

リユースびんに関する調査

I. リユースびんに関する調査

1. 事業の経緯・背景

1.1 南九州における 900ml びんのリユースに関する動向

(1) 「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」について

「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」は、熊本県にあるびん商の田中商店（株）の要請を受けた（社）環境生活文化機構が、環境省が平成 15 年度に創設した「エコ・コミュニティ事業（現在は循環型社会形成推進地域支援事業に改称）」に応募し、採択されたことより始まった。

この事業は地域における循環型社会の形成に向けた先駆的・独創的な取り組みとして、南九州地区で主に焼酎の販売等に使用されている容量 900ml の茶びんに統一規格を導入し、回収－洗浄－再使用のシステムを確立することにより、これまで規格が不統一で 1 回の使用で廃棄されていた 900ml びんのリユースシステムの構築を目指すものであり、平成 15 年度及び 16 年度は環境省エコ・コミュニティ事業として実施された。

平成 15 年度は 900mlR マークびんの設計が行われ、大口酒造株式会社（鹿児島県伊佐市）の協力で焼酎瓶詰ラインへの導入試験が行われ、平成 16 年の春から実際の商品として流通が開始された。平成 16 年度以降は採用メーカーの拡大が図られ、現在までに熊本県 7 社（酒造メーカー 6 社、醤油メーカー 1 社）、鹿児島県 4 社（酒造メーカー 4 社）が採用している。

(2) 「九州地域からの R びんリユースシステムの構築・普及に関する調査」

平成 20 年度に九州経済産業局の事業として「九州地域からの R びんリユースシステムの構築・普及に関する調査」が実施された。同調査では、九州地域におけるびんリユースの現状及び今後の可能性を検討するとともに、関東・関西地区など広域で移動する使用済みびんの回収の可能性についても検討を行っている。

同調査では、九州内での焼酎 900ml びんでの出荷は 7,351 万本、うち九州内に出荷されるものが 1/3 程度、2,400 万本程度流通していると推計されている。また、900mlR マークびんの利用意向について「積極的に利用したい」「利用したい」「条件次第で利用したい」との回答が 6 割以上を占めており、「利用したくない」との回答は 10% 程度との結果であった。

リユースについて、関心はあり、またそのポテンシャルは非常に大きいが、実践には至っていない酒造メーカーが多いとのことであった。

図表 I-1 焼酎 900ml びん、720ml びんの出荷状況（推計値）

900mlびん焼酎

		出荷先(単位:万本)			
		関東	九州	その他	計
製	全国	1,892	2,419	3,455	7,766
造	うち九州	1,891	2,419	3,041	7,351

720mlびん焼酎

		出荷先(単位:万本)			
		関東	九州	その他	計
製	全国	9,586	1,039	9,101	19,726
造	うち九州	1,700	1,037	1,953	4,690

※酒造メーカーへのアンケート結果より推計した結果

出典)「九州地域からのRびんリユースシステムの構築・普及に関する調査」(平成21年3月)九州経済産業局

図表 I-2 酒造メーカーのRびん利用に関する意向 (900mlRマークびん)

	全国(n226)	九州(n110)	九州出荷数(万本)
積極的に利用したい	6.2%	9.1%	183
利用したい	9.3%	17.3%	114
条件次第で利用したい	24.8%	36.4%	1,456
計	40.3%	62.8%	1,753
(参考) 利用したくない	23.5%	10.0%	3,176

※利用の条件：従来設備で利用可能、出荷コストが現状並み、きず・欠けなし、消費者の認知等

※酒造メーカーへのアンケート結果及び推計した結果

出典)「九州地域からのRびんリユースシステムの構築・普及に関する調査」(平成21年3月)九州経済産業局

1.2 南九州地域における焼酎びんリユースの現状

(1) 南九州におけるRマークびん導入状況

平成15年度から導入が開始された900mlRマークびんは、酒造メーカーをはじめとする11社が採用している（酒造メーカー10社、醤油会社1社）。うち、鹿児島県内では酒造メーカー4社（大口酒造、神酒造、大石酒造、植園酒造）が導入しており、平成20年度の出荷量は182万本、回収本数は68万本、回収率は37%となっている。

Rマークびんの出荷量は堅調であり、回収率は上昇傾向にはあるが、更なる拡大のためには採用するメーカーが増えていく必要がある。

図表 I-3 900mlRマークびんの出荷・回収状況

(単位:万本)

	出荷量	回収本数	回収率
平成16年度	137万本	25万本	17.9%
平成17年度	170万本	50万本	29.1%
平成18年度	189万本	54万本	28.7%
平成19年度	183万本	71万本	39.1%
平成20年度	182万本	68万本	37.3%

出典) 株式会社田中商店データから作成

(2) Rマークびん以外でのリユースの状況

Rマークびん以外で900mlびんを洗浄、リユースしている酒造メーカーも存在する。これらは、地元出荷の割合が多く、卸・小売を通じた回収、びん商からの回収、地域の集団回収などで使用済みびんを集めている。自社または洗びん業者にて洗浄し、再度利用している事例が確認されている。ただし、回収は実施しているが、そのままカレット処理している事業者も存在する。

既にリユースを進めている事業者の取組を継続・拡大してもらい、更にはRマークびんへの採用を検討してもらうことが必要となる。

2. 事業概要

2.1 事業の基本的な考え方・目的について

(1) 事業の目的

900mlRマークびんは、年間約200万本が流通しているが更なる拡大を図るために、酒造メーカーなどに対するリユースびん利用に関する情報提供、消費者への理解を求める普及啓発、回収のための基盤整備などが必要と考えられる。

本事業においては、南九州での利用が多い焼酎びんについて、リユース前提に設計されている900mlRマークびん、その他リユース可能なびんのいずれも対象に、リユースを普及拡大させることを目的とする。

(2) 事業の基本的な考え方

焼酎リユースびんの推進に際しては、以下の4つを基本的な考え方とする。

① 約5年間の取組実績を最大限活かす

- 大口酒造株式会社など既にリユースを実践している酒造メーカーの協力を得て、取組実績を踏まえて推進する。
- コスト、回収率などの数値的な実績、消費者の反応、P箱などの流通方法について
➢ 実際にびんの不良率は極めて低く、またびんのキズ等についてのクレームは増えていること。

② すべての容器をリユースびんにするのではなく、それぞれの特徴を活かして使い分ける

- 焼酎に利用される容器は「びん」「紙パック」「PETボトル」など多様である。それぞれの容器の特徴を活かした利用が促進されることが望ましい。本事業では、一度使用されただけで廃棄されてしまっているびんを、回収・洗浄・再利用するリユースシステムの構築することを目的とする。
- リユースすることが適していると思われるところから取組を始める。例えば、
➢ 業務用のびん（商品を卸した逆ルートでの回収が容易、高い回収率が実証）
➢ 九州内の出荷割合が多いもの（狭い地域内での回収が容易、環境効率性が高い）

