

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

一般社団法人 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/about/bottle-kyo/
一般社団法人 日本果汁協会	http://www.kaju-kyo.ecnet.jp
日本醤油協会	http://www.soysauce.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
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/InKami/
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.jcpira.or.jp

リサイクル関係団体

一般社団法人 産業環境管理協会 資源・リサイクル促進センター	http://www.cjc.or.jp
グリーン購入ネットワーク	http://www.gpn.jp
公益財団法人 古紙再生促進センター	http://www.prpc.or.jp
公益社団法人 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.jepssa.jp
一般社団法人 プラスチック循環利用協会	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>



PETボトルリサイクル推進協議会

目次

1. 2012年度トピックス	p1
2. 推進協議会 活動計画	p2
3. 3R推進自主行動計画	p3
4. Reduce(リデュース)	p4
5. Reuse(リユース)	p5
6. Recycle(リサイクル)	p6
7. 推進協議会の取り組み	p13
8. 3R推進団体連絡会としての取り組み	p15
9. ステークホルダーダイアログ 2013	p16
10. 資料編	p18

● 第三者意見	p20
● 専門用語・業界用語説明	p21

2013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報以来、今年で13報を重ねております。これまで発刊時には記者発表会にて公開するとともに、消費者啓発の一助として、全国の自治体などへの配布やホームページでの公開も行っておりました。

2012年度は、リデュースの一層の進展が確認され、また、メカニカルリサイクルによるボトルtoボトル（以下、BtoB）の市場も広がりました。BtoBは安全・衛生が確保され、飲料容器から飲料容器へというわかりやすい水平リサイクルによる国内循環です。

また、昨年度よりリサイクルの指標を「回収率」から「リサイクル率」に変更し、さらに、回収量調査の強化を図って、実際の回収からリサイクルの道筋をできるだけ明らかにするように努めております。

さらに今年度のステークホルダーダイアログでは、「PETボトルの再生利用市場拡大のために Part2」と、引き続きステークホルダーの皆様から業界を取り巻くさまざまなご意見を頂戴しております。

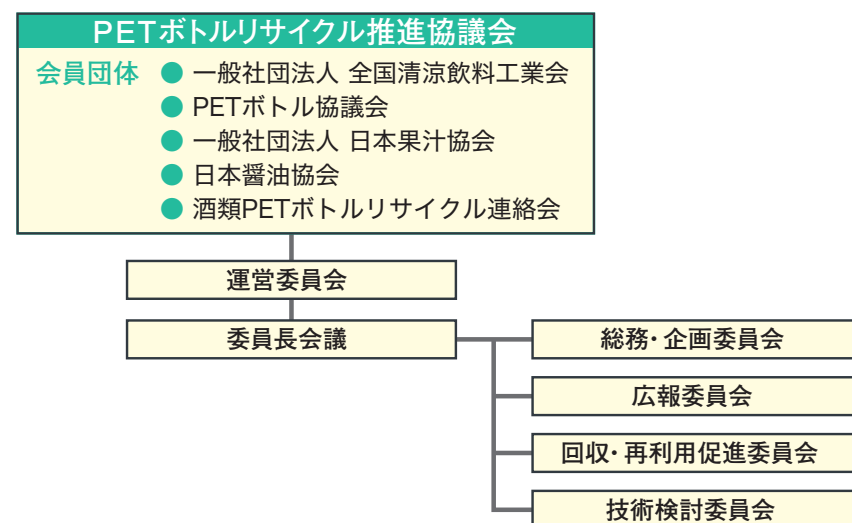
協議会について

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、以下の活動を推進しています。

- 設立
1993（平成5）年6月22日
- 会長
水戸川 正美
- 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



水戸川 正美 会長



※2013年6月11日現在

1 2012年度トピックス

リデュースの推進

P4 参照 →

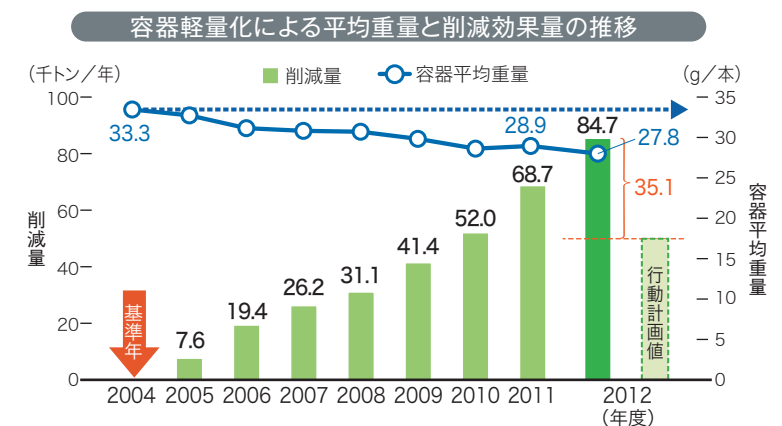
2012年度も3R自主行動計画は着実に進展

[ボトル軽量化効果] 指定PETボトル全体の軽量化は 13.0%
削減量は 行動計画値を35千トン上回る85千トン

容器軽量化は代表例として

- 耐圧 500ml 17%
- 無菌 2000ml 30%
- 酒類 2700ml 11%
- しょうゆ 500ml 12%

と大きく進み、計画を14千トン超えて削減。
さらに、販売ボトル種・数量増減などの効果で
21千トンを削減。



使用済みPETボトルの循環型リサイクル

P5,8 参照 →

ボトルtoボトル（BtoB）

完全循環のケミカルリサイクルに、水平循環のメカニカルリサイクルが加わりBtoBが充実。

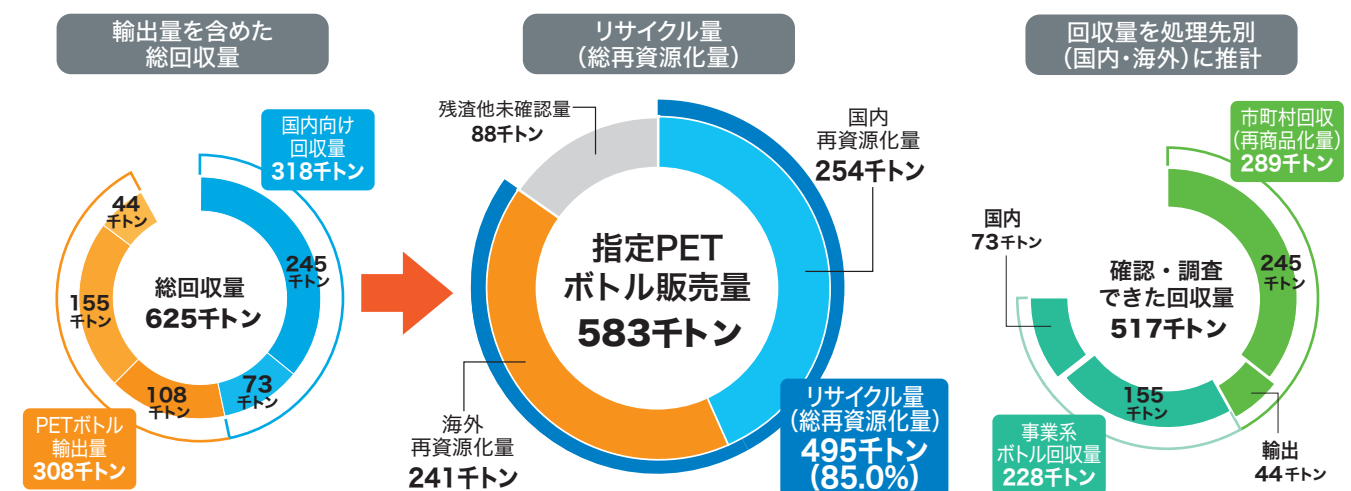
[2012年度] BtoB リサイクル 27.1千トン
内 ケミカルリサイクル 17.6千トン
メカニカルリサイクル 9.5千トン (2011年度 0.5千トン)

リサイクル(回収・再資源化)率の動向

P6,7 参照 →

回収ルートが多様化の実態を把握すべく、事業系回収PETボトルの捕捉精度を上げる活動を行っています。その結果、2012年度は、回収量調査の内容を精査し、事業系ルートの回収量を45千トン上積みした228千トンを確認できました。

リサイクル量 国内 254千トン、海外 241千トン、リサイクル率 85.0%



2012年度事業計画

- 国内のPETボトルのリサイクルシステムは、市民の分別排出から始まるという認識のもとに、回収、リサイクル、再生利用への流れを定量的に把握し、情報公開する。
- 3R推進団体連絡会の方針・目標とも協調し、PETボトルリサイクル推進協議会の行動計画を以下の各委員会毎のテーマに展開して推進する。

総務・企画委員会

■リデュースワーキング

主用途別17種のPETボトルを中心にして、重量調査および傾向解析を行い、リデュース率を算定する。

■自治体交流ワーキング（消費者・自治体との連携）

3R推進団体連絡会およびプラスチック容器包装リサイクル推進協議会と共同して、意見交換会を進める。
〔3R推進（啓発）ツールに関するニーズを把握するために、ヒアリング調査を計画する。ヒアリング調査結果を自治体と共有し、使い勝手の良い広報に対する今後の方向を調査する。〕

■法制度ワーキング

次期容器包装リサイクル法見直しにともなう諸問題を検討し、“関係団体ヒアリング”での発言のベースとなるよう「提言書」を整理する。

広報委員会

■年次報告書ワーキング

「従来の回収率からリサイクル率へ指標を変更」をクローズアップし、巻末に「専門用語・業界用語説明」を新設するなど、記事内容の分かりやすさに努める。
また、例年通り年次報告書の記者説明会を実施する。

■RING・ホームページワーキング

- 自治体・リサイクル関係者向けの広報誌RINGを発行する。
- ホームページには、新たに在日外国人向けコンテンツの英・中・韓の翻訳版を新設する。
- 広報ツールとして電子系の拡充を検討する。

回収・再利用促進委員会

■マテリアルフローの確認

使用済みPETボトルは、回収形態の多様化および再利用先が国内外であることなど、複雑な流れで再商品化市場を形成している。そのマテリアルフローを確認するため、以下の事業を行う。

- 回収量・リサイクル量調査の強化
事業系回収量の把握率アップをめざし、アンケート調査先の洗い出しを“廃プラスチック中間処理業者”に拡大し調査を行う。

- 輸出量調査の精度アップ
使用済みPETボトル輸出業者へのアンケート調査を強化し、捕捉率をアップする。同時に、財務省所管のPETくずの輸出量貿易統計コードについて、その内容の充実などを経済産業省とも相談し、より精度の高いデータ収集に向けた要請、検討を引き続き行う。

