

「平成23年度3R推進九州ブロック大会企画・運営業務」

実 施 報 告 書

平成24年3月

環境省 九州地方環境事務所

目 次

はじめに	1
1. 3R推進九州ブロック大会	2
A. 大会の実施	2
1) 連携した環境フェア等	2
2) 展示ブース	3
3) 結果と成果	3 1
B. 関連事業への参加、支援	3 4
2. リユースびん実態調査	3 6
1) アンケートの実施概要	3 6
2) アンケート調査結果	3 9
3) 「取組事例集（仮称）」作成の検討	5 6

はじめに

3 R（廃棄物の発生抑制（Reduce）、再使用（Reuse）、再生利用（Recycle））に関する重要性について、市民、事業者、行政等に幅広く普及するため、3 R 推進九州ブロック大会を企画・運営する。

今年度は平成22年度に引き続き、九州地域に親しみのある焼酎に使われる「びん」に焦点をあて、リユースシステムの導入などを契機に3 Rの推進を幅広い層に訴えかけることにより、ごみゼロ社会の実現や循環型社会の形成に向けて各主体における取組の一層の推進を図ることを目的とする。

具体的には、平成21年度に設立した「焼酎リユースびん推進会議」*1の方向性に重点を置き、普及啓発事業を展開するため、県等が主催する環境に関連して開催されるイベントと連携し、びんリユース普及啓発部分等を支援するとともに環境本省のびんリユースシステム実証試験事業に採択された九州硝子壺商業組合等が計画する普及イベント事業への追加支援なども盛り込むものとする。また、びんリユースによる環境負荷に取組む各企業・事業者（酒造メーカー等）や団体（行政、市民団体等）の底上げを図る観点から、昨年度実施した鹿児島県域における酒造メーカーヒアリングを熊本県域において実施し、びんリユースの現状を把握しつつ将来的な「取組事例集」の編集を視野に入れながら掲載内容や掲載基準についても検討することとする。

*1：酒類に関する製造・卸・小売業をはじめ消費者団体、環境団体、びん商及び行政等が一堂に会し、リユースびん導入推進方策の検討や一般市民への啓発、情報提供などを実施するために、平成21年度に九州地方環境事務所の呼びかけで始まった会議

1. 3R推進九州ブロック大会

A. 大会の実施

県等が主催する環境に関連して開催されるイベントと連携し、びんリユース普及啓発部分等を支援することを目的として、鹿児島県と熊本県で開催した。

1) 連携した環境フェア等

(1) 第13回かごしま環境フェア・第3回新エネルギーフェア

○日時：平成23年11月19日（土）～20日（日）10:00～16:00

○会場：かごしま県民交流センター 県政記念公園
鹿児島市山下町14-50

○主催：第13回かごしま環境フェア実行委員会・第3回新エネルギーフェア実行委員会
（構成：鹿児島県、鹿児島市、（財）鹿児島県環境技術協会、地球環境を守るかごしま県民運動推進会議）

○概要：地球温暖化防止・新エネルギーに関する各種の展示、実演、体験などを通して、地球温暖化問題や温暖化防止の取組について知っていただき、日常生活や事業活動での温暖化防止の取組を促進することを目的としたイベントです。（開催案内より）

○来場者：19日8,000人、20日12,000人（主催者発表）
（鹿児島県地球温暖化防止活動推進センターHPより）

(2) 2011くまもとエコライフ・フェア

○日時：平成23年12月10日（土）～11日（日）10:00～17:00

○会場：グランメッセ熊本
上益城郡益城町福富1010

○主催：熊本産業文化振興株式会社

○共催：RKK熊本放送、特定非営利法人くまもと温暖化対策センター

○後援：九州経済産業局、九州地方環境事務所、熊本県ほか

○概要：広く県民の皆様に、環境問題や環境配慮型製品、サービス等の情報を提供することで、より多くの方々が未来のために取り組む社会作りを目指しています。
（開催案内より）

○来場者：9,151人（主催者への聞き取り）

2) 展示ブース

展示ブースでは、展示しているパネルとクイズ形式の設問を介して、来場者に対する普及啓発と情報提供を行った。

(1) 展示パネル等

展示ブースでは、パネル、Rびん等の実物を展示し、さらにクイズ形式の設問を通して来場者とスタッフのコミュニケーションを図った。(図表1-1参照)

図表1-1 展示・配布物の概要、内容

展示・配布物	概要・内容
パネルの展示	①3Rとは? ②3Rにおけるリユースの位置づけ ③環境省におけるびんリユース事業の取組 ④九州におけるびんリユース事業の取組
びんの原料、Rびん、P箱の展示	来場者により身近な問題と感じてもらうため、関係各位の協力により、びんの原料、Rびん、P箱などの実物を展示した。
クイズと回答の配布 エコバックの配布	重要テーマについてはクイズ形式での設問を準備し、スタッフとの会話を通して、来場者の理解を深めた。協力者にはエコバックを配布した。

パネルは、一般市民を意識し、「3Rとは?」から始まり、3Rにおけるリユースの位置づけや取組事例などを分かりやすく紹介することで、理解を深めてもらうよう配慮した。特に、天然資源の利用や環境負荷における「リユースとリサイクルの違い」あるいは循環型社会構築における市民の役割などについての情報発信を心がけた。

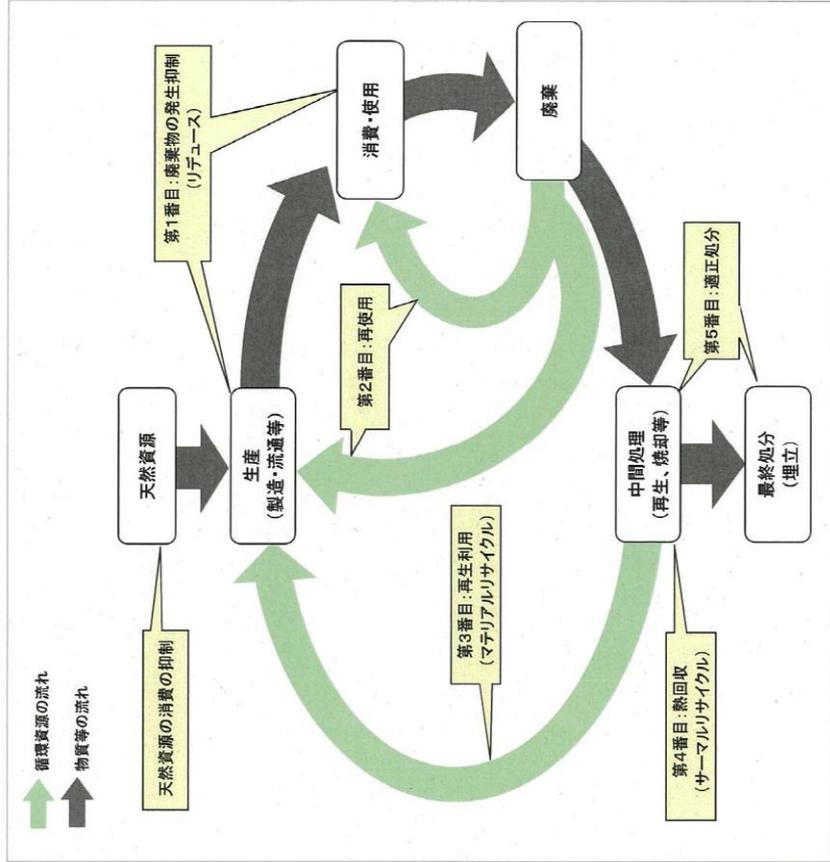
展示したパネルや配布したクイズを次頁以降に示す。

3Rとは？

3Rとは？

廃棄物の発生抑制 (Reduce)、再利用 (Reuse)、再生利用 (Recycle) を総称して3Rといえます。一つ目のリデュースとは、物を大切に使い、ごみを減らすことです。二つ目のリユースとは、使える物は繰り返し使うことをいいます。三つ目のリサイクルとは、ごみを資源として再び利用することをいいます。

廃棄物の最小化には、まずリデュースに重点を置き、続いてリユースを行い、その次にリサイクルを進めるという順番で取り組みの効率的です。



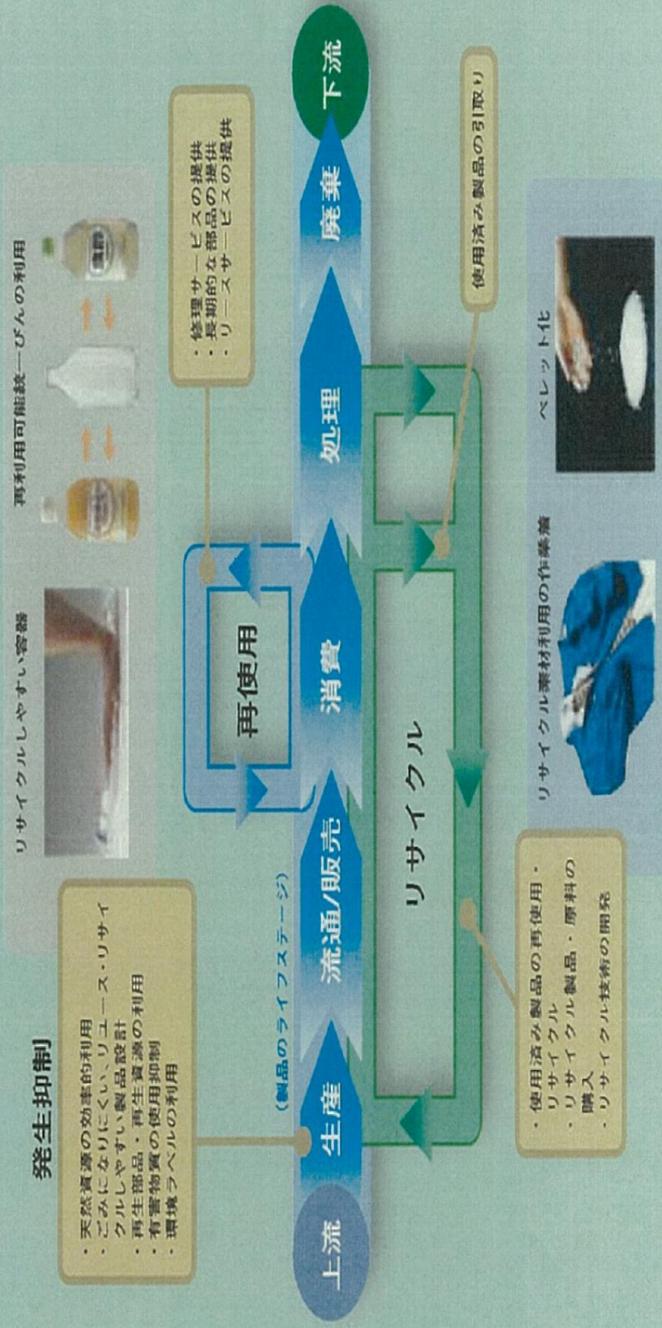
ごみを減らすための新しい考え方

拡大生産者責任 (EPR)

それまでのごみ管理は、製品がごみとして排出された後に処理やリサイクルを行うという、下流での対応が主でした。しかし、それだけでは増え続けるごみに対処しきれなくなりました。そこで、製造者が自らの製品が廃棄された後も適切なリユース、リサイクル、処分に一定の責任を負う拡大生産者責任 (EPR) の考え方が登場しました。

その結果、生産者に製品のライフサイクルにわたる環境への影響を最小化するLCA (ライフサイクルアセスメント) 的視点が求められ、製品製造における資源の利用やごみの発生抑制はもろろん、ごみになりにくく、リユースやリサイクルが簡単な製品や廃棄される際に環境に影響が少ない製品が開発されるようになりました。

EPRを踏まえた取組



ガラスびんの流れ

● ガラスびんの流れ

あきびんの行き先はいろいろ。きちんと循環すれば、ごみにはなりません。

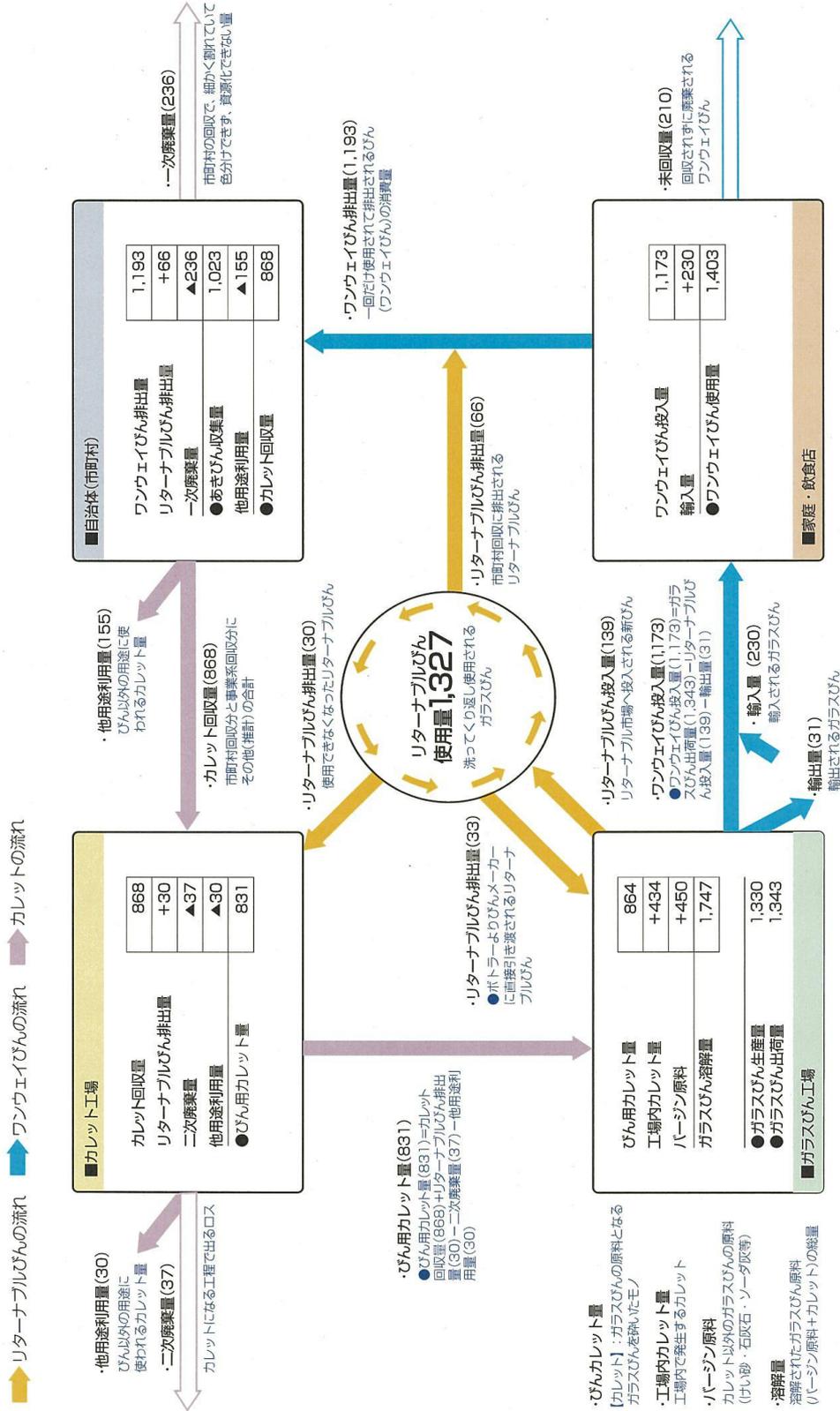
使い終わったあきびんは、リユースとリサイクルで流れが異なります。リユースは、お店や市町村から回収されたリターナブルびんが洗びんされ、びん詰め工場へ回って再使用。リサイクルは、古くなったリターナブルびんや、くり返し使われないびんが市町村から回収され、カレット工場で加工されて、びんの原料やその他の用途で再利用。どちらも、きちんと循環することで、ごみにならずに有効に利用されます。



出展：ガラスびんリサイクル促進協議会HPより

ガラスびんの循環フロー

■ ガラスびんのマテリアル・フロー図 (平成21年度実績 単位: 千トン)



■ カレット使用率=(工場カレット(434千トン)+びんカレット(864千トン)÷ガラスびん溶解量(1,747千トン)≒74.2%

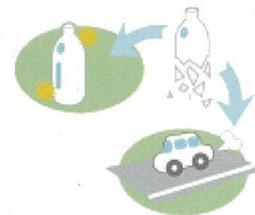
びんのリユースとは？

びんのリユースとは？

- びんリユースとは、一度使用したびんを回収・洗浄し、再度利用することです。
- 日本には100年以上も昔から、一升びんやビールびん、牛乳びんに代表されびんがリユースされています。焼酎においてもびんは繰り返し利用されています。
- 回収されたびんは、洗浄・殺菌を経て再び中身が詰められ、くり返し使われますので、ごみにならず、原料や製造エネルギーの節約にもなるので、近年、環境面でのメリットが改めて見直されています。



くりかえし何度も使われるリターナブルびん

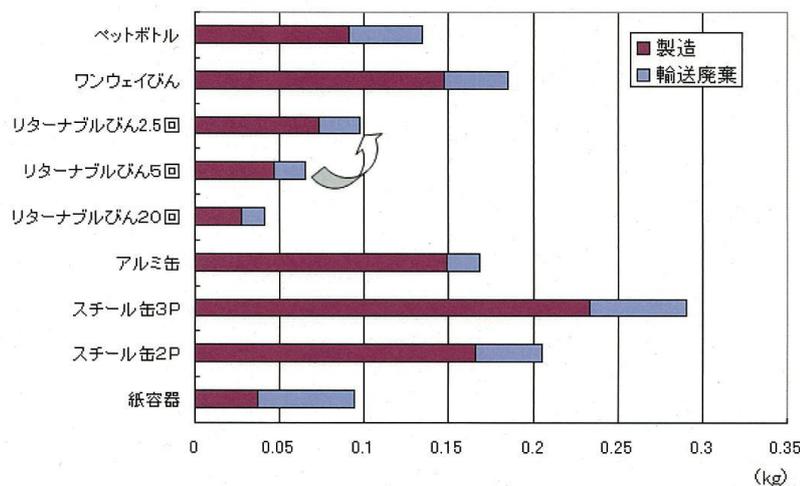


1回使ってリサイクルされるワンウェイびん

出典)リターナブルびんナビ (<http://www.returnable-navi.com/>)

