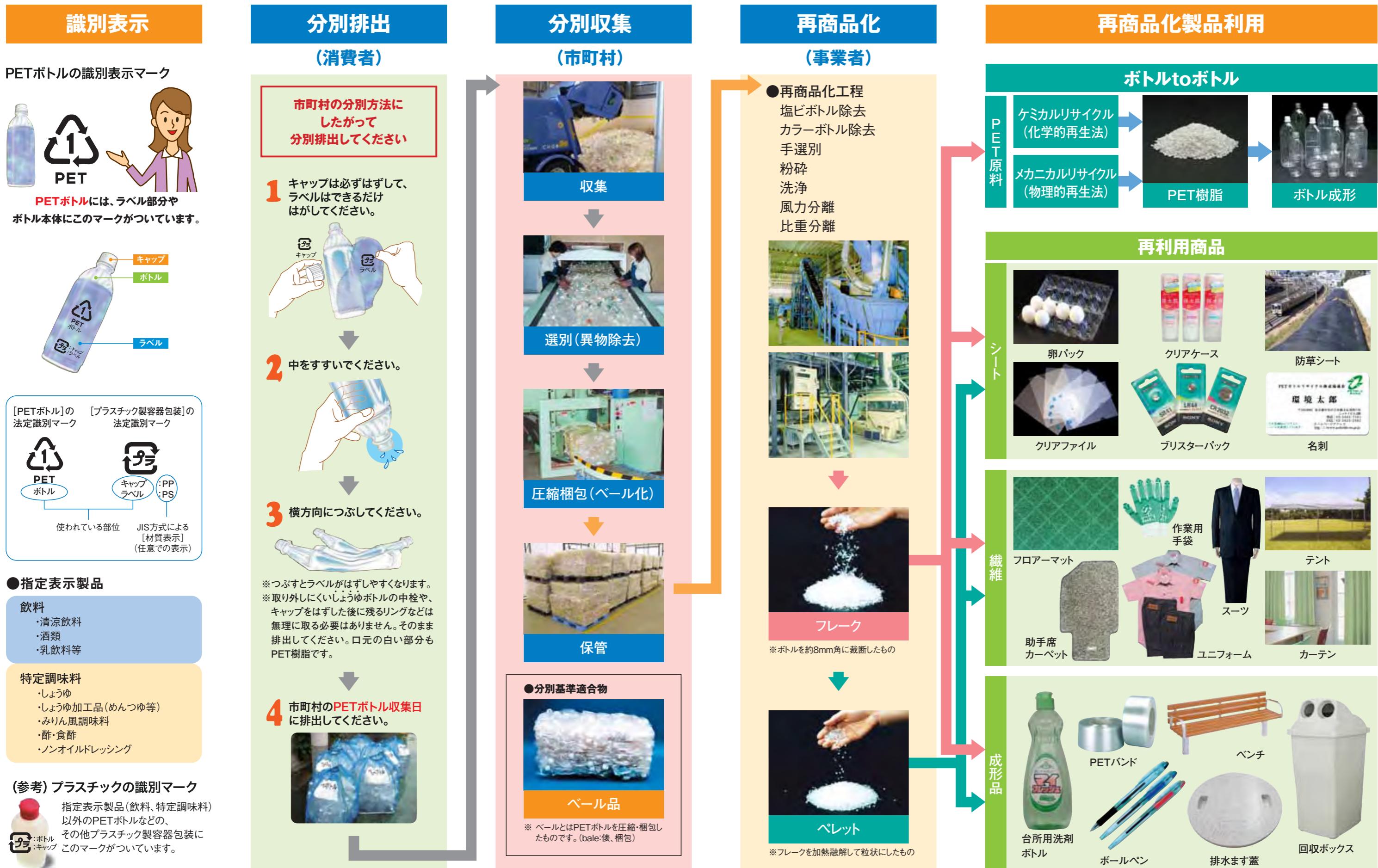


図13 主な資源物の流れ



(5) 分別排出からはじまるPETボトル再商品化の流れ

図14 PETボトル再商品化の流れ



6. 推進協議会の取り組み

6. 推進協議会の取り組み

情報提供・普及に向けて多様な取り組みを推進

「エコプロダクツ2010」への出展

日本最大の環境展示会である「エコプロダクツ2010」に 出展しました。

展示会は開催3日間で、約18万3千人の来場者があり、大 盛況でした。



「エコプロダクツ2010」の模様(2010年12月9~11日)

広報誌「RING」の発行

最新の3R活動情報を提供するために、広報誌「RING」を 年2回発行しています。2010年度は、Vol.26および27を 発行しました。

Vol.26では、「環境学習の現場から」をテーマとし、堺市立 上神谷小学校、浜松市立鴨江小学校、都立つばさ高等学校、昭和女子大学付属中学校・高等学校の取り組みを紹介しました。

Vol.27では、特集記事として環境省森下室長並びに経済 産業省岡田課長よりPETボトルの継続的な国内循環についてコメントをいただきました。また、「資源循環型社会形成を目指して」をテーマに岩手県盛岡市、東京都八王子市の取り組みを取材しました。

その他、再商品化事業者として株式会社井上商店、会員 企業紹介としてキリンビバレッジ株式会社湘南工場を紹介しました。



「RING」Vol.26



「RING」Vol.27

「CAN-ART Festival 2010」への出展

会員企業主催(北海製罐株式会社)の「CAN-ART Festival 2010」に推進協議会の取り組みとして出展しました。



「CAN-ART Festival 2010」の模様(2010年9月17~19日)

「PETボトルリサイクル年次報告書 2010年度版」 発行に伴う記者説明会の開催

経団連会館において、記者49名出席のもと、記者説明会を開催しました。



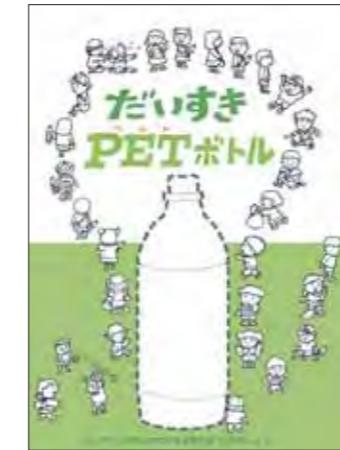
「PETボトルリサイクル年次報告書」の記者説明会(2010年11月15日)

