

容器包装リサイクル制度に関する提言

ガラスびんリサイクル促進協議会では、3R推進のためにガラスびん自主行動計画を策定し、事業者として自ら積極的にガラスびん容器3Rを推進するとともに、主体間連携にも取り組んできた。

また、本年度決定された第三次循環型社会形成推進基本計画で示された「2R(リデュース・リユース)の取組みがより進む社会経済システムの構築」「資源循環の高度利用と資源確保」「地域循環圏の高度化」の観点も考慮し、以下の通り、容器包装リサイクル制度の見直しに関して所見を申し述べる。

1. 容り法「現行制度」に対する評価と認識

- (1) 役割分担を明確に定めた現行制度は、一定の成果を上げており、関係主体間の連携による成果は、世界に誇れる我が国固有の優れたものと評価できる。社会的コストの効率化ならびに環境負荷の低減に資する仕組みとして、役割分担は堅持し、取組みの徹底と深化を図るべきと考える。
- (2) ガラスびんの3Rに関する事業者の取組みについては、自主行動計画を策定・公表し、計画達成のために着実に各課題に取り組み、毎年そのフォローアップをおこなっており、関係主体として、事業者の役割を果たしている。・・・(資料1、2、3 参照)
- (3) ガラスびん容器製造業における再生材利用の指標となる「カレット利用率」は、2004年 90.7%から2011年 95.7%に伸長しており、高度なりサイクルである“びんtoびん”の水平リサイクルを推進することで、国内資源循環・有効利用を促進している。
- (4) “びんtoびん”の水平リサイクルに適しにくい「その他色のびん」の再商品化手法の確保については、他用途利用(ガラス短繊維・路盤材ほか)拡大により問題のない状況となっている。
- (5) 自治体によるガラスびん分別収集については、ガラスびんを単独収集している自治体数が全国の78%にのぼるものの、大都市では缶・ペットなど他容器との混合収集をおこなっている自治体が多く、政令指定都市(20自治体)のうち、びん単独収集は8自治体に限られており、びん単独収集への転換が望まれる。
* 東京23区は、すべてガラスびん単独コンテナ収集。
* 新潟市は、平成20年(2008年)より混合収集から単独収集へ移行し、残渣が約40%から1~2%へ減少。
(出典:ガラスびんリサイクル促進協議会による独自の平成23年度自治体調査結果<回答自治体数 1,091>)
- (6) ガラスびんのリユース促進については、容器包装廃棄物の排出抑制に資するその意義を明確にした上で消費者を核としたさらなる主体間連携が求められる。

2. 今後に向けた提言

容り法「現行制度」の成果を踏まえつつ、第三次循環型社会形成推進基本計画の趣旨に沿って、「社会全体のコストの効率化」と「環境負荷の低減」を実現するためには、「事業者自らの取組み推進」に加え、さらなる「主体間連携の強化」が重要と考える。

(1) びんリユース拡大・浸透のために

- ・びんリユース拡大のための18条(自主回収)認定基準の緩和
- ・…共通びん使用における個別事業者単位での認定と回収率(おおむね90%)の緩和
- ・地域や市場性に適合し多様な関与者が連携した「地域型びんリユースモデル」の構築と拡大への支援
- ・国、自治体によるリユース商品使用の率先垂範(積極的購入)

(2) ガラスびんリサイクルシステムの質の向上と社会的コスト効率化のために

- ・収集資源の質の向上と残渣削減のためのガラスびん単独収集の推進・・・(資料4、5参照)
- ・(自治体別)分別収集、選別保管費用および最終埋立費用を含めたトータル費用の明確化とその公表
- ・社会的コスト低減のための分別収集方法改善の推進

