

第 1 回 神戸市

2012 年 7 月 27 日

P E T ボトルリサイクル推進協議会

プラスチック容器包装リサイクル推進協議会

広報・啓発専門委員会

2012 年 P E T ボトル・プラスチック容器包装リサイクル

『第 1 回市民・自治体・事業者の意見交換会 in こうべ』報告

神戸市 植松課長 取組報告風景

開催概要：全体会では自治体・市民・事業者の各取組の報告を行い、相互理解を深め、分科会では、リサイクル・3Rに関する疑問や課題を出し合い、より良いリサイクル・3Rのあり方や容器包装の環境配慮設計について討論しました。

日時：2012 年 7 月 13 日

開催場所：神戸市勤労会館

参加者：市民関係者 27 名
自治体関係者 16 名 事業者 31 名 計 74 名

主催者：PET ボトルリサイクル推進協議会
プラスチック容器包装リサイクル推進協議会

協力：神戸市、神戸市消費者協会、
NPO 法人ごみじゃぱん



NPO 法人ごみじゃぱん 小島事務局長 報告風景



当日のスケジュール：

時 間	内 容
12：30～12：40	主催者挨拶 プラスチック容器包装リサイクル推進協議会 会長 小林三喜雄
12：40～13：00	自治体の取組報告 —神戸市の容器包装の分別収集について— 神戸市環境局 資源循環部 減量リサイクル推進課長 植松賢治氏
13：00～13：15	市民の取組報告 —減装ショッピングの活動紹介— NPO 法人ごみじゃぱん事務局長 小島理紗氏
13：15～13：35 13：35～13：50	事業者の取組報告 —リサイクルと環境配慮設計に関する課題— P E T ボトルリサイクル推進協議会 専務理事 近藤方人 プラスチック容器包装リサイクル推進協議会 専務理事 久保直紀
13：50～14：00	***** 休 憩・移 動 *****
14：00～15：50	分科会に分かれて話し合い 第一分科会（1～3 グループ）； 『リサイクル・3R』 第二分科会（1～3 グループ）； 『容器包装の環境配慮設計』 P E T ボトルやプラスチック製容器包装； 何が一番の関心事で疑問に思うことは何か？
15：50～16：00	***** 休 憩・移 動 *****
16：00～16：40	グループ報告
16：45	閉会

第一分科会 1 グループ：『リサイクル・3R』



1. 分別排出ルールの浸透は重要 [市民・自治体]

- ・ 分別のルールがコロコロ変わるのは困る。身に付かないので誤排出につながる。[市民]
- ・ 本日配布の神戸市のパンフレットは分かりやすく、市民の理解も進んでいると思う。[自治体]
- ・ 当市も予算が許せば作成、配布したい。[自治体]
- ・ 燃えないごみの中のプラごみが3分の2に減った。[自治体]
- ・ PET ボトルでは、容リ協品質ランクを上げると売却収入が増えるので、市民向けキャンペーン（例：キャップを外そう）でのルール浸透を図っている。[自治体]

2. 製品プラを容器包装プラと区別する取り扱いがわかりにくい [市民・自治体]

- ・ 本日の神戸市発表や配布資料に「容器包装プラ」と「それ以外のプラ」について具体例も示されているが、同じプラなのになぜ区別が必要なのか、製品プラの現在の処理法は環境に優しいのか、という思いがある。[市民]
- ・ 製品プラを市民は手間ひまかけて分別排出し、自治体は税金をかけて分別収集して焼却処分する、ということでは説明責任を果たせないが、製品プラにリサイクル費用が拠出される仕組み・法制度はないので、コストはかけられない。[自治体]
- ・ 回収袋も製品プラ扱となり、ペール品質上は異物扱いとされるので何とかしてほしい。容リ法の枠内に入れるべき。[自治体]
- ・ 地域ごとに分別ルールも収集後の処理方法も異なることは市民を混乱させるし、きちんと分別する意欲を阻害する。[市民]
- ・ 高齢になるとルールどおりできない人もいる。できない人は燃えるごみにしている。[市民]

3. 適切なリサイクル手法とは [自治体]

- ・ リサイクル手法は自治体の実情に合わせて選択できるようにすべき。例えば、北海道まで運搬してリサイクルするのと、市内でごみ発電するのとどちらがよいか等、市民にも説明できる。
- ・ ごみ発電は許容されるべきだが、安易にサーマルリカバリー・焼却が選択されることがあってはならない。

4. リサイクルの行方 [市民・自治体]

- ・ 自分たちの分別排出した資源ごみがどのようにリサイクルされているのか知りたい。[市民]
- ・ 前項のリサイクル手法選択や後述のコストと合せて、市民への説明責任を果たしていくことが重要であり、いい加減なことではない。[自治体]

5. 過剰包装と減装・へらそう [市民・事業者]

- ・ 海外在住の子供のところに行くとは日本は実に過剰包装とを感じる。[市民]
- ・ 密封が保たれ品質に問題がなくても少し凹んでいるとクレームになる。消費者の意識を変えていくことも必要。[事業者]
- ・ 例えばコーヒーを外で飲むときには器にこだわる店もある。逆に、容器包装はTP0でもっと簡素にできるのではないかと。[市民]

- ・ 日本では安全に加え安心が求められ、止めたいという思いもあるが過剰包装に見えることも必要。 例
例えばびん口のシュリンクシール。[事業者]
- ・ 本日より紹介のあった「減装・へらそう」活動で、山崎パンの事例のように、減装を受け入れ市民の消費
者行動が変わることが確かめられると進めやすい。[事業者]
- ・ 例えば鏡付きの化粧品は排出のときだけ外しやすく、ということが難しい。利便性と環境性という選択
肢を消費者に選んでいただく、というのが今のやり方である。[事業者]
- ・ 減装・へらそうは一つの答えだと思う。[自治体]

6. 分別排出と分別収集～中間処理のコスト[市民・自治体]

- ・ 回収場所で分別指導に立ち会っているが、中間処理施設で再度分別作業をしているので、二度手間（手
間≡コスト）感がある。[市民]
- ・ 確かに二重かもしれないが、その結果普通の市民の分別が良くなって容り協のランクが上がり、高く売
却できるようになった。[市民・自治体]
- ・ 有価物は集団回収しており、自治体にコスト負担をかけず自治会にも収入となる。 ただし、量が少な
い等の理由で取り組めない自治会もある。 持ち去り事業者の存在は問題。[市民]

7. リターナブルについて [市民・事業者]

- ・ 選択肢をなくすべき。例えば使い捨ての紙パック製品はなくし、リターナブルびんだけにすべきという
消費者意見もある。[事業者]
- ・ 環境の視点だけで商品選択しているわけではない。 例えば、来客用に一升びんを使っても、普段は価
格の安い紙パックを選択する。[市民]
- ・ CO2 で見たら、正解は一つではない。[自治体]
- ・ リターナブルびんの減少は社会変化によるもの。 しかし適したところでは維持している。 料飲店、
宅配など、近距離で回転がよく、クローズドな市場。 リターナブルであるなしを問わず、リデュース
は進めている。[事業者]
- ・ 市民からリデュース・リユース推進のために、PET ボトルを水筒として活用すべきという声があるがど
う答えたらよいか。[自治体]
- ・ PET ボトルはリユースを前提には設計していないため、水筒使用にともなって事故が起きてても責任が取
れない。 使用後はリサイクルしてほしい。[事業者]

8. 表示／コミュニケーションについて

- ・ 3R 改善事例集は初めて見たが、比較指標がないので（商品選択の）役に立つとは思えない。[市民]
- ・ いろいろ表示に書いてあるが、どれだけ見ているか。 そこにリサイクル費用を書いたとしても・・・、
[市民]

第一分科会 2 グループ：『リサイクル・3R』

総じて勉強会的な、リサイクルについてそれぞれの立場の
理解を深める場となった。

1. 収集に関して

- ・ 容器プラ分別収集を全市実施の際に、カレンダー（3ヶ月間）



が配布されたが、継続版を望んだが〇市が作ってくれない。

⇒〇市は、婦人会・自治会で作成してほしいと説明。(助成金あり)

- ・〇市は「収集日程表」を作成している。

H19年度から分別回収、H23年度から各軒先で個別回収をしているので、指導しやすく分別の精度・品質が高い。(ただし費用対効果の観点から、すべての自治体には当てはまらない)

- ・◇市は、「我が家の収集日」を作成している。

種別を色分けしているほうが見やすいので参考にしたいと思います。

【質問①】高齢者の方は、(容器プラは)分別が大変だと思うので何か良い方法はないでしょうか。⇒指導しやすい各軒先個別回収が望ましい。

2. リサイクルの方法について

- ・単一素材でないものはどうするのか? ⇒複合素材の特性理解を深める。
- ・自治体として、回収・分別後に、どのようにリサイクルされるのかは、選択権が無い。

3. 包材設計について

【質問②】PETボトルのキャップは、違う素材でないとだめ? PETボトルのキャップ・ラベル取らないといけないのか? ⇒容器の密閉(シール)性を高めるために硬さの違う材質が必要。キャップ・ラベルはPETと違う素材で出来ているので分けて欲しい。

【質問③】PETのラベルが剥がし難い。⇒メーカーの宿題として持ち帰ります。

4. 容り法について

- ・本来自治体負担とされている費用を事業者への向きがある。その費用を可視化して欲しい。また、直営と委託(外注)の割合とその合理性を検証しているのか? ⇒結論出ず。

【質問④】市で回収分別したその他プラ資源を引き取り業者に渡すが、回収袋が返却されてしまう。回収袋はリサイクルできないのか?

⇒現状の容り法のルールではそうになってしまう。

(参考情報) レジ袋を削減する為に埼玉県のスーパでレジ袋の回収実験を行っている。

5. その他

- ・配布資料がすばらしい

第一分科会 3 グループ : 『リサイクル・3R』

1. 分別・識別表示について

【市民の方の意見】

- ・マークの色を目立つようにしてほしい。
- ・PETの胴巻きのフィルムを、点線の色を変えるなどして目立つようにしてほしい。
- ・市民が分別するための表示はプラか、プラでないかだけわかればよい。

PPとかPEとかの材質を表示されているとかえってわかりにくくなって、分別しにくくなる。

- ・材質の表示は、質問(市民間での指導の時に)されても答えられないので、表示してほしいくない。
- ・プラとして分別していか分からなかったら、燃えるごみにだしている。



- ・きちんと分別している人と、無関心層をどうしたらいいか、課題である。

[行政の方の意見]

- ・高齢者に分かりやすい表示をお願いしたい。
- ・メーカーは、容器の素材を変更したら（例えばプラから紙に）、変更した事をもっと知らしめてほしい。プラとして排出されていることがある。
- ・神戸市のVTRでビンに「プラ」マークがついていて、分かりにくいという指摘がありました。
- ・一方で、キャップには表示スペースがなく表示できない。（or マークが小さくなる）という事情もあります。どのような表示方法がわかりやすいのでしょうか？
- ・内容物（食品残渣）が残ったままの容器がかなり排出されている。

2. 市民への広報について

[市民の方の意見]

- ・高齢者が多いところに住んでいるので、収集場所などに、ポスターを貼り付けてほしい。
- ・ごみの分別の分からない人が多く、収集場所に残されることが多い。どのようにPRするか検討中である。

[行政の方の意見]

