

福島県郡山市を中心とした びんリユースの取組の進捗報告

2012年3月16日

環境省 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

郡山市容器リユース推進協議会 座長
福島大学 経済経営学類
沼田 大輔

numata@econ.fukushima-u.ac.jp

郡山市容器リユース推進協議会とは

- 設立趣旨：
 - 郡山市のごみ減量、温暖化防止、CO₂削減に貢献する。
 - 郡山市の環境街づくりに貢献する。
 - 震災復興に貢献する。
あくまでもパブリックな協議会
- 2010年11月に発足
 - これまでに準備会、事務局会議、推進協議会を複数回実施。
- 福島県，郡山市，環境省の後援も頂いている。

推進協議会のメンバーの構成 (一部抜粋、敬称略)

< 動脈側 >

- 蔵元：山口 恭司 (郡山酒造協同組合 睦会会長) ほか
- 卸：今泉 浩之 (福島県南酒販 (株) 取締役営業本部長) ほか
- 小売：本田 剛一 (郡山市小売酒販組合理事長) ほか

< 静脈側 >

- びん商：伊藤 明人 (福島容器 (株) 代表取締役) ほか
- P箱：中村 潤 ((株) フーズコンテナ 営業部長) ほか
- 資源回収業者：影山 敏宏 (福島県再生資源商工組合郡山支部長)
- 行政：滝沢 俊一 (郡山市役所生活環境部)

< その他 >

- 消費者団体：星 サイ子 (福島県消費者団体連絡協議会 会長)
- 事務局：小沢 一郎 (びんリユース推進全国協議会)
- 座長、学識経験者：沼田 大輔 (福島大学経済経営学類准教授)

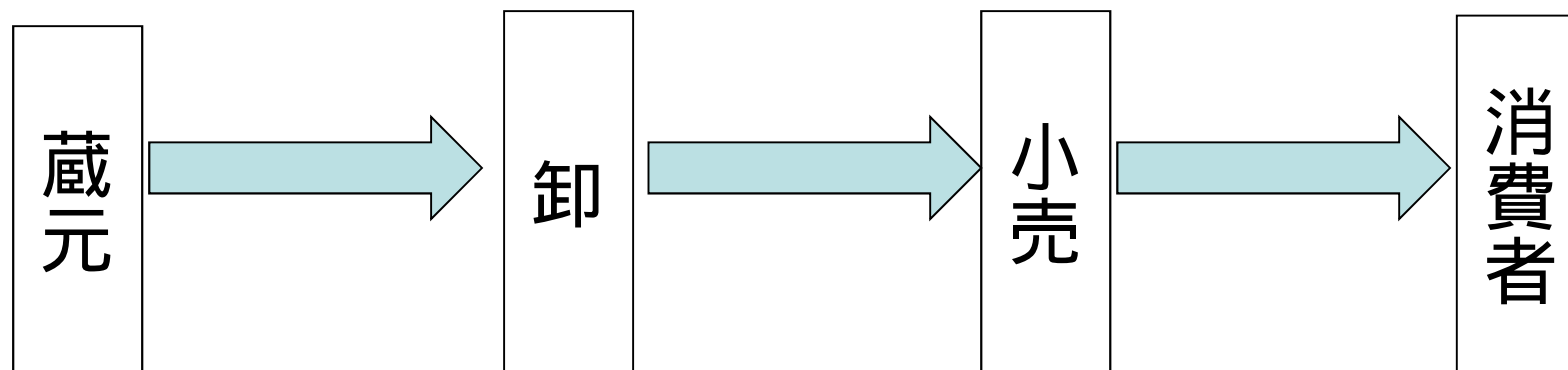
1.1. びんリユースに向かうための課題

課題1. 「リユースに適したびん入り製品」の購入量を増やすにはどうしたらよいか？

課題2. 「使用済みのリユースに適したびん」の回収量を増やすにはどうしたらよいか？

1.2. 動脈側 (課題1)

びんを使用している飲料として、日本酒を考える



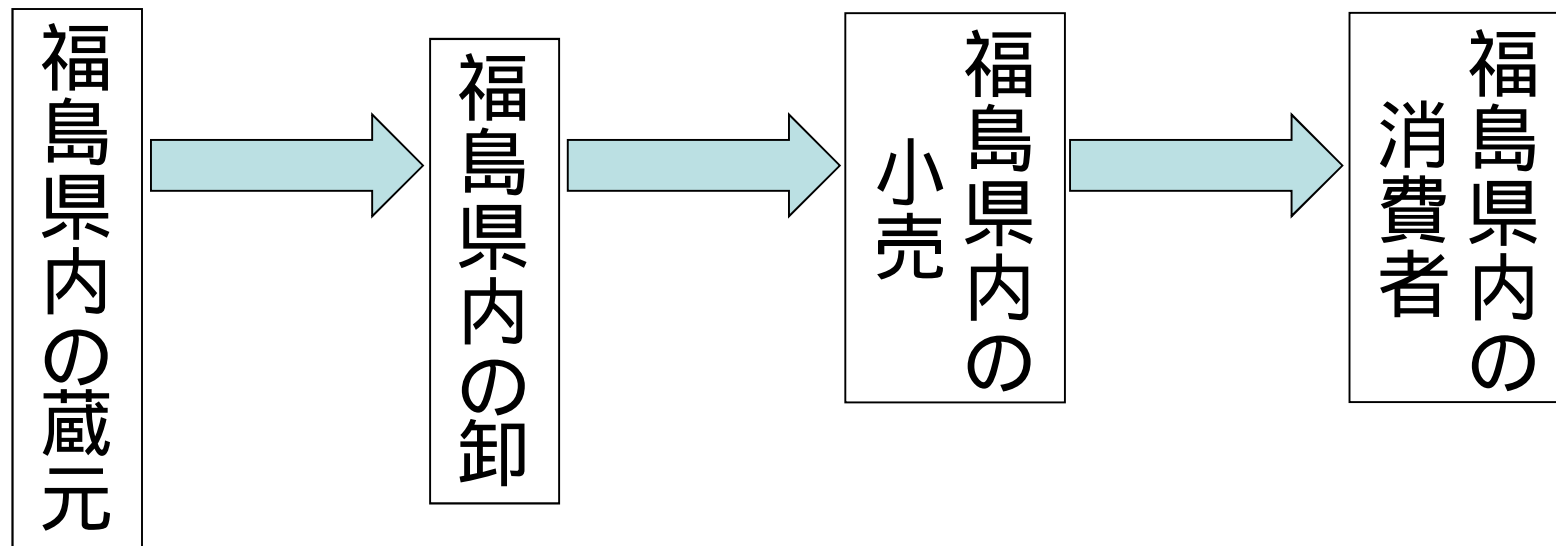
少なくとも、

消費者が、「リユースに適したびん」に入った製品を
購入する必要あり

蔵元が、「リユースに適したびん」に入った製品を製
造する必要あり

福島県を例に考えるメリット

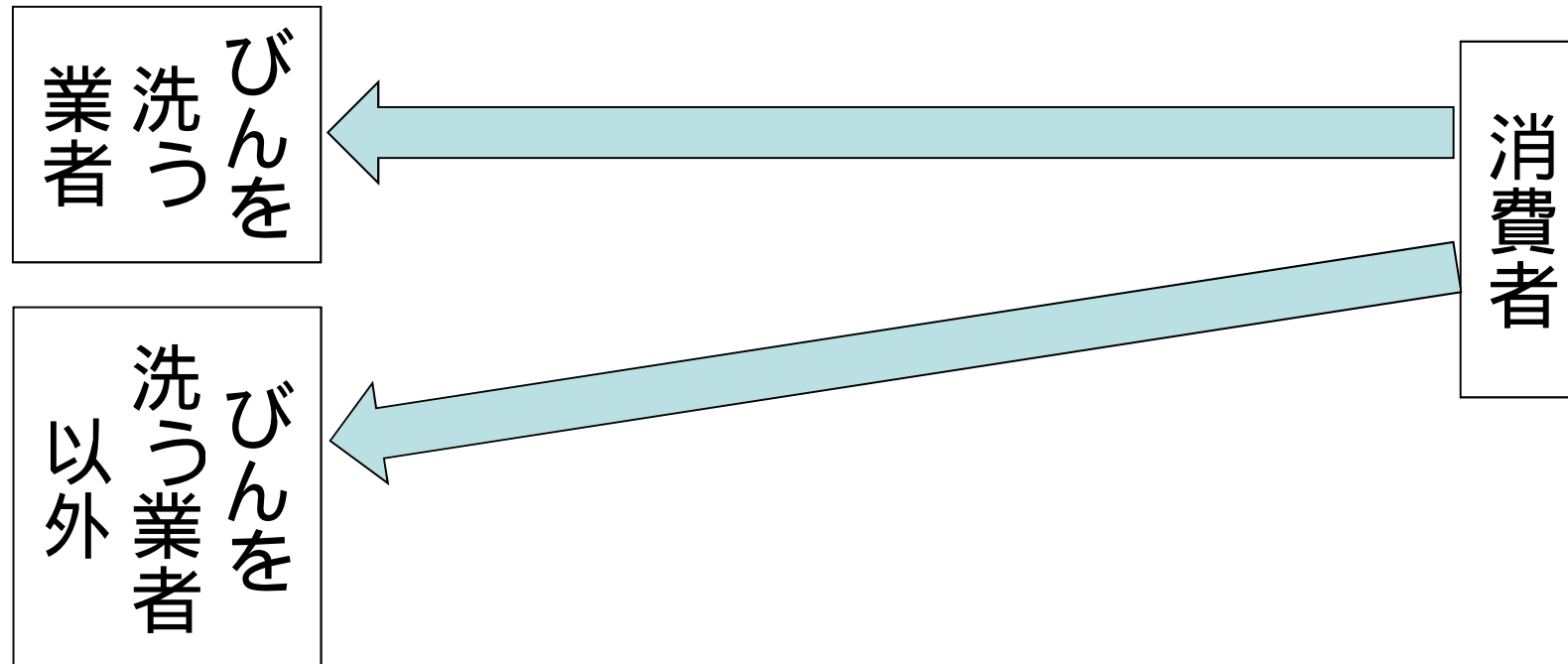
- 福島県では、福島県内の卸・小売が、流通・回収を担っている割合が大きい



卸・小売の段階で、東京等に拠点のある配送センターが管理している割合が他地域に比して小さい。

いろいろと考えていくベースになりやすい。

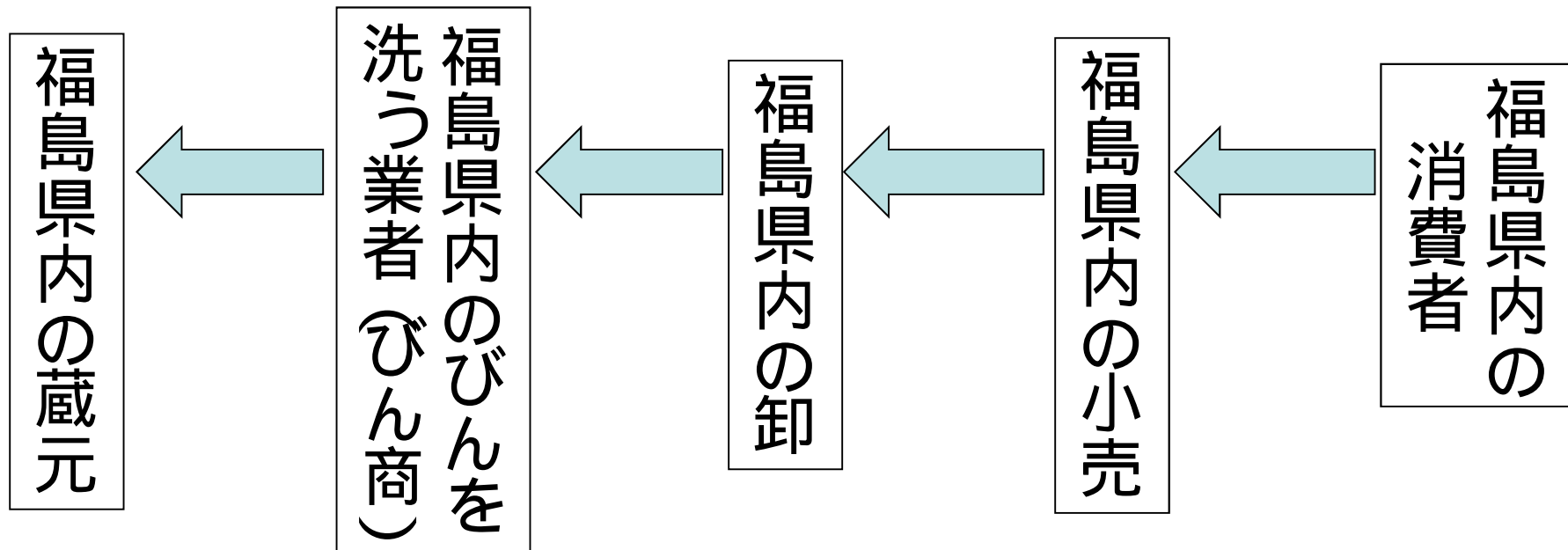
1.3. 静脈側 (課題2)