③ 「九州の焼酎は中身はおいしいし、ボトルもエコ」という姿を目指す。

- びんのリユースだけが目的ではなく、更にはリユースをしていることが商品の付加価値に繋がるよう、消費者の消費行動にエコの観点を加えることを目指す。

④ まずは鹿児島県を中心に取組、九州全域への取組へと広げる

- 焼酎生産の中心である鹿児島県を中心に取組、鹿児島からはじめて九州全域への取組へと広げていく。

(3) 本事業で具体的に実施する内容

1) 「焼酎リユースびん推進会議」の開催

幅広い関係者、消費者の方々にリユースびんについて知っていただき、リユースびん導入推進方策の検討する場として「焼酎リユースびん推進会議」を開催する。

幅広い関係者による会議とするため、酒造メーカー（県酒造組合、各支部長）、卸・小売（各組合、個別企業）、料飲・社交関係組合、消費者関係団体、環境団体、びん商、行政をメンバーとする。

2) リユースびんへの切り替えの呼びかけ・支援

びんリユースの実践を、酒造メーカーに呼びかけ・募集する。切り替えを検討いただける酒造メーカーに対して、リユースの事例や想定されるコスト、また環境負荷の低減効果の試算など、情報提供・支援を進める。

びんリユースにおいては、その流通関係者との連携も必要不可欠であり、卸・小売、びん商等への理解も求め、回収基盤の整備について支援を行う。

3) 消費者への普及啓発

びんのリユースについて理解していただき、消費者の消費行動にエコの観点を加えることを目指すため、普及啓発を行う。酒造メーカーの懸念の1つに、消費者から理解が得られるか、という点が挙げられる。

具体的には、リユースびんに関するシンポジウムの開催、環境フェア等でのリユースびんに関する出展を行い、消費者にびんリユースに対する理解を深めてもらう。

以降、本事業で実施した事業内容を整理する。

2.2 個別事業

2.2.1 リユースびん推進会議

(1) 焼酎リユースびん推進会議事前説明会（準備会合）

1) 準備会合概要

焼酎へのリユースびん導入を推進するため、鹿児島県内を中心とする関係者の皆様に参画いただき、「焼酎リユースびん推進会議」の開催に先立ち、10月6日に、酒造各社、卸売各社などの関係者に集まつていただき、事業の説明及び事業への協力をお願いするための準備会合を開催した。

2) 開催概要

- 名 称：「焼酎リユースびん推進会議」準備会合
- 日 時：平成21年10月6日（火）14:00～16:00
- 会 場：ホテルウェルビューかごしま 「潮騒」
- 主 催：環境省九州地方環境事務所、経済産業省九州経済産業局
- 来場者：約60名

3) プログラム

【開会挨拶】

環境省九州地方環境事務所 所長 神田 修二

【講 演】

（1）鹿児島大学法文学部 教授 原口 泉

（2）「リユース市場最前線」

ガラスびんリサイクル促進協議会 事務局長 木野正則氏

【事業紹介】

（3）「焼酎の中型びんにおけるRびんの利用促進に向けて」

経済産業省九州経済産業局

（4）「焼酎リユースびん推進事業について」

環境省九州地方環境事務所

（5）「リユースびんの導入効果、Q&A（暫定版）」

三菱UFJリサーチ＆コンサルティング



開会挨拶



会場の様子



原口先生 ご講演



木野氏 ご講演



事業紹介

(2) 焼酎リユースびん推進会議

1) 推進会議

前述の準備会合を踏まえ、焼酎へのリユースびん導入を推進するため、鹿児島県内を中心とする関係者の皆様に参画いただく「焼酎リユースびん推進会議」を開催した。

会議では、清酒業界でのリユースびんの取組事例として「日本リターナブルびん普及協会」をお招きし、取組内容についてのご紹介をいただいた。

2) 開催概要

- 名 称：「焼酎リユースびん推進会議」
- 日 時：平成 21 年 11 月 4 日（水）14:00～16:30
- 会 場：ブルーウェーブイン鹿児島「楠」
- 主 催：環境省九州地方環境事務所、経済産業省九州経済産業局
- 来場者：約 50 名（傍聴者、マスコミなど約 20 名含む）

3) プログラム

【事業紹介】

- （1）焼酎リユースびん推進事業 今年度の取組について
- （2）「清酒業界等でのリユースびん取組事例の紹介」
　　日本リターナブルびん普及協会
- （3）リユースびん導入に向けた懸案事項と解決の方向性について
- （4）普及拡大に向けて
- （5）その他



会議の様子



事業紹介

4) 焼酎リユースびん推進会議 名簿

委員	学識者	原 口 泉 鹿児島大学法文学部 教授
		鮫 島 吉 廣 鹿児島大学農学部生物資源学科 教授
		大 前 慶 和 鹿児島大学法文学部経済情報学科 准教授
	酒造組合	鹿児島県酒造組合
		鹿児島県酒造組合 各支部
		鹿児島県酒造組合青年会
	卸・小売	鹿児島県卸売酒販組合
		鹿児島県小売酒販組合連合会
	びん商	九州硝子壇商業組合
	消費者・地元団体	鹿児島県料飲業生活衛生同業組合
		鹿児島県社交飲食生活衛生同業組合
		鹿児島県地域女性団体連絡協議会
		石 窪 奈 穂 子 消費生活アドバイザー
		清 水 建 司 鹿児島県地球温暖化防止活動推進センター長
行政	鹿児島県 観光交流局 かごしまPR課	
	鹿児島県 環境部 廃棄物・リサイクル対策課	
	鹿児島市 リサイクル推進課	
	宮崎県 環境森林部 環境対策推進課	
	熊本国税局	
取組事業者	大口酒造株式会社	
	株式会社荒川商店	
	水俣エコタウン協議会	
オブザーバー	本格焼酎事業協同組合	
	南九州酒販株式会社	
	株式会社本坊商店	
	株式会社酒のキンコー	
	株式会社タイヨー	
	NPO 法人ユーアイ自立支援の会	
事務局	九州経済産業局	
	九州地方環境事務所	
	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社	

※上記は会議メンバーであり、当日ご欠席された委員・関係者も含む

2.2.2 消費者への普及啓発

(1) 「焼酎リユースびん推進シンポジウム」開催報告

1) シンポジウム概要

平成 21 年 11 月 20 日（金）にかごしま県民交流センター県民ホールにおいて「リユースびん推進に向けたシンポジウム」を開催し、鹿児島大学 法文学部 教授 原口泉氏、東京大学名誉教授 安井至氏の基調講演及び取組事例紹介として、環境省による事例報告のほか、グリーンコープかごしま生協 堀切順子氏、鹿児島県地球温暖化防止活動推進センター長 清水建司氏から取り組み内容についてご紹介をいただいた。（詳細プログラムは後述）

後半は原口氏をコーディネーター、安井氏及び事例紹介者をパネリストとし、「リユースびんを普及させるためには」というテーマでパネルディスカッションを行い、焼酎をはじめ、リユースびんを推進していくための課題・方策等については議論をいただいた。