技術検討委員会

■自主設計ガイドライン遵守の徹底

店舗販売されているボトルのガイドライン適合調査を続ける。海外製の着色ボトル、アルミキャップ、直接印刷ボトルなどが対象である。

- 継続してガイドライン適合性の新規申請受付を行う

■リサイクル技術に関する調査

国内外のリサイクル技術に関する調査および情報発信を行う。

■推進協議会が行う「3R推進自主行動計画」への支援

容器包装リサイクル法に積極的に対応

事業者による3R推進に向けた第2次自主行動計画

推進協議会による3R推進のための第2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、2015年度を目標年次とし、基準年次は2004年度とします。

3R推進団体連絡会としての主体間の連携に資する取り組み

詳しくはP15の「3R推進団体連絡会としての取り組み」参照。

表1. 推進協議会の3R推進のための第2次自主行動計画の実施状況(2012年4月～2013年3月)

3R	目標	進捗状況
Reduce リデュース (軽量化・薄肉化など)	新たな技術開発などを行い、主な容器サイズ・用途に個別の目標を定め、指定PETボトル全体で10%の軽量化(2004年度比)を目指す。	●2012年度のボトル重量調査を、推進協議会を構成する5団体に行った結果、2004年度に比べ、主要な容器サイズ・用途別17種すべてで0.1～30%の軽量化が進み、12種で個別目標を達成した。 削減効果量は2012年度で85千トン、全体での軽量化率は13%。 (参考実績) 2004年度以前の実績 2000ml 耐熱ボトル：過去20年間で26%軽量化 1500ml 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
Reuse 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。	●厚生労働省より「食品用器具及び容器包装における再生プラスチック材料の使用に関する食品衛生指針」が食品安全部長通達された。再生プラスチックを食品用途に使用する際の指針と安全性の照会制度が示された。 メカニカルリサイクルBtoBが着実に拡大している。
Recycle リサイクル	リサイクル率85%以上 (リサイクル率は回収・再資源化率を意味します。)	●リサイクル率85.0%を達成した。 ●事業系ボトルの回収量は、2012年度におけるアンケート調査を行い、再商品化事業者など575社から回答を得て、228千トンを確認した。 ●使用済みPETボトルの輸出量については、財務省貿易統計値と推進協議会の調査から308千トンと推定した。
	リサイクル容易性の向上	●キャップ、ラベルをできるだけ取り外し、簡易洗浄して分別排出することをホームページや広報誌などで自治体ならびに消費者へ広く啓発活動を行った。 ●店舗販売されるボトルの自主設計ガイドライン適合性調査を実施し、不適合ボトルの改善依頼を輸入、販売会社へ要請した。2012年度は、1社2銘柄の輸入ミネラルウォーター、1社のワイン、マッコリで改善を行う旨の回答を得た。
	多様な回収方式の調査・研究	●事業系回収量の把握率アップを目指し、廃プラスチック中間処理業者に加え、プラスチックリサイクル事業者への調査ヒヤリングを強化した結果、PETボトル取り扱いの可能性のある事業者112社が判明した。
上記以外の 主要な取り組み	広報活動の推進	●年次報告書2012年度版を作成し、11月27日に記者発表を行い多数の新聞などに掲載され、高い関心と評価を受けた。 ●広報誌RINGは「再利用品市場の拡大に向けて」、「主管3省に関連業界への提言を聞く」をテーマに30、31号を発刊した。 ●「エコプロダクツ2012」に出展し、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啓発ツールの提供などを行った(36市町村・学校)。 ●ホームページに在日外国人向けに「分別排出にご協力ください」の英・中・韓の翻訳版を新設した。
	調査・研究活動	●3R推進団体連絡会の一員として共同事業を実施した。 容器包装3R推進フォーラムを仙台、3R連携市民セミナーを札幌で開催した。 ●ベトナム・ハノイ開催の「アジア3R推進フォーラム」に環境省廃棄物・リサイクル対策部の要請を受け参加した。日本の容器包装リサイクル法に基づく役割分担と主体間の連携について講演し、有価資源への可能性についてアピールした。

PETボトル軽量化の推進

2012年度 指定PETボトルの軽量化は13.0%

第2次自主行動計画(2011～2015年度の5年間)

推進協議会では、3R推進団体連絡会の一員として、PETボトルのリデュース目標「指定PETボトル全体で10%（2004年度比）の軽量化を設定しました。その手段として、これまでの軽量化状況を勘案し、主要17種に具体的な目標値（3%～20%）を決め、軽量化を推進しました。その結果として、2012年度に13%を達成しました。

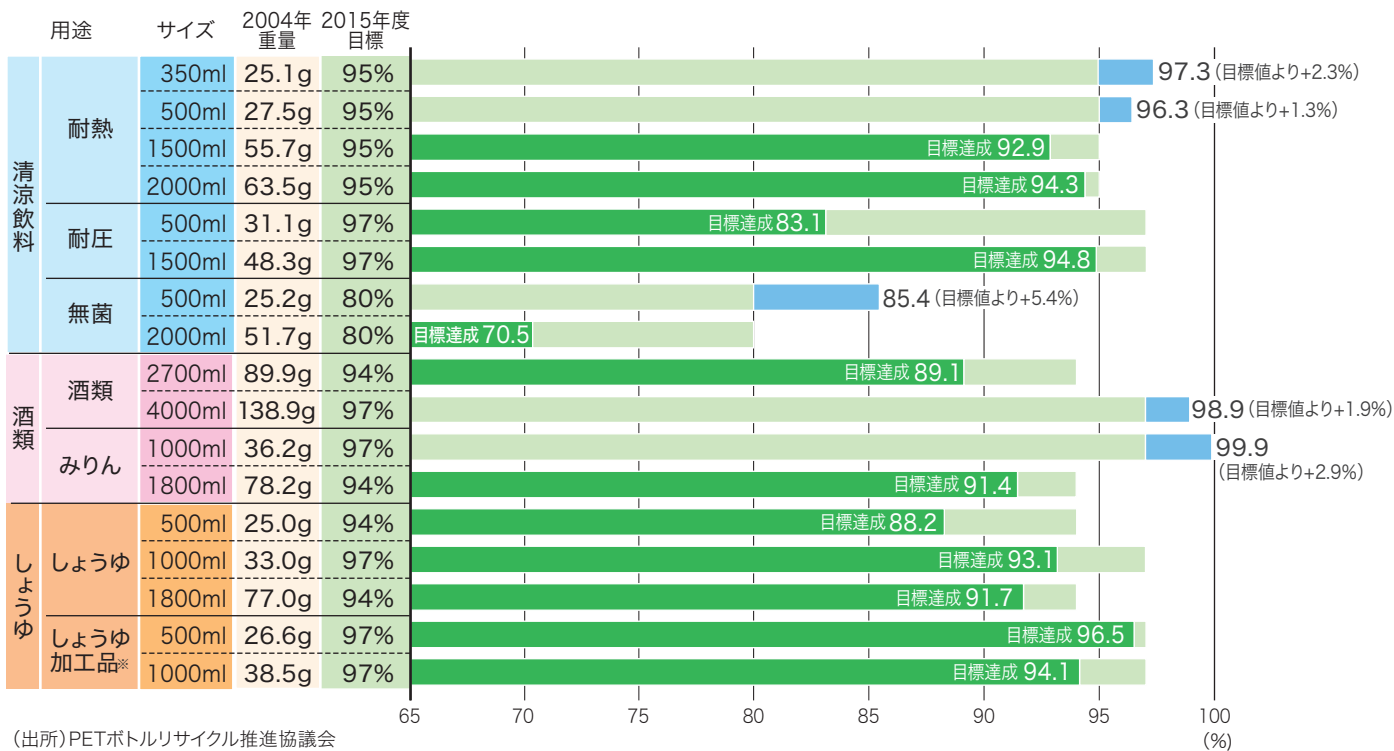
2012年度主要サイズ・用途別軽量化実績

図1のグラフに記載したデータは、推進協議会を構成する5団体（全国清涼飲料工業会、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、2012年度のこれら主要17種はPETボトル総重量の69%以上を占めています。

第2次自主行動計画2年目となった2012年度実績では、対象容器17種のうち17種すべてで軽量化が実施され（2004年度比）、そのうち12種で目標を達成しました。清涼飲料の無菌2000ml、耐熱1500ml、耐圧500ml、酒類2700ml、みりん1800ml、醤油500ml・1000ml・1800mlボトルは、会員各社の技術改善の進捗により大幅な軽量化を実現しています。

今後も、さらなる軽量化に向けて努力を続けるとともに、目標値の変更を検討しています。

図1. サイズ・用途別PETボトル軽量化目標と実績(2012年度)



高度なリサイクル ボトルtoボトル (BtoB) への取り組み

リユースが困難なPETボトル

(1) 安全性の問題

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ボトルを農薬など、人体にとっての危害物質の一時保管に用いることなど）があった場合、PETボトルに吸着された汚染物質を現在の洗浄技術・検査技術で100%除去することは困難です。

(出典) 食品衛生学会誌Vol.52, No.2

(2) 環境負荷の問題

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くなります。

(出典) 環境省「ペットボトルを始めとした容器包装のリユース・デポジット等の循環的な利用に関する研究会」中間取りまとめ2009年8月

(3) リユースに適するための条件

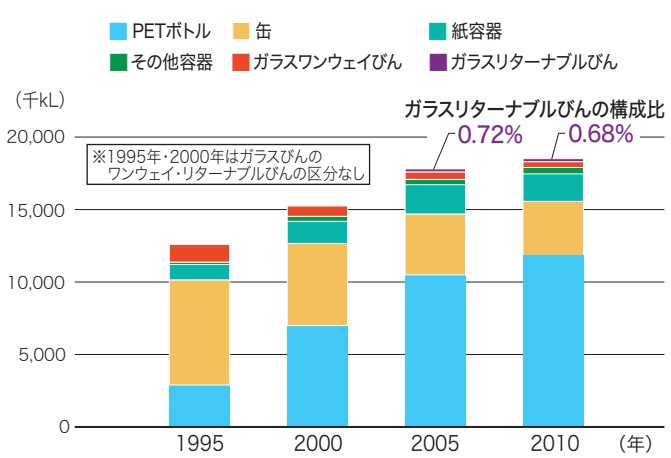
(1) (2) で述べた問題点に十分対処することはもとより、PETボトルに吸着されるような香味物質を含まない中味に限定して取り扱うことが必要です。それらの条件がクリアされることで、会員制宅配のようなクローズドシステムの中でPETボトルのリターナブルシステムを運用できる可能性があります。

リターナブル市場の推移

(1) 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

図2は1995年からの5年ごとの清涼飲料の容器別生産量を表していますが、リターナブル容器（ガラスリターナブルびん）の生産量は減少し、2010年は容器全体構成比0.68%とごくわずかな比率です。その理由は、ライフスタイル・流通販売・社会構造の変化によるものと思われます。