- ・神戸市では「分別する時はマークを確認してください」と広報している。
- ・神戸市はチラシ、説明会などで告知している。（2700回の説明会・11万人への地域説明会）が、まだ守られていない面もある。

[事業者の意見]

- ・市民の分別方法に関して、市町村が作成するチラシ費用などに関して、事業者としてサポートできる方法もあるので相談してほしい。

3. リサイクルについて

[市民の方の意見]

- ・何に、どのようにしてリサイクルされるのか、簡単なことを教えてほしい。
- ・回収されたものが、その後どう処理されているかの透明化が必要
- ・前半の説明会で、リサイクル手法が色々あることを知った。
- ・店頭でのリサイクル回収が身近で便利なごみ回収になってしまっている。（なかなか本来の趣旨が消費者に伝わらない）
- ・リサイクル回収をもっとすすめやすくする、法整備ができないものか
- ・汚れている廃プラを出しても、発電の燃料として活用されることを聞いてから、安心してプラスチックを出せるようになった。」→サーマルリサイクル手法をもっと広報すべきではないか。

[行政の方の意見]

- ・ずっと昔からマテリアルリサイクルがいいというイメージがあるのではないか。
- ・分別収集と選別等の中間処理の経費がかかりすぎる。市町村負担が増加）。
→行政としては一番大事な問題。分別と選別の違いをはっきりさせたい。
- ・神戸市は汚れたごみでもエネルギーになっている。

[事業者の意見]

- ・PETのキャップをしたまま排出されると、空気が入っているので、つぶしくくなる。
- ・プラスチックをリサイクルし易い構造にすると、中身の賞味期限が短くなるかもしれません。中身とリサイクルのどちらを優先して考えるべきでしょうか？

→中身に決まっている[市民の方]

- ・マーガリンや納豆などの汚れている容器は容リプラからはずしてほしい。

→納豆容器は、水で簡単に汚れが落ちる。

- ・ サーマルリサイクルがよければ、分別収集する必要はないのではないか。
- ・ 汚れたプラはリサイクルしにくい→ガス化の手法がある
- ・ ケミカルリサイクル手法にすれば、リサイクルできることを知ってほしい。
- ・ リサイクルの適否とは別に、消費者は排出時になるべく食品残差などを除去して排出することで、クリーンな収集・運搬になるように努力する事が、重要である。
- ・ 汚れたプラはリサイクルしにくい→、必ずしもそうではない。マテリアルリサイクルでされるケースもある。また、ガス化などケミカルリサイクルなら問題ない。
- ・ 全て燃してしまえば手間はかからない。

4. まとめ

- ・ 市民は何らかの製品にリサイクルされているのだろう、と思って分別しているが、何にリサイクルされているか、行政も事業者も把握できずにいる。不透明な中で全体が動いているため、容リ法の理解や活動の活発化が不足しているのではないか。
- ・ 市町村が市民へ情報を出すためには、もっと事業者から市町村への情報発信が必要であり、それぞれの立場をより深く知る主体間の連携が重要課題であると感じた。

第二分科会 1 グループ：『容器包装の環境配慮設計』

1. 「指定袋」について

- ・ 「指定袋」が、容リプラの対象外なのはおかしいのではない か？
- ・ 「指定袋」に空気を抜くための穴を開けてほしい（破裂 防止）
→ ごみ出し方法の問題ではないか？（穴は不要？）

2. 「プラマーク」の表示について

- ・ プラマークを高齢者にもわかりやすく大きく表示して欲しい。

※共通配布意見

- ・ とくに、透明（エンボス加工）だと見えづらい。
- ・ しかし、無地製品にはなるべく印刷をしないようにしている。
（リサイクル時、インキは除去する必要があるため、無地のものにはインキを使用せず、別の構成材への表記やエンボスによる表記をしている）
- ・ プラマークを高齢者にもわかりやすく大きく表示して欲しい。 ※共通配布意見
- ・ エンボス加工の表示なら、大きくできるのではないかな。
- ・ 大きく表示するには、表示場所の面積の問題もある。
- ・ 容器包装がわかりにくい人が多いので困ります。もう少しわかりやすくして欲しい。

※共通配布意見

- ・ 別の構成材に表示する場合、わかりやすさが必要。

3. 「環境配慮設計」と「使いやすさ」

- ・ PET ボトルの肉薄化によって、使用しづらく（開けづらく）なった製品がある。
- ・ 商品の大きさは選択できたほうが良い。（小型製品は使いやすいが、環境負荷は大きい）

(1) 贈答品と過剰包装について



- ・ 贈り主の意識の問題もある。
- ・ 選択できたほうが良い。
- ・ 流通と消費者が相談して決定できるようなシステムが良い。
- ・ 贈答品用の軽量化容器包装があると良い。
- ・ 軽量化を実践している例もある。

(参考資料：「環境配慮設計について」 P. 2 中段 右、No. 2-1 リデュース事例)

4. 「異物」について

- ・ リサイクルの工程で異物は分別できるが、なるべく予め除去されていたほうが望ましい。

5. 「ごみカレンダー」について

- ・ 何曜日の何日はプラの日・荒ごみの日など色分けした「ごみカレンダー」が大変便利で冷蔵庫などに貼っておき、毎日見て安心してだしています。またあの表を作成して配布していただきたい。

※共通配布意見

- ・ 内容に変更がない場合は、予算の都合上、対応するのは難しい。
- ・ 自治会で作成し、配布しているケースもある。

6. 「分別のしやすさ」について

- ・ PET の包装がはがし難い。きちんと点線の場所を明示してほしい。 ※共通配布意見
→ シュリンクではなく、巻きつけになっているタイプもあり、剥がしやすくしている例もある。

7. 「複合材」への理解

- ・ マテリアルリサイクルのためには、単一素材が望ましいという事実がある一方で、(本日の講演で説明があった通り) 複合材を利用することで容器包装の軽量化や品質保持が実現できる側面もある。
- ・ しかし、そうした情報は市民には十分に伝わっていない。(市民は知らない)
- ・ そうした事実があるのであれば、品質保持とリサイクル適性を比較した際、品質保持が優先されても良いと思う。

第二分科会 2 グループ：『容器包装の環境配慮設計』

1. メンバーの主な発言

- ・ マークがわかりにくい。
容器包装プラにしかプラマークがついていない。[市民]
- ・ プラ分別はメリットがあるのか？
本当にリサイクルされて地球環境保全に役に立っているのか？[自治体]
→ リサイクルの種類について説明[事業者]
- ・ 洗うのが手間。洗うことは正解なのか？水も資源である。[市民]
プラの種類が多すぎる → 紙の方がいいのでは？
→ ハンバーガーの包装紙がプラ補強した複合素材であることを説明 [事業者]
- ・ プラスチックは難しい。用語も難しい。[市民]
- ・ 食品包装に関する安心安全と環境との兼ね合いについて説明 [事業者]
- ・ バイオプラについて説明 [事業者]



- ・ 3 Rの取り組みを事例紹介〔事業者〕

2. プラスチックのイメージに関する自由発言キーワード

- ・ 容器包装、軽量、丈夫、便利、分別（が面倒）、リサイクル、多種類、使用後はごみ 等
 - 当グループはプラに対し比較的好意的であった
 - プラスチックの正しい知識を共有化すべく、廃棄物焼却炉設備の現状や、単一素材のメリット・デメリット（軽量化、保存安定性）等について説明・議論した。

3. まとめ

- ・ 行政及び市民から、プラスチックの正しい理解が重要であり、事業者とのこういう機会を今後も望むとの意見が出た。
- ・ お互い啓発し合い、学び合っていい方向を考えていきたいということで全員の意見が一致し、有意義な会であった。

第二分科会 3 グループ：『容器包装の環境配慮設計』

1. 事業者の取組紹介

- (1) 事業者 4 社より環境配慮設計についての説明があった。

2. 意見交換

(1) 表示について

- ・ リサイクルのマークが小さい、分かりにくい。
- ・ 成分など必要な内容を大きく表示してほしい。

(2) 容器のフタや栓で、開けにくいものがある。

(3) 分別しづらいものがある。

3. 今後の課題

市民、自治体との意見交換から環境配慮設計を進めるにあたり、以下の課題があると考えられる。

- ・ 市民の要望等が環境配慮の製品設計に十分に活かされていない。市民に容器包装のリサイクルについて、もっと知って頂き、その上で、さまざまなご意見を反映させて環境配慮設計を進めていく必要がある。
- ・ これからの高齢化を勘案すると、「見やすい表示」やフタや栓の開けやすさなどをもっと考慮する必要がある。
- ・ リサイクル性から、容器包装材の「プラスチック」から「紙」への移行を検討していくことも必要である。



第一回意見交換会 おわりに：

今回、市民・自治体・事業者の意見交換会は初めての試みでしたが、踏み込んだ議論をさせていただきました。市民・自治体の皆様からは、多岐にわたってご意見をいただくことが出来ました。

このような意見交換会の取組を何度かに亘って行い、全体を取り纏めてご報告してまいります。

また、各ご所属に戻り、本日の内容で新たにご理解いただいたこと等、周囲の方々へもお伝えいただければ幸いです。今後もこのような機会をいただくことで、市民・自治体との連携を深めてまいりたいと思います。

以 上



神戸 意見交換会 参加者名簿

●:フシリテター 書:書記 (敬称略)