少なくとも、

消費者が、びんを洗う業者のルート()に、リユースに適した使用済みびんを持っていく必要あり

福島県の静脈側の例（一升びん）



- 福島県内の卸・小売が、流通を担っていると、この回収ルートを作りやすい。
このルートは破びんの割合小と考えられる。
- 近年、720ml入りびんが増加。今後も増加が見込まれる。
- しかし、このルートは720ml入りびんではほぼ見られない。

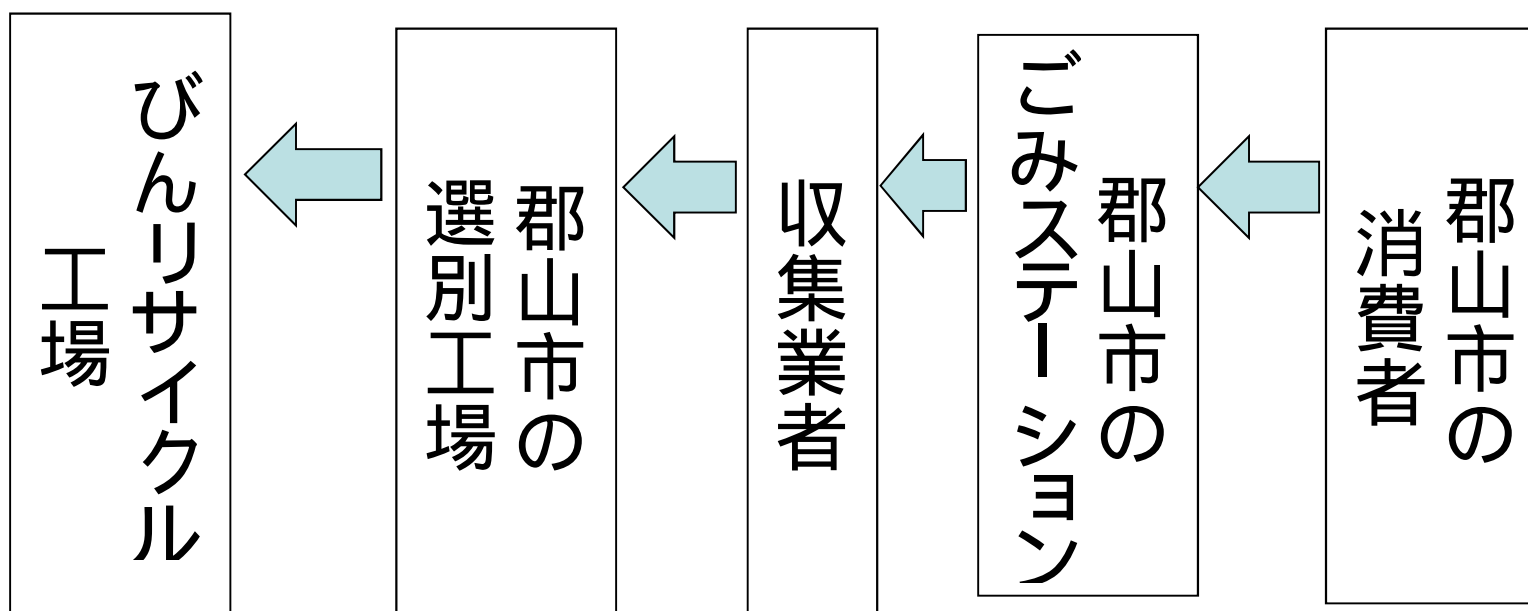
リユースに適したびんの例：R720ml びん

- Rびん：びんの形状が統一
びんを洗う機械での洗い残しを避けられる。



2011年11月13日までの 福島県郡山市のR720ml びんの静脈側の例

- 小売・卸を伝っていくルートは、なし。
- 使用済みのR720ml びん はすべて下記のルート:



他のガラスびんと一緒に回収

- Rびんの存在を、消費者は、ほぼ認知していない模様

福島県郡山市

- 人口：約30万人(2011年3月1日時点で338918人)
全国に同等の規模の都市が多い
全国モデルになりうる
- 福島県の経済の中心都市
福島県全域への波及効果大

cf. なお、震災により、状況は変化している。

2.1. 環境省 びんリユースシンポジウム (2011/11/14) を皮切りに、「郡山モデル」スタート



Symposium

びんリユース推進 シンポジウム

参加無料

日頃ガラスびんを使っていますか？びんは何度も繰り返し使える、リユースできる素晴らしい容器です。「ちゃんと戻せば、何度も使える、リユースできるガラスびん。」
環境省ではびんリユースの普及に向け、シンポジウムを開催致します。
市民の方はもちろん、びんリユースに関係する事業者の方など、幅広い層の方に参加をお待ちしております。
びんを繰り返し使うことについて基礎から詳細までわかりやすく紹介いたします。暮らしの中からびんリユースについて考えてみませんか。

※本シンポジウムは、環境省「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」の一環として実施致します。

- 日時 平成23年 **11月14日(月)** 13:30～16:30 (開場13:00)
- 会場 **郡山ビューホテル アネックス**
(<http://www.k-viewhotel.jp/>) 福島県郡山市中町 10-10、J 郡山駅 から徒歩5分程度
- 定員 100人程度 ■主催 環境省

シンポジウムの内容

開会挨拶 (13:30～13:40)

基調講演 (13:40～14:20)

「びんリユースと未来社会」

環境省大学名譽副学長、東京大学名誉教授 **安井 至 氏**

リユースびんの取組事例紹介 (14:20～14:50)

① 「リユースびんに関する全国の取組事例の紹介」

環境省大学名譽副学長、リサイクル推進部

副部長リサイクル推進室 室長補佐 沼田 正樹

② 「郡山モデルの紹介」

郡山のびんリユース推進協議会 会長 沼田 正樹

(環境省大学名譽副学長 室長補佐)

パネルディスカッション (15:05～16:00)

コーディネーター

安井 至 環境省大学名譽副学長、東京大学名誉教授

パネリスト

沼田 正樹 環境省大学名譽副学長、環境省副部長

沼田 正樹 郡山のびんリユース推進協議会 会長

伊藤 勇人 株式会社環境省、会長

中村 秀次 びんリユースネットワーク 代表理事

沼田 正樹 環境省リサイクル推進部 室長補佐

※開演は15:05であり、シンポジウムは15:05からスタートするものといたします。



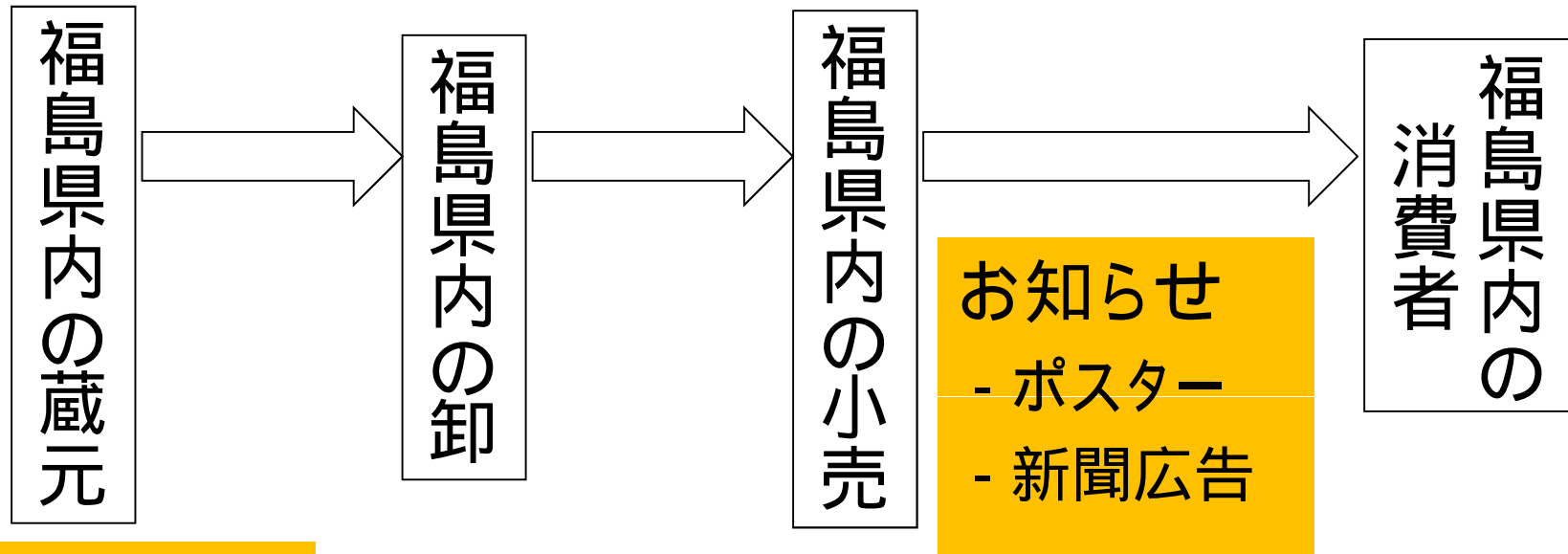
申込方法 メールもしくはFAXにて、お申請。お預金を下記までお振込ください。(振込納付)

申込先

ニッセイ FJ リサーチ&コンサルティング株式会社 環境・エネルギー部

Eメール: rouso@nissai.jp FAX: 03-6733-1028 電話: 03-6733-1023 (担当: 鈴木・高橋・藤山)

2.2. 動脈側で実施したこと



R720mlびん
採用のお願い
(R720mlびん
の採用蔵元
を増やす)

黄色の部分を新たに実施

ポスター

Rマーク付720mlガラスびん



このびんを使った商品をお買い求めください。

このびんは回収します。
販売店に返却するか
集団資源回収に出してください。

環境省支援事業
郡山市容器リユース実証事業は、環境省のびんリユースシステム構築に向けた実証事業に認定されました。

東日本大震災復興支援
皆様から回収したR720びんの売却代金の一部を、東日本大震災復興に寄付いたします。

©私たちが応援しています 環境省/福島県/郡山市/福島県消費者団体連絡協議会/福島県酒造協同組合/福島県知事酒造組合/福島県小売酒販組合連合会/福島県生活協同組合連合会/福島県再生資源商工組合/日本リユースびん普及協会/ガラスびんリサイクル促進協議会/びんリユース推進全国協議会/日本P&G販売協議会/全国びん商連合会/東北びん商連合会

