

第7回我が国におけるびんリユースシステムの在り方に関する検討会の開催について

びんリユース実証事業の実施報告

株式会社吉川商店

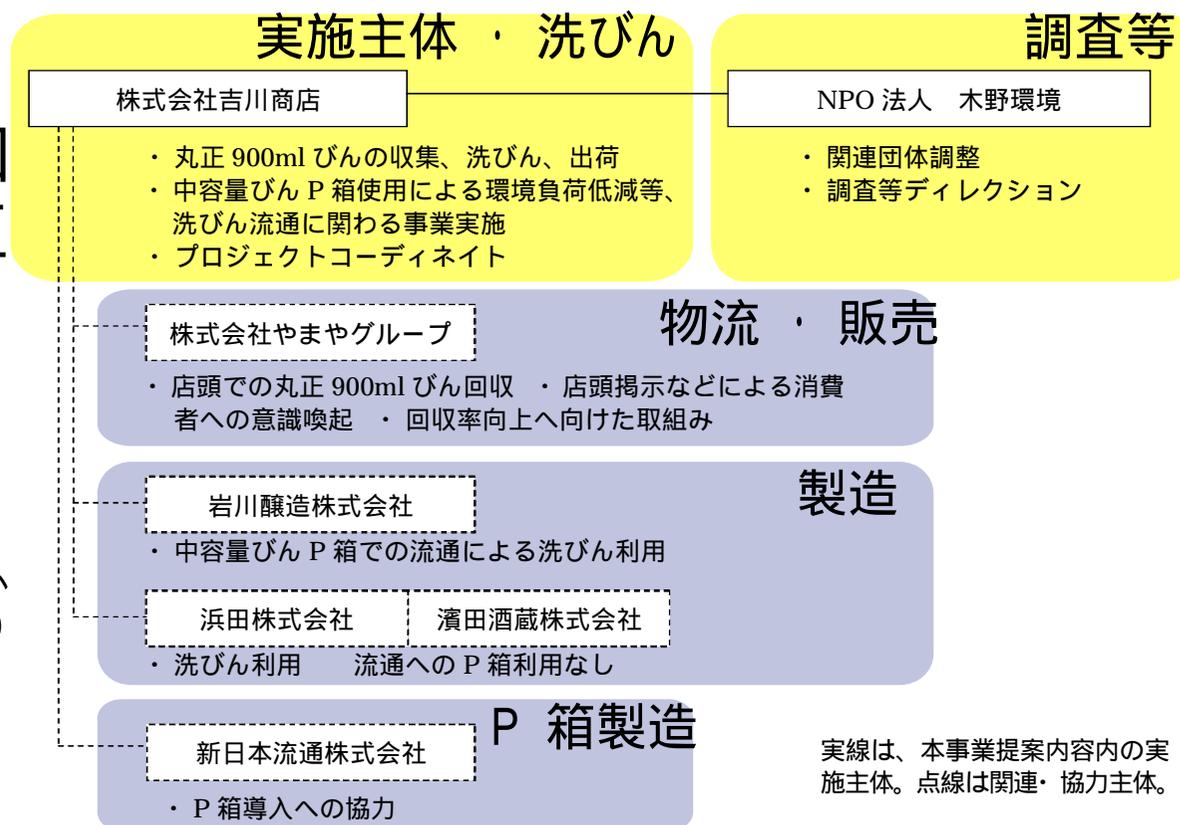
本事業の実施体制

(株)吉川商店

リターナブル容器の回収、販売、洗びん加工を実施(所在地 京都)

