

# 消費吉レポート

第1268合併号 2004年8月17日

〒162 0042 東京都新宿区早稲田町75  
電話 03(5155)4765 ファクス 03(5155)4767  
E-mail:nishoren@jca.apc.org  
http://www1.jca.apc.org/nishoren/  
会費 年間7,000円 前納制 郵便振替00130-0-22957

発行責任者 富山洋子  
発行所 日本消費者連盟

近ごろ特に、ペットボトルのお茶や水を電車や集会場に持参する人々や、駅近くで買っている人々をよく見かけます。ペットボトル入りの水やお茶を日常的に飲む人々が増えているのではないのでしょうか。軽くて丈夫、開栓後もキャップで開け閉めがきつちりできることなどが重宝されて、ペットボトルの生産量・使用量は急速に伸びています。

1996年に「1 以下のペットボトルは使用はしない」という業界の自主規制が撤廃されて以来、500 や350 のペットボトルが、使用量の増加に拍車をかけています。

日本における小型ペットボトルの使用は、ブルボンが500 入りのミネラルウォーターを売り出したことがきっかけでした。「リターナブルびんを見直しペットボトルをやめさせる会」(94年発足、

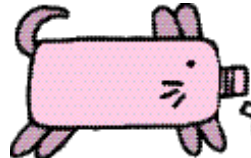
日消連も参加)では95年12月ブルボンに対し公開質問状を提出し、500 のペットボトルを採用しないよう申し入れました。ブルボンからは、500 の採用は、消費者ニーズの高まり、リターナブルびんに比べてコストが安い、処理・リサイクルやごみ量の増加に対する責任は、容器包装リサイクル法(容リ法)に基づいて遂行する、プラスチック容器の安全性については、試験機関で検査した結果、食品衛生法に適合しているとの回答がありました。

今も添加剤未公開 わからない安全性 容リ法は、回収ペットボトルのリサイクルを義務付けてはいますが、ガラスびんの再使用(リユース)より、ペットボトルの再利用(リサイクル)を有利にするものであり、容リ法施行後(ペットボトルの回収・リサイクルは97年施



## 集特 ペットボトル 解体真書

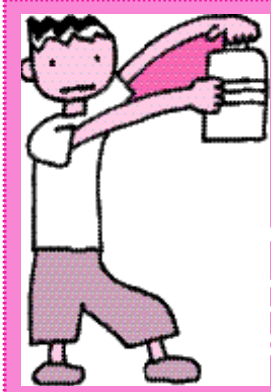
## 容リ法とペットボトルのお熱い関係



おもな記事  
リサイクルの問題点…  
環境負荷の問題点…  
海外のリサイクル事情…  
日常の使用の問題点…  
豆腐から遺伝子組み換え  
米食肉生産会社の実態…  
浜岡原発のリーフレット

