

生協での宅配によるリターナブルびんのリユースシステムの実態に関する研究 ～回収率・コストに注目して～

金谷研究室 0212019 高橋 匠

1. 背景

現在、リターナブルびんは、酒、牛乳、ジュース等の飲料や、調味料などに用いられている。しかし、ミツカンの酢のびんがリターナブルからワンウェイに切り替わる等、リターナブルびんは年々、減少の傾向にある。それに対し、缶やペットボトル等のワンウェイ容器は増加している。リターナブルびんが後退していった背景には、びんの小型化、飲料の多様化、色の問題、生活様式の変化、流通構造の変化等があるが、そのような状況の中でも、宅配で使用するリターナブルびんや生協団体や清酒業界で使用されているRマークの刻印されたリターナブルびんは増加の傾向にある。

リターナブルびんが適正に循環すれば、ワンウェイ容器に比べて、生産から廃棄までに生じる環境負荷の総量を低くできることが、容器間比較研究会等のLCAの結果からも明らかになっている。また、リユースは、循環型社会の考え方からリサイクルよりも優先して考えなければならないため、リターナブルびんをもっと普及させる必要がある。

1994年に「びん再使用ネットワーク」という生協団体のネットワーク組織が、規格を統一したリターナブルびんを取り扱い始めた。設立当初は3つの生協団体であったが、現在では、7つの生協団体が参加し、全国各地で活動している。しかし、リターナブルびんをどのようにリユースするかは、びん再使用ネットワーク全体で統一されておらず、回収率の高いびん・低いびんがある理由は明らかにされていない。また、生協をはじめとする宅配におけるリターナブルびんのリユースシステムがどのように運用されているのか、その実態が詳細にまとめられた情報もない。

2. 目的

生協でのリターナブルびんのリユースシステムの実態を詳しく調査し、生協によって異なる回収率の差、びんの種類によって異なる回収率の差の理由や、それに伴って発生するコスト等を明らかにし、今後の生協での宅配システムにおけるリターナブルびんのあり方を考察する。

3. 意義

宅配のシステムを利用することによって、リターナブルびんを回収するためだけに車を走らせる必要がなくなり、効率的に回収することができる。現状

の問題点を明らかにすることができれば、より効率的なリユースシステムを構築でき、環境負荷を低減させることができる。

4. 研究方法と構成

インターネットや文献で、リターナブルびんに関する調査を行う。

の調査を踏まえて、宅配のシステムを利用してリターナブルびんを供給している生協団体のネットワーク組織であるびん再使用ネットワーク(5生協団体)びん再使用ネットワークに加盟していない生協(3生協団体)、生協以外でリターナブルびんの宅配を行っている事業者(1事業者)に対してアンケート調査を行う。その後、必要に応じて追加アンケート調査、もしくは、ヒアリング調査を実施する。