CO₂排出量の容器間比較

- リターナブルびんの繰り返し利用回数が増えるほど、1回使用あたりの環境負荷は低減する。



出典)「LCA手法による容器間比較報告書<改訂版>」(2001年8月)
 容器間比較研究会(ガラスびんリサイクル促進協議会)
 ガラスびんリサイクル促進協議会 リターナブルびんナビ (URL:<http://www.returnable-navi.com/>)

疑問・課題(リユースびん Q&A)

- 1) すべての製品をガラスびんで出荷するの？
→ 焼酎メーカーでは、ガラスびん、紙パック、ペットボトルなど、様々な容器で製品を製造・出荷しています。どの容器を使用するかは、出荷先・消費者などの要望を踏まえて、選択されています。
- 2) キープボトルで記入されるマジックは消えるの？
→ マジックは洗浄工程で消すことができます。
→ いろいろな色が使われており、白色などに比べて、金色や銀色のマジックは消えにくく、洗浄の手間はかかりますが消すことができます。
- 3) ラベル糊跡は落ちるの？
→ ラベルの糊跡が残ってしまいうびびんは不良びんとしてリユースではなく、リサイクルに回されます。
→ ラベルのずれやたわみなどを防ぐため、強力な糊、撥水ラベルの両者を採用されている場合には、剥がすのに手間がかかります。
- 4) 回収時にびんにキズはつかないの？
→ 一升びんと同様に、P 箱を利用すればキズ・カケなどは少なく回収できます。
→ 自社で洗浄する場合には、利用できないびん(不良びん)を廃棄する必要があります。現在利用されている事業者では不良率は1%以下とのことです。
→ 洗いびんを購入する場合には、びん商・洗びん業者の方で、厳しくチェックされ、キズ・カケ等があるびんは不良びんとしてリユースではなく、リサイクルされます。

リユースびんQ&A

- 5) びんを何回もくりかえし使って大丈夫なの？衛生的なの？
→ リターナブルびんにはいくつもの種類がありますが、一升びんで洗いびんを利用されている方は多いと思います。
→ 焼酎以外では、ビールびん、牛乳びんなどでも洗浄されくり返し利用されています。
→ びんは専用の機械できれいに洗浄され、衛生管理は万全です。洗浄後、高精度の機械や人の目によってキズがないか確認され、安全なことが確認されたガラスびんだけに中身を詰めることとなります。
- 6) 現在の製造工程を変更する必要があるの？
→ この段階でキズが見つかったびんは、砕かれてカレットになり、ガラスびんの原料などに再利用(リサイクル)されます。産業廃棄物としての処理料金も高くなる事から、より丁寧にリユースしやすいよう扱うことが大切です。
- 7) 自社の製造工程を変更する必要があるの？
→ 900mlマークびんの高さ・径は丸正びんとまったく一緒です。ポットリング工程などはそのまま利用できます。
→ 洗いびんを利用する場合には、一升びん、新びんと同様にリンサーを使って利用。
→ 変更点としては、P 箱で納品・出荷するため自動化されている場合には変更が必要かも知れません。
※ その他、個別の製造工程ごとに変更があるかも知れません。
→ 自社(酒造メーカー)では洗浄できないけどどうすればよいの？
→ 使用済みのびんは、一升びんと同様、びん商・洗びん業者の方が協力して、もう一度利用できる形で納品されます。
→ 遠方に出荷されたびん・P 箱も全国びん商の方、市町村などを通じて回収されることに期待しています。

びんのリユース情報

● びんのリユース

リターナブルびんは、環境に最もやさしい容器として、見直されています。

ガラスびんには、100年以上も前からリユースの仕組みがあり、ビールびん、一升びん、牛乳びんなどが、リターナブルびんとしてくり返し使われてきました。消費者のライフスタイルの変化や流通の変化で、くり返し使われないびんが増えていますが、リターナブルびんは、環境にやさしい容器として、その長所が見直されています。

リターナブルびんは、あきびんの回収率アップがポイント

古くなったびんは、カレットに加工されて再利用

リターナブルびんはくり返し使うことで、エネルギーの消費量やCO₂の排出量を大幅に削減できます。リユースすることで、新たに原料を採掘し、新しいびんができるまでに生じる環境負荷の軽減が図られますが、それにはリターナブルびんの回収率をアップすることがポイントです。回収率が10%上がると、環境負荷は約8%減という結果や、ビールびんは約20回くり返し使うと、CO₂の排出量は、1回しか使わなかった場合の約6分の1になるというデータもあります。きちんと回収され、くり返し使われることで、リターナブルびんの持つ環境への優位性が発揮でき、古くなり使用できないびんも、新しいびんの原料やその他の用途に再利用されます。

リターナブルびんの返却は、買ったところへ戻す

一部の自治体でリターナブルびんの回収選別を実施

リターナブルびんが、くり返し使われるためには、きちんと返却されることが大切です。市民生協や宅配牛乳のように、商品配達時にあきびんを回収しているところもありますが、買ったところに戻すことが基本です。ビールびんは、あきびんを販売店に戻すと保証金が返ってくる「容器保証制度」があり、これにより、ほぼ100%近くが回収され、再使用されますが、一部の自治体では、あきびんの品質を維持した状態で回収し、その中からリターナブルびんを選別し、再使用につなげているケースもあります。

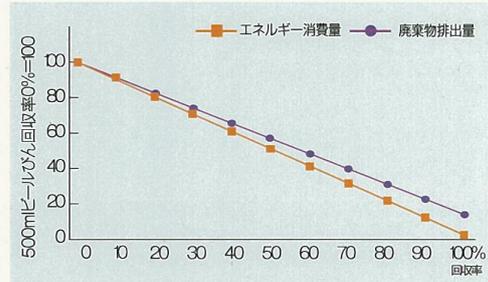


びん商の回収



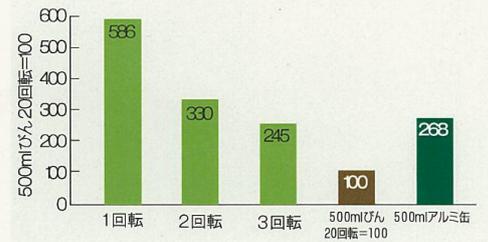
資源化センターにおける選別作業

■環境負荷の比較(回収率シミュレーション)



※容器包装ライフサイクルアセスメントに係る調査事業報告書(財団法人 政策科学研究所)

■CO₂排出量比較(回転数シミュレーション)



※ガラスびんリサイクル促進協議会資料

● 主なリターナブルびん



リターナブルびんに関する様々な情報を、ポータルサイトで公開しています。

当促進協議会では、事業者が行っているリターナブルびんの取組みを「見える化」し、リユースに熱心に取り組んでいる消費者団体などに、有効な情報源となることを目指し、リターナブルびんに関する様々な情報を、ポータルサイトで公開しています。その内容は、各事業者が扱っているリターナブルびんを使用した商品の紹介を始め、NPO他の団体や事業者の取組み事例、数値データなどを掲載して、順次、更新しています。



<http://www.returnable-navi.com>

出展：ガラスびんリサイクル促進協議会HPより

びんのリユース情報

あきびんの排出ルール

ガラスびんリサイクルには、消費者の協力が欠かせません。

容器包装リサイクル法でも説明されているように、消費者の具体的な役割は、排出のルールを守り、分別排出に協力することになっています。あきびん排出の基本ルールは同じで、「あきびんの出し方」と「あきびんに混ぜてはいけないもの」を市民(消費者)に正しく理解してもらい、リサイクルに協力してもらうことが重要なポイントです。

[守って欲しい排出時のルール]

① キャップを取る



キャップが付いたままだと、リサイクルのジャマになります。

※びんの口に付いている中栓は、無理に取らないで、そのまま出してください。

② 中をサッとゆすぐ



中身が残っていると不衛生。ゆすぐと、リサイクルしやすくなります。

※ラベルは、はがさなくても結構です。

③ あきびん以外のものを混ぜない

ガラスびんリサイクルで利用できない異物



陶磁器

茶碗・湯のみ・皿・鉢やコーヒーカップなどの陶磁器類や陶磁器と似ている乳白色ガラスは、混ぜないでください。



耐熱ガラス

耐熱ガラス製の調理器・食器・哺乳びんは、ガラスびんと成分が異なります。



ガラス食器

クリスタルガラス製のコップ・ボール・皿・花びん・灰皿は、ガラスびんと成分が異なります。



照明・建材用ガラス

いろいろな種類の電球類、蛍光灯や板ガラスは、ガラスびんと成分が異なります。



キャップ

金属キャップ・アルミキャップ・プラスチック製の外キャップやコルク栓は、取り除いてください。



薬品びん

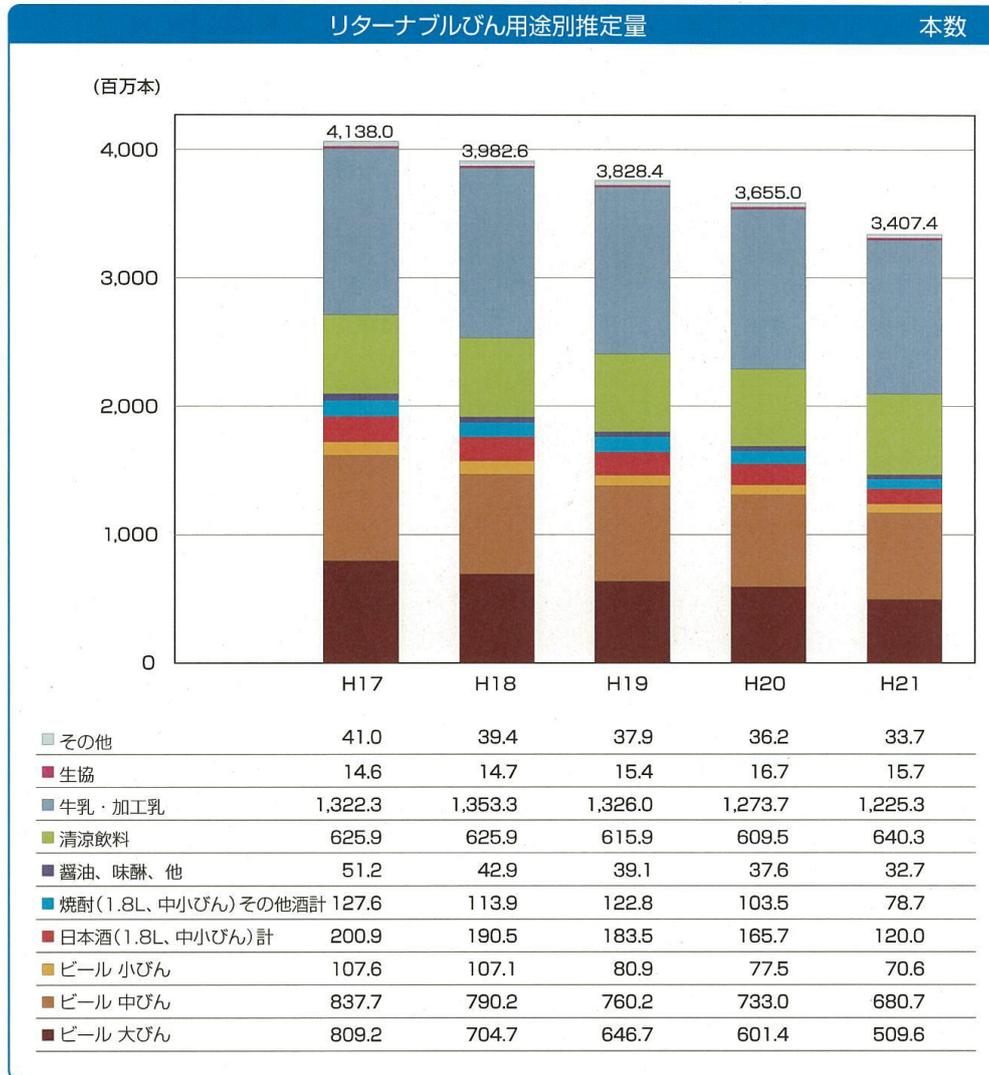
農薬や劇薬などが入っていたびんは、リサイクルする際、有毒なガスを発生することがあり危険です。

◎飲み薬や塗り薬のびんは、リサイクルできません。

ここに掲載している異物は、新しく作るガラスびんの強度や品質に大きく影響するため、混ぜないでください!

出展：ガラスびんリサイクル促進協議会HPより

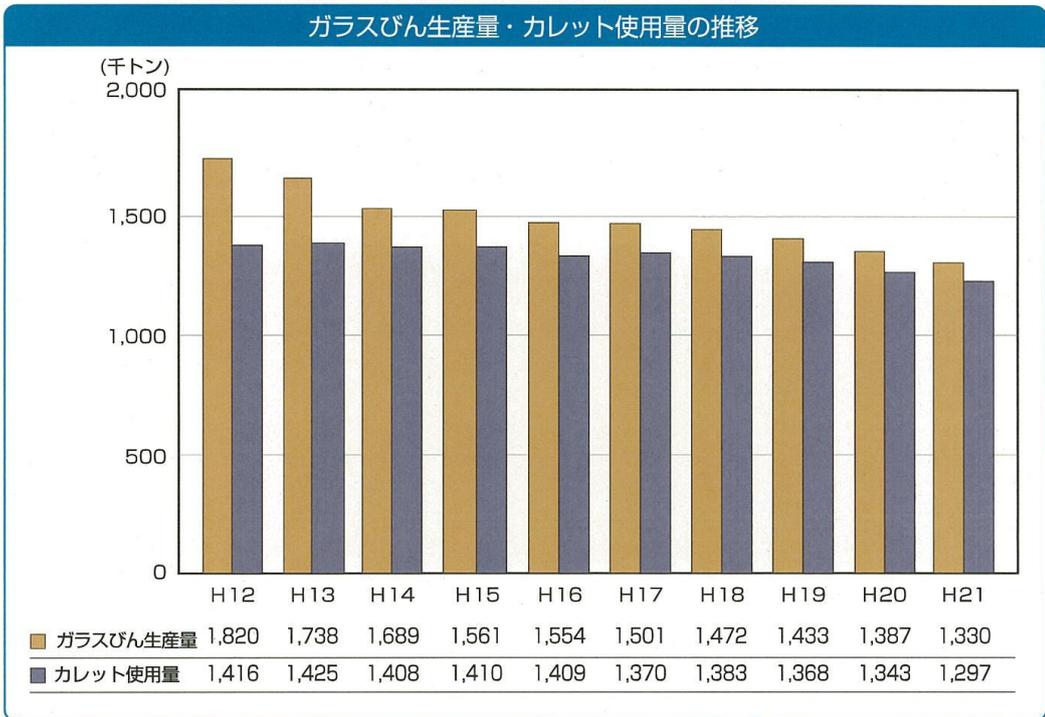
びんのリユース情報



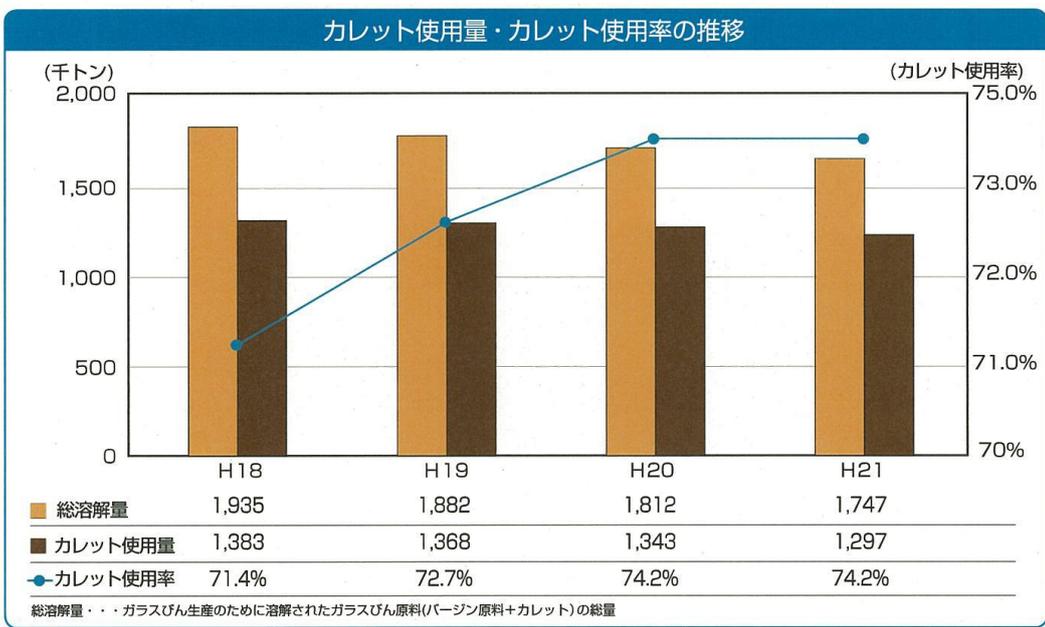
資料： 農林水産省統計資料、ビール酒造組合、1.8L 壺再利用事業者協議会、
全国清涼飲料工業会、びん再利用ネットワーク、日本ガラスびん協会資料から推計