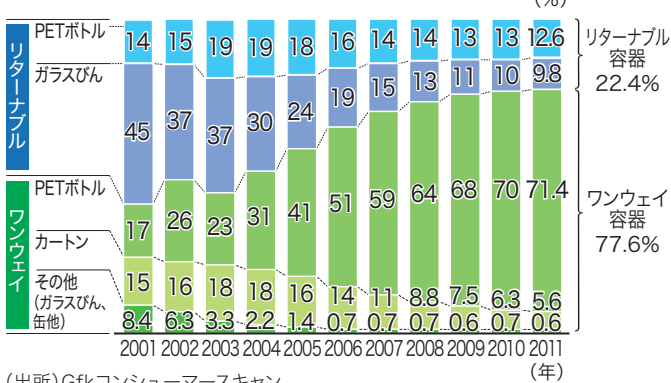
図2. 清涼飲料容器別生産量推移



(2) ドイツでリターナブル容器が減少

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は（1986年）、包装廃棄物令（強制デポジット法）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、2011年にはその比率が22.4%まで低下しています（図3）。

図3. ドイツでのノンアルコール飲料の容器構成



ボトルtoボトルリサイクルへの取り組み

ボトルからボトルへ ― 高度な水平リサイクル

PETボトルは前述のようにリユースには適しませんが、リサイクル工程の汚染除去能力を高めることにより、飲料食品用途のPET樹脂に再生でき、ボトルtoボトル(以下、BtoB) という高度な水平リサイクルが実現しています。

BtoBの手法には以下に述べる化学的再生法と物理的再生法がありますが、どちらも安全性（不純物の除去）に問題のないことを認定する仕組みが整い、認定されたリサイクル設備が使用されています。

(1) 化学的再生法（ケミカルリサイクル）

2004年内閣府食品安全委員会で安全が認定された方式で、使用済みPETボトルを化学的に分解する過程で不純物を完全に除去し、再度PET樹脂に合成します。石油を原料とするバージン樹脂と同等の品質となります。

(2) 物理的再生法（メカニカルリサイクル）

通常のマテリアルリサイクル工程にアルカリ洗浄工程と高温・減圧等の物理的高度処理を付加することにより、不純物を除去します。米国FDA（食品医薬品局）の安全性認定を受けたシステムが世界各国で稼働しています。日本でも2011年にBtoBの同システムが導入されました。

また2012年4月厚生労働省から通知された「食品用器具及び容器包装における再生プラスチック材料の使用に関する指針（ガイドライン）」により、日本における安全性認定の仕組みが整いました。

使用済みPETボトルのリサイクル
(1) 2012年度リサイクル率は85.0%

目標値を2年連続達成

2012年度のリサイクル率の「分母」となる指定PETボトル販売量（総重量）は、583千トンで、前年度比3.4%の減少となりました。国内の生産本数は1.7%の伸びでしたが、一層の軽量化が進んだために、ボトルの総重量は減少しました。

一方、リサイクル率の「分子」となるリサイクル量は国内再資源化量254千トン、海外再資源化量241千トンの合計495千トンで、前年度と比べて4.4%の減少でした。

以上を分母分子としたリサイクル率は85.0%で、前年度比0.8ポイントの減少となりましたが、2年連続で目標値を達成しています（図4、図5）。

推進協議会では3R推進のため、2015年度までの第2次自主行動計画の中で、「リサイクル率85%以上の維持」を目標として掲げており、目標達成に向けた推進・啓発活動を引き続き実施していきます。

図4. 国内再資源化と海外再資源化

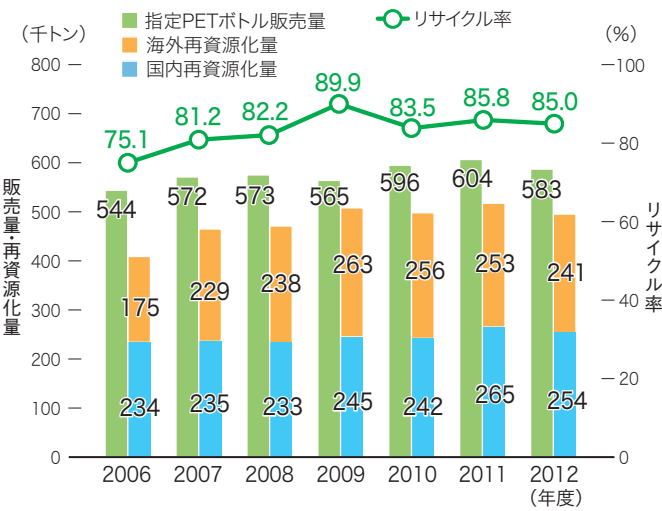
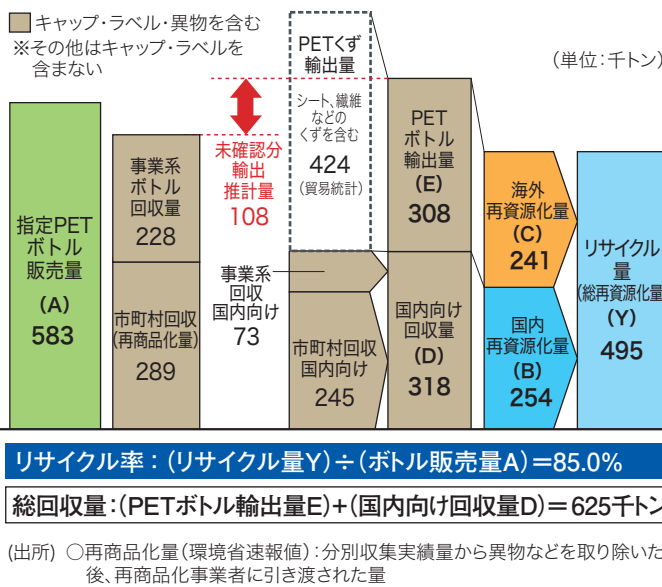


図5. 回収・リサイクルの概要



回収・リサイクルに関する推進協議会調査の強化

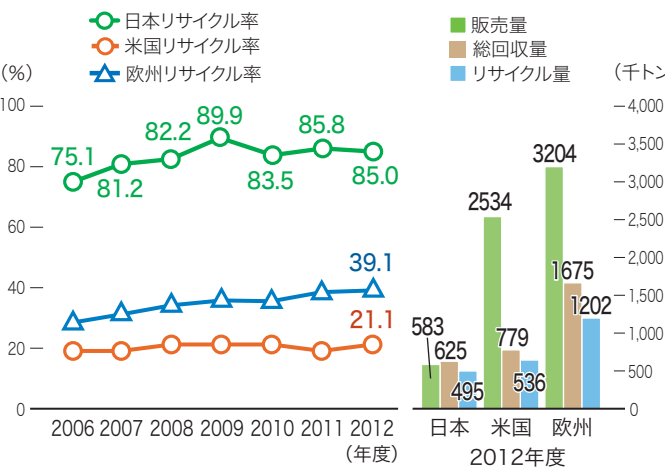
回収量調査にあたって、市町村回収については、環境省発表データを使用するとともに、使用済みPETボトルの回収、再商品化を行う事業者へのアンケート調査から、国内リサイクル向けの回収量を集計しています。また、PETくず輸出業者へのアンケート調査から、海外へのPETボトル由来の輸出量を推計しています（アンケート調査は推進協議会が第三者調査機関へ委託し実施）。

現状ではデータの捕捉が十分ではないため、把握できていない使用済みPETボトルの取り扱い事業者の調査ヒヤリングをより強化し、今年は可能性のある事業者約200社へ新規にアンケート調査することができました。しかし、アンケート調査の回答率が、まだ十分に高いとはいえず、引き続き捕捉向上、精度アップのための活動を続けていきます。

世界最高水準のリサイクルを維持

日本のリサイクル率を2012年の欧州リサイクル率39.1%、米国リサイクル率21.1%と比較すると、引き続き世界最高水準をキープしています（図6）。

図6. 日米欧のPETボトルリサイクル率の推移と2012年度実績



2012年度実績 (単位: 千トン)				
	販売量 (A)	総回収量 (E+D)	リサイクル量 (総再資源化量) (Y)	リサイクル率 (b×c)
日本	583	625	495	85.0%
米国	2,534	779	536	21.1%
欧州	3,204	1,675	1,202	39.1%

※総回収量はキャップ・ラベル・異物を含む。
※再商品化量はキャップ・ラベル・異物を含まない。
(出所) 米国=NAPCOR、欧州=PETCORE、日本=PETボトルリサイクル推進協議会

※リサイクル率の算定方法の詳細は推進協議会HPをご覧ください。

前年度に引き続き市町村指定法人引渡し量が横ばい

2012年度の使用済みPETボトル市町村分別収集量のうち、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会（以下、指定法人）への引渡し量は195千トンで、前年度と同等でした。これは、PETボトルの販売量が21千トンあまり減ったことを考慮すると、引き続き指定法人への引渡しが進んでいると考えられます。

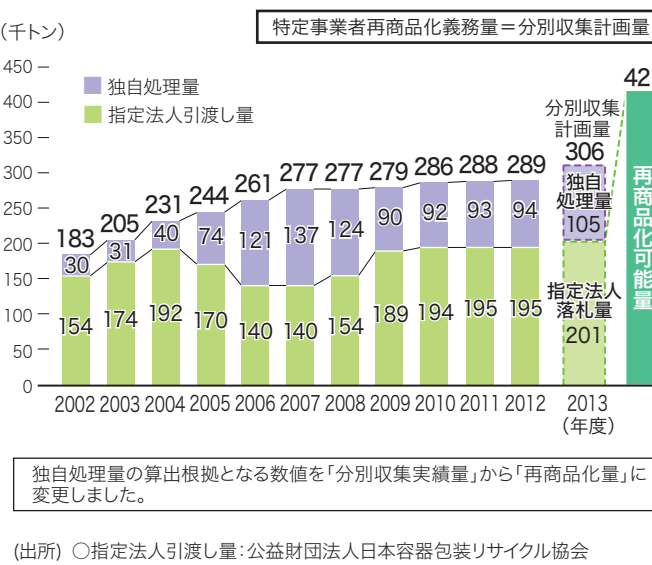
しかし、指定法人ルート外の独自処理量は、94千トンと前年より1千トン増加し、独自処理比率は微増傾向にあります。

円滑な引渡しの際のさらなる促進

市町村が独自処理を行う94千トンについて、再商品化事業者が有している再商品化能力（再商品化可能量 421千トン）への充足および国内の再生利用市場への再生資源の安定供給のために、指定法人への一層の円滑な引渡しが求められています。

