

1.8ℓびんの回収と再使用の仕組み

1

1.8ℓびんの回収ルート

酒販店経由の回収

料飲店（業務用）、一般消費者から、酒販店に返却されたびんをびん商が回収するルートが基本です。料飲店では酒類の納入業者が空きびんを回収し、そこからびん商が回収します。ビールびんのように、小売から卸、酒造メーカーへと戻る逆流ルートをとどるのではなく、小売や卸からびん商が回収し、酒造メーカーがびん商から空きびんを買い取ります。

自治体回収・集団回収

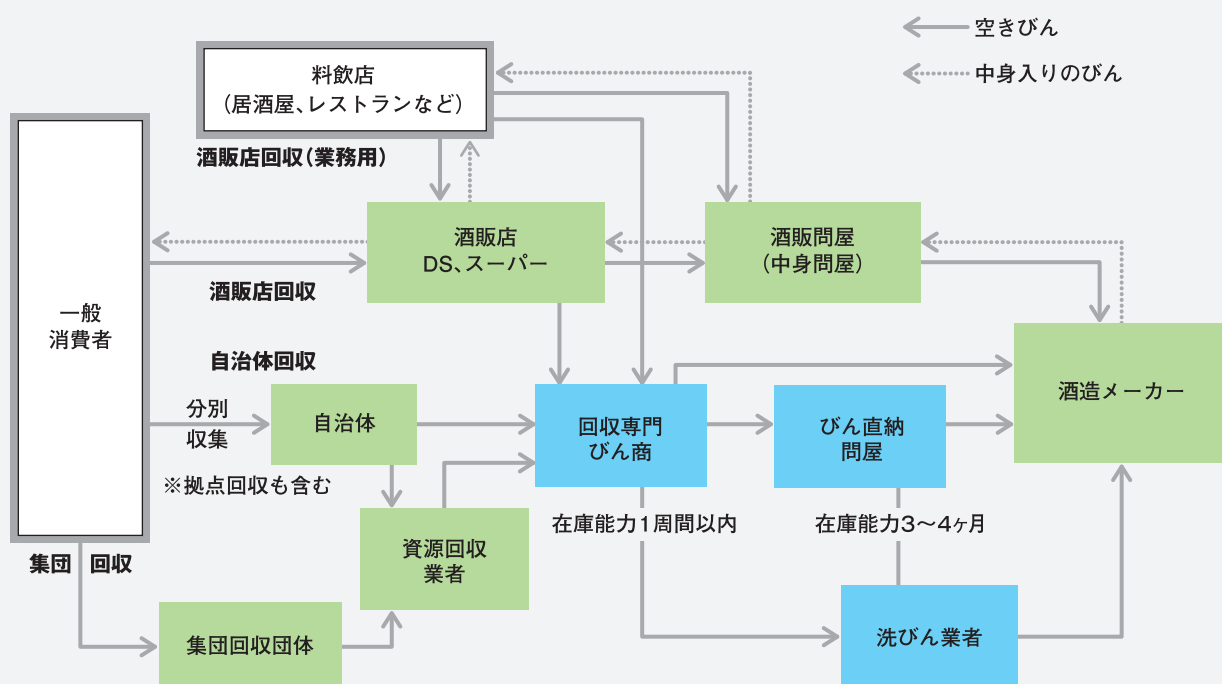
一般消費者からの空きびんは、小売酒販店に戻るルート以外に、集団回収や自治体の分別収集のルートがあります。1.8ℓびんの回収場所となっていた酒販店が減ったため、一般消費者から出る空きびんの回収ルートとして、自治体回収が大きなウエイトを占めるようになってきました。

COLUMN

「酒屋さんで引き取ってくれない」という声

かつては1.8ℓびんの空きびんの価値が高かったため、酒屋は空きびんを買い取っていました。空きびんはびん商が買い取り、酒屋は空きびんを取り扱うことでいくらかの利益を得ていたわけです。しかし現在では空きびんの価値が低く、経済的なメリットがなくなってしまいました。スーパーで買って空きびんだけ酒屋に返されるのは迷惑・・・という意見もあります。空きびんは中身を買った店に返ししょう。

[1.8ℓびんのフロー]



2

空きびんの回収を担うびん商

びん商の歴史

1.8ℓびんの循環の要となっているのはびん商です。

びん商のルーツは、江戸時代から酒樽、醤油樽の回収を行っていた「樽屋」といわれます。酒屋などから空き容器を回収する業態が明治以降のガラスびん登場によって、今日のびん商の業態につながってきました。明治時代に輸入のビールびんなどを集める業者があらわれ、ガラスびんの国内製造が始まると新たなビジネスとして成長してきました。