啓発ツールの提供

小学生の環境教育用に啓発DVD「知ってほしいペットボトルのこと」や冊子「だいすきPETボトル」など、また全国のリサイクルプラザ等にポスターやPETボトル再利用品を提供しています。



「知ってほしいペットボトルのこと」



「だいすきPETボトル」

中国PETボトルリサイクル技術調査団

第6回中国リサイクルポリエスチル国際会議に出席するとともに、リサイクル工場を訪問し、中国での使用済みPETボトルのリサイクル状況を聴取しました。中国で初めてFDAおよび国内認可を取得してBtoB向けにメカニカルリサイクル再生PETを製造するINCOM社、その材料を飲料用PETボトルに使用するHangzhou BC Foodsを見学することができました。中国でのBtoBの開始を実感しました。



中国PETボトルリサイクル調査(2010年9月14~18日)

PETボトルリサイクルシンポジウムを開催

7月に引き続き10月にも貴重な資源である使用済みPETボトルの国内循環をテーマとして当時経済産業省の岡田課長と、独立行政法人国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター長であった森口氏をお招きし、活発な意見交換が実施されました。



第2回PETボトルリサイクルシンポジウム(2010年10月29日)

着色等リサイクル不適合PETボトルの調査改善活動

推進協議会は、容器包装リサイクル法の対象となる使用済みPETボトルの円滑なリサイクルを促進するため「PETボトル自主設計ガイドライン」を定めています。

近年、ミネラルウォーター、酒、ワイン、マッコリ等のPETボトル入り製品の輸入が増加しています。そこで推進協議会では、着色等不適合ボトルの市場調査を年1回実施し、輸入販売者に改善要請をしています。また、2010年度は日本チェーンストア協会へも、「PETボトル自主設計ガイドライン」への協力を依頼しました。

ホームページの充実

推進協議会の活動全般をホームページに掲載しています。2011年度はより多くのユーザーに閲覧していただくため、リニューアルを実施しました。新着情報としての「お知らせ」、「基礎知識」、「もっと詳しく見る」、「統計データ」、「リサイクル推奨マーク認定商品」、「PETボトルQ&A」に加えて「法律・ガイドライン」、「3Rの取り組み」等の基本コンテンツを掲載しています。

また、推進協議会が発行している「年次報告書」「広報誌RING」「再利用品カタログ」「PETボトルガイドライン」等の出版物もダウンロードすることができます。

小学生を対象にした「子どものペットボトルリサイクルひろば」、「知ってほしいペットボトルのこと」、「だいすきPETボトル」等も人気のコンテンツです。

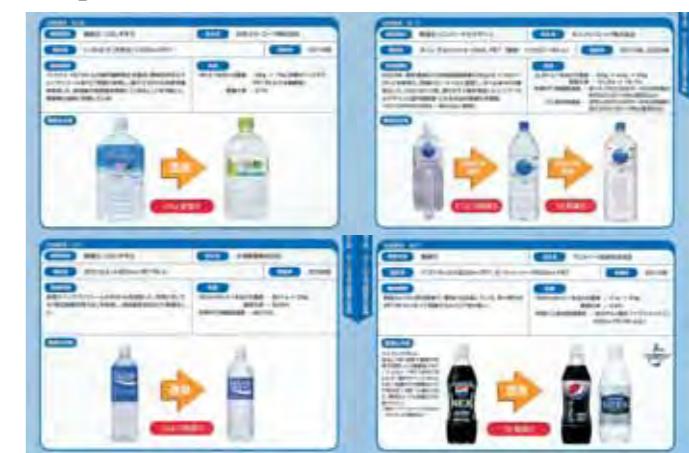


PETボトルリサイクル推進協議会ホームページ
<http://www.petbottle-rec.gr.jp>

PETボトル3R改善事例集

推進協議会は、PETボトルの3R(リデュース、リユース、リサイクル)活動の見える化を推進するため、会員企業の「PETボトル3R改善事例集」を2010年度に作成しました。

今後も継続して、見本となるような「PETボトルの環境配慮設計」事例の収集や内容の充実を図っていきます。



「PETボトル3R改善事例集」

7. 3R推進団体連絡会としての取り組み

フォローアップ報告会、フォーラム、セミナー等を共同実施

自主行動計画フォローアップ報告の実施および

第2次自主行動計画の発表

3R推進団体連絡会(以下連絡会)は、2006年3月末に3R自主行動計画を公表し、同年4月より3R自主行動および主体間の連携に資する取り組みを推進してきました。

連絡会は、前年に引き続き2010年12月15日経団連会館にて、2010年度の自主行動計画フォローアップ報告会を、報道関係者を招いて開催しました。



2010年度 フォローアップ報告会

また、2010年は第1次自主行動計画の最終年度となることから、連絡会は、年度末に当たる2011年3月28日、環境省「中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会 容器包装の3R推進に関する小委員会」において、2011年度から2015年度までの次期5年間の第2次自主行動計画を発表しました。

容器包装3R推進フォーラムinさいたまを開催

2010年10月25・26日、さいたま市にて「よりよい容器包装リサイクル制度を目指して」をテーマとするフォーラムを開催し、参加者数178名を得て盛況でした。



2010年度 フォーラムinさいたま

容器包装3R連携市民セミナーin名古屋を開催

2011年2月5日、名古屋市にて「市民と語り合う、一步進んだ消費行動」をテーマにセミナーを開催し、154名の来場者を得て、熱心な意見交換が行われました。



2010年度 セミナーin名古屋

3R制度研究会の実施

3R推進団体連絡会では、よりよい3R制度とは何かを討論する場として3R制度研究会を立ち上げ、多くのステークホルダーの参加を得て、「望ましい役割分担とは?」そして「るべき再商品化手法」をテーマにした計4回の研究会を実施しました。