国内のリサイクル基盤の安定化のために、引き続き円滑な引渡しの理解を深める活動を進めていきます。

図7. 指定法人引渡し量および独自処理量の推移



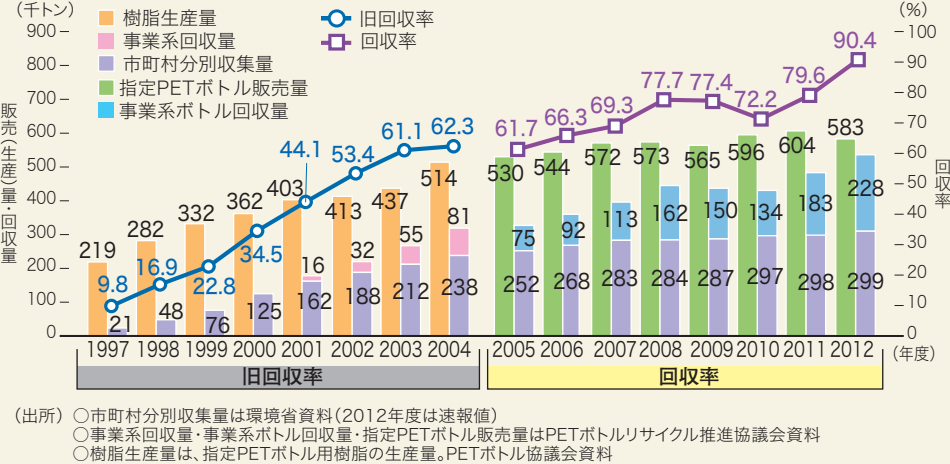
<参考>

従来回収率は市町村分別収集量（環境省発表）と事業系回収量（推進協議会調査）を分子にしていた。事業系回収量は実数として調査把握できた数値であり、また、キャップ・ラベルなどの異物を含むため、従来回収率は参考値の扱いとなります。

旧回収率 = $\frac{\text{市町村分別収集量} + \text{事業系回収量}}{\text{指定PETボトル用樹脂生産量}}$

回収率 = $\frac{\text{市町村分別収集量} + \text{事業系ボトル回収量}}{\text{指定PETボトル販売量}}$

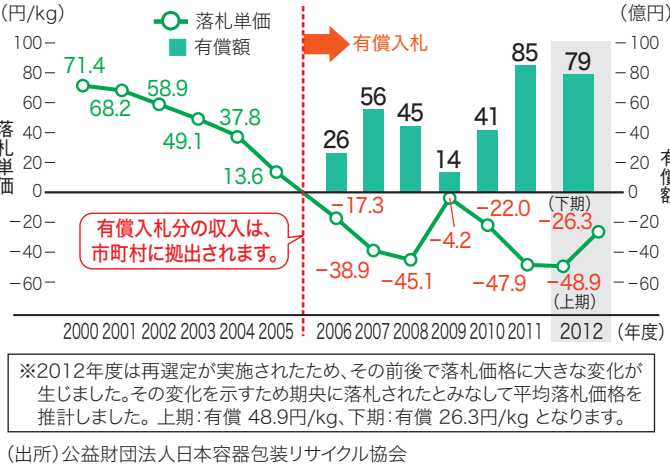
図10. PETボトルの回収率(従来指標)の推移



指定法人落札価格とその課題

2012年度は、欧州に端を発した不況にともない、バージン樹脂価格が下落しました。そして国内の再生PET樹脂も急速な価格低下に見舞われました。そのため、落札した再生事業者の一部が市町村からの引取りを返上したため、指定法人では、再生処理業務の円滑な遂行のために「平成24年度PETボトル再商品化事業に関する措置規定の軽減適用」を実施し、下期に再商品化事業者の再選定を実施しました。2012年度下期に、指定法人を事務局として「入札制度検討会」が設置されました。2013年度は暫定的に年2回入札が行われます。

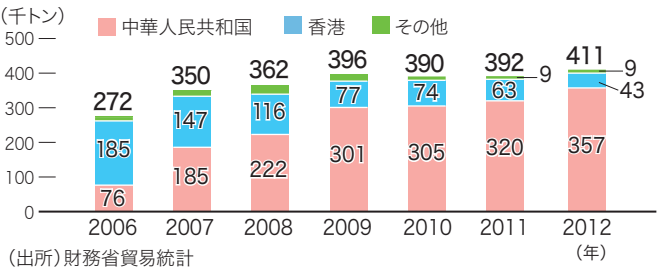
図8. 指定法人の落札単価と有償額



海外需要

2012年度は欧州不況などにより、中国からの買い付けが手控えられると思われていました。しかしながら、財務省貿易統計などからも海外需要は旺盛であることがわかります。

図9. PETくず国別輸出量(暦年) 推移



(2) 国内向け再生PETフレーク利用量206.2千トンまで調査

メカニカルリサイクルによるボトルtoボトルが本格的に展開されています。

近年、回収された使用済みPETボトルは、資源確保に力を入れる中国など海外への輸出が拡大し、国内でのリサイクル市場に十分回されていないのが現状です。

そのような状況の中で、2011年5月よりPETボトルの海外流出を抑制する求心力となる国内循環を目的とした、使用済みPETボトルを原料とし、再びPETボトルへ水平循環するメカニカルリサイクルによるボトルtoボトル（以下、BtoB）システムが飲料メーカーとリサイクル事業者の連携で本格的に始動しました。

このメカニカルBtoBへの当初の使用量は0.5千トンでしたが、2012年度は9.5千トンと19倍にまで拡大しました。ケミカルBtoBと合わせて、27.1千トン（2011年度 24.6千トン）に進展しています。

再利用の市場を活性化させるための取り組みが展開されています。

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っています。

今年度は、BtoBで注目されるPETボトル用途をケミカルとメカニカルに細分して調査を行いました。

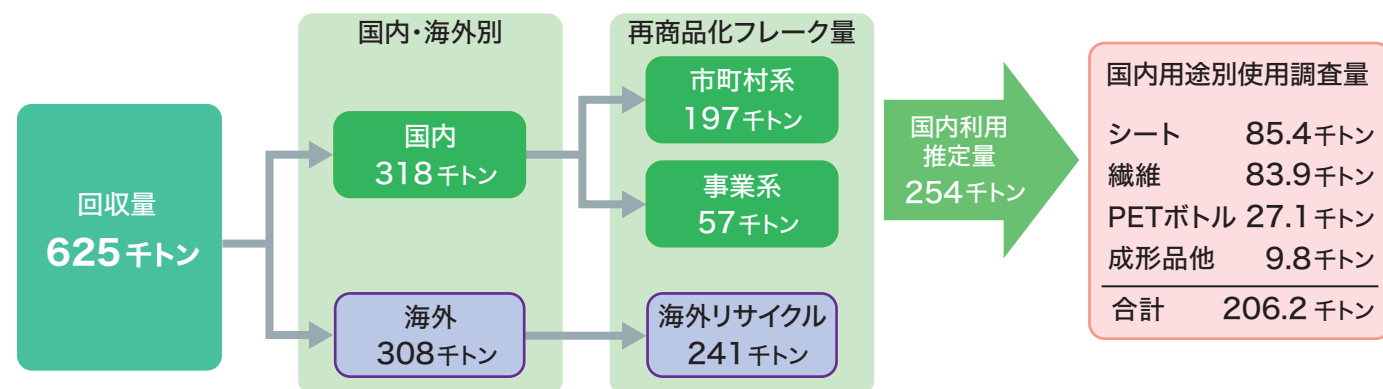
シートでは卵パックなど食品用トレイが59.7千トン。繊維では自動車関連が31.0千トン。ボトルtoボトルでは27.1千トン。

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。

	製品例	使用量	構成比
シート	食品用トレイ(卵パック、青果物トレイなど)	59.7	
	プリスターパック(日用品などプリスター包装用)	11.6	
	食品用中仕切り(カップ麺トレイ、中仕切りなど)	2.3	
	その他(工業用トレイ、文具・事務用品など)	11.9	
		85.4	41.4%
繊維	自動車・鉄道関連(天井材や床材など内装材、吸音材)	31.0	
	インテリア・寝装具(カーペット類、カーテン、布団など)	24.3	
	衣類(ユニフォーム、スポーツウェアなど)	11.8	
	土木・建築資材(遮水・防草・吸音シートなど)	9.9	
	身の回り品(エプロン、帽子、ネクタイ、作業手袋など)	3.0	
	家庭用品(水切り袋、ワイパーなど)	2.1	
	一般資材(テント、のぼり、防球ネットなど)	0.1	
	その他(糸、不織布など)	1.8	
		83.9	40.7%
PETボトル	ケミカルリサイクルによる指定PETボトル(清涼飲料、酒類、しょうゆ、特定調味料)	17.6	
	メカニカルリサイクルによる指定PETボトル(清涼飲料、酒類、しょうゆ、特定調味料)	9.5	
		27.1	13.1%
成形品	土木・建築資材(排水管、排水柵、建築用材など)	2.6	
	非食品用PETボトル(トイレットリー用途など)	0.7	
	一般資材(結束バンド、回収ボックス、搬送ケースなど)	0.6	
	その他(文房具、事務用品、園芸用品、ごみ袋、衣料関連など)	5.5	
		9.4	4.6%
他	その他(添加材、塗料用、フィルムなど)	0.3	0.2%
合計		206.2	100%

(出所) PETボトルリサイクル推進協議会

図11. 2012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
○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

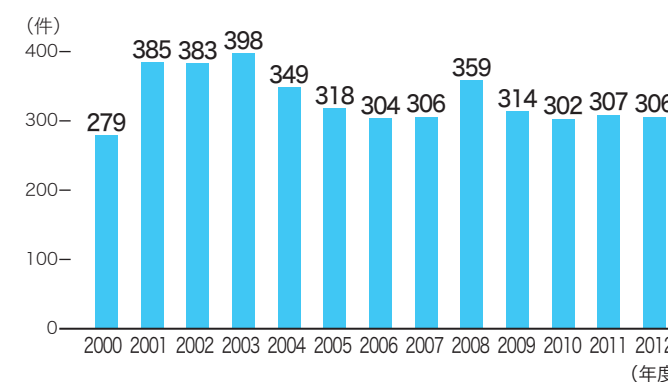
(3) PETボトルリサイクル推奨マークと再生PET製品のグリーン購入

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。2012年度の登録件数は306件でした。



図12. 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

認定品も従来の繊維製品、文具類などから、化粧品ケースや自動車用カーペットマット、ラミネート包材、特殊合成紙まで用途が広がっています。

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。



「PETボトル再利用品カタログ」2013年度版 vol.13

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に関する法律）が本格施行されました。この法律は、国など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す。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。

2013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、19分野、266品目が対象となっており、ポリエステル繊維関連品目は従来からの「制服、作業服、帽子、カーテン、布製ブラインド、カーペット類、毛布、ふとん、マットレス、作業手袋、集会用テント、防球ネット、旗、のぼり、幕、モップ」と変更はありませんでした。再生PET樹脂の使用割合の基準も『繊維部分全体重量比（カーペット類、手袋は製品全体重量比）「25%以上」または「10%以上かつ回収システムの確立」』で変更はありませんでした。

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、文具類（シャープペンシル、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、ボトルつぶし機など）があり、文具類共通の基準は「再生プラスチックがプラスチック重量の40%以上使用されていること」となっています。

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2013年度版vol.13」には、27社38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。



(4) 分別排出からはじまるPETボトル再商品化の流れ

図13 PETボトル再商品化の流れ



(5) PETボトルの回収における事業者の取り組み

—日本空港ビルデング株式会社—



はじめに

使用済みPETボトルの回収は、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、事業系を含んだ多様な取り組みがあります。この度は羽田空港国内線旅客ターミナル（以下、羽田空港）の運営会社、日本空港ビルデング株式会社の取り組みをご紹介します。