ファイルしてあてて下さい。後でお役に立つと思っております。コピー・転載の時はご連絡ください。

今号は合併号ですので、次号は9月7日発行です。



# 特集 ペットボトル 解体真書

## リサイクルの 問題点

拡大生産者責任とデポジット制度の実現を  
めざす全国ネットワーク代表 羽賀育子

ペットボトルの回収率は2002年度でやつと53・4% (事業系含む) になりました。繊維に5万8940トン、シートに4万5632トンが再生されました。

「ご存じのように、繊維は制服やYシャツになっていますが、着心地が悪く倉庫に眠っているといわれています。シー

トは卵パックやクリアシートなどになっていますが、これらは使用後はごみしかなりません。たった一度再生されるだけでリサイクルされたといわれているのです。

私たちは、添加された可塑剤や安定剤、遮光性やガスハ

リアを得るための添加剤など、モノマーに戻せばすべて分離できるのか不安を持っています。それを使うのにペットボトルは安全な容器といえるのでしょうか。

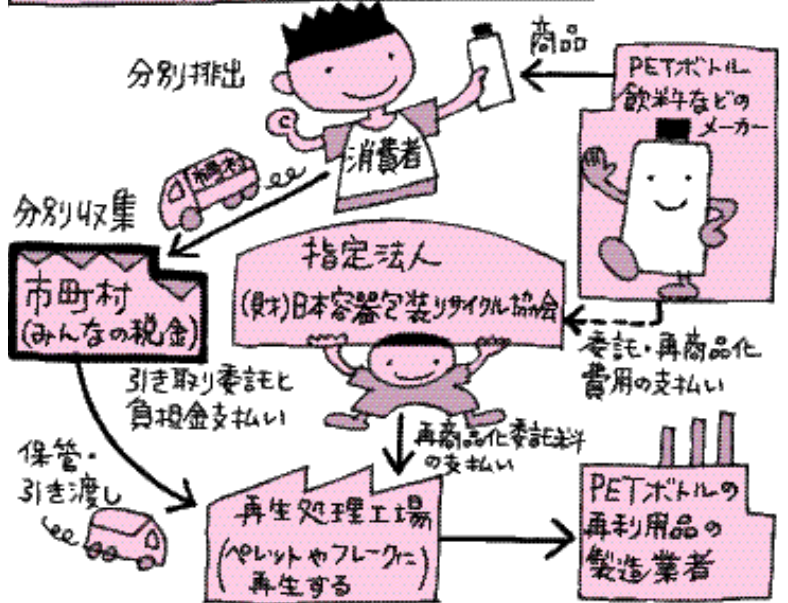
### 輸出で軽くなる企業の再商品化負担

04年7月25日のNHK『5ばんのごみ 大陸に渡る』では、税金を使って集めたペ

トボトルを、自治体が中国に売る場面がありました。外国に売却することで、生産者は再商品化費用を負担しなくて済みます。容器包装リサイクル法によって、やっと企業が再商品化費用を多少なりとも負担するようになりましたのに、法律が空洞化してしま

います。現在のペットボトルリサイクルは、環境・資源の面から見て問題点はかりだと思えます。ペットボトルTOペットボトルは大変費用がかかると聞いています。繊維モ

### 容器包装リサイクル法によるPETボトルのリサイクルシステム

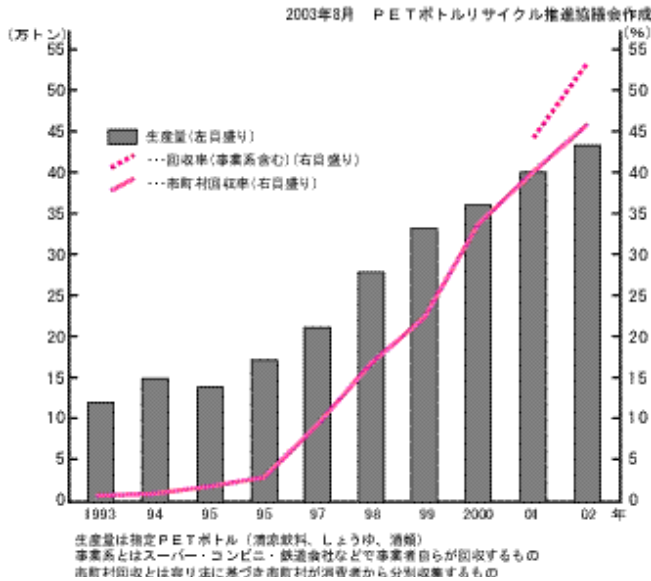


### 企業負担の約2倍 税金による負担

も同じです。お金をかけ、電気や水など資源を浪費してリサイクルしなければならぬ容器を使い続ける意味があるのでしょいか。中身の安全性から見ても、ガラスびんのリユースを真剣に考える時と