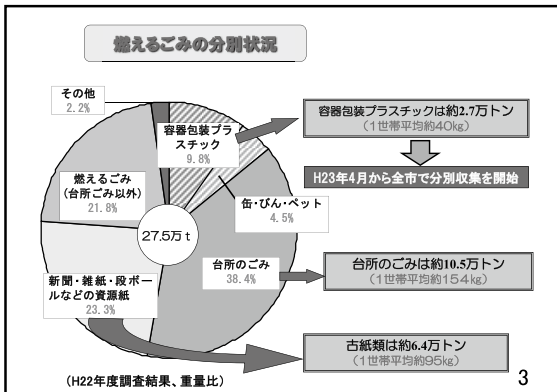
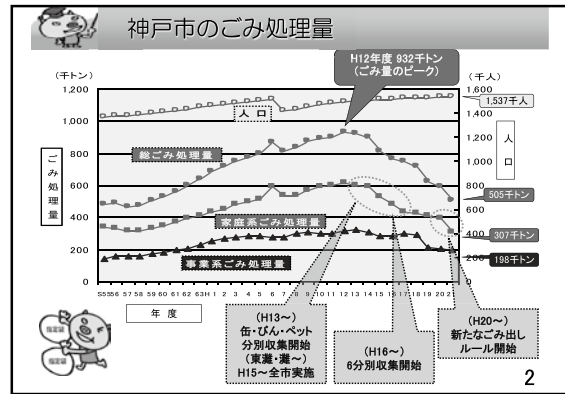
分科会 グループ	事業者			省庁・自治体			市民	
	所属	F・書	名前	所属	名前	所属	名前	
1-1 リサイクル・3R (多目的ホール 前方)	PETボトルリサイクル推進協議会	●	近藤方人	明石市	塩月一俊	神戸市・西須磨東部自治会	重久昭一	
	キリンビバレッジ(株)	書	東貴夫	尼崎市	吉岡辰郎	神戸市・西須磨東部自治会	坂倉泰(ワケトリ-ダー)	
	一般社団法人日本乳業協会		渡邊孝正	神戸市	岡島健一朗	神戸市消費者協会東灘区	村上幾子	
	白鶴酒造(株)		松宮雅一			神戸市消費者協会灘区	市場愛子	
	シーピー化成(株) 大阪 (プラ推進協 事務局)		河上雅弘					
1-2 リサイクル・3R (会議室307)	藤森工業(株)	●	酒井清一	守口市	河村統維	神戸市・西須磨東部自治会	村田しのぶ(ワケトリ-ダー)	
	(株)エフピコ	書	富樫英治	豊中市	川端信行	神戸市・西須磨東部自治会	井口武男	
	日清食品ホールディングス(株)		米田幸生			神戸市消費者協会東灘区	生方笙子	
	(株)吉野工業所		栗山正			神戸市消費者協会中央区	松谷美佐子	
	(株)エフピコ		歌島秀明			神戸市消費者協会兵庫区	桑田和栄	
1-3 リサイクル・3R (講習室404)	社団法人プラスチック処理促進協会		中原政信					
	プラ推進協議会	●	久保直紀	神戸市	津田伸吾	神戸市・西須磨東部自治会	石田貞雄(ワケトリ-ダー)	
	(株)明治	書	嶋田美知子	大阪市	山下朋広	生活協同組合コープこうべ	長岡暁子	
	一般社団法人日本乳業協会		谷口一人	経産省	松木晃	神戸市消費者協会灘区	寺田美和子	
	昭和電工(株)		今泉洋			神戸市消費者協会中央区	山口紀代子	
2-1 容器包装の環境配慮設計 (多目的ホール 後方)	シーピー化成(株) 岡山		成智正義					
	凸版印刷(株)	●	横尾耕一	神戸市	松山雄一郎	神戸市消費者協会東灘区	田中博子	
	共同印刷(株)	書	丸山佳乃	農水省	渡邊明博	神戸市消費者協会灘区	吉澤啓子	
	山崎製パン(株) 京都		佐竹功			神戸市消費者協会中央区	長尾禎子	
	白鶴酒造(株)		森伸夫			神戸市消費者協会兵庫区	山形典子	
2-2 容器包装の環境配慮設計 (会議室407)	日本ポリエチレン製品工業連合会	●	戸上宗久	川西市	岡本敬子	神戸市・大手自治会須磨区	安部喜之(ワケトリ-ダー)	
	ライオン(株)	書	波多賢治	神戸市	大村元範	神戸市消費者協会東灘区	長澤くに子	
	(株)資生堂		尾上真由美			神戸市消費者協会中央区	佐々木美智子	
	全日本菓子協会		中村恒美			神戸市消費者協会中央区	段勝子	
	(プラ推進協議会)		山田信二					
2-3 容器包装の環境配慮設計 (4階 特別会議室)	花王(株)	●	小林三喜雄	神戸市	八木実	神戸市消費者協会灘区	吉田純子	
	ハウス食品(株)	書	潮田一孝	神戸市	橋本佳明	神戸市消費者協会中央区	岩崎嘉子	
	山崎製パン(株)		本橋昌和			神戸市消費者協会兵庫区	岡田鈴子	
	白鶴酒造(株)		近藤恭一			神戸市・大手自治会須磨区	谷本勇身(ワケトリ-ダー)	
	(プラ推進協議会)		野口博子					
計31人			計14人			計25人		

全体会の参加者

神戸市	植松 賢治
NPO法人 ごみじやぱん	小島 理紗
神戸大学教授	石川 雅紀
兵庫県庁	大谷 真衣子

計4名

参加者合計74人



新たな減量・資源化施策の導入

平成20年11月実施

- 家庭系ごみの指定袋制度
- 大型ごみの申告有料制度
- 容器包装プラスチックの分別収集 (北区のみ)

平成23年4月実施

- 容器包装プラスチックの分別収集の全市実施
- 分別区分の変更

(「容器包装プラスチック」以外のプラスチックの分別区分を「燃えるごみ」から「燃えないごみ」へ変更)

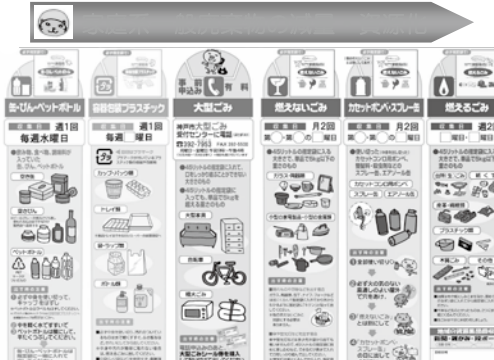
新たな減量・資源化施策の概要

家庭系一般廃棄物の指定袋制度

→ 分別の徹底による資源化の促進

- ・市が袋の規格を定め、製造事業者等を認定
- ・袋代に市の廃棄物処理料金を上乗せしない自由販売制 (袋販売価格は事業者が自由に設定)
- ・分別区分ごとに指定、大きさは15・30・45Lの3種類

図1 取っ手付き指定袋 (イメージ)

缶・びん・ペット分別収集 週1回 毎週水曜日 午前7時~午後7時

容器包装プラスチック 週1回 毎週 午前7時~午後7時

大型ごみ 毎週 午前7時~午後7時

燃えないごみ 月2回 毎月1回、3回 午前7時~午後7時

加圧付いたびん・ペット 月2回 毎月1回、3回 午前7時~午後7時

燃えるごみ 週2回 毎月2回、4回 午前7時~午後7時

モデル (北区) 実施から全市実施へ (神戸市)

背景: 政令指定都市市民1人一日当たりごみ処理量ワースト1

平成23年実施

- 容器包装プラスチックの分別収集の全市実施
- 分別区分の変更

(「容器包装プラスチック」以外のプラスチックを「燃えないごみ」から「燃えるごみ」へ変更)

市民への周知 → ① 地域説明会 ② 取り残しによる排出指導 → 地域説明会の開催

平成20年実施

課題: ① 収集運搬体制の確保 ② 中継地の確保 ③ 中間処理施設整備

- 容器包装プラスチックの先行実施 (北区: 中継地に利用可能な既存施設あり)
- ・ 家庭系ごみの指定袋制度
- ・ 大型ごみの申告有料制度

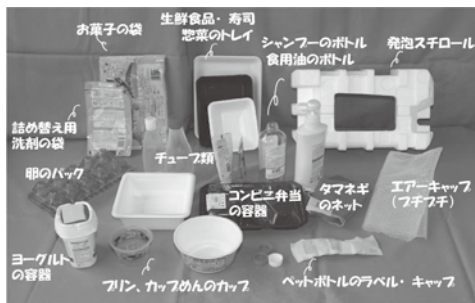
★市民1人当たりの月間排出量			★資源としての質の確保		
北区の1人当たりの月間排出量			汚れ	容器包装比率	判定
H22	A	98.8%	A		
H21	A	94.8%	A		
H20	A	94.6%	A		

北区の1人当たりの月間排出量
H20 613g H21 636g ⇒ H22年 681g

全市実施の取り組み

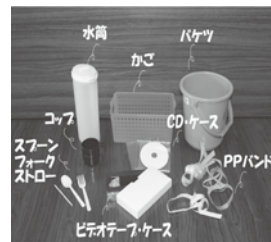
1. 全市実施へ向けての広報啓発
 - ワケトンブック (ルールブック) の全戸配布
 - 地域説明会の開催 (2,700回 / 延11万人)
 - 各種広報媒体を活用したPR
 - クリーンステーションでの立ち番の実施
 - 啓発看板の設置 ● 啓発チラシの配布
 - ルール違反ごみの「取り残し」の実施
2. 23年度の取り組み
 - 4月 排出状況調査
 - 6月 啓発協出前講座
 - 7月~9月 「分別徹底キャンペーン」
 - ・ 市民広報 ・ 啓発 ・ 排出指導
 - 9月 容器包装リサイクル協会品質検査
 - 10月 品質検査の結果報告

容器包装プラスチックの例



9

「容器包装プラスチック」以外のプラスチックは、燃えるごみへ



- 商品そのもの
(バケツ・コップ・かご・ビデオテープなど)
- 中身の商品と分離しても不要にならないもの
(CDケース・ビデオケースなど)

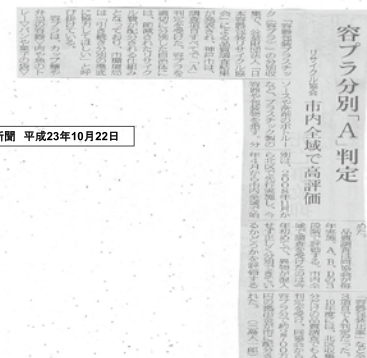
10

全市での実績 (H23年度)

- ① 収集量：約9,140トン
(1人1か月あたり約500グラム)
- ② 今後の課題
 - ・市民の排出状況、選別施設の選別状況 良好
 - ・量の確保
 - ・「容器包装プラスチック」と「容プラ」以外のプラの分別周知徹底を力点に、「分別徹底キャンペーン」を行い、市民啓発を進める



11



12

ペットボトル出し方ルール啓発ポスター

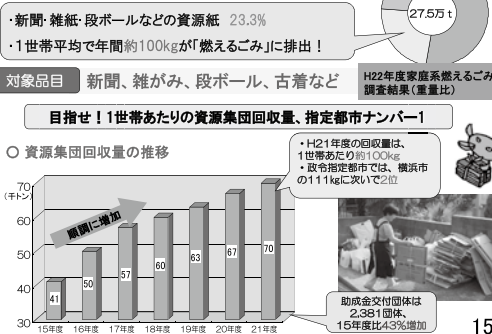


13



14

重点取組 資源集団回収の推進



15



16

リデュース・リユースの取組み

流通・製造事業者との協力拡大

事業者(店舗)による資源化の推進
⇒ ワケトンエコショップ制度の創設



17

まず ゴミになるものを減らすこと
(リデュース)が大切です！
身近なことから始めましょう！

- ① マイバックを持参し、レジ袋を断る
- ② リターナブルびん
- ③ 過剰包装を減らす

ワケトンエコショップ

- ④ 買いすぎず、作りすぎず、
食べ残しをなくす

段ボールコンポスト



18



事業者・市民(神戸市地球環境市民会議)・神戸市
による三者協定の締結(レジ袋の無料配布の中止)

協定締結式

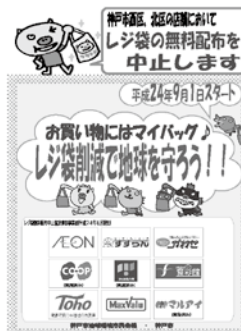


平成24年6月現在、
9事業者(100店舗)と締結

レジ袋削減・マイバック持参キャンペーン



19



20



21

簡易包装の推進

- ・消費者:簡易包装に対する正しい情報
- ・小売店:ワケトンエコショップ
- ・NPO法人 ゴみじゃぱん「簡易包装の商品の推奨に関する協定」締結(H23.12)



22

台所ごみ(生ごみ)の減量・資源化

- ・台所ごみ38.4%
- ・1世帯平均の台所ごみの量は、年間約154kg!



- 「台所ごみ」の約7〜8割は水分
- 「生ごみ」のうちの約1割は「手付かず食品」

- 「もったいない」の再認識
(計画的な買い物、食べ残しの削減など)

台所ごみ(生ごみ)の減量の具体例

生ごみの水しぼり器



流し台の三角コーナー
で簡単に水切り!