郡山市容器リユース推進協議会
福島県郡山市世川1-141 福島容器(株)内
☎ 024-945-1945

- ・ ポスターの内容:
 - 「R720ml びんを購入してください。」
 - 「使用済みR720mlびんを返却してください。」
- ・ 10000枚をさしあたり印刷
- ・ 2011年11月初旬から、7000枚を、県内の小売酒販組合、卸売酒販組合等を通じて、各小売等に配布。
- 届き次第、小売の店頭等に掲示頂くように依頼

ポスターにおける寄付の告知

Rマーク付720mlガラスびん



このびんを使った商品をお買い求めください。

このびんは回収します。
販売店に返却するか
集団資源回収に出してください。

環境省支援事業
郡山市容器リユース実証事業は、環境省のびんリユースシステム構築に向けた実証事業に認定されました。

東日本大震災復興支援
皆様から回収したR720びんの売却代金の一部を、東日本大震災復興に寄付いたします。

◎私たちが応援しています
環境省／福島県／郡山市／福島県消費生活センター協議会／福島県酒造協同組合／福島県酒造組合／福島県酒造組合／福島県小売酒販組合連合会／福島県生活協同組合連合会／福島県再生資源再生工組合／日本リユースびん普及協会／ガラスびんリサイクル促進協議会／びんリユース推進全国協議会／日本PBRレンタル協議会／全国びん廃棄物回収会／東北びん廃棄物回収会

郡山市容器リユース推進協議会
福島県郡山市豊川1-141 福島容器(株)内
☎ 024-945-1945

- 環境省の「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」に採択頂いたことも書いている

新聞広告

Rマーク付720mlガラスびん



このびんを使った
商品をお買い求め
ください。

このびんは回収します。
販売店に返却するか
集団資源回収に出してください。

環境省支援事業
郡山市容器リユース実証事業は、環境省の
びんリユースシステム構築に向けた実証事業に
認定されました。

東日本大震災復興支援
皆様から回収したR720びんの売却代金の
一部を、東日本大震災復興に寄付いたします。

びんリユース推進シンポジウムを開催いたします。
日 時：平成23年11月14日(月) / 13:30～16:30
場 所：郡山ビューホテル アネックス
主 催：環境省

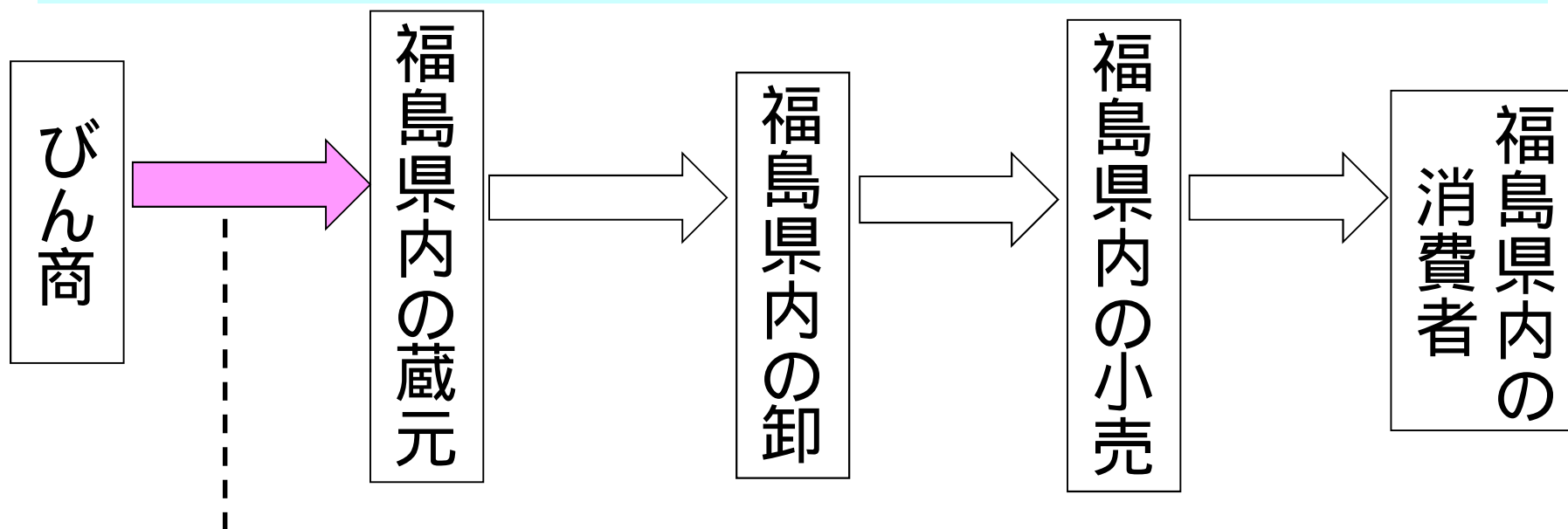
○私たちが応援しています 環境省/福島県/郡山市/福島県消費者団体連絡協議会/福島県酒造協同組合/福島県卸売酒販
組合/福島県小売酒販組合連合会/福島県生活協同組合連合会/福島県再生資源商工組合/ガラ
スびんリサイクル促進協議会/びんリユース推進全国協議会/日本P箱リサイクル協議会/全国びん商
連合会/東北びん商連合会

郡山市容器リユース推進協議会
福島県郡山市菅川1-141 福島容器(株)内
☎ 024-945-1945

日本リユースびん普及協会
新潟県長岡市高見町339 (株)日本容器工業 長岡事業所内
☎ 0258-24-4400

- ・ 2011年11月11日に、
福島民報新聞、
福島民友新聞に、
一面広告で掲載

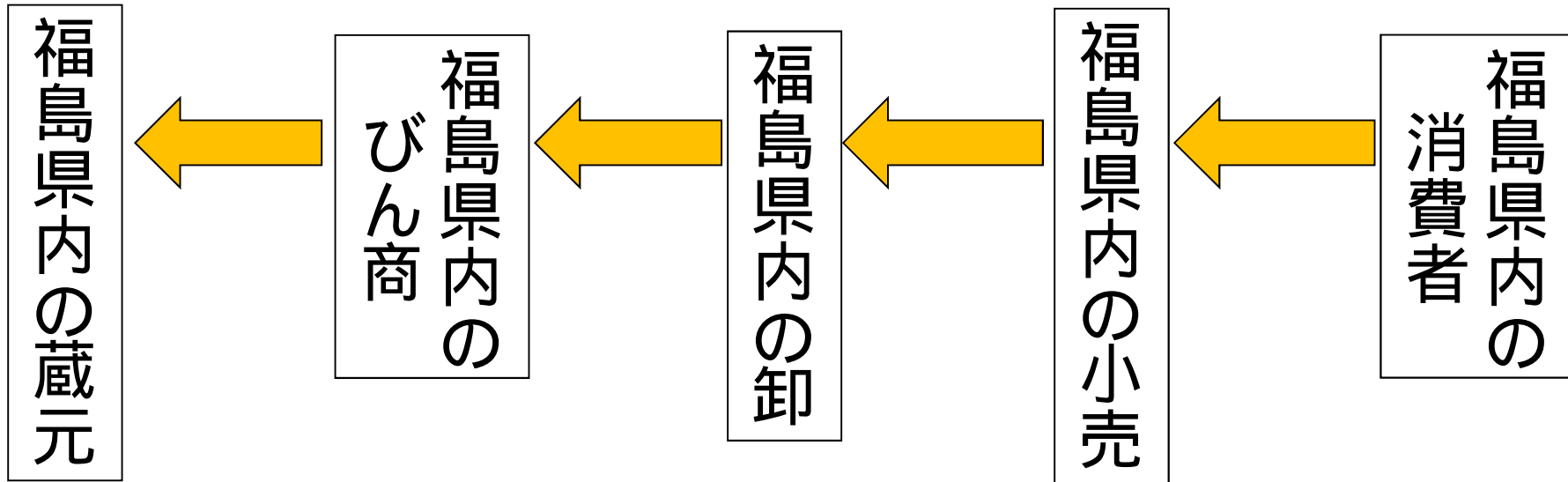
R720mlびんの流通量の変化



単位は本	2010年11月-2011年2月	2011年11月-2012年2月
新びん	133524	130132
洗いびん	86578	112456
合計	220102	242588

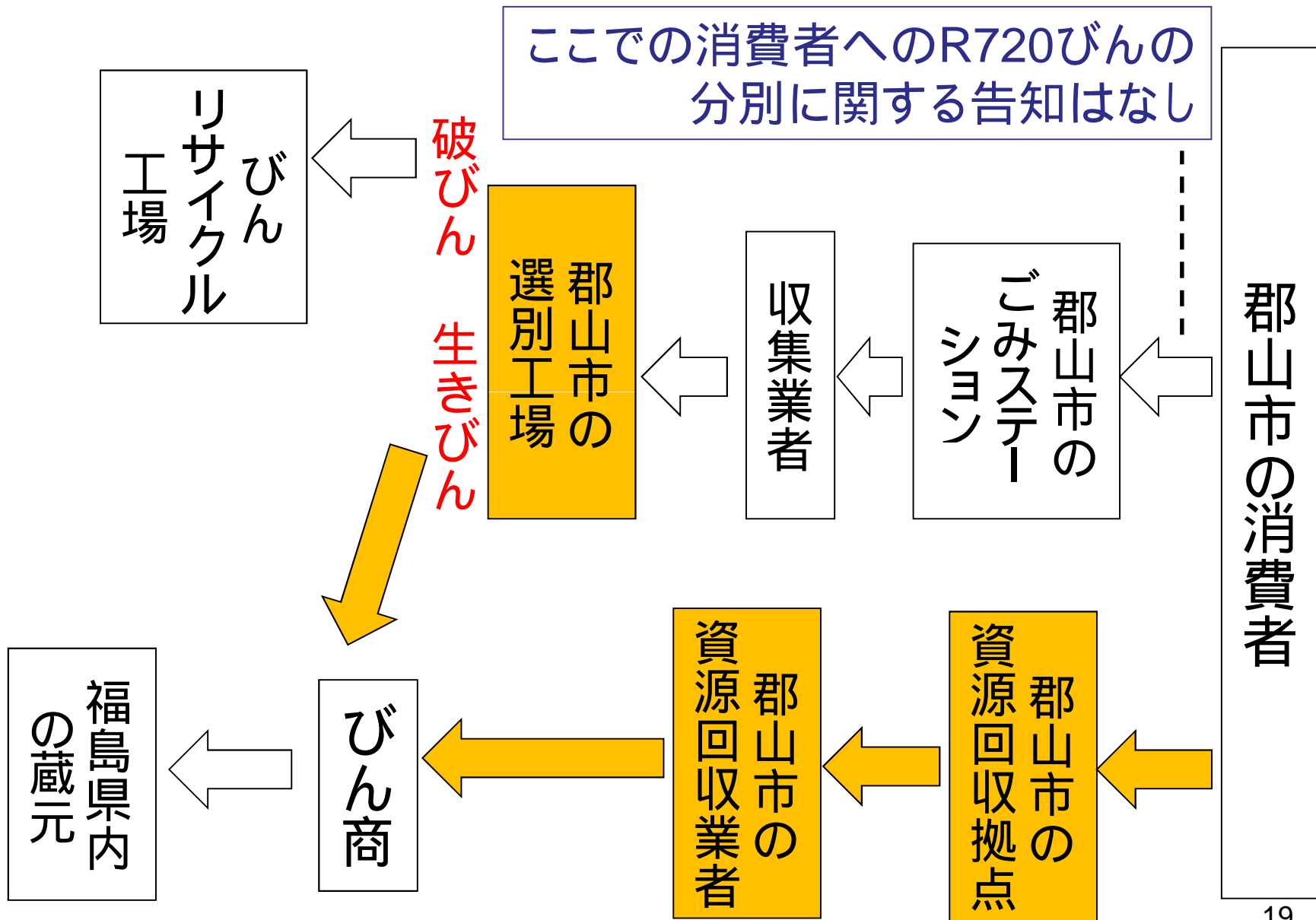
- ・ 福島県内の蔵元は現在約65社。そのうち、R720mlびん採用の蔵元数は、郡山モデル実施前33社、実施後も33社で変わらず
- ・ 12P箱契約蔵元数は、郡山モデル実施前2社、実施後5社(2012年2月15日時点)

