

## PETボトルのリサイクルに ホームページをご活用ください



<https://www.petbottle-rec.gr.jp>

スマートフォンにも対応しています。

PETボトルリサイクル推進協議会のホームページは  
「基礎知識」や「Q&A」「統計データ」「法律・ガイドライン」など  
PETボトルに関するさまざまな情報を掲載しています。



## 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 : <https://www.petbottle-rec.gr.jp>

2021.11



# PETボトルリサイクル 年次報告書2021



## PETボトルリサイクル推進協議会

私たちは、みなさまにもっとPETボトルについて知っていただくための活動を行っています。

## 年次報告書2021編集にあたって

PETボトルリサイクル推進協議会(以下、推進協議会)は、もっと皆さまにPETボトルについて知っていただきたい、そしてPETボトルのリサイクルをもっと進めていきたい、という考えのもとに、1993年に設立された任意団体です。2021年度には、「(一社)日本ミネラルウォーター協会」が入会し、PETボトルを利用する中身メーカー6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7団体により運営されています。

この年次報告書は2001年以来、毎年発行しており、3R(リデュース、リユース、リサイクル)について3R推進自主行動計画にそって業界をあげて真摯に取り組んでいる状況や、その成果などを皆さまに知っていただくことを目的としています。

本報告書は自主行動計画2020(第3次自主行動計画(2016年度～2020年度))の5年目最終年となりましたので、その総括と2020年度の推進協議会の取り組みについて報告いたします。

推進協議会は、3R推進に加え、「有効利用」、「水平リサイクルの推進」に取り組んでいます。本報告書の中では、2020年度の調査においても有効利用率、ボトルtoボトルリサイクル量などを公表しています。

私たちの生活になくしてはならない容器として浸透しているPETボトル。そのPETボトルのリサイクルの必要性や循環型社会の大切さ、リサイクルの流れなどを知っていただくための啓発動画も好評です。ホームページ上より視聴いただけますので、合わせてご利用ください。

## PETボトルリサイクル推進協議会について

### ■設立

1993年6月22日

### ■会長

金子 友昭



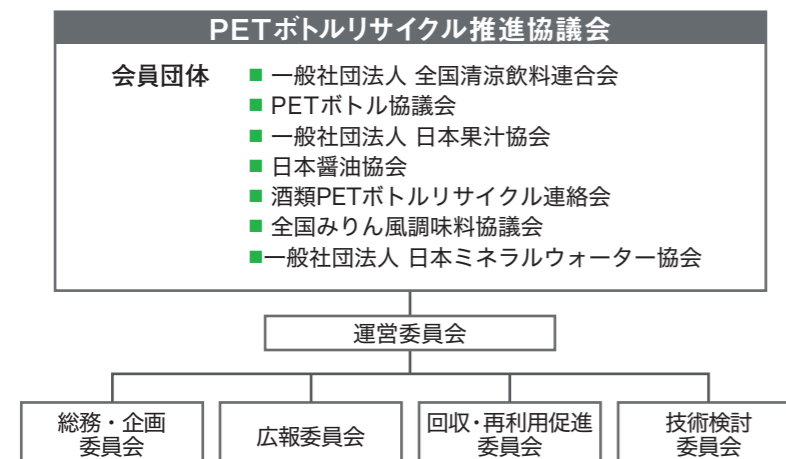
金子 友昭 会長

### ■主な活動

- 3R推進活動
- 1. 3R推進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



## 目次

1. 2020年度トピックス	P1
2. 3R推進自主行動計画	P4
3. Reduce(リデュース)	P6
4. Reuse(リユース)	P7
5. Recycle(リサイクル)	P8
6. 有効利用	P14
7. 推進協議会の取り組み	P15
8. 資料編	P18

### ■ 第三者意見

P21

## 1 2020年度トピックス

P4-5参照 →

## 2020年度は自主行動計画2020(第3次自主行動計画)の最終年

推進協議会は、3R推進団体連絡会の一員として「容器包装3R推進のための自主行動計画」に基づき、自主行動計画2020(第3次自主行動計画(2016年度～2020年度))を策定し取り組みを進めてきました。

2005年12月 3R推進団体連絡会の結成

2006年3月 第1次自主行動計画(2006～2010年度)

2011年3月 第2次自主行動計画(2011～2015年度)

2016年6月 自主行動計画2020(第3次自主行動計画)(2016～2020年度)

自主行動計画2025(第4次自主行動計画)(2021～2025年度)

### 1. リデュース

当初、軽量化率20%の目標でスタートしましたが、早々に目標を上回ったため、25%の目標に上方修正して取り組みを進めました。2020年度に25.3%となり目標を達成することができました。業種、製品ごとのバラつきがあることから、今後は平準化を進めていく必要性があります。

### 2. リサイクル

目標のリサイクル率85%以上維持については、2019年度、2020年度の2回の達成になりました。2016、2017、2018年度については僅かに及ばない結果となりましたが、84%以上の状況をキープしました。今後も、外的な変化に対応できる安定したリサイクルシステムの確保が必要です。リサイクルの質の向上、国内循環への移行を念頭にさらなるリサイクルの推進を目指します。

### 3. 変化への対応

プラスチックへの問題意識が高まり、資源循環への貢献を目指し、従来の3Rに加えてさらなる取り組みが求められました。新たな目標「有効利用率100%を目指す」を2019年度に設定しました。今後、国の「プラスチック資源循環戦略」の目標(マイルストーン)を意識した新たな目標も設定して、取り組みを進めることになります。

大きな変化のあった5年間になりました。推進協議会は、これに対応するために取り組み内容、質の転換を求められた5年間となりました。

## 2016年度から2020年度の5年間(振り返り)

### 2017年度 中国の廃プラスチック輸入禁止

2017年7月に中国は、WTOに対し「24品目の固形廃棄物の輸入禁止」を通告。同年末に輸入禁止措置を実施しました。この中で、使用済みPETボトルのフレークやパールも対象となった結果、中国への輸出はほぼゼロになり、タイ、マレーシア、ベトナムなどの東南アジア諸国へ輸出先が変わりました。

### 2018年度 海洋プラスチック問題、2019年度 プラスチック資源循環戦略

2018年6月のG7シャルルボワ・サミットの「海洋プラスチック憲章」を契機に、海洋プラスチックごみ問題、マイクロプラスチック問題が大きくクローズアップされました。

同年、第4次循環型社会形成促進基本計画が閣議決定され「プラスチック資源循環戦略」の策定が盛り込まれました。翌2019年5月に3R+Renewableを基本とする「プラスチック資源循環戦略」が発表され、6月のG20大阪サミットでは「海洋プラスチック憲章」を上回るような「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」を発表しました。

### 推進協議会の新たな目標：PETボトルの100%有効利用

2018年11月に全国清涼飲料連合会は、「プラスチック資源循環宣言」を発表し2030年度までにPETボトルの100%有効利用を目指すとなりました。推進協議会も100%有効利用を新たな目標に設定し、本報告書において調査結果の公表を2019年度から始めています。

### 2020年度 コロナ禍

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、ステイホーム(テレワークや行楽・イベント自粛など)により、家庭でのPETボトルの消費が増加し、事業系での消費量が減少しました。また需要の低迷により、再生PET材料の販売に影響を及ぼしました。

### 新たなステージに向かっての取り組み

この5年間は、PETボトルを取り巻く環境に大きな変化があり、新たな対応が求められています。従来の3Rの推進から「プラスチック資源循環戦略」のマイルストーンの達成を目指して、新しい目標を追加し取り組んで行くとともに、資源循環とCO<sub>2</sub>削減に貢献して行きます。

