

静脈物流限定活きびん用レンタルP箱事業について —2Rの更なる推進のために—

おさわ 岳*

おおひなた 輝育**

1. はじめに

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（平成7年法律第112号）が施行され、国民、事業者、地方公共団体等により3Rの取り組みが盛んに行われるようになった。その結果、入口と出口をつなぐ指標である循環利用率と、出口側である最終処分量について、第2次循環基本計画で定めた目標を前倒しで達成した。その一方で、優先順位がリサイクルより高い2R（リデュース・リユース）の取り組みは遅れており、平成25年第三次循環型社会形成推進基本計画に於いて取り組み強化が示された。

こうした状況を踏まえ、(株)仙台市環境整備公社では、空きびんリユースの取り組みを検討し、「静脈物流限定活きびん用レンタルP（プラスチック）箱事業」を行うこととした。

2. (株)仙台市環境整備公社について

2.1 設立経過

昭和50年頃の仙台市では、資源物の分別収集はまだ行われておらず、一般家庭から排出される生活ごみに、空き缶、空きびん等が混入されたまま収集していた。これらの資源物が混入された家庭ごみは、清掃工場で混焼又は埋立処分場に直接埋め立て処分されており、清掃工場や埋立処分場にとって大きな負荷をかけていた。そこで混入されていた資源物を分別収集し、再資源化を図ることを目的として、昭和59年に、仙台市、協業組合仙台清掃公社、(株)公害処理センターの出資により、(株)仙台市環境整備公社が設立された。



写真1 (株)仙台市環境整備公社 本社外観

2.2 事業内容

(株)仙台市環境整備公社では、仙台市から、缶・びん・ペットボトル等（以下「資源物」という）の収集運搬等の委託を受けている。具体的には以下の通り。

- 「仙台市内（泉区除く）の資源物の収集業務」
- 「資源化センターへ搬入される資源物の選別業務」
- 「粗大ごみ処理施設の運転管理業務」
- 「仙台市ペット斎場の運営業務」

その他受託以外の業務として、損害保険代理店業務、ペット斎場の運営に関わる骨壺等の販売を行っている。

3. 仙台市の缶びん収集方法について

仙台市では、プラスチック製コンテナ（45 l）を利用した資源物の回収を行っている。収集品目は、缶、びん、ペットボトル、干地（鍋、釜類）の他、廃乾電池、廃蛍光管となっている。回収日の前日に、ごみ集積所へコンテナが配られ、翌日の回収日の8:30までに、市民はこのコンテナに資源物を入れ、収集車両が各ごみ集積所を巡回しコンテナごと回収する。回収されたコンテナは、仙台市内2か所の資源化センターへ搬入される。搬入された資源化センターでは、資源物を磁力選別機と手作業により分別し、リユース、リサイクルへと回されている。

こうしたコンテナを利用した収集方法を行うことで、

* (株)仙台市環境整備公社
** 東北びん商連合会

びんの破損を抑えることができ、リユースできる高品質なびんを集めることが可能となっている。



写真2 コンテナ回収作業の様子

4. 全国及び仙台市における飲料用びんの利用状況について

全国での飲料用ガラスびんの使用量は減少傾向にある(図1)。特に、リターナブルびんでその傾向が著しい。その理由としては、核家族化や単独世帯の増加といった世帯構造の変化により、大容量の商品よりも小容量の商品が選ばれやすくなったことがあげられる。また、ライフスタイルの変化により、一般小売店による配達から、量販店やコンビニでの購入へと変わり、持ち帰る際に運びにくいびんが敬遠されるようになったことも一因と考えられる。実際に、軽量の容器への転換が進んでおり、ビールでは缶の割合が増加、清涼飲料水ではペットボトルの割合が増加、清酒、牛乳では紙製容器の比率が高くなっている。¹⁾

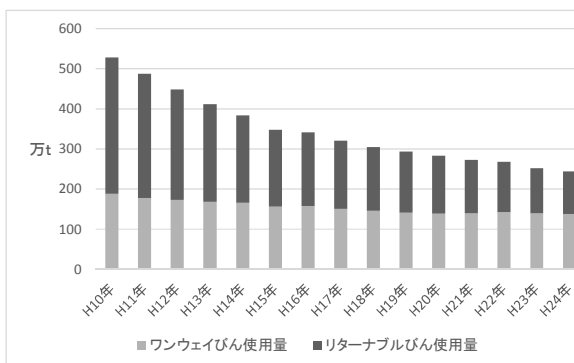


図1 飲料用ガラスびん使用量の推移²⁾

仙台市において排出されたびんの総量は以下の通りである(図2)。棒グラフ(左軸)が、リユースへと回されたガラスびんの重量である。折れ線グラフ(右

軸)は、カレット化されてリサイクルへと回されたびんを含めてのガラスびんの再資源化量である。全体として緩やかな減少傾向を示しており、特に、震災の影響により、平成22年度は大きく落ち込んでいる。再資源化量が減少していることから、仙台市においても、飲料用びんの利用が減少していることが推測される。³⁾