出展： ガラスびんリサイクル促進協議会HPより

びんのリユース情報



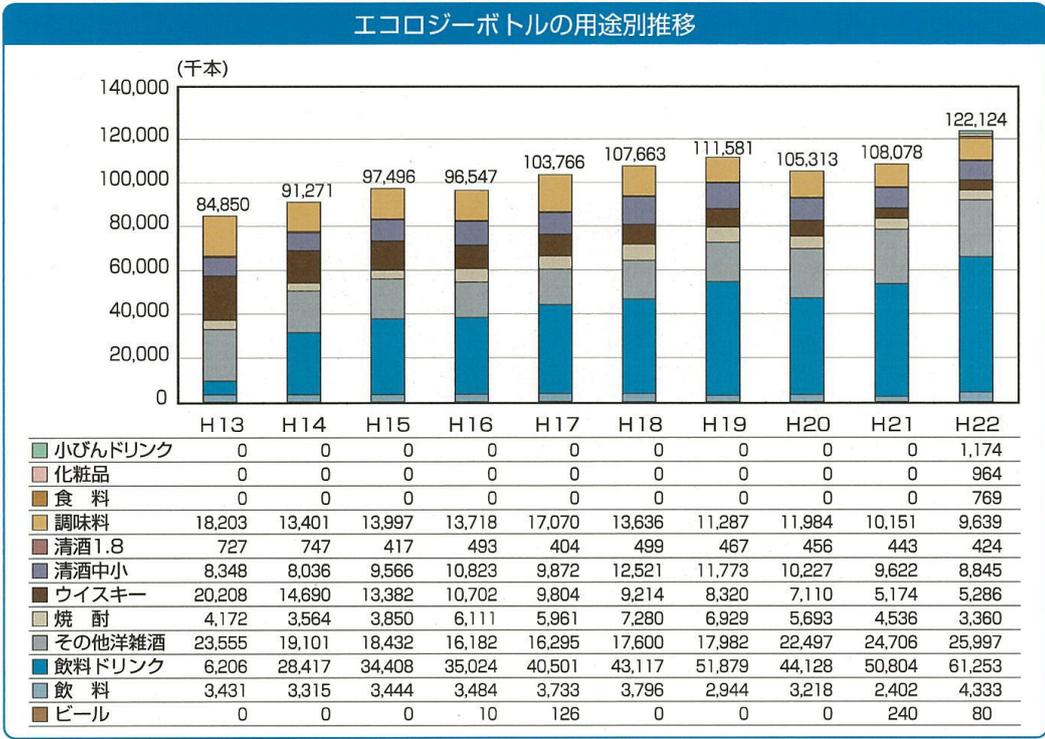
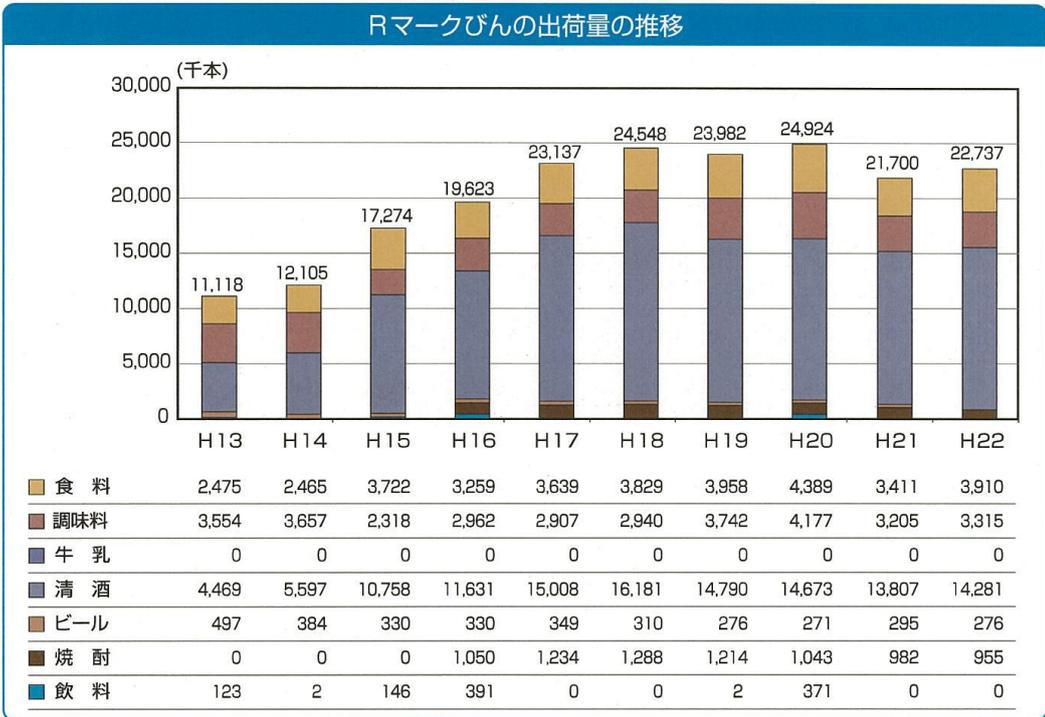
資料：「ガラスびん生産量」…経済産業省「窯業・建材統計」
 「カレット使用量」…日本ガラスびん協会(大手びんメーカー6社で組織)資料及び
 ガラスびんフォーラム(びんメーカー9社で組織)資料



総溶解量・・・ガラスびん生産のために溶解されたガラスびん原料(バージン原料+カレット)の総量
 資料：「総溶解量」…窯業・建材統計のデータを日本ガラスびん協会6社の資料を基に拡大推計
 「カレット使用量」…日本ガラスびん協会(大手びんメーカー6社で組織)資料及び
 ガラスびんフォーラム(びんメーカー9社で組織)資料
 「カレット使用率」…「カレット使用量」÷「総溶解量」

出展：ガラスびんリサイクル促進協議会HPより

びんのリユース情報



出展：ガラスびんリサイクル促進協議会HPより

びんのリユース情報

● びんのエコ・ヒストリー

“昔は量り売り、今は3R” ガラスびんは、時代のニーズに応えます。

約5000年も前から存在したと言われるガラスびんですが、日本人の暮らしに浸透してきたのは、それほど古いことではありません。明治時代に国内生産が始まり、大正時代には自動製びん機による大量生産も始まりました。環境への配慮が欠かせなくなってきた今日、ガラスびんは3Rの推進で、環境負荷の軽減に貢献します。

江戸時代 量り売り

ガラスびんが流通する前は「通い徳利」が活躍

日本で一般にガラスびんが流通し始めたのは、明治になってからで、さらに本格的に普及し始めたのは大正後半からのこと。それ以前は、「通い徳利」と呼ばれる陶器の徳利が、お店と客の間を行き来していました。お店は客に徳利を貸し出し、樽から酒を小分けするという量り売りが普通で、当時、お金持ちは酒を樽で買い、貧しい人はその日に飲む量を徳利で買っていたことから、「貧乏徳利」とも呼ばれたようです。徳利による量り売りは昭和初期まで続きました。



通い徳利(ボトルシアター
(館長 庄司太一氏)所蔵)

1870年(明治3年) リターナブルびん

使い終わったあきびんをリユースするようになる

明治の初め頃、舶来のワイン・リキュール・ブランデーなどが輸入されるようになり、ガラスびんが日本に上陸。使い終わったあきびんを買い集めて売る商売が生まれました。これがリユースの始まりで、びん商[※]の原点です。日本のガラスびんの歴史は、くり返し使うリターナブルびんから始まったと言えますが、その後、国内でもガラスびんの生産が始まり、1901年には一升びんに入った清酒が登場。昭和初期以降、一升びんが量産されるようになりました。



一升びんとビールびん

※びん商：あきびん(主として、リターナブルびん)を回収したり、洗浄する業者。全国びん商連合会がある。

1956年(昭和31年) 丸正びん

計量法の基準に適合した丸正びんが登場

1956年の計量法の施行にともない、丸正マークのびんが登場しました。このマークは計量法の基準に適合した特殊容器に付けられるものです。特殊容器とは、ある高さまで中身を満たした時に正しい量が確保された透明または半透明の容器のことで、計量器で計量せずに中身を充填することができます。丸正マークは、一升びんやビールびんや牛乳びんなど、内容量に変化することのないガラスびんだけに与えられた安心の表示です。



340mlびんの丸正マーク



一升びんの丸正マーク

1974年(昭和49年) リサイクル

びんメーカーがリサイクルの取組みを開始

日本のガラスびんは、昭和になっても、くり返し使われるのが一般的でしたが、1970年代にはライフスタイルの変化から、くり返して使われないびんが増え始めました。その頃からガラスびんメーカーのリサイクルに対する意識も高まり、日本製瓶協会(日本ガラスびん協会の前身)では、カレットの回収ルート^①の拡大、カレットの受け入れ基準の作成、カレット処理設備の標準化など、リサイクルを積極的に推進させる活動をスタートさせました。



カレット

1991年(平成3年) エコロジーボトル

混色カレット100%利用のエコロジーボトル誕生

無色と茶色以外の「その他の色」として回収されるあきびんを、ガラスびんに再利用しようという試みから生まれたエコロジーボトル。1990年頃、ワインや焼酎の輸入増加により、緑色のあきびん在庫が増え、その解決策としてエコロジーボトルが誕生しました。カレットを使用することで、原料や燃料エネルギーを節約できます。

現在、エコロジーボトルの定義は、「原料投入時において、カレットを90%以上使用した製品」を言います。



エコロジーボトル

2000年(平成12年) Rマークびん

規格を統一したRマークびん登場

日本酒造組合中央会が500mlの統一規格びんを企画する際に、その旨を表示する目的でデザインされたのがRマーク。日本ガラスびん協会が規格統一リターナブルびんと認定したびんに、Rマークを付けることができます。多くの団体にリターナブルびんとして使用してもらえるように、Rマークびんのデザイン(設計図)を開放しています。Rマークの表示により、あきびんが回収される際に、リターナブルびんであることを識別しやすくなりました。



Rマークびん

出展：ガラスびんリサイクル促進協議会HPより

2000年(平成12年)超軽量びん

最も軽量度が大きいびんを超軽量びんと定義

日本ガラスびん協会が、びんの軽量度をレベルIからレベルIVの4つに分類するL値*を導入。最も軽量度の大きいレベルIV(L値0.7未満)のびんが超軽量びんと名付けられ、軽量化の象徴となるシンボルマークもつくられました。超軽量びんも強度維持は不可欠で、各ガラスびんメーカーでは、びん・金型の設計技術、成形技術、検査技術を駆使して、品質の維持向上に努めています。



超軽量びん

*L値 7ページに詳細説明があります。

2001~2003年(平成13~15年)エコマーク

ガラスびんのエコマーク認定基準を制定

(財)日本環境協会が認定するエコマークの対象となるガラスびんは、①軽量びん(L値が0.7未満)、②リターナブルびん(平均5回以上使用)、③カレット多利用びん(市中カレットを無色65%以上、茶色65%以上、その他色70%以上使用)となっており、その信頼性と公平性から、グリーン購入の際の目安にもなっています。



■ガラスびんに関するエコマーク

参考文献:「暮らしの中のガラスびん びんからのぞいた生活誌」GK道具学研究所(東洋ガラス株式会社)、「びんの話」山本孝造(日本能率協会)、「一本のあきびんから リサイクリング事始」山村徳太郎(日本経済新聞社)、「glob」日本ガラスびん協会広報誌

2003年(平成15年)リサイクルのための 識別表示

リサイクルのための識別を、点字とカタカナで表示

ユニバーサルデザインの考え方が広がる社会環境の中、日本ガラスびん協会では、ガイドライン「リサイクルのための識別表示」を策定。無色・茶色・その他の色の3色分別に対応し、それぞれの色をカタカナと点字の触覚記号を併用して、びんの底部または裾部に刻印することで示しています。



△ / 無色



子 / 茶色



ソ / その他

2008年(平成20年)化粧品びんリサイクル

化粧品びんのリサイクルが本格化

従来、化粧品びんの中には、耐熱素材や乳白色素材のびんがあり、ソーダ石灰素材のびんだけを取り出して、リサイクルするのが困難でした。そのため、多くが不燃ごみとして回収されていましたが、化粧品業界の努力により、現在ではソーダ石灰素材へと変更され、乳白色のびんを除いて、資源としてリサイクルすることが可能になりました。



ソーダ石灰素材の化粧品びん

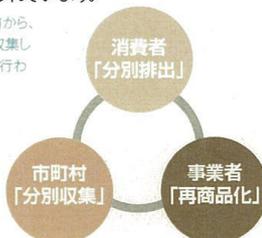
びんの3Rに関連した法律

1997年(平成9年)容器包装リサイクル法

各主体のリサイクルの役割が明確化される

ごみの減量化と資源の有効利用を目的に、容器包装リサイクル法が施行され、消費者・市町村・事業者の役割が定められました。ガラスびんでは、消費者は排出ルールを守る、市町村は分別収集の際に「無色・茶色・その他の色」の3色(注)に区分すること、事業者(びんの製造事業者や中身の販売事業者)は、自らまたは(財)日本容器包装リサイクル協会に委託してリサイクルすることが義務づけられています。

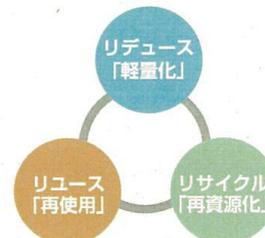
(注)「容器包装リサイクル法」施行の前から、「無色・茶色・緑色・黒色」の4色に分別収集していた自治体があり、現在も継続して行われています。



2001年(平成13年)資源有効利用促進法

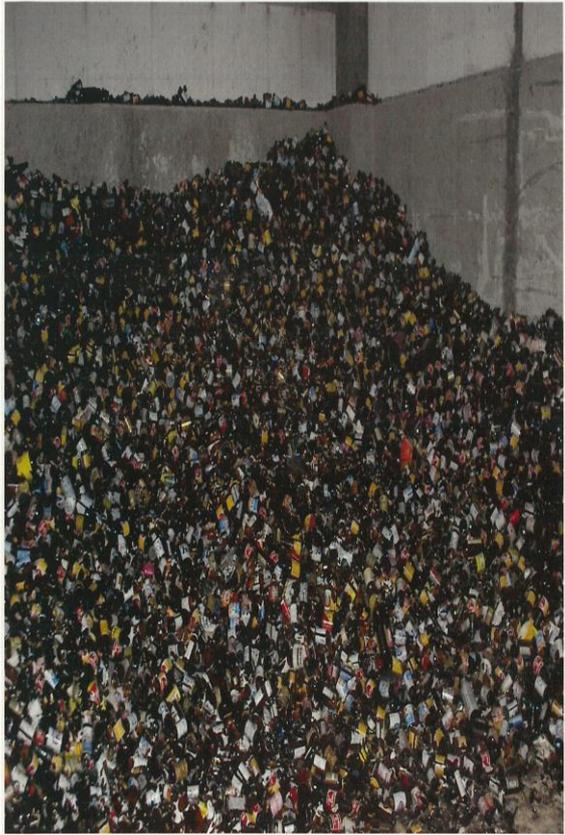
循環型社会の形成をめざし、3Rの取組みを推進

循環型社会を形成していくために必要な3R(リデュース・リユース・リサイクル)の取組みを、総合的に推進していくために、資源有効利用促進法が施行されました。ガラスびんでは、3R推進の自主行動計画を策定して、びんの軽量化、リターナブルびんの促進、カレット利用率の向上などをめざした様々な取組みが進められています。



出展：ガラスびんリサイクル促進協議会HPより

リサイクルに回るガラスびん



びんリユースの取組事例(全国)

平成23年度 びんリユースシステム構築に向けた実証事業

- 検討会で得られた知見を活用しつつ、一定の地域の範囲内で、販売店、飲食店や飲料メーカー等を結んでびんリユースのサイクルを確立させる実証事業を行う。
- 平成23年8月1日(月)から8月25日(木)まで募集したところ、全国から5件の応募があり、実効性、先進性、発展性・波及性、独自性、関係者との連携といった観点により検討した結果、以下4件を選定。

	申請代表者・実施地域	事業概要
1	郡山市容器リユース推進協議会 (郡山市を中心に福島県全域)	<ul style="list-style-type: none"> ◆東日本復興支援「郡山市容器リユースモデル実証事業」 ・学識者、酒造組合、酒販卸・小売組合、びん商、市民(生協、婦人会など)が一同に介す協議会を開催。リユースシステム構築に向け、情報共有・推進に向けての検討を進める。 ・R720mlびんを対象とし、量販店、飲食店などから回収する。流通時に「容器+段ボール」から「容器+クレート(P箱)」と仕様を変更する取組。
2	株式会社吉川商店 (やまや店舗(全国28都府県))	<ul style="list-style-type: none"> ◆丸正900mlびんのリユースシステム構築事業 ・株式会社やまや(小売酒販)、岩川醸造株式会社など(酒造メーカー)、株式会社吉川商店(びん回収・洗浄)が連携するリユースシステム。NPO法人木野環境が各種調査を実施。 ・全国展開しているやまやの店舗(28都府県、265店舗)で丸正900mlびんを回収、吉川商店がびん洗浄・検査し、岩川醸造にて再利用する。
3	びん再利用ネットワーク (東京都新宿区)	<ul style="list-style-type: none"> ◆「(仮称)新宿・地サイダー」の開発サポート事業 ・新宿区商店会連合会(販売)、株式会社エリックス(びん回収)、東京飲料合資会社(ボトル、びん洗浄)が連携するリユースシステム。びん再利用ネットワークがコーディネート。 ・びんはRドロップスを用い、「(仮称)新宿サイダー」を商品開発。新宿区にて販売、空きびんを回収、再利用する。
4	九州硝子壺商業組合内 Rびん推進九州プロジェクト (福岡地区)	<ul style="list-style-type: none"> ◆九州圏におけるびんのリユースシステム構築事業 ・「福岡地域におけるリユースびん促進会議」として、酒類卸・小売、量販店、業務店・居酒屋チェーン店、一般消費者、自治体等の関係者が一同に介し、リユースびん普及に向けた意見交換・合意形成を図る。 ・賛同する事業者・自治体に対して、Rびん応援宣言として緑提灯を配布。

九州圏におけるびんのリユースシステム構築事業

- 福岡を中心に九州全域を対象。酒販店、飲食店等からRマークびん(900mlが中心)を回収、洗浄・再利用する取組みを構築する。
- 推進会議を開催。学識者、酒造組合、酒販卸・小売組合、びん商、市民、行政など多様な主体で構成。
- チラシ配布を通じて、回収協力店を募集。協力店の店頭にて緑提灯を掲示してもらう。

事業名称	④九州圏におけるびんのリユースシステム構築事業
申請代表者	九州硝子壺商業組合内 Rびん推進九州プロジェクト
実施地域	福岡を中心に九州全域
対象びん	900、720、500、300mlRマークびん ※900ml丸正びん等も条件が整えば推進
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> ・「福岡地区リユースびん推進会議」として、酒類卸・小売、量販店、業務店・居酒屋チェーン店、一般消費者、自治体等の関係者が一同に介し、リユースびん普及に向けた意見交換・合意形成を図る。 ・賛同する事業者・自治体に対して、Rびん応援宣言として緑提灯を配布。
回収本数 (想定)	約150万本/年 ※回収率を70%と想定し試算。将来の回収ポテンシャル。
本年度の 具体的取組 (予定)	<ul style="list-style-type: none"> ・「福岡地区リユースびん推進会議」の開催 ・啓発用チラシの作成・配布 ・Rびん応援店の募集。「Rびん応援店」の証として緑提灯の配布(卸・小売、居酒屋、自治体など幅広く募集) / など

