

ガラスびんに関する第3次自主行動計画の2020年度フォローアップ結果

ガラスびん3R促進協議会

【リデュース】

2020年度目標	2020年度取り組み実績
1 本当たりの平均重量を基準年(2004年)対比で1.5%の軽量化を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> ・基準年(2004年)対比で1本当たり2.2%の軽量化実績となった。1本当たりの単純平均重量は基準年(2004年)の192.3gに対し、169.2gで12.0%(23.1g/本)の軽量化となったが、これには容量構成比の変化が含まれているため、その要素を除いたネットの軽量化率は2.2%(4.2g/本)である。 ・なお、2020年に新たに軽量化された商品は、2品種9品目であり、軽量化重量は49トンであった。

【リユース】

2020年度目標	2020年度取り組み実績
市場別に課題を明確化し、関係主体の協力のもと、リユース(リターナブル)商品のPRや実証事業の実施に努める。	<ul style="list-style-type: none"> ・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」を行った。 ・LCA調査・分析報告発表会を開催し、安井東京大学名誉教授による基調講演、矢野京都大学助教によるLCA分析速報値報告、浅利京都大学大学院准教授による講演を行なった。 ・同会の内容をWebサイトに掲載した。 ・「びんの3R 通信」Vol.50 記念特別号に、安井名誉教授、矢野助教、浅利准教授からの寄稿を掲載した。 ・「びんリユース推進全国協議会」と連携・協力し、「びんリユースの将来ビジョン」を取りまとめた。 ・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)と連携して1.8L壺(一升びん)の回収率を補足するとともに、リユースシステムの持続性確保に向けた取り組みも行った。 ・WEBサイト「リターナブルびんポータルサイト」にて、「リターナブルびん市場解説」ページを更新した。

【リサイクル】

2020年度目標	2020年度取り組み実績
<p>[リサイクル率] リサイクル率70%以上を目指す。</p> <p>[カレット利用率] カレット利用率75%を目指す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「リサイクル率」のは69.0%と、基準年(2004年)対比では9.7ポイント向上したが、目標値には若干届かなかった。 ・「カレット利用率」は77.4%と目標値を上回った。 ・資源有効利用促進法の省令改正に対応し、2025年度目標値は76%に改正された。 ・リサイクルされたガラスびんのうち、ガラスびんの原料に再生利用された割合を示す「びん to びん率」は、80.8%となった。 ・2019年度の容器包装リサイクル法に基づく全国自治体のガラスびん分別基準適合物引渡量の人口1人当たりを算出し、WEBサイトに掲載した。 ・収集方法等についての自治体アンケートを実施し、集計結果をWEBサイトで公開した。 ・函館市、七飯町、千歳市、恵庭市を訪問し、選別施設を視察した。 ・好事例自治体の松本市、富士吉田市を視察・取材し、「びんの3R通信」とWEBサイトに掲載した。

【広報・啓発活動】

2020 年度目標	2020 年度取り組み実績
ガラスびんの「3R」について、消費者や自治体などの関係主体への多様な普及啓発・情報発信などを行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセサビリティとユーザビリティ向上のためのWebサイトのデザイン修正とコンテンツのアップデートを適宜実施した。 ・データ集を更新し、WEBサイトに掲載した。 ・新「びん to びん」ムービーを制作し、WEBサイトと YouTube サイトに掲載した。 ・小学生向け環境情報フリーペーパー「エコチル」の 11 月、12 月、2 月号に掲載した。 ・「SDG's Week Online」の「スタディールームOnline」に3R推進団体連絡会のページを経由して出展した。 ・「エコライフ・フェア Online」に出展した。