(3) 消費者への普及啓発強化のために

- ・国、自治体の広報活動、教育活動を通じた3Rのさらなる普及啓発

【リデュース】（軽量化・薄肉化）

①一本当たりの重量変化

2011年実績として、基準年(2004年)対比で1本当たり2.0%の軽量化がはかられた。1本当たりの単純平均重量は基準年(2004年)の192.3gに対し、2011年実績は178.9gと7.0%(13.4g/本)の軽量化がはかられたが、これにはびん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2.0%(3.8g/本)となった。【表1】
残りの5.0%(9.6g/本)はびん容量構成比の変化によるものである。
なお、基準年(2004年)対比での軽量化による資源節約量は、2006年～2011年(6年間)で、117,343トン(100mlドリンク剤びん換算9億7786万本)となった。

【表1】1本当たりの平均重量推移

	2004年 (基準年)	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
本数(千本)	7,262,950	7,158,306	7,049,797	6,846,912	6,653,700	6,771,964	6,875,461
重量(トン)	1,396,582	1,343,925	1,313,830	1,266,242	1,213,075	1,222,525	1,230,174
単純平均重量 (g/本)	192.3	187.7	186.4	184.9	182.3	180.5	178.9
ネット軽量化率指標 (加重平均)	100.0	99.0	98.7	98.6	98.2	98.3	98.0
軽量化による 資源節約量(トン)	—	13,575	17,305	17,979	22,236	21,142	25,106

②軽量化実績

2011年に新たに軽量化された商品は、8品種19品目であり、軽量化重量は862トンであった。2006年から2011年までに軽量化された商品は、11品種147品目となった。【表2】
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る。

【表2】2006年から2011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(4品目)
薬びん	細口びん(2品目)、広口びん(1品目)
食料品びん	コーヒー(17品目)、ジャム(6品目)、粉末クリーム(2品目)、食用油(1品目)、蜂蜜(1品目)
調味料びん	たれ(7品目)、酢(9品目)、ソース(2品目)、新みりん(2品目)、つゆ(6品目)、調味料(9品目)、ケッチャップ(1品目)、醤油(1品目)
牛乳びん	牛乳(5品目)
清酒びん	清酒中小びん(14品目)
ビールびん	ビール(2品目)
ウイスキーびん	ウイスキー(4品目)
焼酎びん	焼酎(12品目)
その他洋雑酒びん	ワイン(12品目)
飲料びん	飲料ドリンク(1品目)、飲料・サイダー(4品目)、ジュース(3品目)

(出典:ガラスびんリサイクル促進協議会 2012年12月自主行動計画フォローアップ資料)

【リユース】(リターナブルびんの普及)

①リターナブルびんのPRやモデル事業の実施

・2011年度は環境省の「我が国におけるびんリユースシステムの在り方に関する検討会」に参画すると共に、自治体や事業者等の関係者が連携し、地域内でびんリユースを促進する実証事業に取り組んだ。

<2011年度のびんリユース実証事業>

(1)九州硝子壺商業組合内Rびん推進九州プロジェクト (2)「十万馬力新宿サイダー」の開発サポート事業 (3)郡山市容器リユースモデル実証事業 (4)丸正900mlびんのリユースシステム構築事業

・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、全国各地展開されるびんリユースの取組みの紹介をおこない、リユース推進活動の「見える化」と情報発信に努めた。

②リターナブルびんの使用量実績

・リターナブルびんの使用量については、経年的な減少傾向に歯止めがかからず、現在では家庭用宅配と業務用という一部限定市場での存続という状態であり、2011年使用量実績は112万トン(基準年比61.2%)となった。

【表3】

・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2009年から50.0%を割る結果となった。

【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)	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2011年実績 基準年比
リターナブルびん使用量	183	159	153	144	133	125	112	61.2%
国内ワンウェイびん量 (輸出入調整後)	158	146	141	139	140	143	140	88.6%
リターナブル比率～%	53.7	52.1	52.0	50.9	48.7	46.6	44.4	—