羽田空港の使用済みPETボトルの回収量

羽田空港は1952年米国から返還され、「東京国際空港」と改称。その後、時代の変遷にあわせ発展し、東京の空の玄関口として年間およそ6600万人が利用しています。世界中から訪れるお客様に分かりやすいように、びん・缶・PETボトル、新聞・雑誌、その他、そしてオリジナルの弁当箱専用に分かれているごみ箱が羽田空港の施設内に、第1旅客ターミナル114カ所、第2旅客ターミナル105カ所、P1駐車場12カ所、P4駐車場13カ所設置されています。

回収される使用済みPETボトルの量は年間約2300トンになり、国内有数の回収拠点の一つです。

羽田空港のごみの回収方法と徹底した処理

羽田空港は、お客様の目に触れないようごみをこまめに回収し、クリーンな環境に保つことを心掛けています。ごみカート、回収カートで1～2時間以内に一回は必ず空港内を巡回し、ごみを回収しています。一日では10回ほどの回収になります。また、ロビーの清掃員がごみ箱の様子を見てその都度回収するため、自ずとその場に合った回収頻度になっています。

使用済みPETボトルはびん・缶との混合回収でポリ袋に入った状態で回収されます。混合回収された使用済みPETボトルは、空港敷地内に6カ所あるごみ処理センターに集められ、清掃スタッフによってキャップと本体に分別され、グループ企業のアポートクリーンセンターで処理された後、リサイクル事業者へ引き渡されます。

可燃ごみのうち、刈り草は約88%が東京都清掃工場に搬入して焼却処分（サーマルリサイクル）されており、残りの約12%と塵芥・厨芥の全量は空港内のアポートクリーンセンターで焼却処理し、施設内で回収されたごみは空港からは一切出されず処分されるシステムが確立されています。また、その焼却残渣は東京都の埋立処分場で処分されています。

世界第1位のクリーンな環境でお出迎え

ごみのこまめな回収と徹底した空港内での処理が評価され、イギリスに拠点を置く航空サービスリサーチ会社SKYTRAX社が実施する2013年国際空港評価で、空港の清潔さや快適さなどを評価する「Best Airport Terminal Cleanliness」部門において、羽田空港は世界第1位に選ばれています。

羽田空港では、積極的にCO₂排出量の削減に取り組んでいます。太陽光発電設備をターミナルと駐車場の屋上など可能な限り設置し、年間の発電容量は約1246kW。羽田空港は今後も、使用済みPETボトルなどのリサイクルや地球温暖化防止のために、環境に配慮したエコエアポートを目指しています。



ターミナルロビーに設置されているごみ箱



空港ターミナル内にあるごみ処理センター内部



「2013年国際空港評価」授与式

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2012」への出展

日本最大の環境展示会である「エコプロダクツ2012」に出展しました。今年度も展示会開催の3日間で18万人を超える来場者があり、多くの方々に推進協議会の取り組みを紹介することができました。



「エコプロダクツ2012」の模様（2012年12月13～15日）

広報誌「RING」の発行

最新の3R活動情報を紹介するために、年2回広報誌「RING」を発行しています。2012年度は、Vol.30およびVol.31を発行しました。

Vol.30では、再用品品市場の拡大に向けて、グリーン購入ネットワークの専務理事の麴谷和也氏にお話をお聞きしました。また、資源循環型社会形成を目指す市町村の取り組みとして愛知県豊田市、千葉県松戸市を取材、再商品化事業者としてリソースガイア株式会社、会員企業訪問として宝酒造株式会社松戸工場、再生樹脂利用事業者としてカルピス株式会社を紹介しました。

Vol.31では、2回目の容器包装リサイクル法見直し審議を前にして、さらなる進展が期待されるPETボトルリサイクルについて、主管3省（環境省、農林水産省、経済産業省）の幹部の方々に、推進協議会が今後活発な活動を展開していくために必要な提言をお聞きしました。また、資源循環型社会を目指して活動する愛知県名古屋市、千葉県市原市、愛媛県松山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循環資源株式会社、再生樹脂利用事業者としてゼブラ株式会社、会員企業訪問として大塚製薬株式会社袋井工場を紹介しました。



「RING」Vol.30



「RING」Vol.31

「CAN-ART Festival 2012」への出展

会員企業主催（北海製罐株式会社）の「CAN-ART Festival 2012」に推進協議会の取り組みとして出展しました。



「CAN-ART Festival 2012」の模様（2012年9月15～17日）

「PETボトルリサイクル年次報告書2012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43名出席のもと、年次の活動に関する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（2012年11月27日）

啓発ツールの提供

小学生の環境教育用に啓発DVD「知って欲しいPET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などにポスターや再用品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」

「メールニュース RING」の配信を検討

これまで推進協議会では「広報誌 RING」をはじめ協議会紹介の冊子、ポスターなどを発行していますが、さらなる情報の共有化を図るため「メールニュースRING」の配信を検討しています。

私たち推進協議会の取り組みから、PETボトルリサイクルに関する「新着情報」「イベント・セミナーなどのお知らせ」「お役立ち情報」などを配信していく予定です。

このメールニュースを皆様のもとへお届けすることで、PETボトルのリサイクルの輪が広がり、さらなる循環型社会形成への一助にしていきたいと思ひます。

自治体担当者の方々を中心に約1400件の配信を予定しています。



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事例集」を作成し、広報しています。

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」に注目して、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

アジア3R推進フォーラム

環境省が毎回主催者となっている、アジア3R推進フォーラム※1（第4回会合 2013年3月18日～20日、ベトナム・ハノイにて開催）に参加し、「ごみから有価資源へ：日本のPETボトルリサイクル事例」を発表する機会を得ました。

日本では事業者のリサイクル適性向上などの取り組みに加え、容器包装リサイクル法施行により「市民が分別排出、市町村が分別収集、事業者が再商品化する」という役割分担を行い、市民・自治体・事業者の主体間連携を強化し、高品質なPETボトルリサイクル品や高いリサイクル率を達成できたことをアピールしました。各国で現在ごみとして困っている使用済み品も、日本のPETボトル回収やリサイクルの仕組みを参考として方策を考えれば、有価資源となる可能性があることを強調しました。また、当方の発表に続いてNPO法人「持続可能な社会をつくる元気ネット」が、アジア3R推進市民フォーラム参加団体としてNGO・市民社会と国や事業者の取り組みや連携を紹介しました。

環境省には準備段階からラウンドテーブル4での発表に至るまで、大変お世話になりました。

※1 アジア3R推進フォーラム：日本の提唱により、アジア各国における3Rの推進による循環型社会の構築に向け、アジア各国政府、国際機関、援助機関、民間セクター、研究機関、NGOなどを含む幅広い関係者の協力の基盤となるものとして、平成21年11月に設立。



アジア3R推進フォーラム第4回会合（2013年3月18日～20日）

Web 環境省ホームページ
<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=16441>

PETボトル・プラスチック容器包装リサイクル市民・自治体・事業者の意見交換会

2012年度、当推進協議会はプラスチック容器包装リサイクル推進協議会と共同で、市民・自治体・事業者の意見交換会を4回開催しました。

開催各地の市民グループ、関係省庁・自治体担当者、特定事業者、リサイクル事業者など多数の方々に参加いただき、PETボトル・プラスチック製容器包装をはじめ容器包装リサイクル全般について、活発な意見交換を行うことができました。

- | | | |
|-------|---------|-------------|
| ■ 第1回 | inこうべ | 2012年7月13日 |
| ■ 第2回 | inさっぽろ | 2012年9月4日 |
| ■ 第3回 | inせんだい | 2012年10月31日 |
| ■ 第4回 | inとうきょう | 2013年2月2日 |

フォローアップ報告会、フォーラム、セミナーなどを共同実施

自主行動計画フォローアップ報告会

推進協議会が参画する容器包装8素材による3R推進団体連絡会は、2006年3月に2004年を基準年度とする第1次自主行動計画を発表し、その後毎年度の進行状況を、翌年の12月にフォローアップ報告として報道関係者を招いて公表してきました。

自主行動計画は「I. 事業者自ら実施する3R推進計画」および「II. 主体間の連携に資するための行動計画」の2本の柱で構成され、事業者の決意を表明しています。

2011年は第2次自主行動計画の初年度となり、連絡会ではその総括を2012年12月18日経団連会館においてフォローアップ報告をしました。

なお、第2次自主行動計画の数値目標の基準年度は第1次計画を継続し、2004年度としています。



自主行動計画フォローアップ報告会（2012年12月18日）

容器包装3R制度研究会

2008年に完全施行された改正容器包装リサイクル法は、2013年度に2回目の見直し審議が行なわれることが予想されています。

よりよい容器包装3R制度に向け、業界だけでなく消費者や自治体、学識者を変え、現行制度の改良・改善の課題、法見直しにおける主要な論点について検討するため、3R推進団体連絡会では2010年に「容器包装3R制度研究会」を立ち上げました。

そして、2年間の議論の成果として、研究会での概要とりまとめを行いました。

2012年度に入り、この「容器包装3R制度研究会まとめ」について公開ヒアリングを継続的に実施し、さらに議論を深めています。



容器包装3R制度研究会（2012年）

容器包装3R推進フォーラム in 仙台

2012年11月1、2の両日、開催地を仙台として122名の来場者を迎え、東北の取り組みに学びながら、「容器包装3R制度はどうあるべきか」をテーマとする第7回フォーラムを開催しました。

東北大学大学院教授の吉岡敏明氏による「容リ制度の将来～容リプラを中心に」の基調講演、主催者からの活動報告、各省庁による3R政策の最新動向、仙台市からのレポート、それに続いて分科会が実施されました。分科会のテーマは「あるべき容器包装3R制度～情報交換会～」、「容器包装の機能と役割（プラと紙を中心に）」、「災害時における容器包装等の収集・処理」でした。

第2日目の11月2日は、42名の参加を得て、仙台市が収集するプラスチック製容器包装の中間処理を行う、新港リサイクル株式会社と、仙台市内の震災ガレキの仮置き場・仮設焼却施設として利用されている井戸搬入場を見学しました。



容器包装3R推進フォーラム in 仙台（2012年11月1、2日）

容器包装3R連携市民セミナー in 札幌

2012年度のセミナーは、2012年9月3日に札幌市男女共同参画センターにて、115名の市民の皆さんの参加を得て開催されました。

基調講演は「ごみ処理・リサイクルのための目的とライフサイクル的視点の重要性」として北海道大学大学院工学研究科教授松藤敏彦氏からお話をいただき、さらに活動報告として当連絡会より「容器包装の機能と環境配慮の取り組み」についてプラスチック容器包装を中心に報告を行いました。