2.3. 静脈側で実施したこと(1)

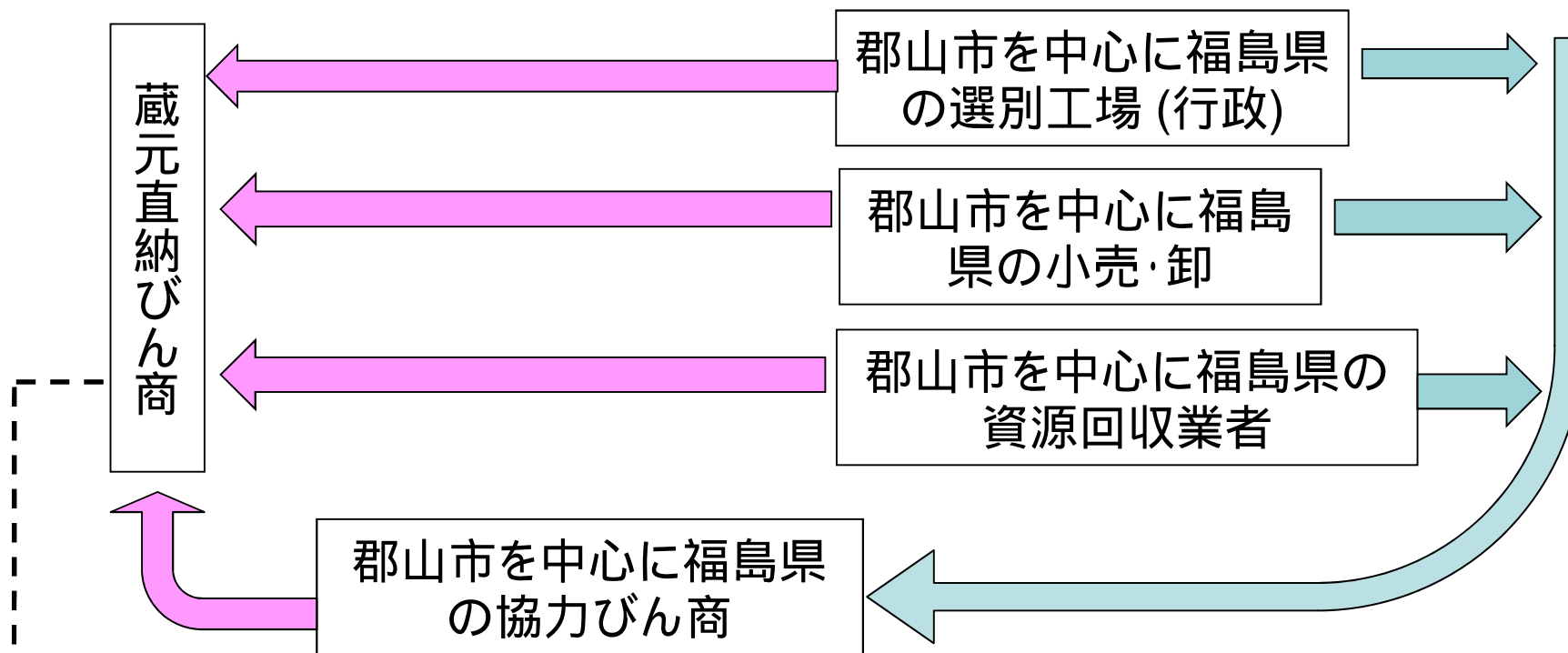


- びん商で、R720びんを有償買い取り
- このルートを、福島県内で協力して頂ける
小売・卸全てで実施。

静脈側で実施したこと (2) 郡山市ではさらに



使用済みのR720mlびんの回収量の変化



単位は本	2010年11月-2011年2月	2011年11月-2012年2月
選別工場(行政)	0	6696
小売・卸	0	14314
資源回収業者	0	125
協力びん商	0	7087
合計	0	28222

cf. 残りの洗いびんは、基本的に、清酒メーカー、および、県外びん商から。

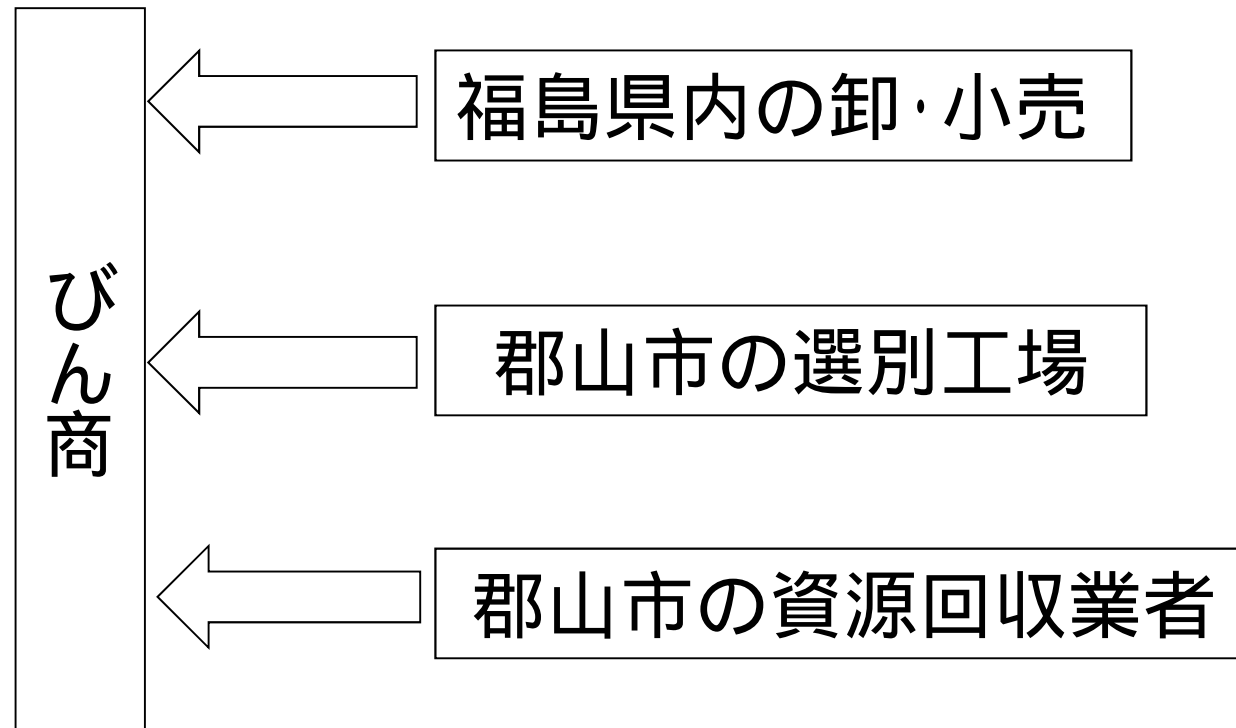
回収率

$$\text{回収率} = \frac{\text{回収本数合計}}{\text{出荷本数合計}}$$

回収本数合計には、県外びん商からのものは含まない
出荷本数・回収本数には、新びん、洗いびん、いずれも含む

単位は%	2010年11月-2011年2月	2011年11月-2012年2月
	0.0%	11.6%

静脈側で実施したこと (3) 寄付



これら3つのルートで集まったR720mlびんの量に応じて、びん商が寄付(寄付先・寄付のタイミング等は検討中)

- ・ 寄付予定合計額 = 1円 × 28222本 = 28222円
(2011年11月14日から2012年2月末までの分)

3.1. 消費者向けアンケートの実施概要

- ・ 消費者にアンケートをイオン郡山フェスタ店で実施



	アンケート回収枚数
2011年12月3日	63枚
2011年12月4日	118枚
2011年12月10日	84枚
2011年12月11日	94枚
合計	359枚

いずれの日も

- ・ 11時～18時
- ・ 1日6人の福島大学生etc
+ 沼田 + 事務局員1名で
実施

フェスタ店での回収の様子



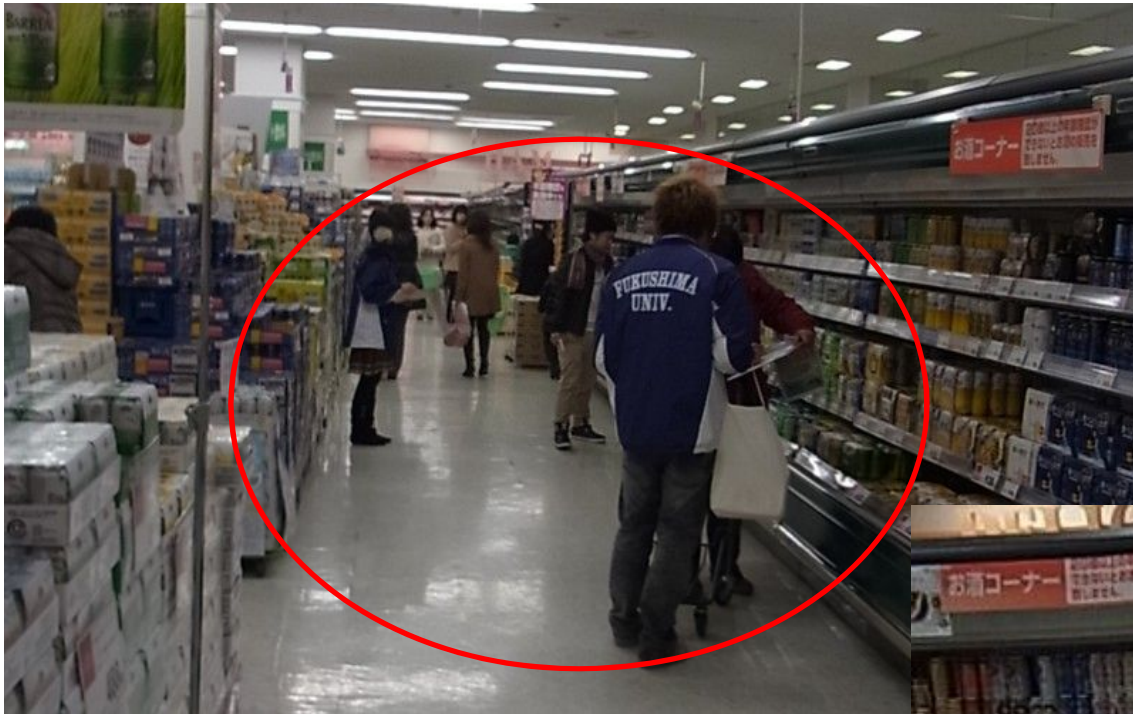
ポスター掲示の様子



アンケート実施中の掲示



アルコールコーナーでアンケート中の福大生



福島民友新聞の記事

←福島民友新聞 2011年12月8日 地域ニュース面

記事全文:

「福島大学経済経営学類の沼田大輔准教授とゼミ生らは、10、11の両日、郡山市のイオン郡山フェスタ店で再利用可能な「Rマーク付きガラス瓶」に関するアンケート調査を行う。

調査は、酒の蔵元や小売業者、行政、瓶回収業者が先月14日にスタートさせた四合瓶(720ml)の回収システム「郡山モデル」の認知度と効果などを探るために実施。

3、4の両日にも同店で実施した。ゼミ生らがアルコール飲料の購入者に用紙を配った。時間は午前11時～午後5時。アンケートに答えると各日先着50人にストラップを贈るほか、抽選で10人に同市の地酒をプレゼントする。」