【リデュース】（軽量化・薄肉化）

① 1 本当たりの重量変化

2020 年の 1 本当たりの加重平均重量は、基準年（2004 年）対比で 1 本当たり 2.2%の軽量化がはかられました。

1 本当たりの単純平均重量は、基準年（2004 年）の 192.3g に対し、169.2g と 12.0%（23.1g/本）の軽量化となりましたが、これにはびんの容量構成比の変化が含まれているため、その要素を除いた加重平均の軽量化率は 2.2%（4.2g/本）の軽量化となります。（【表 1】参照）残りの 9.8%（18.9g/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 2020 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の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のされ方などが影響し、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、2016 年～2020 年（5 年間）で、92,366 トン（100ml ドリンクびん換算 9 億 7,278 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)	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
生産本数（千本）	7,262,950	6,417,523	6,226,485	6,107,220	5,721,682	5,234,580
生産重量（トン）	1,396,582	1,149,118	1,103,207	1,067,713	992,492	885,457
単純平均重量（g/本）	192.3	179.1	177.2	174.8	173.5	169.2
単純平均軽量化指標	100.0	93.1	92.1	90.9	90.2	88.0
加重平均軽量化率指標	100.0	98.5	97.8	98.8	98.3	97.8
軽量化率（加重平均）		▲1.5%	▲2.2%	▲1.2%	▲1.7%	▲2.2%
軽量化による 資源節約量(トン)	—	17,499	24,817	12,968	17,164	19,918

② 軽量化実績

2020 年に新たに軽量化された商品は 2 品種 9 品目であり、その軽量化重量は 49 トンとなりました。自主行動計画を開始した 2006 年から 2020 年までに軽量化された商品は、11 品種 272 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2019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（8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（13品目）、粉末クリーム（2品目）、蜂蜜（1品目）、食用油（6品目）、食品（7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（3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（36品目）
ビールびん	ビール（10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（13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）

【リユース】（びんリユースシステムの持続性の確保）

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。2020年の使用量実績は47万トン（基準年比25.7%）となりました。（【表3】参照）

この結果、2020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30.1%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)	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2020年実績 基準年比
リターナブルびん使用量	183	84	83	78	70	47	25.7%
国内ワンウェイびん量 (輸出入調整後)	158	128	126	121	118	109	69.0%
リターナブル比率(%)	53.7	39.6	39.6	39.2	37.2	30.1	—

「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。新たな推進体制として2011年9月に立ち上げた「びんリユース推進全国協議会」と連携・協力し、「びんリユースの将来ビジョン」をとりまとめました。

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

壇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壇再利用事業者協議会等）とも連携して1.8L壇の回収率を捕捉するとともに、回収率向上の取り組みを行っています。

また、2009年2月に立上げたWEBサイト「リターナブルびんポータルサイト」にて、全国各地域で展開されるびんリユースの取り組みの紹介や「リターナブルびん市場解説」ページの更新をおこない、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。

③ 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や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、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うこととしました。

調査・分析は、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ました。

【リサイクル】（リサイクル率の向上）

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。

2020年のリサイクル率は69.0%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55.7%となり、2016年の57.2%から2018年の57.4%と安定して推移してきましたが、2019年以降若干低下しています。（【表4】参照）

これは、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ことによりですが、2020年について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や営業時間短縮、アルコール飲料提供の自粛による影響も少なからずあると思われます。

また、これまで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、無色と茶色がその他色に混入している可能性があり、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のためには色選別の精度向上への取り組みが重要になっています。

【表4】リサイクル率の推移

	2004年 (基準年)	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
リサイクル率(再資源化率)	59.3%	71.0%	69.2%	68.9%	67.6%	69.0%
ガラスびん用途向けリサイクル率	—	58.4%	57.0%	57.4%	54.6%	55.7%

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。2020年のカレット利用率の実績は77.4%となり、目標値の75%を達成しています。（【表5】参照）

なお、2020年に省令が改正され、2025年度のカレット利用率の目標値は76%となりました。

【表5】カレット利用率の推移

	2004年 (基準年)	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
原材料総投入量(千トン) ①	—	1,606	1,583	1,553	1,465	1,471
ガラスびん生産量(千トン) ②	1,554	1,237	1,195	1,156	1,075	961
カレット使用量(千トン) ③	1,409	1,211	1,189	1,160	1,103	1,139
*カレット利用率(%) ③÷①	—	75.4	75.1	74.7	75.3	77.4

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)に選別していただければ、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2020年実績は80.8%となりました。(【表6】参照)

これは、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、家庭から回収されたガラスびんの自治体の収集・運搬方法と選別施設での色選別の精度がより重要となります。

【表6】びん to びん率の推移

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020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%	82.3%	82.2%	80.7%	80.8%

④ ガラスびんの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引渡量の量と質が重要です。中でも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2019年度(令和元年度)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。

【広報活動】

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お子様向けの「キッズサイト」、ガラスびんの3Rを紹介するムービーも掲載し、ガラスびん3Rの普及・啓発に取り組んでいます。

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。