

容器包装リサイクル法とリターナブルびん

石塚硝子株式会社

大橋 茂夫

The Law on Recycling Containers and Packaging

Shigeo Ohashi

Ishizuka Glass Co., Ltd.

1. はじめに

リターナブルびんとは、牛乳びんやビールびんのように何度も再使用されるガラスびんのことである。本稿では、容器包装リサイクル法についての考察を中心に、リターナブルびんの現状について述べる。

2. 容器包装リサイクル法

容器業界における最近の大きなトピックは、容器包装リサイクル法（以下容リ法と略す）である。正式には「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」と呼ばれるこの法律は、平成7年に公布され、平成9年に一部施行された。

まずこの法律の目的を理解するために、ここに第1章の（目的）全文を掲載する。「この法律は、容器包装廃棄物の分別収集及びこれにより得られた分別基準適合物の再商品化を促進するための措置を講ずること等により、一般廃棄物の減量及び再生資源の十分な利用等を通じて、廃棄物の適正な処理及び資源の有効

な利用の確保を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。」

不明確で難解な文章であると感ずるのは私だけではあるまい。とりあえずここでは、容リ法の目的を以下のように解釈して論を進めたい。

- ① 最上位の目的の一つは環境の保全である。
- ② その達成手段或いは下位の目的として一般廃棄物の減量がある。
- ③ 廃棄物減量達成の手段のひとつとして分別収集と再商品化があり、それらを促進する。

3. リサイクル率と廃棄物の減量

容リ法施行から丸4年が経過した。その目的・目標は達成されたであろうか。

結論から述べると、どの容器においてもリサイクル率は向上している。しかし、その上位目的である容器廃棄物の減量については、評価する方法が明確に規定されていないため、効果は不明であると判断せざるを得ない。

まず図1に対象容器のリサイクル率の推移を示す。期間は容リ法が施行された平成9年（1997年）を含む7年間である。縦軸はリサイクル率と表示してあるが、その定義は、回収

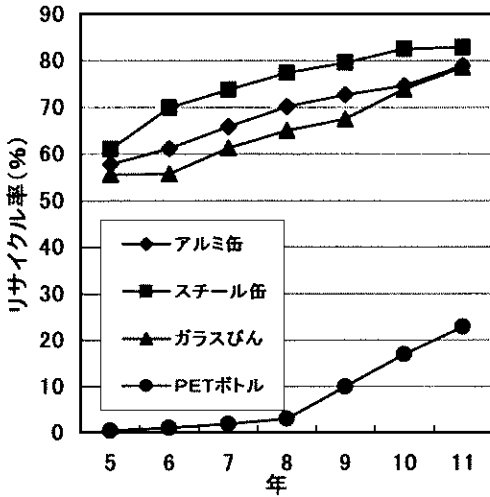


図1 リサイクル率

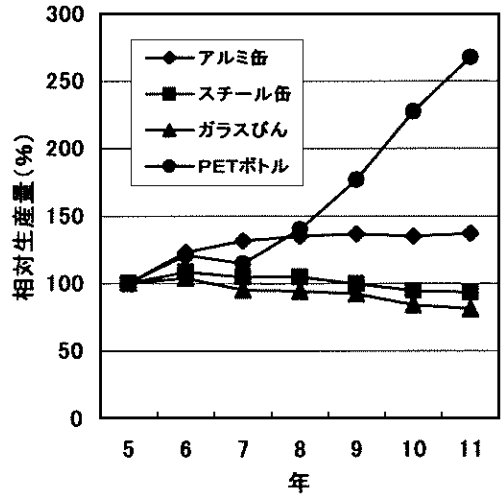


図2 生産重量

率、カレット利用率或いは再資源化率など、各容器により異なっている。

どの容器においてもリサイクル率が平成9年以降確実に向上しているのがわかる。特にPETボトルにおいては、平成7年に2%未満であった回収率が平成11年には22.8%と10倍以上の伸びを示しており、明確に容り法の効果があったと判断できる。

次に廃棄量に目をむけてみる。生産重量推移を図2に、また生産重量とリサイクル率から計算した廃棄重量推移を図3に示す。後述するように、容器によって絶対重量は著しく異なり、同一座標では表示できないため、平成5年を100とする相対表示とした。