2010年11月 3R制度研究会

3Rリーダー交流会を開催

消費者と事業者の連携の基礎づくりのために、消費者代表10名、事業者8名による交流会を実施しています。

2007年度は、課題認識の共有化を図りました。

2008年度は、容器包装の機能と生活者の感覚、そして、生活者が必要とする情報についての協議を進めました。

2009年度は、「さまざまな立場の市民」として必要と考えられる情報の提供ツールについて具体的に検討を行い、3R行動につながる小冊子「リサイクルの基本」を完成しました。

市町村の方々からは好評を持って迎えられましたので、2010年度は、これの普及となお一層の使い勝手の良さについて改善を図る検討を行いました。

ACジャパン支援による啓発活動

一般ごみ問題にあまり関心を持っていない層にも届く事業者団体ならではの効果的な普及活動として、2008年から3年間にわたってACジャパンの支援事業による3R推進広告を展開いたしました。

2008年は「なくなるといいな「ごみ」ということば」、2009年は環境省等が主催する「第13回環境コミュニケーション大賞」でテレビ環境CM部門優秀賞を受賞した「リサイクルのゆめ」、そして、最終年度となりました2010年の「正しく分けて、ちょっとだけ バイバイ」です。



AC支援広告

8. 円滑な引き渡し

使用済みPETボトルについての環境省・経済産業省コメント

「推進協議会 広報誌『RING』(2011年4月発行)への寄稿要約版」

使用済みPETボトルの国内資源としてのあり方にについて(環境省 森下室長)



環境省
大臣官房廃棄物・リサイクル対策部
企画課リサイクル推進室
森下哲 室長

中国における使用済みPETボトルのベールでの輸入解禁に思う(経済産業省 岡田前課長)



経済産業省
産業技術環境局
リサイクル推進課
岡田俊郎 前課長

使用済みPETボトルの輸入を破碎済み品に限るとしてきた中国が、昨年2月に一定の条件を満たす圧縮・梱包品に関する輸入の解禁を行いました。

PETボトルのリサイクルは容器包装リサイクル法に基づく日本容器包装リサイクル協会による入札を通じた処理が基本ですが、このルートを使うか使わないかは自治体の判断に委ねられ、使わないとなれば市町村が独自の判断で選定したルートで処理されます。

この場合、環境省から累次発出されている通知のごとく、分別収集されたPETボトルは環境保全に万全を期しつつ適正に処理されることが大原則であり、中国に輸出される場合にも市町村は中国国内における取扱いを含めて自ら適正処理が確実に遂行されていることを確認するべきです。

適正処理が担保され、市民との間でアカウンタビリティが果たされれば、あとは経済原則に基づきグローバルなモノの流れが生ずることは当然とする考え方もありますが、我が国は、国家政策として循環型社会形成を推進しており、その中でリサイクルすることは当然であります。

PETボトルについても、リサイクルによる石油資源の節約、再生資源の主要利用先である繊維産業等の国内外の状況、PETボトルの材料としての再利用可能性など、冷静かつ客観的な検証を行いつつ、リサイクルの在り方を突き詰めていくことが重要です。

また、高値買取りに誘発されるような形で独自処理を選択する市町村が少なからず存在し、その背景に、分別収集・選別保管に必要な経費の増嵩のあることも事実であり、改善に向けた検討が必要とされます。

PETボトルリサイクル制度の改善とさらなる安定化に向けては、以上に述べた論点を踏まえ、動脈・静脈双方のバリューチェーンを繋ぐ関係者相互の連携と共創を一層強固なものとしていくことが不可欠です。

推進協議会の課題と広報について

— PETボトル再利用品の用途拡大と広報、使用済みPETボトル国内循環量の確保 —



ステークホルダーダイアログ2011(2011年8月1日開催)

2008年の「年次報告書を読む会」から始まり、今年で実質4回目となる「ステークホルダーダイアログ2011」を開催しました。各方面の皆様から、推進協議会の今後の活動に有益な示唆をいただくことを目的としています。

PETボトルの回収とリサイクルは、市民をはじめとする多くの方々にご協力いただき、回収時の品質が年々向上しています。しかし、その回収資源としての品質の高さゆえに海外需要がこれを求め、資源としての海外流出を引き起こしています。このような資源の流出は、これまで培ってきた国内のリサイクル基盤を崩壊させかねません。そのため今回は「再利用品の用途拡大と広報」そして「PETボトル国内循環量の確保」のふたつをテーマとしました。また今回のダイアログに先立ち、PETボトル再利用品に関する消費者アンケートを実施いたしました。

コーディネーターは、自治体からのご出席である、千葉県の高橋氏にお願いいたしました。以下に、出席者の皆様からいただいたご意見の概要をご紹介します。



千葉県環境生活部資源循環推進課
副主査

高橋 崇暢氏

本日のテーマは「再利用品の用途拡大・広報」と「PETボトルの国内循環量の確保」です。自治体の立場から、また進行役ということで全体的な視点からお話しさせていただきます。

PETボトルは、中身・容器メーカーがリサイクルしやすい製品開発に尽力され、また受け皿となるリサイクル事業者の方々の努力もあって、消費者は分別しやすくなり、資源価値が高まることで自治体の分別収集の拡大が進みました。これは容器包装リサイクル法が目指した一つの理想形を体現していると理解しております。

しかし、資源価格の高騰は国外流出につながる独自処理の問題につながっています。独自処理する場合に市町村は、環境保全対策の確認と、住民への情報提供に努める必要がありますが、環境省等の調査によれば十分とは言えないようです。安定的な国内循環量の確保に向けては、独自処理の方が引取価格が高いという現実を超える理念が必要であり、自治体は国内循環の必要性と独自処理を継続するリスクや消費者への情報開示のあり方などを改めて考えることを求められています。関係主体が課題認識を共有することが連携の第一歩ですが、より多くの消費者が分別後の行方に関心を持ち、この問題を認識していただくことが特に重要ではないでしょうか。



