



容器包装3R推進のための自主行動計画2025
2021年度フォローアップ報告

2022年12月

3R推進団体連絡会

ガラスびん3R促進協議会
PETボトルリサイクル推進協議会
紙製容器包装リサイクル推進協議会
プラスチック容器包装リサイクル推進協議会
スチール缶リサイクル協会
アルミ缶リサイクル協会
飲料用紙容器リサイクル協議会
段ボールリサイクル協議会

目 次

I 自主行動計画2025の推進について	1
1. 事業者自ら実践する3R行動計画の成果	2
1.1 リデュースの取り組み	3
1.2 リユースの取り組み	5
1.3 リサイクルの取り組み	6
1.4 普及・啓発活動の推進	8
2. 主体間の連携に資するための行動計画の成果	9
2.1 各主体との交流・意見交換	11
2.2 広報・啓発事業	14
2.3 調査・研究事業	16
II 団体別2021年度フォローアップ結果	17
1. ガラスびん3R促進協議会	18
2. PETボトルリサイクル推進協議会	24
3. 紙製容器包装リサイクル推進協議会	30
4. プラスチック容器包装リサイクル推進協議会	34
5. スチール缶リサイクル協会	40
6. アルミ缶リサイクル協会	45
7. 飲料用紙容器リサイクル協議会	52
8. 段ボールリサイクル協議会	60

I 自主行動計画 2025 の推進について

■ 3R 推進団体連絡会とは

3R 推進団体連絡会は、容器包装リサイクル法の対象である、ガラスびん、PET ボトル、紙製容器包装、プラスチック容器包装、スチール缶、アルミ缶、飲料用紙容器、段ボールの 8 素材の容器包装の 3R 推進に係る 8 団体により、2005 年 12 月に結成されました。

循環型社会の構築に寄与するため、容器包装リサイクル法にもとづく分別収集と再商品化をはじめ 3R（リデュース・リユース・リサイクル）を一層効率的に推進するための事業を、広範に展開しています。

■ 自主行動計画の策定・実行の経緯

本連絡会は「容器包装 3R 推進のための自主行動計画」に基づき、「事業者が自ら実践する容器包装 3R の取り組み」と「消費者・NPO、自治体・行政など主体間の連携に資するための取り組み」を進めてきました。計画の取り組み内容や目標の見直しは 5 年ごとに行っており、2021 年 4 月には「容器包装 3R 推進のための自主行動計画 2025」を公表しています。

取り組みの進捗状況は毎年度フォローアップし公表しています。本報告書は「容器包装 3R 推進のための自主行動計画 2025」（以下、「自主行動計画 2025」と言います。）の初年度にあたる 2021 年度実績のフォローアップ結果です。

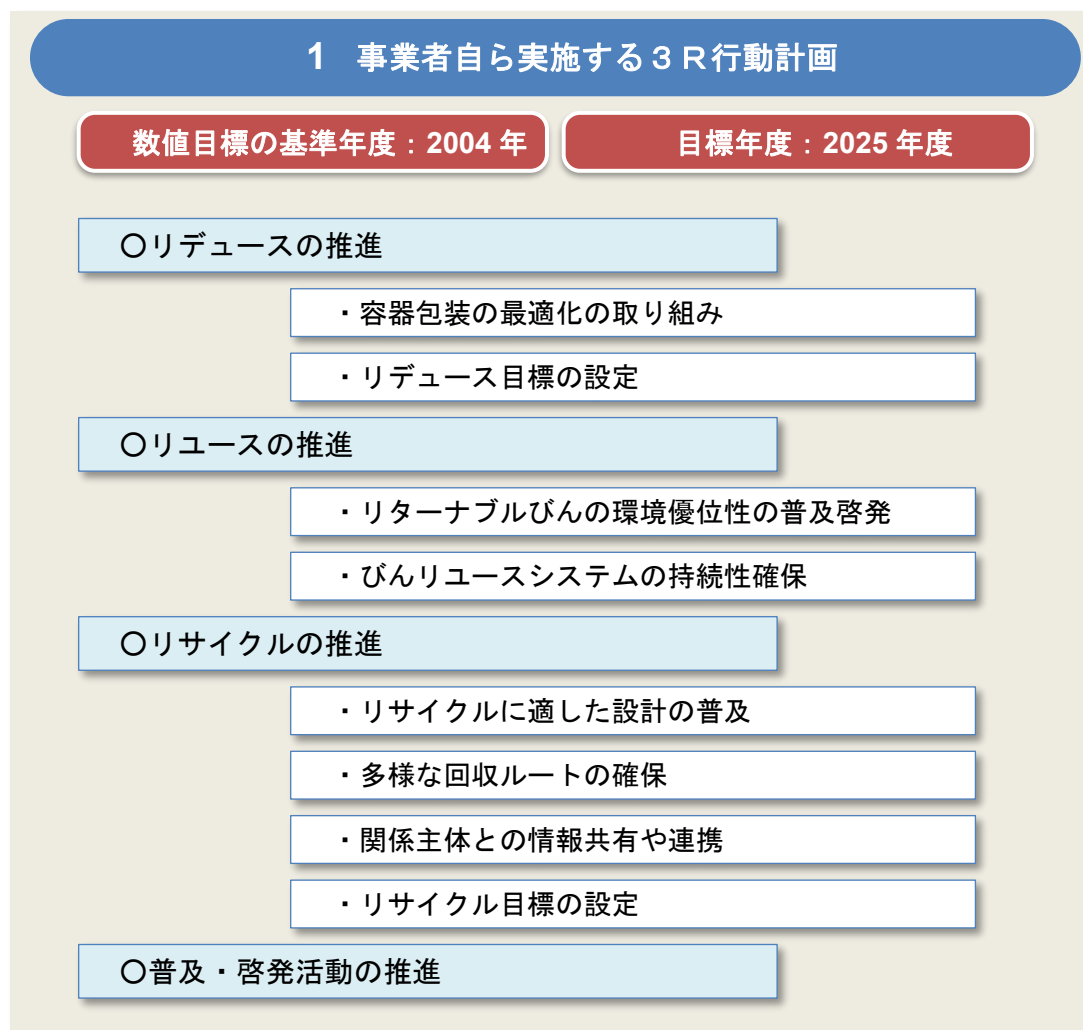


当連絡会では、循環型社会の形成に向け、今後とも容器包装の 3R と関係主体間の相互理解と連携の深化に一層努力してまいりたい所存です。当連絡会および関係 8 団体の活動にご理解とご協力を賜りました関係各位に心より御礼申し上げますとともに、自主行動計画 2025 の推進に変らぬご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

1. 事業者自ら実践する3R行動計画の成果

計画項目

下図のとおり、構成八団体ごとに、リデュース・リユース・リサイクルの取り組み目標・項目を設定しています。基準年度は2004年度、目標年度は2025年度です。



2021年度の取り組み実績（概要）

- リデュース・リサイクルについては、2025年度に向けた新たな数値目標の下、各団体の取り組みが始まりました。リサイクル率・回収率については概ね目標値の水準となっています。
- プラスチック資源循環促進法の施行に向け、プラスチック容器包装では環境配慮設計指針のバージョンアップ等を行いました。
- ガラスびんリユースシステムの維持に向けては、関係主体との連携の下、持続性確保の取り組みを引き続き進めました。

1.1 リデュースの取り組み

容器包装には「内容物の保護」「取り扱いの利便性向上」「消費者への情報提供」などの基本的な機能・役割があります。容器包装のリデュースを進めるにあたり、容器包装の基本的な機能を損なわないことを前提に、軽量化や薄肉化、無駄のない形状への変更、コンパクト化など、各団体では、それぞれの素材の特性に応じ、資源使用量や環境負荷削減の取り組みを展開しています。

容器包装の最適化の取り組み

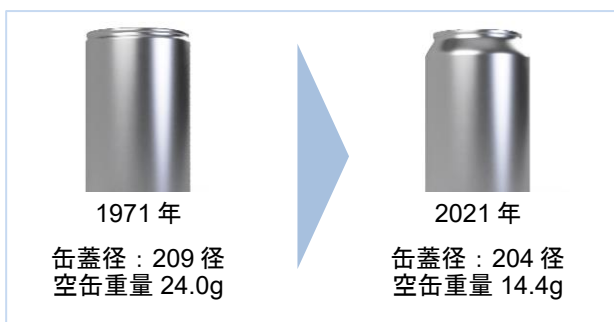
各素材では、2025年度を目標年度としたリデュース目標数値を設定し、環境配慮設計の考え方の普及、軽量化や薄肉化、無駄のない形状への変更、コンパクト化など、容器包装リデュースの取り組みを展開しました。

ガラスびん、PETボトル、紙製容器包装といった素材では、「自主設計ガイドライン」を策定の上、運用を図っています。また、プラスチック資源循環促進法の施行を受け、プラスチック容器包装では「プラスチック容器包装の環境配慮に関する自主設計指針改定版」をバージョンアップした「環境配慮設計指針ガイドライン」を作成しました。

また、各団体では、容器包装の特性に合わせて参考となる事例を「3R改善事例集」に取りまとめるなどして情報発信を行い、各事業者の取り組みの促進を図っています。



3R改善事例集・環境配慮事例集



数値目標の達成状況

各素材では、素材に応じてリデュースの指標を定め、数値目標を掲げてリデュースに取り組んでいます。2021年度のリデュース実績は図表1のとおりです。

内容物の保護という容器包装の機能を損なわないようにするため、リデュースには一定の限界があり、各素材ともその限界を見極めつつ2025年度の目標を定めていますが、スチール缶は目標を上方修正しています。

なお、図表2に見るようにリデュースの効果を、第一次自主行動計画の2006年度から累計すると、2021年度の累計削減量は約1,108万トンに達しました。

図表1 リデュースの目標と実績

素 材	指 標	2025年度目標 (基準年度：2004年度)	2021年度実績
ガラスびん	1本／1缶当 たり平均重量 の軽量化率	1.5%以上	1.9%
PETボトル		25%以上	25.6%
スチール缶		9%以上（※1）	9.1%
アルミ缶		6%以上	6.2%
飲料用紙容器	1㎡当り平 均重量の軽量 化率	3%以上（※2）	2.5%
段ボール		6.5%以上	5.9%
紙製容器包装	リデュース率	15%以上	18.8%
プラスチック容器包装		22%以上	19.1%

※1 2021年に8%から上方修正

※2 牛乳用500mlサイズカートンを対象とする。

図表2 累計削減量（※）の推移

	自主行動計画2020					自主行動計画 2025
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ガラスびん	214	239	252	270	290	308
PETボトル	843	1,093	1,283	1,468	1,645	1,834
スチール缶	226	250	273	298	322	346
アルミ缶	83	93	100	110	117	125
飲料用紙容器	1.4	1.7	2.1	2.4	2.7	2.7
段ボール	2,551	3,015	3,486	3,988	4,544	5,102
紙製容器包装	1,621	1,856	2,081	2,356	2,849	3,245
プラスチック容器包装	82	88	102	111	115	120
計	5,621	6,636	7,579	8,603	9,884	11,083

※2004年度を基準とした2006年度からの累計

1.2 リユースの取り組み

びんリユースシステム持続・構築のための関係主体との取り組み

ガラスびんは“内容物の香味を吸着しない” “細菌などがつきづらい” “容器の成分が溶出しにくい”などの特性があるため、洗浄すれば何度でも内容物を充填できる、衛生性・安全性に優れたリユースに最適な容器です。

リユース用に製造されたリターナブルびんは、使用後に販売店・びん商等が回収し、洗浄・検査の後、再び中身メーカーが充填し、出荷・販売するリユースシステムで運用されています。このリユースシステムは資源の有効利用のみならず、CO₂ 排出量の少ない環境負荷の少ないシステムです。

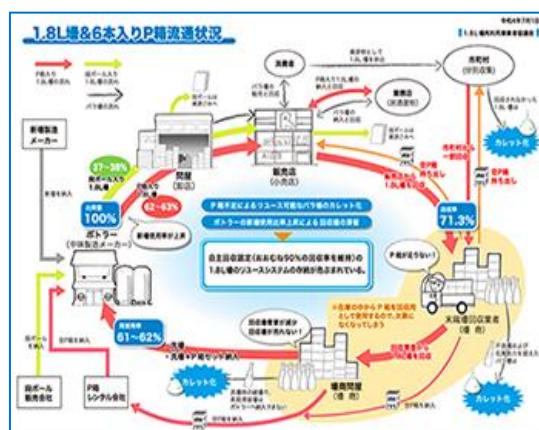
自主行動計画2025では、びんリユースシステムの持続のため、引き続き関係主体との連携による取り組みを進めています。

リターナブルびんの環境優位性の普及啓発

びんリユースシステムの維持・運営の要であるびん商の取り扱い量の大半が1.8L 壺（一升びん）であるため、リユースびん全体の回収システムを維持・運営するためにも、1.8L 壺（一升びん）の回収率の向上が重要です。

このため、関係他団体（日本酒造組合中央会、1.8L 壺再利用事業者協議会等）とも連携して1.8L 壺（一升びん）の回収率を補足するとともに、回収率向上に向けた取り組みを行っています。

また、日本ガラスびん協会などと連携した「So Blue Action プロジェクト」で行政回収を活用したリユースシステムを具体化しました。



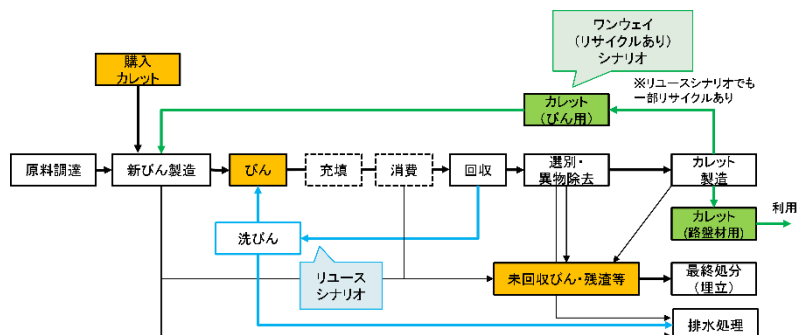
1.8L 壺のフロー
<http://www.returnable-navi.com/shiio/18bin/ima/18bin->

びんリユースシステムの持続性確保

ガラスびんは唯一リユース可能な容器であり、回収率や輸送距離、再使用回数の条件が整えば、どんなワンウェイ容器に比べてもGHG排出量は低くなります。

環境負荷の低減は資源節約のみならず、GHG排出量も大幅に削減します。この優れたGHG削減効果

を見える化するために、ガラスびんリユースシステムのライフサイクル分析を行い、その概要をガラスびん3R促進協議会のWebサイトに掲載しました。



LCAのシステム境界
<http://www.returnable-navi.com/envdata/lca2021.shtml>

1.3 リサイクルの取り組み

容器包装のリサイクルは、消費者、自治体、事業者といった様々な主体が各々の役割を徹底し、連携していかなければ成り立ちません。我が国の容器包装リサイクルの普及・進展は、関係各主体がそれぞれの役割に真摯に取り組んだ成果と言えます。

構成八団体ではリサイクル推進に向け、以下のような多様な取り組みを実施しました。

事業者によるリサイクル推進の取り組み

リサイクル適性に優れた素材の改善・改良、潰しやすさ・折りたたみやすさの向上や簡素化など、設計段階で容器包装のリサイクル適性を向上させるために、各団体では、前述の「3R改善事例集」の作成や環境配慮設計ガイドラインの作成・普及を図っています。

また、素材の特性に応じて地域団体による集団回収、販売店回収、学校などにおける拠点回収など、多種多様な回収ルートの実現を行っています。



紙コップの蓋の紙化による
リサイクル容易性の向上
(紙製容器包装3R改善事例集より)



ALL PPモノマテリアルバリアパッケージ製品のイメージ
© TOPPAN INC.

単一素材化によるリサイクル容易性の向上
(プラスチック容器包装環境配慮事例集より)



アルミ缶小・中学校回収協力者表彰



紙パック回収ボックスの提供

数値目標の達成状況

2021年度の各素材のリサイクル実績は図表3に示すとおりです。

スチール缶やアルミ缶、段ボールでは90%以上のリサイクル率、回収率が維持され続けています。2022年度に入ってから原油価格の高騰や為替市場における円安傾向など、資源物市場の動向に注視しつつ、今度もリサイクルシステムの維持に取り組んでいきます。

なお、各素材のリサイクル指標の計算方法は図表4のとおりです。

図表3 リサイクル目標の達成状況

素 材	指 標	2025年度目標 (基準年度： 2004年度)	2021年度実績
ガラスびん	リサイクル率	70%以上	73.4%
PETボトル		85%以上	86.0%
プラスチック容器包装		60%以上 ※1 (46%)	66.4% (46.7%)
スチール缶		93%以上 ※2	93.1%
アルミ缶		92%以上	96.6%
紙製容器包装	回収率	28%以上 ※3	23.6%
飲料用紙容器		50%以上	38.8%
段ボール		95%以上	96.7%

※1 2021年度より算定方式を見直し（カッコ内は従来の算定方式）

※2 2021年に90%から上方修正

※3 2021年度より算定方式を見直し

図表4 各容器包装のリサイクル指標の分母・分子一覧

素材	指標	ものの流れ			
		製造・出荷	廃棄・回収	選別・分別	再資源化
ガラスびん	リサイクル率	分母 ：国内出荷総重量（出荷量+輸入量-輸出量）			分子 ：利用事業者に引渡されたカレット総重量
PETボトル		分母 ：国内販売量（出荷量+輸入量）			分子 ：国内・国外再資源化量
プラスチック容器包装			分母 ：市町村回収量・自主回収量		分子 ：容器再商品化量、自主的回収等
スチール缶		分母 ：国内消費量（出荷量+輸入量-輸出量）			分子 ：国内鉄鋼会社再資源化量
アルミ缶		分母 ：国産缶出荷量+輸入缶量-輸出缶量(塗料を除く)			分子 ：二次合金メーカー購入量（組成率加味。輸出入分を含む）
紙製容器包装	回収率		分母 ：産構審排出見込量	分子 ：家庭からの回収量（推定）	
飲料用紙容器		分母 ：飲料用紙パック原紙使用量		分子 ：国内飲料用紙パック回収量	
段ボール		分母 ：段ボール原紙消費量+輸出入商品梱包用入超分		分子 ：段ボール古紙実質回収量	

1.4 普及・啓発活動の推進

容器包装の3Rを進めていくためには、使用済容器包装の排出者である消費者の理解・協力が欠かせません。各団体では素材の特性に応じ、多様な普及啓発・情報発信活動を展開しました。

容器包装の3Rに関する普及啓発・情報発信

各団体においては、パンフレットや年次報告書、ホームページなどによる情報発信のほか、児童・生徒向けの出前講座、関係リサイクル団体への表彰、各容器包装のマテリアルフロー等の調査・情報提供、市民、自治体や関係者との意見交換会など、多種多様な普及活動を展開しています。詳細につきましては、「団体別 2021 年度フォローアップ結果」をご覧ください。



児童・生徒向けWEBページ
(ガラスびん)



散乱防止・美化キャンペーン
(スチール缶)



紙パックリサイクル促進意見交換会
(飲料用紙容器)



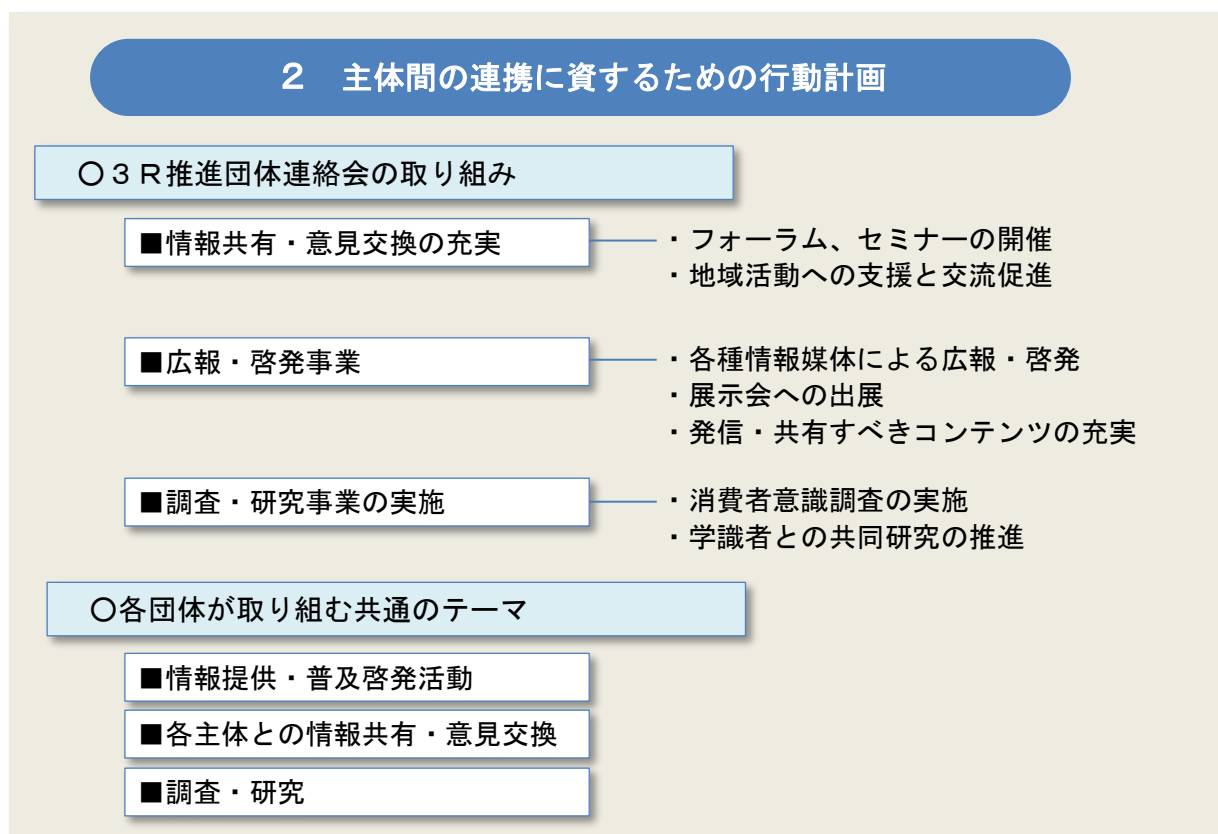
段ボール古紙の開梱調査

2. 主体間の連携に資するための行動計画の成果

計画項目

下図のとおり、「主体間の連携に資するための行動計画」は「3R推進団体連絡会の取り組み」と「各団体が取り組む共通のテーマ」の2本柱となっています。

当連絡会としては、容器包装3Rに向けた様々な普及啓発活動、他主体との共同事業に取り組みました。他方、「各団体が取り組む共通のテーマ」は、3R推進団体連絡会が設定したテーマに沿って、各団体が個別に連携推進に係る活動を展開しました。