生産重量の推移を簡単に説明すれば、アルミ缶=○、スチール缶=△、ガラスびん=×、PETボトル=◎といったところであろう。PETボトルの著しい伸びが特徴的である。

廃棄重量に関しては、PETボトルにおける大幅な増加と他容器における確実な減量が見られる。PETボトルに関しては、リサイクルシステム構築の過渡期であるという解釈も成り立ちそうであるが、システムが100%機能しているはずの平成17年までの予測(参考資料7)

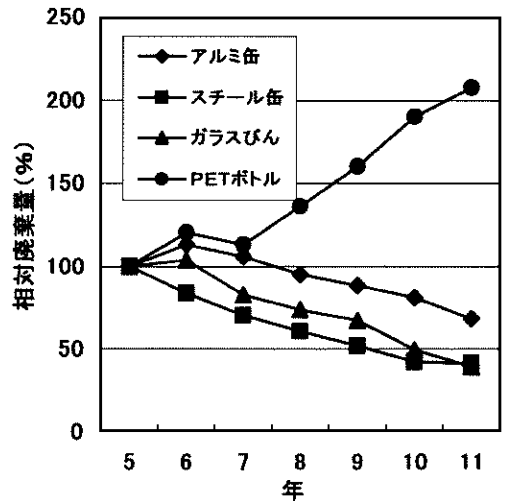


図3 廃棄重量

を見ても、平成11年に対して改善の見通しは立っていないのが実情である。

次にトータル廃棄重量について考えてみる。4種の総計を計算してみると、平成8年1345千トンであったものが平成11年940千トンと約70%に減っている。つまり著しく増大しつつあるPETボトルを含めても、容器廃棄物の「総重量」は減少しているのである。

しかし、はたしてそれで「容り法によって廃

棄物は減った」と言ってよいのだろうか。実はここには「かさ」の問題が隠されている。廃棄物減量の大きな目的の一つは埋立処分場の枯渇問題解決であろうから、そのかさを無視することはできない。むしろ重さよりも重要であると考えられる。

例えば 500 ml のガラスびんを 200 g 弱、PET ボトル 30 g とすると約六分の一である。極端な計算ではあるが、ガラスびんをすべて PET ボトル化すれば、まったく回収しなくても廃棄物量の減量が達成できることになってしまう。もちろん巨大な PET ボトルの山が出現することにはなるが。

容器個別ではともかく、トータルでの重量論議は意味をなさないことは明らかである。とって体積の算出は非常に困難である。つまり体積を考慮する限り、容器廃棄量に関する容り法の効果は不明である。

それでは容り法の目的である廃棄物の減量効果とは、何をもって検証できるのであろうか。例えば全国ごみ埋立地の延命率といった指標であろうか。この点を明確にすることが、容り法運用と評価の基本であると考えられる。

4. カスケードと BTB

次に再商品化の中身について考察する。どれだけ再商品化が達成できても、それが下流へのリサイクル（以下カスケード）である限り、すぐに容り法の網から逃れて単なるごみとなる。悪くいえば資源やエネルギーを上乗せしながら、廃棄物化する時期をワntenポ遅らせているにすぎない。カスケードと Bottle to Bottle リサイクル（以下 BTB）とを区分しないこと、つまりトータル廃棄量を考慮していないところに、2 つ目の問題がある。

アルミ缶およびガラスびんは 80% 程度 BTB が達成されているので、ここでは PET ボトルの再商品化の実態を見てみよう。図 4 に用途別推移を示す。用途のなかでボトルとあるのは非