特に戦後はガラスびんが不足していたため、びんはきわめて高価で取引されました。高度経済成長の時代はまだガラスびんが主流で、新びんの生産が追いつかず、空きびんの需要に対して回収が追いつかない状況がありました。そのため酒の卸や小売業者がびんの回収部門を立ち上げたり、びん商に転じる人も少なくなかったといえます。

COLUMN

戦後の物資不足の中で、空きびんは非常に高価で取引されていました。昭和24年頃、1.8ℓびん1本の価格は80円、2リットルびんは40円もしたそうです。（戸部昇「リターナブルびんの話」）

びん商の仕事

びん商は日本全国に立地し、大半が「全国びん商連合会」の23地域団体に加盟しています。（平成30年3月現在417社）

びん商には酒飯店等からの回収業、回収したびんを洗浄する洗びん業があり、回収から洗びんまで行う業者もあります。近年はガラスびんの減少にともなって、空き缶やペットボトルを取り扱う業者もあり、新びんを取り扱う業者など、業態は多様化しています。



びん商のヤード

[全びん連地区別会員数 平成30年3月現在]

北海道	22	埼玉	4	静岡	11	大阪	43
東北	42	千葉	5	中部	22	兵庫	19
群馬	7	東京	107	北陸	7	中四国	23
栃木	5	神奈川	28	和歌山	5	九州	45
茨城	4	山梨	4	京都	10	個人	4

・全国びん商連合会の連絡先：E-mail：info@zenbin.ne.jp TEL 03-3551-5238

洗びん機について

洗びん機は、浸漬・ブラシ式、浸漬・ジェット式、ジェット式など様々なタイプの種類があります。

浸漬・ブラシ式は、洗浄に使用する電力などエネルギーの使用量が少なく、大量に洗びんできるメリットがあります。近年は、ジェット式の洗びん機が主流となってい

ます。

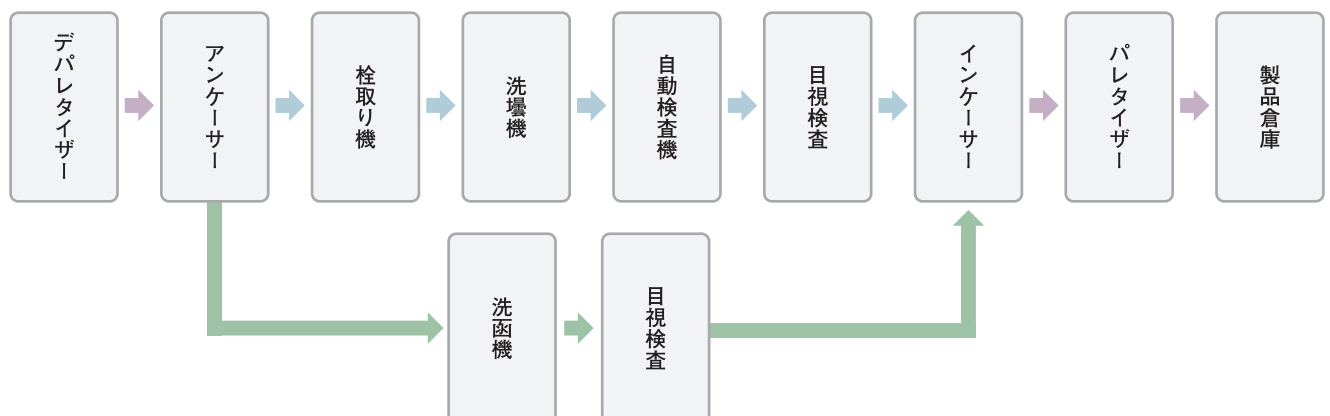
最近では洗びん機の老朽化が進んでおり、洗びん機の改修や新たな洗びん機の購入には費用がかかることを課題としている酒造メーカーも多くあります。

洗びんの工程（浸漬ジェット式）

回収した空きびんは、専用の機械で洗浄されます。洗浄は酒造メーカーで行う場合と、洗びん業者で行う場合があります。洗びん設備を持たない酒造メーカーで

は、洗びん業者から洗浄されたびんを買います。洗びん工程の一例を示します。

[洗びん工程の一例（クリーンエコ社：千葉県白井市）]