また、第三部のパネルディスカッションでは札幌市の市民団体、事業者、行政関係者を変えて「3R推進に向けて協働し何ができるか」を意見交換しました。



容器包装3R連携市民セミナー in 札幌（2012年9月3日）

再生利用市場拡大のために Part2

～国内循環の意義と使用済みPETボトルの資源価値向上～

「ステークホルダーダイアログ2013」は初回から数えて6度目となります。

今回のテーマは、昨年に続いて「再生利用市場拡大のためにパート2」とし、サブテーマに「国内循環の意義と使用済みPETボトルの資源価値向上」を設定しました。1年を経て、PETボトルを取り巻く国内外の状況も変わってきておりますので、もう一歩踏み込んだ形でご助言などをいただくことを目的としています。



昨年に引き続き進行役を務めさせていただきます藤波です。各主体を代表される皆様には、お忙しい中、ご参集をいただきましてありがとうございます。

さて、今年は容器包装リサイクル法の2回目の見直し時期で、環境省では、「再生資源は、まず国内循環である。」との考え方を打ち出しています。しかしながら、回収PETボトルの資源性が高まるにつれ、海外需要も高まるといった状況があり、国内資源を確保していくためには、容器包装の市町村独自処理の報告義務化あるいは国内に資源を確保するための何らかの仕組みが必要かもしれません。また、再生PETボトルなど流れの「見える化」という意味では、業界から一層の市民向け広報・PRが必要ですし、回収方法の多様化という意味では、店頭回収が重要です。さらに、産業廃棄物と一般廃棄物の法制度上の関係を見直すこと、流通と自治体などより良い連携や日本容器包装リサイクル協会ルートの入札制度に関する課題などがあります。

いずれにしても、このように課題はさまざまありますが、本日は、委員の皆様から忌憚のないご意見をお話しいただきたいと思います。

市民はPETボトルを自治体のステーションに、あるいは店頭に、きちんとルールを守って、中味の残っていないきれいなものを出しており、市民は当然資源と思っています。それがまさか自治体の独自処理によって一部が海外に輸出されていることも市民の方は知らないのです。そこが大きな問題だと思います。税金を使って回収・運搬し、それが国内で資源として有効に使われ、新しいものに生まれ変わっていると信じています。国内での有効活用の方法および、それを使うことによってどうなるかという情報をきちんと届ければ、自治体に対して辛口に言える市民もいるはずです。

最近では循環型社会や資源循環という言葉が頻繁に聞かれるようになりました。PETボトルが、ボトルになって戻ってくるというのは、非常にわかりやすく、理想的なリサイクルとして、出す側からすると良い動機付けになります。この例から、日本の社会をどう変えていくか、どういうリサイクルをしていくべきか、再生利用製品の質の良さをもっと明確に発信していくことが大事なのではないでしょうか。いいチャンスだと思います。

国内で回収される使用済みPETボトル60万トンのうち30万トン以上が海外に流出する状況が続いています。消費者のみなさんの協力により貴重な資源となっている使用済みPETボトルを国内で循環させていくことが大切だと思っています。2011年から新たにメカニカルリサイクル手法が加わりボトルtoボトル（以下、BtoB）が急速な広がりを見せています。BtoBの拡大は国内循環を促進し、海外流出の縮小につながると期待されています。

一方、日本容器包装リサイクル協会における入札は単価だけの評価軸のため、BtoBなどの国内循環につながる用途での利用を増やそうとしても、再商品化事業者、利用事業者の努力だけでは、難しいところがあります。また、スーパー店頭で回収されているものも、市町村回収と同じく主婦の方の協力により綺麗な状態にあると言えます。これらもBtoBなどの高度な用途で利用できる可能性が高く、今後、さらなる活用について考えていくことも大切だと思います。

今回の容器包装リサイクル法の見直しで、現行入札制度の改善や国内循環の促進につながる方策が議論され、消費者が望むリサイクルのあるべき姿になることを願っています。



コーディネーター
公益財団法人 廃棄物・3R研究財団
調査部長

藤波 博氏



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



廃PETボトル再商品化協議会
会長

古澤 栄一氏



一般社団法人 全国清涼飲料工業会
専務理事

岩尾 英之氏



ユニーグループ・ホールディングス
株式会社
環境社会貢献部 部長

百瀬 則子氏

2012年の清涼飲料業界の販売量は約1977万kl、500ml PETボトル換算で395億本となります。前年比103.6%で、ここ3年は毎年プラス成長です。その中で、PETボトルは、全容器中の構成比67.8%を占めています。

今後も、消費者の支持を得て伸びる状況にあると思います。今までは、繊維やシートにリサイクルされてきましたが、近年、ボトルtoボトルという水平リサイクルが実用化されました。業界では、安定供給などいくつかの課題はありますが、増やしていこうとする動きになってきています。やはり、元の形に戻る水平リサイクルが消費者にとっては一番わかりやすい形であると思いますので。

PETボトルのなお一層の国内循環の推進に関して、飲料事業者としては推進協議会与連携して、対外的な広報などについて、さらに努力していきたいと思います。

最近まで、お客様はリサイクルPETの品質や安全性にアレルギーがあると思っていましたが、昨年店舗でPET to PETの仕組みを展示した際、どのお客様からも「リサイクルPETだから嫌だ」とは言われませんでした。食の安全にすごく厳しい日本の消費者が嫌と言わなくなったことは、日本のリサイクルを信頼しているからです。ですから、ボトルtoボトルも今後お客様に受け入れられていくでしょう。

スーパーの店頭回収は、現在の廃掃法などの法令では、産業廃棄物扱いにされたり、自治体によっては移送制限があります。また回収されたPETボトルが何にリサイクルされているかはっきりしないなど、不備な点をいろいろと感じています。

現実には店頭回収PETボトルは有価で取引されていますし、単一素材で高度なリサイクルができる特性もあるので、小売業や一般市民は古紙や金属などの専ら物^{※1}に近い価値観を持っているのではないのでしょうか。

当社は店頭回収を積極的に行っています。それはお客様と一緒にリサイクルの環を構築し、循環資源として製品の原料に利用することで、廃棄物削減と再生資源の利活用につなげたいとしているからです。また販売した製品が不要になったら回収して、再生することは小売業の役割だと思っているからです。ですから、この役割を果たしやすいように法令の改正や、再生資源化への仕組みが変わってくるとありがたいと思っています。

※1 専ら再生利用の目的となる産業廃棄物または一般廃棄物。古紙、くず鉄、あきびん類、古繊維の4種類。

推進協議会からのコメント

本日は昨年からの課題を引き継いでもう一歩進めての沢山のご意見、ご指摘をいただきましたことに感謝申し上げます。今後の方向について、私どもの仕事の中には、二つの大事な視点があると考えてきました。一つ目は、事業者が循環型社会を形成する一端を担う形で、再生利用製品の価値をできるだけ高めていくための解決策を提示すること。二つ目は、リサイクルを行うプロセス全体を合理的に維持発展させ、その情報を、さまざまなステークホルダーにいかに的確に提供していくかということです。本ダイアログを通して、これらのことを改めて認識し、意を強くしました。

価値の向上については、メカニカルリサイクルによるボトルtoボトルの事業化がイメージされますが、ご出席の皆様方のご支援を強く感じ取りました。消費者の方々に信頼感を持っていたということが分かりましたことも、今後に対する強い追い風であると思います。

一方、従来のリサイクル手法とのバランスも重要なことと認識しました。

情報提供については、その内容を的確に市民の方々に伝え、また、自治体の方々にもしっかりと納得していただき、その結果として国内循環につながっていくというプロセスが重要であるとの認識です。

以上のふたつの視点が相互に影響し作用して、消費者と市町村の方々のご理解を深め、リサイクルの安定化が見えてくるものと願っています。

また、リサイクル基盤をサポートする入札制度のレビューや対応については、今年度から指定法人、関係3省とともに検討をすすめているという状況にあり、タイムリーな対応を検討しているところです。さらに今秋より容器包装リサイクル法の見直しが行われます。3Rへの取り組みの成果を確認しつつ、今後へ向けての方向性が打ち出されるものと思います。業界の一員として、また消費者の一人として、法見直しの審議により、PETボトルのリサイクルがなお一層発展できるよう期待しています。



会長
水戸川 正美



専務理事
宮澤 哲夫



広報委員長
一般社団法人
全国清涼飲料工業会
環境部長

秋田 光彦

■ リサイクル概況

表3. 指定PETボトルリサイクル概況

目標指標		旧回収率								回収率					リサイクル率			
年度		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
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	572	573	565	596	604	583	
	国内製品量	—	—	—	—	—	—	—	—	514	522	554	557	551	581	583	569	
	輸入製品量	—	—	—	—	—	—	—	—	16	21	19	16	14	15	21	14	
分子	調査 使用 データ	市町村分別収集量(環境省)	21	48	76	125	162	188	212	238	252	268	283	284	287	297	298	299
		市町村再商品化量(環境省)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	277	279	286	288	289
		分別収集実施市町村数(環境省)	631	1,011	1,214	2,340	2,617	2,747	2,891	2,796	1,747	1,752	1,765	1,765	1,736	1,711	1,694	—
		事業系回収量(推進協議会調査)	—	—	—	—	16	32	55	81	—	—	—	—	—	—	—	—
		事業系ボトル回収量(推進協議会調査)	—	—	—	—	—	—	—	—	75	92	113	162	150	134	183	228
		PETくず輸出量(貿易統計)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	287	363	361	400	390	394	424
	回収 ・ 再資源 化工程	国内向け回収量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	288	305	298	330	318
		PETボトル輸出量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	304	338	330	324	308
		総回収量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	592	643	628	654	625
		総回収率(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103	114	105	108	107
国内再資源化量		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	233	245	242	265	254	
海外再資源化量		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	238	263	256	253	241	
リサイクル量(総再資源化量)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	471	508	498	518	495	
再資源化率(%)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79.6	79.0	79.3	79.3	79.2	
リサイクル(回収・再資源化)率(%)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82.2	89.9	83.5	85.8	85.0	
回収率(%)		9.7	16.9	22.8	34.5	44.0	53.4	61.0	62.3	61.7	66.3	69.3	77.7	77.4	72.2	79.6	90.4	

(出所) ○樹脂生産量はPETボトル協議会資料 ○市町村分別収集量・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・PETボトル販売量はPETボトルリサイクル推進協議会資料
○回収率の分母は、1997～2004年は樹脂生産量、2005～2009年は「指定PETボトル販売量」を使用した。分子は、「市町村分別収集量(環境省)」と「事業系回収量」or「事業系ボトル回収量」の合計とした。
○目標指標を「リサイクル率」とした2010年以降は、資源循環指標で示されている回収率の定義では分母は回収・再資源化されるべき量としているので、「指定PETボトル販売量」、分子は、再資源化を目的に回収・再資源化工程に投入された量としているので、「総回収量」とした。同様に、「再資源化率」の分母は、回収後に再資源化を目的に再資源化工程に投入された量としているので「総回収量」、分子は再資源化された量なので「総再資源化量」とした。
○リサイクル率は、回収率×再資源化率とした。