コーネコスマポート株式会社
商品開発部 デザイン室 室長

山田 博子氏

消費者アンケートで感じるのは、再生PETは安いものに使えば生活者は納得するというイメージではないかと思いました。ですが当社では、以前から再生PETをたしかな「資源」と位置づけ、清潔さが求められる化粧品のパッケージに採用し、PETボトルリサイクル推奨マークを取得し表示しています。新入社員に応募動機を聞くと「商品に再生PETを活用するなど、社会貢献している会社なので働きたい」と答えるなど、消費者の方にも当社の方針がよく伝わっていると思います。また、カタログへの記載や株主様へも案内していますが、ネガティブではなくポジティブにご理解いただいているように感じます。

3.11の震災後は、生活者の方の意識に変化が見られ、企業側と使う側が相対するものではなく、地球人としてともに生きましょうというのが、これからマーケティングだと考えています。エシカルコンシューマー（注：倫理的消費者）、環境保全や社会貢献といった商品の背景を知って購入する機運も高まっています。

海外流出防止につながる行動としては、テストマーケティングなどである地域を決め、「市町村と企業と地域社会が一体になって、地産地消のリサイクルに取り組み、成功したら水平展開するという動き」ができればいいと思います。



NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット
事務局長

鬼沢 良子氏

「どういった広報をしたら良いのか」を、今回実施したアンケート結果をもとに具体化していくことが、課題解決の鍵になると思います。

PETボトルのリサイクルは「バージン材の投入が少なく済むリデュース」につながり、環境に良いという情報をきちんと伝えていく必要があります。

PETボトル再利用品=安価な製品という世間のイメージを脱却し、リサイクル材は良質な素材であることを周知していくべきです。例えば、誰もが知っているブランドの商品にPETボトル再利用品が使われていれば、大きな宣伝になります。アンケートでも、再利用品の使用はブランドのイメージを落とさないという結果が得られており、ブランドオーナーに対して再利用品の使用を積極的に働きかけていくことができるのではないでしょうか。

国内循環量の確保に関しては、独自処理で海外輸出等にまわしている市町村に、推進協議会が指定法人への円滑な引き渡しを求めるより、市民と地域のNPOが連携して行政に国内循環するように働きかけるほうが有効です。市民と地域のNPOに対してきちんとした情報とツールを提供していただき、回収されたPETボトルが本当に見える形の資源になっているというフローを「見える化」し、市民に理解してもらうことが必要だと思います。



グリーン購入ネットワーク
専務理事
麹谷 和也氏

広報に関しては、私達の生活とPETボトルの国内リサイクルの係わりを、消費者に分かりやすくPRすることが重要です。3.11の震災を機に、消費者マインドが大きく変わる可能性があり、推進協議会には情報をタイムリーに発信し、消費行動の変革につなげてもらいたいと思います。

再利用品の拡大には、品質とコストのバランスが不可欠です。また、待ちの姿勢ではなく、もっと積極的に新しい市場（例えばおもちゃ市場）への利用を促すことも必要です。

国内循環量の確保に関しては、製造事業者・行政・消費者がお互いに価値観を共有し、ベクトルを合わせなければ、PETボトルの国内リサイクルシステムが抱える課題は解決しません。市町村の使用済みPETボトルの円滑な引き渡しをさらに促進させるためには、市町村の先進的取り組み事例等を紹介するにとどまらず、表彰制度等を新設し、市民に見える形で取り組みを促すことがあってもいいと思います。また、回収量を確保しリサイクルを推進していくことは、日本のリサイクル技術の革新につながります。そのためには、製造事業者・行政・消費者に加えて、流通事業者との連携が鍵になります。これらの成果を着実に積み上げていくことがPETボトルの海外流出防止にもつながっていくと思います。



廃PETボトル再商品化協議会
事務局
中村 誠司氏

日本で分別排出するPETボトルは非常にきれいです。そのまま我々のところに届くようになればレベルの高い商品に再生できます。この「非常にきれいな分別排出PETボトル」は、消費者の皆様の努力と気遣いのたまものですから、日本国内できちんと無駄なく再生利用されるべきであり、そのようなリサイクル基盤が国内で整えられていることが周知されるべきです。広報的な取り組みの結果、市民の方から「きれいに出したPETボトルを、きれいなまま国内の再商品化事業者に渡してください」と地方自治体に要請できる仕組みのできることが、望ましいと思います。

再生材を活用した商品開発の課題として、例えばBtoB（飲料ボトルから飲料ボトルへのリユース的リサイクル）や高品質の繊維用途に使うような場合には、大口ユーザーへの製品供給となることがあります。原料としての廃PETボトルを相当量確保する必要が供給責任として発生するので、より安定的な国内循環の取り組みが求められるのです。

すべての再商品化事業者がそれを手がけるわけではないので、事業者間の格差等の問題があります。しかし、再商品化事業者の我々としては、石油由来と同等レベルの製品をつくるリサイクル材を目指し、CO₂や使用する原油の量をできるだけ減らして、環境負荷を小さくすることを第一義に考えていこうと思っています。

推進協議会からのコメント

本日はありがとうございました。
自由闊達な議論の中で皆様からいただいたご指摘やご意見を、以下のように捉えました。

- 広報の中身は、回収から再利用にわたる工程ごとの業務の内容を一連の流れとして捉え、本当に見える形の資源に再生されていることを分かりやすい図式にして示すこと。
- そして、このような広報によって市民・消費者・市町村の方々の理解を得て、安定的な国内循環のリサイクルのシステムを協議しつつ確立すること。
- 再生材利用市場の高付加価値化やあらたな市場開拓のためには、バランスの取れた需給関係、すなわち再生材料の安定的供給と調達が必要。そして、それによる国内循環の安定化策については、流通の方々の理解を得ての協働体制がキーであること。
- 市町村独自処理分を指定法人へ円滑に引き渡すためには、市町村のみならず市民や市民団体との連携が重要であること。
- 再生品利用の継続がその企業の社会的評価を高めているという実感が得られていること。
- 3.11はこのうえなく不幸な大災害だったが、この震災を契機として消費生活や企業経営の見直しが求められている。これを機に、容器包装の本来の役目の見直しや使用済み容器包装の回収からリサイクルまでのシステムの改善を図らねばならないこと。