2) 開催概要

- 名 称：焼酎リユースびん推進シンポジウム
- 日 時：平成 21 年 11 月 20 日（金） 14:00～17:00（開場 13:00）
- 会 場：かごしま県民交流センター 県民ホール
- 主 催：環境省九州地方環境事務所、経済産業省九州経済産業局
- 共 催：鹿児島県酒造組合
- 後 援：鹿児島県、鹿児島市
- 来場者：約 100 人

3) プログラム

【開会挨拶】

環境省九州地方環境事務所 所長 神田 修二

【講 演】

（1）鹿児島大学法文学部 教授 原口 泉

（2）「リユースびんはなぜ良いか！ 3R それぞれの意味の違い」

東京大学名誉教授 安井 至

【リユースびんの取組事例紹介】

（1）「全国の取組事例の紹介」

環境省 廃棄物・リサイクル対策部 企画課リサイクル推進室 室長補佐 永見 靖

（2）「グリーンコープのリユースびんの取り組み報告」

グリーンコープかごしま生協 いのちとくらしの委員会 委員長 堀切 順子

【鹿児島県内の取組み】

「リユースびん普及の取り組み」

鹿児島県地球温暖化防止活動推進センター長 清水 建司 氏

【パネルディスカッション】

テーマ：「リユースびんを普及させるためには」

◇コーディネーター 鹿児島大学教授 原口 泉

◇パネリスト 東京大学名誉教授 安井 至

グリーンコーポかごしま生協 堀切 順子

鹿児島県地球温暖化防止活動推進センター長 清水 建司

環境省 リサイクル推進室 室長補佐 永見 靖

※途中、鹿児島県より第28回全国都市緑化かごしまフェアについて紹介いただく。

4) シンポジウムの様子



原口先生 ご講演



安井先生 ご講演



会場の様子



パネルディスカッション

(2) かごしま環境フェアでのリユースびんに関する展示会の実施

1) 展示概要

平成 21 年 11 月 21 日（土）、22 日（日）に開催された「第 11 回かごしま環境フェア・第 1 回新エネルギーフェア（同時開催）」において、リユースびんに関するブースを出展し、市民、事業者等を対象に普及啓発・情報提供を行った。

なお、本展示会への出展においては、主催である財団法人鹿児島県環境技術協会（鹿児島県地球温暖化防止活動推進センター）から多大なる支援をいただいた。

2) かごしま環境フェアの開催概要

- 名 称：第 11 回かごしま環境フェア・第 1 回新エネルギーフェア（同時開催）
- 日 時：平成 21 年 11 月 21 日（土）～22 日（日）10:00～16:00
- 会 場：かごしま県民交流センター内 県政記念公園他
- 主 催：鹿児島県、鹿児島市、財団法人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
- 来場者：約 12,600 人（2 日間合計、延べ）

3) 展示ブースの概要

展示ブースは、大きく 3 つに分けられ、それぞれ鹿児島県酒造組合、大口酒造株式会社、大石酒造株式会社、神酒造株式会社、グリーンコープかごしま生協に協力をいただいた。

図表 I-4 かごしま環境フェアにおけるリユースびん展示ブースの概要

テーマ・協力者	出展概要
①酒造メーカーにおける環境対策・リユースびんの利用 (環境省九州地方環境事務所、鹿児島県酒造組合)	個別酒造メーカーへのインタビューなどをもとに、酒造メーカーにおける環境対策について紹介するパネルを作成し展示を行った。 また、ガラスびんリサイクル促進協議会、水俣エコタウン協議会から支援いただき、パネル、リユースびんの展示、パンフレットの配布などを実施した。
②900mlR マークびんの取組紹介、焼酎の試飲（大口酒造株式会社、大石酒造株式会社、神酒造株式会社）	900mlR マークびんを使用している大口酒造株式会社に協力をいただき、R マークびん焼酎の試飲会を実施していただいた。同じく R マークびんを使用している、大石酒造株式会社、神酒造株式会社からも協賛をいただいた。
③グリーンコープかごしま生協におけるリユースびんの取組紹介、試飲会（グリーンコープかごしま生協）	グリーンコープかごしま生協に協力を頂き、リユースびんで提供しているジュースなどの試飲や取組を紹介するビデオの放映などを実施していただいた。

4) かごしま環境フェアの様子



環境省・酒造組合ブース



大口酒造ブース



Rマークびん・酒造メーカーの環境への取組についての説明



グリーンコープブース



試飲の様子

焼酎メーカーによる環境対策 その1 ～環境マネジメントシステムの導入～

焼酎メーカーの環境対策の概要

焼酎メーカーでは、太陽エネルギー等や排水の処理といった公害対策の他にも様々な環境対策に取り組んでいます。

- 地球温暖化対策…太陽光発電・セントラルヒートの導入／など
- 廃棄物の削減…リユースびんの導入・紙パックサイクル・瓶包装の削減・焼酎かすりの燃焼活用／など
- その他…環境マネジメントシステムの導入・環境における環境活動への参画／など

環境マネジメントシステムの導入

環境省が実施したエコアクション21や、同認証機関のISO14001といった環境マネジメントシステムを導入して総合的な環境対策に取り組んでいる焼酎メーカーがおります。

ISO14001を取得している事業者(例)

- ・小正醸造株式会社・西酒造株式会社・西酒造株式会社・吉井酒造株式会社／など

エコアクション21を取得している事業者(例)

- ・大正酒造株式会社・さわら司酒造株式会社／など

①環境マネジメントシステムとは？

△事業者が、自らの環境に対する取組を通じて、方針や目標を自ら定めし、それを実現する取り組み。△資源循環やリユース、技術革新等の仕組みで環境マネジメントシステム(ISO)です。

地域における環境活動への積極的な参加

世界社会との連携を深め、より良い地域社会に貢献するため、様々な環境活動へ積極的に参画しています。

＜例え＞

- △事業者主導の清掃活動
- △自治体・市民による環境活動



環境省九州地方環境事務所、鹿児島県酒造組合

焼酎メーカーによる環境対策 その2 ～地球温暖化防止等に向けた取組～

取組の概要

焼酎かすりの燃焼をアルコールで酵素させてできたもろみを蒸留して作りますが、原料を蒸して蒸留するときの燃料には重油などの化石燃料が使われています。また、できあがった蒸留酒を製造する工程やエキセ等などで事業を営んでいます。