③リターナブルびん存続に向けた取組み

・地域や市場特性に合わせた取組みを強化すべく、消費者・自治体・流通/販売事業者やびん商等関係主体の一層の連携を進め、地域型びんリユースシステム再構築に向けた取組み準備をおこなった。

・新たな推進体制として2011年9月に「びんリユース推進全国協議会」を立上げ、推進体制を強化し、びんリユースシステムの強化に取り組んだ。

【リサイクル】(カレット利用の促進)

①リサイクル率の推移

・「リサイクル率」は毎年向上し、2011年では69.6%となり、基準年(2004年)対比では、+10.3%となった。【表4】これは、びん分別収集の推進による成果であるが、空きびん収集段階で細かく割れたガラスびん残渣の資源化が課題となっている。

【表4】リサイクル率の推移

	2004年 (基準年)	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
リサイクル率(回収・再資源化率)	59.3%	60.4%	63.9%	65.0%	68.0%	67.1%	69.6%

- ・自治体によるガラスびんの人口1人当たり分別収集量を集計し、7月20日記者説明会で報告し、広報を実施。同時に、1人当たり収集量の少ない自治体への個別アプローチを開始した。
- ・「化粧品びん」の分別収集促進活動については、日本容器包装リサイクル協会と連携し全国の自治体に実行し、2012年3月現在50.6%の自治体が化粧品びん分別収集を実施・計画中となった。

②カレット利用率の推移

・「カレット利用率」については、2011年実績では95.7%となり、基準年(2004年)対比では、+5.0%となった。【表5】(カレット利用率とは、ガラスびん生産量に占めるカレット(再生材)の使用比率)

【表5】カレット利用率の推移

	2004年 (基準年)	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
ガラスびん生産量(千トン)①	1,554	1,472	1,433	1,386	1,330	1,337	1,342
カレット利用量(千トン)②	1,409	1,382	1,368	1,343	1,297	1,295	1,284
カレット利用率(%)②÷①	90.7	93.9	95.5	96.9	97.5	96.8	95.7

「ガラスびん生産量」: 経済産業省「窯業・建材統計」

「カレット使用量」: 日本ガラスびん協会資料及びガラスびんフォーラム資料

- ・再商品化市場の開発拡大を目的とした「カレットを90%以上使用するエコロジーボトル」の普及に努め、2011年出荷量は127百万本と基準年(2004年)対比131.1%と拡大した。

【広報活動】

- ・ガラスびんの3R総合パンフレットとして「ガラスびんBOOK」を制作・配布し、容器排出方法については「ガラスびんの流れ(リユースとリサイクル)」ポスターと「あきびん以外のものを混ぜない!」リーフレットを制作・配布し、広報に努めた。
- ・WEBサイトでのガラスびん3R推進事例「ガラスびん軽量化商品」及び自治体関係コーナーでの「自治体ガラスびん分別収集好事例」を追加掲載し、情報発信力強化をはかった。
- ・小中学生を対象とした「ガラスびんポスターコンクール」を実施し、次世代に対する環境教育の観点から取組みの強化をはかった。
- ・「エコプロダクツ」への出展に加え、東京パック、新宿区3Rイベントほかに参加し、ガラスびんの3Rについての直接広報活動を実施した。