段ボールコンポスト(生ごみ堆肥化)



緑のカーテンの肥料に
利用してね!

今後とも、ご理解とご協力をお願いいたします。



ご清聴、ありがとうございました。

第1回市民・自治体・事業者の意見交換会inこうべ
減装ショッピングの活動紹介

NPO法人ごみじゃぱん
小島 理沙
2012年7月13日

減装ショッピングとは？

お買い物のとき、容器包装が少ない商品
(＝減装(へらそう)商品)を買っていただくことで、
ごみを減らしていこうという運動です。



解くべきジレンマ
減らない理由はこちらにある。

買い手

「お店においてないから、買えない。」
「包装は企業に考えてもらわないと。」
「包装を簡易化するのには儲けるためでしょ・・・」

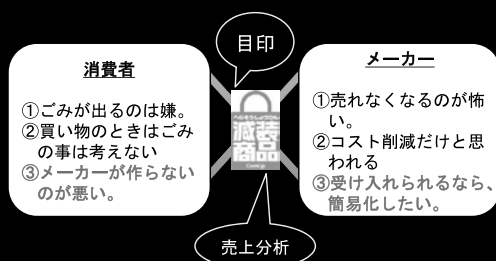
売り手

「買ってもらえないから作れない」
「包装を簡易化して、クレームが出たら困る」

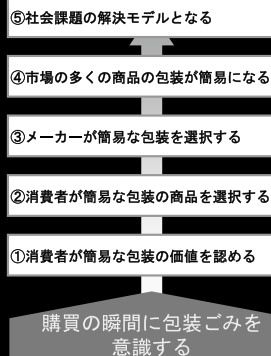
V.S

⇒簡易な包装の商品の方が、
ごみが少なく社会的メリットがあり、
よく売れる事を実証すればよい

ごみじゃぱんの解決策



Gomi-ja
発生抑制の概念モデル



分類

例：チョコレート

プレッツェル



マルチパック

純チョコ



中身入り
チョコレート

バー



スナック
チョコレート

ナッツ
チョコレート



板チョコ

包装指数

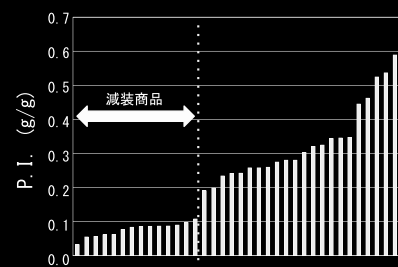
$$\frac{23.6 \text{ g}}{92.4 \text{ g}} = 0.25 \text{ g/g}$$

包装総重量
チョコレート重量

1gチョコレート
当り包装g

包装指数の分布

P. I. : 包装指数, 包装重量/中身重量



無理せず容器包装ごみの発生抑制を実現します。



世の中の反応

中国版ミニブログでも紹介(日本大使館が発信)



Yahoo辞書にも載っています



ヤマザキパンの商品への反響：「この読み方にびっくり」



「この言葉を『げんそうしょうひん』と読んでいる人は、 まだまだエコに対して意識が低いかもしれない。」



「『げんそう』でも『げんしょう』でもなく『へらそう
しょうひん』と読みます。」



「キャンペーン期間中にダイエーに足を運んでみよ
うかと思います。」



減装ショッピングの活動の根底にあるもの

頑張っているメーカーを応援し、
より容器包装が少ない方向へメーカーが
取り組んでいけるような
土台作りを目指しています。

容器包装の付加価値を深め、
資源の最小限・最低限の使用で
安全性や保存が可能な

包装技術のイノベーションを促進されるこ
とを消費者(生活者)が支えるという仕組
みを創っていきたいです。

今後とも引き続き
減装ショッピングを応援の程
何卒よろしくお願いいたします。

ありがとうございました。

PETボトル リサイクルの現状と課題



2012年 7月 13日



PET ボトルリサイクル推進協議会

- PET (ペット) =

Polyethylene Terephthalate



ポリエチレンテレフタレート

- ・石油から得られるテレフタル酸・エチレングリコールを合成してつくるポリエステル樹脂です。
- ・分子量によっていろいろな用途があります。
 - ～分子量大：PET ボトル
 - ～分子量小：繊維(衣服、カーペット、中綿など)、シート(タコバック、プリスターバックなど)
- ・PET ボトルはPET 樹脂単一素材で、ポリエステルとしての用途が広いため、リサイクルに適しています。

[illegible]

繊維・シート へのリサイクル：IV低下の方向

✓樹脂メーカー、ボトルメーカー、中味メーカーが、容器包装リサイクル法(容リ法)の主体としての責務を果たす


- －質の高いリサイクルの推進
 - ▶リサイクル適性の向上・・・自主設計ガイドライン
 - ▶ボトルからボトルへ(BtoB)リサイクルの実用化
- －国内循環の推進
- ✓3R自主行動計画・・・さらに社会的責任を果たすために
 - －リデュース(減量)・・・薄く軽くの推進
 - ⇒ 限りある石油資源の節約と環境負荷の低減


・清涼飲料(含乳飲料)、特定調味料(しょうゆ他)、酒類

- ＊資源有効利用促進法→指定表示製品[分別回収の促進]
＊2008年4月より PET 区分の見直し:しょうゆ→特定調味料



キャップ⇒プラスチックキャップ


 (PE/PP=比重1以下で水に浮く)
 1998年 アルミキャップを禁止

 **ボトル本体⇒ PET単体／無色透明**
1998年 ベースカップを原則禁止
2001年 着色ボトルを禁止

ラベル⇒ 手で簡単に剥がせること

1994年	PVCを禁止(再生材変色防止)
1994年	全面糊付け紙ラベルを禁止
1998年	アルミラミネートを禁止

【PETボトルリサイクル推進協議会調査】



改善事例(着色→無色透明)

一般的市町村



実質的収用量

市町村 628千トン	事業系 298千トン
----------------------	----------------------

国内・海外別

国内 298千トン	海外 330千トン
---------------------	---------------------

再商品化フロー量

市町村 206千トン	事業系 36千トン
----------------------	---------------------

**国内利用
指定量**
242千トン

**国内用途別
使用消費量**

シート 84千トン
繊維 59千トン
ボトル 20千トン
成形品他 9千トン

海外リサイクル
256千トン

**主流は、PET から
PET(ポリエステル)への
マテリアルリサイクル**



※測定法は、JIS S 5007に準拠し、JIS S 5007に規定の試験片の形状と寸法に適合する試験片を用いて測定する。

PETボトルのマテリアルリサイクルによる CO₂排出量の削減効果

【H.16 (2004)年度 環境省調査事業「飲料容器のLCA」(財)政策科学研究所】
500mLボトル 28.9g/1本 ⇒ 回収率 61.0%・再生ロス ⇒ 再生フレーク 14.26g

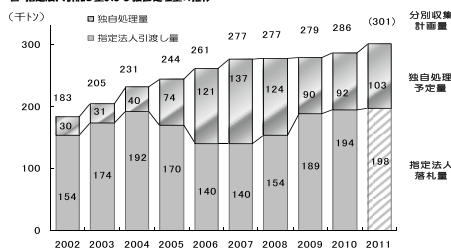
項 目		CO ₂ 排出量 (g-CO ₂ /1本)
マテリアル リサイクル	分別排出 ・収集	0.0887
	資源ごみ収集	1.52
	中間処理	0.252
	減容処理	0.0490
	再生フレーク製造 (14.26g)	3.81
リサイクル合計		5.72
新規に石油から繊維用 PET 樹脂を製造した場合 (14.26g)		20.3
【 新規PET樹脂製造 20.3 - リサイクル 5.72 】		14.6
再生フレークで繊維製造したときの CO ₂ 削減効果		
2010年度容リ法自治体回収ボトルの再生フレークから 繊維を 5.9 万トン 再生したときの CO ₂ 削減効果		6 万トン削減

PETボトルリサイクル 課題 1. 国内循環の拡大

- 自治体：自治体によっては、回収ボトルを海外に売り渡す事例が見られる
- 事業者：事業系回収でも同様(自販機・コンビニ等)
 - 上記は日本の使用済み PET ボトルは質が高く、特に中国で繊維製品原料としての需要が大きいためです。
- 市民：ポイ捨てをなくし、家庭から正しく分別排出を
PETボトルは、燃えるゴミでも燃えないゴミでもありません。
混ざればゴミ、正しく分ければ価値ある資源です！

市町村再商品化量と指定法人引渡し量の推移

※ 指定法人引渡し量および独自処理量の推移



- 市町村再商品化量は、286 千トン、昨年実績を超え、最大量を記録
- 指定法人引渡し量は、2004年実績を超え過去最高の 194 千トン記録
- 国内リサイクルを指導した「円滑な引渡し」の理解が進んでいる

PETボトルリサイクル 課題 2. より質の高いリサイクルの推進

- 市民・自治体ルール：目的外に使用せず(洗剤などの一時保管などは決してしないで)、キャップ・ラベルを外して、軽くすいすいで排出 ⇒ もとのきれいな PET にリサイクルしやすく
 - 輸入を含めた全ての事業者・流通販売・買う人も：自主設計ガイドラインを守って、無色透明ボトル・剥がしやすいラベルの比率が高まる ⇒ より質の高い国内循環を目指して
 - そうするとリユースに近いボトルからボトルへの BtoB リサイクルも進みやすい <再商品化事業者(リサイクル事業者)・利用事業者(容器・中味メーカー)>
- (注：*キャップのうちボトルに残るリング部分はリサイクル工程で比重選別除去できますので必ず必要はありません。)

ご清聴いただき、
ありがとうございました。



PET
PETボトルリサイクル推進協議会

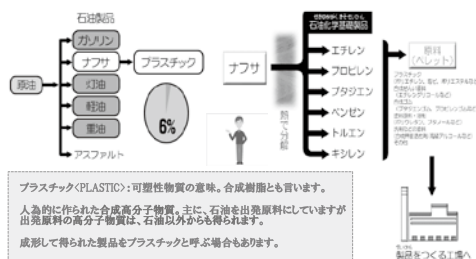
配布した当協議会年次報告書と
ホームページ(下のアドレス)もぜひご覧ください
<http://www.petbottle-rec.gr.jp/>