04年7月3日付『朝日新聞』に、環境省によるリサイクル費用の全国調査結果が載っています。人口10万人以上で直営で収集・運搬・保管して

### ペットボトルの生産量と回収率の推移



いる自治体は、ペットボトル費用を上乗せすれば、利用者1kgあたり153円、民間委託では136円、人口1万、10万人未満の自治体で、直営では128円かかっていることがわかりました。企業は、75円負担しているだけです。自治体の負担費用は私たちの税金です。ペットボトルをたくさん利用している人も全然利用しない人も、負担は同じです。製品価格にリサイクル

環境をますます悪化させ、人件費の安い他国にリサイクルさせる国が繁栄するとは思えません。みなさんは、いかがお考えですか。

安い使い捨て容器の氾濫で、環境をますます悪化させ、人件費の安い他国にリサイクルさせる国が繁栄するとは思えません。みなさんは、いかがお考えですか。

### ペットボトル回収のしくみ

消費者は、使用済みペットボトルのキャップをはずして洗浄し、潰してから、できるだけラベルを剥がして、回収場所に出します。市町村で行なっている分別回収に出す方法と、スーパー・コンビニなどの店頭回収があり、各自治体で異なります。

自治体は収集したペットボトルを選別して保管して、リサイクル業者まで運びます。

リサイクル業者は、さらに選別と粉砕、洗浄、分離の工程を経て、再利用の原材料であるフレークとペレットにします。フレークは、ペットボトルを8mm角ぐらいの小片に粉砕し、よく洗って乾かしたものです。ペレットは、フレークを一度溶かして小さな粒状に加工したものです。これらが製品製造工場に運ばれ、繊維やシート、カゴやケースなどの製品に再加工されています。(植田)

### 消費者反発 アサヒビールのペットボトル発売

2004年7月9日、アサヒビールは、ペットボトル入りのビールを年内に発売すると発表しました。しかし、消費者団体では、「ペットボトルの大量生産・大量消費につながる」として、問題にしています。

報道によると、ペットボトル入りビールは、大手メーカーでは初めてのことで、アルコール飲料は光や酸化に弱い特性があることから、微量の空気を通す従来のペットボトルは、ビール容器としては不向きとされてきました。しかしアサヒビールでは、空気を通しにくく、光を遮るペットボトルを開発したことから、今回の発売が可能になったそうです。

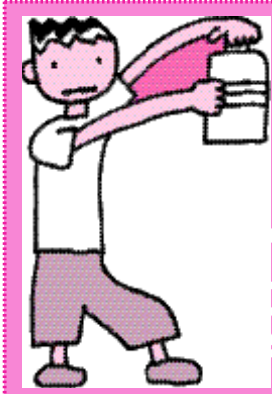
しかし最近、アサヒビールをはじめとしたビールメーカーでは、リターナブルのアルミボトルを発売するなどして、ごみ減量に取り組んできたところですが、アサヒビールでもごみを出さない「ゼロエミッション工場」を運営するなど、環境への配慮をアピールしていました。こうした取り組み

に逆行する今回の発売に、「なぜ?」という声も広がっています。

特に今回の場合、光を遮るためのフィルムを容器全体に巻き、底面にも遮光用のポリエチレンパッドを取り付けるという点で、従来のものよりプラスチックの消費量は確実に増えています。

また、新開発のペットボトルは、内面に酸化ケイ素を吹き付けて酸素や炭酸ガスを通りにくくしているとのことですが、「こうした化学物質がビールに溶け出すことがないのかも疑問です。清涼飲料水でも製造の過程で加えられた添加剤の溶出が疑われているわけですから、アルコールでは、より溶出の可能性が高まるのではないかと、心配もあります。

EPR・デポネットをはじめとした日消連を含む消費者団体10団体では、04年7月30日、アサヒビール宛に公開質問状を提出して、このペットボトル入りビールの情報公開を求めています。(吉村)