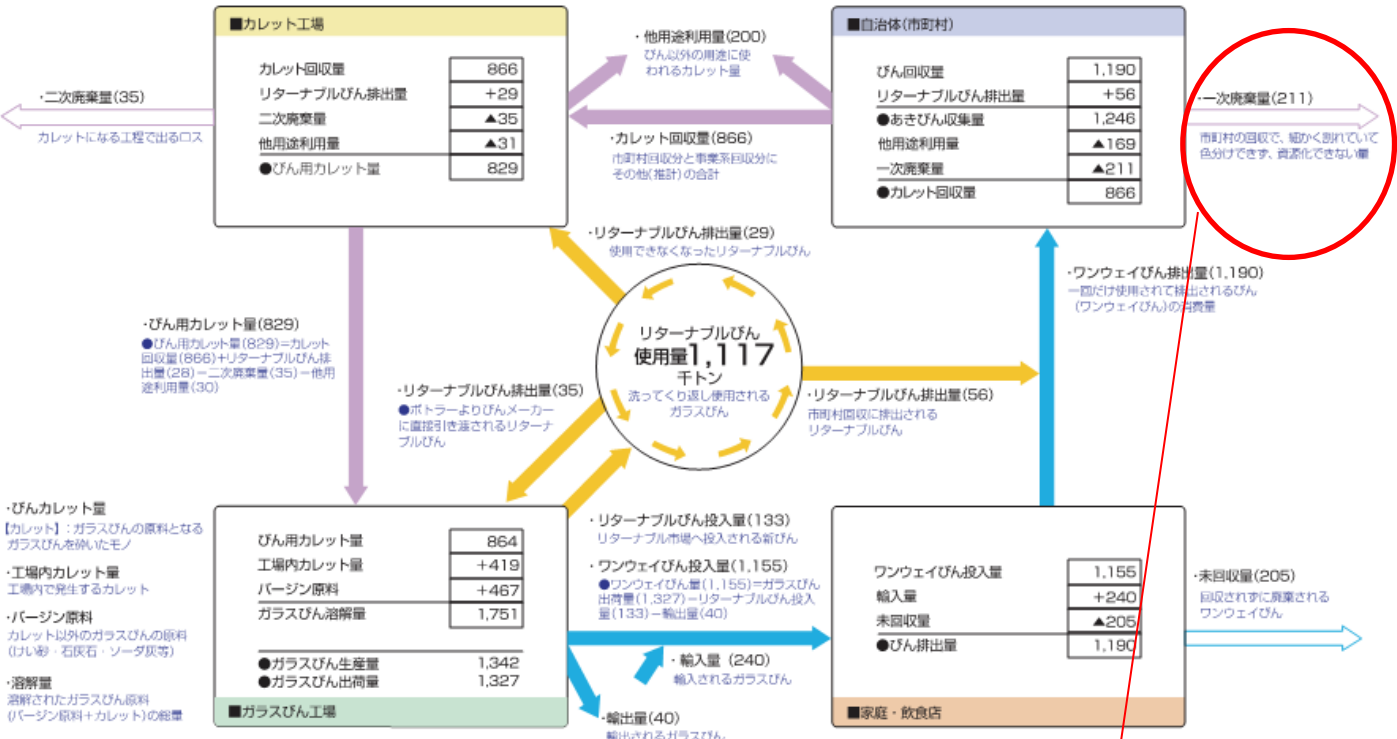
(出典: ガラスびんリサイクル促進協議会 2012年12月自主行動計画フォローアップ資料)

■ガラスびんのマテリアル・フロー図 (平成23年実績)

ガラスびんリサイクル促進協議会

➡ リターンブルびんの流れ ➡ ワンウェイびんの流れ ➡ カレットの流れ

単位：千トン
*四捨五入による総数差異があります



■カレット使用率=(工場カレット(419千トン)+びん用カレット(864千トン)÷ ガラスびん溶解量(1,751千トン)=73.3%

■カレット利用率=(工場カレット(419千トン)+びん用カレット(864千トン)÷ ガラスびん生産量(1,342千トン)=95.7%

■リサイクル率=(再商品化量・カレット利用+その他用途利用(1,064千トン)÷(国内出荷量・ガラスびん出荷量-輸出品量+商品+輸入品(1,527千トン))=69.6%

再資源化が課題!!