福島大経済経営学類の沼田大輔准教授とゼミ生らは10、11の両日、郡山市のイオン郡山フェスタ店で再利用可能な「Rマーク付きガラス瓶」に関するアンケート調査を行う。調査は、酒の蔵元や小売業者、行政、瓶回収業者が先月14日にスタートさせた四合瓶(720ml)の回収システム

再利用可能な瓶 市民意識調査へ



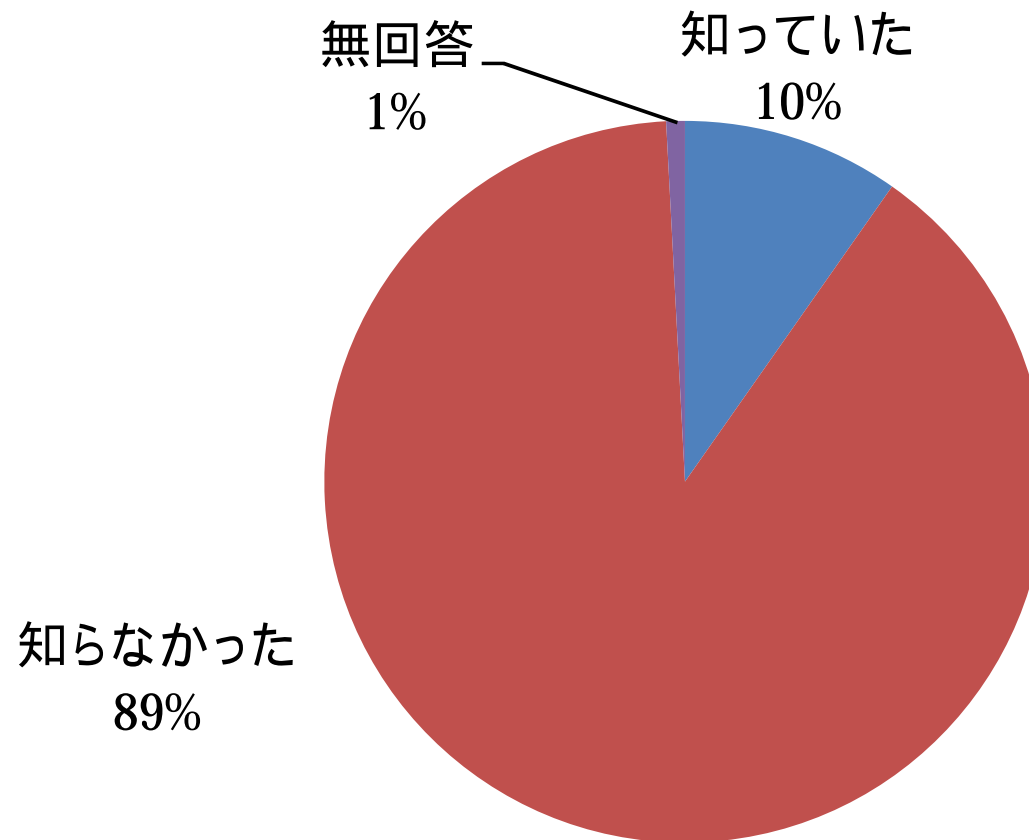
Rマーク付きガラス瓶のアンケート調査を行う福島大の学生ら

10日から福大准教授ら

ム「郡山モデル」の認知度と効果などを探るため実施。3、4の両日にも同店で実施した。ゼミ生らがアルコール飲料の購入者に用紙を配った。時間は午前11時～午後5時。アンケートに答えると各日先着50人にストラップを贈るほか、抽選で10人に同市の地酒をプレゼントする。

3.2.消費者向けアンケートの結果- 単純集計から-

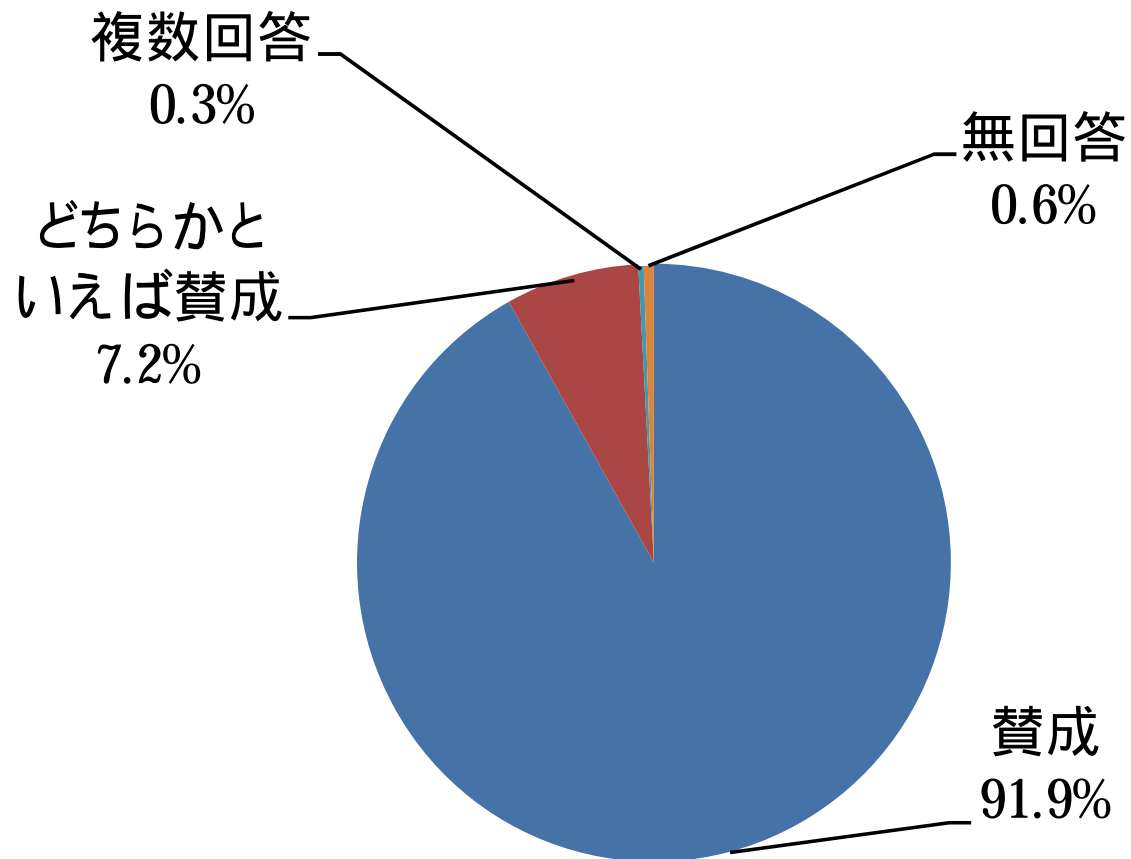
あなたは「郡山容器リユースキャンペーン」をご存知でしたか？ (n=359)



・「知っていた」は10%

寄付への賛否

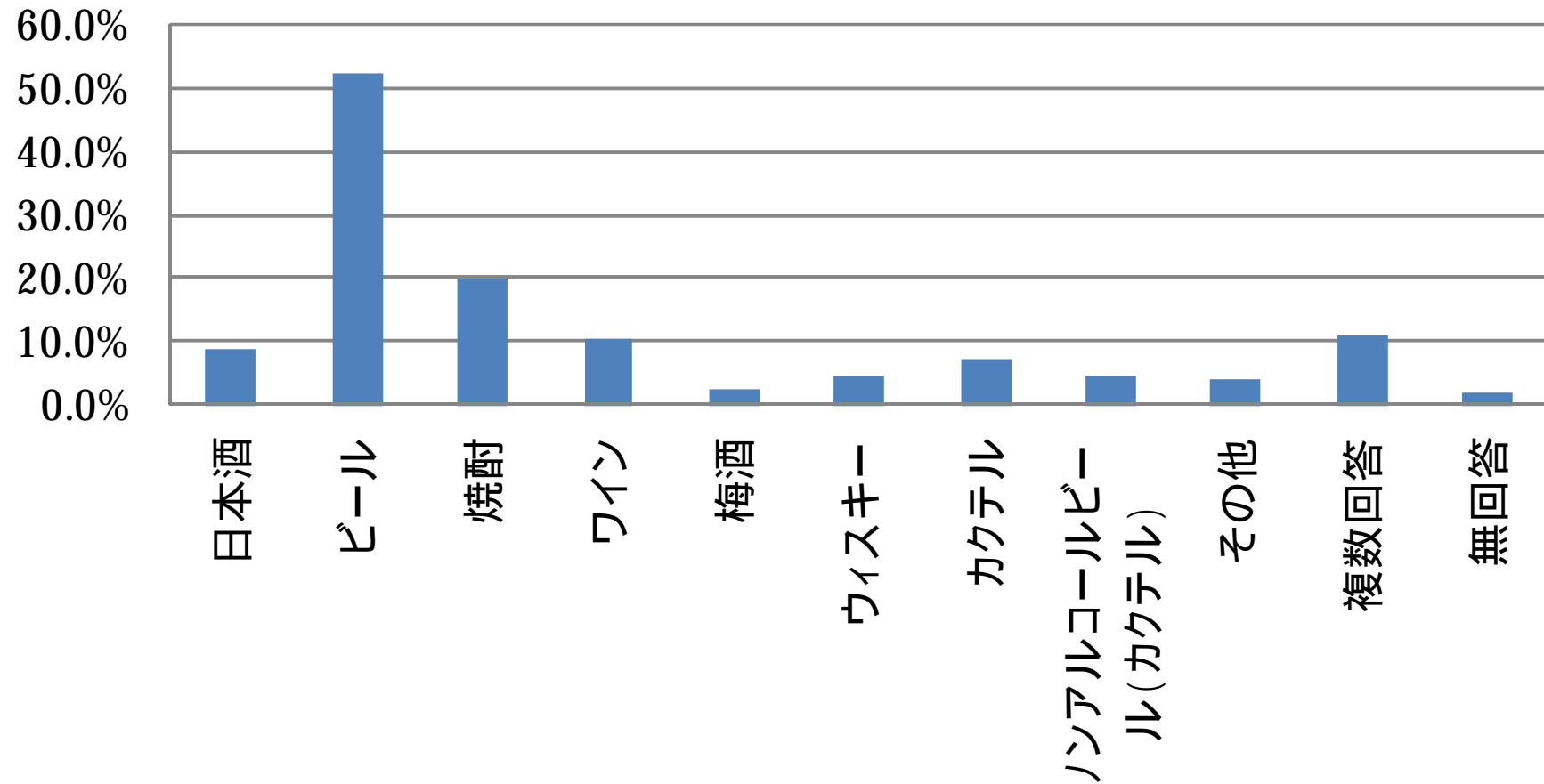
寄付への賛否(n=359)