これらの使用量を減らしたり、自然エネルギーを活用するなどは、地球温暖化防止に向けて取り組んでいる焼酎メーカーもあります。

自然エネルギーの活用

鹿児島県は、太陽エネルギーにて走る地域です。焼酎メーカーでも、太陽光発電システムの導入が進んでいます。

△太陽光発電システムの特徴

- △自然エネルギーを元とした発電システムの発電量CO₂を全く排出しない



以下参考資料内に詳しい説明

電力・燃料使用の削減、環境に優しい燃料の使用

製造工程においては、電力・熱エネルギーが必要となります。電力使用量、燃料使用量の削減に向けたさまざまな取組が進められています。

※本社は、松坂、那珂、鳴門、佐渡などの地熱を活用されています。熱エネルギーは、余熱利用のためになります。重油の燃焼も使用されています。

△例え

△省エネ型接続の導入

△高効能オーブンの導入

△排熱の有効利用

△環境にやさしい燃料利用

△コーサルフア直通の利用

△冷媒露凝成温度の管理

△電力削減システムの導入

△スマートグリッドシステム

スマート監視システムイメージ

中気の使いすぎをメールやノイズ・ランプで知らせることで炭素量を削減する。



取組例 小正醸造株式会社口直充電

環境省九州地方環境事務所、鹿児島県酒造組合

焼酎メーカーによる環境対策 その3 ～焼酎かすりサイクルの推進～

取組の概要

元封かすりは、二次発酵の「もろみ」を熟成し製品として販売の段階で、30%以上（水分を）製品の分量、年間約47万Lが排出されています。

過去には、海運が実施されていた時代もありましたが、現在では多くの焼酎メーカーで、サイクル・システムが進められています。

○焼酎の製造工程



焼酎かすりサイクル具体例

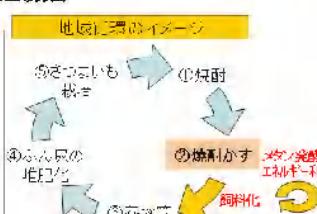
焼酎かすりは有機物や砂糖が有用な成分を含んでいたため、脱水して飼料や堆肥の肥料などにも活用されています。また、焼酎かすりをメタノールで洗浄、洗浄した水を雨水などに必要な強度として利用しています。

○焼酎かすり処理・リサイクルの主な方法

- ・肥料化・製糞化・堆肥化
食料・メン・发酵ペル
酵素利用／など

○地域循環の形成

- ・焼酎を一つの核として、農業・畜産業・を含めた地域性が形成されています。



環境省九州地方環境事務所、鹿児島県酒造組合

焼酎メーカーによる環境対策 その4 ～廃棄物（びん、紙パックなど）の削減～

取組の概要

焼酎は様々な容量のびん、紙パック、PETボトルなどの容器に詰められて出荷されます。容器による環境負荷を低減するためにびんのリユース・軽量びんの使用、紙パックのリユースなどに取り組んでいる焼酎メーカーあります。

△回収してリユースする容器…升びん、900mlマークびん／など

△回収してリサイクルする容器…びん（リユースしないもの）、紙パック／など

びんのリユース

カクテル瓶には洗って何度も使用することができるがあります。このように洗ってreuseするびんをリユースびんと呼びます。

日本につづびん協会が统一規格として認定したリユースびんには「スマート」といっています。



○主なりユースびん

- ・一升びん、ドーリーびん、スマートびん／など

○900mlマークびん採用メーカー

- ・大正酒造・神酒造・太石酒造・稚園酒造

しきごとびんは、1回使用的びんが最も多く、また、小さくても軽く、資源利用率が高いため、リサイクル率も高い。マークが日本。

紙パックのフィルム削減、リサイクル

紙パックの裏面を頑丈にいたビニール

フィルムの削減や、飲み終わった後の紙パックをリサイクルするなどの取組が進められています。

○ビニールフィルムの削減 紙パックリサイクル／など

△紙パックリサイクル難点について
古い紙の表面の紙パックには、内側にアルカリが付いており、リサイクルができないとされています。また、最近では、牛乳パック・肉・魚のリサイクルできるものも付けられています。

環境省九州地方環境事務所、鹿児島県酒造組合

環境フェアで展示したパネル

(3) 鹿児島県うまいものフェアでのリユースびん PR（イオンモール筑紫野）

1) イベントの概要

平成 22 年 3 月 20 日（土）にイオンモール筑紫野にて開催された「鹿児島県うまいものフェア」において、大口酒造株式会社に協力をいただき、リユースびんの PR を行った。来場にリユースびんを知ってもらうよう、パネル展示の他、チラシ、啓発資材（マグネットクリップ、ティッシュなど）の配付を行った。

2) イベントの様子



イベント会場の様子



リユースびん PR のブース

2.2.3 関係者のリユースびんに関する関心・動向

各関係者のリユースびんに関する関心・動向を把握するため、訪問ヒアリングを実施した。以下、訪問の概要を整理する。

(1) 酒造メーカー

リユースびんへの切り替えの呼びかけのため、鹿児島県内の酒造メーカーを訪問、現状でのびん利用の状況及び今後の意向について把握した。

いずれのメーカーも 900ml びんのリユースに関して関心を持っており、その理由として多く酒造メーカーが「環境対策・CSR の観点」を挙げている。一方、懸念として「製造設備の変更」、「びんの傷・口欠け」といったことが挙げられている。

図表 I-5 900ml びんのリユースに対する意識（各社訪問の概要）

	主な 900ml びん	リュー ースの実 施	関心 有無	リユースに対する関心・懸念
A 社	茶丸正		○	環境対策・CSR の観点から関心有 梱包方法の変更（段ボール→P 箱）が懸念
B 社	茶丸正		○	リユースびんの傷・口欠けが懸念 関東・関西への出荷が多いことが懸念
C 社	茶丸正		○	環境対策・CSR の観点から関心有 複数メーカーが一斉導入なら検討
D 社	茶丸正		◎	環境対策・CSR の観点から前向きに検討。 製造設備の変更コストが課題
E 社	茶丸正		○	環境対策の観点から関心あり リユースびんの傷・口欠けを懸念
F 社	茶丸正		○	過去に検討したことあり 複数メーカーが一斉導入なら検討
G 社	黒特殊	○	○	地域出荷分リユース済み、R マークも検討 びんのマジックなど懸念
H 社	茶丸正		◎	びんは回収しているがリユースは行っていない 導入環境（特に P 箱）が整えば導入検討
I 社	黒丸正		◎	地域出荷分リユース済み、R マークびんも検討 R マークびんの調達に懸念
J 社	茶丸正	○	○	離島に立地。ほぼ 100% 洗びん使用 びんの統一化希望。
K 社	透明	○	○	離島に立地。地元出荷の 7 割はリユース 自社で回収の PR も。
ア社	茶丸正		○	過去に検討したことあり 環境対策として関心有
イ社	茶丸正		○	環境対策として関心有 他社動向を踏まえて検討

※A～Kは鹿児島県内、ア、イ社は近県のメーカー

※訪問数は 13 社であるが、関心を持って頂いたメーカーについては複数回訪問し、意見交換・情報提供を継続

多くの酒造メーカーが自社だけがリユースすることに抵抗を持っており、複数社が一斉にやることを望んでいる。また、導入メリットと要するコストの比較を慎重に行いたいとの意見がある（本事業で、各酒造メーカーの要望を踏まえ、個別に情報提供を実施）。

