



特集

## 軽くなったびん、ふんわり増殖中！

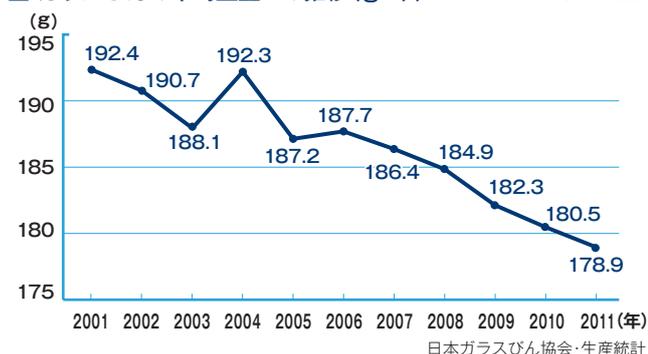
循環型の社会をつくる上で基本となる3Rの中で最優先されるリデュース。  
ガラスびんでは厚みを薄くして軽量化することで、  
資源やエネルギーを節約するなど、環境負荷の軽減に貢献しています。

着実にびんの軽量化の取組みが前進。  
びん1本当たりの平均重量が10年で13.5gも減少。

ガラスびんの軽量化は、まさに消費者の利便性ニーズと社会における環境ニーズに対応した取組みであり、近年、超軽量びんやそれを上回る軽量レベルのガラスびんの開発に至っています。

びんの軽量化の取組みは、ガラスびんメーカーと中身メーカーが連携して積極的に進められており、細部にわたる製びん技術の向上や充填ラインにおける配慮などにより、40%以上軽量化されたガラスびんも登場しています。2011年のガラスびん1本当たりの平均重量は178.9gで、この10年で13.5gも減少。2004年対比で軽量化による資源の節約量は、2006年～2010年(5年間)で92,237トン(100mlドリンク剤びん換算7億6,864万本)となっています。またこの間に軽量化された主な品目は、11品種128品目です。このように、軽量化の取組みが着実に前進していることがわかります。

■ ガラスびんの平均重量※1の推移(g/本) ※1:単純平均重量



びんのリデュースについて広く理解してもらうために、  
ホームページやイベントなどで積極的にアピール。

今後も軽量化の余地のあるガラスびんについては、さらなる軽量化が求められています。昨年、当協会が発表した3R推進の第二次自主行動計画では、リデュースにおいて1本当たりの平均重量※2を2004年対比で2015年までに、2.8%の軽量化を達成することを目標に掲げています。

また、当協会では、このような取組みを進めていく中で、びんのリデュースについて消費者に広く理解してもらうために、軽くなったびん入り商品を紹介する「ホームページ」、びんの重量比較ができる「エコプロダクツ展」、びんのリデュースをテーマのひとつにした「ポスターコンクール」などで、積極的にアピールしています。

※2:加重平均重量



▲ 軽くなったびん入り商品を紹介しているホームページ



▲ エコプロダクツ展におけるびんの軽量化比較



▲ 昨年度のポスターコンクールで入賞したリデュースの作品

びん入り商品の軽量化事例

## 酸化防止剤無添加 ワイン物語 (720ml)

サントネージュワイン株式会社

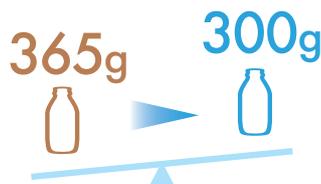
ボトルの使いやすさを基本に考えて、従来びんより約18%の軽量化を実現。びんの軽量化により、びんの製造工程や輸送において環境負荷の低減に貢献。

自然な味わいを大切にした「酸化防止剤無添加 ワイン物語」は、「酸化防止剤無添加 有機ワイン」とともに、サントネージュワインの主力ブランドで、日常的にワインを飲んでいるユーザーに親しまれています。そのため、消費者の使いやすさを基本に考えてびんの軽量化に取り組み、さらに環境負荷の低減をめざしました。その結果、従来びんより約18%の軽量化を実現しました。びんの高さはそのまま、強度を維持しつつ胴径をスリムにさせたことで、お客さまにとって持ちやすいボトルになっています。