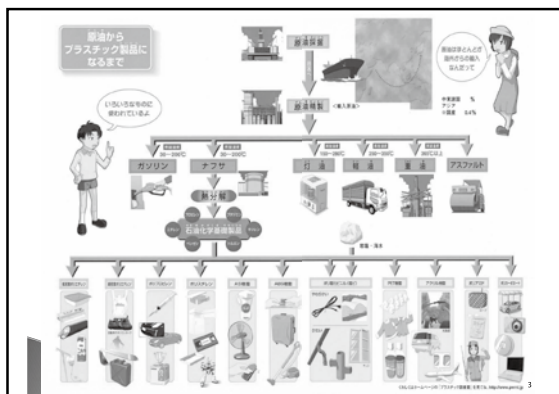
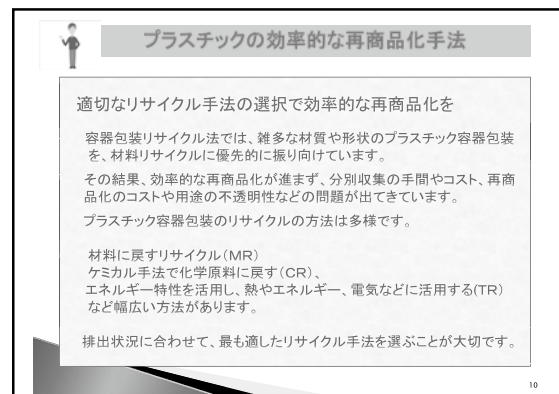
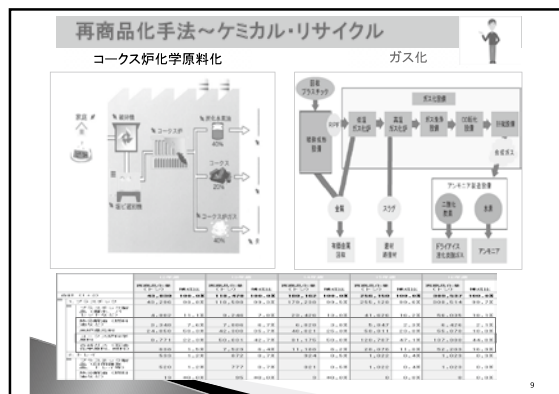
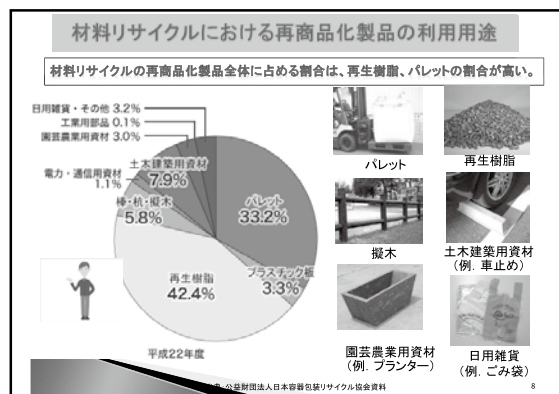
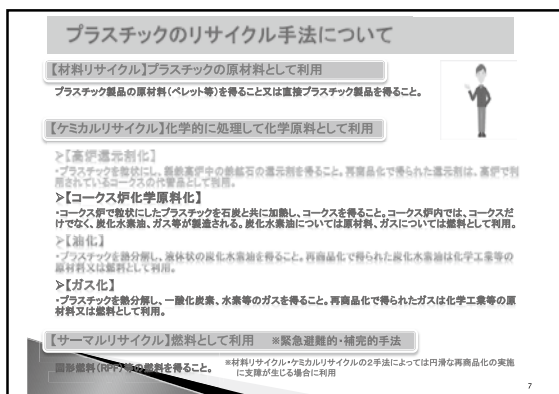
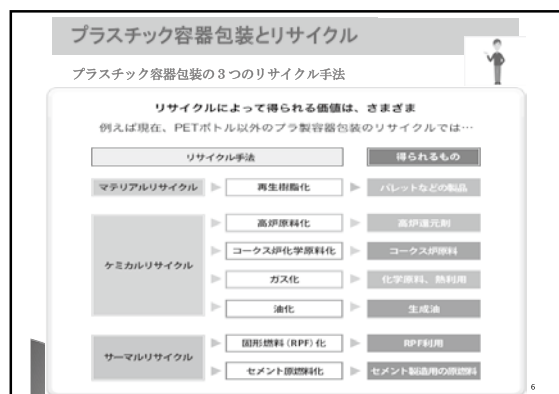
プラ容器包装のリサイクルと 環境配慮設計

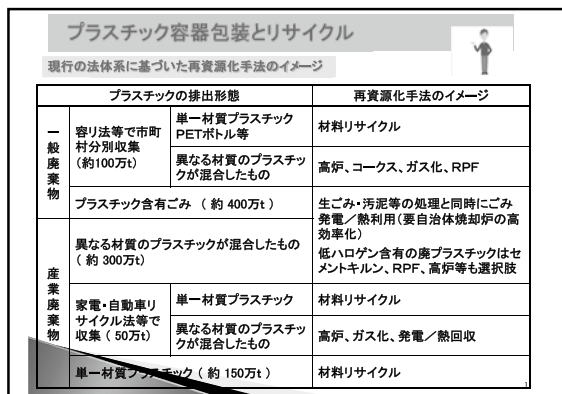
プラスチック容器包装リサイクル推進協議会

2012年7月13日

プラスチックとは……



[illegible]



事業者の自主的取り組み～レジ袋の店頭回収の実証へ


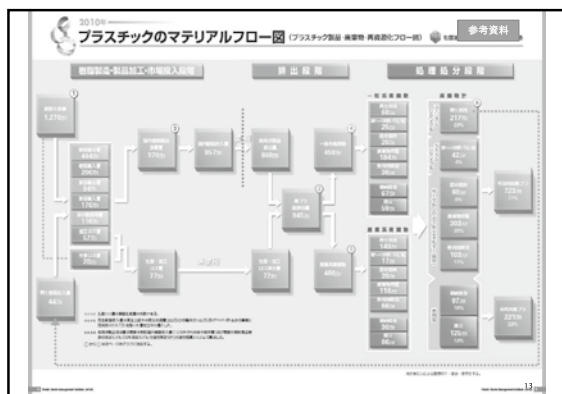
レジ袋の店頭回収・リサイクルの実証試験

日本チェーンストア協会・日本スーパーマーケット協会と連携し、事業者の自主的取り組みで、使用済みレジ袋を店頭回収、ごみ袋などのプラスチック製品にリサイクルする可能性について、検証・確認する。
回収ルートの多様化への取り組みの一環。

実証事業の目的

- 使用済みのレジ袋を店頭で回収し、ごみ袋などのプラスチック製品にリサイクルする可能性について、検証・確認する。
- 回収ルートの多様化への取り組みの一環。

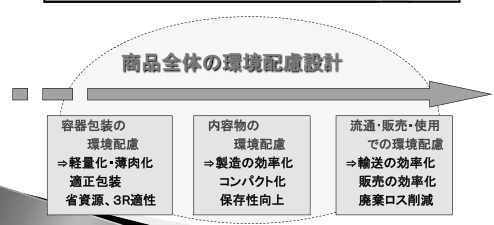
埼玉県内のスーパー4社・計16店舗で回収。
6月1日から実施。
プラスチック再生業・フィルム製造業との協力で再商品化。
再生材料の品質、フィルム化などのデータを調査し、第三者検証で、リサイクルの可能性と課題点を把握。
検証委員会：東大・中谷助教も参加。

容器包装と環境配慮(1)

容器包装 = 容器包装は商品の一部です
ライフサイクル全体での環境配慮が重要

商品全体の環境配慮設計



容器包装の環境配慮
⇒ 軽量化・薄肉化
⇒ 適正包装
⇒ 省資源、3R適性

内容物の環境配慮
⇒ 製造の効率化
⇒ コンパクト化
⇒ 保存性向上

流通・販売・使用での環境配慮
⇒ 輸送の効率化
⇒ 販売の効率化
⇒ 廃棄ロス削減

容器包装と環境配慮(2)

容器包装は人々が発明した重要な生活の知恵 必要不可欠！

今後進化し続ける！

循環型社会に適合 環境に与える負荷を極力低減している

低コスト・少資源 トータルコストを最小におさえたい


適正包装 機能万全

バランスが大事！

安心安全な販売 使用する人にふさわしい配慮がなされている

製品に対して材質・容積とも過剰ではない

必要な機能を果たしている



容器包装と環境配慮(3)

内容物の保護

- 内容物の品質保持や製品寿命の維持・延長
- 食品・飲料の容器包装の場合、食品の品質保持期間を延長
- 個包装により、食品残さの発生を抑制

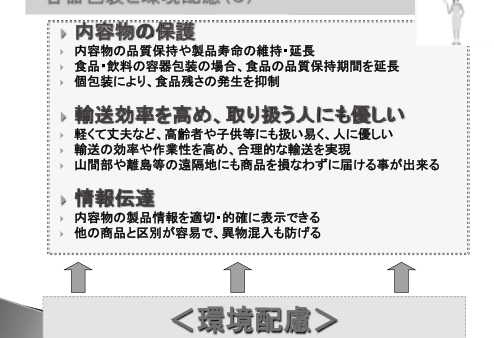
輸送効率を高め、取り扱う人にも優しい

- 軽くて丈夫など、高齢者や子供等にも扱い易く、人に優しい
- 輸送の効率や作業性を高め、合理的な輸送を実現
- 山間部や離島等の遠隔地にも商品を損なわずに届けられる

情報伝達

- 内容物の製品情報を適切・的確に表示できる
- 他の商品と区別が容易で、異物混入も防げる

<環境配慮>



容器包装の基本的なはたらき(1)

●容器包装はガードマン＝内容物の保護

物理的害因

- 衝撃、圧迫
- 熱
- 湿気
- 凍り
- 水分、湿気

**化学的害因

- 酸化
- 光劣化
- 腐食
- 発酵・腐敗

生物的害因

- 菌の繁殖
- 虫

人為的害因

- 誤扱い(たぐり)
- チャイルドプルーフ

内容物

**

容器包装の基本的なはたらき(2)

●容器包装はヘルパー＝輸送効率を高め、取り扱う人にも優しい

・見分けやすい

・運びやすい

・使いやすい

・開けやすい

・閉めやすい

・処理しやすい

・散えやすい

・開けやすい



容器包装の基本的なはたらき(3)

●容器包装はセールスマン・コミュニケーター＝情報の伝達

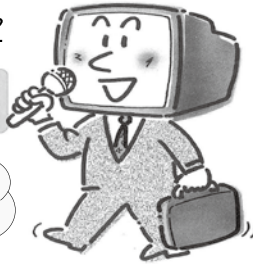
目立ちやすい
・ブランドマーク
・ブランドカラー

表示内容
・品名
・用途
・特徴
・成分

・識別
・期限
・規格
・注意

・内容物
・メーカー

いろいろな法線があります
・食品衛生法
・JAS法
・健康増進法
・計量法
・農薬法
・公正競争規約
・PL法
・家庭用品表示法
・資源有効利用促進法 など



19

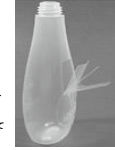
容器包装の機能と環境配慮 事例1 内容物の保護

しょうゆ・マヨネーズ (酸化防止機能)

賞味期限が長く、ロスが少ない

キュービー(株) ●賞味期限を延長(適合材)

マヨネーズは、酸化させないことがおおいさの油と、塩分、糖質に消費するものではないため、ポリエチレンに遮光バリア層をはさみこんで多層構造にし、品質を長期保持しています。



【キュービタイプのメリット】
①中身の鮮度が保持できた。②廃棄時の減容化
③キャップ開閉不要で液漏れ防止
④使用量の調整が、⑤スリット窓で視覚確認
⑥そのままテーブルに
⑦なま凍結で自立式(量が少なくても自立可)



マヨネーズ(特)
特殊な遮光バリア層を付けたキュービタイプの容器の採用で、PETボトルタイプの容器と比較して使用量を削減することができた
【効果】
(1) 流行500mlPETボトル樹脂重量、ボトル、キャップ計: 約31.1g
(2) 新容器500ml/キュービ樹脂重量、外・中袋計: 約19.1g(※重量削減率: 約38.6%)