また、引き続き「焼酎リユースびん推進会議」の場等を利用して導入促進を図っていることが必要である。

図表 I-6 酒造メーカーの 900ml びんのリユースに対する意見概要

- ・自社だけで導入することには抵抗感があり、複数社が一斉にやることが望ましい。
- ・焼酎の売上が横ばい又は微減している状況では、新たな対応をしにくい。
- ・びんのリユースについてはある程度理解を示しているものの、導入のメリットと消費者の反応、コスト（導入及びランニング）増等のデメリットの比較で慎重に成らざるをえない。
- ・現状ラインに変更を要する場合にはコストが必要となり、現状では導入を促進する支援策（制度、財政面とも）がない。

(2) 卸・小売について

鹿児島県内の卸・小売における 900ml びんのリユースに関する意見を把握した。いずれにおいても、リユースびんは推進することが望ましいとの意見であり、「酒造メーカー・酒造組合などの関係者との連携が重要」「消費者への情報提供」との指摘があった。

卸・小売は、現状も 900ml びんを含む空きびんを回収し、リユースできないびんは費用を負担し処理しており、リユースできるようになれば負担軽減に繋がる。現状でも取り組んでいることであり、追加的な負担は生じない。

図表 I-7 卸・小売の 900ml びんのリユースに対する意見概要

	リユースに対する関心・懸念
A 団体	<ul style="list-style-type: none">・リユースは望ましい取組であり、進めて欲しい。関係者と連携して進めていくべき。・商品納入の際に空きびんを回収可能。ただし、近年びんの価値が下がってしまい、回収は下火になっているところもある。・P 箱が 1 つのポイントである。回収する側から言えば、段ボールでの回収は雨などで濡れてしまうと回収しにくい。
B 社 (卸)	<ul style="list-style-type: none">・リユースは是非進めるべきである、流通業として支援する。・一升びん他でリユースされているものもあり、懸念することはほとんどない。・R マーク以外の 900ml びんリユースについても取組・支援している。・消費者への情報提供（空きびんを持ち込めば〇円といったこと）、酒造メーカーへの情報提供・酒造組合との連携が重要。
C 社 (小売)	<ul style="list-style-type: none">・現状店頭回収されるびんの処理費を負担しており、リユースされることは望ましい。・店頭にて一升びん、R マークびんを買い取り、びん商に引き渡している。・商品の納入は P 箱、段ボールのいずれでも対応可能。
D 社 (小売)	<ul style="list-style-type: none">・リユースは望ましい取組であり、進めて欲しい。・R マークびんは、一斉に導入することが望ましい。引き取れるびんと引き取れないびんが混在するのは望ましくない。・販売側から見れば、900ml は業務用が大部分であり回収は比較的容易。一般消費者に対しては、持ち込み易い環境作りが重要になろう。

※A～D は、鹿児島県内の卸・小売、及びその業界団体

(3) びん商について

びん商における900mlびんのリユースに関する意見を把握した。いずれについてもリユースは望ましいとした上で、課題についても意見が挙げられた。遠隔地へ出荷されたびんの回収、900mlに限定せずリユースを進めるべき、丸正びんでもリユースされることが望ましい、といった意見が挙げられている。

回収については「びん商同士のネットワークがあるので問題は少ないのではないか」といった意見、また、「まずは離島地域から進めるなどの取組も有効」との意見も挙げられている。

図表 I-8 びん商の900mlびんのリユースに対する意見概要

	リユースに対する関心・懸念
A社	<ul style="list-style-type: none"> 容器包装リサイクル法におけるリユースの位置付け向上が求められる。現状ではインセンティブが少ない。 実際にリユースできているので協議会等で検討を続けていくべきであろう。
B社	<ul style="list-style-type: none"> 関東等へ出荷されたものをどのように回収するか、またその際の回収コスト（P箱含む）について、統一的なルールが求められるところである。 丸正とRマークびんが混じっていると普及が進まないであろう。Rマークにはこだわらずリユースを進めるという方針も必要ではないか。
C社	<ul style="list-style-type: none"> 酒造メーカーがリユースしなくなったのには理由があることで、一斉にやるためにには解決すべき課題もある。 まずは、特定地域で進めるのが良いのではないか。例えば、離島など。
D社	<ul style="list-style-type: none"> 900mlびんは集めているが、店頭回収の際、いくらで引き取り、誰に販売すれば良いか分からぬ。 容器包装リサイクル法の中での見直しも必要ではないか。
E社	<ul style="list-style-type: none"> 丸正びんのコーティングがなくなればリユース可能である。技術的には可能と聞いているので製びんメーカーとの調整も必要であろう。
F社	<ul style="list-style-type: none"> びん商同士は連携しているので、回収は可能である。実際、びんを回収しているがカレット処理している酒造メーカーも存在する。 形が多様なのが問題であり、統一できると良い。 環境負荷低減効果がどれくらいあるのか等、情報提供が重要であろう。

※A～Fは、鹿児島県・近県のびん商

(4) その他関係団体について

1) 製びんメーカー

主要な製びんメーカーにおけるリユースに関する意見を把握した。リユースが推進されることで新びん製造に影響を及ぼす恐れもあるが、「容器の中で唯一びんがリユース可能であり、そういう特徴を活かしていきたい」「リユースがびんの付加価値となり、需要拡大にも繋がる」といった肯定的な意見が挙げられている。

図表 I-9 製びんメーカーの 900ml びんのリユースに対する意見概要

- ・びんメーカーとしては、リユースは望ましい取組と認識している。
- ・容器の中で唯一びんがリユース可能であり、そういう特徴を活かしていきたい。
- ・地域で回っているものでびんを採用されていけば、需要拡大に繋がる可能性がある。びんの付加価値を認めるようになると良い。

2) 環境団体

鹿児島県内で住民等に向けて環境教育・普及啓発を実施している団体にリユースに関する意見を把握した。市民の認知度は向上させていく必要があり、積極的に PR をしていくべきであるといった意見が挙げられている。

図表 I-10 環境団体における 900ml びんのリユースに対する意見概要

- ・まだまだ認知度が低いのではないか。市民に対して R マークびんの存在を伝えることが重要であり、普及啓発・環境教育が必要。
- ・鹿児島県内の企業が先進的に実施している取組であり、是非 PR をしていくべきである。
- ・地域の集団回収など連携も重要であろう。

2.2.4 支援事業の実施

リユースを実施する上で課題となる事項を解決するため、地域の焼酎びんのリユース化のモデル的取組への支援事業を実施した。

リユース推進のための基盤整備を図ることを目的に、本年度は以下の2事業を中心に実施した。

図表 I-11 平成21年度におけるモデル事業の内容

- | | |
|--|--|
| (1) リユースに関心のある酒造メーカーへの情報提供
・・・「大隅・鹿屋地区での取組支援」 | (2) 空きびん回収に協力してくれる自治体への支援
・・・「奄美大島におけるびん回収取組支援」 |
|--|--|