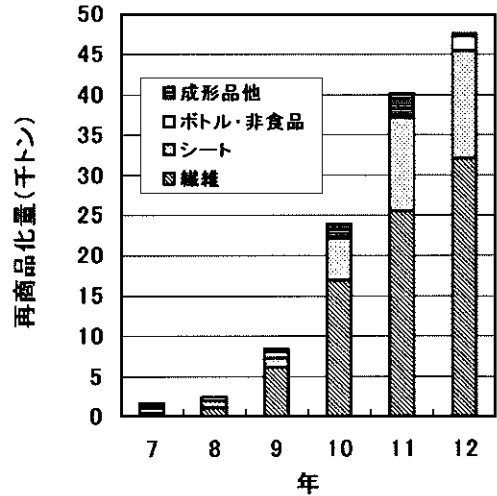


図 4 PET 再商品化内訳

食品用ボトルである。また「成形品他」のなかにも食品用ボトルは含まれていない。つまり増大している PET ボトルの再商品化はすべてカスケードなのである。

なにも PET ボトルだけを悪者にするつもりはない。この背景には、PET の BTB が現状では制度的に困難であるという現実があるからだ。そしてこの問題に関しては関係各位の真摯な努力が継続的になされており、いずれ近いうちに克服される日が来ると予想される。

PET リサイクルが現在すべてカスケードであることが問題なのではなく、BTB とカスケードとを同一に扱ってしまうことが問題なのである。本当の意味での廃棄物の減量化を目指すのであれば、BTB がより有利な扱いを受ける仕組みが必要であろう。

（もっとも BTB であっても、そこに生ずる環境負荷によっては、さらに上位の目的である環境保全あるいは循環型社会の達成に反する場合も多いと思われる。ここでの議論は目的をごみ減量に限定していることをお断りしておく。）

5. リターナブルびんと廃棄物

冒頭に述べたように、リターナブルびんとは回収、洗浄、再充填、販売、消費というサイクルのなかで再使用されるびんの総称であり、リユースびんとも呼ばれる。ここではその特長に触れながら、廃棄物減量や広く環境負荷低減の面からリターナブルびんがいかに優れた容器であるかについて述べたいと思う。

まずリターナブルびんの定義は様々であり、容器の所有権や流通形態などで細かな区分をされるが、ここでは便宜上「中身を詰めなおして再使用されるガラスびん」というごく一般的定義を用いることとする。

この定義に当てはまるものとしては、牛乳びん、ビールびん、1.8リッターびん（いわゆる一升瓶）や汎用の小型酒びん、一部のウィスキーびん、さらに最近では共通仕様の調味料びんなどがある。

まず再使用の回数については品種によってかなり幅がある。例えばビールびんに関して24回程度という統計があるが、これは多い方であろう。クリーン・ジャパン・センターの試算によれば、総平均10回ということになっている。この値からだけでも容器の生産数つまり破棄量が10分の1で済むということがわかる。

再使用するための回収システムはびんの種類によりそれぞれ異なり、また同一の容器においても消費者の排出の仕方によって中身メーカーに戻る経路は変化する。その中でもっともシンプルなりターン経路は消費者→小売業者→卸売業者→メーカーというものである。これは商品配送の単純な逆の経路であり、いわば動脈が静脈を兼ねている。輸送にかかる環境負荷や人件費の観点からも非常に合理的な仕組みであるといえよう。一般廃棄物化した容器のリサイクルには、回収、分別、再資源化といった手間、エネルギー及びコストがかかることと比較すれば、その優位性はあきらかである。

余談ではあるが、ここには消費者が小売業者

にわざわざ持っていかうとか、自販機の横の箱にきちんと入れるとかいう「有り難い」行為がある。この「その都度ちょっと手間をかけること」が今後の循環型社会の構築にとって重要なポイントであると考えられる。

さて、繰り返し使用されるうちにキズがつき、商品として外観上限界と判断されたリターナブルびんは、中身メーカーから直接製びんメーカーにまとめて戻され、再びカレットとしてガラス原料となる。つまり寿命がきたほとんどのリターナブルびんは、一般廃棄物としては排出されずに、直接再資源化、それもガラスびんの原料となるわけである。このように最後にはリサイクルされるのであるが、それはBTBでかつ非常に洗練されたりサイクルであるといえよう。

（なお、廃棄物という限られた面からだけでなく、トータル環境負荷からみてもリターナブルびんは優れた容器である。紙面の都合で触れることができないが、参考資料2に詳しい報告がなされているので、ぜひ参考にしていただきたい。）