(出典:ガラスびんリサイクル促進協議会 作成平成23年度「ガラスびんマテリアルフロー図」)

平成24年8月8日

関係各位

ガラスびんリサイクル促進協議会

自治体によるガラスびんの分別収集・再商品化の実績について

<概要>

平成24年7月5日(木)から環境省ホームページに「平成22年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について(市区町村別)」が掲載されました。これは、「容器包装リサイクル法」に基づいて、全国の自治体による平成22年度に分別収集及び再商品化した実績を環境省が取りまとめたものであります。従来は、都道府県別実績の掲載にとどまっていたましたが、今回はじめて市町村別に掲載されたものです。

環境省HP http://www.env.go.jp/recycle/yoki/dd_3.docdata/docdata_02.html

公表された自治体(市区町村)別実績から、ガラスびんの住民1人あたりの再商品化量を算出すると、自治体によって大きな差異があることがわかります。この差は、自治体内でのガラスびん入り製品の消費量、リユースびんの普及状況などに影響されますが、自治体によるガラスびんの収集・選別方法にも大きく影響されていると考えられます。

ガラスびんリサイクル促進協議会では、自治体によるガラスびんの収集・選別方法とガラスびんの資源化量の関係について研究・調査を進めています。研究・調査の結果は、まとも次第公表をさせていただきます。今後、自治体との連携を一層強化しながら、ガラスびんリサイクル再商品化量の拡大を目指して参りたいと考えています。

<背景>

資源循環型社会の構築に寄与するために、ガラスびんの3R(リデュース、リユース、リサイクル)を一層効率的に推進していくことが重要となっています。

ガラスびんリサイクルの観点では、平成23年度のガラスびんリサイクル率は69.6%と、市場(一般家庭・業務用等)からの未回収量(推定205千トン)、回収段階で細かく割れて色分けできず資源化できない廃棄量(推定211千トン)の再資源化が大きな課題となっています。

現在、我が国のガラスびん製造過程におけるカレット使用率は73.3%と高い水準を維持しており、質の高い「びんとびん」水平リサイクルの向上を目指しています。

<内容>

環境省がとりまとめた「平成22年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績」を整理・分析したところ、ガラスびんの住民1人あたりの再商品化量をみると、自治体ごとに大きな差異があります。

1. 全国の自治体のガラスびん再商品化量

全国の自治体のガラスびんの1人当たりの年間資源化量は、5.83kg/人となります。なお、普及型のワインびんの重量は約300g、ドリンクびん(100ml)の重量は約100gであります。

無色が最も多く2.44 kg/人、茶色が2.06 kg/人、その他の色が1.34kg/人となります。

表1 住民1人あたりの再商品化量

	再商品化量 (kg/人)	再商品化総量 (トン)	人口計* (人)
無色	2.44	293,623	120,537,333
茶色	2.06	248,469	
その他の色	1.34	161,190	
ガラスびん全体	5.83	703,282	

*分別収集・資源化の実績データがある1,437自治体に居住する人口である。
全国1,731自治体の人口127,468,685人の95%にあたる。

2. 自治体の1人あたりの年間ガラスびん再商品化量

自治体の1人あたりの年間ガラスびん再商品化量は、6kg/人以上7kg/人未満の自治体が最も多く241自治体ありますが、1kg/人以下の自治体が12自治体、14kgを超える自治体が39自治体あり、自治体ごとに大きく差異があるのが現状です。