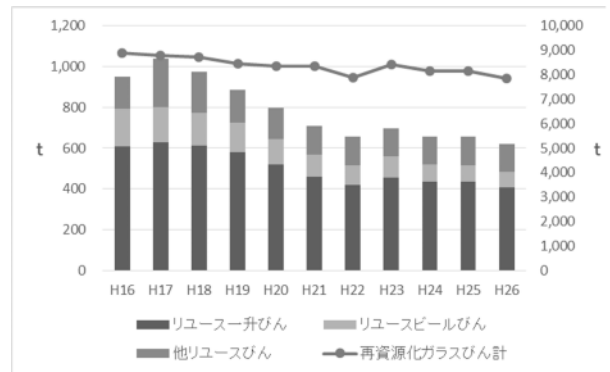


図2 仙台市内でリユース及び再資源化されたガラスびんの推移

5. 仙台市内の飲料用びんのリユースの現状と課題

仙台市内では、仙台市及び宮城県の呼びかけでシステム化された静脈物流向けレンタル箱事業(「R300ml 空きビン専用流通函」による再利用(宮城方式)(写真3)、宮城県酒造協同組合主管)が行われ、一定の実績を残してきている。



写真3 R300ml 空きビン専用流通函

箱の利用を静脈物流(回収拠点(酒販店及び自治体)～びん商～洗びん業者～メーカー)に限定することで、箱の目的外使用や欠損を抑制することができ、R300ml

びんのリユースを促進することができた。東日本大震災の影響を受け平成 23 年度は低下したが、平成 20 年度～26 年度で 111 万本が専用箱の投入によりリユースされた。(図 3) 4)

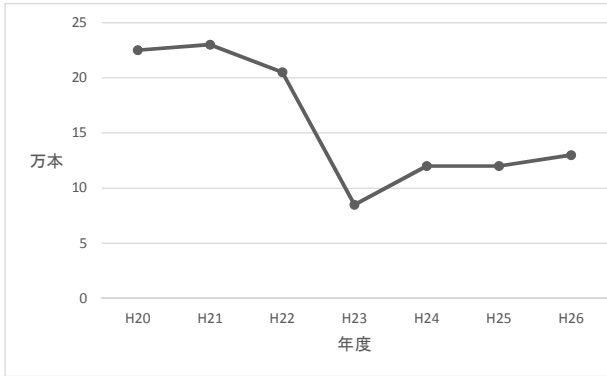


図 3 R300ml 専用流通函による再利用実績

一方、一升びんについては、箱の用途外使用や破棄投棄による回収ルート外での処分等があり、慢性的な箱の不足状態が続いている。また、R300ml 以外の中小容量びんについては、びんの大きさが異なることによるびんを輸送するための箱の欠如や一升瓶と同様な回収ルート外での処分等があり、びんのリユースが進んでいない。

6. 本事業の概要と効果

以上の状況を踏まえ、リユース可能なびんの停滞を減少させ、一層リユースを促進させることをねらい、本事業が計画された。

事業の概要は以下の通りである (図 4)。

箱の欠如によりびんの循環が滞っていることから、R720ml びんおよび一升びんの専用コンテナをそれぞれ製作する。仙台市の資源化センターへ集められたリユースびんを、①製作した専用コンテナを用いて出荷する。②出荷されたびんは専用コンテナから出し入れすることなくそのまま洗びん業者により洗浄され、③メーカーへと納入される。メーカーから出荷される際には本事業の専用コンテナを用いず、④⑤専用コンテナはびん商により返却される。流通範囲を静脈物流に限定して利用を可能とすることで、用途外使用などによる損失を防ぐことができる。

この事業により、現在、仙台市内で回収されているびんの約 5 割を占める一升びん及び約 2 割を占める R720ml びんについて、静脈物流での流れを円滑化でき、

びんのリユース化が促進される。

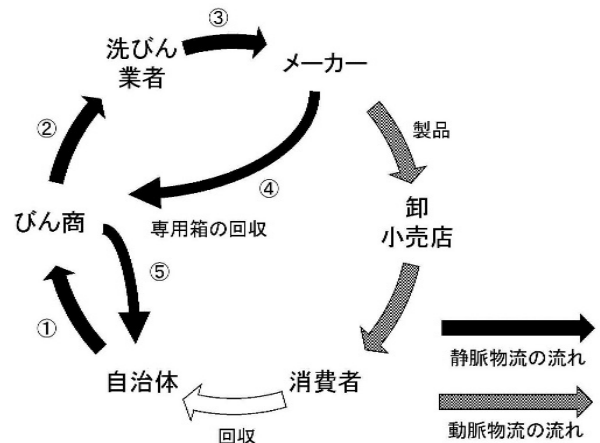


図 4 本事業におけるリユースびん及び製品の流れ

7. 今後の方向性について

2R の推進については、今後も継続して取り組んでいかなければならない課題である。資源化の推進の一端を担っている当社としては、リユースの推進のためにより一層の努力が必要とされている。

そうした中、現在仙台市で行っている、プラスチック製コンテナによる資源物の回収は、びんが壊れにくいことからびんリユースと非常に相性が良い回収方式であるといえる。一方、パッカー車による袋収集は、びんが割れやすく、割れたガラスがペットボトルへ混入し、ペットボトルの品質低下を招くとも言われている。プラスチック製コンテナ収集は、本事業と合わせて、リユースを進めていくために欠くことのできない仕組みである。

今後は、本事業を拡充し、現在カレット化されているワンウェイびんについても、専用のコンテナを用いて循環させる等、さらなるリユース率の向上を図っていくことを考えている。

参 考 文 献

- 1) びんリユース推進全国協議会:びんリユースの推進に向けた提言
- 2) 経済産業省:3R政策統計資料
- 3) (株)仙台市環境整備公社:業務報告
- 4) 東北びん商連合会:粋！意気！活きびん！