調査担当:NPO木野環境

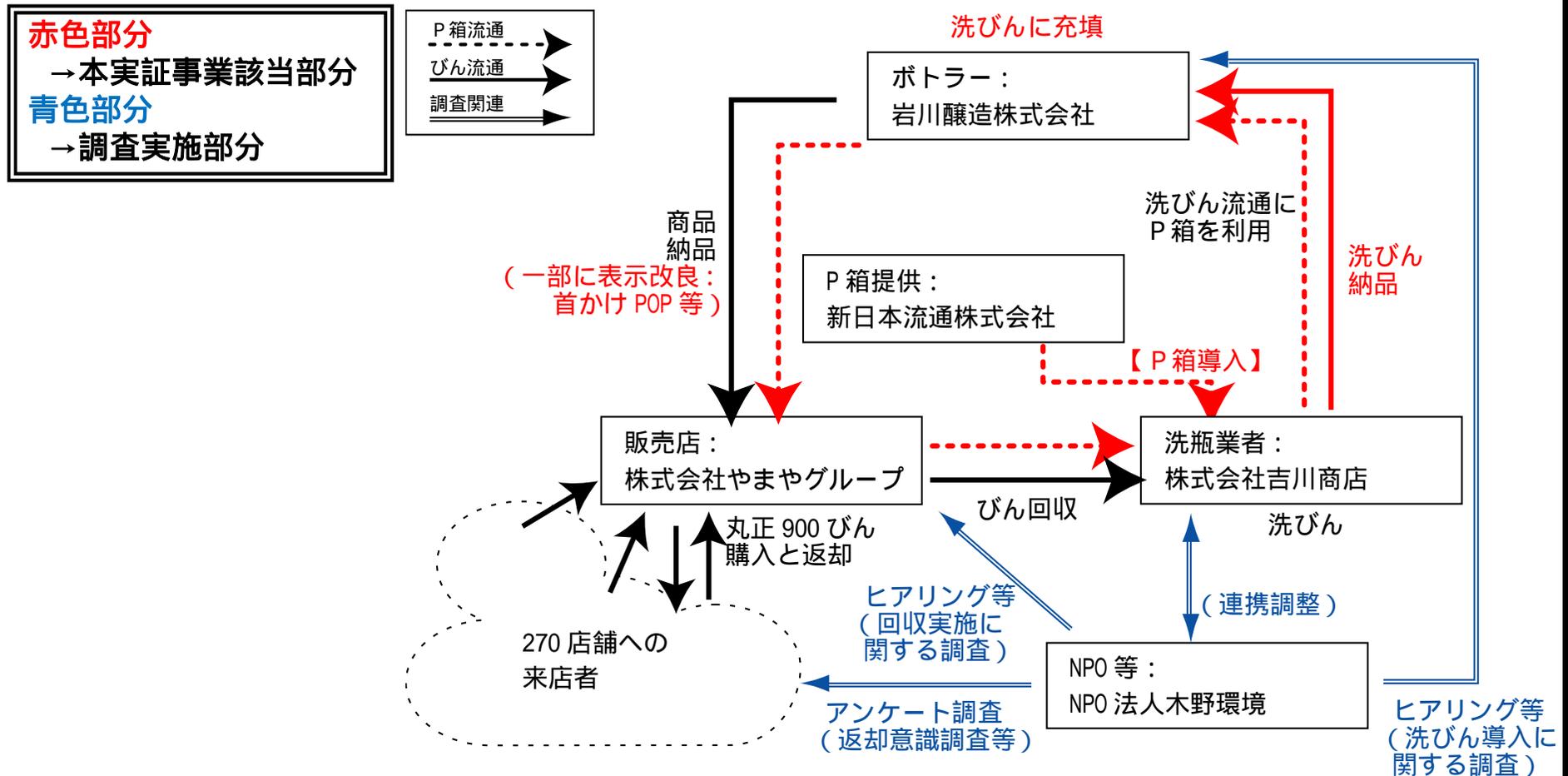
持続可能な社会を目指し、社会調査等を行なうNPO法人(所在地 京都)



本実証事業の実施内容

(株)やまやグループとの連携による「丸正900ml」びんのリユースを実施。

- 中容量P箱を使用し、クローズドなリユースを確立
- 各関連事業主体にヒアリング調査を実施し、実現の要因を聞く



実証事業経緯

◆ (株)やまやグループでの丸正900mlびん回収実施 (2010.10 ~)

- やまや全店舗(270店舗)にて空びん回収を実施
＜5円の空瓶券と交換する有価引取を実施＞
- 吉川商店にて丸正900mlびんを買上げ・洗びん
- 当初の使用先は醤油メーカーと一部の清酒メーカーへのみ納品

◆ (株)岩川醸造への洗びん納品が決定 事業申請期間中(2011.08)

- やまや自社企画商品(PB商品)芋焼酎「鬼追い」への洗びん利用
＜リユースサイクルの完成＞

◆ 12本入りP箱の導入(新日本流通より買取)・P箱納品へ (2011.11納品、2011.12洗びん発送)

- 2011年12月、P箱1,008箱を利用して(株)岩川醸造への納品実施
＜P箱を利用したリユースの開始＞

P箱導入の状況



これまで

「京都環境カウンセラーズ」提供の15本入りP箱の利用等で対処していた。

< 一時しのぎ的対応策 >



- ▶ 積み重ねられること
- ▶ びんの保護の面
- ▶ 空びん回収～運搬のための容器としてP箱利用は必須



本実証事業により、12本入りP箱を導入

< 商品出荷段階からP箱利用が実現 >



- ▶ 現在の、びん回収のために空P箱を流通させている状態が解消
- ▶ リユースサイクルがより機能的に
- ▶ 商品を入れたP箱が店舗へ行き渡り、帰りで空びんを入れたP箱が戻ってくる
< 理想的なループの構築 >
- ▶ 現在は各店舗に商品が行き渡り、P箱は返却された空びんのストッカーとして物流センターへ戻ってきてつつある

洗びん出荷から空びん回収までの流れ



洗びん
出荷

ポトラーで商品詰め～商品発送



各店舗へ発送される“カートラック”

物流センターから
各店へ



消費者へ ~ 使用 ~ 空びん返却



物流センターへ返送



物流センターで
集約

吉川商店へ輸送



洗びんの後
出荷へ

ヒアリング調査に基づく 各関係主体でのびんリユース実施の要因

	製造	物流	販売	回収
卸,物流				<ul style="list-style-type: none"> 増加する中容量びんを有価取引、「事業」としてリユースを行なう
店舗	<ul style="list-style-type: none"> リユースびん商品に販売側が責任を持つ(説明責任) メーカーの安心感につながり、洗びん導入しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> 独自流通基盤、戻り瓶の利用で資源ごみ回収がスムーズ P箱という流通容器の導入で取り回しの効率化 	<ul style="list-style-type: none"> 有価引取を明示、リユースびん商品へのPOPを工夫 	<ul style="list-style-type: none"> リスクにも対応措置を講じ、取り回しのシステム化
			<ul style="list-style-type: none"> 店舗、店員間の情報共有、店員が来店者啓発 	
メーカー	<ul style="list-style-type: none"> そもそもリユースびん利用への抵抗感少ない 	(従来からP箱利用を行なっており、導入に係り大きな問題は少ない)	<ul style="list-style-type: none"> POPでの明示による、新びん商品との差別化・商品自体のPR効果 	