リユースシステム、回収率、コストに着目して、事業者別に比較し、分析する。

事業者別に分析後、びん再使用ネットワーク、びん再使用ネットワーク以外の生協、生協以外の宅配事業者で比較し、考察する。

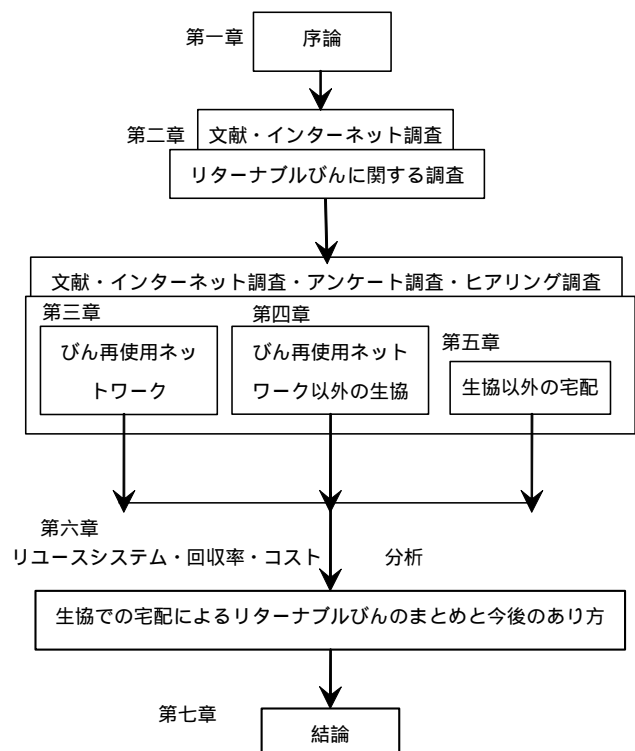


図1 研究のフロー図

5. 調査結果

5-1. リターナブルびんの取り組みについて

(1) リターナブルびんを取り扱うことになったきっかけ

宅配でのリターナブルびんを取り扱うことになったきっかけを図2に示す。

リターナブルびんを取り扱うことになったきっかけとして、11事業者中10事業者が、環境問題をきっかけにしていた。それについて、4事業者が、組合員や会員の要望をあげていた。この結果から、びん再使用ネットワーク、びん再使用ネットワーク以外の生協、生協以外の宅配に関らず、リターナブルびんを始めることになったきっかけは、共通であるということがいえる。



図2 宅配でのリターナブルびんを取り扱うことになったきっかけ

(2) 取り扱っているびんの種類や大きさ

びん再使用ネットワークでは、主に統一されたびんを用いており、生産者が異なっても同じびんを使用できるようになっているが、びん再使用ネットワーク以外の生協と宅配事業者の多くは、Rびんや数種類の商品で共通のびんを用いてはいるものの、統一されたリターナブルびんの割合は少ない。

また、びんの大さきについては、びん再使用ネットワークでは、一升びんを取り扱っていないが、びん再使用ネットワーク以外の生協や宅配の事業者では、4事業者中3事業者が一升びんを取り扱っている。その他の大きさでは、900ml~200mlまで扱っているという点はびん再使用ネットワークも、びん再使用ネットワーク以外の生協や宅配の事業者も共通である。

(3) 取り扱っている商品品目とアイテム数

取り扱っている商品品目に関しては、どの事業者も飲料や調味料を中心とした食品の容器に用いている。

取り扱っているアイテム数を図3に示す。アイテム数はびん再使用ネットワークの方が、びん再使用ネットワーク以外の生協や生協以外の事業者よりも多い傾向がある。

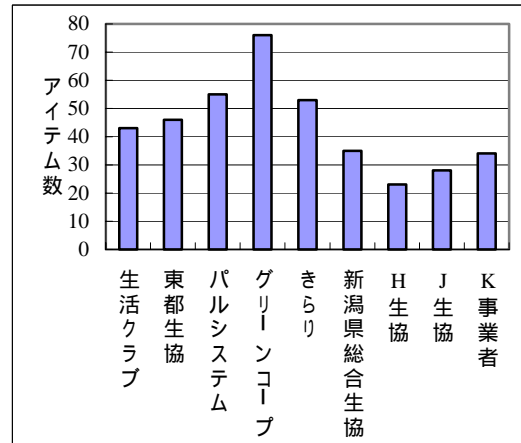


図3 取り扱っているアイテム数

(4) びんの流れ

びんの流れについては、びん商などの洗びん工場で洗浄する場合と、商品の納品時に生産者が回収して生産者のところで洗浄する場合の2通りがあった。びん再使用ネットワークでは、牛乳以外の空きびんは洗びん工場に運ばれるのに対し、びん再使用ネットワーク以外の生協や事業者では**びん商(洗いびん工場)**と、生産者のところで洗浄するリターナブルびんの両方であった。

また、びん再使用ネットワークの特徴として、新びん・洗いびんの供給のコントロールをびん再使用ネットワーク内で行っていることが挙げられる。商品に新びんを用いるのが洗いびんを用いるのかに関して、生産者が決めるのではなく、びん再使用ネットワーク内の組織で決めている。

(5) リターナブルびんの取り扱い開始後苦労した点と改善策

図4にリターナブルびんを取り扱い開始後に苦労した点で、リターナブルびん取り扱い事業者がどの対象との間で苦労したのかを統計したものを示す。

図4から、11事業者中8事業者で、組合員との関係において苦労した点を挙げている。その中でも、使用済みのリターナブルびんを組合員が自治体回収に出すなどの理由から、回収率を上げることを挙げていたのは、6事業者であった。また、4事業者が、誤った方法での返却やリターナブルびんではないび