# 「軽量化率は25.3%、リサイクル率は88.5%ともに目標達成」

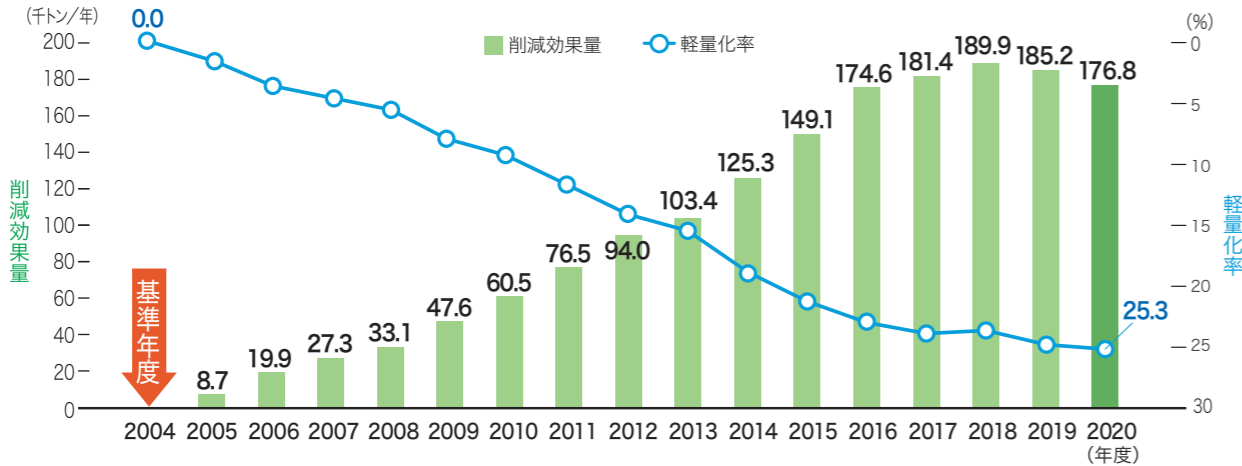
## リデュースの推進

P6-7 参照 →

2020年度は目標「指定PETボトル全体で25%軽量化(2004年度比)」を達成

軽量化率 **25.3%** 削減効果量 **176.8**千トン

容器軽量化による削減効果量と軽量化率の推移



### 容器軽量化の代表例

#### ■清涼飲料

耐压	500ml	2004年度比軽量化率 22.4%
無菌	2,000ml	39.1%

#### ■しょうゆ

しょうゆ	1,800ml	2004年度比軽量化率 11.0%
しょうゆ加工品	1,000ml	14.4%

## リサイクル(回収・再資源化)率の動向

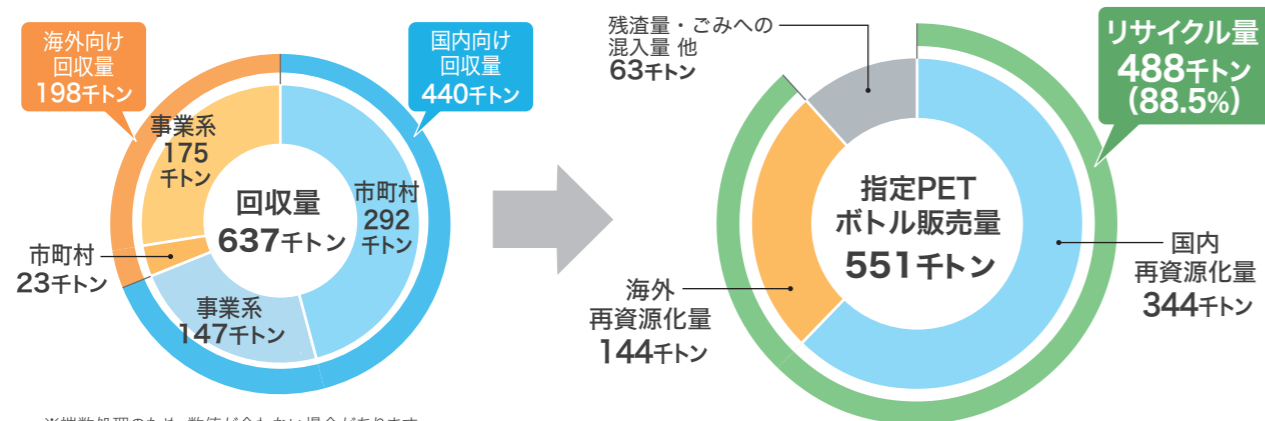
P8-9 参照 →

2020年度も目標「リサイクル率85%以上の維持」を達成

リサイクル率 **88.5%**、リサイクル量 国内**344**千トン 海外**144**千トン

回収量(キャップ・ラベル・異物を含む)

リサイクル量



## 再生PET樹脂利用量の動向

P10参照 →

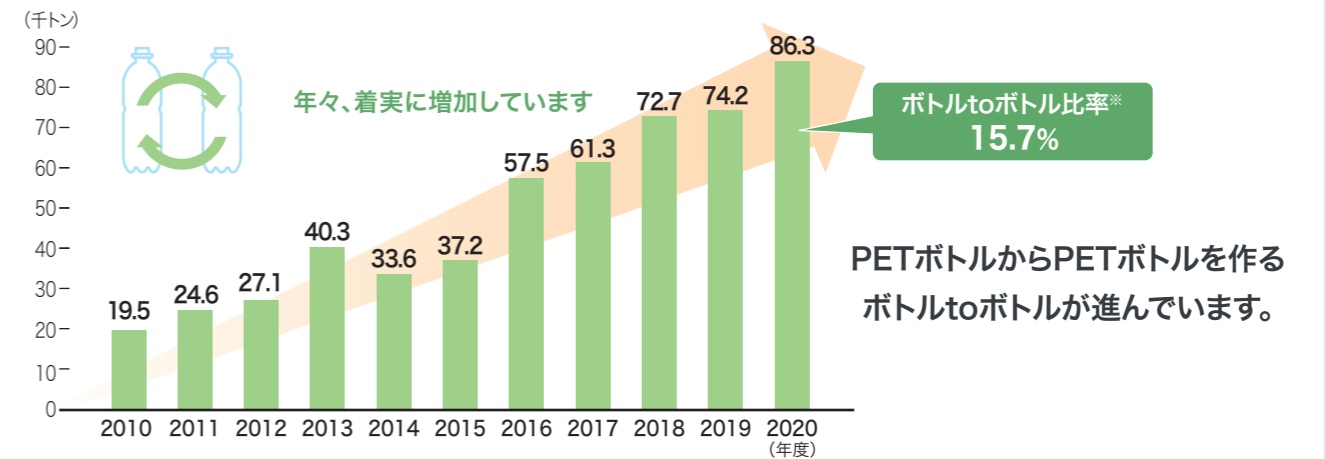
<使用済みPETボトルの水平リサイクル>

2020年度 ボトルtoボトルリサイクル **86.3**千トン  
(前年度比 16.2%増)

ボトルtoボトル比率※ **15.7%**

※販売量に対するボトルtoボトルリサイクルされる量の比率

ボトルtoボトルへの再生PET樹脂利用量の推移



## 有効利用

P14参照 →

2030年度までにPETボトルの100%有効利用\*を目指す

2020年度PETボトルの有効利用率は **98%**

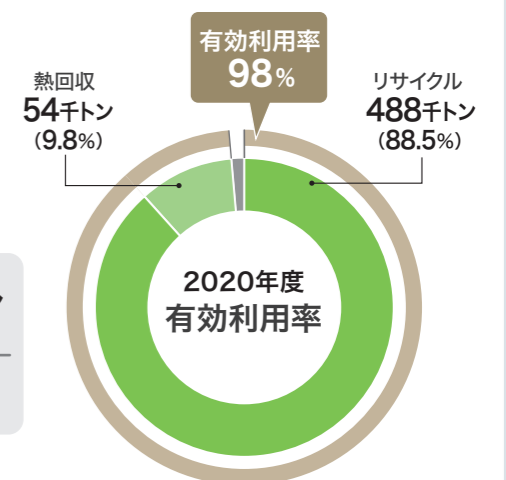
※有効利用: リサイクルに熱回収を加えたもの

有効利用率の算出

$$\text{有効利用率} = \frac{\text{リサイクル量} + \text{熱回収量}^*}{\text{指定PETボトル販売量}}$$

※熱回収量: 残渣・ごみ混入量のうち、熱回収された量

$$\text{有効利用率} 98\% = \frac{\text{リサイクル量 } 488\text{千トン} (88.5\%) + \text{熱回収量 } 54\text{千トン} (9.8\%)}{\text{指定PETボトル販売量 } 551\text{千トン}}$$



## 容器包装リサイクル法に積極的に対応

### 事業者による3R推進に向けた行動計画・自主行動計画2020実施実績

推進協議会による3R推進のための自主行動計画2020の実施実績は下表の通り、概ね目標を達成しました。

表1. 推進協議会の3R推進のための自主行動計画2020の実施実績(2016年度～2020年度)

項目	目標	達成状況
<b>Reduce</b> 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25%の軽量化(2004年度比)を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●2020年度のボトル重量調査を、推進協議会を構成する7団体に行った結果、2004年度に比べ主要サイズ・用途17種の全てで2～39%軽量化が進み、9種で目標を達成した。削減効果量は5年間累積で908千トン、全体での軽量化率は25.3%と目標を達成した(P2「容器軽量化による削減効果量と軽量化率の推移」参照)。(参考)2015年度(第2次自主行動計画最終年)と2020年度の比較 軽量化率: 21.3%(2015年度) → 25.3%(2020年度) 削減効果量: 149千トン(2015年度) → 177千トン(2020年度)</li> </ul>
<b>Reuse</b> リユース	調査・研究の支援を行う	P7参照
<b>Recycle</b> リサイクル	リサイクル率85%以上を維持 (リサイクル率は回収・再資源化率を意味します。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●リサイクル率目標「85%以上の維持」を2019年度と2020年度に達成した。(P8 図4「国内再資源化と海外再資源化」参照)</li> </ul>
	リサイクル容易性の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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。</li> <li>●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を輸入・販売会社へ要請した(5年間で、延べ34社に改善要請し、25件の回答を得た)。</li> </ul>
	マテリアルフローの精度向上の調査・研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>●使用済みPETボトルの輸出量は、財務省貿易統計値と(一財)日本環境衛生センターの調査から算出した(2020年度170千トン)。</li> </ul>
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"> <li>●毎年度の活動実績を年次報告書にまとめ記者説明会を行い、マスコミ・業界紙各社から高い関心と評価を受けた(2020年度はコロナ禍のためWeb開催 35社39名出席)。</li> <li>●主に自治体、清掃団体、リサイクル業者を対象として広報誌「RING」の発行と「メールニュースRING」の配信を行った(広報誌RINGは年1回15,000部発行)。</li> <li>●毎年、小中学生、地方自治体関係者、清掃団体関係者の来訪が多い「エコプロ」に継続出展しPETボトルリサイクルの啓発、PR活動を実施(2020年度はコロナ禍のためエコプロOnline2020にWeb参加)。</li> <li>●スマホからのアクセスと視認性向上のため推進協議会ホームページのレスポンス対応実施(2019年度)。</li> </ul>
	主体間連携活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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5回、容器包装3R交流セミナーを16回(エキスパートミーティング含む)開催した。(2016年度～2020年度)</li> <li>●プラスチック容器包装リサイクル推進協議会の「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」を8回実施した。(2016年度～2020年度)</li> </ul>
	国内外リサイクル技術に関する調査および情報発信	<ul style="list-style-type: none"> <li>●中国(4回)、東南アジア(3回)のPETボトルリサイクル状況調査を実施した。(2016年度～2020年度)</li> <li>●LCA手法によるリサイクル効果を毎年年度報告書で公表した。</li> </ul>

### 自主行動計画2025 「2021年4月公表」

推進協議会は、3R推進団体連絡会の活動に連動して、3R推進のための自主行動計画2025を策定しました。

#### <次期5か年に向けた取り組み方針>

新たな方向性として、有効利用100%を目指すとともに、従来のリサイクルフローに加えて、水平循環であるボトルtoボトルへの移行、それにとまなう新たな化石資源の投入の削減、CO<sub>2</sub>削減への貢献、そして国内循環の推進へと舵を切っていくスタートの5か年になります。