貴重なご指摘やご意見はとても語り尽くせませんが、皆様のご発言のひとつひとつを吟味させていただき、推進協議会の今後の活動に役立てまいります。

推進協議会の出席者



会長
麦倉 誠
副会長
公文正人
専務理事
近藤方人

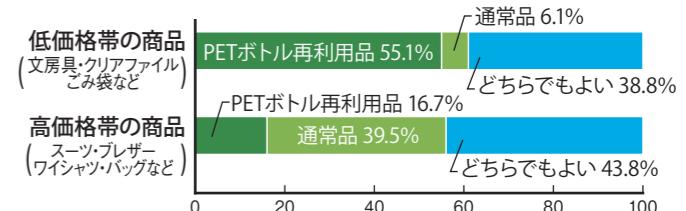
PETボトル再利用品に関する消費者アンケート

ダイアログ開催にあたり、一般の消費者がPETボトルに対してどのようなイメージを持っているのかWebアンケートを行いました。一部内容を以下に紹介します。（アンケート結果の詳細は、PETボトル推進協議会のHPにて公開予定です。）

PETボトル再利用品のイメージと消費者購買意識について

a. 価格帯によるPETボトル再利用品への購買意識の差はあるのか

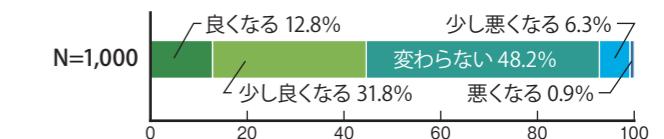
同品質、同価格商品で、通常品とPETボトル再利用品のどちらか1つを購入する場合、どちらを購入しますか？ 低価格帯、高価格帯それぞれの場合でお答えください。



低価格帯では抵抗が少ないが、高価格帯では敬遠される傾向にある。

b. 再生材料を使用することはブランド商品のイメージに影響を与えるのか

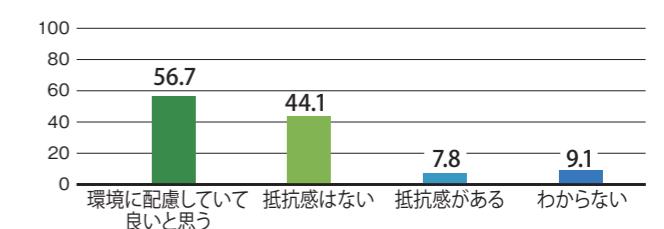
PETボトルの再生材料を一部に使用した再利用品であった場合、そのブランドのイメージは変わりますか？



高価格帯であってもブランド商品の場合には、約半数の回答者はブランドのイメージが良くなる傾向にあった。

使用済みPETボトルの飲料用ボトルへの再生利用(BtoB)について

使用済みPETボトルの飲料用ボトルへの再生利用(BtoB)についてどう思われますか？（複数回答方式にて集計）



飲料用ボトルへの再利用について、概ね良いイメージだが、約1割の回答者が抵抗を感じている。

- 調査対象: 20代以上の男女、全国47都道府県内の居住者
- 調査方法: インターネット調査
インターネットアンケートサイトシステムを利用した登録モニターへのWebアンケート方式
- 調査期間: 2011年5月19日(木)～2011年5月24日(火)
- 調査設計: ①有効回収数: 1000
②性別×年代別(20代・30代・40代・50代・60歳以上)
による均等割付(1セル=100サンプル)

リサイクル概況

表4 PETボトルリサイクル概況

年度	旧回収率							回収率						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
分母	樹脂生産量	219	282	332	362	403	413	437	514	—	—	—	—	—
	指定PETボトル販売量	—	—	—	—	—	—	—	530	544	573	571	564	595
	国内製品量	—	—	—	—	—	—	—	514	522	555	556	550	580
分子	輸入製品量	—	—	—	—	—	—	—	16	21	19	16	14	15
	市町村別収集量	21	48	76	125	162	188	212	238	252	268	283	284	287
	事業系回収量	—	—	—	—	16	32	55	81	—	—	—	—	—
分子	事業系ボトル回収量	—	—	—	—	—	—	—	75	92	113	162	150	134
	全回収量	21	48	76	125	177	220	266	320	327	361	397	445	437
	回収率(%)	9.7	16.9	22.8	34.5	44.0	53.4	61.0	62.3	61.7	66.3	69.2	78.0	77.5
分別市町村数		631	1,011	1,214	2,340	2,617	2,747	2,891	2,796	1,747	1,752	1,765	1,765	1,765