んが回収した際に混入する等のびんの取り扱い方法等に関して挙げていた。その改善策として、どの事業者も広報を挙げていた。

また、5事業者が、生産者との問題を挙げている。そのうち、生産者にびんをリユースすることを理解してもらうことを挙げていたのは、4事業者であった。

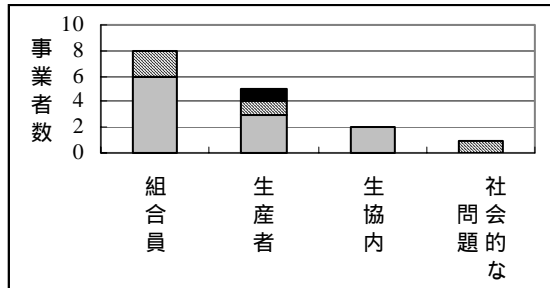


図4 取り扱い後苦勞した点の対象別の統計

(6) 現在苦勞している点と改善策

開始後から現在にかけて変化しているのは、生産者との関係に関して挙げている事業者がいなかったことである。現在の問題点として多く挙げられているのは、組合員との間の問題であった。回収率を挙げることに限っては、6事業者から7事業者へ1事業者増加し、びんの取り扱い方法等に関しては、4事業者と変化がなかった。このことは、開始後から時間を経た現在では、生産者との話し合いがひと段落つき、回収率を上昇させることに目がいつているためと考えられる。

また、びん再使用ネットワークでは、回収率に関することが中心であり、コストに関してはなかったのに対し、びん再使用ネットワーク以外の生協からは、コストに関する点を3生協中2生協が挙げている。

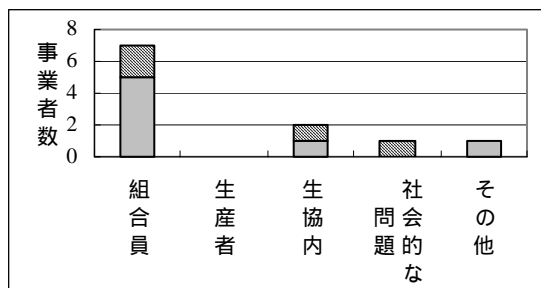


図5 現在苦勞している点の対象別の統計

5-2. 回収率について

(1) リターナブルびんの回収率

回収率について、宅配事業者の回収率を得ることはできなかったが、生協によって回収率が異なるこ

とがわかった。

びん再使用ネットワークでは、リターナブルびんを20年程前から取り扱っている生協と数年前から取り組みを始めた生協とでは、各生協の統一Rびんの取り組み開始後の回収率に差があったが、リターナブルびんの取り組みをするうちに回収率が上がっていつているため、時間が経つにつれその差はあまり見られなくなった。しかし、リターナブルびんの取り組みを長年していても、組合員数の増加、取り扱う商品の変化、供給と回収の時間差といった理由から、回収率が牛乳びんのように高い回収率になることは難しいようである。

(2) 商品の中身と回収率

回収率が高くなりやすい商品の中身としては、ジュースなどの飲料や、トマトケチャップなどのように料理の素材となるような、回転率の高いものが挙げられている。

牛乳の回収率は、ほとんどの生協が他の商品と比較すると90%以上~100%近くあり、回収率が高かった。その理由として考えられるのは、牛乳は消費期限が早く、他の商品と比較しても牛乳ほど消費期限の早い商品はない。ジュースなどの飲料でも、牛乳と同じくらいの消費速度になることは考えられるが、消費期限は牛乳ほど早くはないので、購入後すぐに消費されない可能性がある。そのため、牛乳は、出し忘れがないと仮定すると、購入した次の週、遅くてもその次の週には回収に出されることとなるので、回収率に反映されやすいということが考えられる。2つ目の理由として、一般的に牛乳のびんのリユースは古くから行われてきたため、組合員に他のびんよりもリユースしなければいけないびんとして認識されている可能性がある。

(3) びんの大きさと回収率

びん再使用ネットワークでは、容量の小さいびんの回収率が低い傾向にあることをみることができた。I生協の回収率からも、500mlや360mlのようなびんでは、回収率が低いことが分かった。