20

容器包装の機能と環境配慮 事例2 内容物の保護

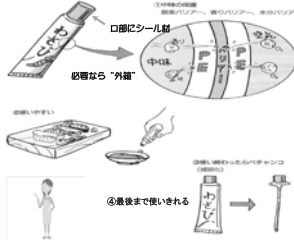
練りわさび

室温で貯蔵・流通でき、品質、香りが長く保持できるので、ロスが減れます

●練りわさびの本質ともいえる「辛味」や「香り」は揮発成分で、密封状態にしておかないと減退する。包装技術により、8ヶ月の賞味期限と小出しが可能な利便性が得られている。

○守るべき内容物の品質
変色防止
香りの減退防止
辛味の低下防止
乾燥防止

●包装の機能
密封性
遮光バリア性 香りバリア性
遮光性・遮気バリア性
容器の密閉性(ガスバリア成分性)



21

容器包装の機能と環境配慮 事例3 輸送効率の向上

扱いやすさ、運びやすさ

荷台に合わせ箱のサイズが設計され、流通エネルギーや保管スペースを節約しています



22

容器包装の機能と環境配慮 事例4 内容物の情報を伝達

バーコード、賞味期限、プラマークなど

情報要求レベルの高度化と新しい検索技術

二次元バーコードの事例



POS(Point of Sale)システムなど製品のデータ管理に専与

二次元バーコード=これまでの1D～1D0倍のデータ
収録が可能
小形・曲面包装、トレーシビリティ(製造履歴など)、出荷後の製品配送履歴、開梱せず中身を特定、多くの商品情報、タイパ・懸賞 etc

食品の賞味期限の表示例

食品の賞味期限などをしめす表示
内容物の原材料、容量、賞味期限、保存方法を表示

プラスチック製容器包装の表示
資源有効利用促進法による識別マークのひもつて、プラスチック製容器包装に表示

プラスチック製容器包装

23

容器包装と食品資源

容器包装を適切に使用する事で、破損を防止したり食品の保存期間を延ばして食品の廃棄ロスを削減するなどの効果があります。
容器包装の機能を的確に活用することで、食品などを長く保存するなど、資源の有効利用に繋がること少なくありません。
積載効率を良くしたり、容器包装を軽量化・薄肉化することで、輸送時の省エネルギーにも貢献します。

容器包装は、資源の節約を通して、環境に貢献しています

24

容器包装と環境配慮 各主体の理解と連携で！

容器包装は、中身の製品と一体になって製品の保護、ハンドリング機能、情報伝達機能などを果たしています。



これからも、市民、行政のみなさんとの相互理解を深め、連携・協働を深め、持続可能な社会を目指して参ります。

25

山崎製パン株式会社

- 所在地: 東京都千代田区岩本町3-10-1
- 設立: 1948年(昭和23年)
- 資本金: 110億円
- 売上高: 9,327億円(連結)
- 従業員: 約16,000名
- 販売先: 約101,000店舗

(平成23年12月31日現在)



ヤマザキブランドの飲料類、
米菓類、ジャム、デザート



食品事業

(株)不二堂
(株)サンデリカ
ヤマザキ・ナビス(株)
(株)ウィット・ハウス
(株)龍ハト
(株)イクダパン
(株)グイ・ディー・エス・フーズ(株)
(株)岡山山王食品
(株)高畑ヤマザキ
(株)スリーエスフーズ
(株)サンキューライフ
(株)東武製菓
(株)ヤマザキデリカ
(株)ヤマザキ・ナビス(株)事業部
秋田いなほ(株)
(株)サンヨーパル(株)
イスザパン(株)
(株)札幌パン
(株)金沢ジョーモンベーカー
(株)豊岡デリカ
日経製パン(株)

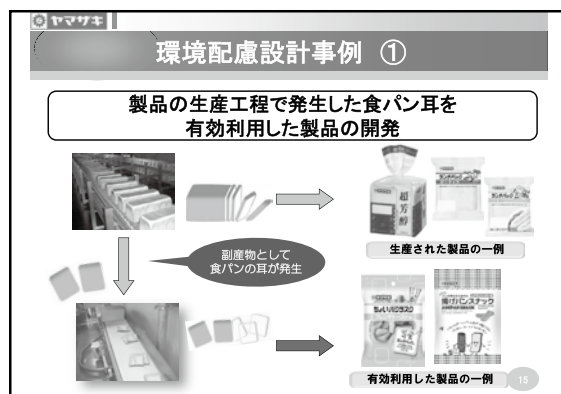
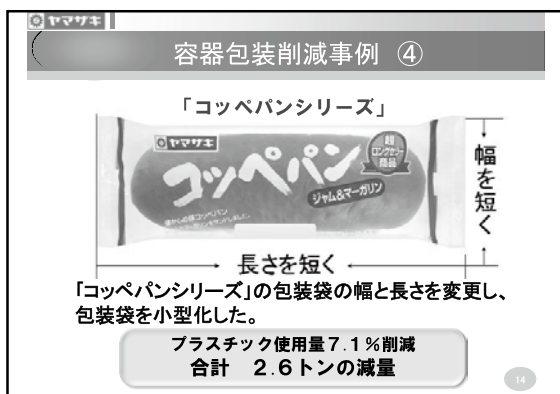
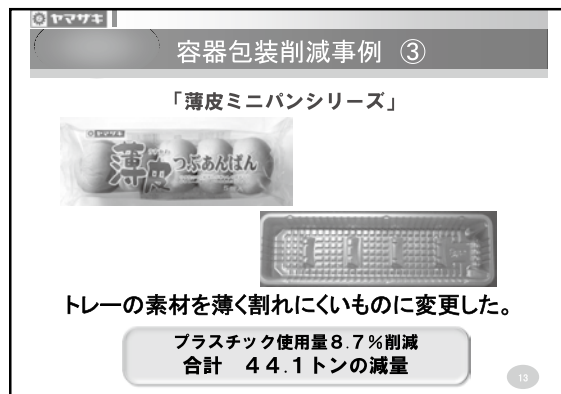
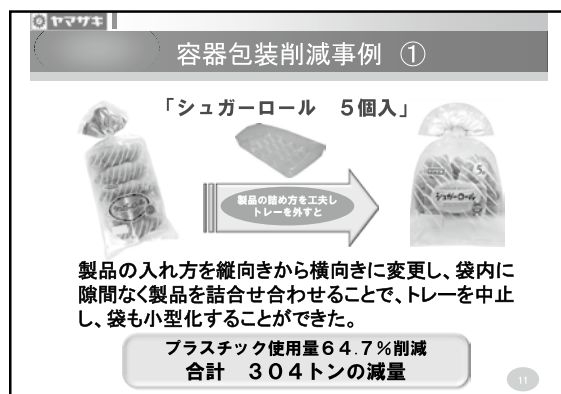
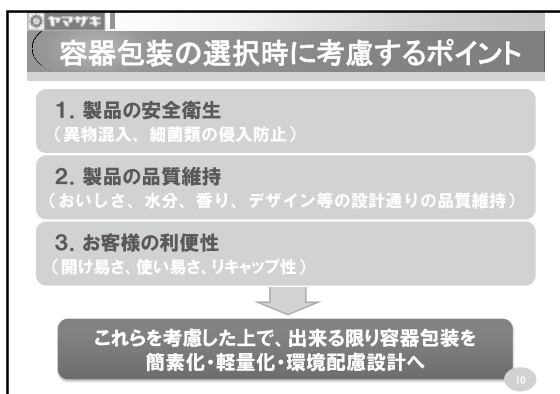
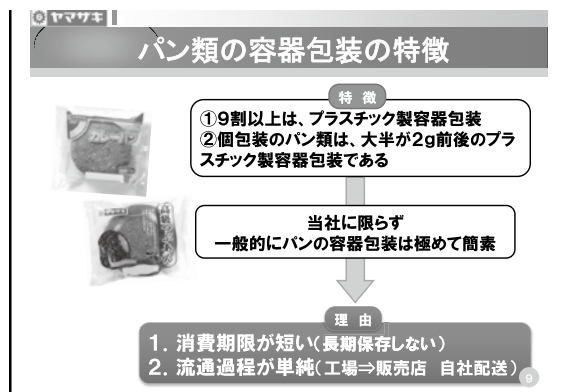
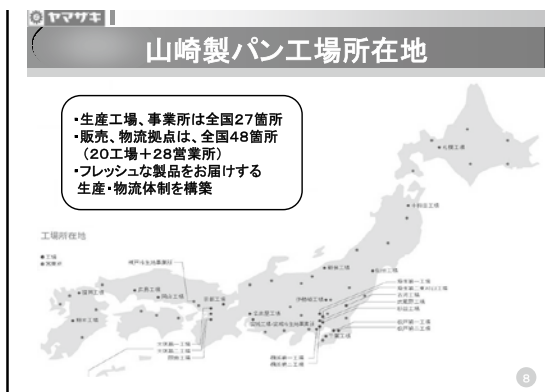
海外駐在員事務所
 米國駐在員事務所
 パリ駐在員事務所
 台北駐在員事務所
 上海駐在員事務所

その他の事業

(株)ヤマザキ物流
(株)サンロジスティックス
(株)ヤマザキエンジニアリング
(株)ヤマザキ(保険事業部)
(株)ヤマザキクリーンサービス
(株)食品共配システム
(株)サンミックス
口農生研(株)

海外事業

流通事業
(株)デイリーヤマザ
(株)スーパーヤマザ



ヤマザキ

環境配慮設計事例 ②

「まるごとバナナ」の生産工程で発生したバナナの切れ端を有効活用した製品開発

副産物としてバナナの切れ端が発生

生産されたまるごとバナナ

有効利用した製品一例

16

ヤマザキ

環境配慮設計事例 ③

食生活の変化に合わせて、各食パンで半斤食パン(3枚入り)を発売

朝食に合わせて3枚食べ切りサイズに

核家族や個食などの食生活に合わせて、食べ切りサイズを発売、袋を小型化した。

消費期限が短いため、家庭で食べ切れずに廃棄される食品を減らします。

17

ヤマザキ

プラスチック包材のリサイクル

食パン加工製品を生産する過程で、加工用食パン(三斤)を保管するための袋をゴミ袋やクリアファイルに再資源化。

加工用パン袋回収

原料化

成型

ゴミ袋やファイルに再生

20万枚/年をゴミ袋として再資源化予定

18

ヤマザキ

納品容器(番重)のリサイクル

当社のパン納品容器「番重」は長期間使用した後、自社で回収し、成形メーカーで新しい「番重」に再資源化。

古い容器を回収

洗浄・洗浄し原料化

新しい容器(リサイクル素材)に成型

メーカーにて成型

2011年度は約12万枚を再資源化

19

ヤマザキ

「減装(へらそう)研究会」との取り組み ①

神戸大学の先生や学生を中心とするNPO法人「ごみじゃぱん」が主催する「減装(へらそう)研究会」に参加し、同研究会が推奨する「容器包装が少ない商品」=「減装(へらそう)商品」を発売。

120mm削減

留め具(クロージャー)の中止

減装商品

2011年7月より「新食感宣言直焼ロール」の包装を約31%軽量化。以後、継続的に包装を約30%軽量化した製品を発売。「減装(へらそう)商品」のロゴを表示し、啓発につなげている。

20

ヤマザキ

「減装(へらそう)研究会」との取り組み ①

山崎パンでは、クロージャー(留め具)をなくし、包装を小型化した「減装(へらそう)商品」を現在4品(累計9品)発売している。ふんわりテーブルロールシリーズの新商品は、今後も「減装商品」で発売する。