- ① パレットからP箱をラインに乗せ（デパレタイザー）、P箱からびんを抜き取って（アンケーサー）洗浄できるように装置に並べます。
- ② 洗浄前に自動で栓を取り、洗剤（苛性ソーダを溶かした温水）で洗浄します。
- ③ 空のP箱は洗函機で洗浄し、洗浄したびんが再び収められます。
- ④ 洗浄したびんは検査機にかけた後、目視で検査します。
- ⑤ 検査をパスしたびんはP箱に収めて（インケーサー）パレットに積んで（パレタイザー）、倉庫に保管指します。



洗びんの検査

洗びん機で洗われたびんは、口・底・胴に欠けや傷がないか、検査機と目視によるダブルチェックで入念に検査します。写真は洗われたびんに日本酒を詰めてい

る様子ですが、再び目視で検査し、傷だけでなく異物混入についても検査するなど、徹底した品質管理を行っています。



目視による検査の様子

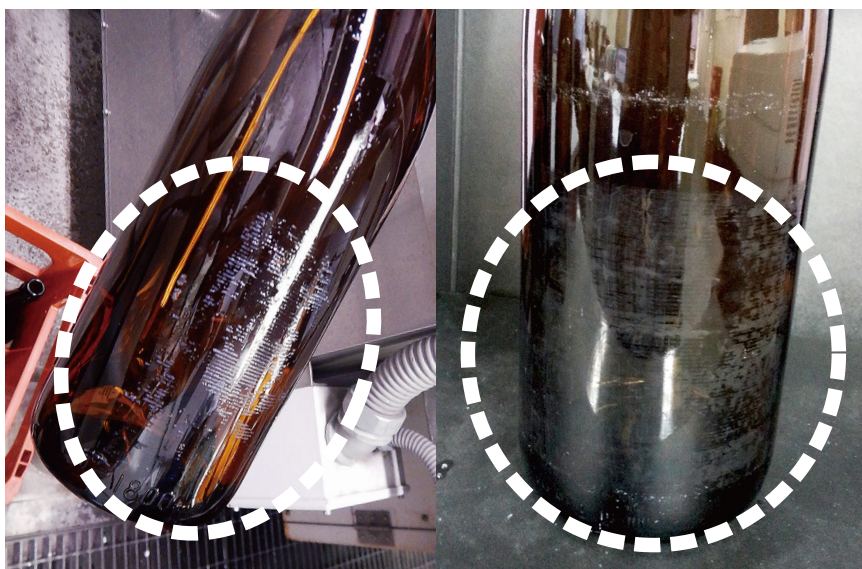
洗びんの問題点

洗びん工程で大きな問題となっているのは、洗浄しても剥がれにくいラベルが多くなっていることです。洗びん機の性能などにもよりますが、回収びんの内10～20%のびんが洗浄機だけではラベルが剥がれないといわれ

ています。洗浄後にも残ったラベルは手作業で剥がすなど、作業効率を大きく妨げる要因になっています。剥がれにくいラベルは、ラベルが剥がれても糊跡が残るものも多くあります。



剥がれにくいラベル



ラベルの糊跡が残ったびん
(濡れた状態(左)・乾いた状態(右))

P箱の歴史

1965年(昭和40年)に麒麟ビールがビール大びん用流通箱としてのプラスチック製の箱(以下「P箱」という。)を採用したのを先駆けとし、その後、各種飲料、食品および各種産業と幅広い分野で、用途に応じて各種P箱が大変な勢いで開発採用されました。

日本酒1.8ℓびん用木箱のP箱化については、1971年(昭和46年)、商社、成型メーカー、原料メーカー、酒類関連業者が大同団結して「SC(酒コンテナ)会」を結成し、1972年(昭和47年)から1973年(昭和48年)初めにかけて、商社、酒類卸社が中心となり折衝を

重ねた結果、全国びん商連合会の協力体制を得て、P箱の回収機構組織化の目途がたちP箱レンタルと回収を行う新会社(新日本流通株式会社)が1973年(昭和48年)に設立されました。(フーズコンテナ社、宝永エコナ社がその数年後「レンタルP箱」の運営会社として設立されている。)従来「10本入り木箱」が流通されている近畿地区より順次「6本入りプラスチック箱」へと荷姿が変更され1994年(平成6年)には北海道まで拡大し、沖縄県を除く国内全域にレンタルP箱システムが構築するに至っています。

P箱の役割

リユースびんの流通には、リユースびん製品の出荷から消費後に発生した大量の空きびんを傷つけないよう保護して回収するためにはP箱が不可欠です。回収された1.8ℓびんはP箱に収められた状態で初めて「商