2021年度の取り組み概要

- コロナ禍の影響が残る中、フォーラム、セミナーの実施や地域での3R市民リーダーの育成など、連携の取り組みを着実に進めました。
- 2021年度は消費者意識調査を実施し、過去の調査との比較等を行いました。

図表 5 は、過去の主な主体間連携の取り組み年表です。

次ページより、2021 年 12 月～2022 年 11 月に実施した取り組みを紹介します。

図表 5 主体間連携のための共同の取り組みの実施状況

年度	第1次自主行動計画					第2次自主行動計画					自主行動計画2020					自主行動計画 2025
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
各主体との交流・意見交換	3 R リーダー交流会					地域でのリーダー育成										
						ワーク ショップ (川崎市)	ワーク ショップ (川崎市)	ワーク ショップ (川口市)	川口市 国分寺市 相模原市	さいたま市 越谷市	千葉市 松戸市	荒川区	新宿区	町田市	町田市 柏市	市川市
	容器包装 3 R 連携市民セミナー															
	東京都	北九州市 川崎市	京都市	仙台市	名古屋市	福岡市	札幌市	東京都								
									意見交換会（容器包装 3 R 交流セミナー）							
							東京都 富山市 岡山市	長野市 松山市 名古屋市	静岡市 福井市 さいたま市	千葉市 東京都 福岡市 長崎市	札幌市 鳥取市 仙台市 大阪市	山形市 金沢市 高知市	福岡市 京都市 秋田市	函館市 松本市		
容器包装 3 R 推進フォーラム																
	横浜市	神戸市	東京都	京都市	さいたま市	名古屋市	仙台市	川崎市	品川区	北区	荒川区	中央区	杉並区	千代田区	オンライン	オンライン
					マスクとの 懇談会											
普及・啓発	エコプロダクツ展（2016 年からエコプロ展）への出展															
	3R 推進全国大会への出展					3 R 推進全国大会等への出展										
					東京国際包 装展出展						東京国際包 装展出展					
	ポスター 作成		ホーム ページ 開設	小冊子「リサイクルの基本」作成・配布・改訂												
			AC 支援による 啓発事業													
調査・研究						容器包装 3 R 制度研究会					神戸大学との共同研究					
				消費者 意識調	消費者 意識調											

2.1 各主体との交流・意見交換

(1)意見交換会「容器包装3R交流セミナー」の実施

地域単位で市民・NPOや自治体と事業者の直接対話を継続

3R活動推進フォーラムとの共催による意見交換会「容器包装3R交流セミナー」は、市民・NPOや自治体と事業者の直接対話を通して、相互理解と連携・協働への着実なステップを図り、主体間連携を進めることを目的としています。

意見交換会は2013年度以来、全国各地で年3回程度ずつ開催してきており、2020年度までの開催回数は合計で21回となっています。各意見交換会では、省庁からの基調報告や地域自治体における取り組み報告、事業者の取り組み事例紹介といった情報提供の後、グループに分かれて今後の容器包装3Rのあり方等に関する活発な討論、意見交換を行っています。

2021年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響で残念ながら予定していた3市での開催が中止となりましたが、2022年度は感染症対策に留意しつつ3市での開催を予定しています。

図表6 これまでの市民・自治体と事業者の意見交換会の参加者総数

年度		市民・NPO等	国・自治体	事業者	合計
第2次自主 行動計画	2013年度	27	44	51	122
	2014年度	27	43	60	130
	2015年度	29	29	61	119
自主行動計画 2020	2016年度	33	48	54	135
	2017年度	24	43	56	123
	2018年度	27	37	51	115
	2019年度	22	34	75	131
	2020年度※	21	27	43	91
自主行動計画 2025	2021年度	—	—	—	—
合計		210	305	451	966

※新型コロナウイルス感染症拡大の影響で2020年度は2ヶ所でのみ開催、2021年度は中止。

2022年度のトピックス

2022年8月25日、約2年ぶりとなる意見交換会が青森県青森市で開催されました。参加者は36名（市民6名、自治体10名、事業者20名）でした。環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室江藤総括室長補佐から「プラスチック資源循環法について」と題する基調講演、そして青森県、青森市、NPO、当連絡会からの話題提供を受け、3つのグループに分かれグループ討論を実施し、活発な意見・情報交換が行われました。

2022年度はさらに11月に奈良市で実施し、2023年2月に鹿児島市での開催を予定しています。



青森市での意見交換会

(2) 3R市民リーダー育成プログラム

3R市民リーダーの地域活動等を支援

「3R市民リーダー育成プログラム」は、都内の消費者リーダーの方々と2011年度から検討し作り上げたプログラムで、NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット（以下、「元気ネット」という。）を事務局として進めています。一般消費者への「3R」の伝え方やイベント等で使える講座プログラムを、地域の3R市民リーダーの方々にご活用いただきリーダー育成に役立て、伝える人を増やしていこうという事業です。

2016年度以降、千葉市、松戸市、荒川区、新宿区、町田市、市川市にて地域の行政の協力得ながら3R市民リーダーの育成講座やイベントの開催などにより、新規リーダーの育成を継続的に実施しています。

2021年度は市川市で1月に第1回を開催しましたが、まん延防止等重点措置が発令されたため当初予定を延期し、第2回を4月14日に、第3回を4月25日に開催しました。

また、これまで協働してきた各地の3Rリーダーの皆さんを対象に、最新情報の提供や相互交流を行うスキルアップ研修会の第1回を2021年6月に各2回2日間、計4回オンラインで、第2回を2022年1月にハイブリッドで実施しました。さらに、自治体の清掃・リサイクル事業担当者との容器包装の3R情報交換会を2021年7月にハイブリッドで実施しました。オンラインでの参加が可能のため、首都圏以外の自治体からも参加いただきました。



3R市民リーダー育成講座 実践発表（市川市）

2022年度のトピックス

2022年9月に自治体向け容器包装の3R情報交換会をハイブリッドで実施しました。3R市民リーダースキルアップ研修は2023年1月に行う予定です。

新たな地域における新規3R市民リーダー育成事業は、千葉県白井市で行います。



実地とオンラインとのハイブリッド開催による自治体担当者との情報交換会

(3)容器包装 3 R 推進フォーラム

のべ 3,000 名以上の市民、自治体、事業者との交流を実施

容器包装 3 R 推進フォーラムは、学識者の基調講演、容器包装 3 R や分別収集の先進的な取り組み事例の学習、それらに係わる情報交換・議論等のプログラムを通じ、市民・自治体・事業者がどのような連携を目指したらよいかを話し合い、方向性を共有することを目的としています。

第 1 次自主行動計画から通算で 16 回のフォーラムを全国各地で開催し、のべ 3,000 名以上の参加をいただき、交流・意見交換が持たれました（図表 7）。

図表 7 容器包装 3 R 推進フォーラムの開催状況

回・開催年月		開催地	テーマ	参加人数	
第 1 次自主行動計画	第 1 回	2006 年 10 月	横浜市	消費者・自治体との「協働」による容器包装リサイクルのよりよい未来をめざして	241
	第 2 回	2007 年 9 月	神戸市	多様な連携と協働による社会的効率の高いシステムを考える	206
	第 3 回	2008 年 10 月	東京都港区	消費者、自治体、事業者の連携による容器包装 3 R の具体的取組をめざして	365
	第 4 回	2009 年 10 月	京都市	自治体、事業者、市民の連携による容器包装 3 R の取組推進へ	236
	第 5 回	2010 年 10 月	さいたま市	よりよい容器包装リサイクル制度を目指して	178
第 2 次自主行動計画	第 6 回	2011 年 10 月	名古屋市	容器包装リサイクル法の成果と課題	171
	第 7 回	2012 年 11 月	仙台市	容器包装 3 R の将来	122
	第 8 回	2014 年 2 月	川崎市	容器包装 3 R の先進事例	135
	第 9 回	2014 年 12 月	東京都品川区	容器包装 3 R のよりよい連携・共同に向けて	138
	第 10 回	2015 年 10 月	東京都北区	容器包装 3 R の持続的な推進のために	215
自主行動計画 2020	第 11 回	2016 年 11 月	東京都荒川区	容器包装の 3 R と資源循環	180
	第 12 回	2017 年 10 月	東京都中央区	持続可能な容器包装の 3 R を目指して	164
	第 13 回	2018 年 10 月	東京都杉並区	これからの資源循環と容器包装	161
	第 14 回	2020 年 1 月	東京都千代田区	プラスチック資源循環戦略と海洋ごみ問題～現状と今後の見通し	188
	第 15 回	2021 年 1 月	WEB 開催	持続可能な容器包装のための 3 R とライフスタイルを目指して	296
自主行動計画 2025	第 16 回	2022 年 1 月	WEB 開催	サステナブルな容器包装のための 3 R と消費行動	170
				計 3,166	

第 16 回となる 2021 年度フォーラムは、2022 年 1 月 25 日に SYD ホール（渋谷区）で開催し、新型コロナウイルス感染拡大防止のため WEB 上での録画配信としました。

開催自治体（渋谷区）のご挨拶、国からの報告（経済産業省、環境省、農林水産省）、当連絡会の活動報告の後、基調講演では「サステナブルな容器包装のための 3 R と消費行動」を

テーマに、サステナブルな社会経済システムの構築にあたっての企業マーケティングのあり方について、筑波大学教授西尾チヅル氏にお話いただきました。

また、事例報告では自治体（松本市）や事業者（マルハニチロ（株）、Loop Japan 合同会社）から容器包装3Rに係る政策動向や取り組みをご報告いただき、基調講演者、事例報告者によるパネルディスカッションを行いました。

2022年度のトピックス

第17回フォーラムは「サーキュラーエコノミーの視点から見た容器包装3R」をテーマに、東京都墨田区のKFC Hall & Roomsにて2023年1月23日に開催し、2月に録画配信する予定です。



2023年1月23日開催予定の第17回フォーラムチラシ

2.2 広報・啓発事業

(1) 展示会への出展・イベントへの協力

エコプロ展などで普及啓発活動を展開

毎年度、日本最大級の環境イベントであるエコプロ展に、3R推進団体連絡会を構成する八団体が共同出展しています。それぞれの団体がブース出展を行うほか、連絡会の共通ブースでは、連絡会としての取り組みのパネル展示等を行っています。

また、環境省、地域自治体、3R活動推進フォーラムが主催する「3R推進全国大会」は、2021年度・2022年度はWEBを主体とする開催となりましたが、当連絡会は配信拠点でのポスター等の出展を実施しています。

（公社）全国都市清掃会議の春季・秋季総会については2022年度秋季総会への出展を行いました。



エコプロ 2021 への出展

(2)情報冊子の改訂・配布

情報冊子を改訂し、容器包装3Rの最新情報を掲載

3R市民リーダーとの共同作業の成果である小冊子「リサイクルの基本」は、容器包装のリサイクルについて全ての容器包装を網羅した分かりやすい情報・啓発冊子としてご好評をいただいています。本冊子をご希望の自治体、市民団体等には無料で配布しており、これまでの配布部数は1万5千部以上となっています。

また、当連絡会の紹介と容器包装3Rの基礎情報を掲載した啓発パンフレット「未来へとつながる3R社会をめざして」は2022年度に改訂しました。

両冊子とも、本連絡会ホームページよりダウンロード可能です。



啓発パンフレット
未来へとつながる3R社会を目指して



パンフレット リサイクルの基本

(3)ホームページの公開等

ホームページやポスターを通じた情報発信

当連絡会の活動、フォローアップ報告などの情報を掲載するホームページは2017年度にサイトリニューアルを行いました。また、連絡会としての共通ポスターを作製し、各団体を通じて自治体や消費者団体に配布しています。



3R推進団体連絡会ホームページ



共通ポスター

2.3 調査・研究事業

(1)消費者意識調査

消費者の容器包装3Rに関する意識・行動を継続的に把握

当連絡会では、定期的に消費者意識調査（インターネット調査）を実施し、容器包装の3Rに関する意識・行動の実態、各種法制度の認知度等を把握・分析しています。

自主行動計画2025の初年度となる2021年8月、4回目となる消費者意識調査を行いました。新型コロナウイルス感染症拡大が容器包装の利用等に与えた影響や、2021年6月に成立したプラスチック資源循環促進法に関する意識・意向に関する質問などを新たに追加しています。

「3R」という言葉に関する認知度については、「意味を理解し常に行動している」とする回答が4回の意識調査を通し常に一定数（1割弱）です。これに対し、「知らない」とする回答は年を追う毎に増加しています。

図表8 「3R」という言葉の認知度（2021年度消費者意識調査）

(%)

	意味を理解し、常に行動している	言葉の意味は知っている	言葉を聞いたことはある	知らない
凡例				
2009年7月調査	9.6	27.0	24.9	38.5
2011年6月調査	9.8	26.8	22.7	40.7
2016年9月調査	9.4	23.3	19.7	47.6
2021年8月調査	9.6	22.4	19.7	48.3

また、新型コロナウイルス感染症拡大後のごみや資源の量の変化については、ペットボトルや段ボールで「増えた」とする回答が多い、という結果が得られました。

図表9 新型コロナウイルス感染症拡大後のごみ・資源量の変化（2021年度消費者意識調査）

(%)

		n=	増えた	変わらない	減った	分からない
項目	ガラスびん	3,000	7.7	77.5	5.6	9.2
	飲料缶	3,000	12.7	73.7	5.5	8.2
	食品缶	3,000	7.6	78.6	4.9	8.9
	ペットボトル	3,000	21.0	66.1	5.0	7.9
	ペットボトル以外のプラスチック容器包装	3,000	12.5	74.5	4.3	8.7
	牛乳パック	3,000	8.8	77.7	5.0	8.5
	段ボール	3,000	20.6	65.5	5.2	8.8
	紙箱や紙袋など牛乳パック・段ボール以外の紙製容器包装	3,000	8.3	78.1	4.8	8.8
	調理くずや食べ残しなどの生ごみ	3,000	12.8	73.3	5.5	8.4

調査結果は当連絡会 WEB ページ (<http://www.3r-suishin.jp/?cat=7>) に掲載しています。

II 団体別 2021 年度フォローアップ結果

ガラスびん 3 R 促進協議会	18
P E T ボトルリサイクル推進協議会	24
紙製容器包装リサイクル推進協議会	30
プラスチック容器包装リサイクル推進協議会	34
スチール缶リサイクル協会	40
アルミ缶リサイクル協会	45
飲料用紙容器リサイクル協議会	52
段ボールリサイクル協議会	60

1. ガラスびん 3 R 促進協議会

リデュース

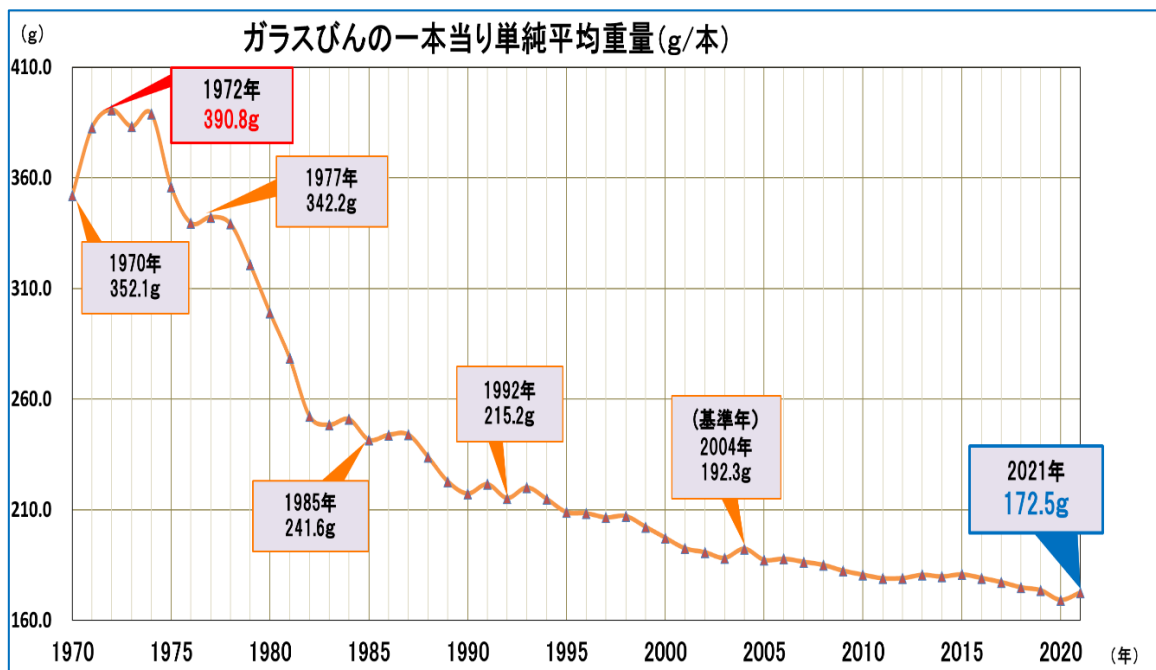
ガラスびんの軽量化の取り組みは、いち早く今から 50 年近く前のオイルショックを契機に、消費者の要望やニーズへの対応を図り、資源やエネルギーを節約するために開始しました。以後、中身メーカーとガラスびんメーカーの連携により、中身の保護を前提に薄肉化の限界を見据えた上で、ユニバーサルデザインなども取り入れ、持ちやすさや開けやすさといった機能面を補強しながら軽量化に取り組んでいます。

ガラスびんはリユースに最適であることから、リターナブル容器としての機能に加え、ガラスびんならではの素材特性である意匠性や質感などへの要求があることも考慮して評価する必要があると考えています。

①一本当たりの重量変化

1 本当たり単純平均重量は、1972 年 390.8 g、1985 年 241.6g、1992 年 215.2g、2004 年 192.3 g、2021 年 172.5 g（1972 年比 ▲55.9%）となっています。比較的質量の重いリターナブルびんの減少や少容量びん増加、軽量化したガラスびんの他素材への移行などの影響も受けていますが、過去半世紀近くにわたり、軽量化を進めてきています。（【図 1】参照）

【図 1】 ガラスびんの 1 本当たり単純平均重量（g/本）



自主行動計画の取り組みでは、単純平均重量で 2004 年（基準年）実績の 192.3g に対し、2021 年実績は 172.5g と 10.3%（19.8g/本）の軽量化が図られました。しかし、これにはびんの容量構成比の変化が含まれているため、それを軽減した加重平均の軽量化率は 1.9%（3.7 g/本）の軽量化となります（【表 1】参照）。残りの 8.4%（16.1 g/本）はびんの容量構成比の変化によるものです。

なお、それぞれの 2021 年実績値は、新型コロナウイルス感染拡大防止のための飲食店の休業・営業時間短縮やアルコール飲料の提供自粛などによる業務用商品激減の影響があると推察されます。

ガラスびんは製びん技術の高度化に裏付けられた開発により軽量化されていますが、軽量化に貢献したびん商品が他素材に置き換わることや、ガラスびんの持つ特性(リユース適性、意匠性、質感、重量など)が重視された容器の選択などが影響し、ガラスびん全体としての軽量化は限界に近づいているといえます。

なお、2004年(基準年)対比での軽量化による資源節約量は、2017年～2021年(5年間)で、92,883トン(100mlドリンクびん換算 9億7,923万本)となりました。

【表1】1本当たりの平均重量推移

	2004年 (基準年)	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
生産本数(千本)	7,262,950	6,226,485	6,107,220	5,721,682	5,234,580	5,392,241
生産重量(トン)	1,396,582	1,103,207	1,067,713	992,492	885,457	930,187
単純平均重量(g/本)	192.3	177.2	174.8	173.5	169.2	172.5
単純平均軽量化指標	100.0	92.1	90.9	90.2	88.0	89.7
加重平均軽量化率指標	100.0	97.8	98.8	98.3	97.8	98.1
軽量化率(加重平均)		▲2.2%	▲1.2%	▲1.7%	▲2.2%	▲1.9%
軽量化による 資源節約量(トン)	—	24,817	12,968	17,164	19,918	18,016

②軽量化品目数

2021年に新たに軽量化された商品は6品種10品目であり、その軽量化重量は611トンとなりました。自主行動計画を開始した2006年から2021年までに軽量化された商品は、11品種282品目となっています。(【表2】参照)

なお、軽量化実績の捉え方は、前年と同容量で軽量化された品目について限定しており、容量変更が伴う場合や、新製品の軽量びんは対象外としています。

【表2】2006年から2021年までに軽量化された品目

品 種	のべ品目数
小びんドリンク	小びんドリンク(9品目)
薬びん	細口びん(2品目)、広口びん(2品目)
食料品びん	コーヒー(17品目)、ジャム(14品目)、粉末クリーム(2品目)、蜂蜜(1品目)、食用油(6品目)、食品(8品目)、のり(1品目)
調味料びん	辛子(1品目)、たれ(7品目)、酢(13品目)、ソース(2品目)、新みりん(3品目)、醤油(4品目)、つゆ(10品目)、調味料(18品目)、ドレッシング(13品目)、ケチャップ(1品目)
牛乳びん	牛乳(5品目)
清酒びん	清酒中小びん(38品目)
ビールびん	ビール(12品目)
ウイスキーびん	ウイスキー(5品目)
焼酎びん	焼酎(24品目)
その他洋雑酒びん	薬味酒(1品目)、ワイン(25品目)、その他(15品目)
飲料びん	飲料ドリンク(8品目)、飲料水(2品目)、炭酸(3品目)、ジュース(6品目)、ラムネ(2品目)、シロップ(1品目)、乳酸(1品目)