新発売

新食感宣言直焼ロール 31%軽量化

ふんわりテーブルロール 27%軽量化

ふんわりテーブルロール チョコ 27%軽量化

ふんわりテーブルロール パナナ 27%軽量化

21

ヤマザキ

「減装(へらそう)研究会」との取り組み ②

エコプロダクツ2011に当社の「減装(へらそう)商品」を展示。減装(へらそう)研究会のメンバーと共に減装商品をPR。

来場者聞き取り調査結果

Q. パン(食パン、テーブルロール)に留め具(クロージャー)は必要ですか？

A. 必要...25% 不要...75%

来場者の声

- クロージャーをなくすとどれだけゴミが削減できるか驚かして販売するといふ。
- キャンペーンなどでクップ等を付ければそれを繰り返し使用する。
- クロージャーが付いているのを見慣れているが、なければいいと思う。

日本最大級の環境展示会エコプロダクツ2011 12月15日16日17日 東京ビッグサイト

22

ヤマザキ

ご清聴ありがとうございました。山崎パンではこれからも地球にやさしい製品作りに取り組んでまいります。

eco

23

花王の包装容器～環境調和との取り組み～

□ 花王の環境宣言

□ 花王のUD（ユニバーサルデザイン）に対する考え方

□ 花王の3R環境対応の取り組み

- Reduce
 - ・軽量化、薄肉化
 - ・コンパクト化（商品）
- Reuse
 - ・つめかえ商品推進
- Recycle
 - ・再生材料の利用

2012/02/06 9

花王の容器包装 ～環境調和との取り組み～

Reduce

包装材料使用量削減
●内容物の濃縮化・コンパクト化
●包装材料軽量化（内装、外装）

ゴミ体積の削減
●まるめる、折りたたむ、つぶす

花王の容器包装

- ・ユニバーサルデザイン
- ・経済適合性（適正包装）

Reuse

本品容器・機能部品の再利用
●つめかえ
●つけかえ

Recycle

再生材料の利用
●再生紙
●再生樹脂

2012/02/06 10

花王の3R環境対応の取り組み

★ 容器包装ダイエット宣言*

2011年7月1日のダイエット宣言

- ・引き続き、3Rを推進します
- ・全製品の容器包装に対して、容器包装由来のCO2 10%削減に継続して取り組んでいきます（2008年度を基準として、2012年度までに実施）
- ・環境に配慮し、節約につながる製品を提案して、「お客さまと“いっしょにeco”」の活動を進めていきます

* 九都府市（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市）が定める目標

★ 「ごみじゃばん減装（へらそう）研究会」に参加

容器包装ごみの減量は、容器包装を設計しているメーカーだけでは達成が困難であることを認識。生活者の商品選択基準に容器包装が加味されることで、社会全体で、容器包装を自然に減少させることを達成目標に活動

* 代表：石川雅紀（神戸大学大学院経済学研究科 教授）

2012/02/06 11

花王の容器包装 ～環境調和との取り組み～

Reduce

包装材料使用量削減
●内容物の濃縮化・コンパクト化
●包装材料軽量化（内装、外装）

ゴミ体積の削減
●まるめる、折りたたむ、つぶす

花王の容器包装

- ・ユニバーサルデザイン
- ・経済適合性（適正包装）

Reuse

本品容器・機能部品の再利用
●つめかえ
●つけかえ

Recycle

再生材料の利用
●再生紙
●再生樹脂

2012/02/06 12

商品のコンパクト化

			1回使用量当たりのプラスチック重量削減率
衣料用洗剤			45%
柔軟剤			39% 49%
漂白剤			44%
台所用洗剤			38%
子供用オムツ			47%

2012/02/06 13

花王の容器包装 ～環境調和との取り組み～

Reduce

包装材料使用量削減
●内容物の濃縮化・コンパクト化
●包装材料軽量化（内装、外装）

ゴミ体積の削減
●まるめる、折りたたむ、つぶす

花王の容器包装

- ・ユニバーサルデザイン
- ・経済適合性（適正包装）

Reuse

本品容器・機能部品の再利用
●つめかえ
●つけかえ

Recycle

再生材料の利用
●再生紙
●再生樹脂

2012/02/06 14

プラスチック樹脂減の取り組み

- 1.設計基準の整備
- 2.シミュレーション技術の活用
- 3.フィルムの薄肉化
- 4.適正包装化推進

2012/02/06

1.設計基準の整備

□ キャップは打込みタイプをベースとする

8%樹脂減

【ネジ式】

40g/本

【打栓式】

38g/本

ボトル、キャップをネジ式から打栓式に変更

2012/02/06 16

1.設計基準の整備

□ エアゾールは肩力バー無しがベースとする 38%樹脂減
 ■ 廃棄時の分別性にも配慮

肩力バーあり (従来タイプ) 肩力バーなし (現行タイプ)
 グループドショルダー缶

2012/02/06 17

2.シミュレーション技術の活用

□ カビとり剤用トリガー容器 ボトル樹脂減の取り組み 21%樹脂減

ボトル	口形状		噴射形状
	1.0mm	0.7mm	0.7mm
平均口径			
底部形状			
40mmH樹脂圧変形			
重量	42g	35g	35g
40mmH樹脂圧変形	OK	NG	OK
圧縮強度	OK	—	OK
5°C、1m落下	OK	—	OK

2012/02/06 18

3.フィルムの薄肉化

□ 中身の安定性を確認 15%樹脂減

従来 (3層: ONY/PET/L・LDPE) 新 (2層: ONY/L・LDPE)

2012/02/06 19

4.適正包装化推進

□ 外箱形態の工夫による部材削減 8.9%樹脂減

【ブリスターパック】 【シュリンクフィルム】

2011日本パッケージングコンテスト
 「財団法人クリーン・ジャパン・センター会長賞」受賞

2012/02/06

4.適正包装化推進

□ プラスチック容器の廃止 8.9%樹脂減

【振って使用】 【ポンプ+つかえ】

2012/02/06 21

4.適正包装化推進

□ プラスチック容器の廃止 10.0%樹脂減

【クリアケース】 【紙ケース】

2012/02/06 22

4.適正包装化推進

□ ファンデーション・レフィルの容器 16%樹脂減

【底あり容器】 【底なし容器】 底抜きして軽量化

2012/02/06 23

花王の容器包装 ～環境調和との取り組み～

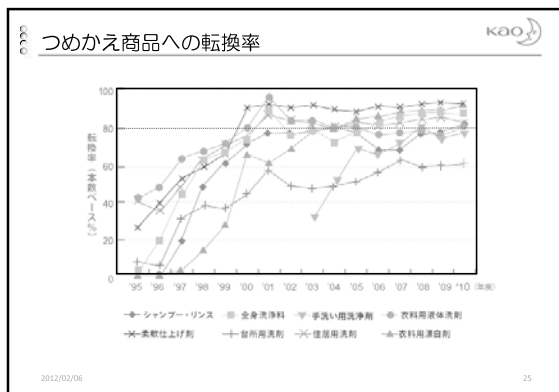
Reduce
 包装材料使用量の削減
 ● 内容物の量減化・コンパクト化 ● まるめる、折りたたむ、つぶす
 ● 包装材料軽量化 (内装・外装)

Reuse
 本品容器・機能部品の再利用
 ● つめかえ ● つけかえ

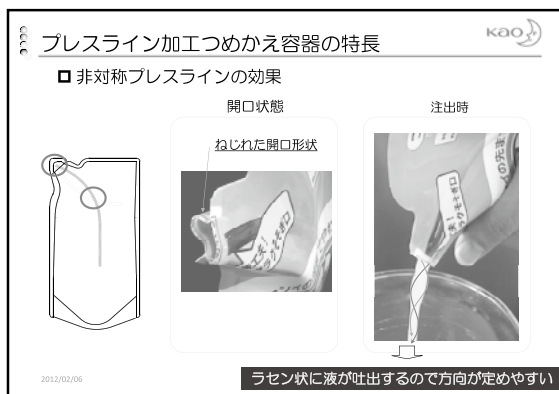
Recycle
 再生材料の利用
 ● 再生紙 ● 再生樹脂

花王の容器包装
 ・ユニバーサルデザイン
 ・経済適合性 (適正包装)

2012/02/06 24



種々のつめかえ用容器	
工入内容	対応商品
液だしせず、短時間でつめかえできる ・レスパイトタイプ ・B&Wエンボスタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ・アタックNeoシリーズNeo ・ハミング（濃縮タイプ）シリーズ ・濃縮アタック、エマール ・アタックフルッシュ ・ワイドハイター
小さいボトルでも注ぎやすい ・スロートタイプ ・フック式注ぎ口	<ul style="list-style-type: none"> ・サグセス専用シャンプー ・ピュール、マシュで口タイプ ・キッチンマジッククリン 異臭プラス ・バスマジッククリン、トイレマジッククリン ・かなふかタイプ
液の粘度が高くてもボトルの口に入れて絞り出せる ・B&Wエンボスタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ・アジエンシャンプー、コンディショナー ・エンジェルシャンプー、コンディショナー ・メリトシャンプー、リンス ・ピュール
つめかえの時、粉が飛び散らない ・差し込みタイプ（密閉用）	<ul style="list-style-type: none"> ・ワイドハイター粉剤タイプ ・ワイドマジッククリン ・食洗機洗い乾燥機専用キョウキョウエンボスタイプ
ぐらつきにくく、安定して注げる ・ボトルタイプ	<ul style="list-style-type: none"> ・キュレル量用シャンプー、量用コンディショナー



ハウス食品(株)

プラスチック容器包装 の3Rの取組み

2012. 2. 6
CSR推進室環境推進課 潮田

①容器包装について

容器包装の機能

1. 内容物の保護 (品質確保、安心・安全の確保)
2. 取扱いの利便 (運搬時の内容物保護 等)
3. 情報の提供 (作り方、原材料名、賞味期限、栄養成分 等)

これらを達成するために

いろいろな材料の組合せ

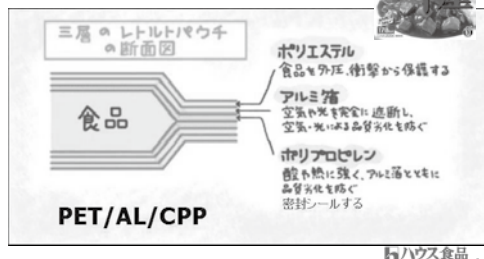
いろいろな部品の組合せ

ハウス食品

①容器包装について

例えば..

レトルトパウチの場合

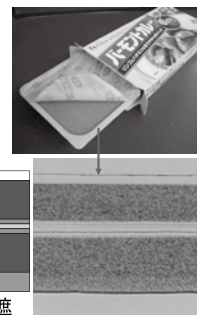


①容器包装について

例えば..