品」としての価値を持ちます。言い換えると、P箱に入らない「バラびん」の状態では、再使用のルートに乗らないのです。

P箱の流通システム

P箱が登場する前は、1.8ℓびんの流通・運搬用には「木箱」が使用されていました。灘・伏見などの大手酒造メーカーが新しい木箱を作って新びんを入れて出荷し、びん商が回収してびんとともに木箱をリユースしていました。1973年(昭和48年)に6本入りのプラスチック箱(P箱)が開発され、レンタル事業が開始されました。

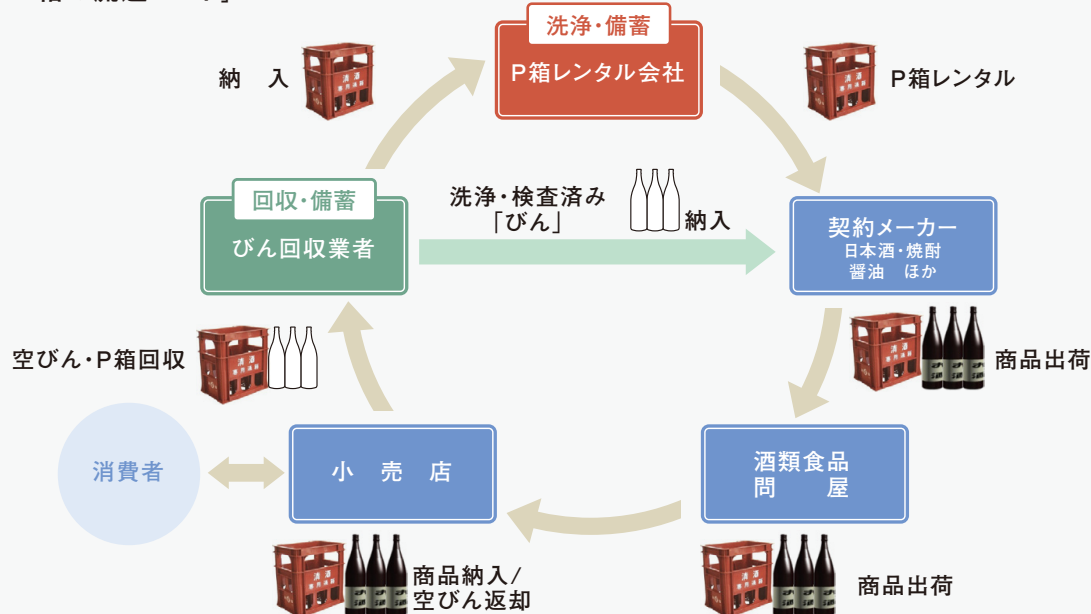
P箱はレンタル会社が保有しており、ボトラーからレンタル料を徴収して運営されています。

・P箱レンタル協議会(P箱レンタル会社3社が加盟)の連絡先
TEL:0798-24-0307 FAX:0798-23-7038

COLUMN

P箱レンタル会社は、新日本流通(株)、(株)フーズコンテナ、(株)宝永エコナの3社があります。レンタルP箱以外に、九州地域のみで流通する九州P箱や、県単位の酒造組合が管理するP箱(県P)や蔵元独自が所有するP箱があります。県Pは県内流通に使われ、レンタルP箱は域外出荷用として使われています。

[レンタルP箱の流通ルート]



出典：新日本流通（株）作成資料より

P箱不足問題

1.8ℓびんは中身の入った製品段階からP箱に入れて出荷し、P箱に入ったままの状態では酒販店まで流通してきました。このため、酒販店には空きP箱が残り、酒販店に返却された空きびんはP箱に詰めてびん商が回収することができていました。しかし最近では酒造メーカーから段ボールで出荷されることが多くなり、空きびんの発

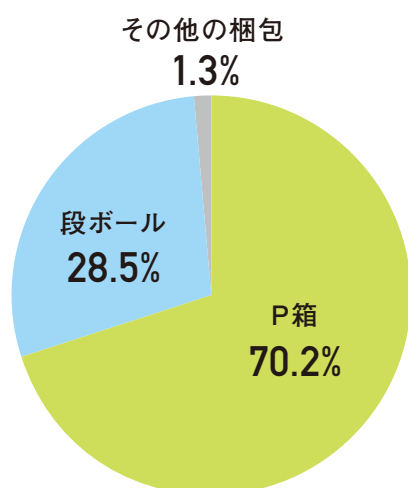
生量と空きP箱数のミスマッチが生じ、現場ではP箱が不足し、1.8ℓびんの回収に支障が出てきています。P箱不足の要因には、酒造メーカーが製品在庫にP箱が使用していることなども指摘されており、P箱レンタル業者は必ずしも絶対量が不足しているわけではないとしています。