ヒアリング調査に基づく 各関係主体でのびんリユース実施の要因

◆ 卸,物流

- 増加する中容量びんを有価取引、「事業」としてリユースを行なう
- 独自流通基盤があり、店舗配送便の戻り瓶での資源ごみ回収がスムーズに実施される
- P箱の導入で、空P箱のストック・運搬がなくなり、合理化・省力化につながる



ヒアリング調査に基づく 各関係主体でのびんリユース実施の要因

◆ 店舗

- 有価引取を明示、各店の工夫でリユースびん商品へのPOPを工夫
- チェーン店舗、店員間の情報共有を図り、店員による来店者啓発が行える
- 空びんの「割れ」等のリスクにも対応措置を講じ、取り回しのシステム化



(参考) 2007年京都市
拠点回収の一例



ヒアリング調査に基づく 各関係主体でのびんリユース実施の要因

◆メーカー

- リユースびん商品の取り扱いに販売店が責任を持つ構造で、洗びん導入しやすい状況
- もともとの自社洗い・リユースの実施で、リユースびん利用への抵抗感は少ない
- POPでの明示による、新びん商品との差別化・商品自体のPR効果



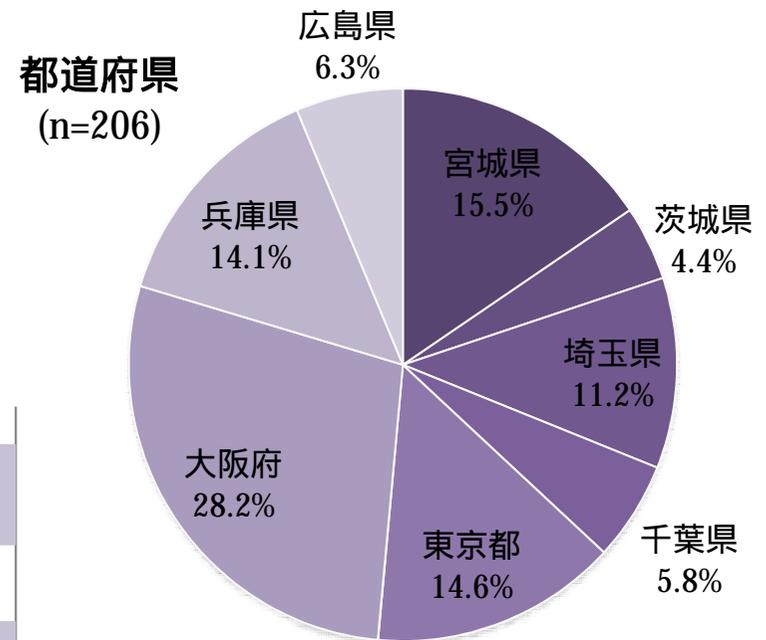
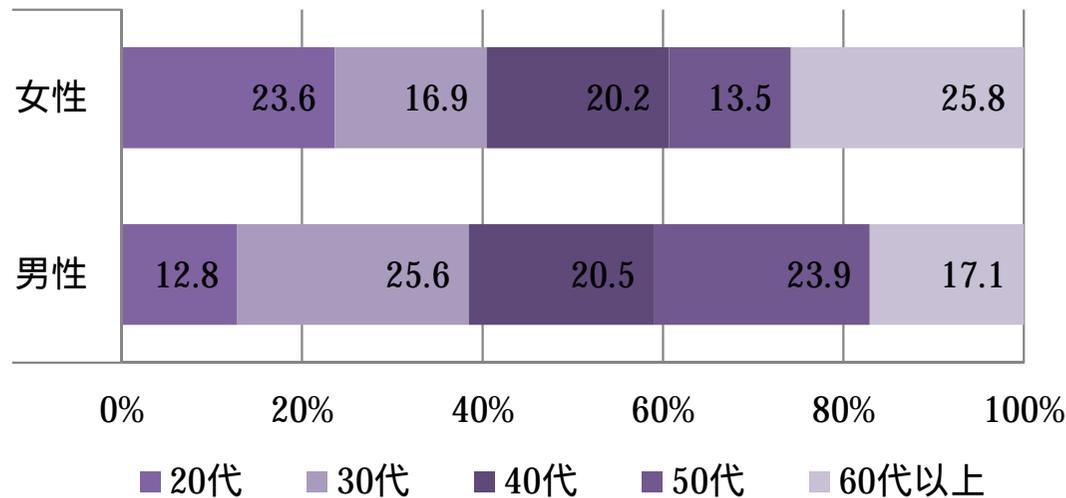
来店経験者への意識調査

前提条件: やまやグループチェーン各店舗「やまや」「ダイソー & スピード」「酒の楽市」を合わせて10店舗以上ある都府県居住者を対象に、そのうち1店舗でも来店経験がある方を対象。(ネットアンケート)