表2. 推進協議会の3R推進のための自主行動計画2025(2021年度～2025年度)

項目	目標	具体的取り組み
<b>Reduce</b> リデュース	指定PETボトル全体で25%以上の軽量化(2004年度比)を目指す	<ul style="list-style-type: none"> <li>●主要用途別ボトル下記17種ごとに具体的な目標値を設定し、軽量化を促進する。</li> <li>【軽量化目標】</li> <li>【5%】みりん 1,000ml</li> <li>【6%】酒類 4,000ml</li> <li>【9%】清涼飲料 耐熱500ml</li> <li>【10%】清涼飲料 耐熱350ml、しょうゆ加工品※ 500ml</li> <li>【11%】清涼飲料 耐圧1,500ml</li> <li>【12%】みりん1,800ml、しょうゆ 1,000ml、しょうゆ加工品※ 1,000ml</li> <li>【13%】清涼飲料 耐熱1,500ml</li> <li>【15%】しょうゆ 500ml・1,800ml</li> <li>【16%】清涼飲料 耐熱2,000ml</li> <li>【17%】酒類 2,700ml</li> <li>【27%】清涼飲料 耐圧500ml</li> <li>【28%】清涼飲料 無菌500ml</li> <li>【40%】清涼飲料 無菌2,000ml</li> </ul> <p>※しょうゆ加工品2種の基準年度は2008年度とする。</p>
<b>Recycle</b> リサイクル	リサイクル率85%以上を維持	<ul style="list-style-type: none"> <li>●回収率のさらなる向上(適切な資源回収と可燃、不燃ごみへの混入防止・啓発)、特に事業系回収量の精度向上を行う。</li> </ul>
	リサイクル容易性の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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の啓発活動。</li> <li>●自主設計ガイドラインの遵守徹底のための不適合ボトルの定期的市場調査と改善要請。</li> </ul>
有効利用	有効利用率100%(2030年度まで)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●PETボトルの100%有効利用を目指す。</li> </ul>
水平リサイクル	ボトルtoボトル50%(2030年度まで)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●サーキュラーエコノミーの観点から水平リサイクルを推奨し、2030年度までにボトルtoボトル50%を目指す。新たな化石資源の投入を削減するとともにCO<sub>2</sub>の削減に貢献する。</li> </ul>
環境配慮設計	自主設計ガイドラインの充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ボトルtoボトルやラベルレス化などの業界での取り組みに連動して、環境配慮設計の指針としてさらなる充実を図り、内容のPDCAを実施する。</li> </ul>
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"> <li>●消費者、自治体へ積極的に広報および啓発を行い、3Rの推進を図る。</li> <li>●年次報告書の発行と報道発表</li> <li>●広報誌「RING」の発行</li> <li>●エコプロへの出展</li> <li>●全国のリサイクルプラザなどへの啓発ツールや再利用品などの提供</li> <li>●ホームページの充実</li> <li>●PETボトル再利用品カタログのホームページ掲載</li> <li>●PETボトルリサイクル推奨マークの運用</li> <li>●メールニュース</li> </ul>
	調査・研究活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>●LCAデータの充実</li> <li>●海洋プラスチック問題に係る科学的知見の調査・研究</li> <li>●PETボトル散乱状況の調査(清掃活動、NPO支援、情報交換など)</li> <li>●海外リサイクル事情の調査(東南アジア、欧州など)</li> </ul>

### 3 Reduce (リデュース)

## PETボトル軽量化の推進 2020年度 指定PETボトルの軽量化率は25.3%

軽量化率 算出方法	基準年度に対して、軽量化が進んだ当該年度のボトル総重量(A)を、軽量化が進まなかったとした当該年度のボトル想定総重量(B)で除し、算出する。	$=100 - \frac{A}{B} \times 100 (\%)$
	軽量化率 = $100 - \frac{\sum [( \text{当該年度各ボトル単位重量} ) \times ( \text{当該年度各本数} )]}{\sum [( \text{2004年度の各ボトル単位重量} ) \times ( \text{当該年度各本数} )]} \times 100 (\%)$	

### 2020年度指定PETボトル・主要17種 軽量化実績

推進協議会による3R推進のための自主行動計画2020において、「指定PETボトル全体で25%の軽量化(2004年度比)」を目標に設定しています。2020年度は全体で25.3%の軽量化となり目標を達成しました。

個別では、対象容器の主要17種のうち7種<sup>※1</sup>で前年度より軽量化が進み、また9種<sup>※2</sup>で、2020年度軽量化目標値を達成しました(図1)。

今後も、さらなる軽量化に向けて努力を続けていきます。

※1 清涼飲料の耐熱500ml・1,500ml、耐圧500ml、無菌2,000ml、みりん1,000ml、しょうゆ500ml、しょうゆ加工品1,000ml

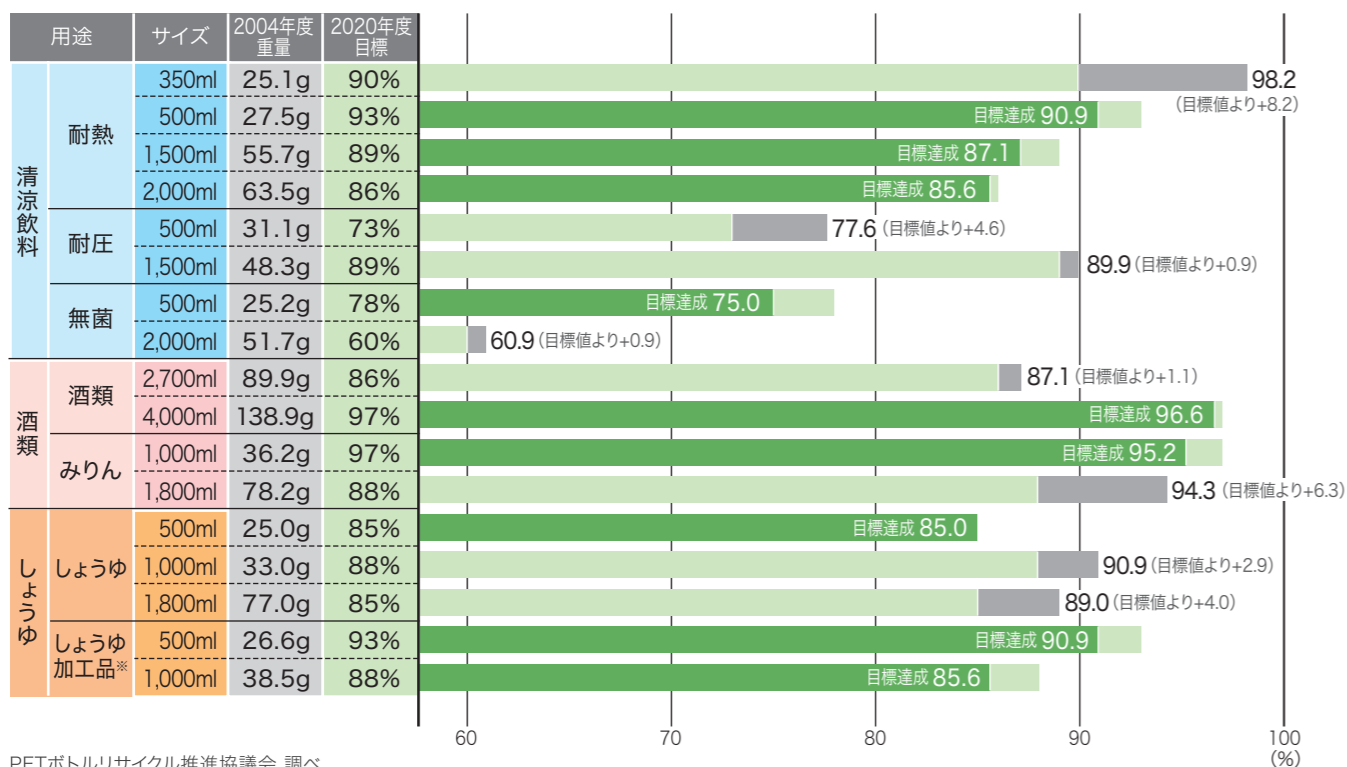
※2 清涼飲料の耐熱500ml・1,500ml・2,000ml、無菌500ml、酒類4,000ml、みりん1,000ml、しょうゆ500ml、しょうゆ加工品500ml・1,000ml

### 軽量化事例

PETボトルは、容器としての需要の広がりにもない、成形技術・充填技術の進展などにより、近年目覚ましい軽量化が実施されました。

 <p><b>アサヒビール株式会社</b> 焼酎ブランド「かのか」 4,000ml PETボトル ボトル重量109.5g (従来品 141.0g)</p>	 <p><b>ポッカサッポロフード &amp; ビバレッジ株式会社</b> がぶ飲み メロンクリーム ソーダ 500ml PETボトル ボトル重量 26.0g (従来品 34g)</p>
 <p><b>株式会社伊藤園</b> お〜いお茶 緑茶 お〜いお茶 ほろじ茶 280ml PETボトル ボトル重量20.5g (従来品 約22g)</p>	 <p><b>株式会社伊藤園</b> お〜いお茶 緑茶 お〜いお茶 濃い茶 健康ミネラルむぎ茶 1L スリム PETボトル ボトル重量28.7g (従来品 約36g)</p>

図1. 指定PETボトル・主要17種の軽量化目標と実績(2020年度)



PETボトルリサイクル推進協議会 調べ

※ しょうゆ加工品の容器基準重量は、2008年度重量とした。(第2次自主行動計画で軽量化目標値を設定)