(出所) ○樹脂生産量はPETボトル協議会資料 ○市町村別収集量・分別市町村数は環境省速報値

○事業系回収量・事業系ボトル回収量・指定PETボトル販売量は指定PETボトルリサイクル推進協議会資料

※千トン未満を四捨五入してあるため、合計値があわない場合があります。

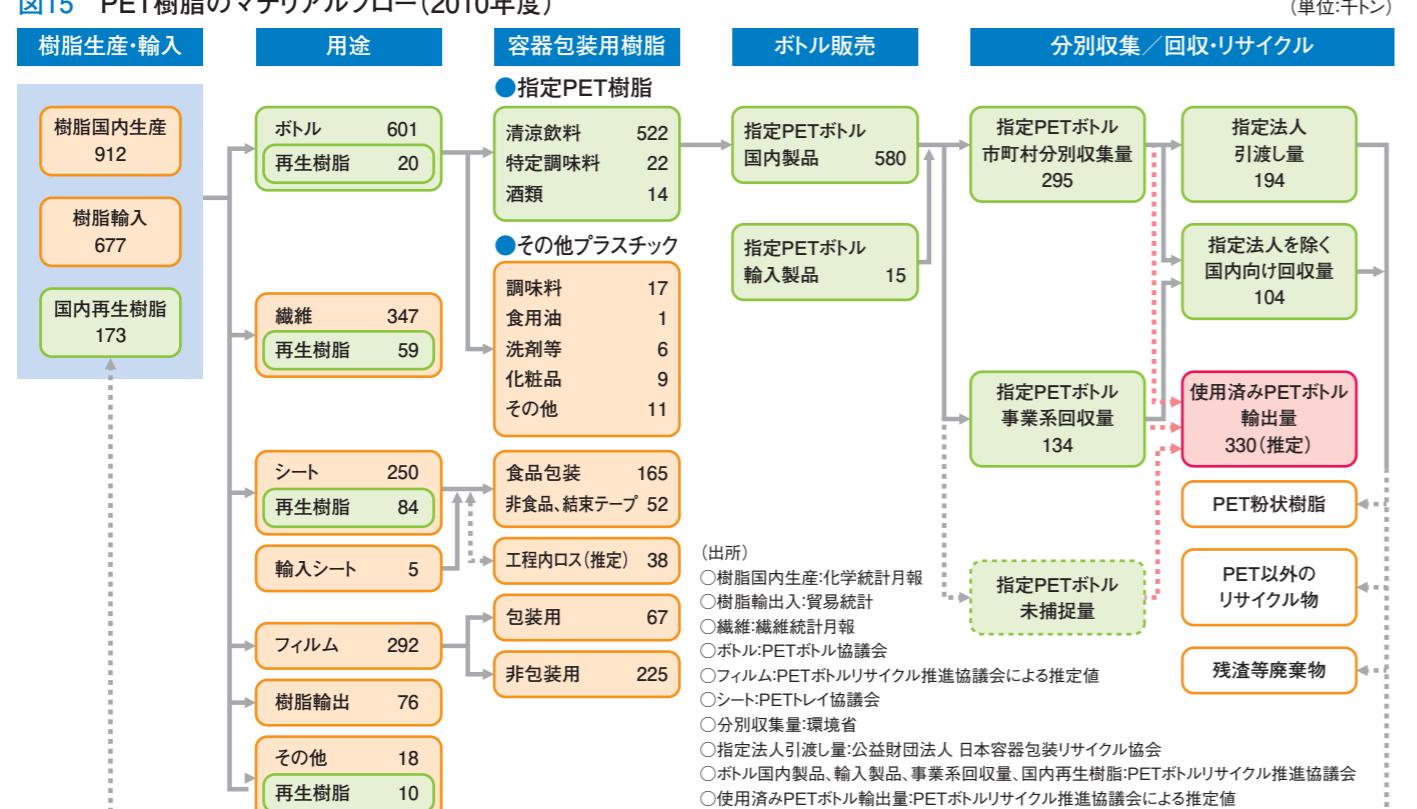
樹脂の動向

表5 ボトル用PET樹脂需要実績推移

年	(単位:トン)										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
指定表示	清涼飲料	338,654	380,372	391,126	412,970	490,173	509,684	515,414	533,091	520,120	511,080
	しょうゆ	12,829	11,265	12,076	12,606	11,174	10,995	11,100	13,175	—	—
	特定調味料	—	—	—	—	—	—	—	21,644	21,121	21,991
	酒類	10,461	11,090	9,363	10,980	12,365	11,904	11,970	11,583	14,511	14,500
	小計	361,944	402,727	412,565	436,556	513,712	532,583	538,484	557,849	556,275	546,701
その他	洗剤、シャンプー	9,443	5,998	5,022	3,674	3,608	4,262	3,273	2,625	4,695	5,407
	食用油	2,487	3,264	2,734	2,255	2,908	3,744	4,255	2,981	1,955	1,304
	調味料	13,653	12,838	12,654	13,774	13,321	12,291	11,779	12,368	17,495	17,592
	化粧品	6,524	7,310	5,865	7,921	9,031	10,306	11,059	11,803	11,707	9,886
	医薬品、その他	7,345	10,643	7,033	6,551	6,971	7,424	8,632	11,586	9,927	12,356
	総合計	401,396	442,780	445,873	470,731	549,551	570,610	577,482	599,212	602,054	593,246

※数字は暦年ベース(1月~12月)で、輸入品を含む。(出所) PETボトル協議会

図15 PET樹脂のマテリアルフロー(2010年度)



※千トン未満を四捨五入してあるため合計値があわない場合があります。

2011年度のリサイクル施設は全国で60社66施設に

PETボトル再商品化施設

図16 PETボトル再商品化施設数および再商品化見込量の推移



(出所) 再商品化施設数: 公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会ホームページ

再商品化見込量: 経済産業省資料



表6 公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会「平成23年度登録再生処理事業者」(2010年11月19日発表)より