びんの大きさによって異なる理由として挙げられていたのは、取り扱い時期の違いや、家庭での保存のためにびんを使用していることや、自治体回収に出されているということが挙げられている。

(4) 回収率を上げるための工夫

図6に宅配での回収率を上げるための工夫を示す。9事業者中9事業者で、カタログにリユースのマークを掲載することを行っている。次に多いのは、7事業者が行っているチラシやパンフレットの配布であ

る。カタログに掲載することやチラシを配布することにより、商品の購入時や廃棄の際にリターナブルびんであることを確認できる。

カタログに掲載することや、チラシ・パンフレットの配布はほとんどの事業者で行われているが、その他の組合員活動やHPによる広報、キャンペーンなどの実施は、約半数の事業者で行われている。

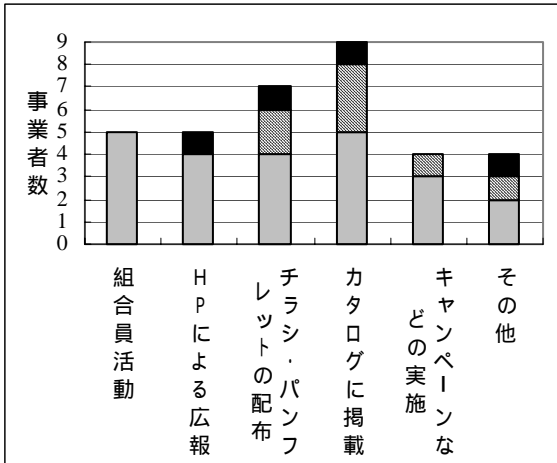


図6 回収率を上げるための工夫

5-3. リターナブルびんのコスト

コストに関して、回収率同様、宅配の事業者から情報を得ることはできなかった。

びん再使用ネットワークとびん再使用ネットワーク以外の生協では、びん代は、一部デポジットの商品があるのを除き、ほとんどの商品が上乗せされている。

びん再使用ネットワークに加盟していない生協で、びん再使用ネットワークで取り扱っている商品を扱っているI生協では、それらのリターナブルびんを洗びん工場まで運ぶ費用を負担しなければならないが(1本当たり約10.4円、もしくは約5.2円)、生協から洗びん工場まで距離が遠い。びん再使用ネットワークのB生協も洗びん工場までの費用を負担しているが、I生協と比較すると、距離は近い上に、生協のトラックで運んでいるため、I生協の方が、コストはかかっている。

商品を生産する場所、消費する場所、びんを洗う場所が離れていると、I生協のようにその分の輸送費を支払わなければならない、余分にコストがかかってくる。この部分のコストは、商品に上乗せされていないので、生協の負担となっている。しかし、納品時に回収するシステムである場合、生協が回収の費用を負担することはない。

6. 本研究のまとめ

生協を中心とした宅配におけるリターナブルびん

の市場は、10数年ほど前から、徐々に増加してきた。2000年度に入ってから、新たにリターナブルびんを取り扱い始める事業者や、リターナブルびんの商品を増やす、びんを軽量化する、びんを統一するなどして、生協での宅配によるリターナブルびんの市場は日々変化している。そのため、回収率やコストに関しても、今後変わってくると考えられる。

以上のように、どの事業者も環境問題等の理由からリターナブルびんの取り組みを始めるようになったのだが、取り扱っているびんの種類やリユースシステムはびん再使用ネットワークとびん再使用ネットワーク以外の生協や宅配の事業者では、違いが見られた。回収率に関しては、生協ごとにそれ程違いは見られなかったが、200mlのような小容量のびんの方が、900mlの大きいびんに比べ、家庭で再使用される事が多く、また、自治体回収に出される事も多いため回収率が低くなるということが分かった。また、牛乳などの回転率の高い商品は回収率が高いということも分かった。コストに関しては、生協によって、生協が負担しなければならない費用の点で、異なっている部分がみられた。