びんリユースシステムの持続性の確保に向けた取り組み

①リターナブルびんの使用量実績

リターナブルびんは業務用と家庭用宅配というクローズド市場を中心に存続していますが、その使用量は経年的な減少傾向にあります。2021年の使用量実績は39万トン（基準年比21.3%）となりました。（【表3】参照）

この結果、2021年のびんのリターナブル比率（リターナブルびん使用量÷（国内ワンウェイびん流通量+リターナブルびん使用量））は37.1%となりましたが、新型コロナウイルス感染拡大防止のための飲食店の休業や営業時間短縮、アルコール飲料の提供自粛が大きく影響していると思われます。

【表3】リターナブルびんの使用量実績（単位：万トン）

	2004年 (基準年)	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2020年実績 基準年比
リターナブルびん使用量	183	83	78	70	47	39	21.3%
国内ワンウェイびん量 (輸出入調整後)	158	126	121	118	109	105	66.5%
リターナブル比率(%)	53.7	39.6	39.2	37.2	30.1	37.1	—

「リターナブルびん使用量」「国内ワンウェイびん量」：ガラスびん3R促進協議会推定

②持続性の確保に向けた取り組み

地域や市場特性に合わせた取り組みを強化すべく、消費者・自治体・流通/販売事業者やびん商等の関係主体の一層の連携を深め、地域型びんリユースシステム再構築に向けた取り組みをおこなっています。2021年度は、日本ガラスびん協会、びんリユース推進全国協議会、東京壺容器協同組合、富士ボトリング株式会社と連携し、「So Blue Action プロジェクト」の実証事業として、東京23区でEコマースと自治体回収システムを融合させた、新たなガラスびんリユースモデルを具体化しました。

一方、びんリユースシステムの維持・運営の要であるびん商の取扱量の大半が1.8L壺(一升びん)であるため、リユースびん全体の回収システムを維持・運営するためにも、1.8L壺の回収率の向上が重要です。

このため、関係他団体（日本酒造組合中央会、1.8L壺再利用事業者協議会等）とも連携して、毎年度1.8L壺の回収率を捕捉するとともに、2021年度には「再使用に配慮した1.8L壺自主ガイドライン」を作成し、関係団体経由で周知するなどの回収率向上の取り組みを行っています。

また、びんリユース推進全国協議会と連携して、「びんリユースがつくる未来の可能性」をテーマに市民・行政・事業者などのステークホルダーが一堂に会して考える「びんリユースシンポジウム2021」を開催し、基調講演や新たなびんリユースの取り組みの事例紹介ならびに各ステークホルダーによるパネルディスカッションを実施しました。



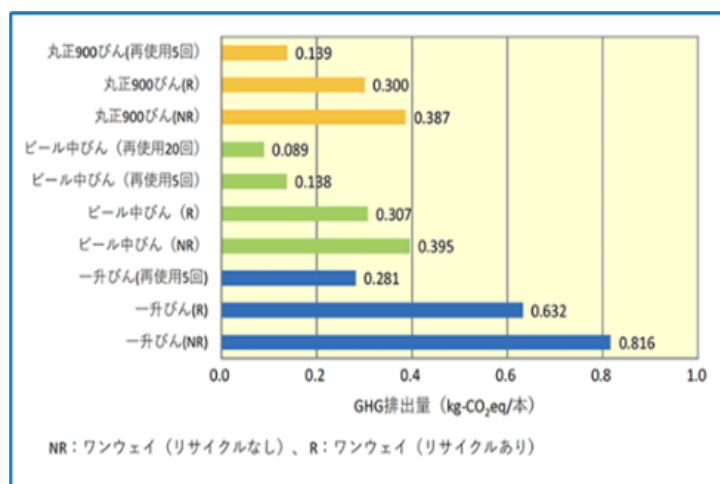
「リターナブルびんポータルサイト」
<<https://www.returnable-navi.com/>>

リターナブルびん専用 Web サイト「リターナブルびんポータルサイト」では、全国各地域で展開するびんリユースの取り組み紹介や「リターナブルびん市場解説」と「リターナブルびん商品検索」の更新をおこない、リユース推進活動の「見える化」と情報発信に努めています。

びんリユースシステムのライフサイクル分析

過去にもびんリユースシステムのライフサイクル分析事例は数例ありますが、いずれも公表から相当の年数が経過しており、この間、容器包装を取り巻く状況は資源の有効利用・循環利用のみならず、海外に依存したリサイクル体制の是正、海洋プラスチックごみや脱炭素社会の実現などの問題や要請が加わり、大きく変化しています。

このような状況変化から、ガラスびんリユースの環境負荷削減効果を数値化する必要があると考え、京都大学大学院地球環境学堂環境教育論分野の浅利美鈴准教授と京都大学環境安全保健機構附属環境科学センターの矢野順也助教に委託し、ガラスびんリユースシステムのライフサイクル分析を行い、報告書を製本し、会員・関係省庁・学識者等に配布するとともに、概要を Web サイトに掲載しました。



対象びんのシナリオ別GHG排出量比較

<http://www.returnable-navi.com/envdata/lca2021.shtml>

ガラスびんリサイクルの推移

①リサイクル率の推移

ガラスびんは何度でも水平リサイクルが可能で、国内でリサイクルが完結しています。

2021年のリサイクル率は73.4%となりました。水平リサイクル率であるガラスびん用途向けリサイクル率は57.5%となり、コロナ禍以前の水準となりました。(【表4】参照)

これは、2019年と2020年はコロナ禍の影響により若干低下しましたが、2021年はガラスびん用途のリサイクルに向かないその他の色びんの回収量構成比が増加したものの、リサイクル率が向上したことによります。

ガラスびん用途向けリサイクル率が安定して推移してきたのは、自治体のガラスびん分別収集・色選別の推進による成果ですが、その一方で、空きびんが分別収集・運搬・色選別工程によっては細かく割れるため、選別残渣の増加や無色・茶色のその他の色への混入の可能性があります。リサイクル率ならびにガラスびん用途向けリサイクル率の向上により、ガラスびんの国内資源循環の効率をさらに高めるためには、自治体の収集・運搬方法の改善と色選別の精度向上への取り組みが重要になってきます。

【表4】リサイクル率の推移

	2004年 (基準年)	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
リサイクル率(再資源化率)	59.3%	69.2%	68.9%	67.6%	69.0%	73.4%
ガラスびん用途向けリサイクル率	—	57.0%	57.4%	54.6%	55.7%	57.5%

②カレット利用率の推移

「ガラス容器製造業」は資源有効利用促進法で「特定再生利用業種」に指定され、「ガラス容器製造業に属する事業を行う者のカレットの利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」により、国内で製造されるガラス容器のカレット利用率（ガラス容器に占める使用されたカレットの重量の割合）の目標が定められています。2021年のカレット利用率の実績は76.1%となり、目標値の76%を達成しています。（【表5】参照）

【表5】カレット利用率の推移

	2004年 (基準年)	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
原材料総投入量（千トン）①	—	1,583	1,553	1,465	1,349	1,346
ガラスびん生産量（千トン）②	1,554	1,195	1,156	1,075	961	1,000
カレット使用量（千トン）③	1,409	1,189	1,160	1,103	1,051	1,025
*カレット利用率（%）③÷①	—	75.1	74.7	75.3	77.9	76.1

③びん to びん率の推移

ガラスびんはきちんと色別（無色・茶色・その他の色）に選別すれば、何度でもガラスびんに生まれ変わることが可能です。

リサイクルされたガラスびんのうち、ガラスびんの原料として再生利用された割合を示す指標である「びん to びん率」の2021年実績は78.4%となりました。（【表6】参照）

80%を切ったのは、ガラスびん用途に向かないその他の色びんの回収量構成比が増加したことによります。

ガラスびんの高度なりサイクルである「びん to びん」を推進するためには、家庭から排出されたガラスびんの自治体の収集・運搬方法の改善と選別施設での色選別の精度向上が求められます。

【表6】びん to びん率の推移

	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
「びん to びん率」 (ガラスびん用途再商品化量÷再資源化総量)	82.3%	82.2%	80.7%	80.8%	78.4%

ガラスびん再資源化量の拡大に向けた取り組み

ガラスびんを有効にリサイクルするためには、市町村で選別された分別基準適合物の量と質が重要です。中でもほとんどがガラスびん用途のカレット（再生原料）の原料となる「無色」と「茶色」がきちんと選別されていることが大切です。そのためには、収集・運搬・選別の際に、細かく割れて色分けできない残さを減らすことが課題となっています。

当協議会では、環境省発表のデータを元に市町村ごとの人口一人当たりのガラスびん分別基準適合物引渡量を毎年度算定しており、直近のデータである2020年度（令和2年度）実績とともに、自治体へのガラスびんの収集・運搬方法等のアンケートの集計結果とクロス分析し、その結果もWebサイトに掲載しました。

令和2年度 容器包装リサイクル法に基づく市町村のガラスびん分別基準適合物引渡量の実績

2020 (令和2) 年度		分別基準適合物引渡量				
地方区分	人口 (R3/1/1)	無色 (t)	茶色 (t)	その他の色 (t)	合計 (t)	一人当たり (kg/人)
全国	126,654,244	261,059	206,954	197,485	665,497	5.25

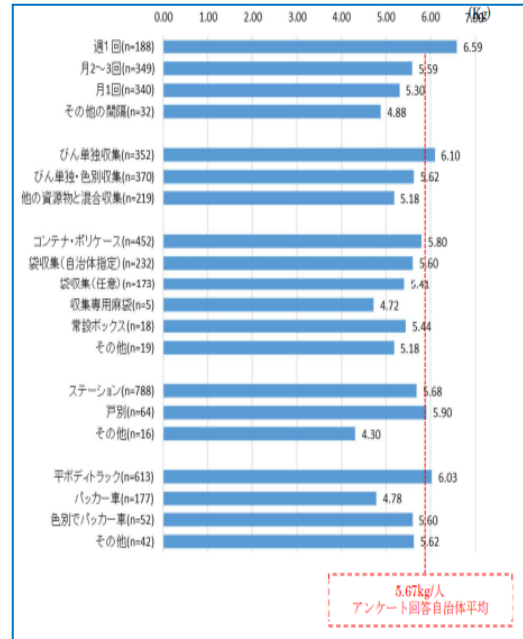
https://www.glass-3r.jp/gover/recycle_tr/index.html

アンケート回答別にみた 1 人当たりの引渡量の平均

都道府県別、各市町村の分別基準適合物引渡量をお知らせします。

引渡量と収集方法のクロス分析

都道府県をクリックすると、令和2年度、市町村の分別基準適合物引渡量が表示されます。



ガラスびん 3R の普及と啓発に向けての取り組み

Web サイトではキャラクターのペンギンがアテンドして、リユースに最適で、3Rすべてに対応できる容器であるガラスびんの容器としての魅力や3Rの取り組み、データを情報発信しています。

このほかに、消費者や自治体の皆様向け情報のページや3Rデータや資料も掲載し、ガラスびん3Rの普及・啓発に取り組んでいます。

お子様向け Web サイトを「びん助の3R探検」にリニューアルし、「ガラスびんの3R検定」も刷新するとともに、動画やガラスびんに関係したコンテンツも見やすくなりました。

また、ガラスびんの魅力と知識、3Rなどについてのパンフレットや小学生向けの授業用教材・リーフレット、ガラスびんの排出・回収のチラシなどの啓発・広報ツールなども提供しています。

2. PETボトルリサイクル推進協議会

リデュースへの取り組み成果 2021年度軽量化率 25.6%

2021年度の指定PETボトル軽量化は、全体では、削減効果量で189.6千トン、軽量化率25.6%となり、目標の25%以上(2004年度比)を達成しました。

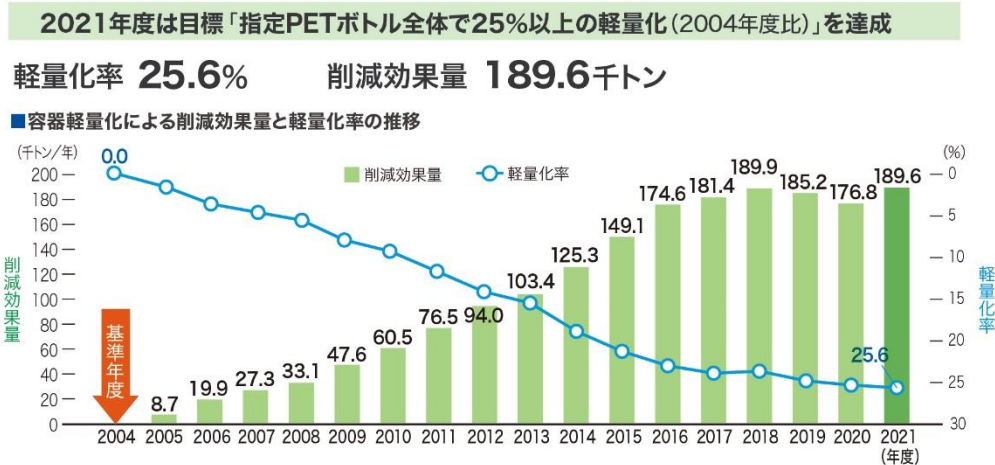


図1. 容器軽量化による削減効果量と軽量化率の推移

図2に指定PETボトル・主要17種の軽量化目標値と2021年度の実績を示しました。

対象容器の主要17種のうち、10種で前年度より軽量化が進み、また、3種で2025年度軽量化目標値を達成しました。

今後も、さらなる軽量化に向けて努力を続けていきます。

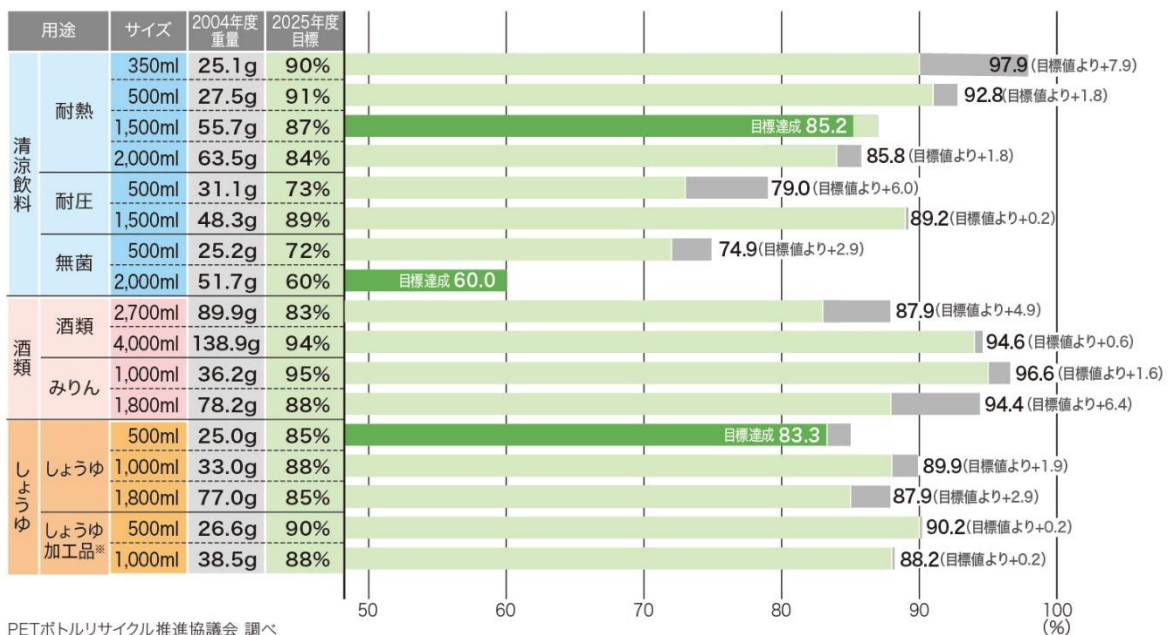


図2. 指定PETボトル・主要17種の軽量化目標と実績(2021年度)

●環境負荷増大の抑制について

図 3 に清涼飲料用 PET ボトルの出荷本数と、その原油採掘からボトル製造・供給に至る環境負荷の指標として CO₂ 排出量を経年で示しました。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、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 年度以降は、出荷本数の増大に比べ CO₂ 排出量の増大が抑制されているといえます（表 1）。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。

表 1. 2021 年度と基準年度（2004 年度）との環境負荷（CO₂ 排出量）比較

		2004年度	2021年度	2021/2004比
PETボトル出荷本数	億本	148	234	1.58倍
環境負荷(CO ₂ 排出量)	千トン-CO ₂	2,089	2,096	1.00倍

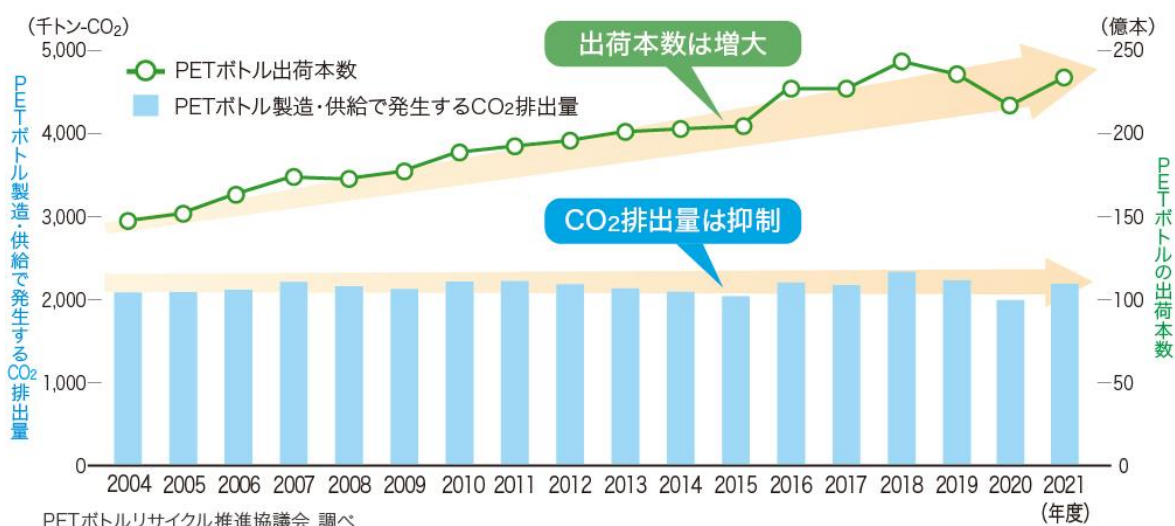


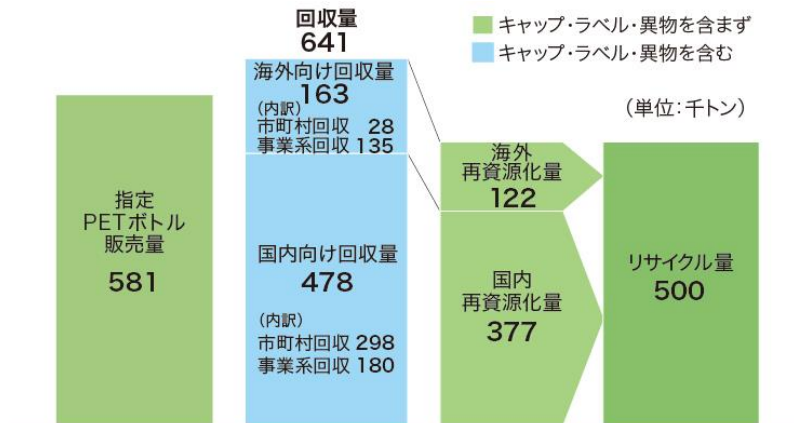
図 3. 清涼飲料用 PET ボトルの出荷本数と、その環境負荷（CO₂ 排出量）の推移

リサイクルへの取り組み 2021 年度リサイクル率 86.0%

2021 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 581 千トンで、前年度比 30 千トン増(5.4%増)となりました。また、国内の指定 PET ボトルの販売本数は 2021 年度 248 億本で前年度比 15 億本増となりました。

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 377 千トン（前年度比 9.2%増）、海外再資源化量 122 千トン（同 15.1%減）で、合計では 500 千トン(同 2.1%増)でした。その結果、リサイクル率は 86.0%（同 2.8 ポイント減）となりました。