# 特集 特別リポート 解体真書

## 環境負荷の 問題点

代表者 中村正子  
古紙問題市民行動ネットワーク

環境負荷の面からペットボトルを評価すると、どうなるでしょうか？

各種容器のライフサイクルにわたる環境負荷の比較検討結果が発表されたのは、2000年5月のことでした。99年8月に発足した「容器間比較研究会」(リーダーは東京大学生産技術研究所・安井至教授、現国連大学副学長)の研究結果でした。

その後、この内容への意見がブルビン・アルミ缶にある

や批判をもとに再検討がなされ、データやシナリオを見直した『LCA手法による容器間比較報告書』改訂版が01年8月に出ました。その内容は次のようです。

ペットボトル、ワンウェイびん、リターナブルびん、アルミ缶、スチール缶、紙容器のいずれも、500サイズで検討しています。

ワンウェイびんとリターナブルびん・アルミ缶にある

「未来型」とは、将来的にガラスびん用のカレット(ガラスクズ)使用率とアルミ缶用の二次地金(再生地金)使用率が向上する(市中カレット使用率70%、アルミ二次地金使用率80・85%)と考へて、環境負荷予測を行なったものです。

紙容器ハイオマスとは、純パルプから出るハイオマス(黒液)を計算に入れたものです。

容器すべてのライフサイクルの範囲は、「資源採取・素材製造・容器製造・充填・流通・リサイクル(処理施設への輸送・二次材料・再生材製造など)・廃棄(焼却・破砕・埋め立て処理など)」までとなつています。

対象となつた環境負荷項目は、二酸化炭素、大気汚染、水資源消費、水質汚濁、エネルギー消費、固形廃棄物です。

### 容器別6項目の 環境負荷を見る

1. 地球温暖化の主因である「二酸化炭素の排出量」が多い順では、スチール缶3P(フタと底と胴体の3ピース)一般的にはこれがほとんど)

スチール缶2P、ワンウェイびん、ワンウェイびん未来、アルミ缶で、ペットボトルは6番目です。

排出量が少ないのはリターナブルびん20回転未来型とリターナブルびん20回転です。

2. 「大気汚染物質の硫酸化合物と窒素酸化物の排出量」が多かつたのは、ワンウェイびん、ワンウェイびん未来、ペットボトル、スチール缶3P、アルミ缶、スチール缶2Pです。

排出量が少ない方では、紙容器(ハイオマス含む)、リターナブルびん20未来、リターナブルびん20回、リターナブルびん5回未来の順です。

3. 「エネルギー消費量」が多いのは、スチール缶3P、ワンウェイびん、アルミ缶、ワンウェイびん未来、スチール缶2P、ワンウェイびん未来の順です。

4. 「水資源消費量」が群を抜いて一番多いのはペットボトルで、次いでアルミ缶、紙容器2種類、アルミ缶未来、スチール缶2種類、ワンウェイびん、ワンウェイびん未来の順です。

5. 「水質汚濁物質の排出量」がきわめて多かつたのは、紙容器の2種類で、その数値は飛び抜けています。

その他の容器の排出量はいずれも少なくて差があまりありませんが、ペットボトル、ワンウェイびんの順になつて

排出量が少ない方では、紙容器(ハイオマス含む)、リターナブルびん20未来、リターナブルびん20回、リターナブルびん5回未来の順です。

3. 「エネルギー消費量」が多いのは、スチール缶3P、ワンウェイびん、アルミ缶、ワンウェイびん未来、スチール缶2P、ワンウェイびん未来の順です。

4. 「水資源消費量」が群を抜いて一番多いのはペットボトルで、次いでアルミ缶、紙容器2種類、アルミ缶未来、スチール缶2種類、ワンウェイびん、ワンウェイびん未来の順です。