・ほぼ全員が賛成

購入したアルコール系飲料の種類

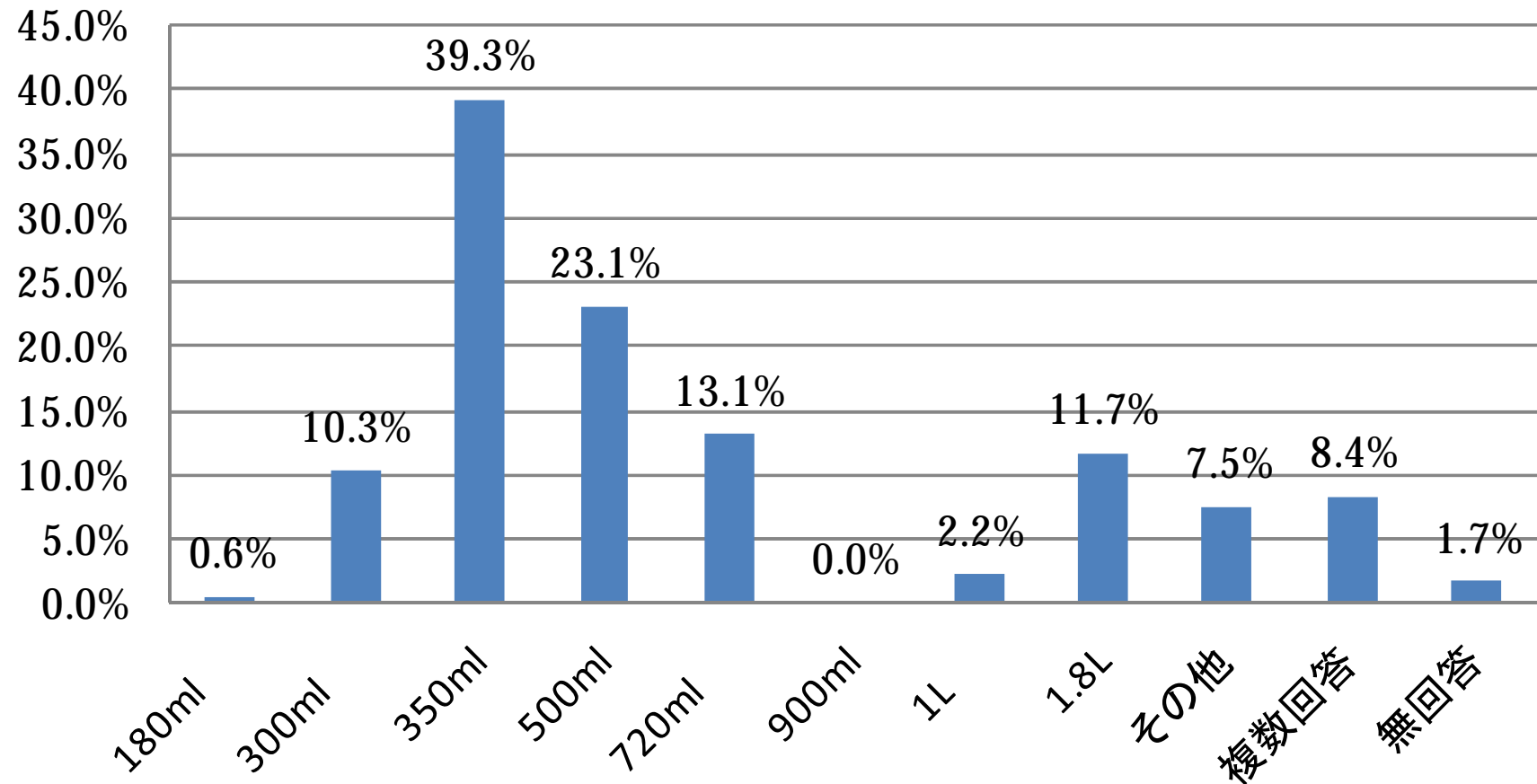
購入したアルコール系飲料の種類 (n=359, 複数回答可)



・ビールが多い

購入したアルコール系飲料の容量

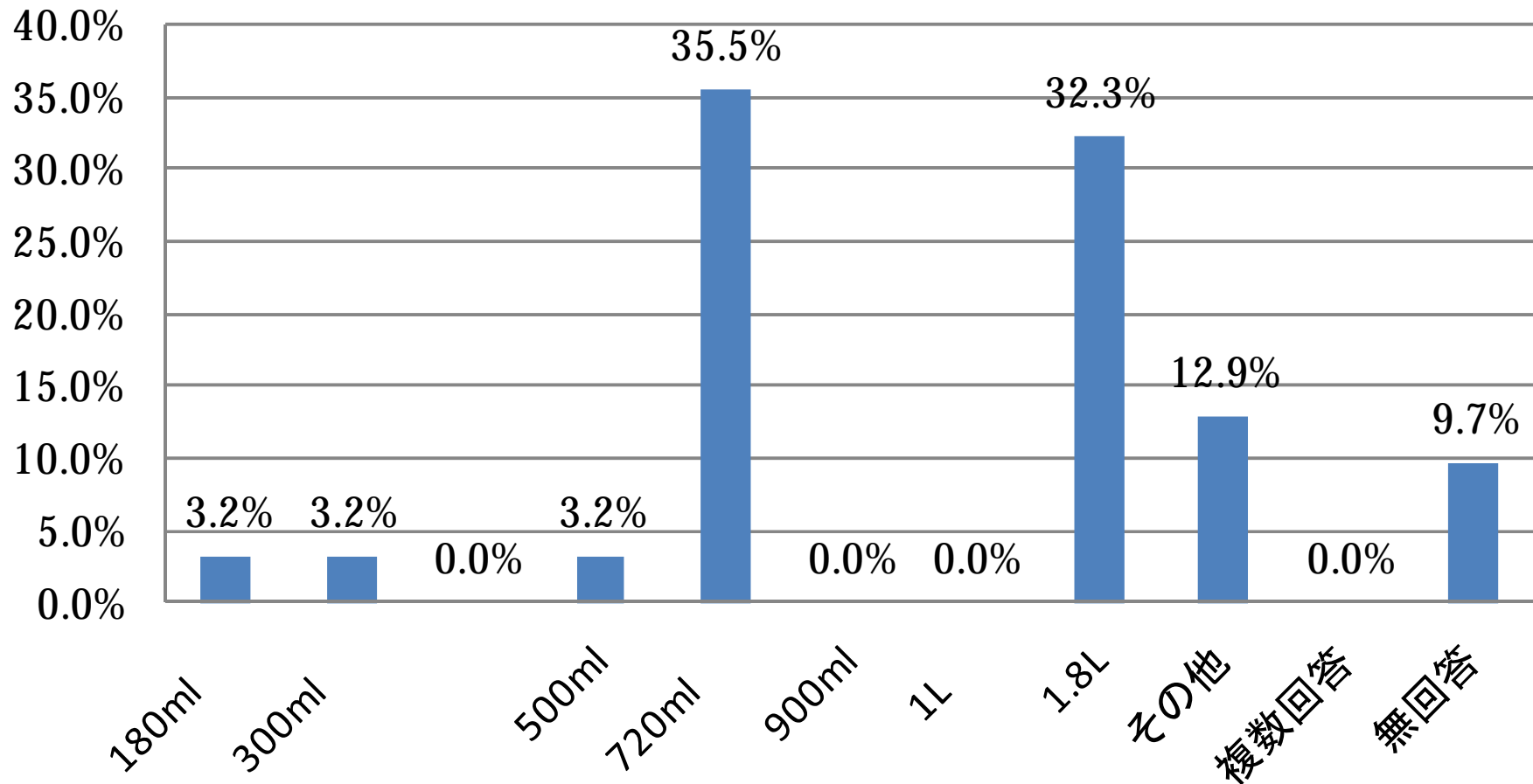
購入したアルコール系飲料の容量 (n=359, 複数回答可)



・ 350mlが多い (ビールが多いためと思われる)

購入した日本酒の容量

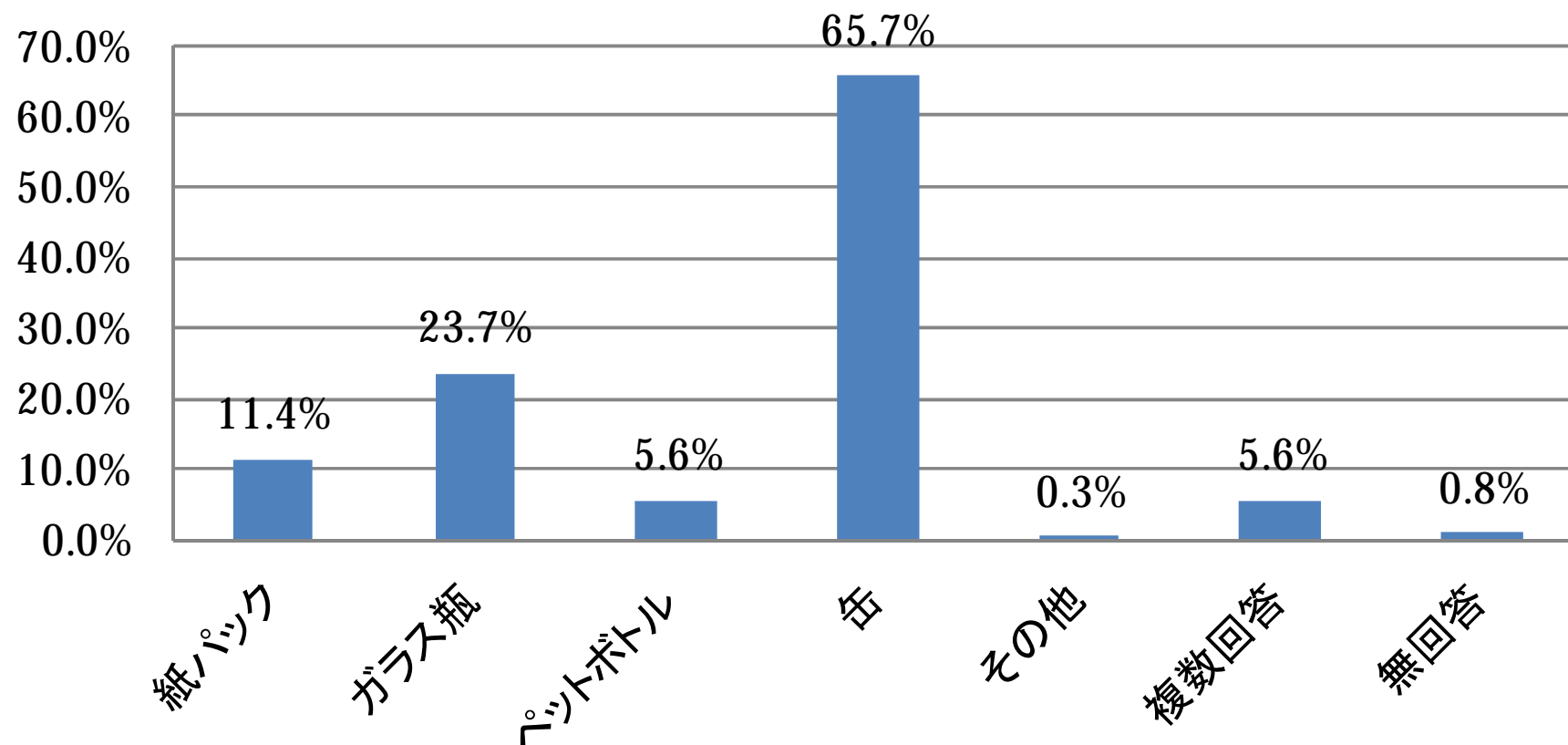
購入した日本酒の容量 (n=31, 複数回答可)