中国の 2018 年からの廃棄物輸入禁止は継続しており、使用済み PET ボトルの輸出量が徐々に減少していく中、リサイクルの国内循環へのシフトが進んでいます。



リサイクル率: (リサイクル量) ÷ (ボトル販売量) = **86.0%**

※端数処理のため、数値が合わない場合があります。

図 4. 回収・リサイクルの概要

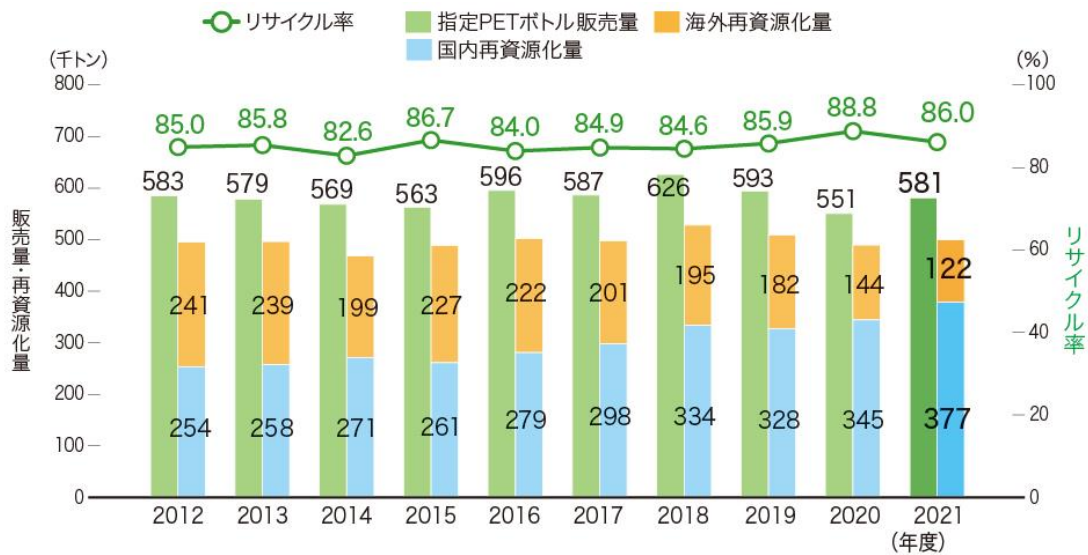


図 5. 国内再資源化と海外再資源化

●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高く、世界最高水準を維持しています。

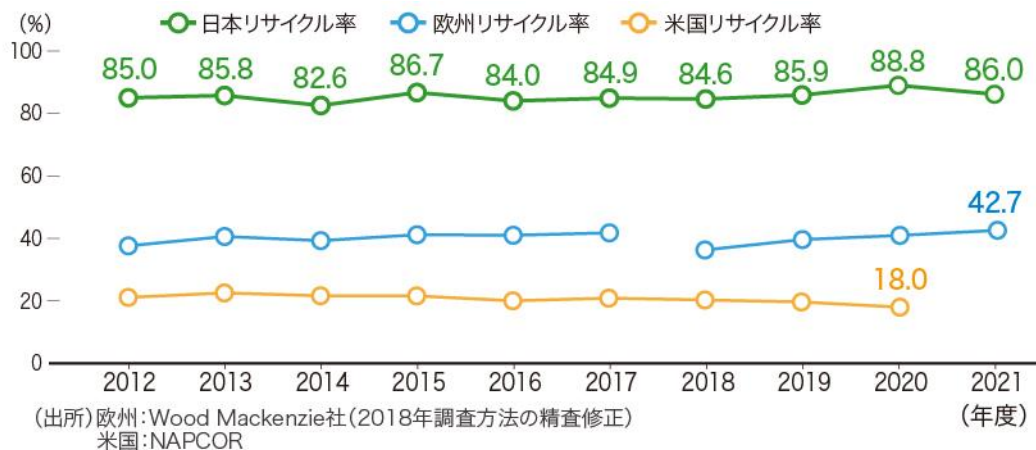


図 6. 日米欧の PET ボトルリサイクル率の推移

(出所) 欧州: Wood Mackenzie 社(2018年調査方法の精査修正)
 米国: NAPCOR

■国内での具体的製品別再生PET樹脂利用量を調査

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。各用途別の調査量を、PETボトル（ボトルtoボトル）、シート、繊維、成形品などの製品形態群でくくり、2021年度の利用量とともに表3に示しました。

表3. 20年度具体的製品例と利用量（調査結果）

（単位：千トン）

製品例		利用量	利用量	構成比
PETボトル（ボトルtoボトルによる指定PETボトル）		86.3	117.6	33.1%
シート	食品用トレイ（卵パック、青果物トレイなど）	84.1	85.6	
	プリスターパック（日用品などプリスター包装用）	7.7	10.0	
	食品用中仕切り（カップ麺トレイ、中仕切りなど）	3.7	3.1	
	その他（工業用トレイ、文具・事務用品など）	21.8	21.6	
		117.3	120.2	33.8%
繊維	衣類（ユニフォーム、スポーツウェアなど）	21.5	27.5	
	自動車・鉄道関連（天井材や床材など内装材、吸音材）	10.7	19.6	
	インテリア・寝装具（カーペット類、カーテン、布団など）	7.5	10.6	
	土木・建築資材（遮水・防草・吸音シートなど）	4.2	4.1	
	家庭用品（水切り袋、ワイパーなど）	2.6	2.0	
	身の回り品（エプロン、帽子、ネクタイ、作業手袋など）	0.5	0.7	
	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）	0.5	0.0	
		47.5	64.5	18.1%
成形品	土木・建築資材（排水管、排水枡、建築用材など）	0.5	1.0	
	一般資材（結束バンド、回収ボックス、搬送ケースなど）	1.7	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）	3.7	6.6	
	5.9	8.2	2.3%	
包装フィルム・ラベル	—	2.3	0.6%	
輸出向けペレット	30.9	42.7	12.0%	
他	その他（添加材、塗料用など）	0.1	0.1	0.03%
合計		288.0	355.6	100%

※端数処理のため、数値が合わない場合があります。

■ボトルtoボトルの進捗

使用済みPETボトルから再びPETボトルを製造する水平リサイクルであるボトルtoボトルが進んでいます。

<使用済みPETボトルの水平リサイクル>

2021年度 ボトルtoボトルリサイクル 117.6千トン(前年度比36.4%増)

ボトルtoボトル比率 20.3%

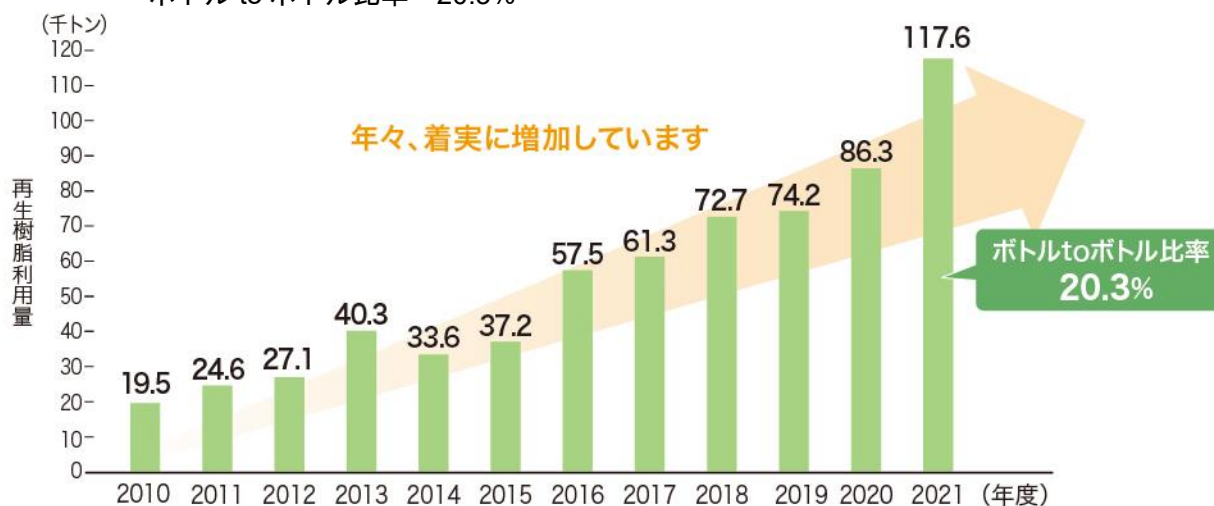


図7. ボトルtoボトルへの再生PET樹脂利用量の推移

■環境負荷の側面からみたリサイクル効果の評価

LCA手法を用い、リサイクルによる環境負荷低減の評価を行いました。

リサイクルをすることによって環境負荷(CO₂排出量)45%削減されることを確認しました。

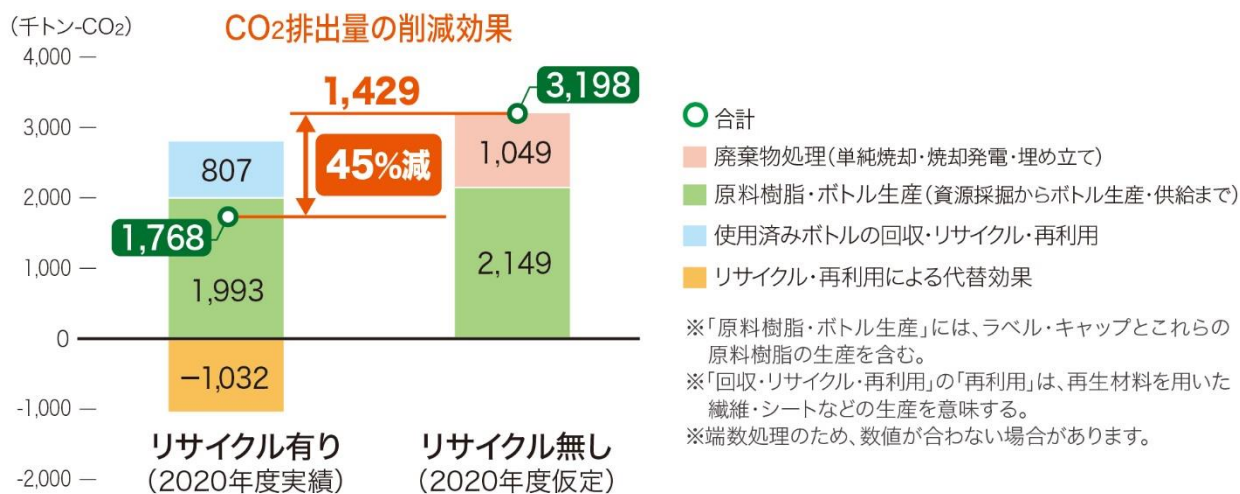


図8. CO₂排出量削減効果

■有効利用

目標 「2030年度までにPETボトルの100%有効利用を目指す」

2021年度指定PETボトルの有効利用率は98%となっています。

(有効利用とはリサイクルに熱回収を加えたもの)

$$\text{有効利用率} = \frac{\text{リサイクル量 } 500 \text{ 千トン} + \text{熱回収量 } 72 \text{ 千トン}}{\text{指定PETボトル販売量 } 581 \text{ 千トン}} = 98\%$$

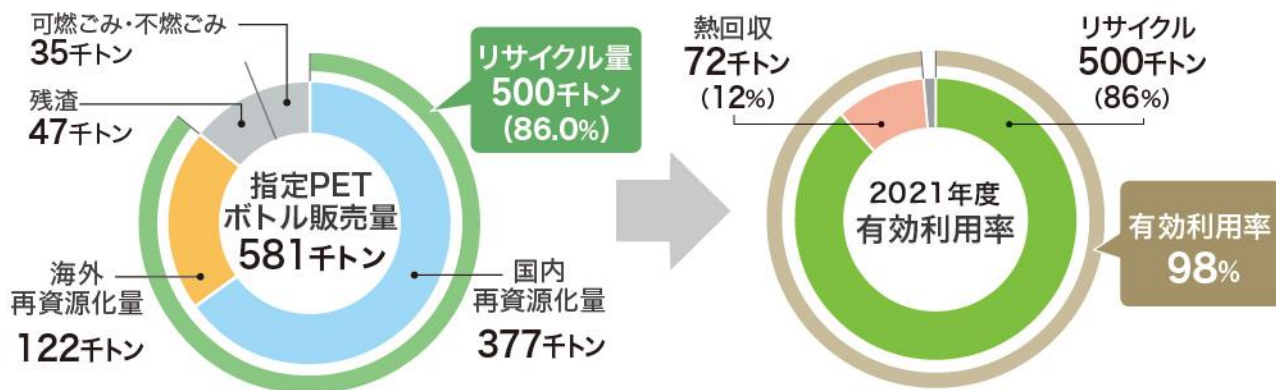


図9. 有効利用率の算出(概略図)

2021年度のリサイクル量は500千トンでした。リサイクルされなかった量では、可燃ごみ・不燃ごみ35千トンのうち熱回収された量は33千トン、残渣(リサイクル工程での製造ロス)47千トンのうち熱回収された量は40千トン、計72千トンを熱回収量と推定しました。

■海洋プラスチックごみ問題への取り組み

推進協議会は、PETボトルの海洋プラスチックごみ問題に取り組んでいます。中でも特にPETボトルのマイクロプラスチック化問題に対して、耐候性試験による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。

未使用のPETボトルから切出した試験片を使用し、ウェザーメーターによる促進耐候性試験（加速試験）と屋外暴露試験を行っています。現段階までの試験では、PETボトルは数年レベルではマイクロプラスチックになるような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。引き続き試験を継続しています（試験結果は、年次報告書で紹介しています）。



耐候性試験結果

広報活動の推進～啓発ツールの提供

●年次報告書の発行

2001年以來毎年発行しており、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、その成果を多くの皆さまに知っていただくことを目的としています。2022年11月22日に、記者説明会を開催しております。

●広報誌「RING」の発行

2021年度も、広報誌「RING」を継続して発行いたしました。再生樹脂利用事業者紹介や資源循環型社会形成を目指す自治体の取り組みなど、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。

2022年6月発行のVol.40では、「PETボトル資源循環の入口自販機、商業施設、オフィスなど事業系中間処理の今」をテーマに、中間処理事業者などの代表者3名と推進協議会金子会長との座談会形式によるインタビュー掲載のほか、再生樹脂利用事業者紹介としてキューピー株式会社のサステナビリティに



PETボトルリサイクル年次報告書

に向けた取り組み紹介、神奈川県藤沢市・埼玉県蓮田白岡衛生組合の自治体の活動などを紹介しています。



「RING」Vol.40

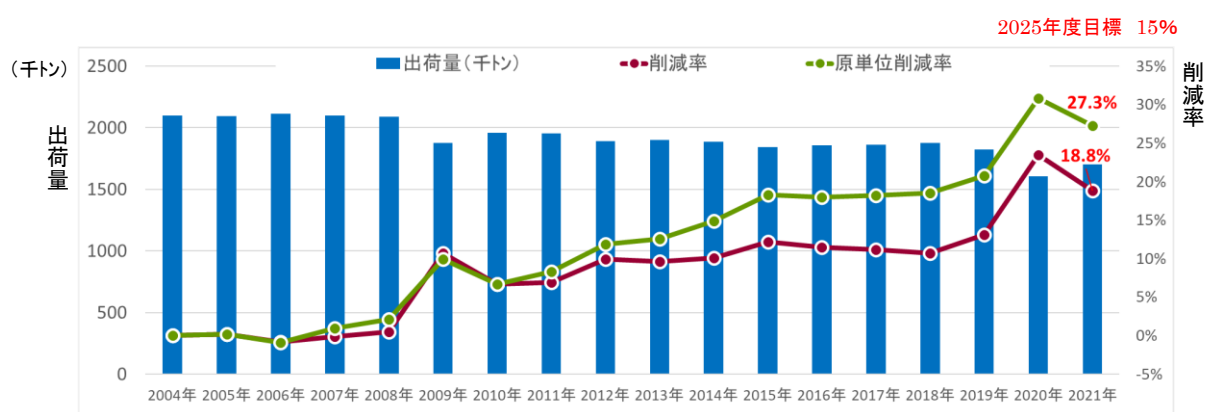
3. 紙製容器包装リサイクル推進協議会

リデュースの推進：18.8%削減（2004年度比：包装用紙・紙器用板紙の出荷量削減）

紙製容器包装では、代表的な指標となる容器形態が無いため、日本製紙連合会等の統計情報より包装用紙・紙器用板紙の国内出荷量を指標としています。第4次自主行動計画である自主行動計画2025(2021～2025年度)のリデュース目標の国内出荷量は基準年度(2004年度)比の15%削減に対し、初年度である2021年度は、新型コロナウイルス感染症の影響が残っており18.8%(前年度23.5%)削減となりました。

自主行動計画開始時(2006年度)からの累計削減量は3,245千トン(前年度2,849千トン)、売上高(*1)を原単位としますと基準年度(2004年度)比で27.3%(前年度30.8%)削減となりました。

*1 売上高：経産省商業動態統計より 売上高＝小売業計－自動車－機械器具－燃料

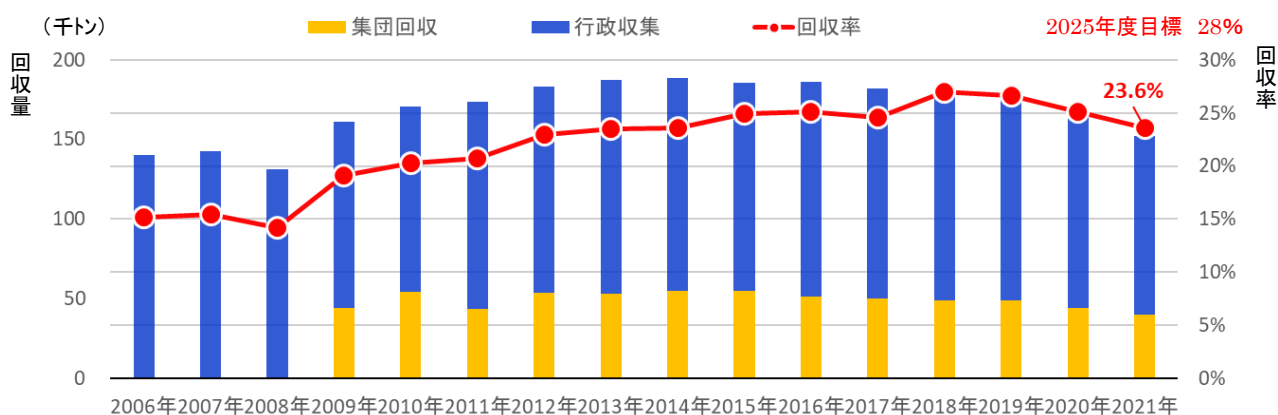


包装用紙・紙器用板紙の削減率及び国内出荷量の推移（基準年＝2004年）

リサイクルの推進：回収率23.6%（紙製容器包装の回収率推定のための調査）

紙製容器包装の回収率を推定するため、「回収物の組成分析調査」や市区町村への「紙製容器包装のアンケート調査」及び産構審で発表される業種全体の紙製容器包装の「排出見込量」より、紙製容器包装の全国の家庭からの回収量を拡大推計し、回収率を算定しました。

自主行動計画2025(2021～2025年度)の回収率の目標28%に対し、初年度である2021年度は、行政収集17.4%、集団回収6.3%、紙製容器包装合計回収率は23.6%(前年度25.1%)となりました。



紙製容器包装の回収率及び回収量の推移

<ヒアリング調査・新型コロナウイルス感染拡大の影響>

市町村での分別収集実績データが公表されていますが、2021 年度も 3 市で直接ヒアリング調査を実施しました。2019 年度末より新型コロナウイルス感染症の影響や中国の廃棄物輸入規制の影響を受けて、今後も古紙相場の動向により、回収率の低下が懸念されます。

<回収物の組成分析調査 [A]>

紙製容器包装の資源回収は、市町村で様々な方法で実施されています。その資源化回収量算出のため、行政収集・集団回収での

(a)「雑誌・雑がみ」混合回収中での紙製容器包装の構成比

(b)「雑がみ」分別回収中での紙製容器包装の構成比

などの「回収物の組成分析調査」を実施しています。



<紙製容器包装のアンケート調査 [B]>

人口 10 万人程度以上の 295 市区を対象に「紙製容器包装のアンケート調査」として、家庭から排出される「紙類の回収状況調査」を実施、291 市区より 2021 年度の行政収集と集団回収の (a)「雑誌・雑がみ」混合回収量、(b)「雑がみ」分別回収量等の回答を得ました。

<業種全体の紙製容器包装の排出見込量 [C]>

紙製容器包装の全体の排出量の推計について、従来は家庭から排出される紙製容器包装の「排出量モニター調査」より拡大推計していましたが、2021 年度からは産構審で発表される業種全体の紙製容器包装の「排出見込量」の約 64.2 万トに変更しました。

<紙製容器包装の回収量 推定>

[A][B]の調査より、全国の「紙製容器包装」の行政収集量は約 11.2 万トン、集団回収量は約 4.0 万トンと推定し、年間合計回収量は約 15.2 万トンと推定しました。

<回収率算定>

「紙製容器包装の回収量」及び業種全体の紙製容器包装の「排出量見込量」より、行政収集率は 17.4%、集団回収率は 6.3%と推定し、合計回収率は 23.6%と算定しました。

$$\text{回収率の算定式：回収率(\%)} = \frac{\text{紙製容器包装の回収量}(*2)}{\text{業種全体の紙製容器包装の排出見込量}(*3)}$$

(*2)回収量：回収物の組成分析調査、紙製容器包装のアンケート調査より行政収集量・集団回収量を推計

(*3)排出量：産構審で発表される業種全体の紙製容器包装の排出見込量

紙製容器包装 3R改善事例集第16版を発行・CLOMAに参加

実際の商品で実施されている広範囲な3Rの改善事例を会員企業・団体を中心に事例提供をいただき「紙製容器包装3R改善事例集第16版」を発行、業界全体の環境配慮設計のレベルアップのため、普及啓発に努めています。

2022年度は、「プラスチック資源循環促進法施行令」等の「基本的な方針」にてプラスチックから「再生可能資源（紙、バイオマスプラスチック等）に適切に切り替え」と「紙」を明確に位置付けていただく等、直接係わる場所もあり、経済産業省のCLOMA（クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス）に参加、環境配慮設計として「紙化」についても3R改善事例集に取り上げました。