5. 「水質汚濁物質の排出量」がきわめて多かつたのは、紙容器の2種類で、その数値は飛び抜けています。

その他の容器の排出量はいずれも少なくて差があまりありませんが、ペットボトル、ワンウェイびんの順になつて

排出量が少ない方では、紙容器(ハイオマス含む)、リターナブルびん20未来、リターナブルびん20回、リターナブルびん5回未来の順です。

ル缶2P、ペットボトルです。

一方、最もエネルギー消費量が少ないのは、紙容器ハイオマスです。

4. 「水資源消費量」が群を抜いて一番多いのはペットボトルで、次いでアルミ缶、紙容器2種類、アルミ缶未来、スチール缶2種類、ワンウェイびん、ワンウェイびん未来の順です。

5. 「水質汚濁物質の排出量」がきわめて多かつたのは、紙容器の2種類で、その数値は飛び抜けています。

その他の容器の排出量はいずれも少なくて差があまりありませんが、ペットボトル、ワンウェイびんの順になつて

排出量が少ない方では、紙容器(ハイオマス含む)、リターナブルびん20未来、リターナブルびん20回、リターナブルびん5回未来の順です。

3. 「エネルギー消費量」が多いのは、スチール缶3P、ワンウェイびん、アルミ缶、ワンウェイびん未来、スチール缶2P、ワンウェイびん未来の順です。

4. 「水資源消費量」が群を抜いて一番多いのはペットボトルで、次いでアルミ缶、紙容器2種類、アルミ缶未来、スチール缶2種類、ワンウェイびん、ワンウェイびん未来の順です。

5. 「水質汚濁物質の排出量」がきわめて多かつたのは、紙容器の2種類で、その数値は飛び抜けています。

その他の容器の排出量はいずれも少なくて差があまりありませんが、ペットボトル、ワンウェイびんの順になつて

排出量が少ない方では、紙容器(ハイオマス含む)、リターナブルびん20未来、リターナブルびん20回、リターナブルびん5回未来の順です。

3. 「エネルギー消費量」が多いのは、スチール缶3P、ワンウェイびん、アルミ缶、ワンウェイびん未来、スチール缶2P、ワンウェイびん未来の順です。

4. 「水資源消費量」が群を抜いて一番多いのはペットボトルで、次いでアルミ缶、紙容器2種類、アルミ缶未来、スチール缶2種類、ワンウェイびん、ワンウェイびん未来の順です。

5. 「水質汚濁物質の排出量」がきわめて多かつたのは、紙容器の2種類で、その数値は飛び抜けています。

その他の容器の排出量はいずれも少なくて差があまりありませんが、ペットボトル、ワンウェイびんの順になつて

も排出量は多くありませんでした。

ところが、容器廃棄物埋立量を体積で試算したら、ペットボトルはワンウェイびんに次いで2番目でした。その排出量はワンウェイびん未来型やリターナブルびん5回転よりも多くなりました。

**ペットの総合的な環境負荷は高い**

こうして出した結果を、この比較報告書では次のようにまとめています。

・環境負荷の統合値は、ワンウェイびん ペットボトル、スチール缶、アルミ缶が大きく、リターナブルびん、紙容器が少ない。

・いずれの容器の場合も、未来型の環境負荷が小さくなり、ガラスびんはリターナブル回数が増えるほど環境負荷が小さくなるのがわかる。

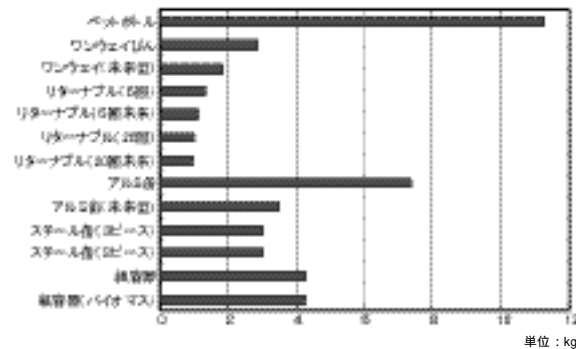
00年5月に発表された「飲料容器のリターナブル化による地球温暖化防止効果の試算

報告書」によると、飲料容器の生産から廃棄までの過程で日本全体で排出される二酸化炭素の総量を計算すると、年間135万8000トンになるそうです。もしも、これらの容器をすべてリターナブルにしたとすると、二酸化炭素の排出量は58万3000トンになり、77万6000トンの二酸化炭素が減る計算になります。