この軽量化されたびんを年間480万本生産した場合、びんの製造工程における燃焼エネルギーが1年間で約703百万kcal、CO<sub>2</sub>排出量が約180トン削減されることが算出されています。さらに軽量化により輸送の効率化が図られ、省エネルギーやCO<sub>2</sub>排出量の削減など、環境負荷の低減に貢献しています。またこのびんは、従来びんと同様、無色と茶色以外のその他の色のカレットを90%以上使用したエコロジーボトルで、まさに酸化防止剤無添加ワインにふさわしい、エコにこだわった容器になっています。

取材協力:アサヒビール株式会社



## メグまごころビン(180ml)

雪印メグミルク株式会社

樹脂コーティング技術により、従来のびんよりも長寿命に。日本ガラスびん協会主催の「ガラスびんアワード2009」で“環境優秀賞”を受賞。

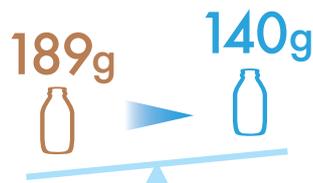
雪印メグミルクでは、宅配用の牛乳びんについて、2000年に244gから189gへの軽量化を実施し、さらに2009年の春に、容量の変更に合わせて約26%の軽量化を実現しました。びんの厚みを薄くして軽量化する際、強度を維持するために、ウレタン樹脂によるコーティングを採用しました。これにより、びんの表面の傷を防止し、くり返し洗って何度も使うリターナブルびんとしての寿命が長くなっています。さらに、傷が付きにくいことから、中身本来の牛乳らしさをクリアに伝える力も高まっています。



宅配牛乳の販売店では、びんが軽くなったことで持ち運びが容易になり、利用しやすくなりました。

また、「メグまごころビン」は、日本ガラスびん協会主催の「ガラスびんアワード2009」で、“環境優秀賞”を受賞しました。リターナブル仕様に加えて軽量化したことにより、資源やエネルギーの節約、CO<sub>2</sub>の排出量の削減など、環境負荷の低減に貢献し、さらに長寿命になっていることが、高く評価されました。180mlという、無駄のない飲みきりサイズも好印象を与えています。

取材協力:雪印メグミルク株式会社



## エコカップ(210ml)

月桂冠株式会社

商品コンセプトは、エコロジー(環境配慮)とエコノミー(経済性)のダブル「エコ」。TVコマーシャルやラベルの内側表示でびんの軽量化を積極的にアピール。

「エコカップ」は、従来のカップ酒(200ml)の容器より17%の軽量化を実現。同時に容量を10ml増量しながら、価格は従来のカップ酒と同じに据え置きました。エコロジー(環境配慮)とエコノミー(経済性)のダブル「エコ」をコンセプトに、「エコカップ」と名付けられました。129gは、同クラスのカップ酒で最軽量です。

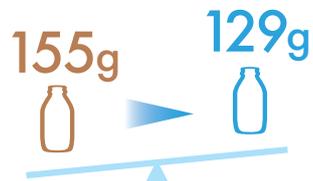
「エコカップ」の開発でもっとも苦労したのは、自動販売機での落下にも耐えられる強度の維持でした。びんの製造の精度を追求し、テストを何度もくり返した結果、26gの軽量化に成功しました。



昨年放映されたTVコマーシャルでは、「エコカップ」の軽さを楽しくアピールしています。またラベルの裏面には、びんの軽量化により年間CO<sub>2</sub>排出量が約260トン削減されることなど、環境にやさしい「エコカップ」を紹介するメッセージが記載され、透明なびんを通して読めるようになっています。

この「エコカップ」が最小限の資源で最大限の環境メッセージを発していることが高く評価され、コマーシャルパッケージの優秀性を競う「ジャパン・パッケージング・コンペティション」において、昨年4月、最高賞の“経済産業大臣賞”を受賞しています。