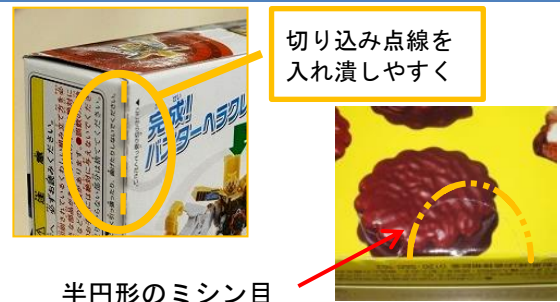


リサイクル適性を考慮した環境配慮設計の取り組み

紙製容器包装のリサイクルの推進のために

- ①紙箱にミシン目を入れることにより廃棄時に潰しやすくする
- ②紙とプラスチックを分離しやすくする
- ③紙化・紙単体の包装設計を行う

などの環境配慮設計の取り組みを進めています。



半円形のミシン目

紙製容器包装のリサイクルフロー

紙製容器包装は、2つのリサイクルルートで資源化されています。

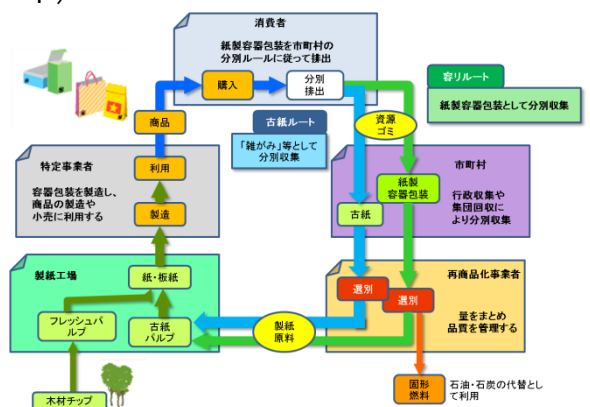
1 「紙製容器包装」として分別収集するルート（容リルート）

市町村で紙製容器包装識別マークのついたものを対象に集め、収集されたものの再商品化（リサイクル）は特定事業者（容器包装の製造利用事業者）が、指定法人（（公財）日本容器包装リサイクル協会）に委託して行われます。主に製紙原料に利用され、製紙原料に向かないものは固形燃料等として利用されます。

2 「古紙」として分別収集するルート（古紙ルート）

市町村で従来からの古紙（新聞・雑誌・段ボール等）の回収ルートを利用して主に製紙原料に向く紙製容器包装を集め、製紙原料に向かないプラスチックとの複合品や、匂いのついた箱等が回収対象から除かれます。

紙製容器包装は、「雑がみ」「その他の紙」などの分類で、紙小物類との混合で回収されます。



アルミ付き飲料用紙パックについて自主回収やNPO等の活動を支援

アルミ付き紙パックの自主回収の仕組み作りとして、市民団体との協働による「酒パックリサイクル促進協議会」が設立され、その活動を支援しています。

小売酒販店を主体とした回収拠点「エコ酒屋」は、現在、全国で380店舗の取り組みがあります。また、酒造メーカーで発生する損紙のリサイクルシステムの構築も進められています。

「エコプロ 2021」に出展

「エコプロ 2021」では再び東京ビッグサイトでの開催となったため、（公財）日本容器包装リサイクル協会のブースで展示等を実施しました。



容器包装リサイクル制度の見直しに向けた提言（紙識別マークの見直しを提言）

当推進協議会にて設置した容リ法改正対策委員会において、紙製容器包装のリサイクルにおける課題及び対策を整理し提言案をまとめ、2012年11月20日の理事会において承認されました。本提言において、紙製容器包装の回収量拡大を要望しており、回収量の拡大にあたり紙識別マークの見直しを提言しています。

紙製容器包装の分別収集は、容器包装リサイクル法に従った指定法人ルートと「雑がみ」として既存の古紙ルートを利用した回収方法があり、市町村の判断により地域の実情を反映した分別収集方法で実施されています。このため、紙製容器包装中の回収対象物と非対象物（難処理古紙）の設定に市町村ごとに違いがあるため、紙識別マークは多くの市町村で利用されていない状況にあります。

また、難処理古紙でも古紙パルプを製造可能な工場が一部あり、製紙原料化の適・不適でも画一的な区別は行われていない状況です。

当推進協議会では、容リ制度見直しの合同審議会において、ヒアリングを受け紙識別マークの見直しを含む本提言を説明し、2016年5月の「容器包装リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」において、「紙製容器包装の回収量の拡大の観点からの識別表示の検討を引き続き行うべきである。」と「考えられる施策の例」として取り上げられました。

容器包装リサイクル制度の見直しに備え 2022年11月16日の理事会で改訂しました。

紙製容器包装の「容器包装リサイクル制度の見直しに向けた提言」

紙製容器包装リサイクル推進協議会
会長 降矢 祥博
専務理事 川村 輝也

紙製容器包装の「容器包装リサイクル制度の見直しに向けた提言」骨子

1 紙製容器包装の収集・リサイクルの推進

提言1 紙製容器包装を収集する市町村の拡大を要望します

容リルート「紙製容器包装」分類での収集及び古紙ルート「雑がみ」分類での収集を実施する市町村の拡大を要望します。

提言2 紙単体紙製容器包装と複合紙製容器包装の区別表示の設定を提言します

古紙ルート「雑がみ」分類で収集を実施する市町村の拡大及び紙製容器包装の回収量拡大のために、紙単体紙製容器包装（以下「紙単体」という）と複合紙製容器包装（以下「複合品」という）の区別表示の設定を提言します。

提言3 複合品の収集・リサイクルの推進を提言します

複合品も、家庭から排出される容リ法対象の紙製容器包装の約16%（約10万トン：当推進協議会調査）を占めており、固形燃料等の有効なリサイクル資源であるため、収集・リサイクル推進を提言します。

提言4 紙製容器包装の収集拡大のための啓発を要望します

紙製容器包装（あるいは雑がみ）の収集を実施する市町村を拡大するために、紙製容器包装が有効な資源であることを市町村に啓発することを要望します。

提言5 今後の制度見直し

紙製容器包装全体のリサイクルシステムのあるべき姿の研究を進めます。

2 容器包装3R制度全体のあり方について

提言6 三者の役割分担を維持し取り組みの深化を図ります

提言7 主体間連携の強化を図ります

4. プラスチック容器包装リサイクル推進協議会

2021年度の自主行動計画フォローアップ集計

リデュース率は19.1%、リサイクル率は66.4%

当協議会は、自主行動計画2025(第4次自主行動計画：2021-2025年)の初年度である2021年度(令和3年度)のプラスチック容器包装のリデュース率およびリサイクル率を集計しました。それによると、2021年度のリデュース率は19.1% (累計リデュース量119,875トン)、リサイクル率は66.4% (2021年度リサイクル量503,547トン) でした。

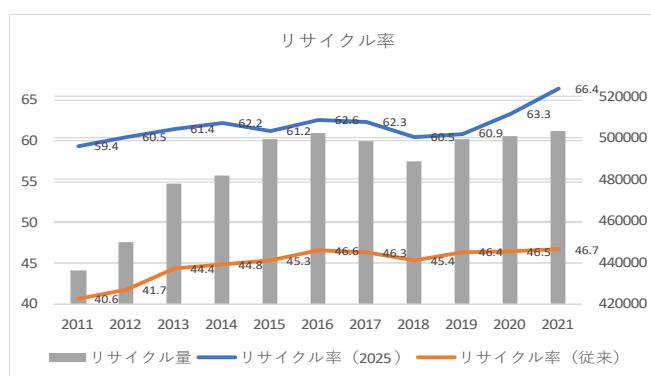
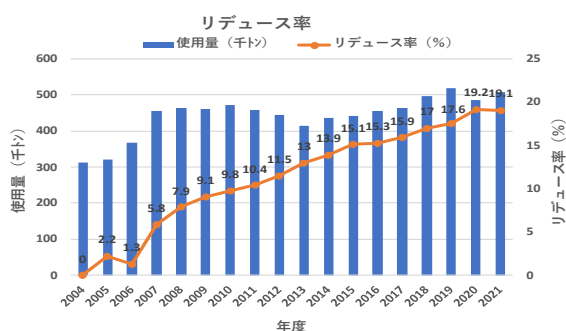
2021年度のリデュース率は、率では前年を0.1ポイント低下しましたが、累計リデュース量では、前年実績を4,898トン上回りました。これは、集計対象が15団体から16団体に増えたため、過去5年間の累計リデュース量は、着実に増加しています。

一方、リサイクル率は、2021年度から計算方法を、2014年に国が策定した資源循環指標ガイドラインの再商品化率に変更しました。2021年度に実績は、変更後の初年度になりますが、目標を達成しました。新しい計算方法は、分母を市町村の回収量プラス自主回収量の合計値とし、分子を容リ協会の再商品化量プラス自主回収量の合計値としました。ちなみに、従来の計算方法でも令和3年度のリサイクル率は、46.7%で、過去最高レベルでした。

本集計にご協力頂いた会員団体・企業の皆様に、改めてお礼申し上げます。

表1 2025年(令和7年)度目標と2021年(令和3年)度実績

	2025年度目標	2021年度実績	
リデュース率	22% (累計)	19.1%	119,875 トン (累計)
リサイクル率	60%以上 (従来の算定方式 46%)	66.4% (46.7%)	503,547 トン



リデュース率=A÷B

- A：プラスチック容器包装累計リデュース量
(2005年度から当該年度までの累計リデュース量)
- B：プラスチック容器包装の当該年度推定使用量
(A+当該年度のプラスチック容器包装使用量)

リサイクル率=(C+D)÷(E+D)

- C：当該年度の再商品化量((公財)日本容器包装リサイクル協会の当該年度の公表値)
- D：当該年度に特定事業者が自主的に回収・リサイクルした量
- E：当該年度市町村回収量(リサイクル協会の当該年度の公表値)

プラ容器包装の再商品化：2022 年度の落札単価は高止まり 落札数量は 688,795 トンで、前年比 1.9%増

2022 年度のプラ容器包装の再商品化の落札結果は、平均落札単価が 55,496 円/トン（前年比 98.4%）、落札数量（契約量）が 688,795 トン（同 1.9%増、12,760 トン増）で、平均落札単価は微減でしたが、落札量（契約量）は微増となりました。平均落札単価は、6 年間高止まり状況で推移しています。

2023 年度からプラ容器包装と製品プラの一括回収が始まります。プラ循環法 32 条の規定により、各市町村からプラ容器包装と製品プラの再商品化が容リ協会に委託されるほか、同法 33 条の規定で主務大臣の認可を受けて市町村が独自に再商品化するルートもあり、プラ資源全体の回収量が増加すると想定されます。

また、容リ協会に調査によれば、材料リサイクルなどの再商品化事業者の実能力が令和 3 年度時点で 71.6 万トンと想定しており、今後、収集量の増加に対してリサイクル設備の能力が不足することを懸念しています。このためリサイクルの設備能力の改善・向上が必要であり、それらの支援などを国に求めていくことも、当面の課題と考えられます。

図 1 市町村における分別収集・再商品化 I

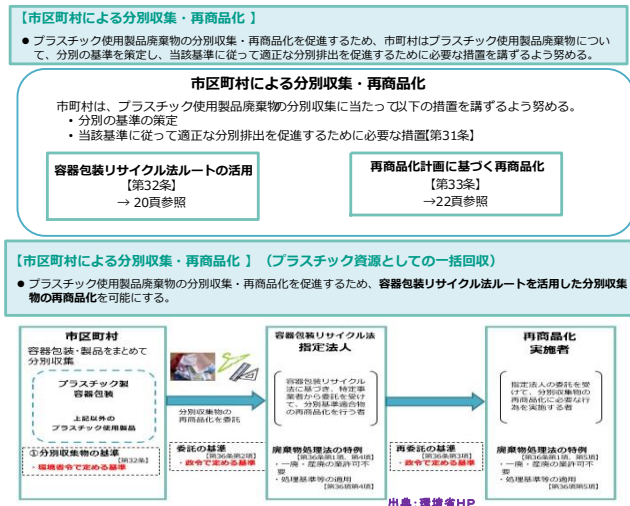


図 2 市町村における分別収集・再商品化 II

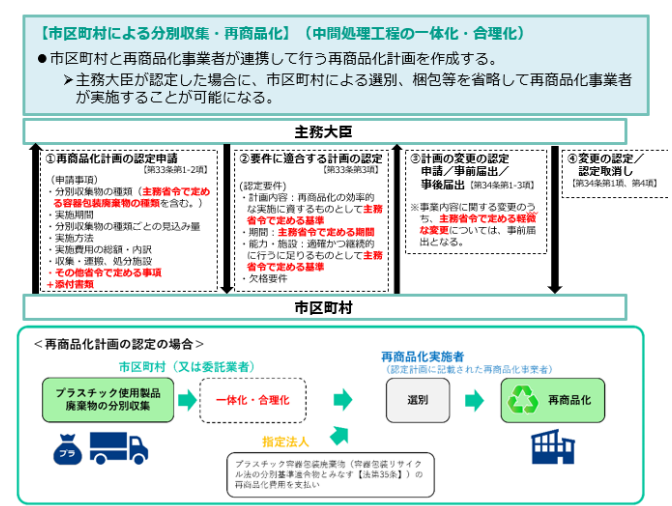


表 2 2022 年度商品化手法別 契約量と構成比

	2022 年度		2021 年度		増減・比
	契約量トン	構成比%	契約量トン	構成比%	
材料リサイクル	388,698	56.4	362,719	53.7	2.7
ケミカル 合計	300,097	43.6	313,316	46.3	-2.7
高炉還元剤	33,890	4.9	37,496	5.5	-0.6
コークス炉	208,467	30.3	231,532	34.2	-3.9
合成ガス	57,740	8.4	44,288	6.6	1.8
プラ合計トレイ除く	688,795	100.0	676,035	100.0	
白色トレイ	360		360		
プラ合計トレイ含む	689,155		676,395		令和 4 年 3 月末現在

**2023年度の再商品化義務量 74.5万ト(前年比 3.4%増)、
落札単価はトあたり 58,000円/ト (前年比 5,000円/ト増)**

2023年度のプラ容器包装の再商品化義務総量は、745,470トになりました。前年より3.4%増となります。

容リ協会によると、2023年度のプラ容器包装の分別収集見込み量(調査量)は709,894トです。また、令和5年度から製品プラとの一括回収が始まり、32条スキームによる容リ協会への再商品化委託量は、約2万ト程度と想定されていますが、2023年度からプラ容器包装と製品プラの回収を始める自治体が増えると思われることから、プラ容器包装の収集量の増加が予測されています。

なお、容リ協会は、このほど2023年度のプラ容器包装の再商品化委託単価を、前年よりトあたり5,000円増のトあたり58,000円(税抜き)に設定しました。

表3 2023年度 再商品化義務量

	2023年度	2022年度	前年比
再商品化義務量	745,470 t	720,720 t	+24,750
引渡し調査量	709,894 t	680,331 t	+29,563
再商品化委託単価	58,000 円/ t	53,000 円/ t	+5000 円/ t

**プラスチック資源の機械選別・リサイクルの実証検討報告書を都に提出
プラ循環法を活用するプラ資源の新たな循環を提案**

当協議会は、2022年6月末に〈分別収集したプラスチック資源の機械選別・リサイクルに関する実証検討報告書〉を、東京都に提出し、経産省、環境省にも報告しました。

これは、当協議会が2021年度革新的技術・ビジネスモデル推進プロジェクトのひとつとして提案し、採択された案件で、前年の10月から検討してきたプラスチック資源(プラ資源)の新たな循環システムの実証を提案したものです。

本報告書では、分別収集したプラ容器・製品などのプラ資源を分別収集して、集中的に機械選別し、選別後のプラ容器・製品を性状、材質に応じて、専門のリサイクル事業者へ資源として供給する、プラ資源の選別センター(EUではソーティングセンター)を軸にしたリサイクル・バリューチェーンによるリサイクルシステムの実証を提案しています。

2022年4月から施行されたプラスチック資源循環促進法(プラ循環法)では、自治体が一般廃棄物中のプラ資源としてプラ容器包装・製品などを一括回収する方針が示されており、全国の自治体では、この方針に沿って、2023年以後での取組みを想定しています。

具体例として首都圏(東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県)でのリサイクルバリューチェーンを想定して、数年後のプラ資源の分別収集量の増加に対応する選別センターと専門リサイクル業者によるバリューチェーン構想と、そのための実証について検討しました。

EU等では、家庭などから排出されるプラ資源の選別は、市民レベルの分別収集もありますが、ソーティングセンターでの機械選別と専門リサイクル業者による材質別リサイクルが主流になっており、韓国でも同様のしくみが定着しています。

わが国では、プラ循環法の施行を受けて、プラ資源の素材特性を踏まえた、様々なリサイクル技術の研究が活発化しており、多くの成果が得られています。そうした研究成果と、機械選別を軸にした効率

的で質の良いプラ資源の循環など、新たなしくみを構築することが必須となってきています。

なお、この検討には、自治体、選別技術者、材料リサイクル・ケミカルリサイクル事業者、ブランドホルダー、関連団体など下記の企業・団体が参加しました。

自治体：東京都、埼玉県、川口市、葛飾区・足立区

収集・リサイクル事業者：トベ商事(株)

選別施設設計事業者：E E F A

再生・コンパウンド事業者：全日本プラスチックリサイクル工業会（石塚化学産業(株)、いその(株)、タカプラリサイクル(株)、高六商事(株)、進栄化成(株)

ケミカルリサイクル事業者：(株)環境エネルギー、PS ジャパン(株)、日本製鉄(株)、昭和電工(株)、三菱ケミカル(株)

プラスチック製品利用事業者：ライオン(株)、日清食品ホールディングス(株)

(公財)廃棄物・3R研究財団、3R活動推進フォーラム、(公財)日本容器包装リサイクル協会、プラスチック容器包装リサイクル推進協議会

事務局支援：(株)エックス都市研究所

図3 本調査で検討したリサイクルシステム全体のイメージ

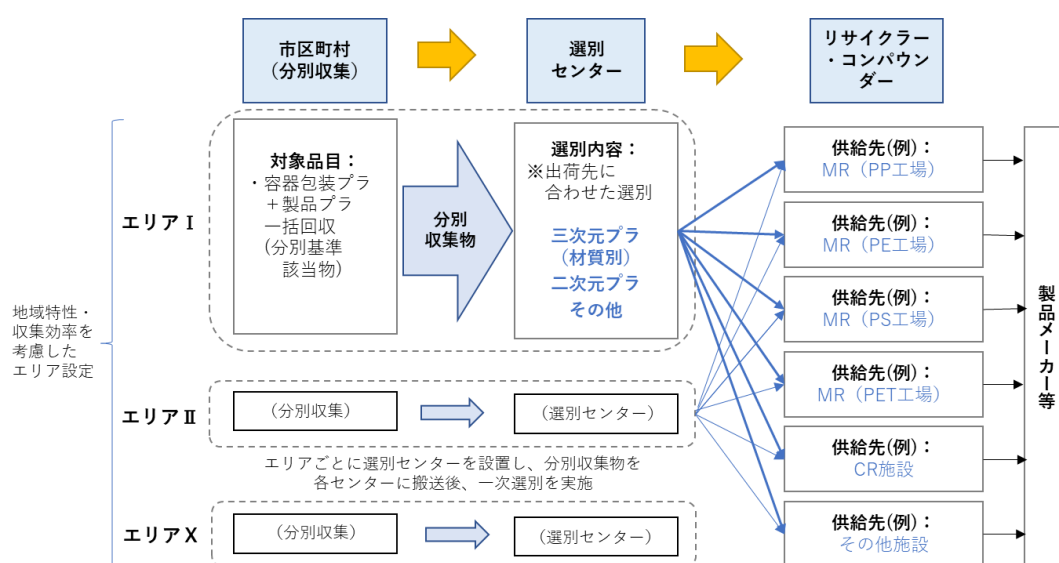


表4 首都圏でのプラ容器・資源の収集量（推計）

	a	b	c	d
	容リプラ収集量 (2020年実績)	一括収集時 容リプラ収集量 推計(a×120%)	一括収集時 プラ製品収集量 推計(b×20%)	一括収集時 収集量推計 合計(b+c)
東京都	67,151.93	80,582	16,116	96,699
埼玉県	40,391.58	48,470	9,694	58,164
千葉県	25,423.78	30,509	6,102	36,610
神奈川県	109,725.88	131,671	26,334	158,005
合計	242,693.17	291,232	58,246	349,478

プラ使用製品設計指針の告示を受け、環境設計ガイドラインを作成

当協議会は、プラ循環促進法に基づく告示の制定を受けて、環境配慮設計に関する事業者の取組みについて、環境配慮等専門部会と新法WGで検討を進めました。

当協議会としては、促進法の告示に対して、事業者が適切、かつ自主的に対応していくためには、容器包装に関する取組み指針を作成することが必須であるとの観点から、2020年11月に作成・公表した〈プラスチック容器包装の環境配慮に関する自主設計指針改訂版〉をバージョンアップした、会員団体・企業のための〈環境配慮設計指針ガイドライン〉を、2021年11月に作成しました。

このガイドラインは、プラ容器包装の環境配慮設計に際して検討すべき事項を、設計思想と各ライフサイクル段階での配慮項目に分けて纏めています。今後、国や関係機関に報告し、会員団体・企業各位に説明させていただきます。

また、当協議会の会員団体・企業が取組んだプラ容器包装に関する環境配慮の改善事例を、環境配慮改善事例集として纏めて、HPに掲載しております。

PSのモノマー還元の実証を推進

使用済 EPS 魚箱や PSP トレイで技術確認

当協議会は、2021年秋から、プラ容器包装の新たな水平リサイクルとして、ポリスチレンのモノマー還元システムの検討プロジェクトを進めています。

このプロジェクトは、魚箱や食品トレイなど、使用済の発泡スチロール製品を、モノマーの還元した上で、バージポリマーに還元するケミカルリサイクル技術による水平リサイクルを目指しています。

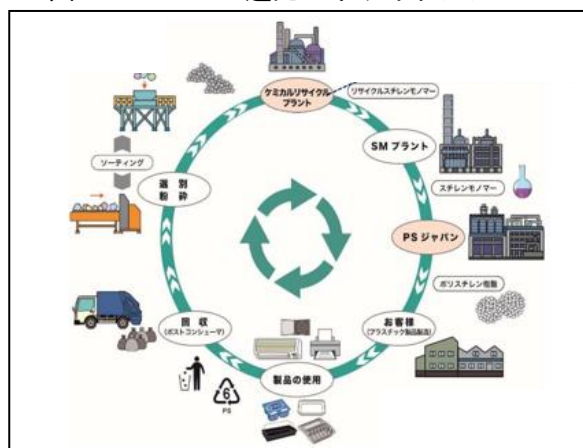
今年度は、上半期の取組みとして、使用済みのビーズ発泡・EPS 魚箱とPSP トレイの減容処理品のモノマー還元について、適性等を技術確認しました。