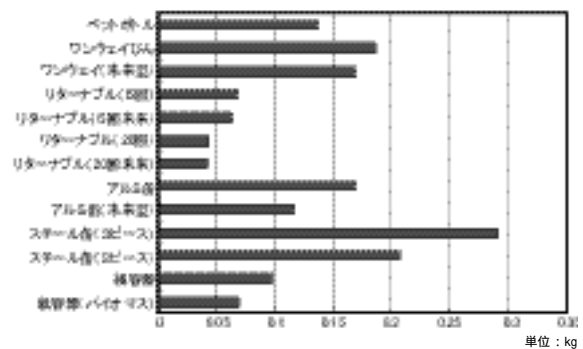
また、すべての容器をペットボトルにして計算した場合には、逆に二酸化炭素の総量は149万3000トンに増えてしまうそうです。

2001年 8月『LCA手法による容器間比較報告書』改訂版より

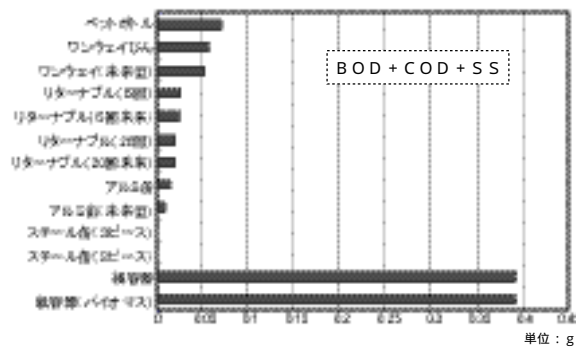
容器別の水資源消費量



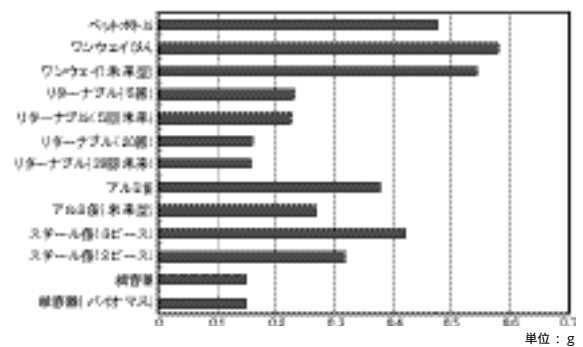
容器別の二酸化炭素の排出量



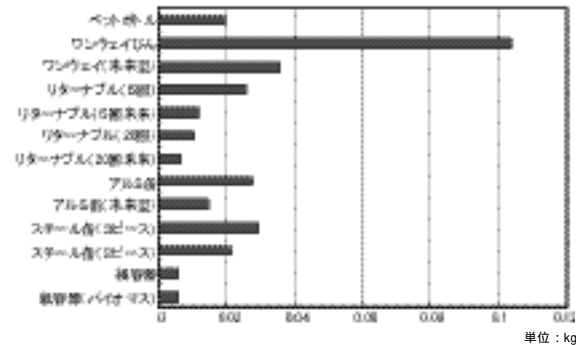
容器別の水質汚濁物質の排出量



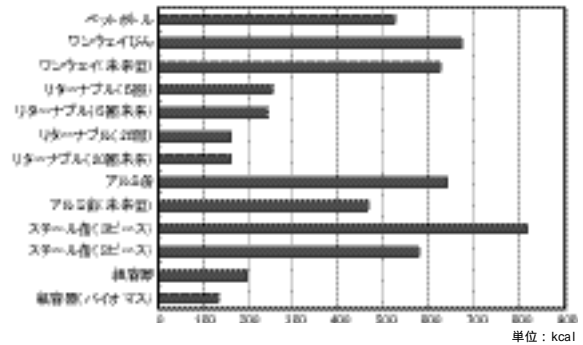
容器別の大気汚染物質の窒素酸化物と窒素酸化物排出量



容器別の固形廃棄物排出量



容器別のエネルギー消費量





# 集 特 トボトル 解体真書

## 海外のリサイクル ドイツの強制デポジット

環境カウンセラー 舟木賢徳

ドイツでは、強制デポジットにより、ペットボトルのリターン化が進んでいます。環境先進国のドイツでも、使い捨てのペットボトルが急速に販売量を増やしています。びんに比べて軽く持ち運びが容易で、缶と異なりキャップがあるために、一度に飲みほす必要もないからでしょう。このような使い捨てが蔓延すると、道路等にこみが散乱し、資源の無駄となります。

ドイツでは、1991年に「容器包装ごみの発生回避に関する政令」をつくり、製造・販売会社に使用済み容器包装の無料引き取りとリサイクルを義務付けました。世界で初めての拡大生産者責任の採用です。同政令を受け、ドイツでは個々の企業の責任を担うためにDSD(デュアル・システム・ドイツユラント)社が設立されました。企業は緑のマークを製品に貼付し、D

SD社はそのマーク使用料を徴収することによって、使用済み容器包装の回収とリサイクル費用を賄います。

このシステムのおかげで、消費者は家の前に回収容器を置いておけば、DSD社からの委託で、自治体等が使用済み容器包装を無料で回収していきます。このため、政令での目標回収率を軽く越えることができました。