びんリユースの取組事例(全国)

- 多様な主体が参画する推進会議を2回開催。びんリユース普及に向け、情報共有・推進方策の検討し、今後の取組みについての合意形成をめざす。
- びんリユースの取組みに賛同してくれる酒類卸・小売業、居酒屋などの業務店、行政などを募り、協力店の証として緑提灯を配布。一般市民へのPRとともに、リユースを推進するメーカーの応援・支援を行う。

推進会議メンバー

○推進会議には多様なメンバーが参画。
 ・第1回では流通・ユーザーを中心に、リユースびん普及拡大に向けたアイデアを共有、推進方策検討。
 ・第2回では、ポトラー・酒造組合なども交え、リユース推進に向けた意見交換、合意形成を図る。
【推進体制】
 アドバイザー(熊本学園大学 宮北 隆)
 ポトラー、酒造組合、酒類卸、小売、量販店、びん商業務店、居酒屋チェーン店、一般消費者・市民団体、行政(地方自治体、九州地方環境事務所、九州経済産業局 / など)
【事務局】
 九州硝子壺商業組合内 Rびん推進九州プロジェクト



【緑提灯のイメージ】
 ・リユースびん普及に向けた取組みに賛同してくれる店舗・団体に緑提灯を配布。
 ・店頭に掲示していただき、消費者に対する普及啓発とともに、Rびん・びんリユースを推進するメーカーを応援する。

スケジュール(予定)

9~10月: 事業実施に向けた各種調整・準備
 11月下旬: 第1回 福岡地区リユースびん推進会議
 (主にエンドユーザーを対象)
 12~1月: チラシ配布(4,000部)
 Rびん応援店の募集(緑提灯を配布(100個))
 2月: 第2回 福岡地区リユースびん推進会議
 (ポトラーも交えて、合意形成を図る)



チラシ(イメージ)



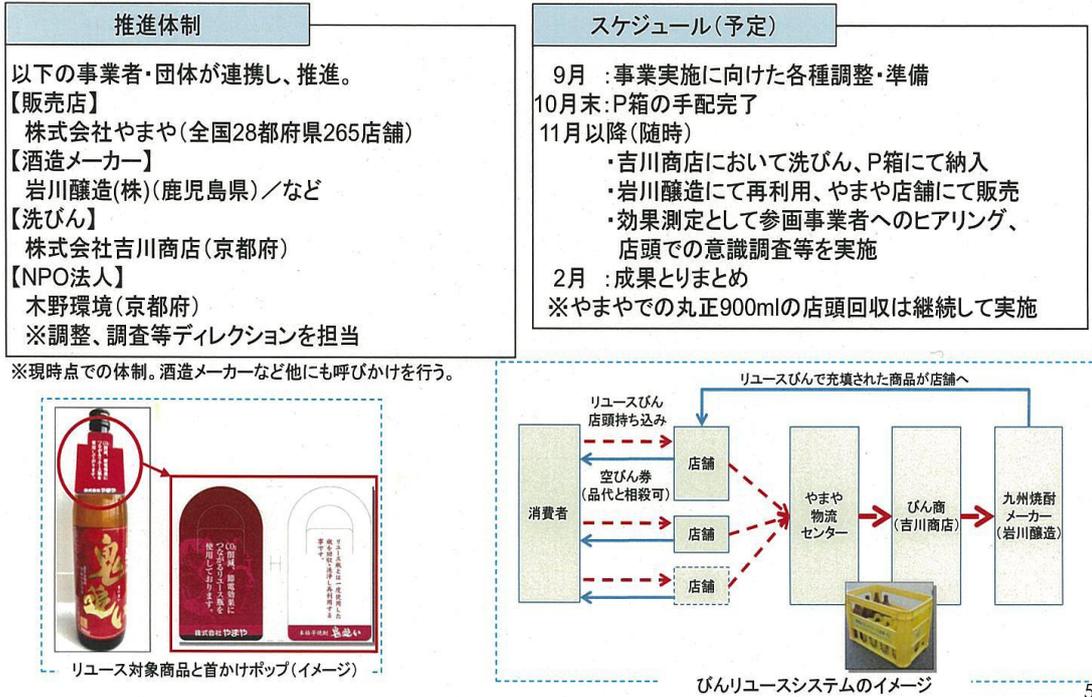
丸正900mlびんのリユースシステム構築事業

- やまや店舗(全国28都府県 265店舗)において丸正900mlびんを回収。洗浄、再利用する仕組み。
- 株式会社やまや(小売酒販)、岩川醸造株式会社など(酒造メーカー)、株式会社吉川商店(びん回収・洗浄)が連携するリユースシステム。NPO法人木野環境が各種調査を実施。
- 効果検証に向けて、参画事業者に対するヒアリング調査、店頭での消費者アンケート調査などを行う。

事業名称	②丸正900mlびんのリユースシステム構築事業
申請代表者	株式会社吉川商店
実施地域	やまや店舗 (全国28都府県、265店舗)
対象びん	900ml丸正びん
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> ・株式会社やまや(小売酒販)、岩川醸造株式会社など(酒造メーカー)、株式会社吉川商店(びん回収・洗浄)が連携するリユースシステム。NPO法人木野環境が各種調査を実施。 ・全国展開しているやまやの店舗(28都府県、265店舗)で丸正900mlびんを回収、吉川商店がびん洗浄・検査し、岩川醸造にて再利用する。
回収本数(想定)	約35,000本 ※これまでの店頭回収の実績をもとに推計
本年度の具体的取組(予定)	<ul style="list-style-type: none"> ・900ml丸正びん、P箱の使用量及び店頭回収量の把握・整理 ・参加事業者へのヒアリングによる利便性や課題の整理 ・来店者へのアンケート調査(消費者受容性の調査) ・今後の課題の整理 / など

びんリユースの取組事例(全国)

- 実証事業は11月以降随時実施する。
- 空きびん回収時にはやまや店舗で使用できる「空びん券」を発行。購入商品価格から相殺できる。また、対象製品については、首かけポップをつけ、びんリユースへの協力を呼びかける。
- 空きびんの回収、洗びんの出荷、商品の出荷はP箱にて実施。



酒造メーカーによる900mlRマークびんのリユース事例(大口酒造株式会社)

作成日:平成23年11月14日

1. びんリユースシステムの概要

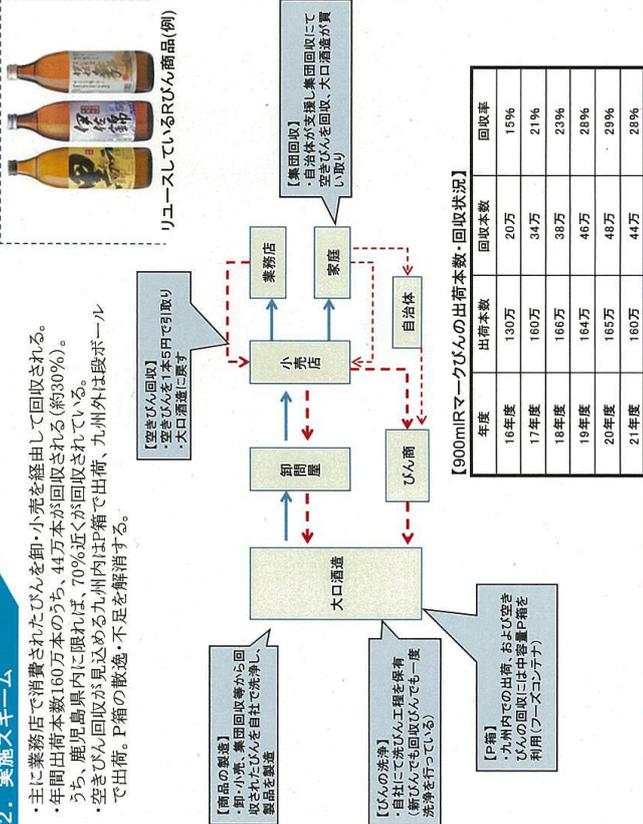
- 本格焼酎「伊佐錦」「黒伊佐錦」などで900mlのRマークびんをリユース利用。2004年度から利用を開始
- 環境省 平成15・16年度 循環型社会形成推進事業「南九州における900ml茶びんの統一リユースシステムモデル事業」にて、900mlRマークびんを作成し、利用を開始する
- 同モデル事業では、びん商・洗びん事業者である株式会社田中商店(水俣エコタウン協議会)が中心に検討を実施。大口酒造では同社の呼びかけに賛同し、利用を開始する。
- 年間160万本程度の出荷、回収率は約30%程度。

このびんリユースシステムの特徴

- 主に業務店で利用されている900mlびんをリユース。業務店から卸・小売業が回収し、同社に戻され、再利用。
- 自社で洗浄工程を保有しており、回収したびんを洗浄・再利用している。
- 高い回収率が期待できる鹿児島県内・九州内ではP箱で出荷、他地域は段ボール出荷。

2. 実施スキーム

- 主に業務店で消費されたびんを卸・小売を経由して回収される。
- 年間出荷本数160万本のうち、44万本が回収される(約30%)。
- うち、鹿児島県内に限れば、70%近くが回収されている。
- 空きびん回収が見込める九州内はP箱で出荷、九州外は段ボールで出荷。P箱の散逸・不足を解消する。



【900mlRマークびんの出荷本数・回収状況】

年度	出荷本数	回収本数	回収率
16年度	130万	20万	15%
17年度	160万	34万	21%
18年度	166万	38万	23%
19年度	164万	46万	28%
20年度	165万	48万	29%
21年度	160万	44万	28%

びんリユースの取組事例(九州)

3. このリユースシステム構築するためのポイント

リユースに適した規格統一びん(Rマークびん)の採用
 ・環境省 循環型社会形成推進事業「南九州における900ml茶びんの統一リユースシステムモデル事業」にて、リユースに適した900ml規格統一びん(Rマークびん)を作成。

・(社)環境生活文化機構が事務局となり、行政(水俣市)、びん商、清酒・焼酎メーカー、酒販販売店、びん製造メーカー等による委員会を立ち上げ、リユースのシステムづくりを行う。規格統一びんを設計、新たに金型を作成し、製造を行う。委員会での議論・検討を踏まえて、Rマークびんを採用する。

■既存のびん回収・びん洗浄の仕組みを活かしたリユースの取組

- ・鹿児島県採用以前から、鹿児島県では、使用済みのびんを卸・小売を通じて、メーカーに戻すという商習慣が根付いていた。もとより回収びんを自社で洗浄して使用していたこともあり、Rマークびんの採用に際しても大きな障害はなかった。
- ・鹿児島県内での回収率は70%近くと高い(他地域も含めると約30%)。
- ・鹿児島県内では使用済みのびんの回収の仕組み・基盤が存在していたこと、自社で洗浄・再使用の取組が行われていたことから、Rマークびんの採用に至った。

■高い回収率が期待される地域ではP箱出荷、その他地域は段ボール出荷

- ・鹿児島県・南九州地域・九州地域では、卸・小売を通じて、びん商を通じて、一定以上のびん回収が期待。一方、東京を中心とした関東地域に出荷された製品については、高い回収率が期待できない。
- ・P箱の散逸・不足を解消するため、九州地域外は段ボールでの出荷としている。

■酒造メーカーとしての高い環境意識

- ・同社では、エコアクション21認証・登録し、全社を挙げて事業活動を通じて排出される環境負荷の低減に取り組んでいる。その取組の1つがびんリユースであり、蒸留工程で使用するエネルギー、排水、商品梱包のための資材等の削減などにも努めている。

4. 今後の展開・予定

■リユースびん・Rマークびんの広報・PR

- ・これまでもリユースびんの取組を広く知ってもらうために様々な広報・PR活動を実施している。
- ・また、行政(地方自治体、中央官庁)等の要請に応じ、講演・展示会などにも積極的に協力している。
- ・同社だけの取組に止まらず、南九州・九州地域全域でびんリユースの取組が進むよう、引き続き広報・PR活動を推進していく。

■720mlびんのリユースの取組も検討

- ・鹿児島県の飲食店で利用が定着している720mlについて、リユースできるポトルの導入を検討中。
- ・まずは鹿児島県内を中心に出荷を開始したい。

5. 他の類似事例

- ・900mlRマークびんは、同社を含め11社が利用(鹿児島県・熊本県)(神酒造、大石酒造、上園酒造、木下醸造所、大和一酒造元、亀高酒造、山都酒造、那須酒造場、マルイ醤油、深野酒造)

6. 実施者概要

大口酒造株式会社

URL: <http://www.isanishiki.com/>

住所: 鹿児島県伊佐市大口原田643番地

【大口酒造株式会社の概要】

昭和45年、伊佐市の大口及び菱刈の酒造会社11事業所による協業組合を設立。平成19年に株式会社昭和45年、伊佐市の大口及び菱刈の酒造会社11事業所による協業組合を設立。平成19年に株式会社「伊佐舞」などに組織変更。主な商品に、「伊佐錦」「黒伊佐錦」、黒麹仕込みによる「伊佐舞」など

小売店を中心とした900ml丸正びんのリユース事例（やまや商流株式会社）

作成日：平成29年11月14日

1. びんリユースシステムの概要

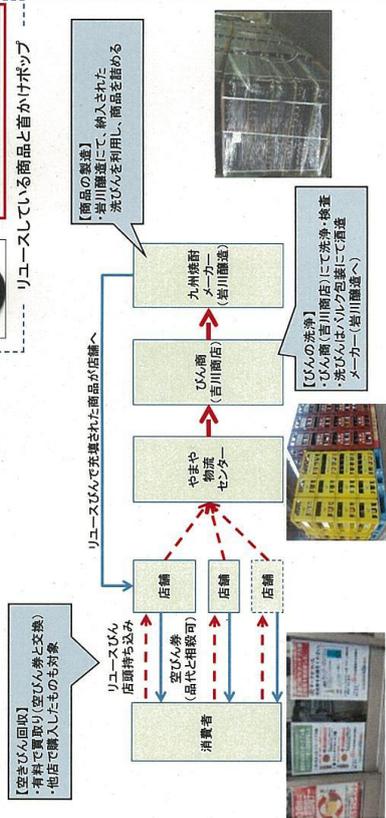
- ・ビールびん、一升びん、900mlびん、340mlびん、300mlびん、ウイスキーびんなどを消費者から店頭で回収、容量別・色別に仕分けして、各メーカーに戻し、リユースをすすめるシステム。
- ・主に瓶詰めで使用され、一升びんから900mlびんに消費が変わって増えている中、900ml丸正・丸Rびんについては、びん商（株）吉川商店にて洗浄・検査し、焼酎メーカー（吉川醸造（株））にて再利用される。
- ・2010年10月から取組を開始。
- ・同社で販売する際には首かけポップにてリユースびんであることを、同店舗で購入価格から相殺される。（例えば、900mlびんは1本5円）

このびんリユースシステムの特徴

- 店舗で消費者から空きびんを有価で買取（値引きできる空きびん券と交換できる）リユースびんを売買することで、ポテンティアルではなく、事業として成立させている。
- 空きびん回収にて、顧客のリピート率向上も期待される。
- 様々な種類のびんを対象としているが、900mlびんも回収、びん商・酒造メーカーと連携し効率的な輸送を実現
- 販売時にリユースびんであることをPRし、販売促進を図る。

2. 実施ステップ

- ・びん商である吉川商店、酒造メーカーの岩川醸造と連携した取組
- ・消費者から引き取るびんは、同社の各店舗、業務店で購入された商品にもちろん、他店で購入されたものでも、再利用目的で持参されたものは回収対象となる。
- ・店頭で金券と交換され、専用P箱に入れられ、商品配送ルートで物流センターに戻され、びん商にて洗浄後、再び酒造メーカーに戻される。
- ・900ml丸正びんは6.3万本を回収（直近10ヶ月の実績）



びんリユースの取組事例（九州）

3. このリユースシステム構築するためのポイント

- 小売業から酒造メーカーへ働きかけ
 - ・雑びんとしてリユースできないびんが多数発生しており、なんとかリユースできる仕組みを構築しようとしてびん商、酒造メーカーに働きかけを行う。
 - ・一升びんは減少傾向にあるにもかかわらず、900ml、720ml、300ml、180mlのびんは消費が増加傾向にあった。しかし、リユースびんとして回収する共通の仕組みが存在しなかった。
 - ・同社が中心となり、びん商、酒造メーカーに働きかけを行い、リユースシステムを構築した。
- 空きびんを各店舗から物流センターへの効率的な運搬
 - ・（株）やまやのグループ会社として、商品の物流センターを保有
 - ・各店舗で回収された空きびんは商品配送の戻り便として効率的に回収を行う。
 - ・びん商に売上計上し引き渡し、洗浄した後、酒造メーカーへの輸送はネットパック包装にて効率的に実施。
 - ・回収用に用いるP箱は、びん商（吉川商店）の箱を利用（15本入り）。
- リユースびんを売買することでポテンティアルではなく、事業として成立
 - ・消費者からの買い取り、びん商への販売、びん商から酒造メーカーへの販売、とリユースびんを資産として取扱い、在庫管理と粗利管理を実施。
- 消費者から買い取ることで顧客満足度の向上・リピーター確保
 - ・他社店舗で購入した商品の空きびんも買い取り（品代と相殺できる空きびん券）を行うため、同社店舗での顧客満足度の向上・リピーター確保に役立ち、他社店舗との差異化に繋がっている。
 - ・また、従来は回収後に廃棄していたびんのリサイクル費用の軽減にもつながる。

4. 今後の展開・予定

- 環境省実証事業へ参加し、リユースシステムの効果、消費者受容性等を把握
 - ・平成23年度びんリユースシステム構築に向けた実証事業1に参加し、P箱を利用した回収を行い、リユース実績を整理・把握するとともに、リユースシステムの効率化・高度化に向けた検討を行う。（実証事業の申請主体は吉川商店）
 - ・また、来店者に対する意識調査を実施し、丸正・丸R900mlびんの回収・再利用について消費者受容性を調査。
- リユースシステムの拡大に向けた他の酒造メーカーとの連携
 - ・岩川醸造のみではなく、他の酒造メーカーに対しても働きかけを行い、リユースの取組を拡大。