下半期は、2023年初めに完工する実証設備を使用して、実規模ベースでのテストを行い、ポリマーへの還元についての技術確認を予定しています。

なお、本PJの参加団体・企業は、以下のとおりです。

PS ジャパン(株)、東京都環境局資源循環推進部、パナケミカル(株)、発泡スチロール協会、(一社)日本プラスチック食品容器工業会日清食品ホールディングス(株)、マルハニチロ、ライオン、日本チェーンストア協会、(一社)日本スーパーマーケット協会

図4 モノマー還元・リサイクルループ



2022年の環境配慮事例の応募 57社・119事例に

当協議会は、2008年から毎年、会員の皆様からプラ容器包装の3R改善事例を募集し、3R改善事例集として作成、発行してきましたが、2022年から名称を環境配慮事例に変更しました。

2022年は、応募数が前年より大幅に増加し、57社・119事例を応募いただきました。プラ循環法の施行などで、容器包装の環境配慮に対する関心が広がり、会員団体・企業の皆様の先進的取組みが加速していることを反映した結果と思われます。

今後もプラ容器包装の環境配慮の取組みの一層の推進と環境配慮事例集の有効活用に努めていきます。

表5 環境配慮事例の応募数

年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
企業数	39	38	27	26	25	19	15	33	24	23	27	29	34	32	57
事例数	101	71	58	54	62	44	35	66	65	51	65	61	73	84	119

再生素材の利用や素材変更が大幅に増加

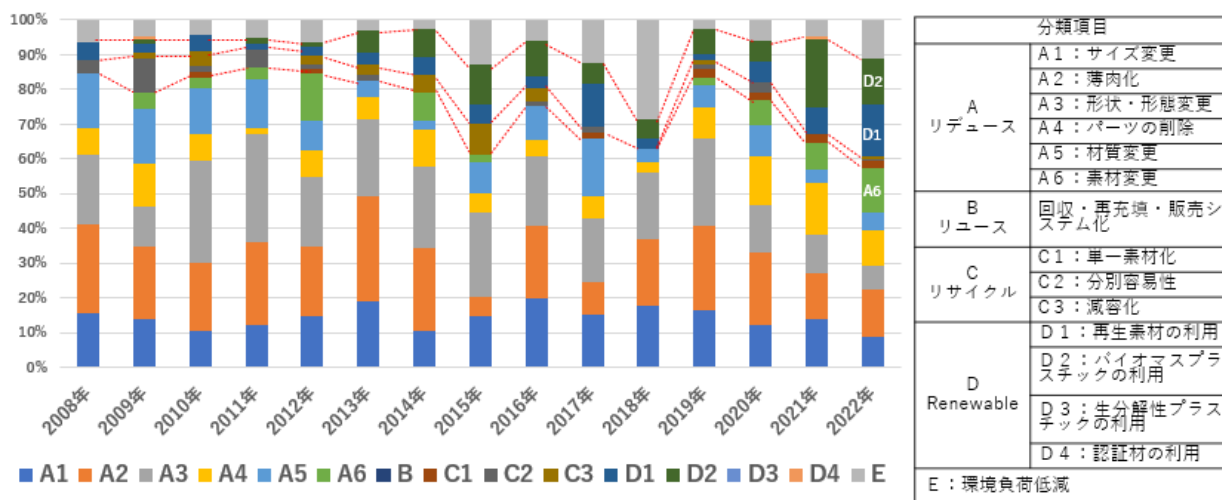
2022年の事例集は、名称を環境配慮事例集に変更するとともに、事例の分類項目も大きく見直しました。分類項目の数は、その年の取組みのトピックスを表していると思われませんが、本年も大きな変化がみられました。

特徴的な点は、昨年からバイオマスプラスチックの利用が増加していますが、本年はさらに、再生素材の利用や素材の変更などの事例が多く増加しました。これは、プラ循環法の施行でプラ資源の循環やリニアブルの取組みが進んだことが影響していると思われまます。

今後、ますますバイオマスプラスチックや再生素材の利用が増えていくと思われまます。

分類項目の内訳

- ・ A（リデュース）の割合が2020年から減少しているが、2022年はA6（素材変更）の割合が増加
- ・ D（Renewable）の割合が2021年から増加、2022年はD1（再生素材の利用）が増加



5. スチール缶リサイクル協会

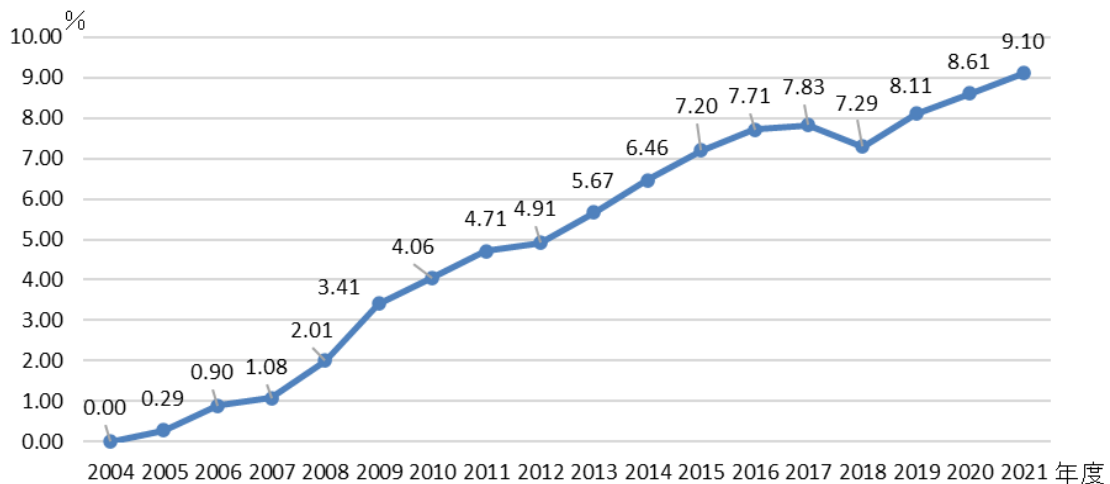
リデュースの推進

2005年度の第1次自主行動計画公表後、日本製缶協会が軽量化推進委員会を設置して業界全体での取り組みを継続して推進しています。

2021年度の軽量化実績は9.10%となり、目標を達成しました。

- 基準年度：2004年度
基準年度の1缶当たり重量：35.50g
- 自主行動計画 2025 目標「1缶当たり8%の軽量化を目指す」（目標年度：2025年度）
⇒「1缶当たり9%の軽量化を目指す」（目標年度：2025年度）に上方修正

軽量化の推移



主な研究開発の推移：

- 1970年：ティンフリー・スチール化（リサイクルしやすい材料の採用）
- 1973年：2ピーススチール缶登場（缶胴と缶底が一体となった缶）
- 1979年：溶接缶登場（缶胴の接合部が溶接された3ピース缶）
- 1984年：蓋縮径缶化
- 1991年：ラミネート缶化（塗装からフィルムラミネートへの転換により、塗料焼き付けによるエネルギー消費量とCO2排出量を大幅に削減し環境負荷を低減）
- 1992年：低バキューム充填法開発
- 2006年：ビード缶採用（缶胴部に凹凸を入れて強度を上げ、薄肉化を図った缶）
- 2015年：低陽圧充填システムによる低陽圧缶の採用



ビード缶の例（右側）

	低陽圧缶		陰圧缶
	開発缶	従来缶	
鋼板板厚	0.170mm	0.185mm	0.225mm
缶重量	16.2g	17.3g	26.7g
缶の軽量化率	6%超	基準	—
	約40%	—	基準



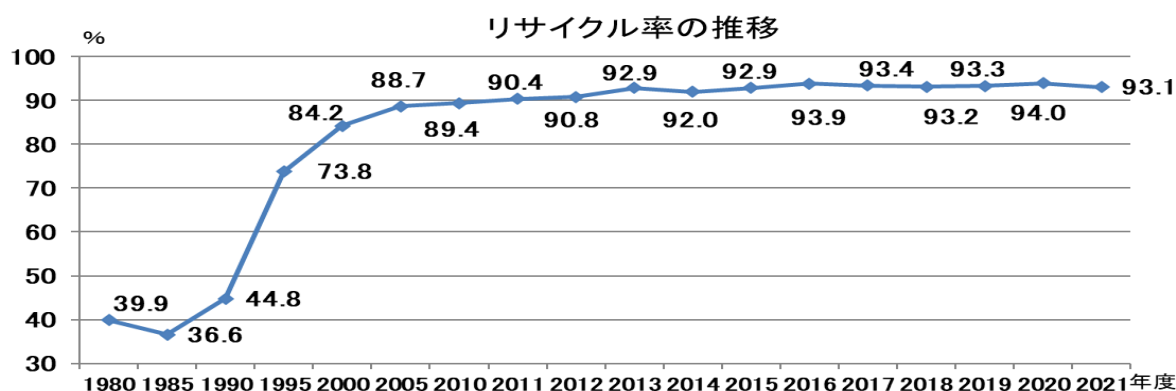
200ml 用 TULC（スチール缶）薄肉化の進展

リサイクルの推進

市町村・リサイクル事業者・鉄鋼メーカーとの連携協力によって、2021年度のリサイクル率は93.1%となりました。

自主行動計画 2025 目標である「93%以上維持」を達成、またリサイクル率 90%以上は 11 年連続となり、高いリサイクル率を維持しています。

なお、粗大ごみや可燃ごみ等に混入し、スチール缶スクラップ以外の規格で回収・リサイクルされたスチール缶が少なからず存在すると推定されますが、これらはリサイクル率には反映されておらず、実際はさらに多くのスチール缶がリサイクルされています。



リサイクルが順調に行われている理由として、次のことが考えられます。

- ① 消費者の協力による分別排出が徹底していること
- ② 全国的に、自治体の分別収集システムが完備されていること
- ③ 全国的に、集団回収等多様な回収の仕組みが進展していること
- ④ 全国的に、鉄リサイクル事業者による再資源化体制ができていること
- ⑤ 国内鉄鋼メーカーによる、海外に依存しない受入れと再商品化体制が整っていること（入口が確保されていること）
- ⑥ スチール全体として、資源循環が可能な市場が確保されていること（出口が確保されていること）
- ⑦ スチール缶の素材は、質が高くリサイクル性に優れていること

1995 年度より、ボランティアプランとしてスチール缶リサイクル協会は「一定条件下において有償もしくは無償による引き取り保証」を行っています。

自治体・事業者等との連携による調査・研究

①スチール缶等の分別収集・処理・再資源化状況調査

毎年度、自治体（市及び東京 23 区）との連携協力で分別収集・処理等の全国調査を実施、また全国のリサイクル事業者・鉄鋼メーカーとの連携でスチール缶の受入・再資源化状況の調査を実施、結果を年次レポートにまとめて自治体・リサイクル事業者・鉄鋼メーカー等（約 2 千か所）と情報共有し、資源循環の仕組みの維持に活用いただいています。

また年次レポートは協会ホームページにも掲載され、どなたでも閲覧やダウンロードが可能となっています。

スチール缶リサイクル
年次レポート 2022



②鉄スクラップの市況調査

鉄スクラップの市況調査を行い、その結果を市町村へ定期的に情報として提供、リサイクルの推進に活用していただきました。

自治体・市民団体・事業者との連携に資する普及啓発広報

① SNSや動画サイトを活用した情報発信

スチール缶やそのリサイクルについての関心や意識が低い若年層が、情報入手先としてインターネットを多く利用していることに着目し、特に認知度が低い若年女性をターゲットに、SNSアプリ「Twitter」や動画サイト「YouTube」を活用した情報発信に取り組みました。

猫とスチール缶をモチーフにしたキャラクターが「スチール缶の歌」を歌う動画を題材にした簡単なクイズをTwitterで配信、YouTubeで動画を視聴し、解答・応募することにより、スチール缶や鉄素材の特徴やリサイクル性の良さを理解いただけるよう工夫しました。



Twitter



YouTube

② ホームページによる最新情報の提供

ホームページは2022年10月にリニューアルを行い、見やすさ、情報検索のしやすさに一層配慮したつくりにしました。またすべてのページがスマートフォンからの閲覧に対応しています。内容は随時更新し、協会活動の最新情報をタイムリーに提供しています。

③ 小冊子によるスチール缶リサイクルの情報提供

児童向けとしてスチール缶のリサイクルをわかりやすく学べる啓発用小冊子「リサイクルといえはばスチール缶」及び一般向けの小冊子「よくわかるスチール缶基礎知識」の2種類の小冊子を要望に応じて提供し、活用していただきました。



リサイクルといえはばスチール缶



よくわかるスチール缶基礎知識

④ ポスターによるリサイクル推進の普及啓発

スチール缶のリサイクルをわかりやすく表したポスターを全国の自治体・リサイクルセンター・リサイクル事業者・鉄鋼メーカー等へ配布し、活用していただきました。



普及啓発ポスター



工程図ポスター

⑤ 製鉄所等見学会による普及啓発

首都圏の小中高校、特別支援学校等の教員を対象とした「製鉄所等見学会」を実施し、事業者の環境への取り組みを理解いただきました。



あらかわりサイクルセンター



JFEスチール東日本製鉄所(千葉地区)

⑥ 環境イベント等への出展による普及啓発

環境団体や事業者等からの要請に基づき、連携協力の一環として地域の環境イベント等に出展し、来場者に3Rの推進を呼び掛けました



子どもとためす環境まつり



エコプロ2021

⑦ ノベルティの提供による普及啓発

ノベルティを作成、全国の自治体、NPO、事業者等へ提供するとともに、環境展等で活用していただきました。



缶ちゃんバッグ



クリアファイル



巾着袋

リサイクル推進のための支援事業

① 集団回収の推進支援

多様な回収のシステムの一つであり、地域コミュニティ活性化・社会的コスト削減・住民の環境意識の向上・排出物の品質向上など種々のメリットがある集団回収を推進するため、スチール缶の集団回収を実施している地域団体への表彰支援を行いました。

② 環境教育の推進支援

スチール缶の集団回収を通じて優れた環境学習を実施している小中学校への表彰支援を行いました。



小学校でのスチール缶集団回収の様子



環境教育支援 表彰

散乱防止・美化の推進

① 散乱防止・美化キャンペーンの実施

1973年より継続して地域一斉清掃活動の活性化並びにごみの散乱防止と地域の美化促進に協力しています。2022年11月で累計の実施回数は511回となりました。

2021年度：1回実施

2022年度：3回実施 累計回数：511回 開催場所：364か所



神奈川県三浦市でのキャンペーン



愛媛県西条市でのキャンペーン

6. アルミ缶リサイクル協会

当協会は、アルミ缶のリサイクルを推進することで資源・エネルギーの有効利用を図り、空缶公害の防止による自然環境保護に寄与することを目的に、1973年(昭和48年)2月に設立されました。

以降、回収ルート作りや様々な広報、啓発活動を積極的に行い、現在では皆様のご協力を得てリサイクルの輪は大きく広がり、高いリサイクル率を維持しています。

会員は、アルミ缶製造(7社)、アルミ圧延(4社)、酒類・飲料製造(7社)、商社(6社)、アルミ再生地金メーカー(5社)の29社です。

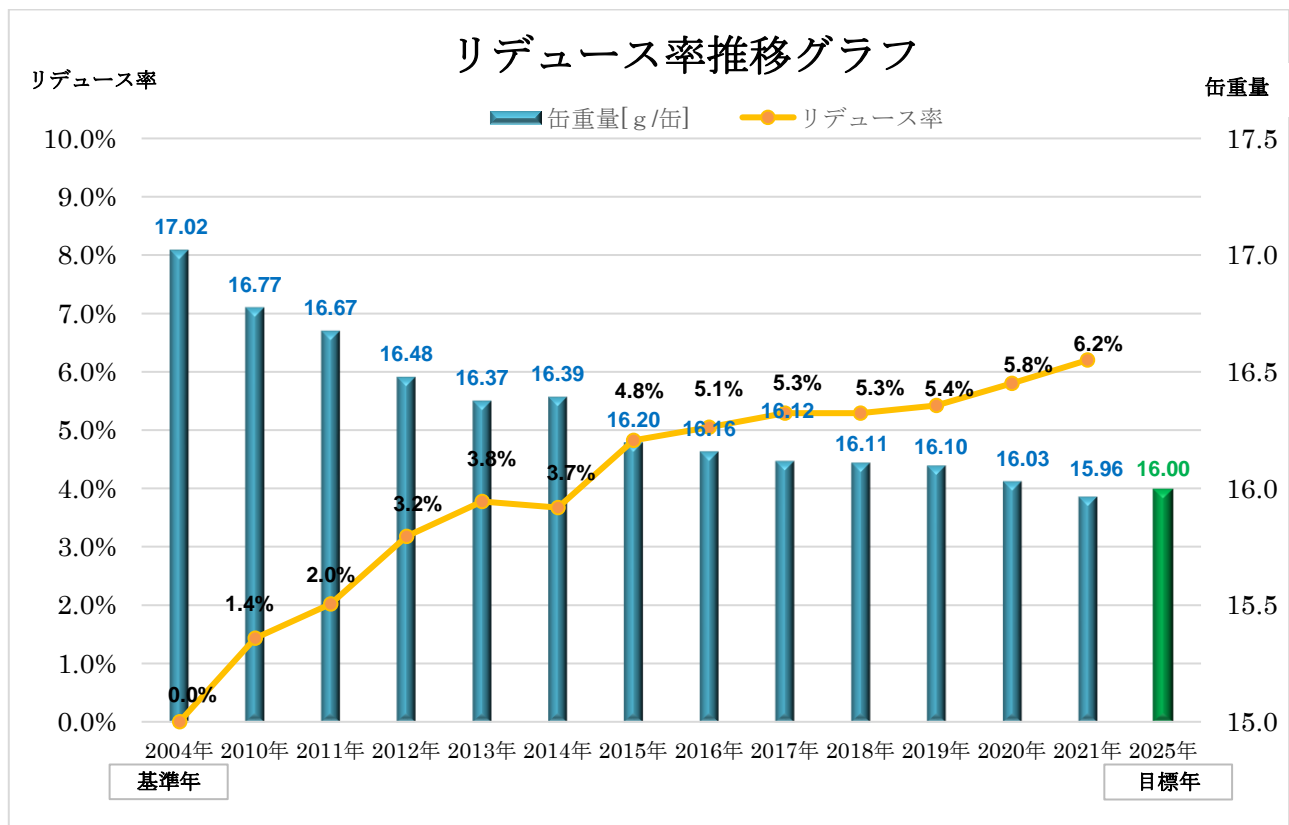
リデュースの取り組み

当協会では2021年度からの「自主行動計画2025」では、2025年度に2004年度(基準年)比で6.0%以上の軽量化を達成することを目標に取り組んでおります。

本計画の初年度である2021年度は、ボトル缶とアルコール向けアルミ缶の軽量化が進み、またコロナ禍での家飲み増加により缶重量の軽いアルコール缶の需要が増えて、缶重量がやや重い清涼飲料缶が減少したことによる構成変動等により、1缶あたりの削減重量が0.07gに達し、リデュース率も6.2%と早くも2025年度目標を達成しました。

しかし、コロナ禍が終息すると清涼飲料缶が増加して構成変動分がマイナスに作用する懸念があり、引き続き軽量化の推進に関係者全員で取り組んでまいります。

①自主行動計画取り組み期間の推移



②空缶重量の推移：350ml ビール類向け（インキや塗料を含む重量）

	1971年	1985年	2004年	2021年
【350ml缶】				
主な改良	初の国産缶	缶蓋小口径化	缶蓋小口径化	缶胴薄肉化
缶蓋径	209 径	206 径	204 径	204 径
空缶重量(g)	24.0	18.6	15.8	14.4

2021年／1971年 空缶重量比：60.0%

リサイクルの取り組み

2021年の飲料用アルミ缶の国内需要量は前年比横ばいの約218億缶と推定され、8年連続で200億缶の大台は維持されました。新型コロナウイルスの影響もあり国内ビール系の総需要は業界紙推定で95%と17年連続で前年割れとなりましたが、ビール系缶需要は家飲みが堅調に推移し99%の微減に留まりました。清涼飲料の国内生産量は、外出自粛や在宅勤務等の影響はあったものの水系や茶系の好調により102.6%の伸びとなりました。しかしアルミ缶は炭酸缶とコーヒー缶が大きく減少し、全体では95.6%と大きく減少しました。しかしRTD向けが106%と伸びたため、アルミ缶の国内総需要量は横ばいで着地したと推定されます。

①リサイクル率

2021年度のリサイクル活動は、新型コロナウイルスの影響により集団回収活動の一部が制限されたものの、回収量自体は堅調であったと推測されます。また、製造業の回復及びカーボンニュートラルへの取り組み拡大によりアルミスクラップ需要も高まり、前年度末に意図的に市中在庫とされたUBCが市場に出て再生利用されたと思われまます。この結果リサイクル率は2.6ポイント増加の96.6%となり、「自主行動計画2025」で定めた目標である92%以上維持は6年連続で達成されました。

また、組成率を考慮しても約7.4万トンのUBCが輸出されており、国内消費量の22%ものUBCが輸出されている実態は、UBCを国内循環することで資源の有効活用とCO2排出削減を図るというビジョンからは憂慮すべき事態と言えます。尚、輸出の大半は韓国とタイ向けですが、一昨年よりマレーシアや中国向けの輸出も目にするようになり、この動向にも注視する必要があります。