・ 720mlが多い

購入したアルコール系飲料のパッケージ

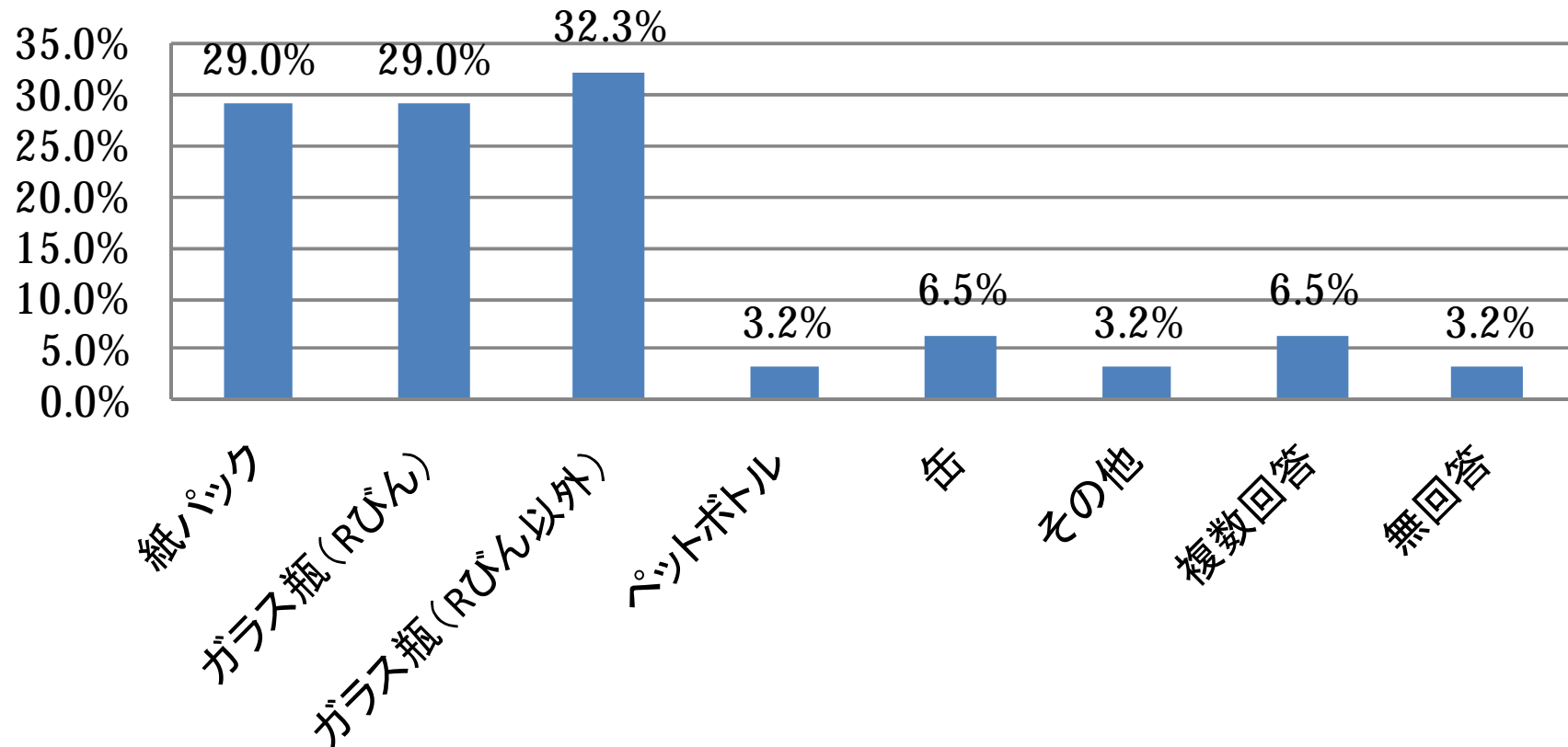
購入したアルコール系飲料のパッケージ
(n=359, 複数回答可)



・ 缶が多い (ビールが多いためと思われる)

購入した日本酒のパッケージ

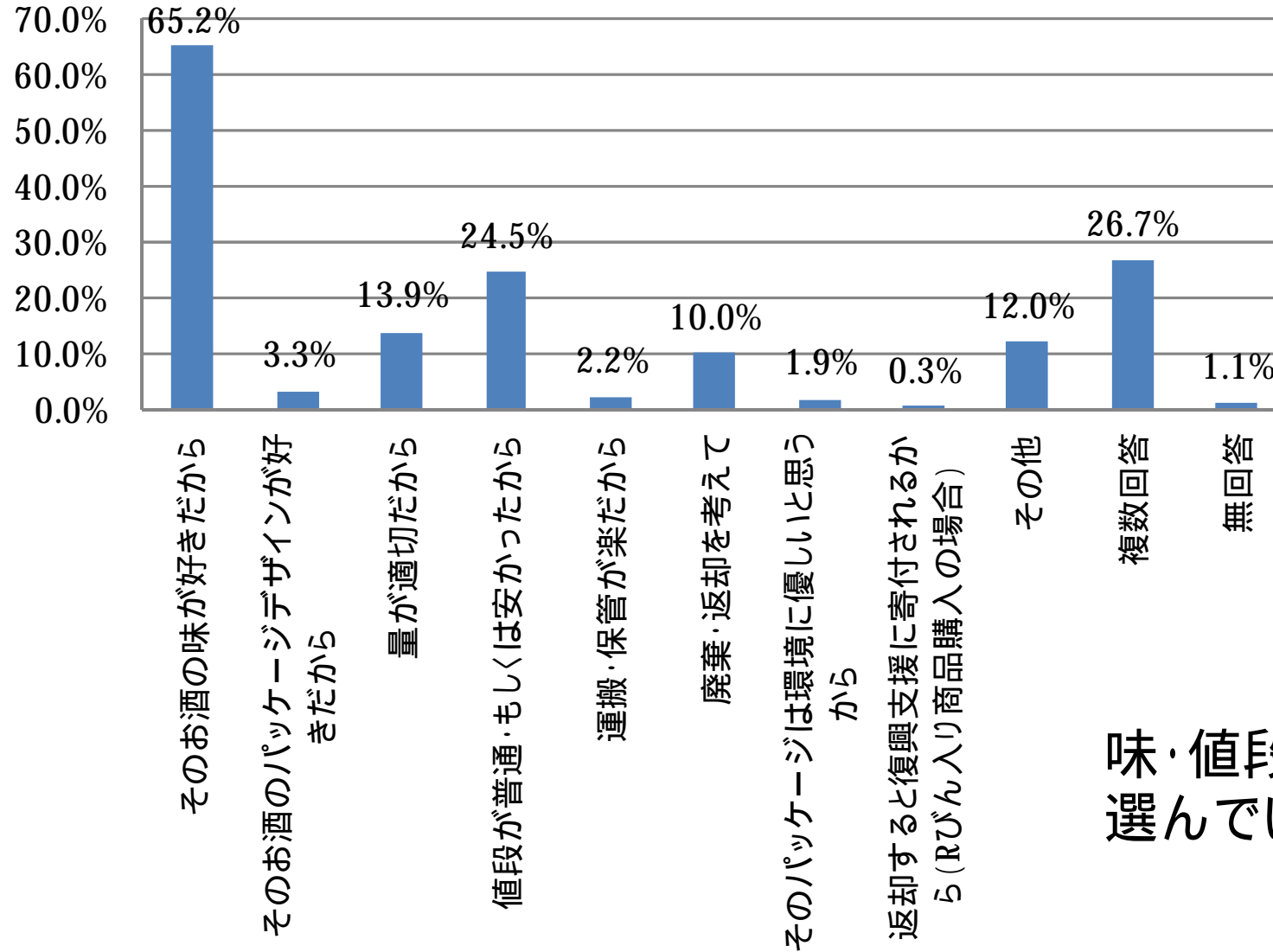
購入した日本酒のパッケージ
(n=31, 複数回答可)



・ 紙パックと瓶が多い。RびんとRびん以外は同じくらい

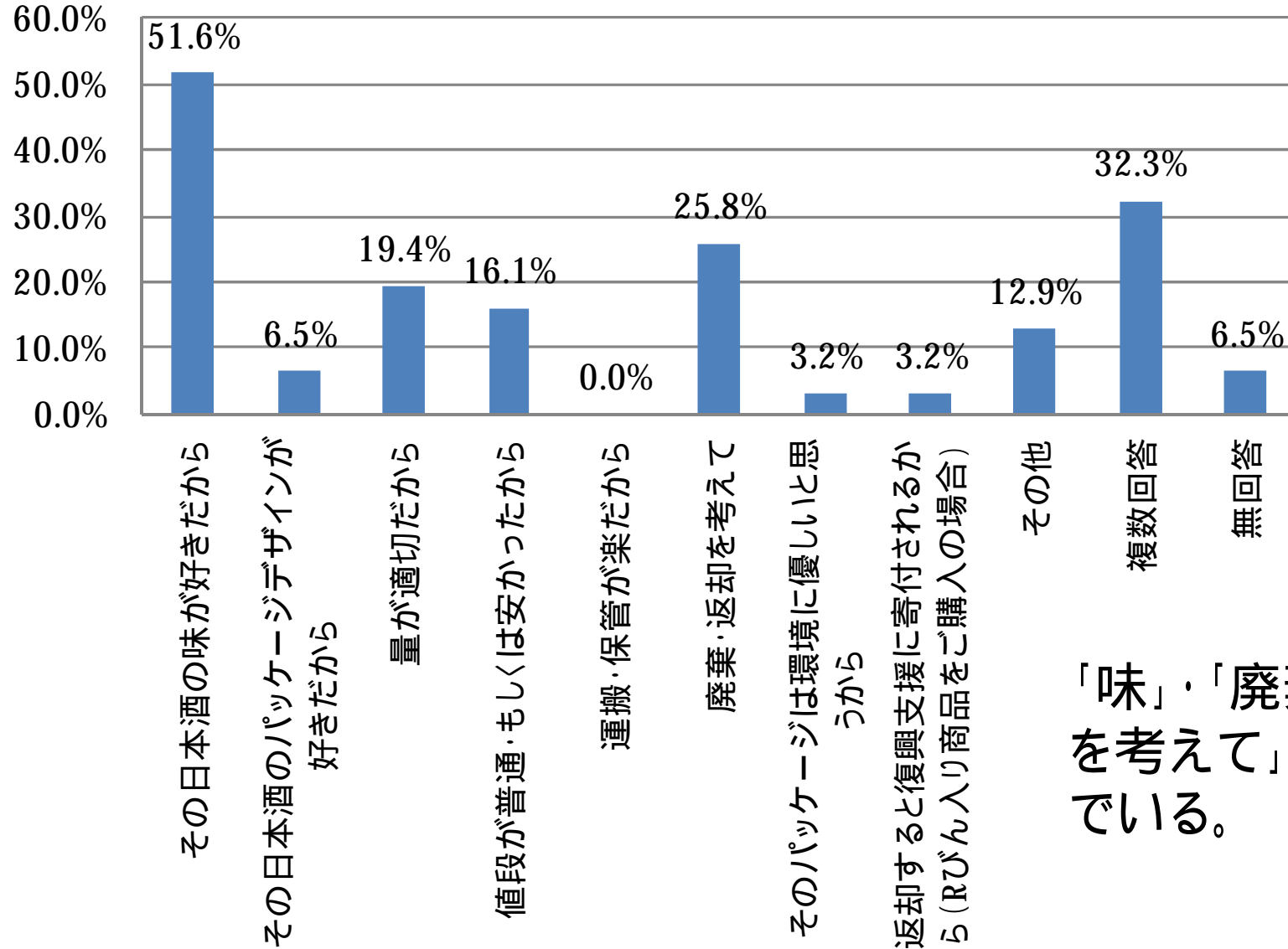
そのお酒を購入した理由

そのお酒を購入した理由 (n=359, 複数回答可)