### 環境負荷増大の抑制

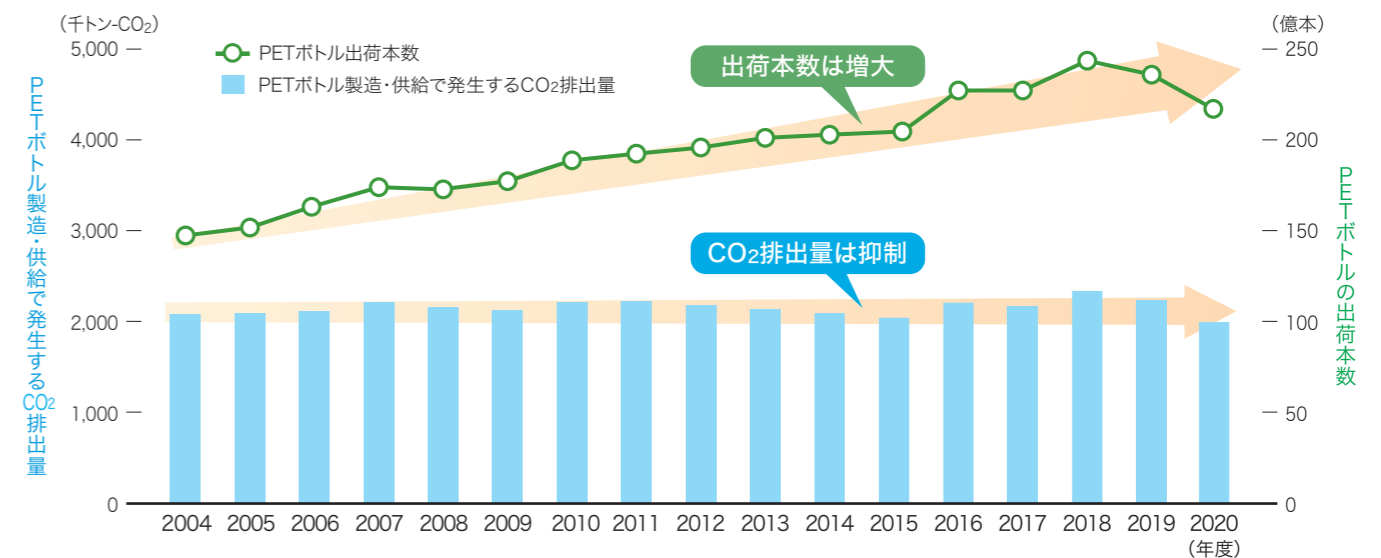
2020年度の清涼飲料用PETボトルの出荷本数は、217億本となり、3R推進のための自主行動計画を定めて取り組みを開始した2004年比で1.47倍になっています。また、その原油採掘からボトル製造・供給に至る環境負荷の指針としてのCO<sub>2</sub>排出量は、1,992千トンと同0.95倍でした(表3)。

PETボトルは、需要の伸びにともない出荷本数を増加させてきましたが、出荷本数の増大に比べCO<sub>2</sub>排出量は抑制されています。これは、ボトルの軽量化をはじめとする省資源・省エネルギーの取り組みの効果が表れたものと考えます(図2)。

表3. 2020年度と基準年度(2004年度)との環境負荷(CO<sub>2</sub>排出量)比較

	2004年度	2020年度	2020/2004比
PETボトル出荷本数	億本 148	217	1.47倍
環境負荷(CO <sub>2</sub> 排出量)	千トン-CO <sub>2</sub> 2,089	1,992	0.95倍

図2. 清涼飲料用PETボトルの出荷本数と、その環境負荷(CO<sub>2</sub>排出量)の推移



PETボトルリサイクル推進協議会 調べ

### 4 Reuse (リユース)

## PETボトルのリユースに関する現状の判断は変わらず

### 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(悪意はなくとも使用済みPETボトルを農薬など、人体にとっての有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、ボトル状態での洗浄技術・検査技術では100%除去することは困難です。

(参考) 食品衛生学雑誌Vol.52, No.2

#### (2) 環境負荷の問題

リターナブルPETボトルが、ワンウェイPETボトルより環境負荷が小さくなるのは、空ボトルの回収率が90%以上で、販売拠点から工場までの返送距離が100km未満という非常に限られた条件下でのみです。

(参考) 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

## 5 Recycle (リサイクル)

### 使用済みPETボトルのリサイクル (1) 2020年度リサイクル率は88.5%

#### 目標「リサイクル率85%以上の維持」を達成

2020年度の国内の指定PETボトルの販売本数は輸入製品も含め前年度より18.5億本減の233億本となり、分母となる指定PETボトル販売量は前年度より42千トン減の551千トン(前年度比7.1%減)でした。一方、分子となるリサイクル量は、国内再資源化量344千トン(前年度比5.0%増)、海外再資源化量144千トン(前年度比21.1%減)の合計で488千トン(前年度比4.3%減)でした。

その結果、リサイクル率は前年度より2.6ポイント増の88.5%となり、前年度に続き85%以上の目標を上回ることができました(図3)。

#### 国内循環へシフト

中国の廃棄物輸入禁止は2018年から継続しており、使用済みPETボトルの輸出量の減少により海外再資源化量は年々低下傾向にあり、リサイクルの国内循環へのシフトが進んでいます(図4)。

#### 世界最高水準のリサイクルを維持

日本のリサイクル率は欧米と比較すると、引き続き世界最高水準を維持しています(図5)。

#### 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、環境省発表速報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を行い、国内リサイクル向けの回収量を集計しています。また、輸出量調査にあたって、使用済みPETボトルのフレーク品については、財務省貿易統計値を使用し、ペール品については、パーゼル法関連事前相談業務の結果集計における(一財)日本環境衛生センターの値を使用しています。また、別途、PETくず輸出事業者へのアンケート調査を行い、輸出量を集計しています。

事業系(自販機、スーパー、コンビニなど)からの回収量は、推進協議会での調査以外では得られることができません。事業者の業務内容の変更や事業の撤退などがあり、毎年調査先を更新しています。また、ヒアリング調査にて事業者との信頼関係を構築するなど、捕捉量の向上、精度アップのための活動を続けていきます。

推進協議会では3R推進のため、2021年度からの自主行動計画2025の中で、引き続き「リサイクル率85%以上の維持」を目標として掲げています。推進・啓発活動を実施し、目標達成に努めます。

図3. 回収・リサイクルの概要

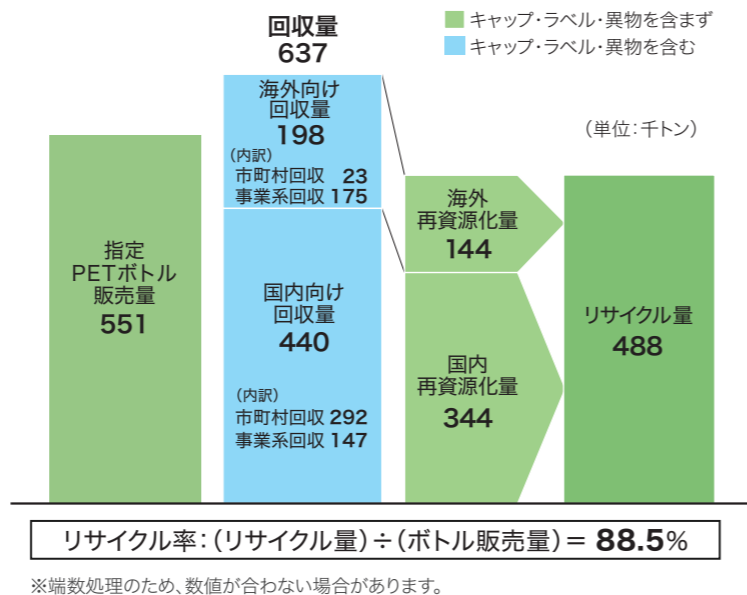


図4. 国内再資源化と海外再資源化

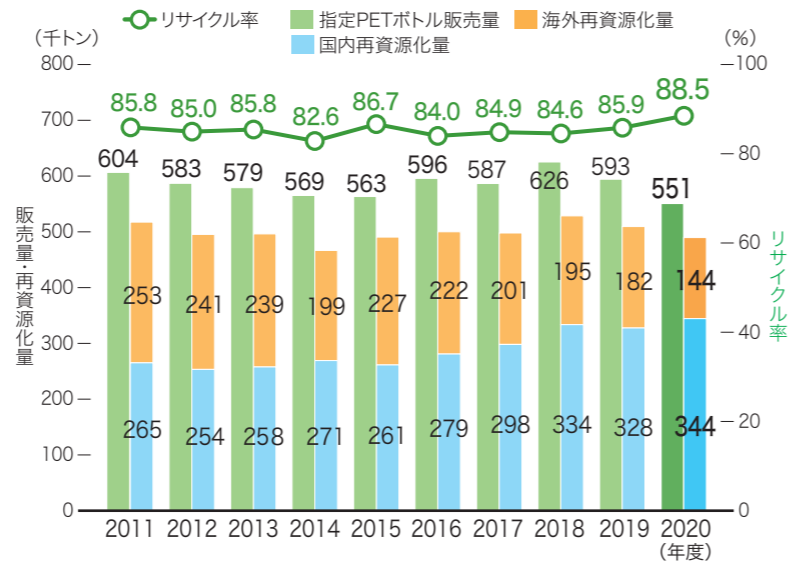
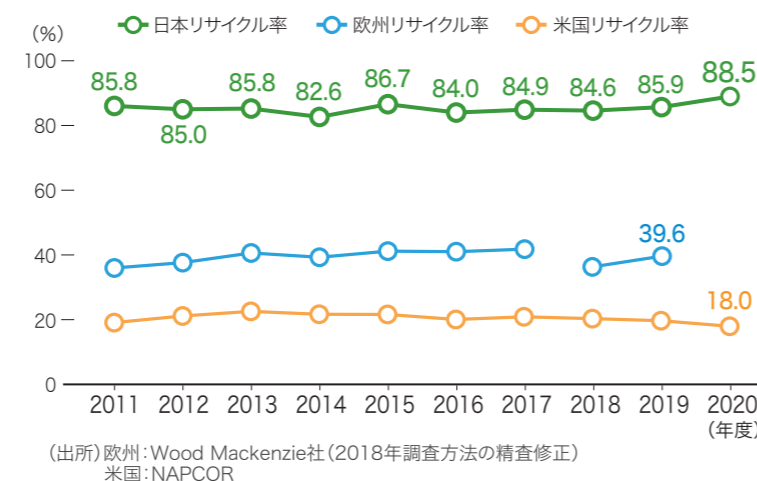