(1) 大隅・鹿屋地区での取組支援

1) 大隅・鹿屋地区の焼酎生産の概要

大隅・鹿屋地区には15社の酒造メーカーが立地（大隅：9社、鹿屋：6社）しており、洗びん機を保有しているメーカーも少なくない。

居酒屋等の業務用において地元メーカーのシェアが高いことが特徴であり、地域において積極的なびん回収が行われている。

900mlRマークびんを採用している酒造メーカーは存在しないが、自社が出荷したびんを回収・洗浄し、リユースしている酒造メーカーが複数存在する。

2) 900ml びんの回収・流通状況

地元出荷分については、酒造メーカーが自主的にびんを回収しており、900ml びんも回収しリユースを進めている。

回収方法は、酒販店経由、びん商、集団回収などであり、メーカーによっては地元出荷分の2／3から全量を回収びんでまかなっているところもある。また、回収したびんを廃棄・処分している酒造メーカーもあるとのことである。

3) モデル事業・支援内容

地域におけるびん回収の仕組みは活用されており、実際にA社、B社のようにリユースしている酒造メーカーが存在している。

既にリユースを実践している酒造メーカーについては、引き続きリユースを継続していくこととし、また、回収はしているがリユースしていない酒造メーカーについては、900mlRマークびんの利用及びリユースを検討してもらうための情報提供を実施した。

今後は、比較的出荷量が多く、まだ訪問していないこの地域の酒造メーカーに対してリユースを実践していただくよう働きかけを行い、引き続き情報提供を進めていく。

図表 I-12 大隅・鹿屋地区での酒造メーカーの取組・支援内容

	A社	B社	C社
現状	<ul style="list-style-type: none"> ○地元出荷分は3割程度、ほぼ全量を市中回収したびんで出荷 ○Rマークびんの導入も検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○一回のびん詰め量は12千本。そのうち2／3は市中回収びん ○回収びんは地元びん商から洗びんで入手 	<ul style="list-style-type: none"> ○びんは回収しているがカレット処理
懸念	<ul style="list-style-type: none"> ○Rびんの導入に伴うコストが不明 ○びんの変更が市場に受け入れられるかどうか不安がある ○Rマークびんの入手ルートがない 	<ul style="list-style-type: none"> ○市中回収びんに書かれた文字を落とすのに苦労している 	<ul style="list-style-type: none"> ○リユースを進めるにもP箱の不足・確保が懸念される ○リユースを行う環境が整っていないと認識
支援内容	<ul style="list-style-type: none"> ○ライン変更に必要と想定されるコストに関する情報提供 ○Rマークびん供給ルート構築を具体的に検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○具体的な支援無し ○今後、好事例として紹介することを検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○A社、B社のように地元向け出荷についてはリユースすることを提案し、必要な支援を検討

※ライン変更に必要と想定されるコストについては、資料編を参照

(2) 奄美大島での使用済みびん回収組支援

1) 奄美大島での焼酎生産の現状

奄美地域は黒糖焼酎の生産地であり、大小合わせて27社の酒造メーカーが立地している。

黒糖焼酎の出荷量は約1万キロリットル／年、島内向け出荷に比べて、島外での出荷が多い（ヒアリングによれば島内：島外=2:8程度との意見もあり）。

出荷は段ボールで行われていることが多く、近年は紙パックでの出荷も増加している。

2) 使用済みびんの流通実態

① びん流通の概要

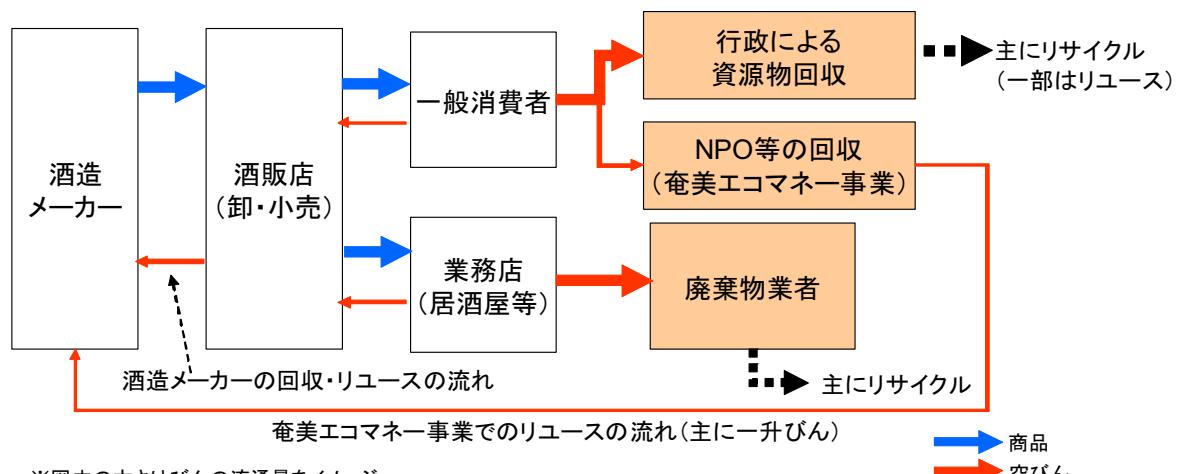
現状、奄美大島における使用済みびんは、以下のルートで回収されており、島内におけるリユースの取組は「一部メーカーが酒販店からまたは自主的に回収しリユース」、「NPO等が実施する「奄美エコマネー事業」を通じてリユース」の2通りとなる。

図表 I-13 奄美大島における

- ①行政による資源物回収
 - 多くは容リ法ルートでリサイクル。使えるものはエコマネー事業へ
- ②民間一廃・産廃業者の回収
 - 業務店から回収され大部分はクリーンセンターに搬入
- ③一部メーカーの回収
 - 酒販店経由、自主回収、地域集団回収などでリユース
- ④NPO等による回収（詳細は後述）
 - 奄美エコマネー事業を通じてリユース

リユースのルートは、酒造メーカーの回収・リユース、奄美エコマネー事業でのリユースが中心となるが、いずれの回収も折りたたみコンテナや段ボールなど利用しており、びん回収ルートに改善の余地がある。

図表 I-14 島内におけるびんの流通（イメージ）



※図中の太さはびんの流通量をイメージ

主なルートのみを記載。実際には集団回収、行政資源物回収からのリユースなどのルートも存在



収集時に使用される折りたたまれたコンテナ



組み立てた状態。横倒しでの運搬となる。

島内酒造メーカーへの聞き取りによれば、一升びんは島内出荷に対して 39%が回収され、キズ等によりリユースできないものが 36%程度発生、洗浄され再度出荷されるものは島内出荷に対して 25%とのことである。同様に 900ml びんについては、島内出荷に対して 73%が回収され、キズ等によりリユースできないものが 6%程度発生、洗浄され再度出荷されるものは島内出荷に対して 69%のことである。