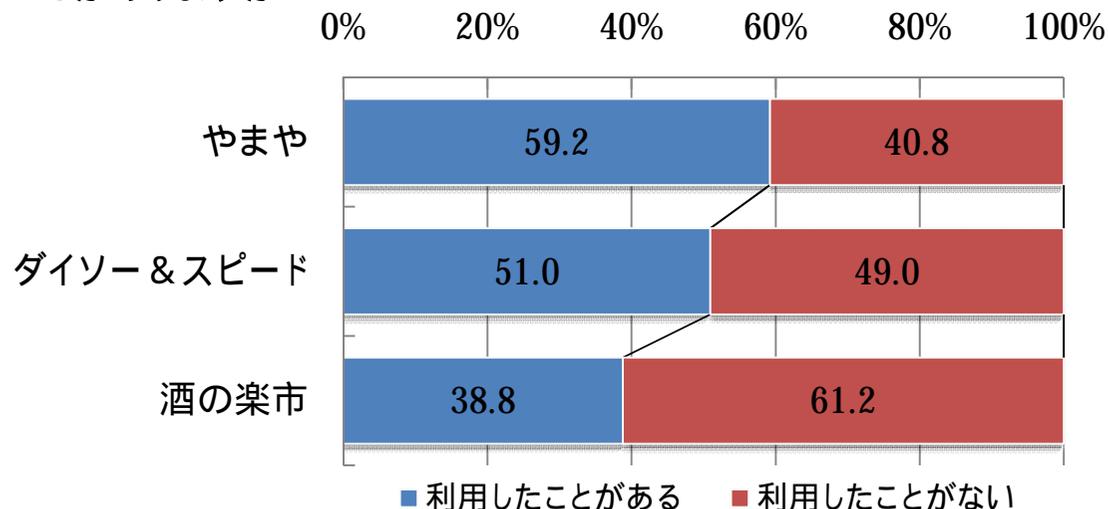
回収数 : 206サンプル

単一回答	N	%
男性	117	56.8
女性	89	43.2
全体	206	100.0

男女別年齢比 (n=206)

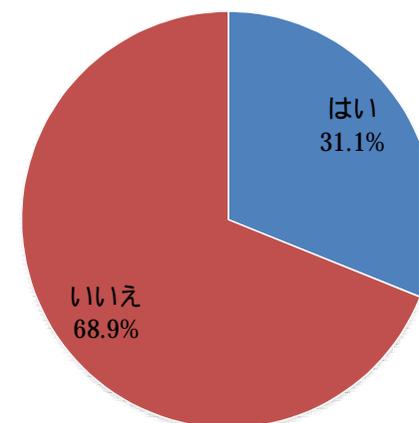


[SQ1]あなたは以下のお酒のディスカウントストアを利用したことがありますか？

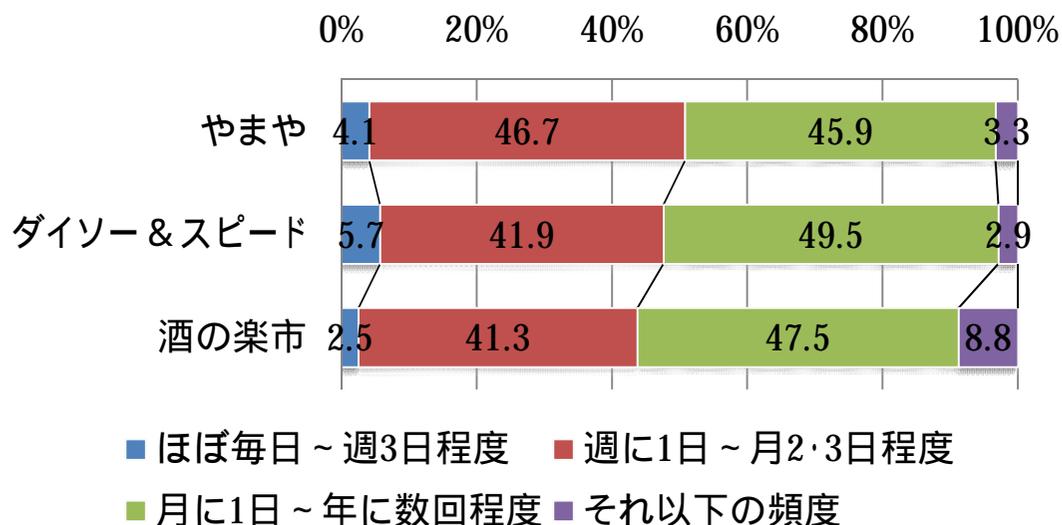


[Q2]「やまや」チェーンでの焼酎900mlびんの空き瓶回収の実施について、ご存じでしたか？

(n=206)