北海道	① 北海道ペットボトルリサイクル株式会社【札幌工場】	札幌市	富山県	株式会社魚津清掃公社【第2リサイクルセンター】	魚津市
	② ジャパンテック株式会社【苫小牧工場】	苫小牧市		株式会社高岡市衛生公社【PETボトル再生処理事業所】	砺波市
	③ 根来産業株式会社【三笠工場】	三笠市		株式会社セキ【ペットボトルリサイクルセンター】	小松市
青森県	④ 株式会社青南商事【プラスチックリサイクル工場】	青森市	石川県	株式会社北陸リサイクルセンター【北陸センター】	白山市
岩手県	⑤ 社会福祉法人カナンの園【リサイクルセンター】	一戸町	福井県	株式会社北陸リサイクルセンター【ベットマテリアル工場】	福井市
宮城県	⑥ 株式会社佐佐木【本社工場】	仙台市	長野県	株式会社アース・グリーン・マネジメント【本社工場】	飯田市
	⑦ 協業組合名取環境事業公社【E&Rプラザ】	名取市		株式会社共和観光【ペットボトルリサイクル工場】	松本市
	⑧ ダイワテクノ工業株式会社【ダイワテクノ・エコセンター】	栗原市	静岡県	株式会社エコリング【本社工場】	菊川市
	⑨ 株式会社タッグ【本社工場】	東松島市	愛知県	株式会社ウツミリサイクルシステムズ株式会社【小牧工場】	小牧市
秋田県	⑩ 株式会社湯沢クリーンセンター【リビアン】	湯沢市		株式会社シービーアール【CPR第1工場】	飛島村
山形県	⑪ リサイクル東北株式会社【PETボトル再商品化工場】	米沢市	滋賀県	株式会社ウツミリサイクルシステムズ株式会社【滋賀工場】	甲賀市
福島県	⑫ トトラストサービス株式会社【リサイクルセンター・遠野事業所】	いわき市	大阪府	株式会社小島産業【浜寺工場】	堺市
	⑬ 環境開発事業協同組合【いわき工場】	いわき市		株式会社ウツミリサイクルシステムズ株式会社【りんくう工場】	泉南市
茨城県	⑭ 株式会社ジー・エス・ピー【会津工場フェニックス】	会津美里町		株式会社都市クリエイト【資源リサイクルプラント】	高槻市
栃木県	⑮ オール・ウェスト・リサイクル株式会社【鹿島工場】	神栖市	兵庫県	株式会社フジテクノ【一宮工場】	宍粟市
	⑯ 小山化成株式会社【本社工場】	小山市	岡山県	株式会社環境開発【常高工場】	倉敷市
	⑰ ジャパンテック株式会社【宇都宮工場】	鹿沼市	広島県	株式会社広島リサイクルセンター【広島リサイクルセンター】	三原市
	⑱ ジャパンテック株式会社【板木工場】	壬生町		株式会社正和クリーン【尾道PETボトル再生工場】	尾道市
群馬県	⑲ 株式会社速水【ペットボトルリサイクル事業部】	玉村町	愛媛県	株式会社帝松サービス【ペットボトルリサイクル工場】	

第三者意見

PETボトルリサイクルの歴史

PETボトルの歴史は比較的新しく、米国にて基礎技術が開発、特許が取得され、炭酸飲料用ボトルに採用されました。

日本においては、1977年にならぬやメーカーが容器として採用したのが始まりです。その後、1982年には食品衛生法が改正され、国内でも清涼飲料の容器としてPETボトルの使用が認められました。1985年には酒類用容器としての使用も始まりました。2002年および2007年には乳等省令が改正され、それぞれ乳飲料等の容器、乳等1群食品(牛

乳等)容器としての使用が可能になりました。また、2008年4月より特定調味料が識別表示製品として加わりました。一方、1990年代初頭より、PETボトルのリサイクルの取り組みが始められ、1993年には日本で初めてPETボトル協議会が大規模PETボトル再商品化施設を建設し、これを機に飲料、ならぬや、酒類メーカーが参画したPETボトルリサイクル推進協議会が設立されました。1997年4月の容り法施行以降、2008年改正容り法の施行も踏まえ、PETボトルのリサイクルは、年を追うごとに着実に進展しています。