6. 容り法とリターナブルびん

ここまで述べてきたことから明らかなように、リターナブルびんを使用する限り、その生産から使用、及び廃棄すなわち再資源化における各段階を通じて、廃棄物の増大という問題は生じない。またあらたな回収・再資源化システムの構築と維持運営も最小限で済む。

ならば、廃棄物の減量を目的とする容り法は、まずこのリターナブルびんの利用促進を志向すべきである。そう考えるのは我々ガラスびん製造に係わるものだけではあるまい。しかし残念ながら現実には異なるのである。

容り法がリターナブルびんの生産量推移にどう影響したかを見てみよう。図5は前述した代表的リターナブルびんの使用量の推移である。比較的ゆるやかな牛乳びんから、平成10年に

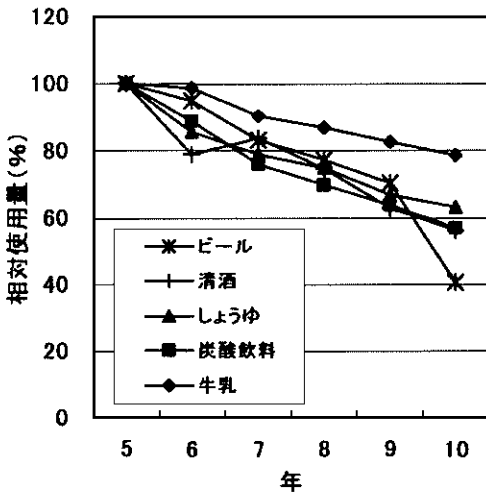


図5 リターナブルびんの使用量

激減したビールびんまで、程度の差はあるが一律に減少しているのがわかる。この減少傾向は容り法以前からのものではあるが、容り法の施行された平成9年を経てもその傾向は変化していない。つまり容り法にはリターナブルびんを増加させる効果は全くないのである。

むしろリサイクルを推進しようとするあまり、ある意味で使い捨て容器を保護している面さえある。例えばコストの面について考察する。循環型社会においては個々の商品のコストにはその環境負荷が反映されるべきであろう。つまり容器リサイクルコストは本来その代金に含めるべき性質のものだ。ところが容り法に従えば、容器回収にかかる費用は行政の負担(税金)となっている。一方、回収コストを自ら負担しているリターナブルびんには、なんら優遇措置がない^(注)。その結果生ずる見かけ上のコスト差によって中身メーカーが使い捨て容器を選択する。このような構図がここにあるのである。

注：自主回収認定による再商品化義務免除があるにはあるが、容器間における競争力向上には寄与していない。

7. 容り法への要望と我々の課題

3つのR, すなわち, Reduce・Reuse・Recycleにおける優先度は左へいくほど高い。しかし経過から判断する限り, これまでの容り法の運用は, Recycle 偏重になっていたと考える。本稿で述べてきたことはその表れである。

循環型社会における液体食品容器の本命は, PETも含めたリターナブル容器において他にない。今後はぜひ Reduce 及び Reuse に重心を移して, 結果的にリターナブル容器が主流となっていく, そのような改正・運用がなされることを要望したい。

最後に我々びん業界の課題について述べる。

リターナブルびんが優れた容器であることは間違いないが, 現実にはここ十年来減少し続けている。その原因は, 「利便性の追求」という消費者行動に対応できなかったことである。環境諸問題を考えると, 真っ先に「利便性」を追求するという行動パターンが, いつまでも許されることはありえないと個人的には思う。それでも, 少しでも消費者の利便性を向上し, 同時に環境負荷を軽減するために, リターナブルびんに求められていることは, さらなる軽量化であり, これは我々業界の永遠の課題でもある。これまでの軽量化事例については, また別の機会に述べたいと思う。

参考資料

- 1) 「リターナブルボトルの現状と今後のありかた」に係わる調査報告書 (財)クリーン・ジャパン・センター (2000年3月)。
- 2) LCA手法による容器間比較報告書 容器比較研究会 (2000年5月)。
- 3) 経済産業省HP。
- 4) HP「市民のための環境学ガイド」。
- 5) 日本容器包装リサイクル協会HP。
- 6) 容器包装リサイクルシステム検討会議事録 2000年7月～12月。
- 7) PETボトルリサイクル推進協議会HP。