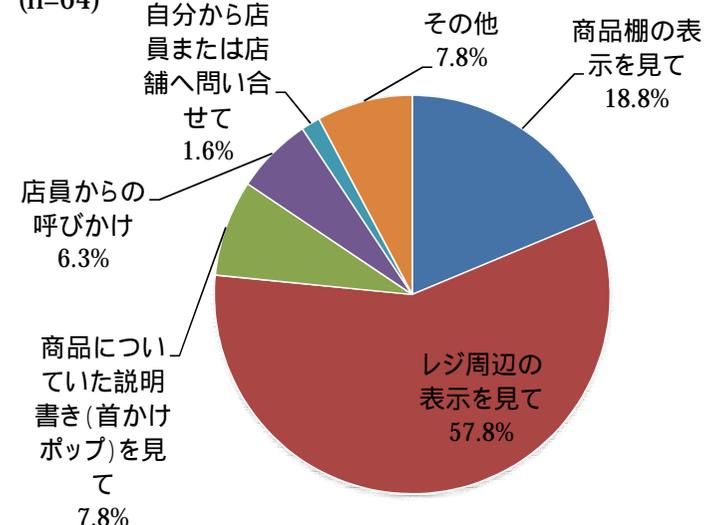


[SQ2]前問で「利用したことがある」とお答えのお店について、どの位の頻度で利用していますか？

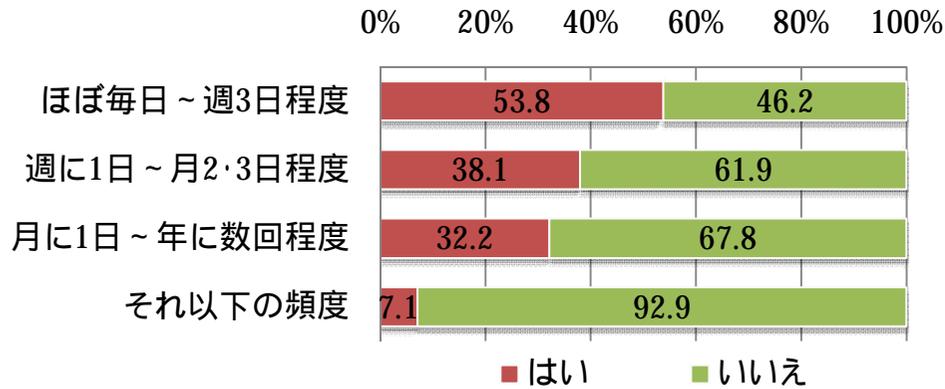


[Q3]前問で「はい」と回答された方へ伺います。回収に気づかれたきっかけは何ですか？

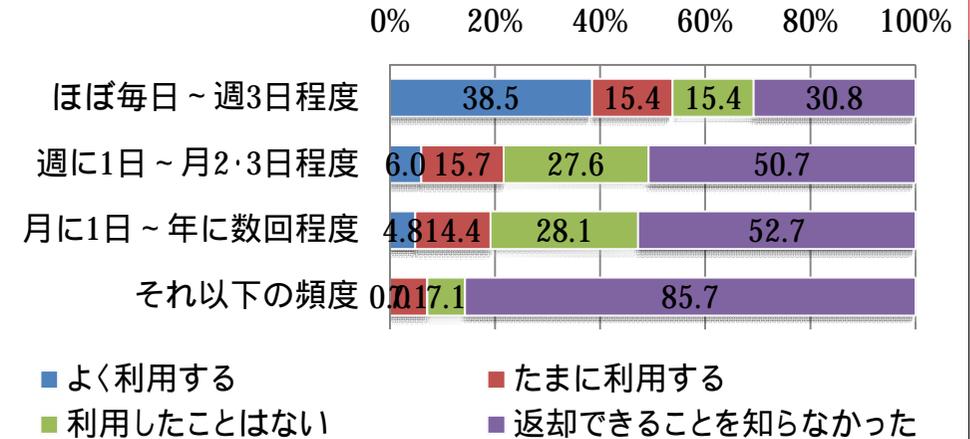
(n=64)



来店頻度別、丸正900mlびん回収認知度

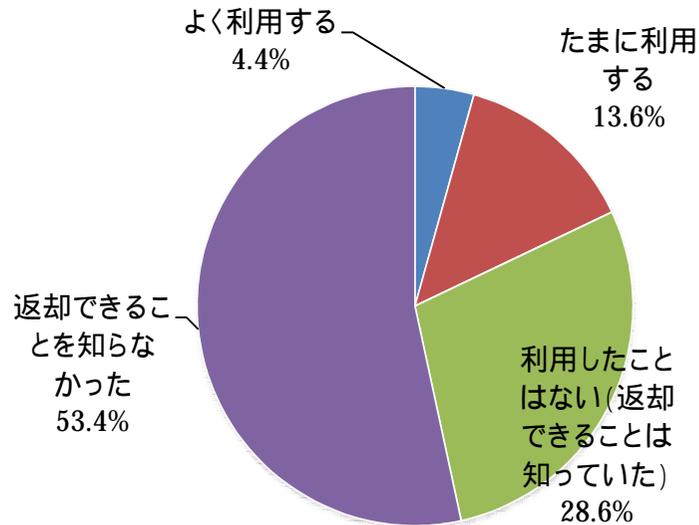


来店頻度別、空き瓶返却利用頻度



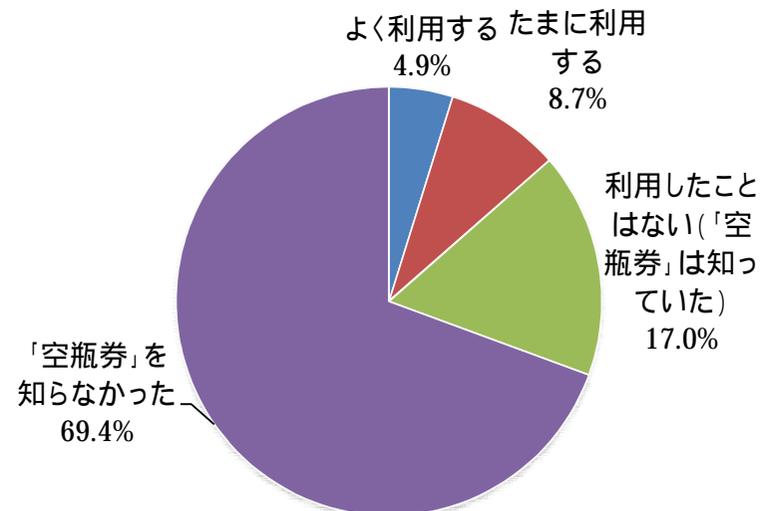
[Q4] 空き瓶全般について、「やまや」チェーンでの返却のご利用頻度について教えてください。