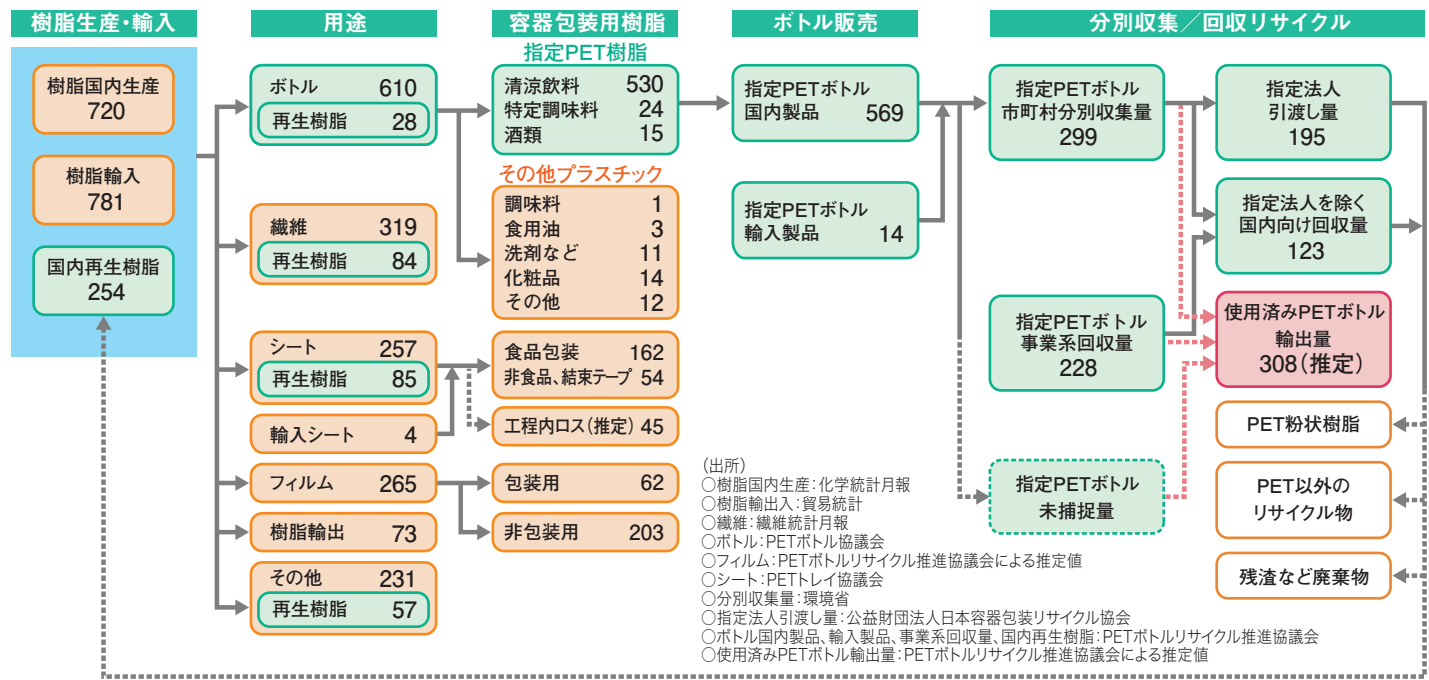
■ 樹脂の動向

表4. ボトル用PET樹脂需要実績推移

年		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
指定表示製品	清涼飲料	380,372	391,126	412,970	490,173	509,684	515,414	533,091	520,120	511,080	521,657	511,412	529,989
	しょうゆ	11,265	12,076	12,606	11,174	10,995	11,100	13,175	—	—	—	—	—
	特定調味料	380,372	391,126	—	—	—	—	—	21,644	21,121	21,991	20,339	24,049
	酒類	11,090	9,363	10,980	12,365	11,904	11,970	11,583	14,511	14,500	13,972	13,363	14,948
	小計	402,727	412,565	436,556	513,712	532,583	538,484	557,849	556,275	546,701	557,620	545,114	568,986
その他	洗剤、シャンプー	5,998	5,022	3,674	3,608	4,262	3,273	2,625	4,695	5,407	5,674	6,584	11,102
	食用油	3,264	2,734	2,255	2,908	3,744	4,255	2,981	1,955	1,304	1,222	3,183	2,522
	調味料	12,838	12,654	13,774	13,321	12,291	11,779	12,368	17,495	17,592	16,518	6,339	1,160
	化粧品	7,310	5,865	7,921	9,031	10,306	11,059	11,803	11,707	9,886	8,804	11,987	14,241
	医薬品、その他	10,643	7,033	6,551	6,971	7,424	8,632	11,586	9,927	12,356	10,712	9,800	12,021
		40,053	33,308	34,175	35,839	38,027	38,998	41,363	45,779	46,545	42,930	37,893	41,046
総合計		442,780	445,873	470,731	549,551	570,610	577,482	599,212	602,054	593,246	600,550	583,007	610,032

※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14. PET樹脂のマテリアルフロー(2012年)



■ PETボトル再商品化施設

2013年度の登録リサイクル施設は全国で上期62社68施設、下期60社66施設に。

表5. 公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会「平成25年度 登録再生処理事業者」 (上期2012年11月18日、下期2013年7月29日発表より)

北海道	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
	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(PEボトル再生処理事業所)	砺波市
	根来産業株式会社(笠工場)	三笠市	石川県	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	株式会社青南商事(プラスチックリサイクル工場)	青森市		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	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	大島産業株式会社(ペットマテリアル工場)※	福井市
宮城県	株式会社佐彦(本社工場)	仙台市	長野県	共和観光株式会社(ペットボトルリサイクル工場)	松本市
	協業組合名取環境事業公社(E&Rプラザ)	名取市		株式会社アース・グリーン・マネジメント(本社工場)	飯田市
	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
秋田県	株式会社タッグ(本社工場)	東松島市	愛知県	UR中部株式会社(小牧工場)	小牧市
山形県	株式会社湯沢クリーンセンター(リビアン)	湯沢市		株式会社クインテック(飛鳥事業所 海南リサイクルセンター)	飛鳥市
福島県	リサイクル東北株式会社(PEボトル再商品化工場)	米沢市		株式会社シービー・アール(CPR第1工場)	飛島村
	環境開発事業協同組合(いわき工場)	いわき市	三重県	株式会社トーション(三重工場)	伊賀市
	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	滋賀県	小島産業株式会社(滋賀工場)	甲賀市
	株式会社ジー・エス・ビー(会津工場フェニックス)	会津美里町	大阪府	根来産業株式会社(浜寺工場)	堺市
茨城県	オール・ウェイト・リサイクル株式会社(鹿島工場)	神栖市		都市クワイエット株式会社(資源リサイクルプラント)※	高槻市
栃木県	ジャパンテック株式会社(宇都宮工場)	鹿沼市		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
	小山化学株式会社(本社工場)	小山市	兵庫県	フジテック/株式会社(一宮工場)	宍粟市
	ジャパンテック株式会社(栃木工場)	壬生町	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
群馬県	株式会社速水(ペットボトルリサイクル事業部)	玉村町		株式会社正和クリーン(尾道PETボトル再生工場)	尾道市
埼玉県	有限会社太盛(浦和リサイクルセンター)	さいたま市		日本合繊株式会社(御園工場)	福山市
	加藤商事株式会社(リサイクル工場)	川越市	福岡県	西日本ペットボトルリサイクル株式会社(本社工場)	北九州市
	株式会社大誠樹脂(ペットボトルリサイクル第二工場)	熊谷市		株式会社環境開発(リサイクルプラント)	福岡市
	株式会社エコマテリアル(埼玉工場)	神川町		株式会社イワフチ(久留米支店)	久留米市
千葉県	リソースガイア株式会社(浜野工場)	千葉市	佐賀県	株式会社イワフチ(小城工場)	小城市
	リソースガイア株式会社(松戸工場)	松戸市		株式会社イワフチ(本社工場)	江北町
	有限会社石井運輸(ペットボトルリサイクル工場)	市原市	長崎県	有限会社筒井商店(本社工場)	波佐見町
	株式会社佐久間(君津ペットボトルリサイクルセンター)	君津市	熊本県	有価物回収協業組合石坂グループ(本社工場)	熊本市
	株式会社丸幸(千葉栄工場)	栄町		株式会社熊本市リサイクル事業センター(新港事業所)	熊本市
東京都	東京ペットボトルリサイクル株式会社(本社工場)	江東区		社会福祉法人水俣市社会福祉事業団(わくワークみなた)	水俣市
	株式会社トベ商事(第8作業所)	足立区	宮崎県	株式会社井上商店(西都・児湯資源リサイクルセンター)	高鍋町
	社会福祉法人共働学舎(小野路・湯戸共働学舎)	町田市	沖縄県	株式会社沖縄計測(沖縄ペットボトル・リサイクル工場)	うるま市
	株式会社加藤商事(西多摩支店リサイクルプラント)	瑞穂町		フェイス沖縄株式会社(中部東工場)	うるま市
神奈川県	JFE環境株式会社(川崎ペットボトルリサイクル工場)	川崎市			
	南開工業株式会社(エコマテリアル工場)	南足柄市	ポリエステル原料		
新潟県	株式会社日本アクシース(坪根工場)	村上市	神奈川県	ベトリファインテクノロジー株式会社(本社工場)	川崎市

ポリエステル原料

神奈川県 ペットリファインテクノロジー株式会社(本社工場) 川崎市
※上期分のみ登録

■ PETボトルとリサイクルの歴史

PETボトルの歴史は比較的新しく米国にて基礎技術、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年にしょうゆ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、清涼飲料容器に、1985年には酒類用容器として、2002年には乳飲料容器にとして使用が始まりました。

一方、PETボトルリサイクルは、1990年代初頭より、取り組みが

表6. PETボトル年表

1974 12月	●米国において炭酸飲料用に使用開始
1977 1月	●日本においてしょうゆ500ml容器として使用開始
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
10月	●PETボトル協議会設立
1985 8月	●酒類用(焼酎)容器として使用開始
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
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、しょうゆ用にについて設定
1993 1月	●PETボトル協議会、日本で最初の再商品化工場施設を設立
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)
9月	●ウイズペットボトルリサイクル(株)稼働
1994 3月	●PETボトル減容器の推奨機種の認定をPETボトル協議会が開始
1995 6月	●容器包装リサイクル法(容リ法)成立
9月	●PETボトルリサイクル推奨マークの運用を開始
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
1996 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
1997 4月	●容器包装リサイクル法がPETボトルへも適用
1998 4月	●西日本ベットボトルリサイクル(株)稼働
1999 4月	●北海道ベットボトルリサイクル(株)稼働
10月	●PETボトルの収集量に対して再商品化能力が不足(ミスマッチ現象)
2001 9月	●「PETボトルリサイクル年次報告書(2001年度版)」発刊
2002 12月	●「乳等省令の改正により、乳酸飲料などへのPETボトルの使用が可能となる
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働
2004	●中国輸出が増加
3月	●食品安全委員会より化学分解法による再生PET容器包装が食品用容器包装として認められ、使用可能となる
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
2005 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、それぞれの審議会などで資料として活用される
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て」を発表
12月	●容器包装に係わる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