本研究の調査により、宅配でのリターナブルびんの回収率、コストのために望ましいことは、図7のように考えられる。

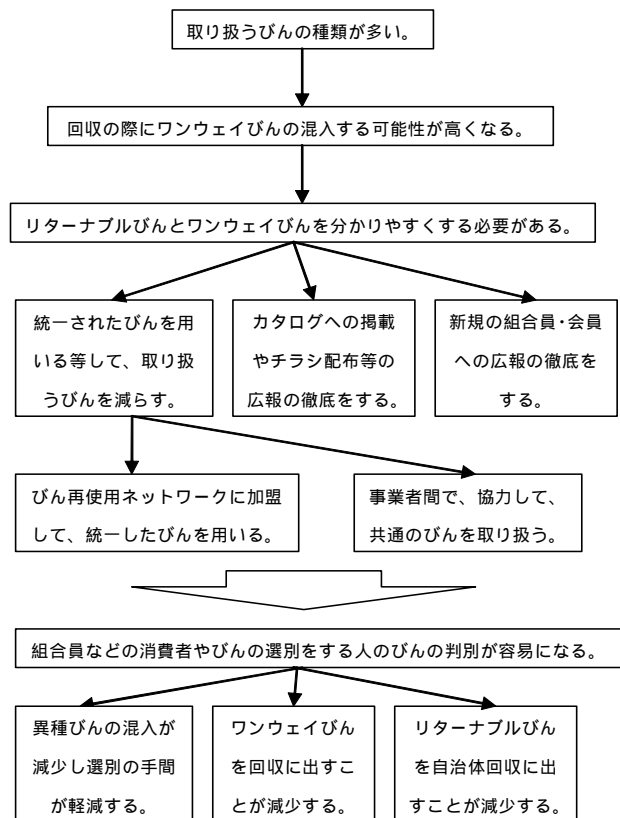


図7 今後のあり方

Research on the reality of the reuse system of the returnable bottle by delivery in co-op,
 -Focusing around collection rate and cost side-

0212019 Sho Takahashi

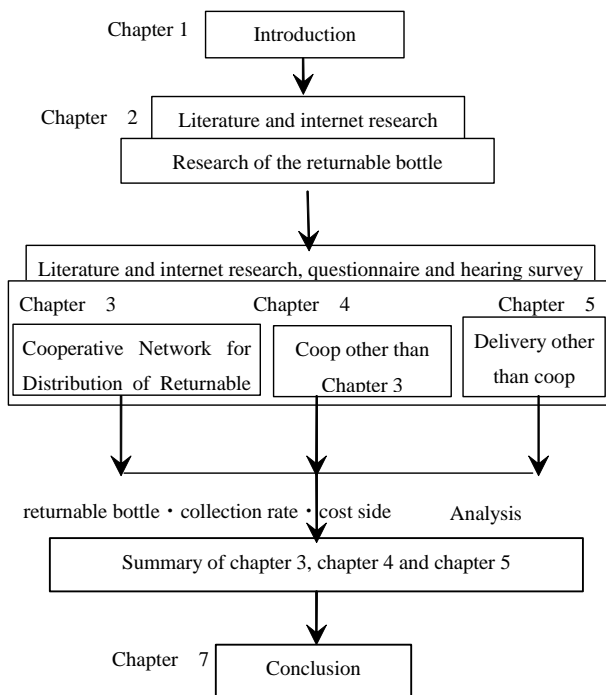
1. Background

Returnable bottle is decreasing in recent years. In contrast, one-way bottle such as can and PET bottle are increasing. The reason it is decreasing is that the miniaturizations of a bottle, disposable life style, change of circulation and so on. But returnable bottle referred to as R mark bottle is increasing. It was dealt in some co-ops such as Cooperative Network for Distribution of Returnable Bottles and sake industry.

2. Purpose, meaning

Uncover the reality of the reuse system, collection rate and cost of the returnable bottle by delivery in co-op.

3. Method



Returnable Bottles deals in more goods than some coop and delivery other than it. But it deals in less bottle variety than them.

Its bottle other than milk washes in washing plants. But those bottle washes in both of washing plants and producers.

The reality of the collection rate

Goods of a high collection rate are goods of high turnover such as milk, juice, tomato ketchup, and so on. And goods of high-capacity such as 900ml are a high collection rate than small capacity such as 200ml.

The reality of the cost

Price per new returnable bottle is high than washed bottle. But It is different according to Coop. And cost is different according to Coop.

4, Conclusion

The reality of the reuse system
 Cooperative Network for Distribution of