5. 他の類似事例

- ・なし
（小売店でのびん回収の取組は多数存在するが、900mlびんを特定の酒造メーカーに戻し、再利用する仕組みは確認されず。）

6. 実施者概要

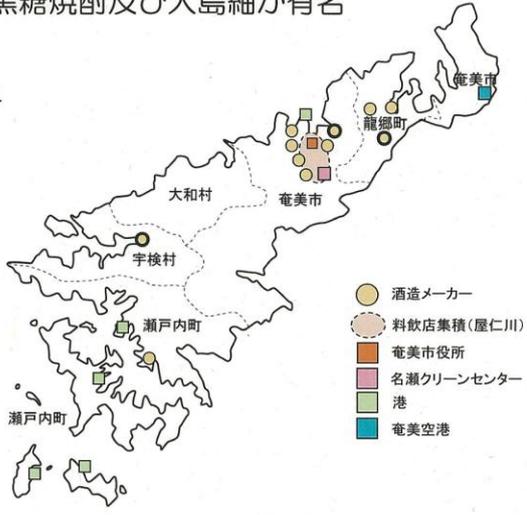
やまや商流株式会社
URL: <http://www.yamaya.jp/>
住所: 宮城県仙台市宮城野区榴岡3丁目4番1号 アゼリアヘルズ19F

【やまや商流株式会社の概要】
株式会社やまやのグループ会社。酒類、食品等の販売、輸入、製造を行う。全国展開する酒の専門店、264店舗を有する。やまや商流は全国5か所の物流センターを運営。

びんリユースの取組事例(奄美)

奄美大島の概要

- 奄美大島は1市2町2村で構成、人口は6.5万人程度
 - 構成市町村：奄美市（46千人）、龍郷町（6千人）、瀬戸内町（10千人）、大和村（2千人）、宇検村（2千人）
- 面積 712.39km²、黒糖焼酎及び大島紬が有名
- 酒造メーカーは11社
- 酒販小売店は百社以上



奄美エコマネー事業の概要

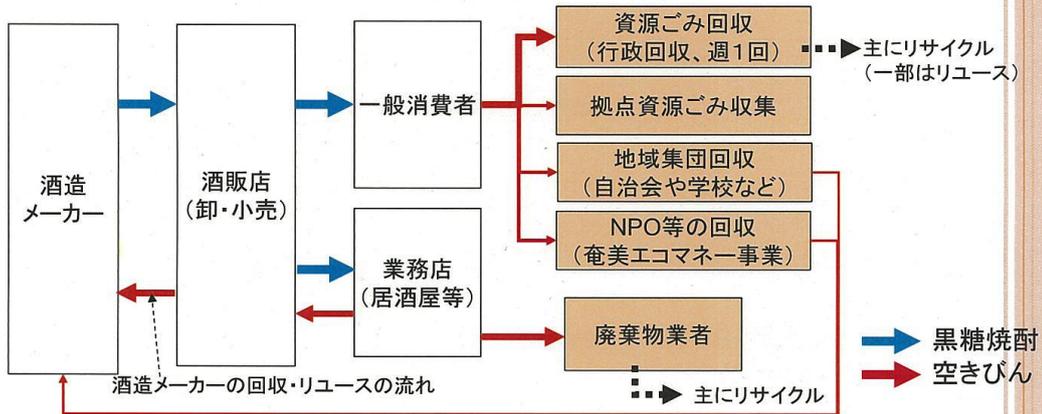


※奄美市作成資料

びんリユースの取組事例(奄美)

奄美における焼酎びん回収の流れ

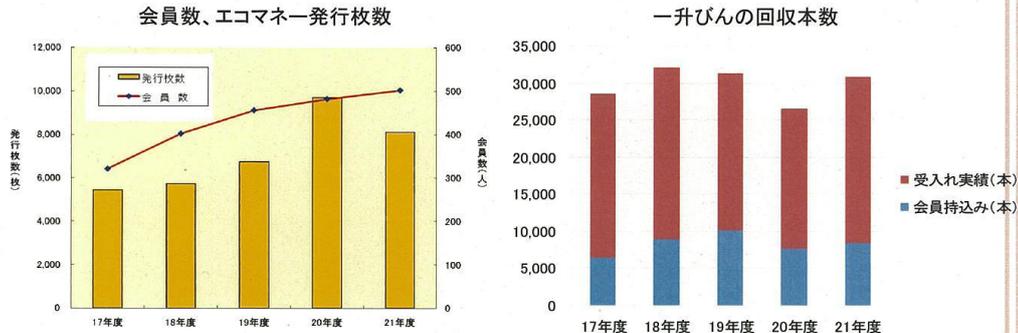
- 一般消費者からは、資源ごみ回収（行政による回収、週1回）、拠点資源ごみ回収、集団回収（自治会、学校など）、エコマネー事業。
- 料飲店では、小売・卸経由で酒造メーカーへ、廃棄物処理として主にリサイクル。
- 酒造メーカーに戻されたびんは、洗浄・検査されリユース。



※図は主なルートのみを記載した簡略化したもの

奄美エコマネー事業の概要

- 会員数は約500人。エコマネー発行枚数は年間8,000枚。
- 一升びんを年間3万本程度受入、900mlびんは8千本、その他(720ml、330ml、300ml)が2千本程度。
- 回収場所・頻度
 - 5カ所(奄美市内4、瀬戸内町1)にて毎月第4土曜日に回収。
 - また、奄美市役所駐車場にて毎週金曜日に回収。



回収モデル事業の成果

- エコマネー事業の回収場所5カ所のうち、3カ所でP箱を利用して回収
(2カ所はスペースの問題で従来パレット使用)
- P箱は一升びん用(6本)220ケース、中容量用(12本)30ケース、300ml用(20本)10ケースを使用。

P箱の使用状況(推計)

	使用数	回数数(推計)	ケースあたり回転数
一升びん用(6本)	220ケース	18,000本	13回転
中容量用(12本)	30ケース	4,800本	13回転
300ml用(20本)	10ケース	1,200本	6回転

※回収拠点別の回収本数は不明。全体の6割(3カ所/5カ所)がP箱回収として推計

回収モデル事業の成果

- 実際には買取価格を値上げしてくれた酒造メーカーからは以下のようなコメント
- A社：エコマネー事業で回収されるびんはとにかくキレイである。同社でのびん洗浄作業簡略化につながり、回収単価引き上げにつながった。
- B社：これまで買取単価が低かったので引き上げた。



- いずれも、P箱使用により、運搬中でも品質低下のリスクを避けることができていることが買取単価の値上げに寄与していると考えられる。

回収モデル事業の成果

- 実際に回収・洗浄を実施しているNPO法人グレース・エ・サモサからは「P箱利用によってメリット・デメリットのいずれもあるが、総じてメリットの方が大きい」との意見。
- 特に「酒造メーカーに喜んでもらえるのは従業員のやる気・モチベーション向上にも繋がっている。」とのこと。

P箱の使用による効果・課題

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・びん同士が接触することなく、運搬途中でのキズが減少した。 ・10社の酒造メーカーに協力してもらっているが、うち2社が買取価格を値上げしてくれた。 ・作業負担の軽減（パレットからP箱への移し替え作業がなくなった） ・P箱そのものが広告となり、エコマネー事業のPR効果が得られた 	<ul style="list-style-type: none"> ・P箱は折りたたみ式の保管場所の確保が課題、また盗難の恐れもある。 ・トラックへの積載時に高さがあるので荷造りに注意が必要

回収モデル事業のまとめ

- エコマネー事業において、折りたたみ式パレットからP箱に変更したことで、以下のような効果が確認できた。
 - ・「回収時のびん品質の向上」
 - ・「作業効率の向上」
 - ・「エコマネー事業のPR」
- 回収びんの品質向上により、酒造メーカー2社から買取単価を値上げしてもらえ、P箱に変更したことで「高品質・高効率な回収」が実現されつつあることが推測される。
- ただし、P箱を導入して数ヶ月であり、定量的な計測（不良率の向上、回収本数の変化）はできていないため、今後も継続して実施していただき、効果を計測していく。

リユースびんに関するクイズ

Q1 ごみを減らす行動パターンに「3R」ということばがありますが、それぞれの行動には順番があります。1番目はごみを出さないリデュース(Rduce)ですが、2番目は何でしょう？

1. リユース (Reuse)。再使用。繰り返し使うこと。
2. リサイクル (Recycle)。再生利用。再び資源として利用すること。
3. リラックス (Relax)。くつろぐこと。

Q2 「リユースびん」(または「リターナブルびん」)とは、次のうちどれでしょう？
(1つだけ選んで○を付けてください。)

1. 洗って何度も使えるガラスびん
2. 一度使っただけでリサイクルされたり、捨てられてしまうガラスびん
3. 一度も使われることのない飾りのガラスびん

Q3 今、国内でリユースびんが使われているのは、次のうちどれでしょう？(いくつでも)

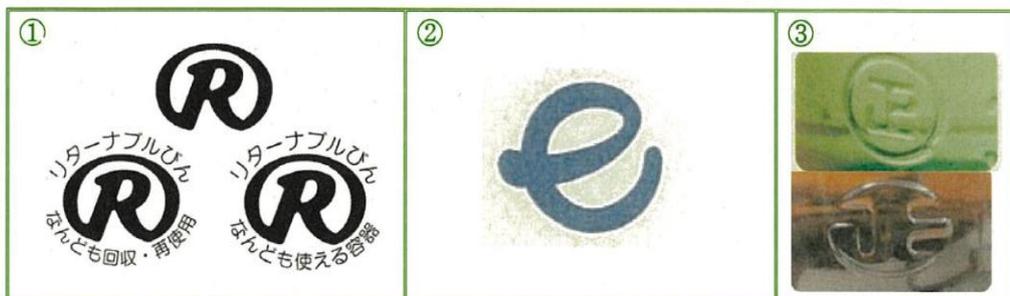
1. 一升びん、ビールびんなどのお酒のびん(日本酒、ビール、焼酎、ワイン、梅酒等)
2. 牛乳びんなどの飲み物のびん(牛乳、乳酸菌飲料、清涼飲料等)
3. 食品・調味料のびん(ジャム、しょうゆ、みりん、めんつゆ、ドレッシング等)

Q4 びんを繰り返し使うことで、CO₂をどれくらい減らせるのでしょうか。ビールびん(中びん)を20回使ったときを1回と比較して、

1. 変わらない。(1/1)
2. 約1/2になる。
3. 約1/6になる。

Q5 「Rびん」とは、次のうちのどれでしょう？(1つだけ)

1. 日本ガラスびん協会が認めたRマーク(下の①)が付いたリユースびん
2. 原料投入時において、カレットを90%以上使用したエコロジーボトル(下の②)
3. 計量法の基準に適合した特殊容器につけられるマーク(下の③)のついた丸正びん



リユースびんに関するクイズの答え

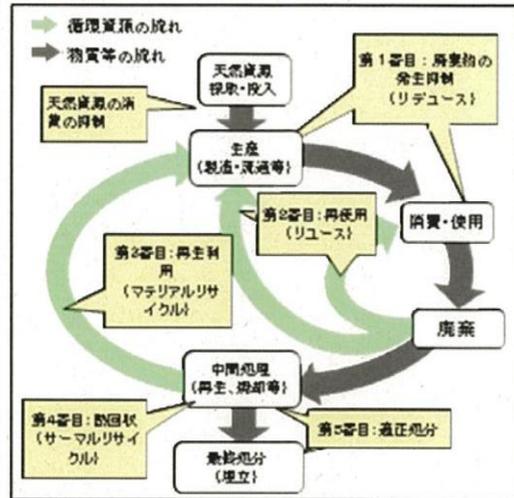
Q1 ごみを減らす行動パターンに「3R」ということばがありますが、それぞれの行動には順番があります。1番目はごみを出さないリデュース (Reduce) ですが、2番目は何でしょう？

①. **リユース(Reuse)。再使用。繰り返し使うこと。⇒ 正解です！**

2. リサイクル (Recycle)。再生利用。再び資源として利用すること。⇒ 3番目です

3. リラックス (Relax)。くつろぐこと。⇒ ごみ減量、3Rとは特に関係のないことばです

＜3Rとは＞廃棄物の発生抑制 (Reduce)、再使用 (Reuse)、再生利用 (Recycle) を総称して3Rといいます。一つ目のリデュースとは、物を大切に使い、ごみを減らすことです。二つ目のリユースとは、使える物は繰り返し使うことをいいます。三つ目のリサイクルとは、ごみを資源として再び利用することをいいます。廃棄物の最小化には、まずリデュースに重点を置き、続いてリユースを行い、その次にリサイクルを進めるという順番で取り組むのが効率的です。



Q2 「リユースびん」(または「リターナブルびん」)とは、次のうちどれでしょう？(1つだけ)

①. **洗って何度も使えるガラスびん ⇒ 正解です！**

2. 一度使っただけでリサイクルされたり、捨てられてしまうガラスびん ⇒ 「ワンウェイびん」です。

3. 一度も使われることのない飾りのガラスびん ⇒ 特に呼び方は決まっています。

洗って何度も使えるのがリユースびんです！

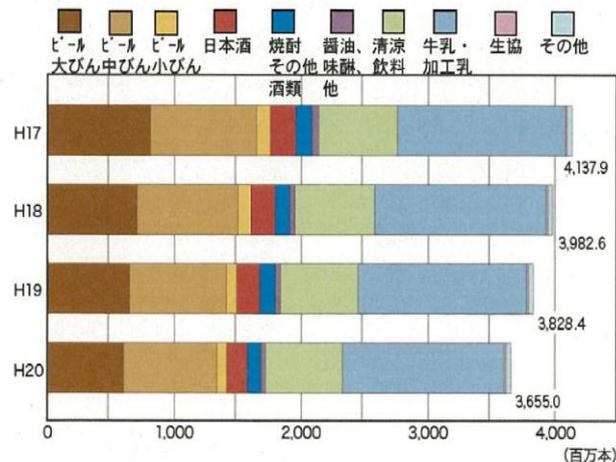
・リユースびん (リターナブルびん) は、洗って繰り返し使われ、35 回程度の再使用に耐えられます。

・全国で 36 億 5,500 万本ものリユースびんが使われています。

(ガラスびんリサイクル促進協会による平成 20 年の推計値)

・リユースびんの全体の量は、残念ながら減少傾向にあります。

・その背景として、生活者の方々がびんの重さや店に返す手間から、リユースびんの利用を敬遠して、使い捨ての容器を選ぶ傾向がみられます。



出所：リターナブルびんポータルサイト「リターナブルびんナビ」
(<http://www.returnable-navi.com/>)

Q3 今、国内でリユースびんが使われているのは、次のうちどれでしょう？（いくつでも）

- ①. 一升びん、ビールびんなどのお酒のびん(日本酒、ビール、焼酎、ワイン、梅酒等) ⇒ 正解です!
- ②. 牛乳びんなどの飲み物のびん(牛乳、乳酸菌飲料、清涼飲料等) ⇒ 正解です!
- ③. 食品・調味料のびん(ジャム、しょうゆ、みりん、めんつゆ、ドレッシング等) ⇒ 正解です!

3つとも正解です！ リユースびんの再評価と利用拡大への取組は、多様な用途に広がってきています！

ビール系飲料	ビール／発泡酒／ビールテイスト飲料
日本酒	吟醸酒／純米酒／本醸造酒
焼酎	芋焼酎／麦焼酎／米焼酎／そば焼酎／黒糖焼酎／甲類焼酎／その他の焼酎
その他の酒類	ワイン／梅酒
清涼飲料	炭酸飲料／果汁飲料等／コーヒー飲料／茶系飲料／ミネラルウォーター／豆乳類／トマトジュース／その他野菜飲料／スポーツドリンク／乳性飲料／乳性飲料（き釈用）／その他飲料
牛乳類・乳酸菌飲料	牛乳／加工乳／乳飲料／乳酸菌飲料／はっこう乳
調味料	しょうゆ／みりん／めんつゆ／ドレッシング／食酢／ソース
食品	ジャム／食品

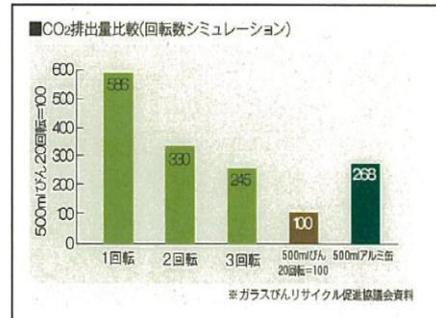
出所：リターナブルびんポータルサイト「リターナブルびんナビ」(<http://www.returnable-navi.com/>)

Q4 びんを繰り返し使うことで、CO₂をどれくらい減らせるのでしょうか。ビールびん（中びん）を20回使ったときを1回と比較して、

1. 変わらない。(1/1)
2. 約1/2になる。
- ③. 約1/6になる。⇒ 正解です!