(n=206)

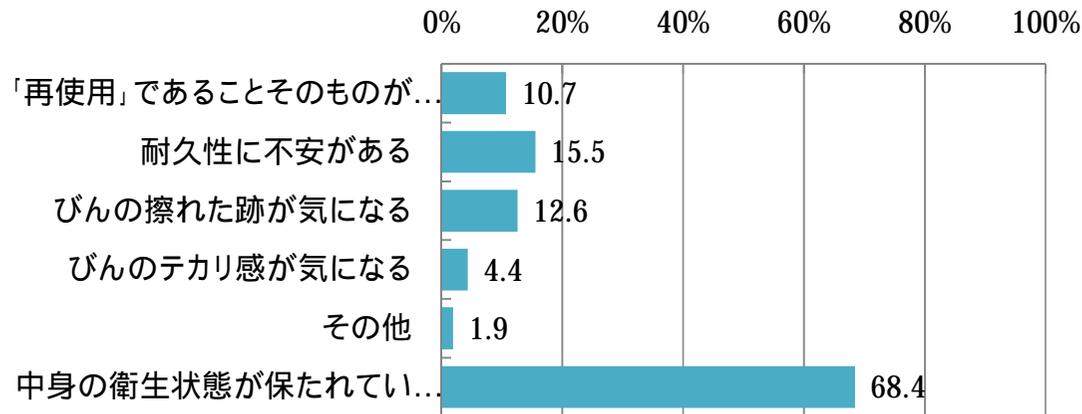


[Q6] 「やまや」チェーンで空き瓶を返却するともらえるお買い物5円分の「空瓶券」のご利用について教えてください。

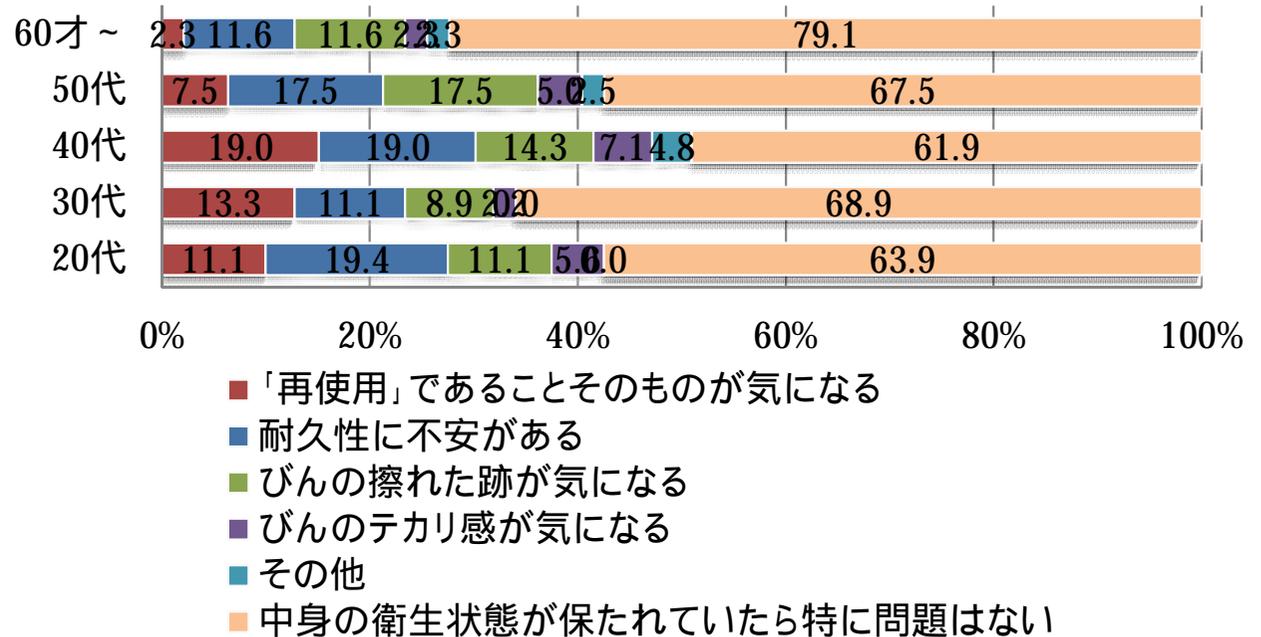
(n=206)