その日本酒を購入した理由

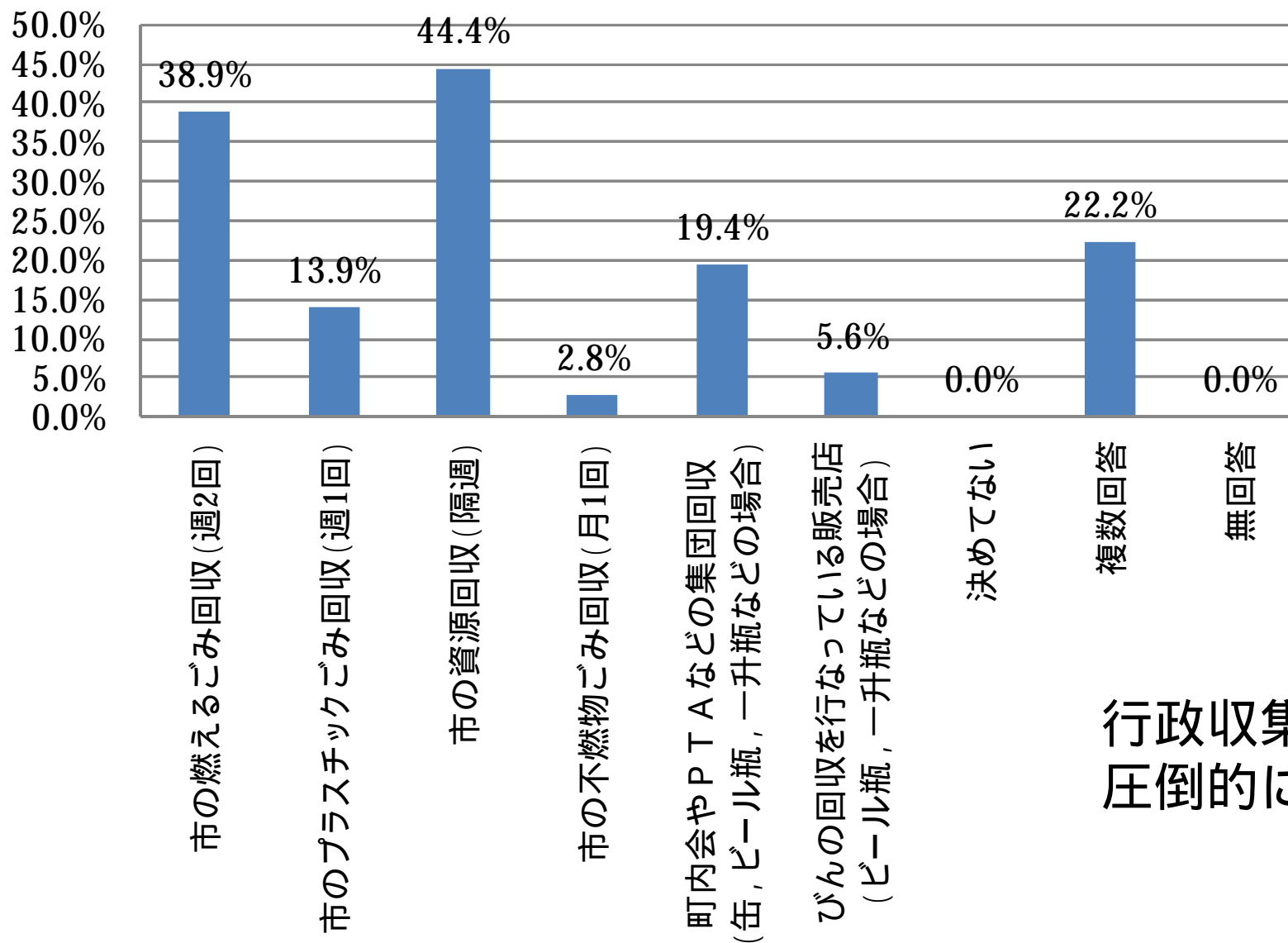
その日本酒を購入した理由 (n=31, 複数回答可)



「味」・「廃棄返却を考えて」で選んでいる。

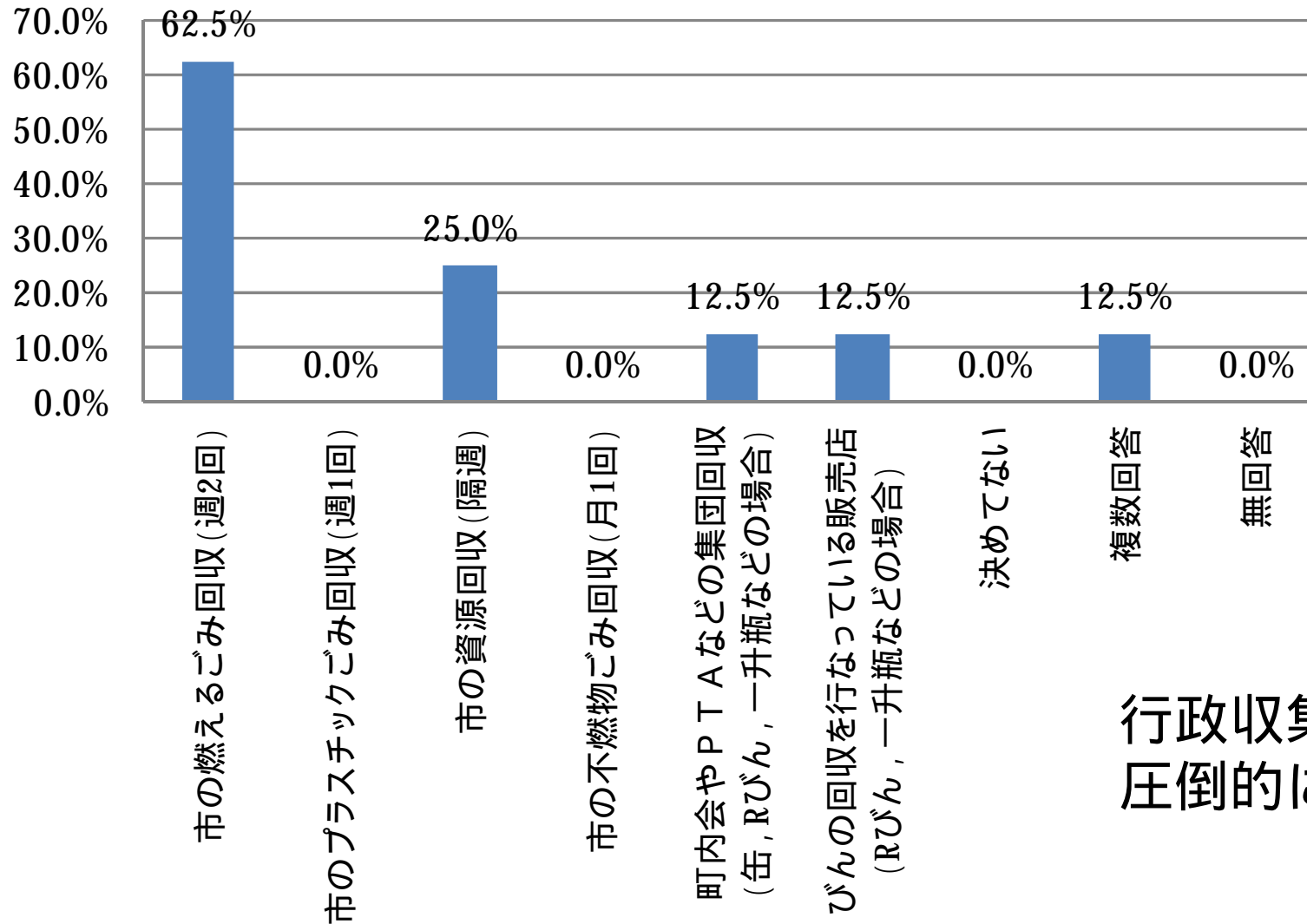
「廃棄・返却を考えて」の回答者の廃棄・返却予定先

廃棄・返却予定先 (n=36, 複数回答可)



日本酒購入者の、 「廃棄・返却を考えて」の回答者の廃棄・返却予定先

廃棄・返却予定先 (n=8, 複数回答可)



3.3. 消費者向けアンケートによる流通量の変化の要因把握 「瓶入りの日本酒」を買うかどうか

サンプル数: 263 所得を対数化した場合 (対数化しない場合より当てはまり良い)

変数	係数	標準誤差	有意性
定数項	0.36	1.86	
「郡山容器リユースキャンペーン」を知っているか	0.63	0.41	
味が好きだから購入した	0.15	0.37	
パッケージが好きだから購入した	1.47	0.66	**
量が適切だから購入した	0.16	0.41	
値段が普通・もしくは安かったから購入した	-0.62	0.44	
廃棄・返却を考えて購入した	0.27	0.41	
普段から、ごみのリサイクルやリユースを意識している	-0.53	0.22	**
性別	0.28	0.30	
年齢	0.04	0.02	**
世帯人数	0.08	0.09	
所得 (対数化)	-0.44	0.26	*

(*は10%有意、**は5%有意、***は1%有意)

- 所得を対数化しなければ、「郡山容器リユースキャンペーン」を知っている人ほど、「瓶入り日本酒」を買う (正に10%有意)
- パッケージが良いからという理由の人ほど、「瓶入り日本酒」を買う。

「四合瓶入りの日本酒」を買うかどうか

サンプル数：261 所得を対数化した場合 (対数化しない場合より当てはまり良い)

変数	係数	標準誤差	有意性
定数項	-3.47	2.65	
「郡山容器リユースキャンペーン」を知っているか	0.64	0.58	
味が好きだから購入した	0.67	0.64	
パッケージが好きだから購入した	1.87	0.76	**
量が適切だから購入した	-0.02	0.65	
値段が普通・もしくは安かったから購入した	-0.69	0.68	
廃棄・返却を考えて購入した	0.28	0.62	
普段から、ごみのリサイクルやリユースを意識している	-0.75	0.32	**
性別	0.47	0.44	
年齢	0.05	0.03	*
世帯人数	0.14	0.12	
所得 (対数化)	0.01	0.36	

(*は10%有意、**は5%有意、***は1%有意)

- 所得を対数化しなければ、「郡山容器リユースキャンペーン」を知っている人ほど、「四合瓶入り日本酒」を買うと言える (正に10%有意)
- パッケージが良いからという理由の人ほど、「四号瓶入り日本酒」を買う。

「R瓶入り日本酒」を買うかどうか

サンプル数：263 所得を対数化した場合 (対数化しない場合より当てはまり良い)

変数	係数	標準誤差	有意性
定数項	2.61	3.53	
「郡山容器リユースキャンペーン」を知っているか	1.76	0.65	***
味が好きだから購入した	-0.36	0.58	
パッケージが好きだから購入した	2.90	1.04	***
量が適切だから購入した	-0.47	0.78	
廃棄・返却を考えて購入した	0.33	0.63	
普段から、ごみのリサイクルやリユースを意識している	-0.80	0.39	**
性別	-0.31	0.53	
年齢	0.06	0.03	*
世帯人数	0.13	0.13	
所得 (対数化)	-0.98	0.49	**

(*は10%有意、**は5%有意、***は1%有意)

- 「郡山容器リユースキャンペーン」を知っている人ほど、「R瓶入り日本酒」を買う
- パッケージが良いからという理由の人ほど、「R瓶入り日本酒」を買う。

4.1. まとめ

- 実施したこと:
 - 郡山モデルは、福島県、特に郡山市の、720ml 入り日本酒の入ったRマーク付きびんを考えている。
 - ごみステーションを通じるルート、小売・卸を通じるルート、資源回収業者を通じるルートを実施し、びん商に集まったR720mlびんの量に応じて、震災復興のために寄付する仕組みを実施した。
 - さらに、使用済みR720ml びんの返却および購入を呼び掛けるポスターを掲示し、新聞広告も実施した。
- その結果、
 - Rびんの流通量・回収量は増加した。
 - 消費者向けアンケート単純集計から、
郡山モデルの認知度は10%程度。寄付には全員が賛成
 - 消費者向けアンケート回帰分析から、
郡山モデルを知っている人ほど、R瓶入り日本酒を買う

4.2. 来年度以降の課題例

- ・ 返却側の消費者行動の分析
- ・ 販売データを用いた、消費者行動の分析
- ・ 「リユースびんマップ郡山」の効果の検討
- ・ 郡山モデルの費用便益分析
- ・ 福島県全域、東北全域、新潟への拡大可能性の検討