図5. 日米欧のPETボトルリサイクル率の推移

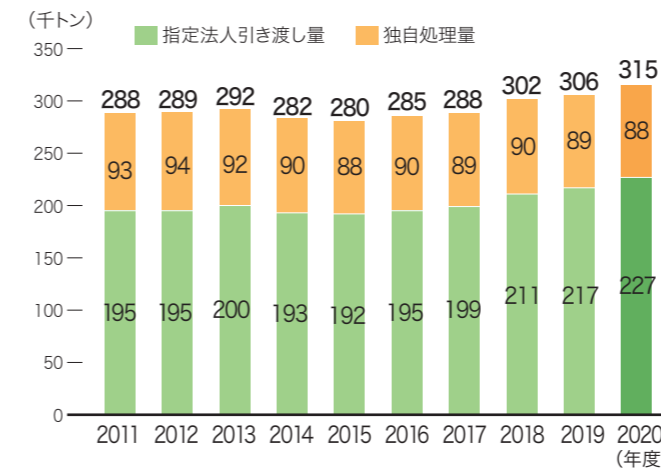


#### 市町村の指定法人引き渡し量は227千トン

2020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)への引き渡し量は、円滑な引き渡しを実施され、前年度より10.3千トン増の227千トンとなりました。

一方、指定法人ルート外の独自処理量は同1.1千トン減の88千トンとなり、独自処理比率は27.9%(前年度より-1.2ポイント)でした(図6)。

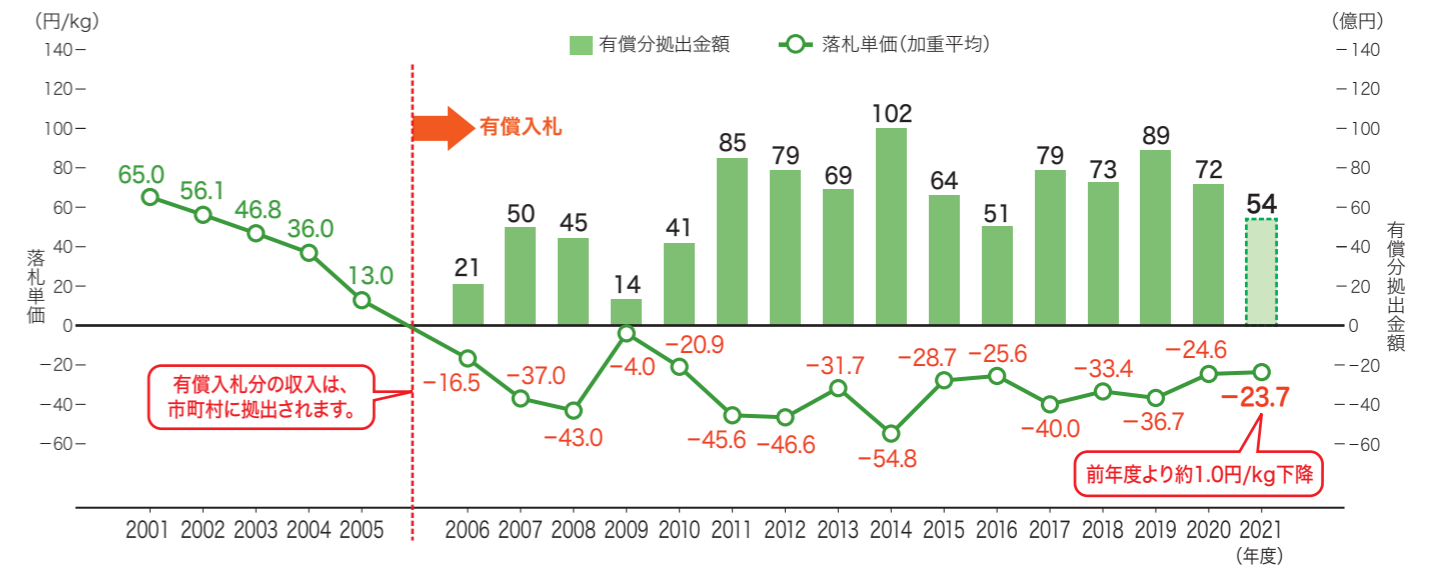
図6. 指定法人引き渡し量および独自処理量の推移



#### 指定法人落札単価の動向

2020年度のPETボトルの落札単価(加重平均:消費税抜き)は、ボトルtoボトルへの採用計画増の一方で、新型コロナ禍による経済低迷の影響を受け、通期-24.6円/kg(上期:-43.4円/kg、下期:-1.8円/kg)でした。

図8. 指定法人の落札単価と有償分扱出金額

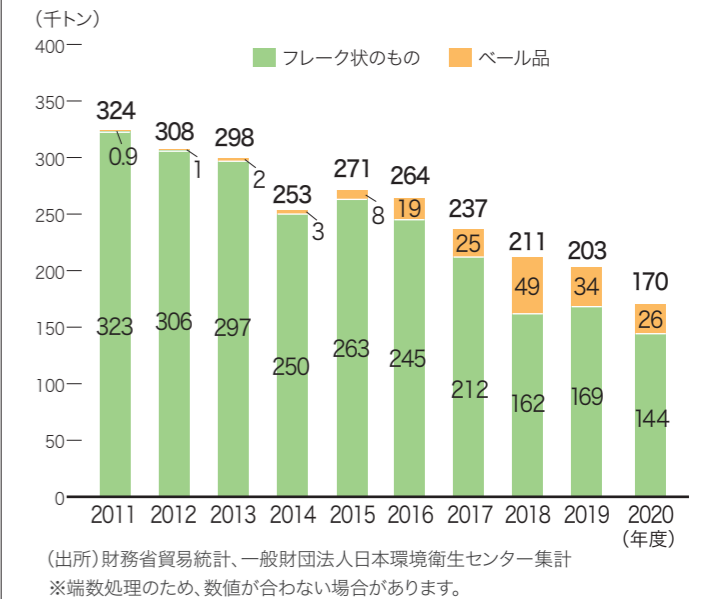


#### 使用済みPETボトルの輸出量は減少傾向

使用済みPETボトルの「フレーク状のもの」と「ペール品(ボトルプレス品)」の輸出量の合計は、減少傾向にあり、2020年度は170千トン(前年度比84%)でした。

また、2021年1月から施行された「プラスチックの輸出に係るパーゼル法該非判断基準」において、使用済みPETボトルのペール品は規制対象となり、事実上輸出できなくなりました。

図7. 使用済みPETボトルの形態別輸出量推移



## (2) 国内向け再生PET樹脂利用量調査

### 国内での具体的製品別 再生PET樹脂利用量288千トンまで調査

回収されたPETボトルが、国内で具体的に何にどれだけ再利用されているかを2008年より継続して調査しています。

2020年度はコロナ禍が発端で世界経済が低迷し、原油価格の下落にともなうPET樹脂価格の低下によりPETリサイクル材の需要減を引き起こしました。

その中で、ボトルtoボトルによる指定PETボトルへの利用は86.3千トン(前年度比16.2%増)となりました。各飲料メーカーの再生PET樹脂材の採用計画増にともない、メカニカルリ

サイクル設備の増設が報告されていることから、水平リサイクルであるボトルtoボトルのさらなる伸長が見込まれます。

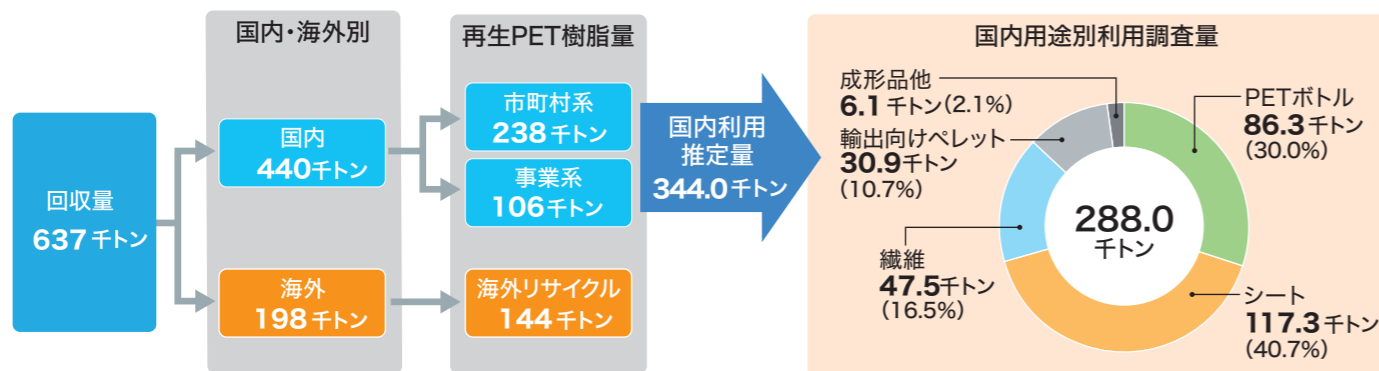
食品用トレイなどのシート用途の利用量は117.3千トン(前年度比11.6%減)。衣類などの繊維用途の利用量は47.5千トン(前年度比24.8%減)。また、国内の使用済みPETボトルより作られたPET樹脂(ペレット)は、30.9千トン(前年度比10.0%増)が製品として輸出されています。

表4. 2020年度具体的製品例と利用量(調査結果)