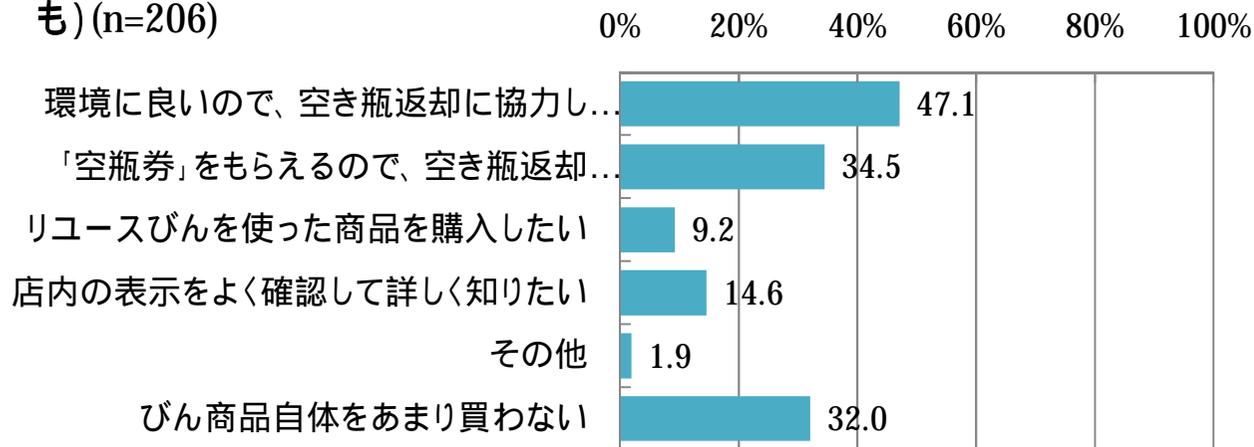
[Q7] 「やまや」チェーンでは焼酎900mlびんの空き瓶がリユースされ、繰り返し使われる取り組みが始まっています。
リユースびんの商品について、気にかかることを教えてください。(いくつでも)(n=206)



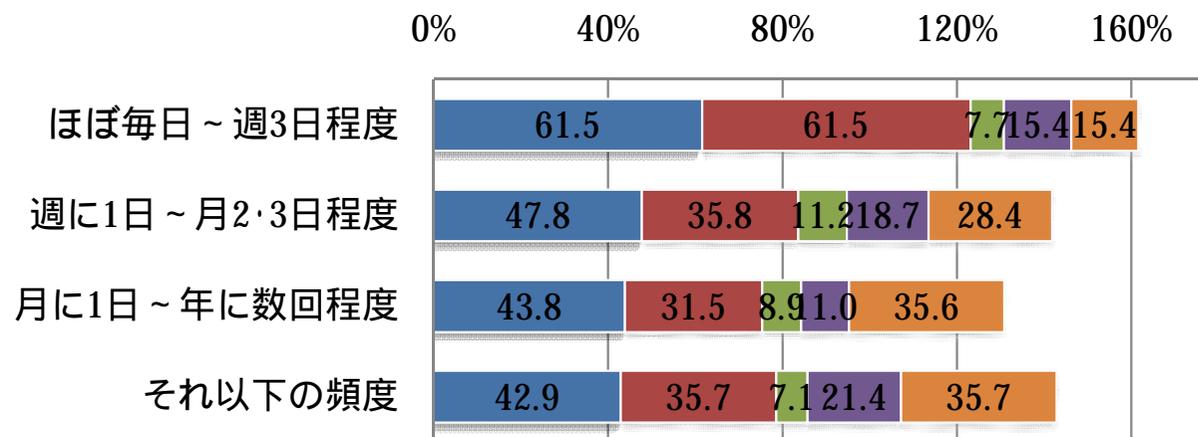
年代別、リユースびん商品への意識差



[Q8]今後の、「やまや」チェーンにおける空き瓶リユースへ
 のご関心、お気持ちについて、教えてください。(いくつで
 も)(n=206)



来店頻度別、今後の関心傾向

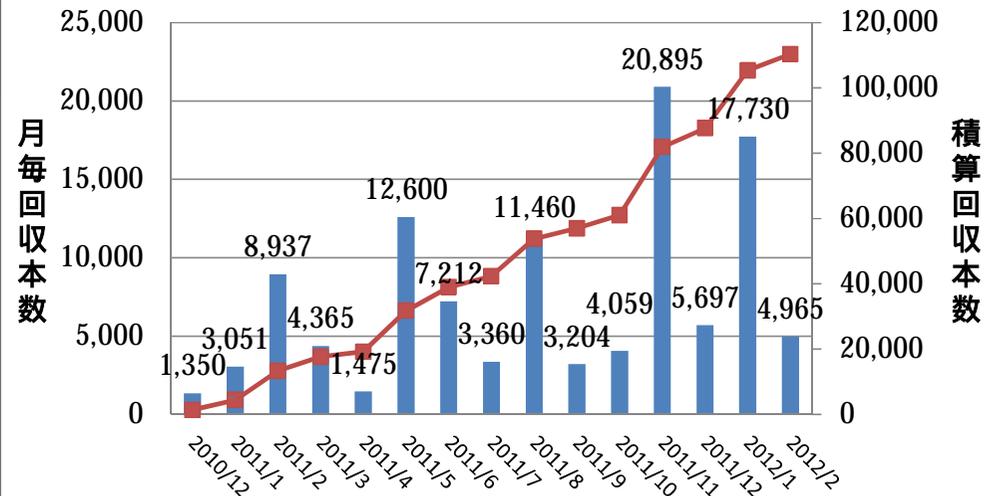


- 環境に良いので、空き瓶返却に協力したい
- 「空瓶券」をもらえるので、空き瓶返却に協力したい
- リユースびんを使った商品を購入したい
- 店内の表示をよく確認して詳しく知りたい
- びん商品自体をあまり買わない