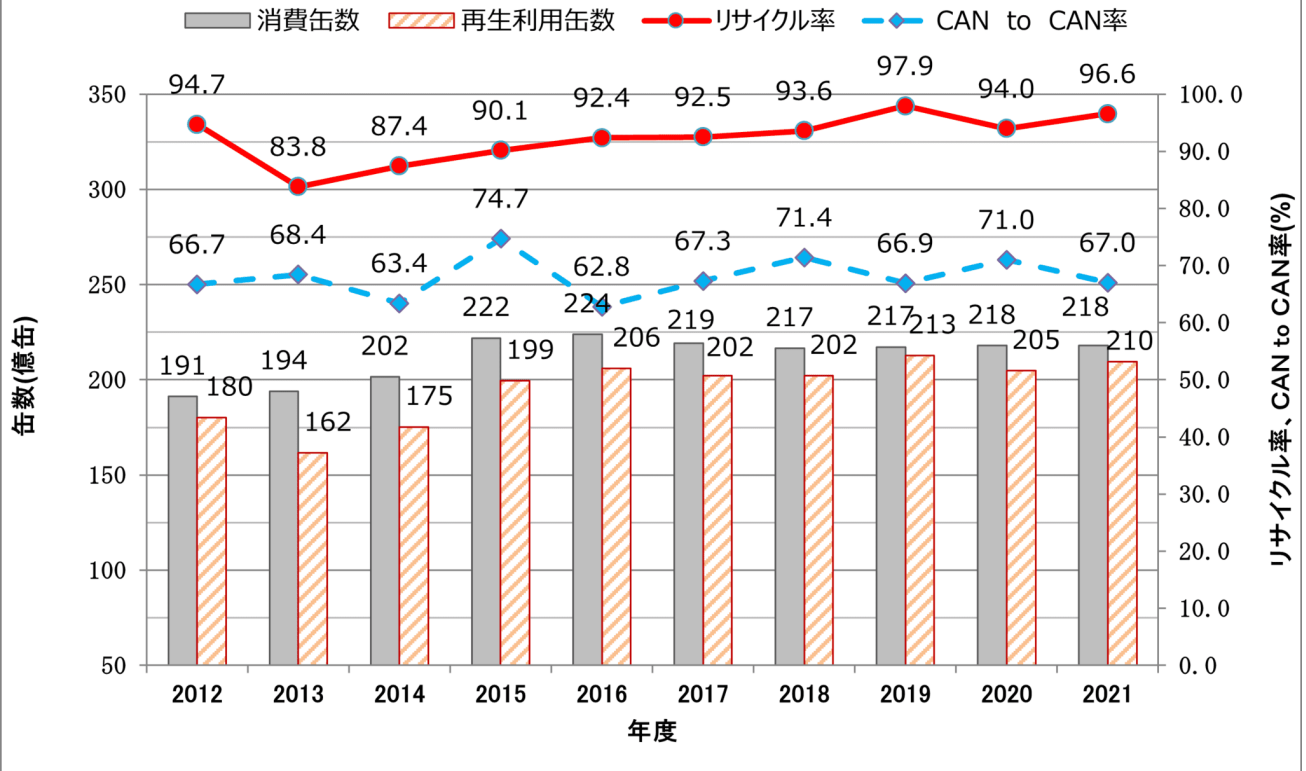
*UBC：使用済みアルミ飲料缶

②CAN to CAN率

UBCの国内循環量に占めるCAN to CAN率（水平リサイクル率）は前年よりも4.0%下降して67.0%となりましたが、この理由は算出式の分母である国内再生利用量が急増したためであり缶材への利用量自体は0.4万トン増加しました。引き続き中期的取り組みとして、CAN to CAN率の向上も含めたUBCの国内循環利用量向上策の検討に取り組んでまいります。

*国内で発生したUBCのうち、約22%が輸出され海外で再生利用されています。輸出されたUBCは主に缶材へ再生利用されていると思われまますが、実数の把握が難しいため、当協会のCAN to CAN率は数字の把握が可能な「国内で再生利用されたUBCが缶材へ生まれ変わった率」と定義しています。

アルミ缶リサイクル率の推移(最近10年間)



リサイクル率関係のデータ比較

単位：トン

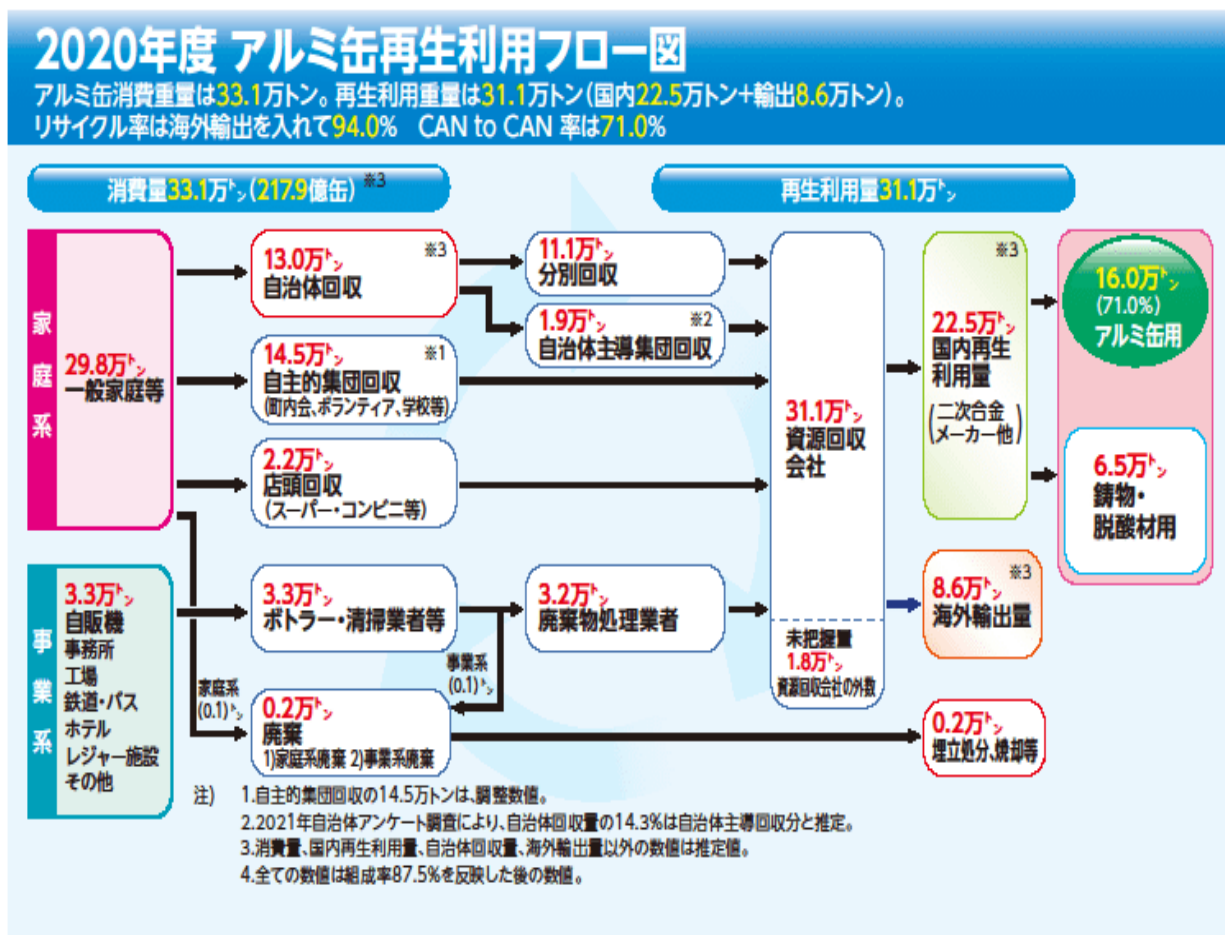
	2020年度	2021年度	増減	データ元
①国内消費重量	331,178	330,596	▲582	アルミ缶需要予測
②国内再生利用重量	225,553	245,262	+19,709	再生事業者様へ聴取
③UBC 輸出重量	85,590	73,953	▲11,637	貿易統計
④再生利用重量合計 (②+③)	311,143	319,215	+8,072	
⑤リサイクル率 (④÷①)	94.0%	96.6%	+2.6%	
(参考)				
⑥組成率	87.5%	87.9%		再生事業者様へ聴取
⑦廃棄量	2,000	2,000		推定値
⑧未把握重量	18,035	9,381	▲8,654	
⑨UBC の缶材への使用量	160,159	164,422	+4,263	

③アルミ缶再生利用フロー

1994年（平成6年）よりアルミ缶の総消費量と回収再生利用量を基に、アルミ缶の消費から再生利用に至るまでのUBC再生の流れを調査しています。

2020年度はアルミ缶消費量33.1万トンの内、輸出を含めて31.1万トンが再利用され、リサイクル率は94.0%となりました。今回の再生利用フロー調査から、コロナ禍でも集団回収が活発に行われていることが確認されました。

*再生フロー調査はデータ入手に時間を要するため、リサイクル率よりも1年遅れの内容となっています。



【前年度との変化】

(単位：万トン)	2019	2020	増減	備考
消費量	33.0	33.1	0.1	ほぼ変化なし
再生利用量	32.4	31.1	-1.3	前年に激減した市中在庫の補填？
自治体回収	11.9	13.0	1.1	家飲み増
自治体集団回収	2.0	1.9	-0.1	ほぼ変化なし
自主的集団回収	14.4	14.5	0.1	ほぼ変化なし
店頭回収	2.3	2.2	-0.1	ほぼ変化なし
事業系回収	4.2	3.2	-1.0	自販機消費減
未把握量	0.4	1.8	1.4	市中在庫増？

自治体集団回収量は、自治体アンケート結果からの推定値
*自治体回収のうち、2019：16.7%、2020：14.3%

回収活動の支援

①アルミ缶小・中学校回収協力者表彰

当協会では毎年アルミ缶の回収に取り組み、顕著な実績を上げている小・中学校を表彰する「アルミ缶小・中学校回収協力者表彰」を1993年(平成5年)より実施しています。

2021年度は、回収拠点様から推薦を受けた学校の中から、回収運動の継続年数、回収量、活動内容などを評価して優秀校を選出し、44校を表彰しました。



②アルミ缶一般回収協力者表彰

小・中学校を除く回収協力者の中で、優秀な回収実績を上げている個人や団体を表彰する「アルミ缶一般回収協力者表彰」を1976年(昭和51年)より実施しています。2021年度は66団体を優秀賞として表彰しました。アルミ缶の回収は、町内会、社会福祉法人、PTA、老人会など多彩な団体に支えられています。



③優秀回収拠点表彰

当協会に登録されている回収拠点の中から長年にわたりアルミ缶回収活動の支援並びに地域貢献を果たされた方を表彰する制度で、2021年度は新規表彰として三重県と東京都で各1拠点を、再選表彰として福岡県と神奈川県で各1拠点を選出し、賞状と記念品を贈呈しました。



④3R推進功労者等表彰

毎年、3R推進協議会様にて「3Rに率先して取り組み、継続的な活動を通じて顕著な実績を挙げている個人・団体」を表彰されていますが、2022年度も新型コロナの影響で当協会からの推薦候補者との打ち合わせが出来ず、残念ながら推薦を見送りました。

広報活動

①施設見学研修会

2022年は、10月の3R推進月間にあわせて企画する施設見学研修会を3年振りに開催致しました。今回は、横浜市の鶴見資源化センター様と南本牧廃棄物最終処分場様を見学し、資源化工程でのご苦勞やゴミの減量化への取り組みの重要性等を学びました。

②アルミ缶リサイクルに関する展示、出展

2022年も、例年開催されていた小樽と北区の展示会が新型コロナ感染防止のために中止となりました。

しかし昨年12月のエコプロ2021はリアル開催となったために出展し、アルミ缶をリサイクルする意義や現状についての展示を行いました。

③来協教育

毎年、全国の中学生が学校行事等の機会に当協会を訪問され、アルミ缶リサイクルの仕組みや現況、エネルギーの節約効果等を学ばれていますが、2022年も新型コロナの関係で東京への修学旅行が自粛となり、現時点では来協教育の実績はありません。

④資料関係

当協会では4回/年「リサイクルニュース」を発行し、協会の広報活動を行っています。

また毎年1回、アルミ缶の年間需要量、リサイクル率、リデュース率、再生利用フロー等を発表しています。



⑤自治体アンケート調査

2021年度に当協会として初めて、全国の人口10万人以上の自治体様にアルミ缶の回収に関わるアンケート調査を実施し、回収の実態や新型コロナの影響等の興味深いデータを得ることが出来ました。(詳細につきましては、当協会ホームページをご覧ください。)

7. 飲料用紙容器リサイクル協議会

飲料用紙容器リサイクル協議会は、全国牛乳容器環境協議会(容環協)、印刷工業会液体カートン部会、一般社団法人全国清涼飲料連合会、一般社団法人全国発酵乳乳酸菌飲料協会、一般社団法人日本果汁協会、酒類紙製容器包装リサイクル連絡会の6団体で構成し、飲料用紙パック(アルミ付を除く)の3Rを推進しています。なお主体間連携等の活動は主に容環協が担っています。

牛乳パック リデュースの取り組み

紙パックのリデュースは、1987年から2002年の間に約5%の軽量化を実現しています。

1000ml 容器については品質への影響が危惧されることから、さらなる軽量化は難しいと判断し、「500ml の牛乳パック」に限定した軽量化に取り組んでいます。

中身飲料の品質に影響を与えず、運搬時にも耐えられる強度で安定した製造ができる紙パックとして、2011年9月から軽量原紙の使用を進めています。

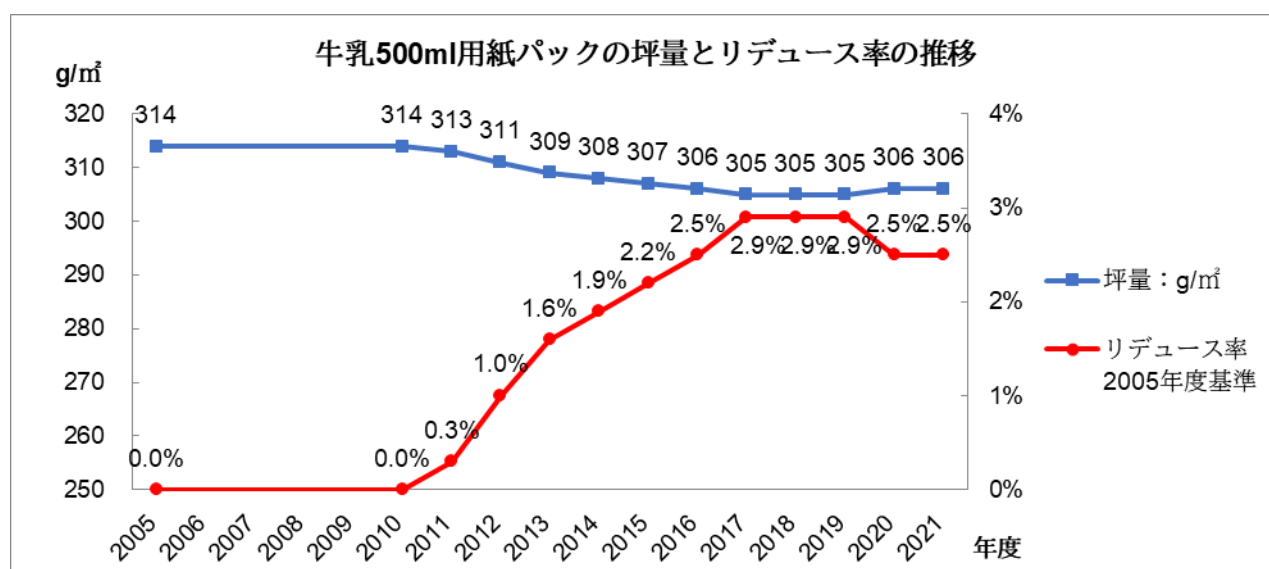
2021年度は2005年度比で、2.5%の軽量化(原紙仕様レベル)となりました。軽量原紙の使用状況は、2020年度から2021年度にかけて大きな変化はなく、その結果、同等のリデュース率で推移いたしました。この数年間で、従来よりも坪量の小さな軽量原紙を使用するなどの取り組みも行われており、このことがリデュース率の維持に寄与した可能性が考えられます。

[紙パックのリデュースについて]

- ・ 1987年～2002年：約5% 軽量化を実現
対象：1000ml 紙パック・500ml 紙パック

[500ml 牛乳パックのリデュースについて]

- ・ 2011年9月：500ml 牛乳パックのリデュース取り組み開始



紙パックリサイクルの取り組み

2025年度を到達年度とした行動計画の基本として、容環協は回収率50%を目標とする諸活動を通して、持続可能な社会作りに貢献するため、以下の5本の柱を定めています。

- ① 紙パックリサイクルの現状把握、ステークホルダーとのコミュニケーション
目的：ステークホルダーの意見を聞くことなどを通し、正しく実態を把握
- ② 回収率向上のための啓発
目的：市民・企業等へ紙パックの特性を正しく伝え、リサイクル行動へつなげる
- ③ 紙パックの回収・再生インフラの整備支援
目的：日本全国どこでも誰でもが紙パックをリサイクルできるルートの整備を支援する
- ④ 次世代を担う子どもたちの環境マインド向上
目的：持続可能な回収力向上のため、子どもたちの紙パックへの理解を深める
- ⑤ 活動への理解促進、活動の公表と評価
目的：活動をレビューするとともに、公表しステークホルダーの共感を得る

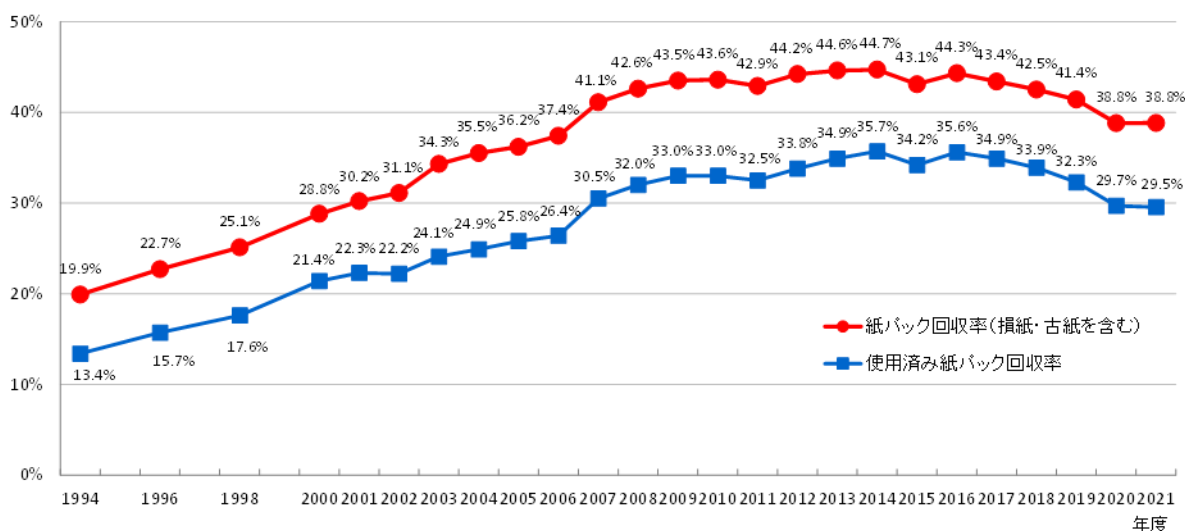
2021年度の回収率は前年度と同レベルで、ここ数年の低下傾向には歯止めがかかったものの、「回収率50%以上」には及ばない状況となりました。

新型コロナウイルス感染症の影響により、スーパーや生協の店頭回収ボックスの閉鎖や学校給食用パックの回収が中止となったこと、市区町村登録団体による集団回収の実施回数が減少したことなどが影響しています。

今後は上記の行動計画(①～⑤)をもとに従来からの取り組みに一層注力するとともに、新規の活動を模索・試行しつつ回収率を向上させ、2025年度の目標達成に向け取り組んでまいります。

〈紙パック回収率 推移〉

「紙パック回収率」は、家庭、学校、店舗、事業所などで発生する「使用済み紙パック」と工場内で発生する「損紙」(紙パック工場や飲料充填工場でのロスなど)・「古紙」(充填後に廃棄された紙パック)を合算した回収率です。



紙パックリサイクルの現状把握、ステークホルダーとのコミュニケーション

①紙パックリサイクル促進 意見交換会

毎年度末に活動実績の報告と紙パックリサイクル促進を目的とした意見交換会を開催しています。

消費者、市民団体、国（環境省・経産省・農水省）、自治体、製造・販売・回収・再生事業者・その他サプライチェーン関係者など、各方面のステークホルダーからの意見を翌年度以降の事業活動に反映させています。

2021年度も新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、オンラインでの実施となりましたが、全国から100名近い参加があり、紙パックリサイクルにおける課題の共有と意見交換を実施しました。



紙パックリサイクル促進意見交換会
(2022年3月オンライン)

②様々なイベント等への参画

「エコプロ」や「エコライフ・フェア」などの主要な環境イベントに出展しています。

2年振りに東京ビッグサイトで行われたエコプロ2021では、対人接触をできるだけ減らすため、従来実施していた手開き実演や紙すきなどは行わず、動画等の映像コンテンツを中心に、導線を工夫するなどソーシャルディスタンスを考慮し出展しました。

紙パックの原料となる木材が成長する森林の管理の方法や、紙パック分別排出のポイントなど、紙パックリサイクルについて正しく理解いただくための情報発信とコミュニケーションを進めています。



エコプロ2021の容環境ブース(2021年12月 東京ビッグサイト)