取材協力:月桂冠株式会社





## 食酢(500ml) | 株式会社ミツカン

軽量化の可能性を徹底的に追求し、超軽量びんを超える軽さを達成。  
日本ガラスびん協会主催の「ガラスびんアワード2011」で“環境優秀賞”を受賞。

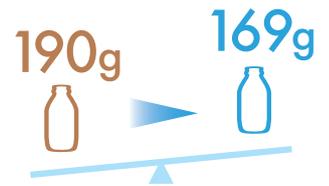
ミツカングループでは、2000年に、それまでリターナブルびんだった家庭用食酢の500mlびんと900mlびんについて、使い勝手の向上と環境負荷の低減の観点から、L値\*0.7未満の超軽量びんに変更しました。500mlびんについては、強度面でさらなる軽量化の可能性があるということで取組みを行い、その結果、超軽量びんを超えるL値0.6未満の軽量化を達成。2000年に190gに超軽量化された500mlびんが、さらに約11%軽い169gとなり、2010年の11月より順次各種食酢商品に採用されています。

※L値とは、容量とガラス使用量(質量)との関係を、関数で求めた軽量度を表す指数です。



この超軽量びんを超える軽さの実現には、常に環境に配慮した商品開発を追求しているミツカングループと、製びん工程全般にわたり高精度の技術を追求しているガラスびんメーカーが、L値0.6未満をめざして、協力し合ったという背景があります。製びんラインにおける様々なテストをはじめ、包装や運搬のテストや充填ラインでのテストなどをくり返し、構想から3年以上も費やして開発されました。このような軽量化の取組みが評価され、昨年度の「ガラスびんアワード」で“環境優秀賞”を受賞しました。

ミツカングループ



## チオビタ・ドリンク(100ml) | 大鵬薬品工業株式会社

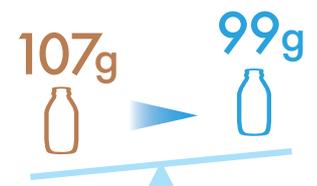
コスト削減と環境負荷の低減をめざして、長年にわたりびんの軽量化を実践。  
99gへの軽量化により、年間1300トンのCO<sub>2</sub>排出量削減を実現。

大鵬薬品では、環境問題に対応して、製品のライフサイクル全体を対象とした環境負荷低減の取組みを、強力に推進しています。2010年の「チオビタ・ドリンク」におけるびんの軽量化も、その一環です。びんの軽量化は30年以上前に始まり当初125gあった重量を102gに減量。当時の目的は原料の削減にともなうコスト削減とのこと。その後、搬送中の容器破損率の低減対策などで107gに増加しましたが、100g以下を目標とした軽量化に再度チャレンジ。最終的に99gへの軽量化を実現しました。



最初の軽量化では、なで肩形状から肩はり形状に変化させましたが、二度目は見た目の形状は変えずに、びんの内面形状の改善などを行いました。その結果、びんの製造段階で約1000トン、輸送段階で300トン、年間合計1300トンのCO<sub>2</sub>排出量の削減につながっています。このようなびんの軽量化による環境負荷の低減効果は、「チオビタ・ドリンク」の工場に配布する、工場案内用リーフレットにわかりやすく記載されていて、小・中学生から老人会の方々など、見学者に広くアピールしています。

取材協力:大鵬薬品工業株式会社



## コカ・コーラ ゼロ(242ml) | 日本コカ・コーラ株式会社

コカ・コーラContourボトルのイメージを踏襲しながら、従来びんより32%の軽量化を実現。  
日本ガラスびん協会主催の「ガラスびんアワード2010」で“最優秀賞”を受賞。

専用のリターナブルびんに入った「コカ・コーラ ゼロ」を発売するに当たり、新規に軽量リターナブルびんを開発しました。従来びんは重量369gで内容量192mlでしたが、軽量びんでは外形サイズはそのままに重量を32%、119g減量。内容量は242mlと50ml増量が可能になりました。価格は据え置きで、結果として容量の増加によるプレミアムを提供しています。

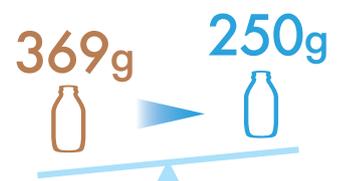
軽量びんはコカ・コーラContourボトルのイメージを踏襲しており、現状の充填ラインで現状通り製造できる容器設計になっています。



この「コカ・コーラ ゼロ242mlリターナブルボトル」は、「ガラスびんアワード2010」で“最優秀賞”を受賞。お洒落な外見でありながら、リデュース&リユースされていて、環境面でも優れていることが高く評価されました。また何よりも、「びん入りを選びたい」という衝動にかられる商品であるということで、最優秀賞に選ばれています。