2006	2月	●指定法人において使用済みPETボトルの有償入札が行われる
	3月	●容器包装リサイクル法の一部改正法案が国会に上程される
		●3R推進団体連絡会を結成し、自主行動計画を発表
	6月	●容器包装リサイクル法の一部改正法(改正容リ法)成立
	10月	●「市町村に対し指定法人への円滑な引渡し」を求める要望書を送付
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
		●容器包装リサイクル法の省令改正により、市町村への資金拠出制度が新設
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
	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
2009	1月	●緊急対策として指定法人が、追加入札および既存契約分の見直しを実施
	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る(P5 リユース参照)
	12月	●PETくず輸出量史上最高396千トン記録
2010	4月	●指定法人引渡し量194千トンの史上最高量
	12月	●PETくず輸出量衰えす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
	4月	●ミネラルウォーターの緊急輸入に対応(マーク表示、言語、ボトル着色など)
		●容リ落札単価史上最高値(47.85円/kg)
	5月	●メカニカルリサイクルのボトルtoボトル上市
2012	3月	●指定法人ルート引渡し量、史上最高を更新(195千トン)
	4月	●厚生労働省「食品用器具及び容器包装における再生プラスチック材料の労働に関する食品衛生指針」を通過
		●指定法人落札単価(48.9円/kg)史上最高値(P7、図8参照)となるも、国内再生樹脂価格下落し、国内市場混乱
	8月	●指定法人、引取り緩和措置発表
	10月	●引取り返上分の再入札実施
		●次年度2回入札と入札制度検討会実施
2013	3月	●PETくず輸出量424千トンに増加

第三者意見

田中 勝 氏（たなか まさる）
岡山大学名誉教授・鳥取環境大学サステイナビリティ研究所所長

廃棄物の3Rの推進、適正処理の確保、資源循環のアジア地域への広がりや廃棄物マネジメントに関する国際協力の重要性がますます増大する中、アジア太平洋廃棄物専門家会議や廃棄物資源循環学会などの場を通して、国際的活動を行っている。前、環境省の中央環境審議会廃棄物リサイクル部会長。

＜著書＞
「廃棄物学概論」（編集共著）、「循環型社会構築への戦略－21世紀の環境と都市代謝システムを考える」（編著）、「新・廃棄物学入門」（単著）、「医療廃棄物白書2007」（共著）、「循環型社会評価手法の基礎知識」（共著）、「循環型社会への処方箋－資源循環と廃棄物マネジメント－」（共著）、「ごみハンドブック」（編著）など



今年のPETボトルリサイクル年次報告書は協会の活動を俯瞰して、貴重な情報が記述されています。これだけ、社会にとって有意義な活動の内容はもっと多くの人に知ってもらい高く評価されるべきだと思います。それには、一般市民の感覚でわかるように、誤解を招かないような表現が重要です。また、活動の実績や今後への方向性の科学的根拠に基づくデータをはっきりと示し、真実を伝えていくという姿勢が、読者の信頼感を築くことにつながるはずです。

また、年次報告書をより市民に読みやすく、分かりやすくしようと、毎年、紙面に新しい工夫を凝らしていることを高く評価したいと思います。中を見てみますと、文字やデータが多すぎるためにまだ読みにくさはあるものの、図表や、「専門用語・業界用語集」があるなど、市民に「理解してもらおう」という意気込みが感じられます。

少し辛口の意見となりますが、報告書を見て、「事業者は頑張っている」と伝えようとする気持ちはよくわかりますが、一方で、読者一人ひとりの「エコ・ライフ」にもつながる情報発信の面が必要と思います。「自分たちはこんな活動をしている」という情報発信だけではなくて、「あなたもこんなことを実行なさいませんか」というメッセージ性や、「私は協力したいのだけれども何をしたらいいの？」という問いかけに対する回答があるといいですね。

そのためにも、自治体や市民との膝を突き合わせての討論会や意見交換会の企画・実施の取り組みに期待します。

以下では報告書の中から、いくつかのポイントについて具体的にコメントをします。

（1）ボトル軽量化で樹脂量の削減を達成

リサイクルよりもまずはリデュースということで、PETボトルがどこまで軽量化できるかにも注目していました。報告書によれば、順調にPETボトルの軽量化が進められているようです。推進協議会では、自主行動計画でリデュースの目標値を「指定PETボトル全体で10％軽量化（2004年度比）」定めていますが、2012年度は指定PETボトル全体での軽量化は13.0％で、目標を2年連続で達成しています。軽量化による削減量は、行動計画値を3万5000トン上回る8万5000トンとなっています。これだけ数字が伸びた背景には、一昨年度の東日本大震災の際に増加し、市場に定着した2Lのミネラルウォーターが最も軽量化されているという事にも起因していると思います。また、PETボトルの樹脂量が、前年を2万1000トン下回ったことは、

事業者の努力のみならず、PETボトルを購入した消費者の軽量化ボトル志向という購買行動の変化もあったものと思います。したがって、国民一致してリデュースに取り組んだ成果といえるでしょう。絶対値的にもリデュースが進んだということの評価したいと思います。

（2）「ボトルtoボトル」の進展

今年の大きなポイントは、ボトルtoボトルのメカニカルリサイクル手法が進展したことでしょう。2011年に、PETボトルのメカニカルリサイクルが実用化されました。ボトルtoボトルは、PETボトルのリサイクルの目指していたひとつの姿ですが、消費者の安全・安心への関心が強いことから、国内市場への導入は難しいとされていました。それが実現された背景には、企業の技術力もさることながら、市民の徹底した分別排出、市町村の分別収集システムのもとで集められたPETボトルの品質が極めて高いということがあるでしょう。

一般的にリユースは、容器包装ではガラスびんが適していると思います。そのことを考えた上で、PETボトルの場合には、使用済みPETボトルを新たなPETボトルに生まれ変わらせ、それが国内循環システムの一翼を担っているということをもっとアピールしてもいいのではないかと思います。

（3）使用済みPETボトルの高いリサイクル率

3R政策を立案し実施していくためには、回収量やリサイクル率の正確なデータが何よりも重要になってきます。報告書によれば、協議会は2011年度からこの課題に取り組み、調査精度向上のために調査対象リストの拡充に努めてきたそうです。調査対象となる回収業者を捕捉するために、産業廃棄物処理業の自治体の公開名簿などを網羅的に精査し、従来リストとの重複を整理しながら、2012年度には、さらに約800社へと対象リストを拡大することが可能になったとのこと。これにより、推進協議会に委ねられている事業系ルートの回収量は、昨年度と比較して4万5000トン上積みされています。調査精度の充実を図り、あわせて、リサイクル率も85％と目標を維持しています。

このリサイクル率は欧米と比べてきわめて高い数字です。今後とも多様な回収ルートによる回収量のより正確な把握に努め、分別排出を行う消費者、市民をはじめとする多くの関係者への広報に、努めてもらいたいと思います。

専門用語・業界用語説明

＜カ行＞

■ クローズドシステム

一定の領域の中で完結される仕組み（対比用語：オープンシステム）。

＜サ行＞

■ 3R推進団体連絡会

容器包装8素材「アルミ缶、スチール缶、PETボトル、紙製容器包装、飲料用紙パック、ガラスびん、プラスチック製容器包装、段ボール」に関連する事業者団体で構成している。前回の容器包装リサイクル法見直しの際、設立され自主行動計画を策定し、推進している。

■ 再商品化（再資源化）

使用済みPETボトルを粉碎・洗浄し、フレークまたはペレットに加工すること。

■ 再利用品

再商品化されたフレークまたはペレットから、シートや衣服などに再利用された最終製品。

■ 指定PETボトル

国は使用済みPETボトル単独のリサイクルに支障のない内容物を充填したPETボトルを「指定PETボトル」として指定し、PETボトルの識別表示マークの使用を義務付けている。



■ 指定法人

各省庁の主務大臣などから、行政事務の委託、特定の事業や公共事務等の行政機能を指定され、代行する法人（公益財団法人日本容器包装リサイクル協会）。

■ 事業系回収

家庭から排出され自治体が回収したPETボトルを除いたもの（自販機や販売店などから排出された使用済みPETボトルを産廃事業者が回収すること）。

■ 総回収量（分別収集量と同義語）

使用済みPETボトル、キャップ、ラベル、異物を含んだ総重量。

＜タ行＞

■ 耐圧ボトル（耐圧PETボトル）

炭酸ガス入り飲料用PETボトル。中味の炭酸ガスによる内圧力に耐えられるように容器設計されている。

■ 耐熱ボトル（耐熱PETボトル）

高熱殺菌で、90℃位まで耐えられるようになっているPETボトル。耐熱型は口部が結晶化により白色になっている。

■ デポジット制度

保証金・預かり金制度で容器を返却した際、保証金・預かり金が戻されるシステム。

■ 独自処理

自治体が収集した使用済みPETボトルを日本容器包装リサイクル協会へ引渡さず、独自に回収業者等へ売却し処理すること。

■ 特定事業者

容器包装リサイクル法の中で再商品化義務を負う事業者（容器包装利用事業者、容器製造事業者）。

■ 特定調味料

2008年4月1日からPETボトルのしょうゆカテゴリーが特定調味料に拡大し、しょうゆ加工品、みりん風調味料、食酢・調味酢、ノンオイルドレッシングなどが指定品目に追加された。

＜ナ行＞

■ 日本容器包装リサイクル協会

容器包装リサイクル法に基づく指定法人として、特定事業者等の委託にもとづき、市町村から引渡される分別基準適合物の再商品化を行い、あわせて、再商品化事業に関する普及啓発および情報の収集・提供などを行う機関。

＜ハ行＞

■ フレーク

使用済みPETボトルを約8mm四方の小片に破碎・洗浄し、加工したもの。

■ ペレット

フレークを加熱融解して粒状に加工したもの。

■ べール

使用済みPETボトルを圧縮梱包したもの。

■ PETくず

財務省の貿易統計で使用される分類項目で、使用済みPETボトルおよび繊維、フィルムやシートなどのくずを含んだもの。

■ 貿易統計

財務省による通関統計で2006年からPETくずの輸出量が把握されるようになった。

＜マ行＞

■ 無菌ボトル（無菌PETボトル）

無菌環境下で中味が常温充填されるPETボトル。

■ 専ら物

専ら再生利用の目的となる産業廃棄物または一般廃棄物。古紙、くず鉄、あきびん類、古繊維の4種類。

＜ヤ行＞

■ 有償

排出された使用済みPETボトルが有価で取引されること。（対比用語：逆有償）

■ 有償拋出金

市町村が分別収集した使用済みPETボトルを日本容器包装リサイクル協会が再商品化事業者の有償で売却し、その金額が市町村に拋出される。逆有償分については相殺されるのではなく、特定事業者負担となる。

＜ラ行＞

■ リサイクル量

使用済みPETボトルが回収され、再資源化された量（フレーク、ペレットなど）。