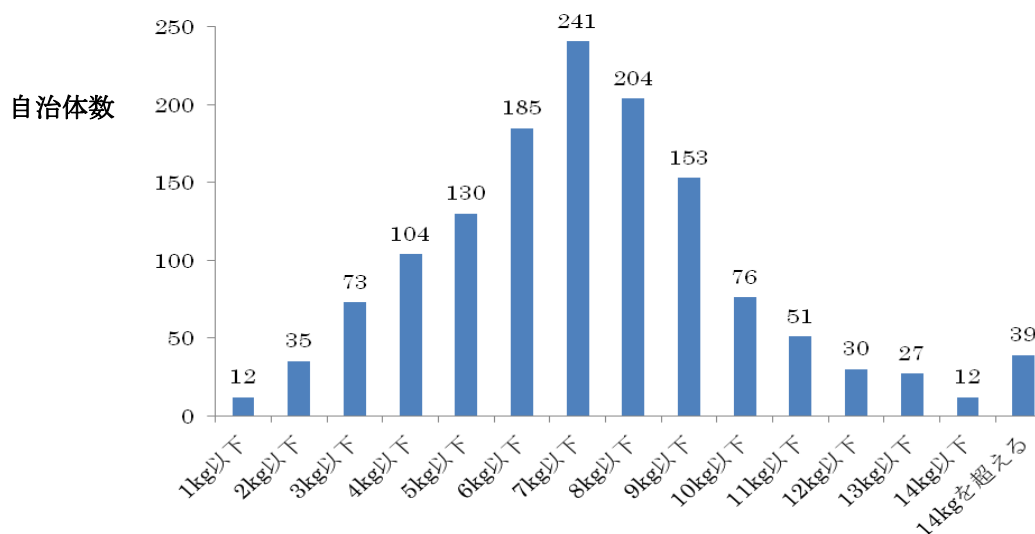


図1 自治体の1人あたりガラスびん再商品化量

住民1人あたりの年間ガラスびん再商品化量には、大きくばらつきがあります。表2に示す通り、全国平均(5.83kg)の2倍を超えるガラスびんを再商品化している自治体も少なくありません。

一方で、1人あたりのガラスびんの再商品化量が少ない自治体では、1人あたり1kg前後にとどまっている自治体もあります。

表2 人口1人あたりの年間再商品化量が多い自治体（人口3万人以上）

	自治体名	再商品化量 (kg)	人口(人)	収集方法	収集容器	収集車両	選別方式
1	熱海市	20.02	39,611	混合回収	コンテナ	平ボディ	手選別
2	千代田区	15.94	47,115	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
3	港区	15.71	205,131	びん単独	コナ&袋	平ボディ	機械選別
4	渋谷区	14.46	204,492	びん単独	袋	平ボディ	手選別
5	伊東市	14.06	71,437	びん色別	コンテナ	平ボディ	手選別
6	三沢市	13.83	41,258				
7	中央区	13.46	122,762	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
8	鴨川市	12.64	35,766	びん色別	袋	平ボディ	手選別
9	館林市	12.04	78,608	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
10	台東区	12.03	175,928	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
11	白石市	12.01	37,422				
12	湯沢市	11.67	50,849				
13	伊豆市	11.28	34,202	びん色別	コンテナ	平ボディ	手選別
14	三浦市	11.27	48,352	混合収集	袋	平ボディ	手選別
15	富士吉田市	11.21	50,619				

なお、人口が多い自治体(人口70万人以上)の1人あたりの再商品化量をみると以下のとおりとなっています。このデータの中で、人口70万人以上の自治体は22自治体ありました。

これら自治体のなかで、平均(5.83kg/人)を超えた自治体は、世田谷区、仙台市、新潟市、練馬区、名古屋市、千葉市、川崎市、堺市、相模原市、浜松市、横浜市の11自治体となっています。