この専用リターナブルびんの採用により、「コカ・コーラ ゼロ」の商品イメージがアップし、さらに軽量化により流通効率がアップしています。

取材協力:日本コカ・コーラ株式会社





## 昨年12月「エコプロダクツ2011」に出展。 見て触って、ガラスびんの3Rを体験できる展示を展開。

昨年12月15日(木)～17日(土)、東京ビックサイトで「エコプロダクツ2011」が開催されました。3日間の入場者数(事務局発表)は181,487人となり、当協議会ブースも多数の来場者で賑わいました。

今回は、新たにガラスびんのリユースとリサイクルの流れをLEDの電飾パネルで紹介したり、ガラスびんの分別クイズを実施したり、来場者が見て触って体験できる展示を目指しました。また、前回同様、ポスターコンクールの入賞作品をフォトフレームで紹介しました。



▲ ガラスびんの流れの電飾パネル



▲ びんになるものとびんにならないものの分別クイズ



▲ ガラスびんの3Rについて説明を聞く来場者



▲ ガラスびんの分別クイズ

## 3R推進団体連絡会が 「2011年フォローアップ報告会」を開催。

昨年12月13日、経団連会館において、3R推進団体連絡会が、「2011年フォローアップ報告会」を開催し、第一次自主行動計画の総括として2006年から5年間の取組成果を、また2010年度の取組状況とその成果について、報道関係者約55名を招いて報告しました。ガラスびんに関する2010年度の主な実績は以下の通りです。

### リデュース

- 基準年(2004年)対比で1本当たり1.7%の軽量化
- 新たに軽量化されたガラスびんは8品種27品目  
軽量化重量は2,743トン



▲ 2011年フォローアップ報告会

### リユース

「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」への参画準備と「びんリユース推進全国協議会」(2011年9月設立)の立上げ調整

### リサイクル

- カレット利用率96.8%(対2004年+6.1%)
- リサイクル率67.1%(対2004年+7.8%)
- フォローアップ報告の詳細 [http://www.glass-recycle-as.gr.jp/3r\\_suishin](http://www.glass-recycle-as.gr.jp/3r_suishin)

## 3R推進団体連絡会が、「どげんすると? 3R!! 2012年容器包装3R連携市民セミナー in福岡」を開催。

平成24年1月20日、福岡市中央区のあいれふホールで、3R推進団体連絡会主催の「容器包装3R連携市民セミナー」が、福岡市との共催で開催されました。当日は、福岡大学工学部の松藤康司教授の基調講演「元気が持続する循環のまち・ふくおか」に始まり、3R推進に向けての活動報告、福岡市民を交えた行政や事業者とのパネルディスカッションが行われました。



▲ パネルディスカッション

## 「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」でモデル事業の成果が報告される。

平成24年3月16日に開催された、環境省の「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」では、昨年から今年にかけて実施された4つの「びんリユースシステムの構築に向けた実証事業」について、その成果が報告されました。詳細は、それぞれの事業成果について取材の上、次号で紹介いたします。

## 「びんtoびん」をアピールするポスターが完成!

ガラスびんの原料はあきびんで、何回も何回もくり返しリサイクルされるため、まったくムダがないことをアピールするポスターが、昨年完成しました。ご希望の方は、当協議会事務局までお問い合わせください。

「びんtoびん」のポスター(A1判・841mm×594mm)▶



## ガラスびん絵画・ポスターコンクールを開催! 募集告知にご協力をお願いします。

2年にわたり、小・中学生を対象に実施してきたポスターコンクールですが、本年は「ガラスびん絵画・ポスターコンクール」として開催。小学校部門はガラスびんの魅力を表した絵画・ポスター、中学校部門はガラスびん3Rをアピールするポスターを、それぞれのテーマにしました。多数の応募がありますよう、募集告知にご協力くださいますよう、よろしくお願ひします。



▲ 絵画・ポスターコンクールの告知パンフレット

- 募集要項: 今号に差し込まれているチラシを参照
  - 応募方法: チラシ下部にある応募用紙に必要事項を記入して、作品の裏面に貼って当協議会まで郵送
- ※募集要項を記載したチラシは、ホームページからもダウンロードできます。