リターナブルびんは繰り返し使うことで、エネルギーの消費量やCO₂の排出量を大幅に削減できます。それにはリユースびんの回収率をアップすることがポイントですが、回収率が

10%あがると環境負荷は8%減するという結果やビールびんを約20回繰り返し使うと1回しか使わなかった場合の約1/6になるというデータもあります。きちんと回収され繰り返し使われることで、リユースびんのもつ環境への優位性が発揮でき、古くなって使用できなくなったびんは、新しいびんの原料や他の用途に再利用されます。



- ・回収されたびんは、洗浄・殺菌を経て再び中身が詰められ、くり返し使われますので、ゴミにならず、原料や製造エネルギーの節約にもなるので、環境にもっとも優しい容器として注目されています。
- ・リユースびんは、繰り返して使えるように、傷が付きにくく、割れにくい設計になっています。
- ・リユースびんは、事業者と消費者の間だけで循環するため、処理費用に税金は使われません。

Q5 「Rびん」とは、次のうちのどれでしょう？（1つだけ）

- ①. 日本ガラスびん協会が認めたRマーク(下の①)が付いたリユースびん ⇒ 正解です!
2. 原料投入時において、カレットを90%以上使用したエコロジーボトル(下の②)
3. 計量法の基準に適合した特殊容器につけられるマーク(下の③)のついた丸正びん



「Rびん」は、規格統一された、誰でも使えるびんなのです！

- ・日本ガラスびん協会が規格統一リユースびんと認定したびんを「Rびん」といいます。
- ・多くの団体にリユースびんとして使用していただけるように、「Rびん」のデザイン（設計図）は開放されています。

<エコロジーボトル>

無色と茶色以外の「その他の色」として回収されるあきびんをガラスびんに再利用しようという試みから生まれたエコロジーボトル。1990年頃、ワインや焼酎の輸入増加により、緑色のあきびん在庫が増え、その解決策として誕生しました。カレットを使用することで、原料や燃料エネルギーを節約できます。

<丸正びん>

特殊容器とは、ある高さまで中身を満たしたときに正しい量が確保された透明または半透明の容器のことで、計量器で計量せずに中身を充填できます。丸正マークは、一升びんやビールびん、牛乳びんなど、内容量に変化することのないガラスびんだけに与えられた安心の表示と言えます。丸正びんにもリユースされているものがあります。

<最後に>

使った後のリユースびんは、適切な回収ルートに戻しましょう！

- ・買い物では、できるだけリユースびんの商品を選んで購入し、使ったあとは、排出のルールに沿って回収にご協力ください。
- ・使用後のリユースびんは、ゴミ減量・リサイクル協力店や販売店に引き取ってもらうか、町内の子ども会などが行っている廃品回収など、適切な回収ルートに戻すようにしてください。
- ・さらに、生活者の皆さまがリユースびんの良いところをご理解いただき、普段買い物しているお店や飲料メーカー等に、リユースびんの商品を取り扱うようお声掛けいただければ幸いに存じます。

ご回答いただき誠にありがとうございました。今後も引き続き、環境にやさしいリユースびんについて、ご理解とご協力のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

3) 結果と成果

(1) 来場者数など

来場者数は鹿児島会場が約500名、熊本会場が約410名であり、800個準備したエコバッグも早々に配布し終えた。休日ということもあってか、家族連れなど子供から年配者までの幅広い層の来場者があった。

ブース内の様子は次頁以降の写真のとおりであるが、楽しみながらも熱心に参加している様子が伺える。

(2) 寄せられた意見、反応

来場者からの意見や反応をもとに、「リユースびん」に対する市民の認識を整理すると次のとおりである。

- ①「リサイクル」の認知度は高かったが、「リユース」の認知度は低かった。
- ②しかし、「リサイクル」、「リユース」ともに「繰り返し」というイメージはあるものの違いを明確にできる人は少なかった。
- ③リユースびんについては、一升びんやビールびんの回収のイメージが年配者を中心に残っているものの最近ではそのイメージも薄れているようである。
- ④「リユースびん」から廃品回収をイメージする人もいたが、「使用後のびん」＝「廃棄物」の感覚を持つ人の方が多く感じられた。
- ⑤びんリユースの取組を知っている人は少なく、Rびんの認知度も低かった。
- ⑥びんをリユースすることについては好意的な反応が多かったが、現在のごみ収集システムからはイメージしづらいようで、改めてびんのリユースシステムの構築と普及啓発が必要と感じられた。

(3) 成果

パネル、クイズ、景品をツールとしてスタッフと来場者とのコミュニケーションを図ることができ、普及啓発という当初の目的に対しては一定の成果が見られた。今後は地域における情報なども盛り込みながら、①「リデュース」、「リユース」の重要性と必要性、②「びんリユース」取組の情報発信などを強調して、市民のごみ問題に対する意識改革を促すとともに③びん回収システムを確立するなど、具体的な行動パターンに繋がるような取組と情報発信の必要を感じた。

<鹿児島会場の様子>



ブースとブース前
(初日は雨模様であった)



オープン前のブース



子供の参加も多かった



エコバッグも好評であった



スタッフとのコミュニケーション

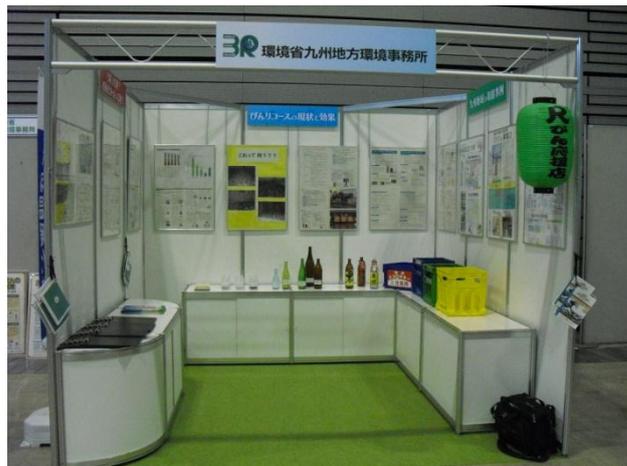


時として溢れかえることも

<熊本会場の様子>



ブースの設営



完成したブース



親子連れも多かった



時として溢れかえることも



好評だったエコバッグ



真剣にパネルに見入る人、人、人

②びんリユース促進広報資料の作成・印刷事務

エコマネー運営委員会等の開催を通じて、びんリユースの仕組み及び奄美エコマネー事業の流れの図解付き説明書を作成するとともに他の主体と連携した島内リユース促進資料を作成する。

③事業効果の検証

エコマネー会員登録加入者数やびんリユース利用率の数年間経過を見られるようなシステムを確立する。

2. リユースびん実態調査

熊本県内の酒造メーカーを対象に、現状でのびんの使用状況と回収状況及びびんリユースに関する意向等の調査を行った。

1) アンケートの実施概要

(1) 調査対象

アンケートは、熊本酒造組合、球磨焼酎酒造組合のご協力により、それぞれの組合員に対して調査票を配布し、回答いただくという形式で実施した。

アンケート配布数は39件、回収数は30件であり、回収率は77%であった。

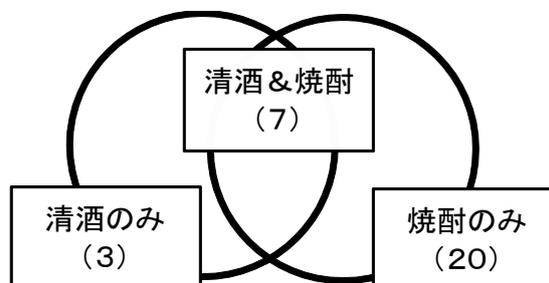
図表 2-1 アンケート回収率

発送数(A)	回答数(B)	回収率(C) (=B/A)
39	30	77%

ご協力いただいた蔵元の製造酒類による内訳は次表のとおりで、焼酎のほか清酒メーカーにもご協力いただいた。

図表 2-2 酒造の酒類による蔵元数

	蔵元数
清酒のみ	3
焼酎のみ	20
清酒と焼酎	7



(2) 調査期間

アンケート用紙は1月18日に二つの酒造組合に送り、さらに各蔵元に配布した。回収は約2週間後の2月1日とした。

調査票は次頁のとおりである。

アンケート調査票

ご返送先: 熊本酒造組合 FAX 096- -

(1枚目/2枚中)

2月1日(水)を目途に、熊本酒造組合までFAXにてお送りいただけますようお願いいたします。

ガラスびんの利用・環境負荷低減に向けた取組に関するアンケート調査

問1 平成22年(平成22年1月～12月)の酒の課税出荷量についてご回答ください。

	清 酒	単式蒸留焼酎
平成22年 課税出荷量	k L	k L

問2 平成22年(平成22年1月～12月)の出荷容器の割合についてお伺いします。合計が100%となるよう、それぞれの割合をご回答ください。(おおよそで結構です)

	ガラスびん	ペットボトル	紙パック	その他	合計
清酒	%	%	%	%	100%
単式蒸留焼酎	%	%	%	%	100%

問3 平成22年(平成22年1月～12月)のガラスびんの種類毎の出荷本数をお伺いします。(おおよそで結構です)

		清 酒	単式蒸留焼酎
出荷びん本数	1,800ml	本	本
	900ml	本	本
	720ml	本	本
	その他	本	本

出荷先による本数をお伺いします。合計を100%としてお答えください。(おおよそで結構です)

		熊本県内	その他九州地域	その他(九州以外)	合計
出荷びん本数 (清酒)	1,800ml	%	%	%	100%
	900ml	%	%	%	100%
	720ml	%	%	%	100%
	その他	%	%	%	100%
出荷びん本数 (焼酎)	1,800ml	%	%	%	100%
	900ml	%	%	%	100%
	720ml	%	%	%	100%
	その他	%	%	%	100%

問4 新びんと使用済みびんの割合についてお伺いします。合計を100%としてお答えください。(本数概算)

		新びん	使用済みびん(回収びん)		合計
			自社で洗浄	洗びんを購入	
ガラスびん出荷本数 (清酒)	1,800ml	%	%	%	100%
	900ml	%	%	%	100%
	720ml	%	%	%	100%
	その他	%	%	%	100%
ガラスびん出荷本数 (焼酎)	1,800ml	%	%	%	100%
	900ml	%	%	%	100%
	720ml	%	%	%	100%
	その他	%	%	%	100%

* 使用済みびんとは、回収されたびんを貴社で洗浄し再使用(リユース)、または、びん商・洗びん業者から洗いびんを購入し、再使用しているケースを想定しています。

2月1日(水)を目途に、熊本酒造組合までFAXにてお送りいただけますようお願いいたします。

問5 リユースびん(びんの再使用)は、一回のみの利用で廃棄してしまう他の容器と比べて環境負荷の小さい容器とされています。1, 800ml(一升びん)、900mlや720ml(中容量びん)に関する回収びん(洗いびん)の今後の利用意向についてお伺いします。また、その理由についてもお聞かせください。

(当てはまるもの一つに○を付けてください)

1, 800ml(一升びん)について	900mlや720ml(中容量びん)について
1. 回収びん(洗いびん)を積極的に利用したい	1. 回収びん(洗いびん)を積極的に利用したい
2. 回収びん(洗いびん)を条件次第で利用したい	2. 回収びん(洗いびん)を条件次第で利用したい
3. 回収びん(洗いびん)は利用したくない	3. 回収びん(洗いびん)は利用したくない
4. 分からない	4. 分からない

上記選択肢を選んだ理由についてお聞かせください。

--	--

問6 貴社で実施されている社会貢献活動・環境負荷低減に向けた取組についてお伺いいたします。現在、推進・取り組まれている内容についてお聞かせください。(当てはまるものすべてに○を付けてください)

1. 環境マネジメントシステム*の導入 2. 地域における清掃活動・美化運動への参加、協力 3. 地域集団回収(使用済みびんなど)への協力 4. リユースびん(回収びん・洗びん)の利用 5. 軽量びんの利用 6. 紙パックのリサイクルの推進 7. 紙パックのパッケージフィルムの削減 8. 自然エネルギーの導入(太陽光発電、太陽熱給湯、風力発電など) 9. 省エネ機器の導入(高性能ボイラの導入など) 10. 焼酎かすリサイクルの推進 11. その他(具体的に:)
---	---

*環境マネジメントシステムとは、事業者が自主的に環境保全に関する取組を進めるための体制・手続き等の仕組みのこと。環境省が策定した「エコアクション21」や国際規格「ISO14001」などがあります。

問7 今後の社会貢献活動・環境負荷低減に向けた取組についてお伺いします。(当てはまるもの一つに○を)

1. 積極的に取り組んでいく	2. 取り組んでいく
3. 特別な取り組みはしない	4. 分からない

問8 環境省九州地方事務所では、九州地域におけるびんのリユースを推進するための情報提供などの支援を進めたいと考えています。今後、リユースびんの利用促進に関する情報提供を希望されますか。

(当てはまるもの一つに○を)

1. 情報提供して欲しい	2. 情報提供は不要	3. 分からない
--------------	------------	----------

* ご回答いただいた方についてご記入をお願いします。

貴社名			
所属部署・お名前			
連絡先	電話:	FAX:	
	E-mail:		

ご協力誠にありがとうございました。

*本アンケート調査で知り得た情報につきましては、リユースびんの普及促進以外の目的で使用することはありません。また、酒造メーカー様個々の情報が公表されることもありません

2) アンケート調査結果

(1) 課税出荷量

各蔵元から出荷される（一部製造のみを含む）量は、清酒が1,675kL、焼酎が18,895kLであり、焼酎に関しては、熊本県内の平成22年度の課税出荷量（20,448kL）に対して92%にあたる。

蔵元の規模を整理すると図表2-3のとおりであり、清酒よりも焼酎の方が大きくなっているが、非常に幅の広いことが一つの特徴と言える。

図表2-3 酒類による蔵元情報

	出荷量 kL/年（蔵元規模）				規模別蔵元数					
					合計	～	10～	100～	1000～	10000
	総量	平均	最大	最小		10kL/年	100	1000	10000	～
清酒	1,675	167	417	6	10	1	4	5	0	0
焼酎	18,895	700	12,000	0.4	27	4	9	11	2	1

(2) 容器別の出荷割合

ガラスびんをはじめ容器ごとの出荷割合を整理すると図表2-4のとおりである。

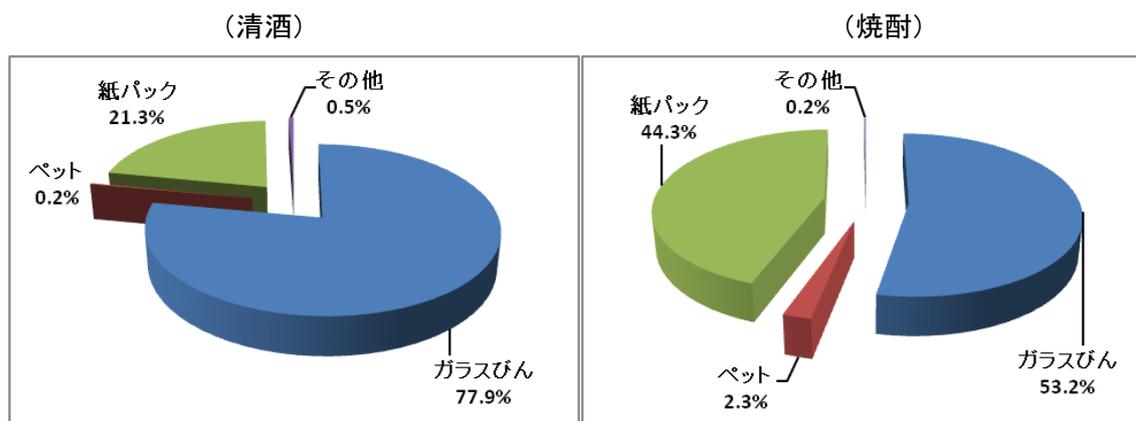
清酒も焼酎も最も出荷割合の大きいのは、「ガラスびん」であるが、焼酎では「紙パック」が「ガラスびん」に迫る量となっている。

図表2-4 容器別出荷量

容器種類	清酒		焼酎	
	量(kL/年)	割合	量(kL/年)	割合
ガラスびん	1,305	77.9%	10,049	53.2%
ペット	4	0.2%	435	2.3%
紙パック	357	21.3%	8,377	44.3%
その他	9	0.5%	34	0.2%
合計	1,675	100%	18,895	100%

集計対象蔵元数: 清酒 10

焼酎 27



(3) ガラスびんによる出荷量

①出荷本数

ガラスびんの出荷本数に容量別の割合を乗じて、容量別の出荷本数を整理すると図表2-5のとおりである。

清酒では最も多いのは「その他」であり、次いで「1,800mL」、「720mL」の順となっている。

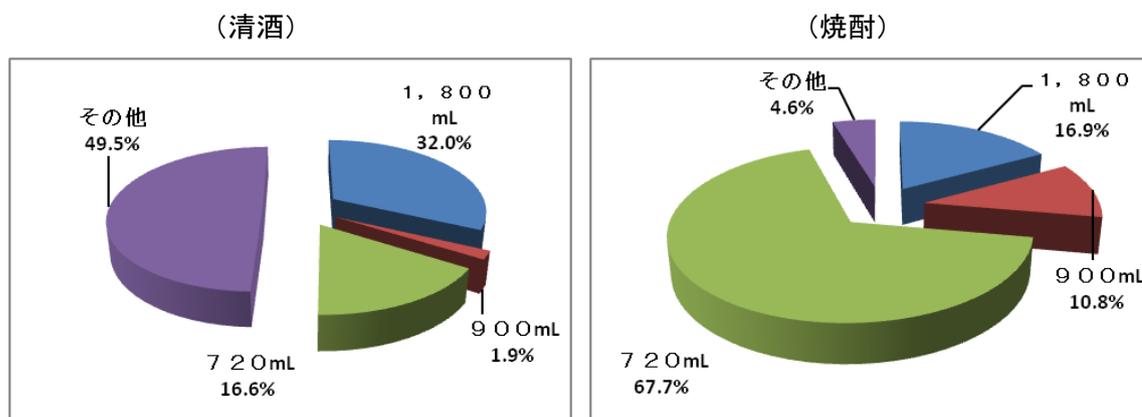
一方、焼酎では「720mL」が最も多く、「1,800mL」、「900mL」の順となっている。昨年の鹿児島県の調査結果（1,800mL 34.7%、900mL 25.6%、720mL 34.2%、その他 5.4%）とは異なる傾向が見られる。

図表2-5 ガラスびんによる出荷本数

容器容量	清酒		焼酎	
	本数(千本)	割合	本数(千本)	割合
1,800mL	482	32.0%	1,525	16.9%
900mL	28	1.9%	974	10.8%
720mL	249	16.6%	6,094	67.7%
その他	745	49.5%	413	4.6%
合計	1,504	100%	9,006	100%

集計対象蔵元数: 清酒 10

焼酎 26(1社は容量別本数の情報が不明)



②出荷容量

容量ごとに、容量×本数によって容量換算した結果は、図表2-6のとおりである。

出荷本数に比べると「1,800mL」容器の割合が大きくなったが、それでも焼酎では、「720mL」が約半量を占めている。

図表2-6 容量別出荷量

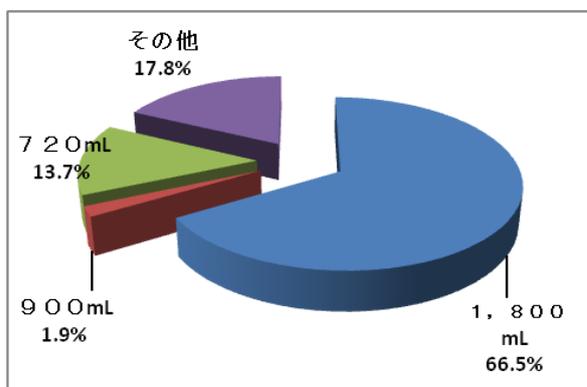
容器容量	清酒		焼酎	
	量(kL/年)	割合	量(kL/年)	割合
1,800mL	868	66.5%	2,745	27.7%
900mL	25	1.9%	877	8.8%
720mL	179	13.7%	4,387	44.3%
その他	232	17.8%	1,905	19.2%
合計	1,305	100%	9,914	100%