製品例	2020		構成比
	2019 利用量	利用量	
<b>PETボトル (ボトルtoボトルによる指定PETボトル)</b>	74.2	86.3	30.0%
シート	食品用トレイ(卵パック、青果物トレイなど)	106.3	84.1
	プリスターパック(日用品などプリスター包装用)	9.0	7.7
	食品用中仕切り(カップ麺トレイ、中仕切りなど)	3.0	3.7
	その他(工業用トレイ、文具・事務用品など)	14.3	21.8
	<b>合計</b>	<b>132.6</b>	<b>117.3</b>
繊維	衣類(ユニフォーム、スポーツウェアなど)	22.0	21.5
	自動車・鉄道関連(天井材や床材など内装材、吸音材)	21.7	10.7
	インテリア・寝装具(カーペット類、カーテン、布団など)	8.7	7.5
	土木・建築資材(遮水・防草・吸音シートなど)	6.7	4.2
	家庭用品(水切り袋、ワイパーなど)	2.2	2.6
	身の回り品(エプロン、帽子、ネクタイ、作業手袋など)	1.0	0.5
	一般資材(テント、のぼり、防球ネットなど)	0.1	0.1
	その他(糸、不織布など)	0.7	0.5
	<b>合計</b>	<b>63.1</b>	<b>47.5</b>
成形品	一般資材(結束バンド、回収ボックス、搬送ケースなど)	1.8	1.7
	土木・建築資材(排水管、排水柵、建築用材など)	0.6	0.5
	その他(文房具、事務用品、園芸用品、ごみ袋、衣料関連など)	4.4	3.7
<b>合計</b>	<b>6.9</b>	<b>5.9</b>	<b>2.1%</b>
輸出向けペレット	28.1	30.9	10.7%
他	0.04	0.1	0.0%
<b>合計</b>	<b>305.0</b>	<b>288.0</b>	<b>100%</b>

※端数処理のため、数値が合わない場合があります。

図9. 2020年度使用済みPETボトルの回収/再商品化の流れ



PETボトルリサイクル推進協議会 調べ

※国内利用推定量344.0千トンに対し、用途別利用調査量は288.0千トンでカバー率は83.7%です。  
※端数処理のため、数値が合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 推奨マーク登録商品数大幅増

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ます。製品にPETボトル再用品が使用されていることを伝えるととも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ます。2020年度の登録数は307件で、登録商品数は昨年より包装材料を中心として67品増加し526品(前年度比15%増)となりました。



PETボトルリサイクル  
推奨マーク

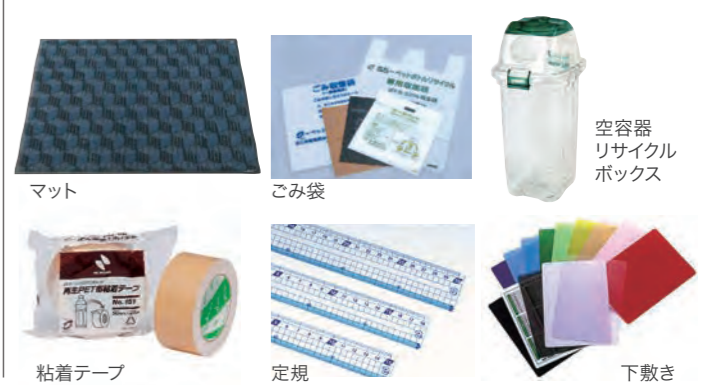
### 2020年度推奨マーク新規認定商品事例



### グリーン購入法における再生PET製品

グリーン購入法は、持続可能な社会構築のため、国などの機関に環境配慮物品やサービスの調達(グリーン購入)を義務付けるとともに、地方公共団体や事業者・国民にもグリーン購入に努めるよう求めています。2021年2月に発表された22分野282品目が対象となっており、各分野の再生PET樹脂の基準使用率をクリアした製品は、グリーン購入法適合商品としてアピールすることができます。推進協議会のホームページでは、グリーン購入法適合品の表示や、グリーン購入についての民間組織であるグリーン購入ネットワークのホームページへのリンクを行っています。

### グリーン購入法適合商品事例



## (4) 環境負荷の側面からみたリサイクル効果の評価

### リサイクルで環境負荷は 42%減

#### 評価結果

2019年度のデータを用いてPETボトルのリサイクルによる環境負荷低減効果をLCA(ライフサイクルアセスメント)手法により評価しました。その結果を図10に示します。

日本で利用されている指定PETボトルの、資源採掘からボトル生産・利用・排出回収・リサイクル・再利用(利用不可物の廃棄処理を含む)までのCO<sub>2</sub>総排出量は2,059千トンとなりました。これは、リサイクル・再利用が無い場合の3,528千トンと比較し、約42%少ない結果でした。

PETボトルは高いリサイクル率により大幅に環境負荷を低減していることを確認しました。

※本記事に関する詳細データは、推進協議会ホームページで見ることができます。

図10. CO<sub>2</sub>排出量削減効果

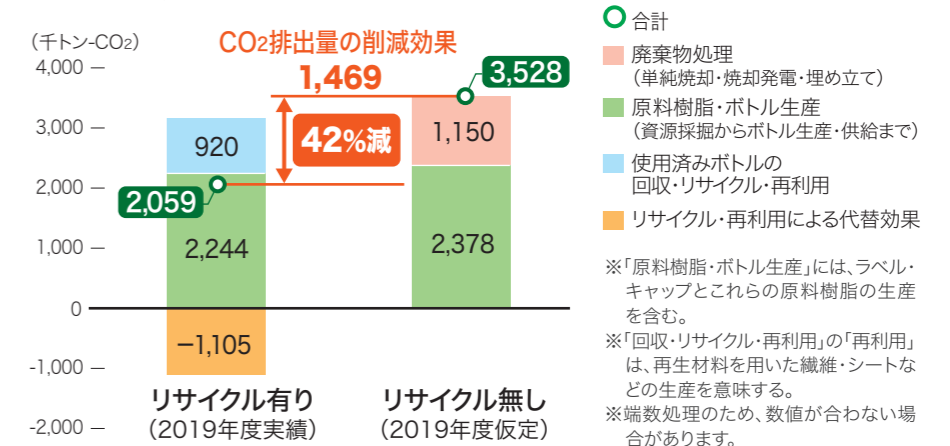


表5. 2019年度の主要基本データ

	データ項目	数量
動脈系 (市場供給量)	ボトル PET樹脂量 (内、ボトルtoボトル樹脂量)	593千トン (74千トン)
	ボトル・キャップ・ラベル 込み重量	701千トン
	ボトル本数	252億本
静脈系 (回収・リサイクル)	回収・廃棄総量	737千トン
	リサイクルPET樹脂量 (リサイクル率)	510千トン (85.9%)
リサイクルによる 代替効果	代替PET樹脂量	431千トン

※「回収・廃棄総量」は、未捕捉分を含めた、回収対象となるボトル・キャップ・ラベル・異物の仮定の総量を表す。  
※「代替PET樹脂量」は、リサイクルPET樹脂量から、ボトルtoボトル樹脂量(74千トン)と製品化ロスを除いた重量を表す。

## (5) 分別排出からはじまるPETボトルリサイクルの流れ

図11. PETボトルリサイクルの流れ





## 6 有効利用

### 2030年度までにPETボトルの100%有効利用を目指す 2020年度 指定PETボトルの有効利用率 98%

※有効利用とはリサイクルに熱回収を加えたもの

国はプラスチック資源循環戦略で示されたマイルストーンの中で、「2035年までに、すべての使用済みプラスチックをリユースまたはリサイクル、それが技術的・経済的観点等から難しい場合には熱回収も含め100%有効利用するよう、国民各界各層との連携協働により実現を目指します。」としました。

これに先立ち、全国清涼飲料連合会は、2018年11月29日に清涼飲料業界のプラスチック資源循環宣言として、2030年度までにPETボトルの100%有効利用を目指すことを表明し

た。これを受け、推進協議会でも新しい目標として2019年度に「2030年度までにPETボトルの100%有効利用を目指す」を設定しました。

新目標の2年目となる2020年度の指定PETボトルの有効利用率は、98%になりました。

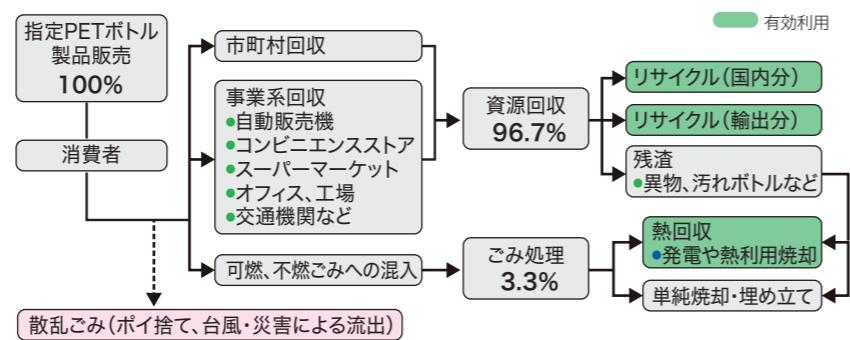
(参考)「プラスチック資源循環戦略」の概要 令和元年5月31日 策定・公表  
重点課題 基本原則:「3R+Renewable(持続可能な資源)」  
マイルストーンでは、リデュース、リユース・リサイクル、再生利用・バイオマスプラスチックの目標が示された他、海洋プラスチック対策や途上国の支援など国際展開、技術開発・調査研究などの基盤整備が含まれる。

#### 指定PETボトルの回収ルート

資源として回収されたものはリサイクルされます。また、可燃ごみ・不燃ごみに出されたものはごみ処理として、焼却場や埋め立てに回されます。さらに、これらから漏れたものとしてポイ捨てや台風などによって河川や海へ流出してしまうものがあります。

指定PETボトル製品販売量を100とすると、資源として回収された量は96.7%(回収率)、ごみ処理に回った量3.3%になります。流出した散乱ごみはかなり少ないと推測されます。