表7 PETボトル年表

1967頃	●米国デュポン社、PETボトルの基礎技術確立	2001	5月 ●再商品化手法として化学分解法が認められる
1973	●米国の化学者ナサニエル・ワイエスがPETボトル特許を取得	9月	●「PETボトルリサイクル年次報告書(2001年度版)」発刊
1974	●米国において炭酸飲料用に使用開始	2002	4月 ●帝人ファイバー(株)が繊維向けに化学分解法によるリサイクルPETの生産開始
1977	●日本においてならぬや500ml容器として使用開始	7月	●推進協議会和田会長が大木環境大臣と対談
1982	2月 ●食品衛生法が改正されて清涼飲料用にPETボトル使用が認められる ●日本で耐熱ボトル開発される	12月	●乳等省令の改正により、乳飲料等へのPETボトルの使用が可能となる
	10月 ●PETボトル協議会設立	2003	11月 ●帝人ファイバー(株)のボトルtoボトルプラントが稼動
1985	8月 ●酒類用(焼酎)容器として使用開始		●中国輸出が増加
1990	4月 ●高知市、神奈川県伊勢原市でPETボトル回収実験開始	2004	3月 ●食品安全委員会より化学分解法による再生PET容器包装が食品安全用容器包装として認められ、使用可能となる
1991	●神奈川県秦野市・伊勢原市にて通産省モデルリサイクル実験開始	4月	●清涼飲料メーカーがボトルtoボトルによるPETボトル製品を上市
1992	10月 ●PETボトル用自主設計ガイドラインを通産省、農水省および大蔵省の指導のもとに飲料用、ならぬや用について設定	6月	●推進協議会豊田会長が小池環境大臣と対談
1993	1月 ●再商品化施設ワズベットボトルリサイクル株式会社を設立 6月 ●PETボトルリサイクル推進協議会設立(略称:推進協議会) ●PETボトルが再資源化法第二種指定製品に指定される ●飲料用、ならぬや用PETボトルは識別マークを表示	8月	●容器包装リサイクル法の見直しの論議始まる
	9月 ●ワズベットボトルリサイクル(株)稼働 ●PETボトルのリサイクルが本格的に開始	2005	10月 ●「容器包装リサイクル法の見直しに関するヒヤリング」合同会合にて推進協議会の見解を発表、同時に記者説明会を開催
1994	3月 ●PETボトル減容器の推進機種の認定をPETボトル協議会が開始	3月	●「容器包装リサイクル法の見直しに関する意見書」を経済産業省、環境省、農林水産省に提出し、それぞれの審議会等で資料として活用される
1995	4月 ●分別収集PETボトル受け入れガイドラインの施行 ●第二種指定PETボトル自主設計ガイドラインの改訂	10月	●(社)日本経済団体連合会は提言「実効ある容器包装リサイクル制度の構築に向け」を発表
	6月 ●容器包装リサイクル法(容り法)成立 9月 ●PETボトルリサイクル推進マークの運用を開始	12月	●容器包装に係る8団体は「容器包装リサイクル法の目的達成への提言」を発表
1996	12月 ●推進協議会はPETボトルの再商品化工場構想(全国8工場)を発表	2006	2月 ●指定法人において使用済みPETボトルの有償入れ札が行われる
	4月 ●(社)全国清涼飲料工業会が小型PETボトルの発売の自主規制を廃止	3月	●容り法の一部改正法案が国会に上程される
	9月 ●(財)日本容器包装リサイクル協会が発足し、法に定められた再商品化業務に当たる	6月	●3R推進団体連絡会を結成し、自主行動計画を発表
1997	4月 ●容器包装リサイクル法がPETボトルへも適用	10月	●容り法の一部改正法案が国会に上程される
1998	4月 ●西日本ベットボトルリサイクル(株)稼働		●6月 ●容器包装リサイクル法の一部改正法(改正容り法)成立
1999	4月 ●北海道ベットボトルリサイクル(株)稼働		10月 ●「市町村に對し指定法人への円滑な引渡し」を求める要望書を送付
	10月 ●PETボトルの収集量に對して再商品化能力が不足(一時的なミスマッチ現象)	2007	10月 ●乳等省令が改正され、乳等1群食品(牛乳容器等)にPETボトルが使用可能となる
2000	3月 ●「PETボトル分別収集の手引き」、「PETボトルの再商品化能力確保に關する調査研究報告書」の厚生労働省作成に参画		●容り法の省令改正により市町村への資金拠出制度が新設された
	4月 ●容器包装リサイクル法が完全施行 ●東京ベットボトルリサイクル(株)稼働	2008	2月 ●資源有効利用促進法が改正され、指定PETボトルに特定調味料が追加された
2001	4月 ●グリーン購入法施行 ●指定PETボトルの自主設計ガイドラインの改訂(着色ボトルの廃止など)	10月	●世界的金融危機のため、使用済みPETボトルの国内外における価格が大幅に下落した
	●ジャパンテック(株)、中京荷役(株)稼働	2009	1月 ●緊急対策として指定法人は、追加入札および既存契約分の見直しを行った
			4月 ●指定法人契約量が204千トンの史上最高量
			6月 ●2008年から実施された環境省「リユース研究会」でPETボトルのリユース使用の結論が出された(P6リユース参照)
			12月 ●PETくず輸出量史上最高396千トンを記録
		2010	4月 ●指定法人引渡し量194千トンの史上最高量
			12月 ●PETくず輸出量衰えず390千トン
		2011	3月 ●3R推進団体連絡会「第2次自主行動計画」を発表



織 朱實氏 (おり あけみ)

関東学院大学法学部教授 法学博士

環境法に係るリスクコミュニケーションを研究し、環境リスクマネジメント、リサイクル、廃棄物、化学物質に関する分野で活躍。環境省中央環境審議会専門委員、経済産業省産業構造審議会委員、文部省科学技術学術審議会専門委員などを務める。

[著書]

『環境リスクと環境法(米国編)』『環境リスクと環境法(欧州編)』(共著)、『よく分かる廃掃法、リサイクル法、容器包装リサイクル法』、『PRTRとは何か』(共同講演録)など

多様化することにより、捕捉しきれない数字や事業系の捕捉量がネックになっていることがわかります。

年次報告書では、この問題を解決するために、昨年度から貿易統計による輸出量と国内にとどまる回収PETボトルの実質的回収量に再資源化率をかけて算出する「リサイクル率」の概念を導入しています。きちんと捕捉できる数字で経年変化をみられることは、より課題が明らかになるので、望ましいのですが、容器包装リサイクル法対象容器の中でも、素材ごとに回収率やリサイクル率と、表示方法が混在しているのが気になります。

市民にとっては、自分たちの努力がどのようにになっているのか分かりやすく示してもらうことは重要なので、よりわかりやすくするために、表示方法の統一は是非検討してほしい課題です。

軽量化への取り組み

PETボトルの「軽量化」は3Rのなかでも重要な取り組みですが、高齢化が進む中では「開けやすい容器」「つかみやすい容器」というニーズとのかかわりもあり、どこまで進められるか、個別の容器には限界もあります。

そうした中、PETボトルについては、今までの5年間の経験をいかし、新たにきめ細やかに目標設定がなされています。第一次自主行動計画では15容器で一律3%減であった目標を、2015年度目標では対象を17容器として、それぞれの容器特性(耐熱、耐圧、常温充填等)に応じて目標設定(3~20%減)しています。対象を拡大し、特性に応じた目標設定は、より効果的なReduceの取組として高く評価できると思います。

ステークホルダーダイアログ

本年度は、昨年のステークホルダーダイアログの意見をもとに、消費者のリサイクル製品に対する意識調査を実施し、それをもとに「PETボトル再利用品の用途拡大と広報」をテーマに議論が行われている点が特徴です。「回収から再利用までの工程の見える化」、「用途拡大はバランスのとれた需給関係が重要」、「国内循環の安定化のためには流通との協働体制も必要」といういずれも重要な指摘がなされています。来年度の報告書では、ダイアログで指摘された課題に、どのように協議会が応えていったかを見せてもらえるのが楽しみです。

回収率の低下が意味すること

PETボトルの回収率が2008年の77.9%から、2009年には77.5%、2010年度は72.1%と下降し、第一次自主行動計画目標の75%を下回ってしまいました。数字だけ見ると、こんなにPETボトルの分別収集は普及しているのに?と不思議に思いますが、報告書を読み解いていくと、回収ルートが