* 集計対象蔵元数: 清酒 10

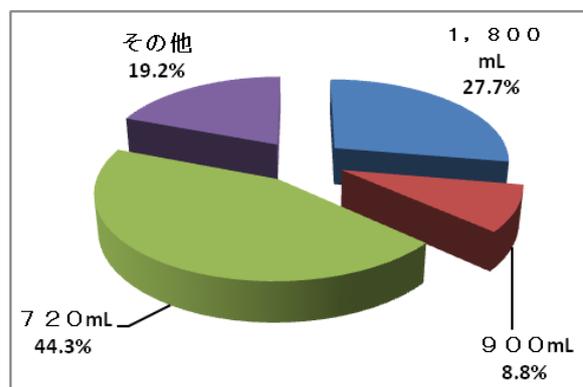
焼酎 26(1社は容量別本数の情報が不明)

* 各項目の合計と合計欄は、四捨五入の関係で必ずしも一致しない

(清酒)



(焼酎)



(4) ガラスびんによる地域別出荷量（出荷本数）

ガラスびんの出荷本数に地域ごとの割合を乗じて、地域別の出荷本数を整理すると図表 2-7～2-10 のとおりである。

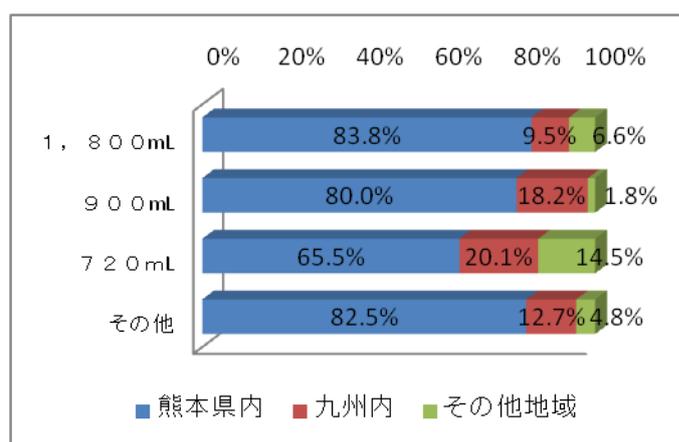
清酒では「熊本県内」が 80% と最も多く、次いで「九州内」、「その他地域」となっており、この傾向は全ての容量において同じである。

図表 2-7 ガラスびんの地域別出荷本数（清酒）
出荷本数:千本

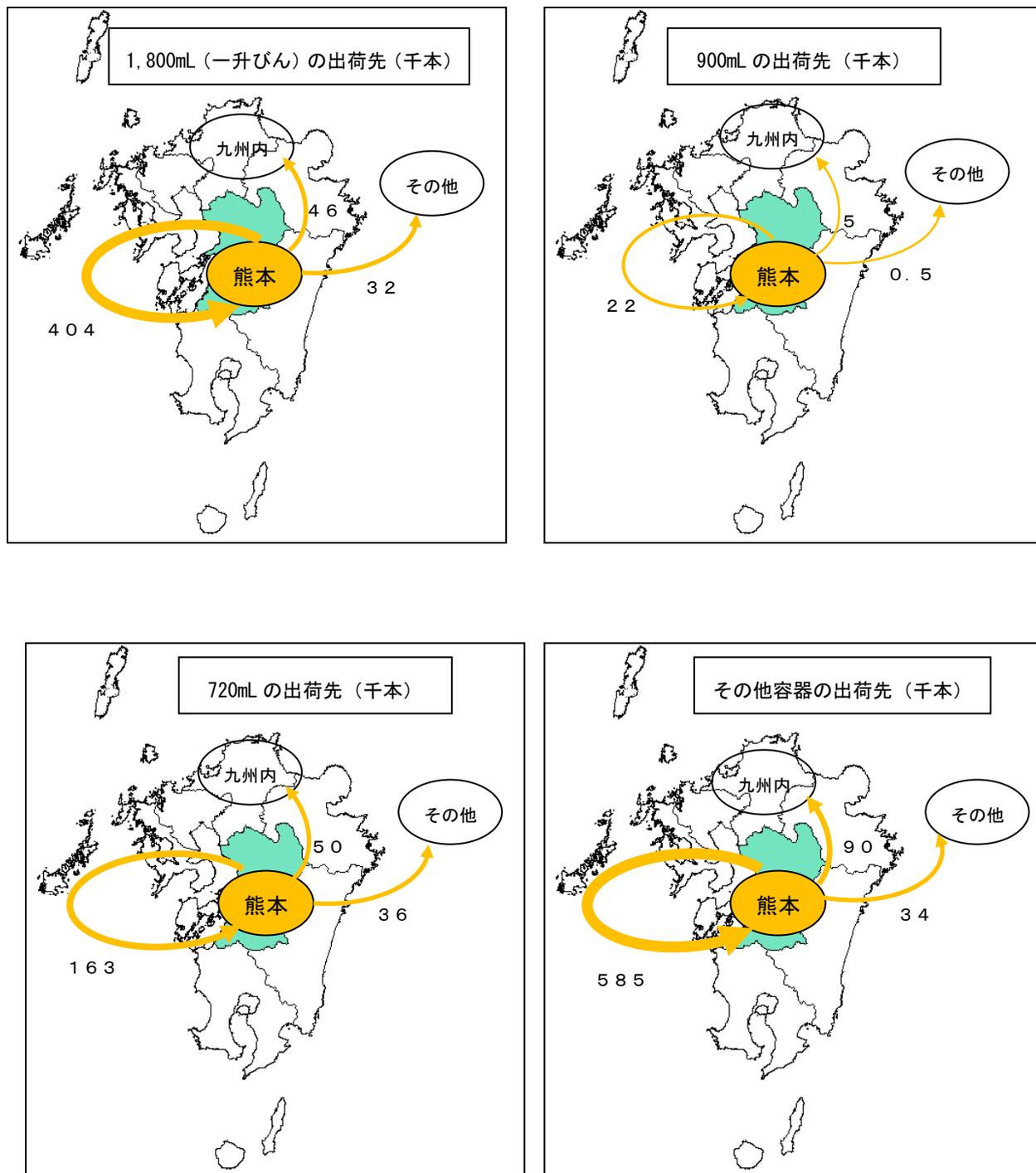
		熊本県内	九州内	その他地域	合計
1, 800mL	出荷本数	404	46	32	482
	割合	83.8%	9.5%	6.6%	100%
900mL	出荷本数	22	5	0.5	27.5
	割合	80.0%	18.2%	1.8%	100%
720mL	出荷本数	163	50	36	249
	割合	65.5%	20.1%	14.5%	100%
その他	出荷本数	585	90	34	709
	割合	82.5%	12.7%	4.8%	100%
合計	出荷本数	1,174	191	102.5	1,467.5
	割合	80.0%	13.0%	7.0%	100%

* 集計対象蔵元数 10

* 容量別の出荷割合の情報が完全でないため、合計本数は図表 2-5 と一致しない



図表 2-8 ガラスびんの地域別出荷フロー（清酒）



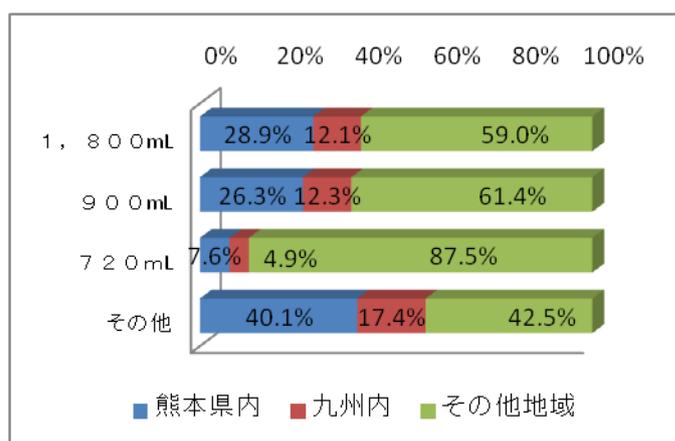
一方、焼酎では「その他地域」が79%と最も多く、次いで「熊本県内」、「九州内」の順となっており、清酒とは異なる傾向となっている。また、昨年調査の鹿児島県（鹿児島県内29%、九州内12%、その他地域59%）と比較すると、九州の外へ出荷される割合が多くなっている。

図表2-9 ガラスびんによる地域別出荷本数（焼酎） 出荷本数:千本

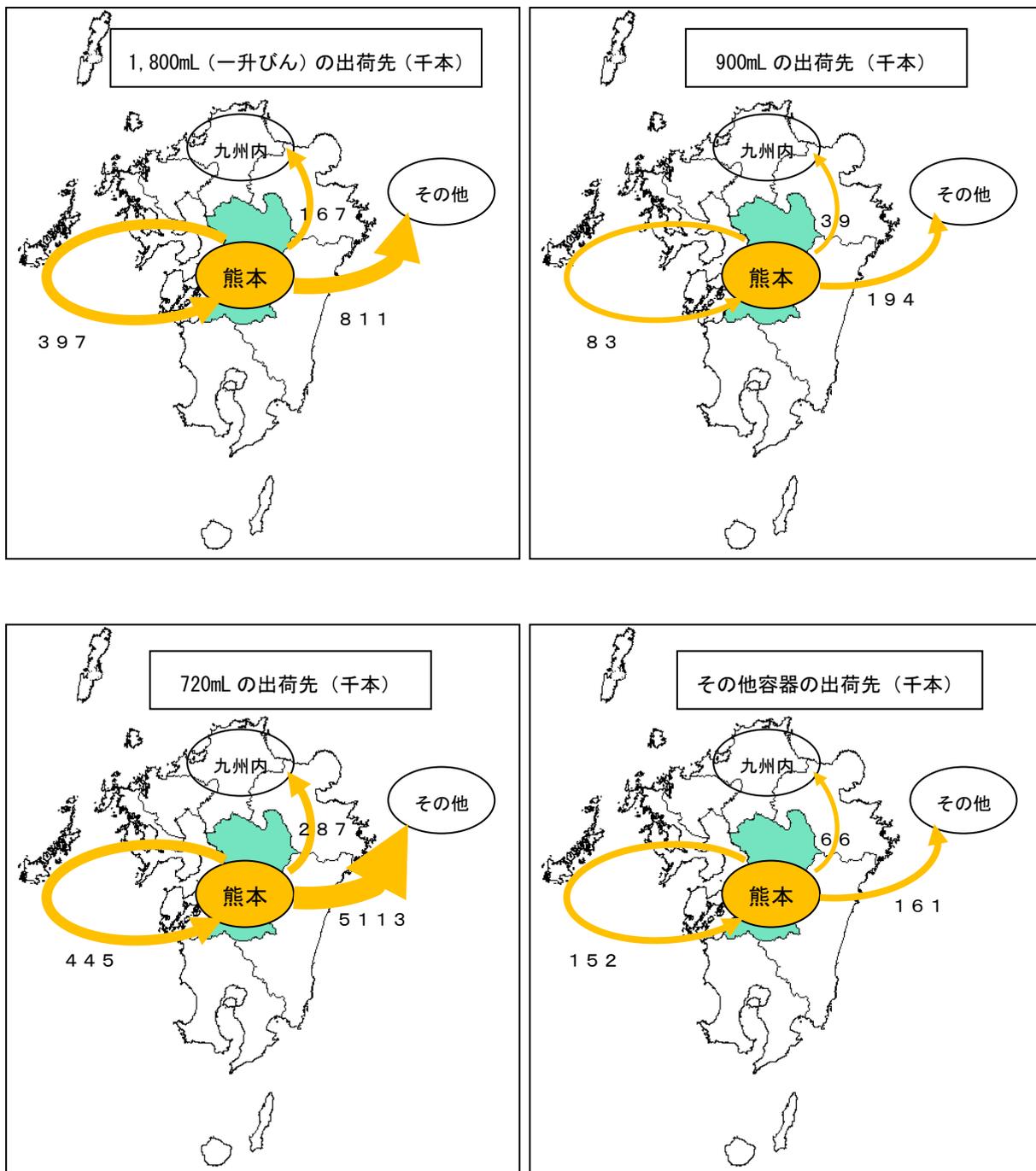
		熊本県内	九州内	その他地域	合計
1,800mL	出荷本数	397	167	811	1,375
	割合	28.9%	12.1%	59.0%	100%
900mL	出荷本数	83	39	194	316
	割合	26.3%	12.3%	61.4%	100%
720mL	出荷本数	445	287	5,113	5,845
	割合	7.6%	4.9%	87.5%	100%
その他	出荷本数	152	66	161	379
	割合	40.1%	17.4%	42.5%	100%
合計	出荷本数	1,077	559	6,279	7,915
	割合	13.6%	7.1%	79.3%	100%

* 集計対象蔵元数 25

* 対象蔵元数の違い及び容量別の出荷割合の情報が完全でないため、合計本数は図表2-5と一致しない



図表 2-10 ガラスびんの地域別出荷フロー（焼酎）



(5) びんの回収状況

①蔵元数調査

回収びんの使用状況について蔵元による対応を整理すると図表2-11、2-12のとおりである。

清酒では、「1,800mL」のみ回収びんを使用している蔵元数は3社、その他の7社は中容量についても回収びんを使用している。また、「1,800mL」については5社が100%回収びんで賄っているのに対して、中容量で100%回収びんを使用しているのは1社のみであった。

一方、焼酎では27社の内、「1,800mL」のみ回収びんを使用しているのは17社で、全てのびんで回収びんを使用しているのが8社、回収びんを使用していないのが2社であった。さらに、「1,800mL」については100%回収びんで賄っているのが13社あったのに対して、中容量びんでは18社が新びんのみの使用であった。

図表2-11 回収びんの使用蔵元数（清酒）

	1,800mLのみ	中容量その他	全びん
蔵元数	3	0	7
割合	30.0%	0.0%	70.0%

集計対象蔵元数:10

図表2-12 回収びんの使用蔵元数（焼酎）

	1,800mLのみ	中容量その他	全びん	使用なし
蔵元数	17	0	8	2
割合	63.0%	0.0%	29.6%	7.4%

集計対象蔵元数:27

②出荷本数

ガラスびんの出荷本数に新びんと回収びんの割合を乗じて、出荷びんの回収状況を整理すると図表2-13、2-14のとおりである。

清酒では、「1,800mL」の約95%が回収びんであり、自社で洗浄しているのは約43%となっている。これに対して、中容量では、「900mL」で約46%が回収びんとなっているものの「720mL」や「その他」では90%以上が新びんとなっている。

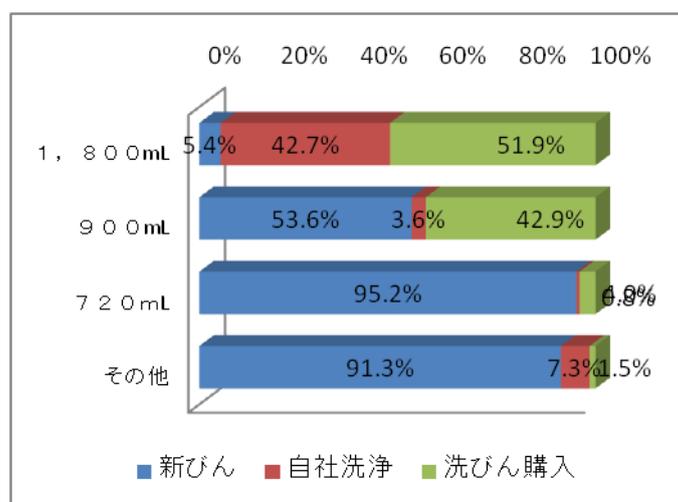
図表2-13 びんの回収状況（清酒）—本数—

		新びん	使用済みびん(回収びん)		合計
			自社洗浄	洗びん購入	
1,800mL	出荷本数	26	206	250	482
	割合	5.4%	42.7%	51.9%	100%
900mL	出荷本数	15	1	12	28
	割合	53.6%	3.6%	42.9%	100%
720mL	出荷本数	237	2	10	249
	割合	95.2%	0.8%	4.0%	100%
その他	出荷本数	679	54	11	744
	割合	91.3%	7.3%	1.5%	100%
合計	出荷本数	957	263	283	1,503
	割合	63.7%	17.5%	18.8%	100%

出荷本数:千本

* 集計対象蔵元数 10

* 計算時の四捨五入、容量別の回収割合の情報が完全でないため、合計本数は図表2-5、2-7と一致しない



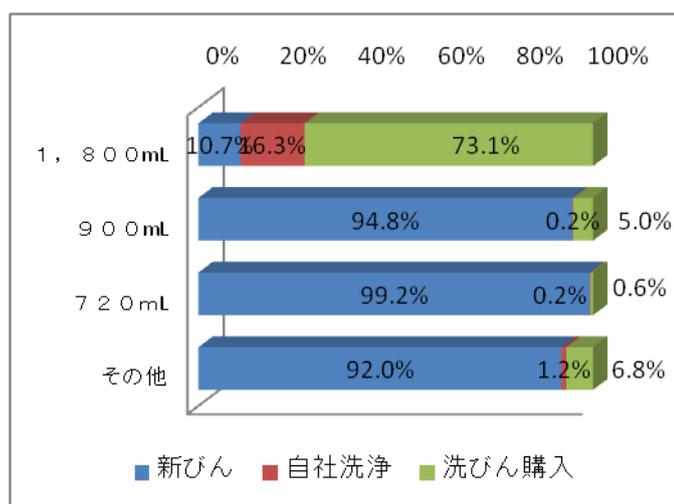
一方、焼酎では、清酒よりも新びんの割合が増え、約83%が新びんとなっており、「1,800mL」でも10%以上が新びんとなっている。また、鹿児島県（新びん76%、自社洗浄13%、洗びん購入11%）と比較しても新びんの割合が大きくなっている。

図表2-14 びんの回収状況（焼酎）－本数－ 出荷本数:千本

		新びん	使用済みびん(回収びん)		合計
			自社洗浄	洗びん購入	
1,800mL	出荷本数	163	248	1,115	1,526
	割合	10.7%	16.3%	73.1%	100%
900mL	出荷本数	923	2	49	974
	割合	94.8%	0.2%	5.0%	100%
720mL	出荷本数	6,043	13	37	6,093
	割合	99.2%	0.2%	0.6%	100%
その他	出荷本数	379	5	28	412
	割合	92.0%	1.2%	6.8%	100%
合計	出荷本数	7,508	268	1,229	9,005
	割合	83.4%	3.0%	13.6%	100%