表4 人口70万人以上の自治体の1人あたりの再商品化量

	自治体名	再商品化量	人口	収集方法	収集容器	収集車両	選別方式
1	世田谷区	9.22	877,138	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別 &機械選別
2	仙台市	8.27	1,045,986	混合収集	コンテナ	平ボディ	手選別
3	新潟市	7.91	811,901	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
4	練馬区	7.53	716,124	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
5	名古屋市	7.35	2,263,894	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
6	千葉市	7.08	961,749	びん色別	コンテナ	平ボディ	手選別
7	川崎市	6.89	1,425,512	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
8	堺市	6.27	841,966	混合収集	袋		手選別
9	相模原市	6.18	717,544	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
10	浜松市	6.05	800,866	びん色別	コンテナ	平ボディ	手選別
11	横浜市	5.96	3,688,773	混合収集	袋	パッカー車	手選別
12	静岡市	5.54	716,197	びん単独 &びん色別	コンテナ	平ボディ	手選別
13	広島市	5.17	1,173,843	混合収集	袋	その他	手選別
14	さいたま市	5.09	1,222,434	びん単独	袋	その他	手選別
15	札幌市	4.98	1,913,545	混合収集	袋	パッカー車	手選別
16	熊本市	4.40	734,474	混合収集	袋	パッカー車	手選別
17	岡山市	3.91	709,584	びん単独	コンテナ	平ボディ	手選別
18	大阪市	3.05	2,665,314	混合収集	袋	パッカー車	手選別
19	北九州市	2.88	976,846	混合収集	袋	パッカー車	手選別
20	福岡市	2.52	1,463,743	混合収集	袋	パッカー車	手選別
21	京都市	1.97	1,474,015	一部単独 &混合収集	袋	パッカー車	手選別 &機械選別
22	神戸市	0.17	1,544,200	混合収集	袋	パッカー車	機械選別

3. 回収・選別の方法と再商品化量の関係

ガラスびんは、割れないように回収し、ていねいに選別することによって、再商品化量を向上させることができます。ガラスびんのみを単独で収集している699自治体の1人あたりのガラスびんの再商品化量の平均は、7.0kgであったが、空き缶やペットボトル等と混合で収集している176自治体の平均は5.7kgにとどまっています(図1)。

⇒混合収集では、どうしてもびんが割れてしまい、再商品化量が低下

ガラスびんを平ボディートラックで収集している643自治体の1人あたりのガラスびんの再商品化量の平均は、7.1kgであったが、パッカー車で収集している189自治体の平均は5.5kgにとどまっています(図2)。

⇒パッカー車内で、どうしてもびんが割れてしまい、再商品化量が低下

ガラスびん分別収集後の、色選別を手選別でおこなう732自治体の1人あたりのガラスびんの再商品化量の平均は、6.8kgであったが、機械選別をおこなう44自治体の平均は4.7kgにとどまっています(図3)

⇒できるだけびんを割らないで、手選別することにより、再商品化量が増加

図1 収集方法による再商品化量の差

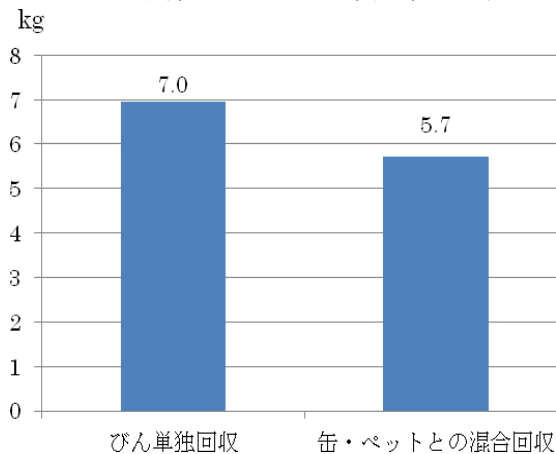


図2 収集車両による再商品化量の差

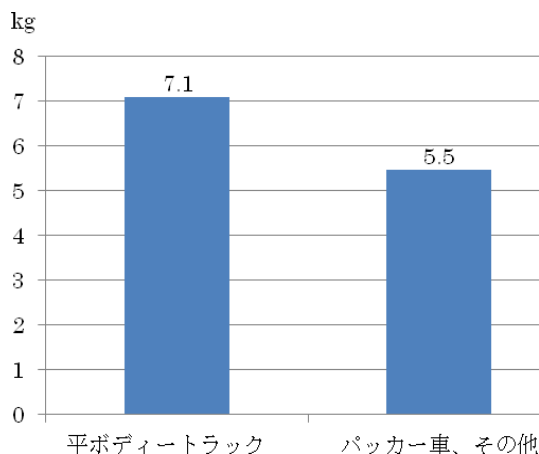


図3 選別方法による再商品化量の差