③地域のイベントに協賛

容環協は全国各地の諸団体、自治体、容環協会員が行う環境イベント等に協賛しています。

今後も展示パネルの貸与や、啓発冊子類・リサイクルトイレットペーパーの提供等、地域環境イベントへの支援を実施しています。



イベント支援
グッズの一例

回収率向上のための啓発

①ホームページのスマートフォン対応

従来の容環協ホームページはPCでのアクセスを前提としたページ構成となっていました。が、接続機器の画面サイズに応じてページレイアウトが変わる「レスポンスデザイン」に変更しスマートフォンやタブレットでも見やすい仕様に変更しました。

ホームページのデザインもリニューアルし、訪問者が見やすく、わかりやすいよう工夫しました。



PCの表示（左）とスマートフォンの表示（右）

②インターネット記事の配信

従来の啓発において、やや手薄であった20代～30代向けの情報発信手段として、インターネットメディアによる記事発信を活用しました。

SNS配信サイトを通じ、記事「紙パックをリサイクルに出す女性 同僚の『ひと言』に、驚愕」を手始めに、これまで3回の配信を実施したところ、各回とも約50万件のアクセスがあり、また「つぶやき機能」による反応もあるため、有効な啓発手段の一つであることがわかりました。今後もTwitter等の他のメディア活用も含め継続していきます。



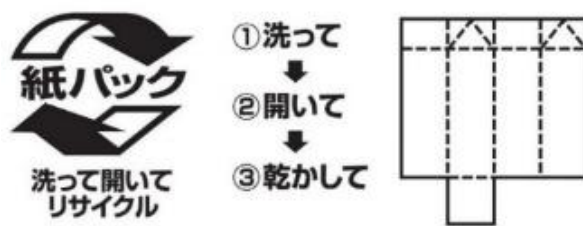
インターネット配信記事

③紙パックマークや環境メッセージの浸透

飲料用紙容器の識別マークである「紙パックマーク」と、紙パックのリサイクルルールなどを示した「環境メッセージ」を紙パックの広告欄に表示する取組みを行っています。

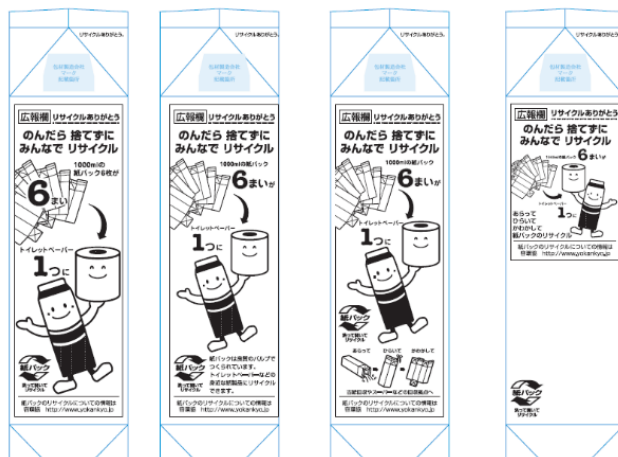
2020年度には従来から使用してきているデザインに加え「1000mlの紙パック6枚でトイレットペーパー1つにリサイクル」されることを訴求した新デザインを新たに作成しました。

「環境メッセージ」は容環協ホームページにも掲載しています。



紙パックマーク（標語・展開図記号）

「環境メッセージ」
新デザイン



④紙パック回収ボックスの提供

2021年度までに累計で約25,000個の回収ボックスを無償提供しており、今年度も引き続きいろいろな回収拠点に提供していきます。

フロア面積が小さい店舗や事務所向けとしてスリムタイプも用意しており、東京都多摩市では市の協力のもと、市内のコンビニエンスストアなどにも設置いただき、市民にとっての身近な分別回収拠点となっています。



申込書（HPに掲載）



ノーマルタイプ



スリムタイプ

お申し込みは以下の事項を記入し
メール、または FAX で下記までお申し込みください
FAX : 03-5629-4136
メール : otoiawase@spin-inc.co.jp

- ①学校名・団体名
- ②担当者名
- ③連絡先（電話、FAX、メールアドレス）

⑤市町村の指定ごみ袋へ広告掲載

2019年度より市町村の指定ごみ袋への啓発広告掲載を実施しています。

可燃ごみ袋に「紙パックは捨てずにリサイクル」というメッセージを掲載し、紙パックリサイクルに対する啓発を広く行うとともに、廃棄されることを防止する効果も狙っています。

2022年度には新たに羽村市のごみ袋にも採用となりました。



4年連続で採用の三鷹市可燃ごみ袋



今年度採用の羽村市のデザイン

紙パックの回収・再生インフラの整備支援

市区町村別の牛乳パックの回収区分や牛乳パックを古紙回収する業者の情報を調査し、地域ごとの回収インフラの差を少なくすることを目指した活動を展開しています。

次世代を担う子どもたちの環境マインド向上

①牛乳パックリサイクル出前授業

資源循環の大切さを理解していただくため、学乳パックのリサイクルの普及促進のための活動を行っています。2021年度は新型コロナウイルス感染症対策を行ったうえで、川崎市の市民団体（3R推進プロジェクト、グリーンコンシューマーかわさき）と川崎市環境局（減量推進課、地球環境推進室）と協力し、川崎市の小中学校で出前授業を実施しました。

資源循環だけでなくSDGsや地球温暖化などの環境問題など広い視点で話し合いを行いながら、こうした課題に対し自分たちでやれることは何かを考えるというスタイルで行っています。



川崎市立虹ヶ丘小学校での授業

②学校給食の場における供給事業者、先生・栄養士などとの協力体制の構築

学校給食を通じた食育の一環として紙パックリサイクルを広めるために、供給事業者や学校の先生・栄養士等の研修の場にも参加・講師派遣を行っています。

学校給食が環境問題や資源循環にどう関わっているかの説明から始め、飲み終わった後の紙パックをリサイクルする上での課題について事例を示しながらお伝えしています。

③「牛乳紙パックで『遊ぶ学ぶ』コンクール」への協賛

紙パックを使ったものづくりを通して、未来を担う子どもたちの気付きや理解に貢献したいとの思いから、環境学習支援の一環として本コンクールに協賛しています。

2022年度は全国に19,000校ある小学校全校に案内を送付し、約4,200作品の応募をいただきました。

コロナ禍により中止となっていた表彰式も、2年ぶりに開催する予定です。(2022年11月現在)



最終審査の様子 (2022年11月)



④啓発パネル、パンフレット類の改定

これまで使用していた啓発パネルやパンフレット類の内容を見直し、随時改訂を行っています。

2022年度は新啓発パネルおよび児童向けに学習帳形式のパンフレットを作成しました。このようにすることで手元に置いてもらい、何度も読んでもらえる工夫をしました。

新啓発パネル(左)と啓発学習帳(右)



⑤学乳パックの回収率向上

学校給食用牛乳の飲用後のパック(学乳パック)のリサイクルを促進するため、リーフレットを作成しています。

リサイクルが難しいと言われる「手開き」「洗浄」「保管」などについて、Q&A形式で記載しています。

また、実際に学乳パックのリサイクルを実施している学校の事例を具体的に示し、分かりやすい資料となっています。



活動への理解促進、活動の公表と評価

①年次報告書

2004年から毎年、年次報告書を作成しています。

容環協の1年間の飲料用紙容器リサイクルに関連する活動をまとめるとともに、さまざまなステークホルダーの取組みを紹介しています。

年次報告書はステークホルダーの方々に広く配布しています。また、容環境ホームページでも公開していますので、ぜひご覧ください。

さらに詳しい情報は

全国牛乳容器環境協議会ホームページ

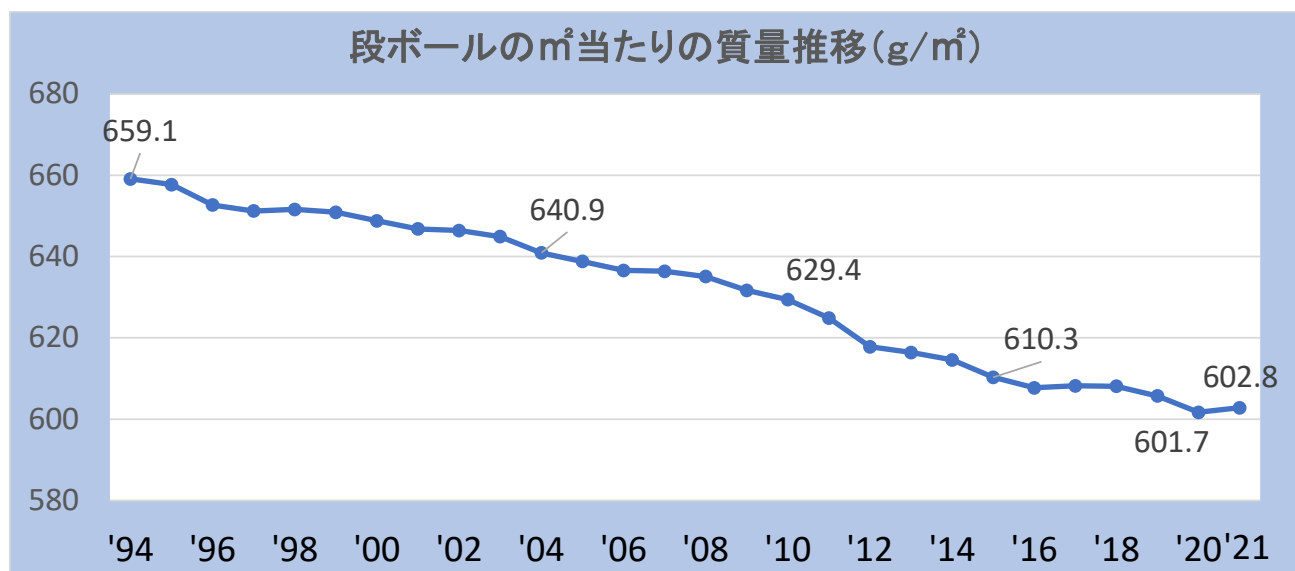
<http://www.yokankyo.jp/>



8. 段ボールリサイクル協議会

リデュースの推進

1994年に659.1g/m²であった段ボールのm²あたり質量は2004年には640.9g/m²となり、10年間で2.8%削減されていきました。第1次自主行動計画では、この2004年実績を2010年までにさらに1%削減(634.4g/m²)という目標を設定し取り組んだ結果、1.8%削減(629.4g/m²)と目標を達成しました。続く第2次計画では、2004年比5.0%削減を目標に設定して取り組み、最終2015年実績では4.8%削減(610.3g/m²)、第3次計画となる「自主行動計画2020」は2020年までに2004年比6.5%削減を目標として取り組み、最終2020年実績は6.1%の削減(601.7g/m²)となり着実に軽量化は進展したものの目標には及びませんでした。第4次計画となる「自主行動計画2025」では再度2004年比6.5%削減(599.2g/m²)を目標に取り組んでいますが、初年度となる2021年は602.8g/m²と前年より1.1g/m²増加する結果となりました。



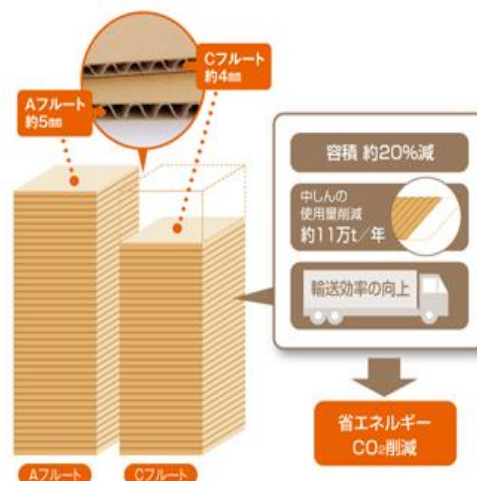
■リデュース事例①：Cフルーツ段ボールの推進

日本で主流の段ボールは厚さ5mmのAフルーツですが、世界的には4mmのCフルーツが主流です。

1mmの違いですが、中しん消費量を削減できるとともに約20%減容化されるため輸送効率があがり、CO₂排出量の削減にも寄与します。

段ボール業界では2005年からAフルーツをCフルーツへ転換する取り組みが開始されました。段ボール工場で新たにCフルーツの設備を導入するには大きな設備投資が必要であり、また利用事業者の理解も必要なため、一挙に転換とはいきませんが徐々に進み、15%以上は転換されていると見られます。

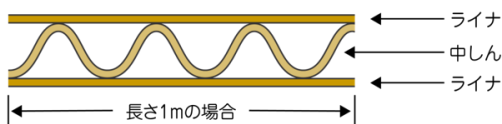
Cフルーツ段ボールの特徴



■リデュース事例 ②：軽量段ボール原紙の使用

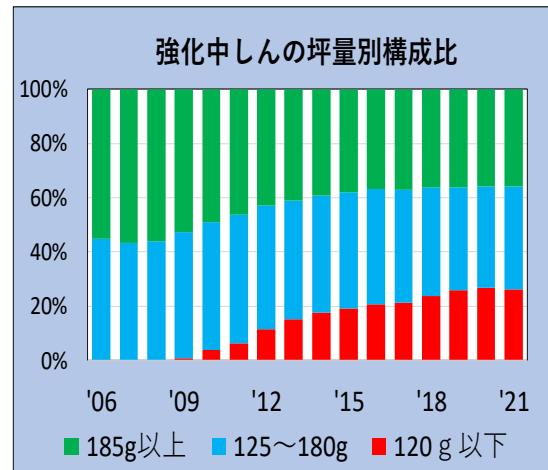
段ボールは、波型に成形した中しんの片面又は両面にライナを貼り合わせたもので、中しん・ライナともに軽量のものを使用することで、段ボールの軽量化を図ることができます。

輸送環境の改善に加え、段ボールの設計の工夫などにより軽量のライナや中しんでも内容物を保護できるようになりました。また、環境意識の高まりで軽量でも同じ強度を持つ強化ライナや強化中しんの需要も増えています。例えばAフルートの場合、従来の中しん 160g/m²を同等の強度を持つ強化中しん 120g/m²に置き換えることで、中しんの重量は 64g/m²減少し、段ボールの軽量化を実現できます。このような動きの中で、強度のある中しん（J I S 「MA級」）に占める 120g/m²以下の中しんの構成比は年々増加し、現在では 20%を超えています。



長さ1mのAフルート段ボール(厚さ5mm)を作る場合、中しんは、約1.6m必要になります。

	長さ・幅が1m当りの 段ボールの中しん重量
中しん 160g/m ²	256g/m ²
強化中しん 120g/m ²	192g/m ²
中しん重量の差	64g/m ²

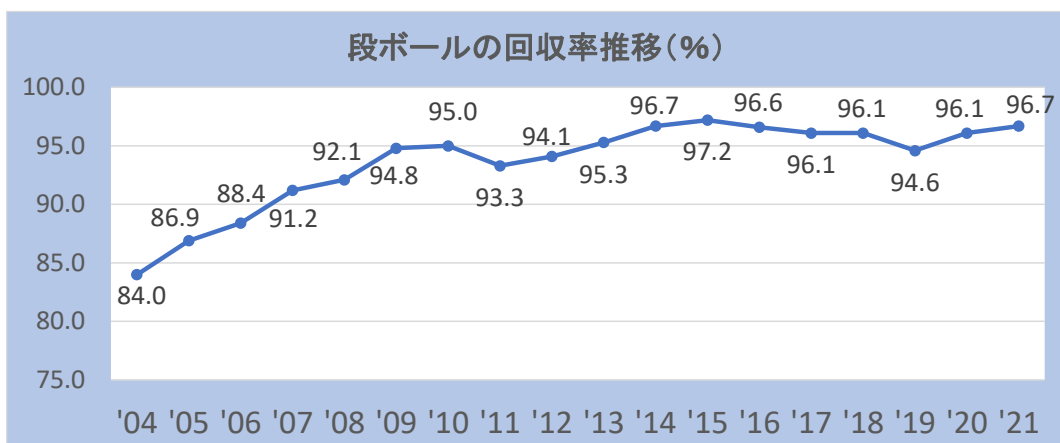


リサイクルの推進

段ボールは完備されたリサイクル機構のもとでリサイクルされており、使い終わった段ボールはそのほとんどが段ボール原紙の主原料として使用され、再び段ボールに生まれ変わっています。

段ボールの回収率は 2004 年時点ですでに 80%以上の高いレベルに達していました。自主行動計画はこの高いレベルを維持するという意味で第 1 次計画では 90%以上、第 2 次計画及び第 3 次計画では 95%以上を維持するという目標を設定し、それぞれ目標を達成しています。

第 4 次計画は引き続き 95%以上の維持を目標として取り組んでおり、2021 年実績は 96.7%となり目標を上回りました。



段ボールの回収率 = [A] 段ボール古紙実質回収量 / ([B] 段ボール原紙消費量 + [C] 輸出入商品用)

- ・ [A] 回収された段ボール古紙に含まれる他銘柄品・異物※及び段ボールに付着した糊の質量を除いて計算したもの
※他銘柄品・異物は、2020 年以前は 2015 年の開梱調査結果、2021 年以降は 2016~2020 の開梱調査結果の平均値を使用
- ・ [B] 段ボール工場における段ボール原紙消費量
- ・ [C] 輸出入商品を梱包する段ボールの入超推定量

■段ボール古紙の開梱調査

実際に製紙工場に入荷した段ボール古紙を開梱し、段ボール以外の他銘柄品、異物の混入率を調査しています。この異物混入率を段ボールの回収率の計算に使用しています。



段ボール古紙の開梱作業

段ボールのリサイクルマーク表示促進

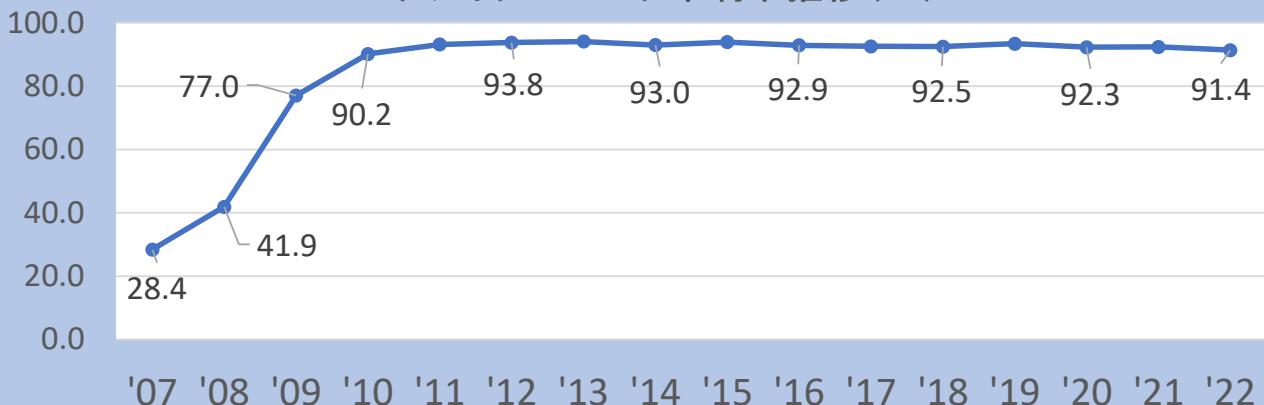
段ボールのリサイクルマークは国際段ボール協会（ICCA）において世界共通の段ボールのリサイクルマークとされていますが、当協議会としてはこのマークを識別表示として、リサイクル可能な全ての段ボールに表示することを推進しています。

国際段ボール協会（ICCA）のホームページに掲載されている各国のマーク表示



段ボール製造事業所を対象にしたリサイクルマークの印刷率（マークが印刷されたケース数／総印刷ケース数）の調査結果は、初回 2007 年 10 月調査では 28.4%でしたが、2010 年 4 月調査で 90.2%となり第 1 次計画での目標 90%を達成しました。その後第 2 次計画、第 3 次計画、第 4 次計画では表示率 90%以上の維持・向上を目標とし、下のグラフの通り継続して 90%以上を維持しています。

リサイクルマーク印刷率推移(%)



普及・啓発活動

①展示会への出展

2021年12月8日（水）～10日（金）に東京ビッグサイトで開催された日本最大級の環境展「エコプロ2021」（主催：一般社団法人サステナブル経営推進機構／日本経済新聞社）に3R推進団体連絡会各団体と同じコーナーに出展しました。

前年は新型コロナの影響でオンライン開催となりましたが2021年はリアル開催となり、全国段ボール工業組合連合会と共同出展という形で、密を避けブースの外からでも見られる大きいパネル、DVDの放映、段ボールベッドの展示などを通じて、段ボールがほぼ100%リサイクルされ、環境にやさしい包装材であることを来場者に説明しました。



エコプロ2021

②紙リサイクルコンテスト2021

（公財）古紙再生促進センターが毎年実施している全国の小中学生を対象とした紙リサイクルコンテスト2021に当協議会も後援団体として入賞者の選考に参加し、段ボールリサイクル協議会会長賞ポスター1点を選定しました。

新型コロナウイルス感染症の影響で表彰式は中止となりましたが、受賞者には表彰状、記念楯、副賞を贈呈しました。



段ボールリサイクル協議会会長賞のポスター

③公開講座での講演

12月10日（金）東京都の文京区民センターで開催された公開講座「文京 eco カレッジ」で「段ボールはリサイクルの優等生『段ボールってすごい』」と題して、段ボールのリサイクルの現状について講演を行いました。

講座はリサイクルイン文京（運営主体：文京区社会福祉協議会）主催で、定員を超える30名超の市民等が参加され、講演後の質疑応答では、身近な段ボールへの関心の高さから、多くの質問や感想が寄せられました。



文京 eco カレッジ

容器包装 3 R 推進のための自主行動計画 2025
フォローアップ報告（2021 年度実績）

2022 年 12 月

3 R 推進団体連絡会

ガラスびん 3 R 促進協議会
PET ボトルリサイクル推進協議会
紙製容器包装リサイクル推進協議会
プラスチック容器包装リサイクル推進協議会
スチール缶リサイクル協会
アルミ缶リサイクル協会
飲料用紙容器リサイクル協議会
段ボールリサイクル協議会

作成協力：（有）循環資源・環境ビジョン研究所