回収は、小売店経由>集落回収>卸店経由>集団回収>個人の順で多く、一升びんを 40 円／本、900ml を 25 円／本で買い取っているとのことである。

島内の酒造メーカーでのリユースの状況

	島内出荷 (A)	回収量 (B)	再出荷量 (C)	不良率 (D) (=1-C÷B)
一升びん	100	39	25	36%
900ml びん	100	73	69	6%

※島内への出荷本数を 100 とした指数

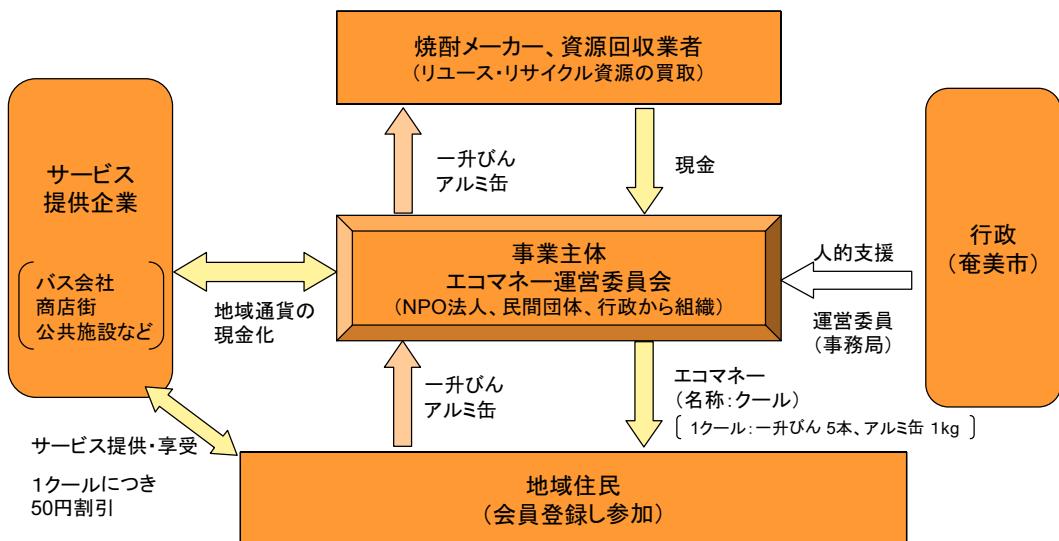
② リユース推進に向けた「奄美エコマネー事業」の取組

「奄美エコマネー事業」は平成 17 年から開始された事業であり、事前に会員登録した住民がアルミ缶及び一升びんを指定した場所に持参した場合、持ち込んだ量に応じてエコマネー（名称：クール）を受け取れる制度である。エコマネーはバス利用時や商店街での買い物時における割引、指定ごみ袋との交換、公共施設の入場券補助などのサービスに利用することができる。

アルミ缶は資源会社に販売、一升びんは 1 本ずつ手洗いで洗浄し、大きなキズ等が無いか確認した上で、島内の協力酒造メーカーに有価で引き取ってもらっている。平成 20 年度に有価で引き取ってもらった一升びんは 7,613 本となっている。

特徴としては、NPO・民間団体・行政のそれぞれの良さを活かした事業スキームであり、行政の補助金なしで自立的な運営を継続しているところにある。

図表 I-15 奄美エコマネーの取組スキーム



出典) 奄美市市民部市民協働推進課資料を元に作成



図表 I-16 奄美エコマネーの取組

<奄美エコマネー事業の概要>

- 事前に会員登録した住民がアルミ缶及び一升びんを指定した場所に持参した場合、持ち込んだ量に応じてエコマネー（名称：クール）を受け取れる制度。
- アルミ缶 1 kg 又は一升びん 5 本につき 1 クールが受け取れ、1 クールは 50 円相当のサービス（バス利用時や商店街での買い物時における割引、指定ごみ袋との交換、公共施設の入場券補助など）を受け取ることができる。
- サービスを提供した企業等（バス会社や商店街など）は、事務局にてエコマネーを等価で換金する。

<事業の特徴>

- 行政からの財政負担を伴わずに事業を実施

- ・全国各地でエコマネー事業と呼ばれるものは実施されているが、休眠状態になっている事業も少なからず存在している。行政からの支援・補助を受けながら事業を運営した場合、支援がなくなると破綻してしまう恐れがあるため、行政からの補助金を受けずに運営できる体制を整えている。
- ・事業の収入源は、会員が持ち込んだアルミ缶及び一升びんをリサイクル業者・酒造メーカーに買い取ってもらい、エコマネーとして還元する差額を運営資金としている。アルミ缶 1 kgあたり 10~30 円、一升びん 1 本あたり約 10 円程度が運営委員会の運営及び活動資金になる仕組みを採用している。

- NPO・民間団体・行政のそれぞれの良さを活かす

- ・運営委員会は NPO 法人代表が委員長を務め、指定場所に持ち込まれたリサイクル資源の収集、業者への売却を中心に活動し、民間団体は、そのネットワークを活用し、会員募集を呼びかけ、エコマネーの使えるお店としての登録呼びかけなどを実施。
- ・行政は事務局として会員登録の受け付け、会計事務、広報誌での呼びかけなどを行い、それぞれが役割分担して取り組んでいる。
- ・特に NPO 法人は、市の資源ごみ回収業務委託を受託していたことから、資源ごみリサイクルに対するノウハウを有効に活用できている。

出典) 奄美市市民部市民協働推進課資料を元に作成

3) モデル的事業・支援内容

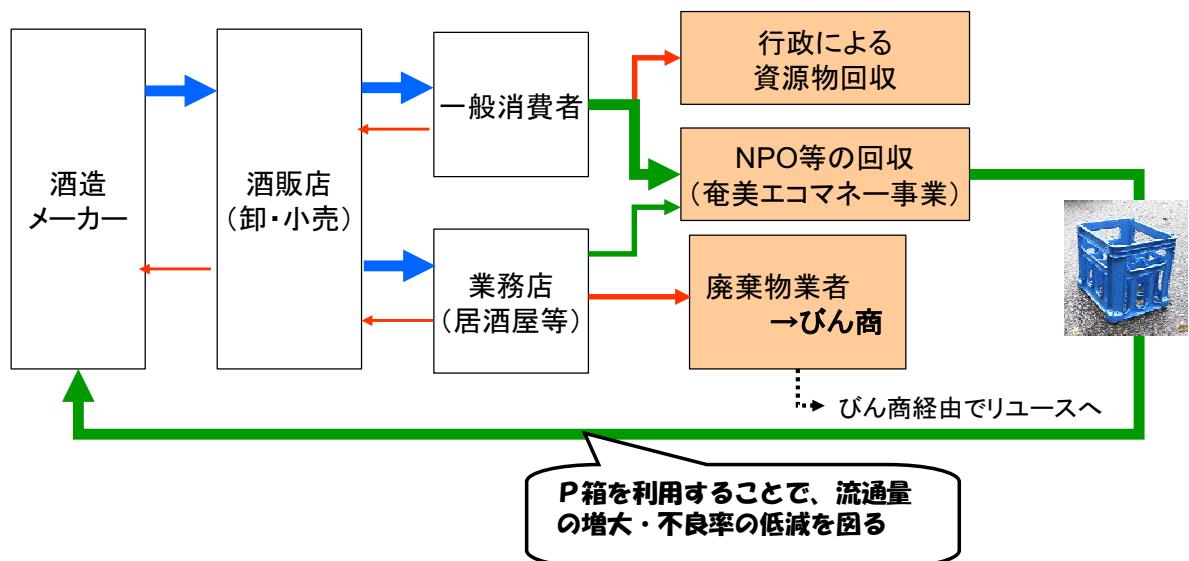
奄美市がNPO法人等と連携した、一升びんの回収・リユース事業「奄美エコマネー事業」を活用・発展させ、回収対象を中容量びんなどにも拡大、回収容器（P箱）を利用してことで効率化・不良率の低減を図ることを支援する。