P箱以外の流通

酒販店では置き場所を取らない理由からダンボールを好むところも多く、ダンボール出荷が増えています。酒造メーカーへのアンケート調査では、ダンボールでの出荷が30%近くに達しているという実態が明らかになりました。

また、インターネットを利用した通販も増加しており、様々な銘柄でダンボールの大きさも異なる出荷が増えています。その結果、簡易なバルク包装での出荷も増加しています。

[P箱とダンボールの使用割合]



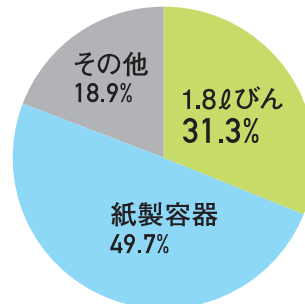
[バルク包装]



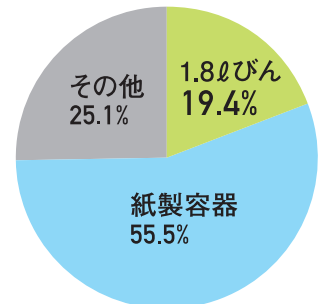
容器別の出荷量割合は紙パックが多い

2014年（平成26年）度に全国の酒造メーカーを対象に実施した調査によると、日本酒、本格焼酎ともに紙パックが多く、1.8ℓびんでの出荷量は日本酒で31.3%、本格焼酎で19.4%でした。その他の容器として、日本酒では、四合びん（720ml）、300mlびん、樽、缶などが18.9%、本格焼酎では900mlびん、ペットボトルなどが25.1%となっています。

〔容器別出荷量（日本酒）〕



〔容器別出荷量（本格焼酎）〕



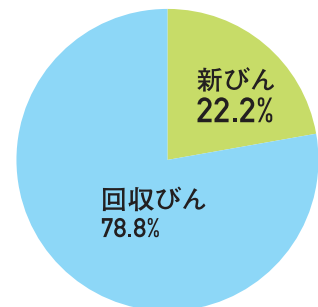
小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計が100%にならない場合があります。

市場に流通している

1.8ℓびんのうち約8割は回収びん

1.8ℓびんで出荷された日本酒・本格焼酎のうち、回収びんでの出荷割合は78.8%、新びんでの出荷割合は22.2%でした。回収びんを75%以上～100%使っている酒造メーカーは7割以上（592社）ありましたが、新びんでの出荷割合の方が多い酒造メーカーは2割近く（154社）ありました。5年前と比較すると、回収びんが減ったと回答した酒造メーカーが46.9%ありました。地域別では、九州地域の酒造メーカー（180社）の回収びんでの出荷割合が65.6%とやや低くなっています。

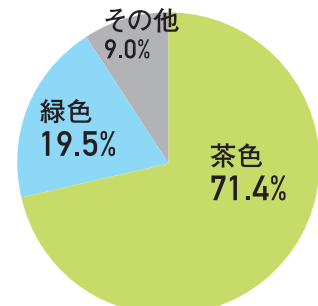
〔新びん回収びんの出荷割合〕



茶と緑で約9割を占める

1.8ℓびんの色は茶色と緑のびんがほとんどでした。これ以外の色のびんは需要が少ないために、回収してもほとんど再使用できません。特に高級酒に使われているフロスト加工びん（表面を曇りガラスに加工したびん）はキズが目立ちやすく、再使用には不向きです。酒造メーカーには、リユースを意識した容器の選択が望まれます。

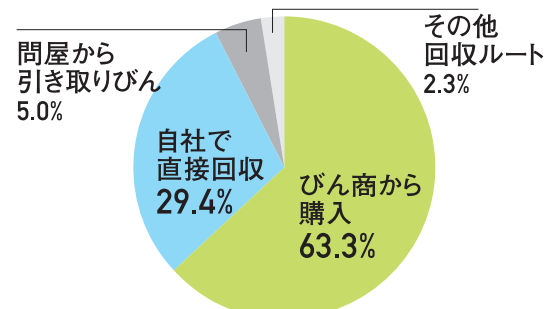
〔1.8ℓびんの色別出荷割合〕



びん商から購入が6割、自社回収が3割

酒造メーカーが回収びんを入手するルートは、びん商からが63.3%でしたが、自社で回収しているところも29.4%ありました。1.8ℓびんの回収率向上のためには、酒造メーカー自身の役割も大きいといえます。

〔回収ルートの割合〕



⁸ 日本酒造組合中央会「平成26年度1.8ℓびんの再利用率向上策の調査研究」