たとえ回収の仕組ができて、使い捨てが進んでは環境に良くありません。そこで使い捨て飲料容器について、政令は容器を返却すれば預かり金が戻る30日前後でのデポジット(預り金返却制度)を義務付けました。例外としては、何度でも再使用できる全リターンブル容器の市場占有率が72%以上であればデポジットの強制はありません。

### 強制デポジットで 複雑化し混乱招く

しかし使い捨ての蔓延のた

め、リターナブル容器の市場占有率が低下し、97年に72%を割り、ミネラルウォーター、ビール、炭酸飲料について、03年1月1日より強制デポジットが課せられることになりました(全使い捨て容器へのデポジットの義務付けは、議会で否決される)。このため、ペットボトルの再使用(リターナブル)が進んでいます。

この強制デポジットが各地で混乱を招いています。ミネラルウォーター、炭酸飲料、ビールの使い捨て容器に、1・5 まででは一律0・25ユーロ(約35円)、1・5 を超える容器には0・5ユーロ(約70円)のデポジットがかかることになりました。ビール以外のアルコール飲料(ワインも含む)、牛乳、炭酸が含まれない果汁飲料の入った使い捨て容器には強制デポジットがかからないため、消費者の混乱を招いています。

また、消費者は買ったお店に、レシート(クーポン券や

メダルもある)と一緒に容器を返却しないと預り金が戻らない仕組みのため、レシートをなくしたり、買ったお店以外に持ち込んで預り金は戻りません。

このため、ある調査によると、デポジット容器の返却率は75%しかいかず、購入者の25%はデポジット金の返却を受けていません。ということ、小売店が消費者の受け取っていない預かり金を懐に入れて、預り金に預り金という値段が付いて、缶にタバコの吸殻を投げ込むような使い方がなくなり、再使用・リサイクルが容易になること。道路等に投げ捨てる人がいなくなり、資源の無駄がなくなることで、レシートがなければ預り金が戻らないので、道路に落ちているペットボトル等を捨てる人はおらず、ごみの散乱防止になります。全国共通のデポジット制が望まれます。

また、デポジットの良い点は、容器に預り金という値段が付いて、缶にタバコの吸殻を投げ込むような使い方がなくなり、再使用・リサイクルが容易になること。道路等に投げ捨てる人がいなくなり、資源の無駄がなくなることで、レシートがなければ預り金が戻らないので、道路に落ちているペットボトル等を捨てる人はおらず、ごみの散乱防止になります。全国共通のデポジット制が望まれます。