図12. 指定PETボトルの回収ルート概略図



#### 可燃ごみ・不燃ごみへの混入量

推進協議会では可燃ごみ・不燃ごみへの混入量の調査を毎年度、実施しています。PETボトル量調査に役立つ可燃ごみ・不燃ごみの「組成調査」を実施している自治体の調査をさらに精査し、2020年度は家庭ごみに関しては95自治体、事業系ごみに

関しては18自治体のデータをもとに可燃ごみ・不燃ごみに混入している使用済みPETボトル量の推計を試みました。2020年度の混入量は20千トンとしました。

#### 有効利用率の算出

有効利用とは、使用済みPETボトルをリサイクルおよび熱回収も含め再資源として利用することです。有効利用率は、右の式で表されます。

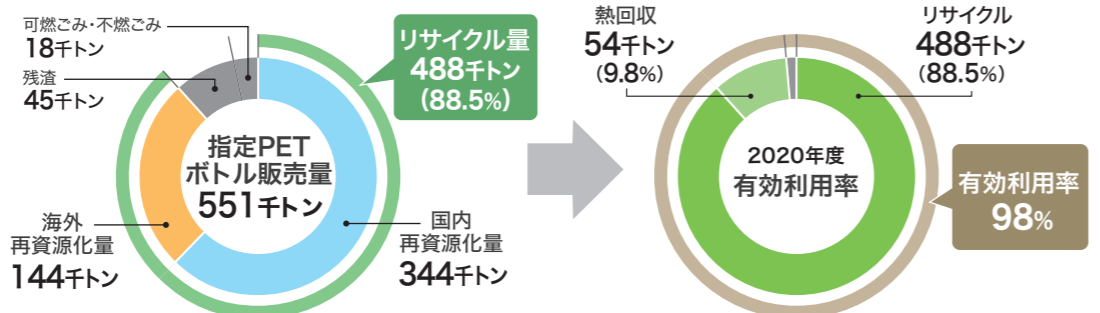
2020年度のリサイクル量は488千トンでした。リサイクルされなかった量は合計63千トンでその内訳は、リサイクル工程で発生する残渣が45千トン、残りの18千トンは可燃ごみ・不燃ごみとして排出された量として計算します。

残渣で熱回収された量は38千トン(海外分は含まず)、可燃ごみ・不燃ごみで熱回収された量は環境省の可燃ごみの有効利用率94%を使用し、16千トン、計54千トンを熱回収量と推定しました。

$$\text{有効利用率} = \frac{\text{リサイクル量} + \text{熱回収量}}{\text{指定PETボトル販売量}}$$

$$\text{有効利用率} = \frac{\text{リサイクル量 } 488 \text{千トン} + \text{熱回収量 } 54 \text{千トン}}{\text{指定PETボトル販売量 } 551 \text{千トン}} = 98\%$$

図13. 有効利用率の算出(概略図)



## 7 推進協議会の取り組み

### (1) 海洋プラスチックごみ問題への取り組み

PETボトルのマイクロプラスチック問題に取り組んでいます。2020年度は、「マテリアルライフ学会」で河川から回収されたPETボトルの科学的分析を行い、「マイクロプラスチックになるような兆候は見られなかった」ということを報告しました。

海洋プラスチックごみで問題になるのは、陸域から投棄された使用済みPETボトルが河川を流れ、海洋に到達することに起因しています。推進協議会では、このように投棄された使用済みPETボトルの清掃活動にも協力しています。



荒川クリーンエイド2020(2020年9月20日)



第2回境川ウォーキング(2020年11月7日)  
NPO法人海さくら、全国川ごみネットワーク共催

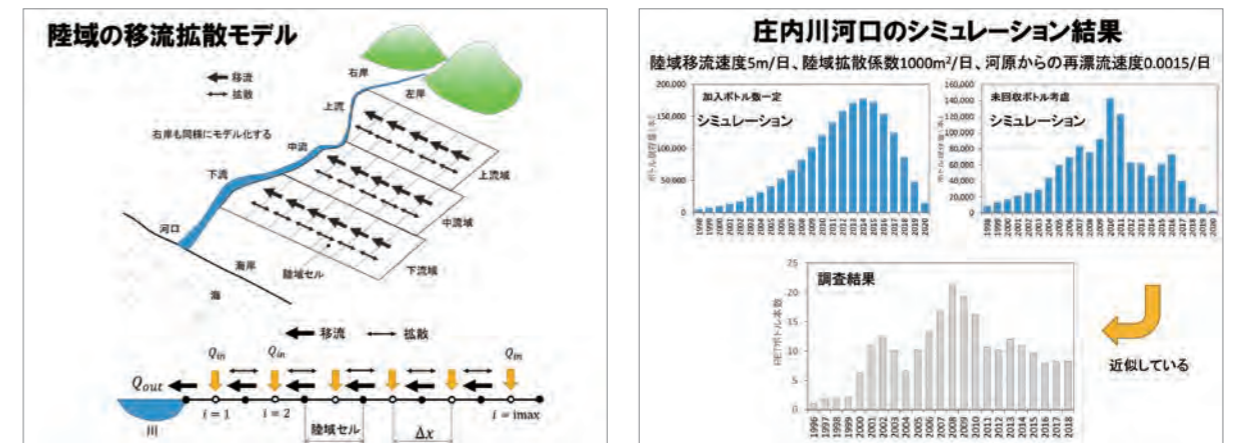
これらの清掃活動で回収したPETボトルを分析することで、劣化状態やマイクロプラスチック生成のメカニズムを検討しています。さらに、ウェザメーターを使用した耐候性試験(加速試験)と屋外暴露試験を実施して、劣化状態の経時変化を調査しています。耐候性試験においては、4,200時間までの照射試験(太陽光換算で約3年)で、表面に経時劣化が観察されましたが、崩壊までには至っていないという結果が得られています。

また、四日市大学の千葉賢教授らは、陸域での移流拡散と河川域での漂流・再漂流を考慮したPETボトルの移動シミュレーションを行い、以下のような考察をしています。



荒川から回収されたPETボトル

#### 四日市大学 千葉教授らの研究



- 陸域から海洋へ移動するプラスチックごみの動態を研究しているが、庄内川(1級河川)と員弁川(2級河川)の河川敷で回収されたPETボトルの販売年代調査(PETボトルリサイクル推進協議会と共同実施)から、20年前頃のボトルも多数見つかり、滞留時間は相当長いことが分かった。
- 数理モデルで陸域から海洋へのPETボトルの移動を計算し、販売年代分布の調査結果と比較したが、PETボトルの未回収数量を考慮した方が、データの再現性が高かった。これは、PETボトルの回収活動が海洋への流出量に影響していることを示している。
- プラスチックごみの厳正な管理と回収を行うことで、海洋への流出を減らせる可能性が示唆された。

以上のような調査・分析からPETボトルは、屋外で崩壊に至るまでには、かなりの期間を要するため、引き続き、適切な回収やリサイクルの強化により流出を減らし、流出してしまったボトルについては収集活動により回収していきたいと考えています。

## (2) 情報発信・普及啓発に向けての多様な取り組みを推進

### 「PETボトルリサイクル年次報告書2020」 発刊にともなう記者説明会の開催

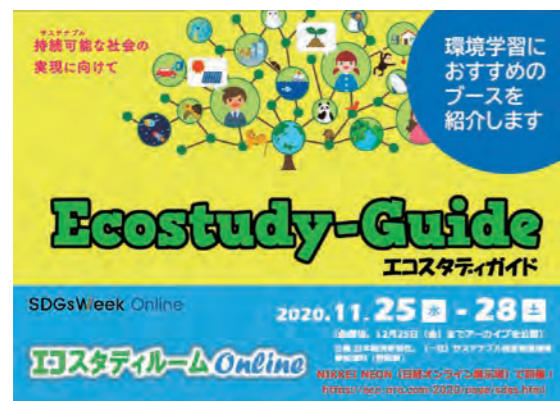
「PETボトルリサイクル年次報告書2020」の発行に合わせ、2020年は新型コロナウイルス感染拡大を受け経団連会館（東京都千代田区）からオンラインにて記者説明会を開催、35社39名のメディア関係者が出席しました。本書発行20周年を記念し、PETボトル自主設計ガイドライン、リサイクル推進の歩みなどの掲載の他、PETボトルリサイクルの現状や課題、推進協議会が掲げる「3R推進に向けた自主行動計画」の活動状況や今後の展望などについて報告を行いました。



「PETボトルリサイクル年次報告書2020」の記者説明会(2020年11月18日)

### 「エコプロOnline2020」への出展

推進協議会は3R推進団体連絡会の八団体の一員として環境の展示会「エコプロ2020」に参加しました。2020年の「エコプロ2020」は、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、出展形態を集合型からオンライン型の「エコプロOnline2020」（11月25～28日）に変更し開催されましたが、企業や行政機関などが出展し、3日間で延べ約2万7千人が参加。リサイクル啓発コーナーの「エコスタディールームOnline」ブースには約6千人、うち3R推進団体連絡会のページに約1,500人が参加し、学校・教育機関でのオンライン学習教材などで役立てられました。



「エコプロOnline2020」のエコスタディガイド

### 広報誌「RING」の発行

推進協議会の広報誌「RING」では、有識者へのインタビューの他、資源循環型社会形成を目指す自治体の取り組みや再生樹脂利用事業者紹介など、さまざまな角度からPETボトルに関する情報を発信しています。

2021年6月発行のVol.39では、「みんなの連携でPETボトルをリサイクルしています。」をテーマに、PETボトルの3Rに不可欠なキャップ、ラベルや使用済みPET樹脂から包装フィルムを開発された各サプライヤーより最新技術の紹介と開発担当者へのインタビューのほか、容器包装の3R推進に向けた「自主行動計画2025」や東京都調布市、三重県志摩市の自治体の活動紹介、再生樹脂利用事業者としてアートファクトリー株式会社への取り組みなどを紹介しています。