① 回収容器（P箱）の支援

現状、折りたたみパレットを使用している回収について、P箱を用いることで回収の効率化・運搬時の不良率の低減を図る。

酒造メーカーからの出荷は従来通り（段ボール等）とし、回収のみP箱を用いてリユースを推進する。

図表 I-17 奄美大島におけるびんリユースの仕組み



② びんリユースに向けた協議会の開催

びんリユースの仕組みを構築するために奄美市、酒造組合奄美大島支部、奄美社交飲食組合、エコマネー事業運営NPOによる協議会を開催し、「市のびん回収へのP箱の導入」「市のびん回収への協力」「市回収びん引取にかかる酒造組合としての協力」について協議する場を設置し、平成22年3月24日（水）に第一回会議を開催した。

将来的には、びんの安定的な回収及びリユースシステムの構築を図り、びん回収が十分に増えた場合には、「洗びん工場を誘致して地元雇用の創出」「奄美地域全域でのびんリユース化」を目指す。

協議会は、リユースシステム構築の段階に応じた関係者に参加をいただいて、次年度以降も引き続き開催していく。

- 名 称：奄美焼酎リユースびん促進協議会
- 日 時：平成 22 年 3 月 24 日（水）15:00～16:30
- 会 場：奄美市役所
- 出席者：鹿児島県酒造組合大島支部、奄美社交飲食組合、エコマネー事務局
奄美市、九州地方環境事務所



促進協議会の様子

<主な意見>

- エコマネー事業では一般消費者からの空びんを回収しているが、P 箱に変更することで不良率は減る。折りたたみ回収箱から P 箱に変更することで、運営上にどのような課題が考えられるが、検討・精査が必要。（例えば、P 箱が無くならないようにするための工夫）
- 協力してくれる酒造メーカーにもメリットができるような取組方策を検討したい。
- 酒造メーカーは社会的責任より、自社が出荷した製品の空びんは買い取るようにしている。ただし、実際には処理費を負担して廃棄せざるを得ない空びんもあることは実態である。
- キープボトルのマジックは、組合を通じて業務店に依頼することで解消していくであろう。
- 業務店からの回収に際しては、既に実施されている酒販店の回収ルートと競合・奪い合いにならないように実態調査・意見調整を進める必要がある。また、回収方法・場所・頻度も検討が必要であろう。

3. 本年度事業の成果と今後の方向性

(1) 本年度事業の成果の整理

本年度事業において、以下の事業を実施、関係者の意向・懸念事項等を明らかにした。

図表 I-18 本年度事業の成果

- 幅広い関係者による会議「焼酎リユースびん推進会議」を立ち上げ、情報共有を行い、リユースびん導入推進方策を検討する場を設置。
- シンポジウム、環境フェア等でのリユースびんのPR、消費者への普及啓発を実施。
- 鹿児島県内を中心に、酒造メーカー（県酒造組合及び各メーカー）、卸・小売、びん商、製びんメーカー、消費者関係団体、環境団体、行政などへの訪問ヒアリング・意見交換を通じて、リユースびん推進に向けた各関係者の意向・関心等を把握、整理。
- 合わせて、リユースびん導入促進に向けて協力していただける関係者とのネットワークを構築。
- また、既に導入している酒造メーカー等の協力により、リユースびんを採用する際に係る費用（びん調達、回収、洗びん、設備変更など）を明らかにし、これから導入を検討する酒造メーカー等へ情報提供できるようになった。
- リユースびん導入推進のためのモデル的支援事業として、「大隅・鹿屋地区での取組支援」として酒造メーカーへの情報提供を実施、また「奄美大島での使用済みびん回収モデル」においては回収容器（P箱）等を支援するとともに、関係者間の話し合いの場として協議会を設置。

(2) リユース推進にむけた課題

今後、リユース推進する上での課題・懸念事項は以下のようなことが挙げられる。

<焼酎・びんの流通にかかる社会・経済的背景>

- 焼酎の製造量は近年・横ばいまたはやや減少しており、びん（特に一升びん）での出荷は減少傾向にある。
- 900ml びんの利用は業務店が主流であり、横這いで推移しているが、近年、紙パックの利用が伸びてきている。
- 流通の多様化により、地域内での出荷だけでなく、関東・関西地区などへの出荷が増加している。

<酒造メーカーについて>

- 一般にびんはリユースした方がコスト削減となるが、消費者からのクレームを恐れ、新びんを積極的に使用する酒造メーカーも存在する。
- 製造ラインの変更コストが酒造メーカーによって異なるため、個別の対応が必要となる。

- リユース推進のため、びん統一、一斉導入であれば協力するという酒造メーカーも少なからずいる。

<流通関係者について（卸・小売、びん商、洗びん業者）>

- リユースのために必要なP箱の確保、管理等の体制を検討する必要がある。
- リユースするびんとリユースしないびんが混在すると選別等に手間が増えるとともに、回収の際の協力がしにくくなる。

<消費者について>

- びんをリユースすることについての知りていただく機会を増やし、積極的な利用・回収への協力が求められる。

(3) 今後の方向性

酒造メーカーにおけるリユースびんの採用については、経営判断が伴うものであり、販売先等との調整も必要である。また、一部の酒造メーカーにおいては製造設備の変更等を伴うため、直ぐに変更することは難しい。酒造メーカー、酒造組合のいずれもリユースに対して前向きであり、リユースの必要性・目指すべき方向性について共通認識が出来つつある。

今後は、本年度設置することができた「焼酎リユースびん推進会議」を継続して開催し、情報共有・意見調整を行うとともに、リユースシステム構築に向けた環境整備を進めていく必要がある。具体的には以下に挙げるような取組を継続して実施することが必要と考えられる。

図表 I-19 今後の方向性

- 本年度に引き続き、消費者に向けたリユースびんの普及啓発の実施、関係業界への協力要請、関係者との意見調整を通じ、びんのリユースを推進
- びんリユースを実施している事業者の取組紹介、PRを通じて、検討中である酒造メーカーへの情報提供とインセンティブの付与
- 本年度実施したモデル的支援事業の成果について情報提供、取組の拡大