**口飲みが原因で  
微生物が繁殖！**

2000年4月の国民生活センターの「500 ペットボトル入り清涼飲料」商品テストでは、「口飲み」(直接口を付けて飲用する)を原因として、ペットボトル内で微生物が繁殖してしまつことが明らかになつています。

同センターのテストでは、「大腸菌」「黄色ブドウ球菌」など6種類の「標準菌株」を用いて、口飲みした場合に飲料が微生物汚染されるか、保存状況によって、その微生物が飲料の中でどのように増減するかなどを調べました。

ここまでの特集でみてきたように、廃棄から再処理の問題、環境負荷の問題など、ペットボトルには様々な問題があります。しかし一方で、日常生活の中で実際に使用する際にも、実はいくつかの問題が起きています。ペットボトルは、缶やビンと違い、軽量でふたの開閉ができることから携帯などに便利。これにより持ち歩いて飲用したり、何日も飲み残しておいたり、友だち同士で回し飲みをすることが多くなっています。

その結果、6種類の菌のうち、カンジダ症の原因菌である「カンジダアルビカンス」が20度・30度で保存すると急速に増加することがわかりました。また、大腸菌と酵母は、緑茶などの茶系飲料で20度・30度の保存で増加することもわかりました。

つまり、暑い最中に持ち歩いて少しずつ飲用すると、高温状態が長い時間続くことから、こうした微生物類がペットボトル内で繁殖してしまつわけです。

カンジダアルビカンスは皮膚の常在カビ。健康者の2〜4割の人の口腔内に常在する真菌の一種で、免疫機能が低下している人や高齢者、新生



(まとめ) 吉村英(一)

児などに移行すると、皮膚粘膜炎、食道、外陰、膣などに炎症やかぶれ、びらんなどを起こすことがあります。

同センターでは「もし、飲料に飲み残しが出た場合は、冷蔵庫などで冷蔵保存し、早めに飲んだ方がよい」「回し飲みすることにより、菌を持っていない人に菌が移行する可能性もある」と警告しています。

**高温放置が原因で  
突然破裂！**

ペットボトルが突然破裂するという事故が最近増加しています。01年度以降に国民生活センターに寄せられたペットボトルの事故情報は9件に上り、そのどれもが、飲み残しを冷蔵庫などで保管せず、放置して置いたことが直接の原因。9件のうち4件が重傷のは8件。うち5件が重傷(全治3週間以上)を負っています。

これは、飲み残しに混入した微生物が、高温の中で活発化して炭酸ガス(二酸化炭素)を発生させ、それがボトル内に充満した圧力でボトルが破裂したものです。ペットボトルの場合、直接口を付けて飲むことが多いため、口腔内にある様々な微生物が飲料に入り込みやすいと考えられます。

二酸化炭素を最も多く発生する酵母は、砂糖や果糖ブドウ糖液糖を好みますが、それらを多く含む果汁や炭酸の飲料は特に酵母が発育しやすく、それによってガスが充満しやすいようです。逆に、糖分をほとんど含まないお茶類やミネラルウォーターなどは、ガスを発生させにくいと思われます。

発酵食品や完熟果実など、食品にはもともと酵母を含むものが多く、これらを食べた後にペットボトルに直接口を付けて飲むことにより、酵母が飲み残しに移ってしまつわけです。

結局、ペットボトルの便利さに惑わされず、飲み残さない、持ち歩かない、残した場合はきちんと冷蔵庫で保管するという当たり前のことを守る必要があるということです。

つまり、一見便利に使えそうに見えるペットボトルでも、結局は従来のびんと同じような使い方が求められるわけで、資源や環境のことも考えたらやはりペットボトルはやめた方がよさそうです。