「RING」Vol.39

### ホームページの充実と啓発ツールの提供

推進協議会のホームページではPETボトルリサイクルに関する正しい知識の提供やユーザーの利便性向上のため、タイムリーな情報更新を行っています。2020年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、例年最多アクセス数となる、6月の環境月間で大幅な減少がみられ、前年比で延べ5万件減少の約93万件となりました。

10月には、リサイクル学習をおこなっている横浜市立川和東小学校から出前授業の要請を受け、再生原料となるPETボトルを粉碎・乾燥させたフレークの実物をみながら、4年生の児童に対してPETボトルのリサイクルについて説明しました。また、引き続き全国の自治体などにPETボトルリサイクルに関するデータや啓発ツールの提供を行いました。



小学校での出前授業

## (3) フォローアップ報告、フォーラム、セミナーなどを共同実施

### 3R推進団体連絡会 自主行動計画フォローアップ報告・記者説明会

推進協議会が参画する3R推進団体連絡会は、容器包装の3Rに係る八団体により結成され、2006年3月に2004年度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に説明し公表してきました。自主行動計画は「I. 事業者による3R推進に向けた行動計画」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。

2019年度は第3次自主行動計画に当たる自主行動計画2020の4年目となり、連絡会ではその総括を2020年12月10日に経団連会館においてフォローアップ報告を行いました。なお、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記者説明会(2020年12月10日)

### 自主行動計画2025の策定と公表

「容器包装3Rのための自主行動計画」は5年ごとに計画見直しを行い公表しています。2021年度から2025年度までの5年間の自主行動計画2025を策定し、4月に公表しました。八団体の共通項目と各団体の個別部分から構成されています。自主行動計画2025は、第4次自主行動計画に当たります。



### 第15回容器包装3R推進フォーラム

2006年度からスタートした「容器包装3R推進フォーラム」は、自治体・市民・事業者などのさまざまな主体が連携して容器包装3Rを推進する場づくりを目的として開催しています。

2020年度の第15回フォーラムは、新型コロナウイルスの影響を考慮し、Webでの開催としました。2021年1月28日から2月1日までの間、Web録画配信（フォーラムHP、YouTube）を行い、たいへん多くの皆さまに参加していただくことができました（参加登録者数296名）。

基調講演を東京大学未来ビジョン研究センターの高村ゆかり教授から「プラスチック問題から3Rを考える」と題してご講演をいただきました。また、「国からの報告」として経済産業省横手広樹課長、環境省 平尾禎秀室長、農林水産省 菅井剛課長補佐のお話を伺いました。3R推進団体連絡会の活動報告を久保直紀氏（3R推進団体連絡会幹事長、プラスチック容器包装リサイクル推進協議会 専務理事）より行いました。

また、取り組みの事例報告として、古澤康夫氏（東京都環境局資源循環推進部資源循環推進専門課長）、鈴木隆博氏（イオン株式会社 環境・社会貢献部長）、岡見厚志氏（World Seed代表理事）から報告を受けました。

報告を通して容器包装3Rに関する政策、研究成果など関係各主体の先進的な取り組み事例についての情報共有を図りました。



基調講演  
東京大学未来ビジョン研究センター 高村教授



3R推進団体連絡会の活動報告  
久保氏

### 容器包装3R交流セミナー

3R推進団体連絡会と3R活動推進フォーラム\*では、市民、NPO団体、国、都道府県、市町村の行政機関、事業者など多様なステークホルダーが一堂に会して議論をする場として「容器包装交流セミナー～容器包装の3Rに関する市民・自治体・事業者との意見交換会～」を開催しています。

2020年度は、函館市（9月24日）、松本市（11月16日）において、感染対策を行った上で開催し、貴重な意見交換をすることができました。

主体間の信頼と連携・協働の輪が拡大することを期待し、容器包装3Rの推進、廃棄物の発生抑制、資源循環、環境負荷の低減など、より一層取り組みを進めていきます。

\*3R活動推進フォーラム：環境省環境再生・資源循環局総務課循環型社会推進室の管理団体



函館市(第20回容器包装交流セミナー)  
(2020年9月24日)



松本市(第21回容器包装交流セミナー)  
(2020年11月16日)

樹脂の動向

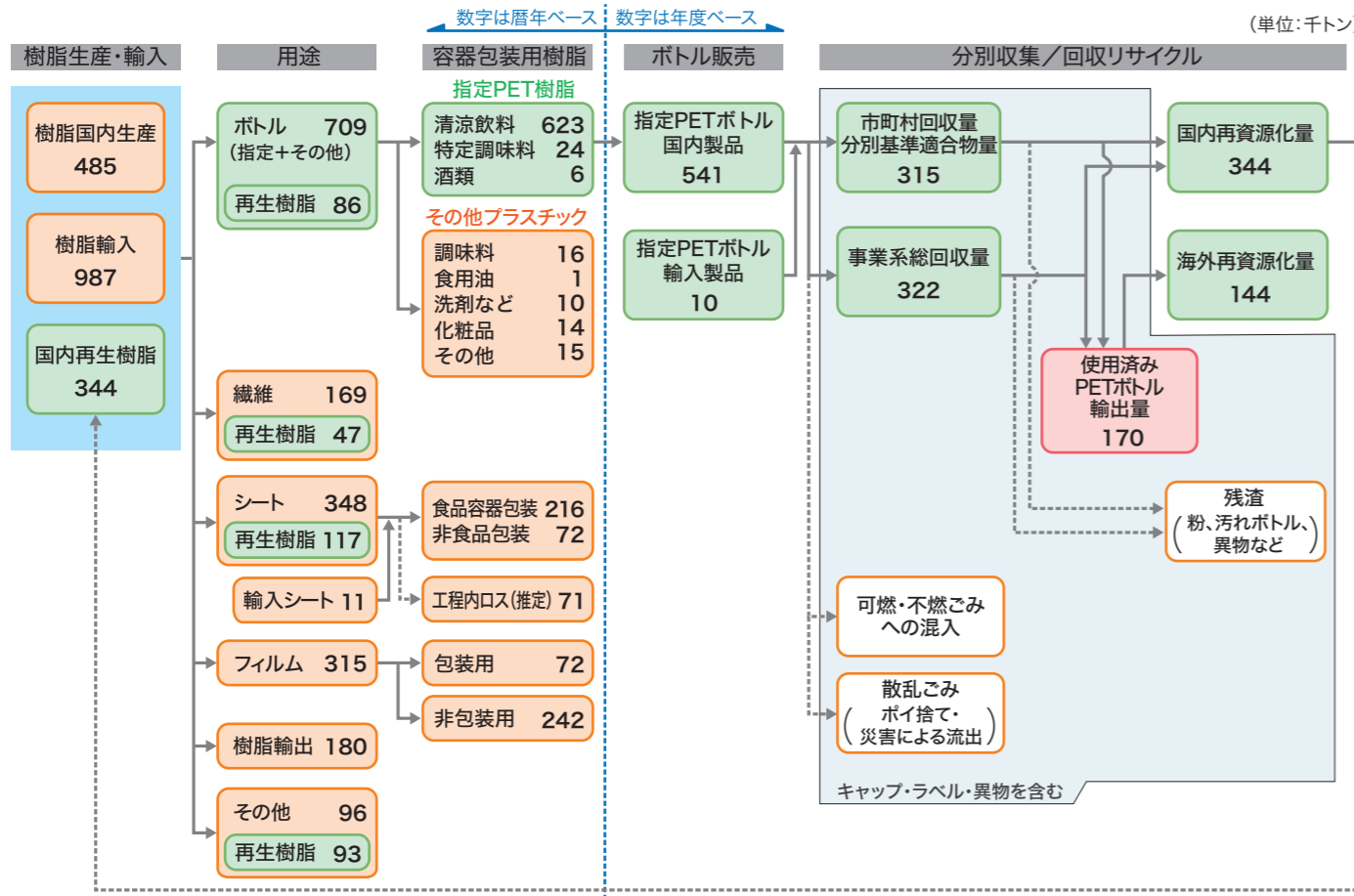
表6. ボトル用PET樹脂需要実績推移

Table showing PET resin demand trends from 2011 to 2020 for various categories like 清涼飲料等, 特定調味料, 酒類, etc.

※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
清涼飲料等とは、清涼飲料に果汁飲料および牛乳・乳飲料を含めたものです。
※過去10年分のデータを掲載しています。掲載以前のデータは推進協会ホームページをご覧ください。

HOME > 統計データ > ボトル用樹脂需要動向
https://www.petbottle-rec.gr.jp/data/demand\_trend.html

図14. PET樹脂のマテリアルフロー(2020年)



※端数処理のため、数値が合わない場合があります。
(出所) ○樹脂国内生産：経済産業省化学工業統計編
○樹脂輸出：財務省貿易統計
○国内再生樹脂：PETボトルリサイクル推進協議会

リサイクル概況

表7. 指定PETボトルリサイクル概況

Table showing recycling overview of designated PET bottles from 2010 to 2020, including production, sales, and recycling rates.

(出所) ○樹脂生産量：PETボトル協議会資料(暦年実績)
○市町村分別収集量、分別基準適合物量(2016年度より呼称変更)、分別収集実施市町村数：環境省(2020年度は速報値)
○PETボトル輸出量：財務省貿易統計「フレイク状のPETくず」量と日本環境衛生センター集計「PETスクラップ(ボトルプレス品)」量の集計値

※参考として2010年度からのデータを掲載しています。掲載以外のデータは推進協会ホームページをご覧ください。

HOME > 統計データ > 指定PETボトルリサイクル概況
https://www.petbottle-rec.gr.jp/data/general\_situation.html

PETボトル再商品化施設

表8. 公益財団法人日本容器包装リサイクル協会「令和3年度上期、下期 登録再生処理事業者」

マテリアルリサイクル(上期、下期45社50事業所)

List of registered recycling facilities across various prefectures, including 北海道, 東京都, 静岡県, etc.