* 集計対象蔵元数 26

* 対象蔵元数の違い、容量別の回収割合の情報が完全でないため、合計本数は図表2-5、2-9と一致しない



(6) びんリユースに関する意向

びんリユースに関する意向を調査したところ、「1,800mL」容器に関しては、「積極的に利用したい」が約83%であり、「条件次第」迄含めると全ての蔵元で利用したいという意向であったのに対して、中容量やその他の容量容器に関しては、1/3の蔵元が「利用したくない」、「分からない」という回答であった。中容量容器に関しては、昨年の鹿児島県（積極的に利用したい14.3%、条件次第で利用したい46.0%、利用したくない28.6%、分からない9.5%）とほぼ同様の傾向であった。

図表2-15 リユースびんに関する意向

	1,800mL		中容量・その他	
	蔵元数	割合	蔵元数	割合
積極的に利用したい	25	83.3%	7	23.3%
条件次第で利用したい	5	16.7%	13	43.3%
利用したくない	0	0.0%	8	26.7%
分からない	0	0.0%	2	6.7%
合計	30	100%	30	100%

リユースびんに対する自由意見を整理すると図表2-16、2-17のとおりである。

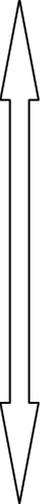
「1,800mL」容器では、「コストが安い」、「環境負荷が少ない」など概ねリユースびんに対する肯定的な意見が多く寄せられたが、中容量については、肯定的な意見も散見されたものの「回収するシステムが確立されていない」、「使用できるびんが少ない」、「キズや焼けなど品質に懸念がある」、「洗びんのための設備投資や手間が必要」など、否定的な意見の方が多く寄せられた。

図表2-16 1,800mLリユースびんに関する意見（自由意見）

肯定的 ↑ ↓ 否定的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安価である（同様の意見が他に10件） ・ 環境負荷が小さい（同様の意見が他に6件） ・ 作業性、衛生面、安全性で問題がない（同様の意見が他に2件） ・ 各段階でマージンが発生し、みんなが儲かる ・ 廃品回収を通じて学校教育に資金が流れる ・ 新びんでも洗う必要があり手間は変わらない ・ 現在使っている ・ 当然 ・ 近年回収びんの品質が劣化しており、洗浄コストも高くなっている
----------------------	---

図表 2-17

中容量リユースびんに関する意見（自由意見）

<p>肯定的</p>  <p>否定的</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安価である（同様の意見が他に 2 件） ・ 環境負荷が小さい（同様の意見が他に 2 件） ・ 回収びんで問題がない ・ 新びんでも洗う必要があり手間は変わらない ・ 当然 ・ 問題がなければ使う（同様の意見が他に 1 件） ・ 安全性を確認できることが条件 ・ 消費者の希望による ・ 新びんも使用後回収、破碎され利用されておりそれでよいと思う ・ 回収のシステムが確立していない（同様の意見が他に 2 件） ・ 中容量用の洗びん機がない（同様に洗びんに関する意見が 2 件） ・ キズ、表面の焼けなどが多い（同様にびんの品質に関する意見が 4 件） ・ 使用できるびんがない（同様にびんに関する意見が 9 件）
---	--

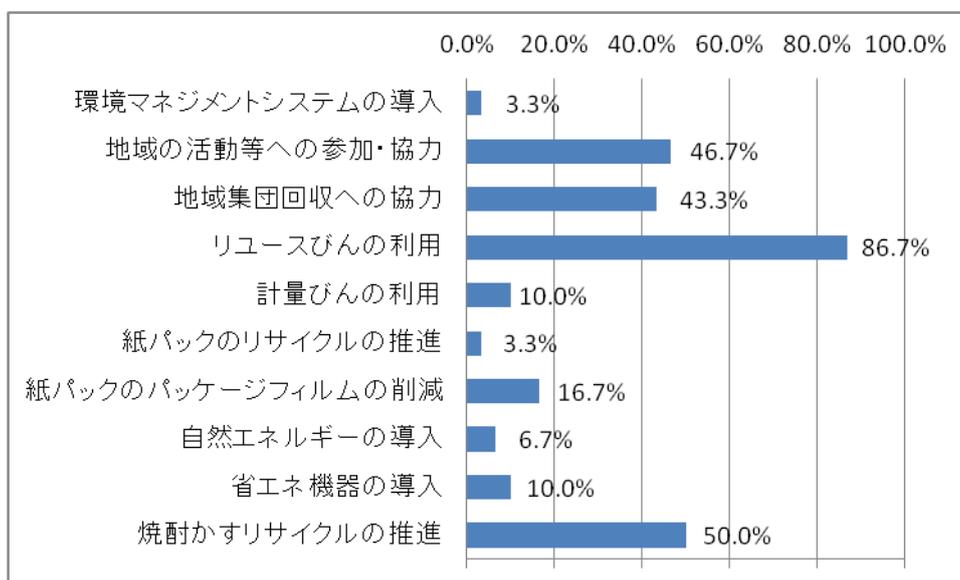
(7) 社会貢献活動・環境負荷低減に向けた取組について

複数回答で調査したところ、最も多かった項目は、「リユースびんの利用」であり、30社中26社（87％）が実施していると回答している。次いで多かったのが、「焼酎かすのリサイクル」（15社、50％）、地域の活動等への参加・協力（14社、47％）、地域集団回収への協力（13社、43％）の順となっている。

図表2-18 社会貢献活動・環境負荷低減に向けた取組状況

	回答数	割合
環境マネジメントシステムの導入	1	3.3%
地域の活動等への参加・協力	14	46.7%
地域集団回収への協力	13	43.3%
リユースびんの利用	26	86.7%
計量びんの利用	3	10.0%
紙パックのリサイクルの推進	1	3.3%
紙パックのパッケージフィルムの削減	5	16.7%
自然エネルギーの導入	2	6.7%
省エネ機器の導入	3	10.0%
焼酎かすリサイクルの推進	15	50.0%

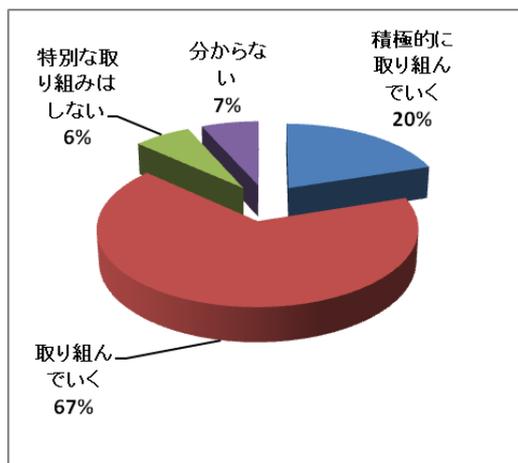
図表2-19 社会貢献活動・環境負荷低減に向けた取組状況



また、今後の取組予定については、30社中26社が取り組んでいくと回答している。

図表2-20 今後の社会貢献活動・環境負荷低減に向けた取組

	回答数	割合
積極的に取り組んでいく	6	20.0%
取り組んでいく	20	66.7%
特別な取り組みはしない	2	6.7%
分からない	2	6.7%
合計	30	100%

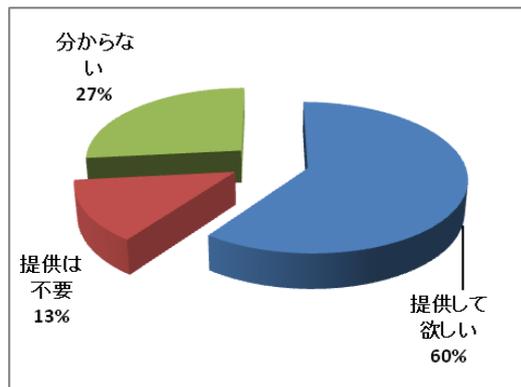


(8) リユースびんに関する情報提供について

リユースびんに関する情報提供について確認したところ、提供を希望する社は30社中18社であった。

図表2-21 リユースびんに関する情報提供

	回答数	割合
提供して欲しい	18	60.0%
提供は不要	4	13.3%
分からない	8	26.7%
合計	30	100%



(9) 今後の課題等（まとめ）

平成22年度（鹿児島県）及び平成23年度（熊本県）に実施したアンケート調査結果を整理して今後の課題等を抽出すると次のとおりである。

- ①焼酎に限ってみれば、ガラスびんの容量が小さくなるほど、九州地域以外の地域への出荷量が増える傾向にあり、900mL容器で50%を超え、720mL容器では70%を超える割合となっている。
- ②一方回収びんの使用状況では、焼酎に限ってみれば、1,800mL容器については鹿児島県と熊本県で使用割合に差が見られた（鹿児島県では回収びんの使用割合は約60%、熊本県では約89%）ものの中容量の回収びんの使用割合は概ね10%を下回っており、特に720mLについては、1%をも下回る結果であった。
- ③蔵元に対する回収びん使用の意向調査では、1,800mL容器に比べて中容量容器では否定的な意見も散見されたが、一部のびんに対する特性を除けば、びん回収に関するシステムが確立していない点やコスト面が要因と考えられ、これらが解消されれば使用の可能性が高まる期待が感じられた。
- ④リユースの促進に向けては、一升びんのリユースを維持・拡大するとともに中容量についてもシステム作りをはじめ可能性拡大の検討を進めることが肝要で、その中の具体策例としては、すでに実践している蔵元の取組内容を把握し、「取組事例集（仮称）」として整理、公表することが有効と考えられる。
- ⑤さらに、アンケート地域の拡大を図りつつ「取組事例集（仮称）」の拡充を図り、広報・PR用ツールとして活用することでびんリユースの普及拡大にも繋がると考えられる。

3) 「取組事例集（仮称）」作成の検討

九州地域にはびんリユース推進に向けて事業実施・啓発活動を精力的に行っている事業者・地域・団体等（以下、事業者等）が複数存在する。びんリユースの推進に当たっては、創意工夫のもと、自主的に活動しているケースが多く、平成24年度以降、これらに応援・支援する取組みとして「取組事例集（仮称）」を作成する予定である。

「取組事例集（仮称）」は、各取組み主体に取材の上、びんリユース推進に向けた活動を整理、九州地方環境事務所ウェブサイト公表、関連イベントでの広報・PR等を行うことを想定する。

(1) 「取組事例集（仮称）」作成・整理の目的

平成24年度以降作成する予定である「取組事例集（仮称）」を作成する目的としては、以下の2つを想定する。

【目的1】 びんリユースシステムを実施する事業者・地域・団体等の広報・PR

・現時点でびんリユースを実践している事業者等を、九州地方環境事務所のウェブサイトや、実施する事業・イベント等を通じて、広報・PRを行う。これにより、びんリユースを実践する事業者等の取組みの拡大・深度化を期待するとともに、身近で具体的な事例を広報・PRすることで、広く消費者にも認知してもらうことを目的とする。

【目的2】 他の事業者・地域・団体等がびんリユースを取組む際に参考情報の提供

・今後、新規にびんリユースを検討する事業者等に対して、取組み概要とともに、どのように構築したか（手順・段階）、構築時に苦労した点などについての情報を提供することで、新たなびんリユースシステム構築の支援を行う。

・具体的には、「取組みのきっかけ・経緯」、「関係主体への働きかけ・調整の方法」、「実施の上で苦労した点」、「今後の展望」などを把握・整理することが望ましいと考える。

(2) 「取組事例集（仮称）」作成の方針

取組事例集（仮称）には、出来るだけ多くの事業者等を掲載した方がよいという考え方がある反面、九州地方環境事務所が積極的に広報・PRし、他の事業者等への参考情報を提供することを考えると、能動的・自主的な取組みと、受動的な取組みについてはある程度分けて整理する必要がある。

具体的には、900mLびんや720mLびんなどのリユース（能動的な取組み）と、一升びんのリユース（相対的に受動的な取組み）は分けて整理することが想定される。

取組事例集作成時のポイント・アイディアを図表2-22に整理し、事例集のイメージを図表2-23に示す。

図表2-22 「取組事例集（仮称）」作成時のポイント・アイディア

- 一升びん、ビールびんのように既にリユースシステムが構築されているびんに対する取組みと、900mL、720mLなどの自主的な取組みを区別して整理する。（一升びん、ビールびんでのリユースを排除するものではないが、より特徴的な活動を取り上げる。）
- これまでに実施した蔵元に対するアンケート調査での結果等も踏まえ、実際にびんリユースを実践している蔵元を抽出し、事例集として取りまとめることを打診する。（平成22年度の鹿児島県調査、平成23年度の熊本県調査）
- 酒造メーカーでの取組みだけではなく、びん商、行政、市民団体など幅広い取組みを対象とする。また、酒造メーカー以外、例えば、清涼飲料、宅配なども対象とする。
- 九州地方環境事務所でのウェブサイトで公表、これらの自主的な取組みを広報・PR。類似の取組みが、他の事業者・団体へも展開するよう期待する。
- 取組事例集（仮称）はA4一枚程度でまとまるものとし、今後、冊子としてイベント等での配布、パネルにして展示するなどの活用方策も検討できる。
- 事例については、継続募集するものとし、事業者・団体からの申請をもってHPに掲載していく。（定期的に特に優れた取組みを表彰することも検討）
- 事例集作成においては、環境省廃棄物・リサイクル推進部企画課リサイクル推進室が作成・公表を行っている事例集や実証事業の内容とも連携・整合を図りつつ進める。
(http://www.returnable-navi.com/various/event/kento/img/comittee7_07.pdf)

図表 2-23 事例集のイメージ

××××株式会社

1. びんリユースシステムの取組

・同社の主力製品であり「××××」について、900mlRマークびんを採用。回収・洗浄し繰り返し利用している。平成16年度から実施し、年間△△万本程度出荷している。



2. 実施スキーム

・主に九州内で出荷された商品の空きびんを回収。卸経由で回収。全体の3割程度をリユース。
・地域集団回収からもリユースびんを買い取り、再利用している。

年度	県内回収	県内回収率	回収割合
16年度	20万	28.8%	98.0%
17年度	33万	41.8%	95.5%
18年度	36万	45.6%	93.6%
19年度	43万	60.2%	94.8%
20年度	45万	67.4%	95.7%
21年度	42万	68.4%	95.7%

3. ポイント

- ◆Rマークびんを使用
・リユース利用に適したRマークびんを使用。
- ◆地域ごとに出荷方法を工夫
・鹿児島・九州への出荷はP箱を利用。関東、その他地域へはP箱の散逸を防ぐため、段ボールで出荷。

4. 連絡先

××××株式会社
URL: <http://××××>
住所: 鹿児島県伊佐市××××

・どのような製品、びんを対象にしているか。
・消費者がその商品を応援しやすいよう、写真を交えて掲載

・実際にどの程度リユースをしているか
・出荷本数に対する回収本数、リユース本数などを定量的に掲載

・実際にリユースするためにどのような取組をしたのか。
・取組経緯などとともに掲載し、他の事業者の参考とする

・企業の所在地などを記載。
・その他 PR(環境への取組み)などもあれば併記できるようにする。

(3) 今後整理すべき事項

取組事例集(仮称)の作成に向けて、今後整理すべき事項を図表2-24に整理する。なお、応募要件、審査要件、審査プロセスなどは、募集要領として整理していくことが想定される。

また、類似する事例集として、環境省「びんリユースシステムの成功事例集」(平成23年11月14日版)なども存在しており、その整合性・差異化等を検討する必要がある。

以下、整理すべき事項(案)は、これらは現時点での案であり、詳細については平成24年度以降、改めて検討を行う。

さらに、掲載候補案を図表2-25に示す。

図表 2-24 取組事例集（仮称）の作成に向けて整理すべき事項（案）

整理項目	作成方針（案）
受付機関	環境省九州地方環境事務所 （※事務事業の一部は、コンサルタント等に委託を想定。）
募集期間	原則、継続的に募集を行い、定期的に審査を行う。
応募要件	九州管内に所在する事業者、団体、自治体等
作成方法	事業者等から申請書を提出いただき、取組事例集（仮称）として取り上げるのにふさわしいか審査を行う。申請書で不明な点は、ヒアリング調査を実施する。
審査方法	審査は、九州地方環境事務所内で審査会議を設置。申請書をもとに審査を行う。

表 2-25 取組事例集の候補（案）

事例候補	取組概要
大口酒造株式会社	900mLRびんを使用し、びんリユースに取り組む。卸・小売経由で空きびんを回収し、自社で洗浄、九州圏内ではP箱で出荷。
その他、900mLRびん採用企業	例えば、マルイリ醤油では、醤油各種、白だし、みりんなどで900mLRびんを使用しリユースに取り組む。
岩川醸造株式会社	900mL丸正びんのリユースを実施。酒販小売のやまや、びん商の吉川商店と連携し、プライベートブランドにてリユースを推進。
グリーンコープ	宅配事業において、飲料、調味料、食品など、様々な用途にリユースびんを使用。特に牛乳びんについては、約99%の回収率を維持し、消費者に広く受け入れられている。
奄美市	NPO法人と連携した事業、エコマネーを使って、消費者から黒糖焼酎の空きびんを回収、NPO法人にて洗浄のうえ、地域内の事業者に再利用を促す。
水俣市	資源回収の分別項目にRびんを設定、他のびんと混在しないよう回収し、水俣エコタウンにて洗浄のうえ、酒造メーカー等にて再利用される。

*公開資料等をもとに整理。その他にも、数多くのリユース事例が存在すると想定している。

本事業の実施にあたっては、多くの事業者、団体等のご協力、ご支援をいただきました。
そのお名前を掲載し、感謝の意を表します。

- | | |
|----------------|------------------|
| ○（財）鹿児島県環境技術協会 | ○熊本県 |
| ○熊本産業文化振興（株） | ○ガラスびんリサイクル促進協議会 |
| ○奄美市 | ○（株）吉川商店 |
| ○（株）田中商店 | ○熊本県酒造組合連合会 |
| ○熊本酒造組合 | ○球磨焼酎酒造組合 |

平成23年度3R推進九州ブロック大会企画・運営業務

平成24年3月2日

発注者 環境省九州地方環境事務所

受託者 三者による共同実施

- ・財団法人 日本環境衛生センター
- ・三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
- ・株式会社マルクスインターナショナル