本実証事業の成果

年月	回収本数(本)	合計回収本数(本)	
2010/12	1,350		
2011/1	3,051		
2011/2	8,937		
2011/3	4,365		
2011/4	1,475		
2011/5	12,600	110,360	
2011/6	7,212		
2011/7	3,360		
2011/8	11,460		
2011/9	3,204		
2011/10	4,059	56,550	
2011/11	20,895		
2011/12	5,697		
2012/1	17,730		
2012/2	4,965		

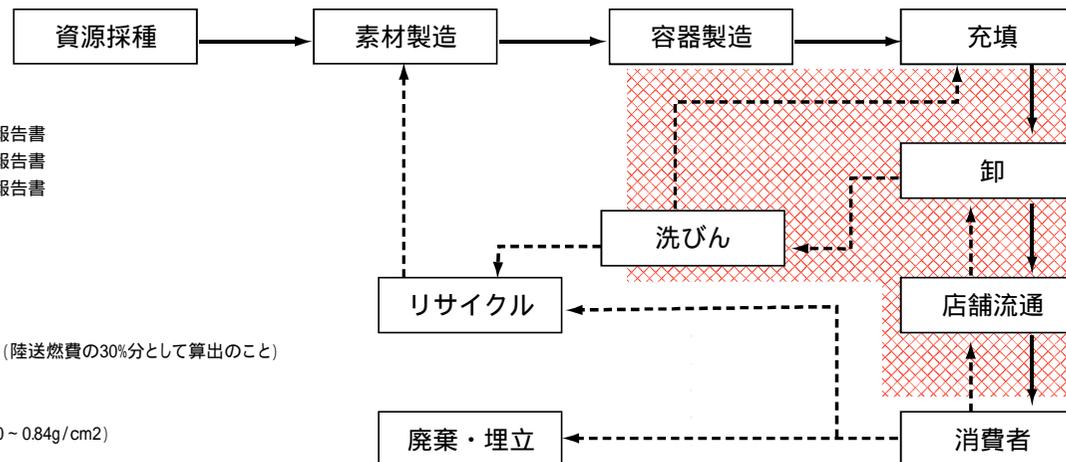
丸正900mlびん回収本数水位



• 今後の課題

- 回収ラインの強化
- リユースびん商品の出荷は多くとも、回収びんの提供が追いつかない可能性がある

丸正900mlびんの回収輸送～洗びん～納品までの1本あたりCO2排出量について



CO2排出原単位 (kg)	
電力 (kwh)	0.3795
C重油 (kg)	3.219437751
軽油 (kg)	3.186354983
都市ガス13A	2.277

参照元
LCA手法による容器間比較報告書
LCA手法による容器間比較報告書
LCA手法による容器間比較報告書
京都市情報館資料より

燃費	
陸送 トラック 高速道路走行時	3.5 km/l
陸送 トラック 一般道走行時	2.5 km/l
フェリー輸送	3.5 km/l

参照元
運送会社へ問い合わせ
運送会社へ問い合わせ
日本調距離フェリー協会より(陸送燃費の30%分として算出のこと)

比重	
軽油	0.82 g/cm3

参照元
石油連盟:換算係数より(0.80~0.84g/cm2)

びん作業本数	
商品トラック積載本数	8640本
空びんトラック積載本数	12096本
実際洗びん数(A)	18594本
不良びん(B)	792本
洗い本数(A-B)	17802本
納品本数	12096本

a
b
c
d

輸送距離 (商品出荷)	消費燃料 (軽油)	kg換算	A B A×B			
			1本あたり消費燃費 (kg)	CO2排出原単位 (kg)	CO2排出量 (kg)	
岩川醸造(株)～志布志	22 km	8.8 l	7.216 kg e	e/a 0.000835	3.186354983	0.002661
志布志～大阪港	538 km	46.1 l	37.813714 kg f	f/a 0.004377	3.186354983	0.013945
大阪港～155kmと想定	155 km	44.3 l	36.314286 kg g	g/a 0.004203	3.186354983	0.013392
(空びん回収・納品)						
(回収輸送100kmと想定)	100 km	28.6 l	23.428571 kg h	h/b 0.001937	3.186354983	0.006172
伏見～大阪港	55 km	22.0 l	18.04 kg i	i/d 0.001491	3.186354983	0.004752
大阪港～志布志	538 km	46.1 l	37.813714 kg j	j/d 0.003126	3.186354983	0.009961
志布志～岩川醸造(株)	22 km	8.8 l	7.216 kg k	k/d 0.000597	3.186354983	0.001901
洗びん消費エネルギー						
電力消費	参照元 吉川商店検針	1006 kwh l		l/c 0.056511	0.3795	0.021446
都市ガス(13A)	吉川商店検針	249 m3 m		m/c 0.013987	2.277	0.031849

1本あたりCO2排出量(kg) 0.106079

● 1本あたり
CO2排出量
0.106079 kg

● 事業終了後の展開

- 今後も丸正900mlびん回収の継続
- R900mlびんの九州返送も可能、中容量びんのリユースびん種を広げる取組みにつなげられる

ご静聴ありがとうございました。