カレーの容器の場合

7層構成
容器の周りのトリミング
部分を原料として再利用



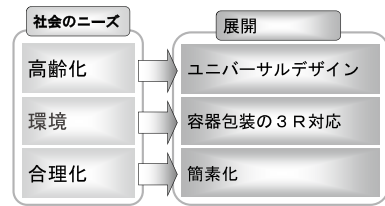
着色なしポリプロピレン
リサイクル
エチレンビニルアルコール
(EVOH)
着色ポリプロピレン

EVOHは酸素、油、においを遮断

■ハウス食品

①容器包装について

社会変化と容器包装



ハウス食品

②3Rの取り組み

容器包装の設計

環境配慮設計がイラインを指針に設計

- 3R
- ・Reduce : 軽量化・薄肉化(軽薄短小)
 - ・Reuse : 詰替え製品
 - ・Recycle : リサイクル原料使用、分別容易
内容物が容器に残らない
判別しやすいリサイクルマーク

ハウス食品

②3Rの取り組み: REDUCE

カップシチュー(箱)

部品数削減

- ・具材と顆粒の統合

2袋⇒1袋



ハウス食品

②3Rの取り組み: REDUCE

ふうふうシチュー(容器)

容器の厚みを薄くした。

370μm→310μm

※年間で12.1トン削減



ハウス食品

②3Rの取り組み: REDUCE

プライムカレー(容器)

容器の厚みを薄くした。

450μm→400μm

※年間で6.9トン削減



ハウス食品

②3Rの取り組み: REDUCE、RECYCLE

冷しゃぶドレッシング

- 容器の軽量化
20g→13g(35%削減)

- 分別易化
 - ・フィルムの剥がし口の明示
 - ・キャップ部分の取り外しやすさ及びその表示



②3Rの取り組み: REDUCE

オー・ザック

- 包装材の省資源化
内容量をそのまま、パッケージを小さくした。
245×180×48mm
→235×170×43mm

※年間20万m²包装材を削減
これは東京ドーム建築面積の約4倍に相当



②3Rの取り組み: REUSE

詰替え商品の展開

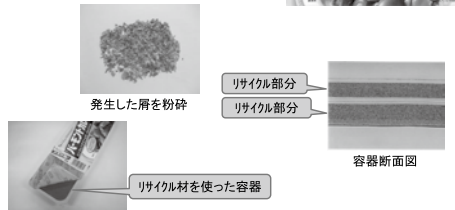
・スパイス



ハウス食品

②3Rの取り組み: RECYCLE ルウ製品

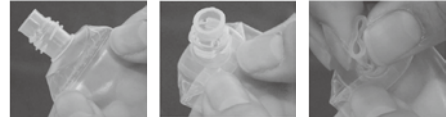
- 再資源化
容器製造時に発生する屑を
粉碎して容器原料として利用



②3Rの取り組み: RECYCLE ねりスパイス製品

肩部やネジ部を改良し、
最後まで絞り出しやすくした。

チューブの形状(肩、ネジ)を変更し、変形しやすくしました
肩折り(1ステップ) 肩折り(2ステップ) ネジ部折り(3ステップ)



2011日本パッケージングコンテスト「経済産業大臣賞」受賞
ワールドスター賞受賞(国際的なパッケージングコンテスト)

meiji

(株)明治容器包装の 3Rの取り組み (乳製品について)

株式会社 明治

1

meiji

項目

- ・容器包装の役割
- ・当社の商品構成
- ・乳製品の容器の特性
- ・明治環境配慮型容器包装ガイドライン
- ・リユース
- ・リデュース
- ・リサイクル
- ・法律に定められている食品表示

2

meiji

容器包装の役割①

- ・内容物の品質を保持する
 - ・内容物の品質保持や製品寿命の維持・延長
 - ・食品の品質保持期限を延長
 - ・使いきりサイズの個包装により、食品残さ発生の抑制につながる
- ・輸送効率を高め、取り扱う人々にも優しく
 - ・軽くて丈夫など、高齢者や子供などにも扱い易く、人に優しい
 - ・輸送の効率や作業性を高め、合理的な輸送を実現
 - ・山間部、遠隔地にも届けやすい形状
- ・情報を伝える
 - ・内容物の製品情報を適切・的確に表示する
 - ・他の商品と区別でき、異物混入も防げる

3

meiji

容器包装の役割②(品質保持)

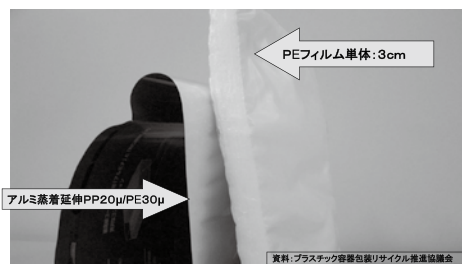
容器包装は内容物を保護するガードマン

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. 物理的に保護する | 2. 化学的に守る |
| ・破損や変形を防ぐ | ・酸化や腐敗を防ぐ |
| ・熱や電気から守る | ・光での劣化を防ぐ |
| ・水分や湿気、匂いの進入を防ぐ | ・薬品などから守る |
| 3. 不注意や誤使用から人を守る | 4. 微生物などの害を防ぐ |
| ・いたずらされても中味を守る | ・腐敗菌の進入を防ぐ |
| ・誤使用などから人を守る | ・害虫などから守る |

4

meiji

単一材を複合素材にした場合の薄さ



meiji

容器包装の役割③(取り扱い易い)

容器包装は目的の食品の取り扱いを便利にするヘルパー

- ・運びやすい
- ・見分けやすい
- ・置きやすい
- ・積みやすい
- ・使いやすい
- ・処理しやすい
- ・開けやすい

などの様々な機能があるので、人に優しく、生活を便利にする。

明治時代までは

つと、土器、かます、俵、籠、壺、木箱、袋(布、紙)、葛籠、樽、桶、風呂敷などを使用していた。

明治以降急速に発達し近代化された

スチールバンド、ガラスびん、缶詰、缶 : 1870年代～
段ボール : 1910年代～
プラスチック製容器包装 : 1950年代～

6

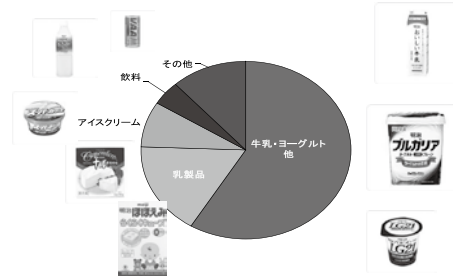
もし、食品容器包装に欠陥があったら

容器包装の第一の機能は、“内容物の保護”
容器包装の欠陥は、

- ・内容物である商品の欠陥に結びつく。
- ・食品の容器包装の場合、食中毒などの重大な事故に結びつく恐れがある。

7

主な取り扱い品目と構成比(乳製品のみ)



8

乳製品の容器・包装

食品衛生法で

乳及び乳製品並びにこれらを主要原料とする食品(以下乳等という)に関しては

「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令」(乳等省令)

が定められており、法の基、容器・包装を取り決めている。

一部抜粋

(二) 乳等の容器包装又はこれらの原材料の規格及び製造方法の基準

(1) 牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳……加工乳、クリーム、発酵乳、乳酸菌飲料及び乳飲料の容器包装又はこれらの原材料の規格及び製造方法の基準
1. 牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳……加工乳及びクリーム、の販売用の容器包装は、ガラス瓶、合成樹脂製容器包装を用いる容器包装をいう。

9

(株)明治 環境配慮型容器包装ガイドライン

1. 安全への配慮

品質を守るため、科学的、物理的な安全性の確保に配慮し、環境保護に有益情報のわかりやすい表示を行う。

2. 資源への配慮

3R推進の考え方を基本とし、廃棄時への配慮も加える。

3. 生産・物流への配慮

生産・物流工程における環境負荷低減に努める。

10


容器が小さい商品が多い

プラスチック容器を使用している商品



11

リユースの代表！牛乳壺

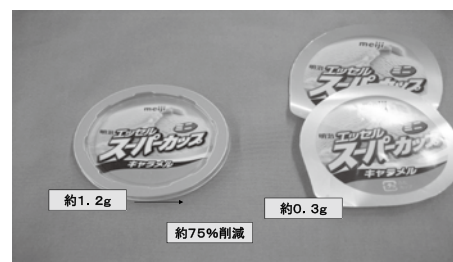
- 
- ①壺の軽量化
・180ml用は155g。(1992年当初は244g)
 - ②壺の耐久性
・壺に情報を印刷せず全面無色透明なので、汚れや傷がチェックしやすい。
・ガラス壺をコート化したので、ぶつかっても割れにくい
 - ③ブラキャップで、壺の密封性・開封性を向上
 - ④シュリンクフードにより、
壺口部の衛生性やいたずらを防止できる
商品情報をシュリンクフードに印刷できる
 - ⑤リユースが終わった壺はリサイクルへ
カレット化し、新しい壺に再生。
(当社の牛乳壺はリサイクル品は使用していません。)

12

エッセル
スーパーカップのプラ製蓋をシールへ変更

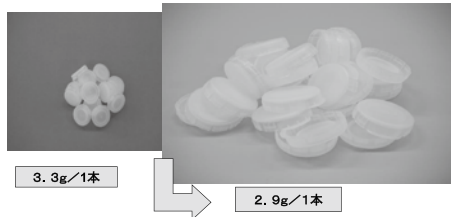
13

蓋からシールへ変更し、プラ使用量削減



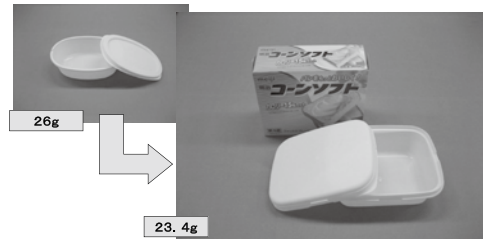
14

牛乳壺(180ml)のプラキャップを軽量化



15

明治コーンソフトの容器



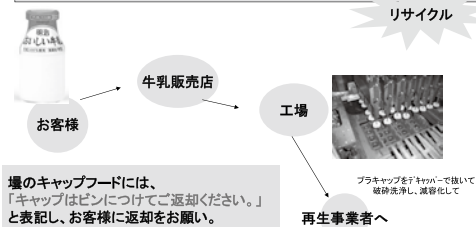
16

粉末スポーツ清涼飲料(VAAM)



17

牛乳壺のプラ製キャップは壺と一緒に工場へ回収し、再生事業者へ



18

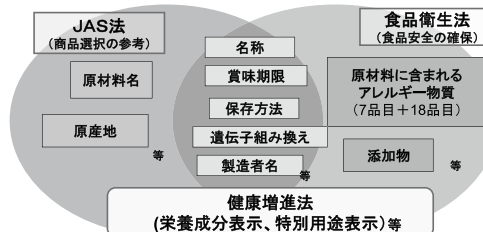
商品情報の表示(食品表示に関する制度)

食品衛生法・・・販売の用に供する食品・添加物に関する表示の基準を定める。
JAS法・・・全ての飲食物品の品質に関する表示について、製造業者等が守るべき基準を定めている。
健康増進法・・・国民の健康増進を総合的に推進するため、特別用途の表示、栄養成分に関する表示の基準を定めている。

○特定保健用食品 ○特別用途食品

19

JAS法、食品衛生法、健康増進法の関係



・他に、景品表示法(虚偽、誇大な表示の禁止)、不正競争防止法、計量法なども食品の表示の配慮が必要な場合もある。

20

環境配慮設計について
プラ・PETボトル・紙 各容器包装3R事例集より

出典

- プラスチック製容器包装3R事例集 2008年度～2011年度
- PETボトル3R改善事例集 2010年度
- 紙製容器包装3R改善事例集 第1版(2007年)～第5版(2011年度)

上記事例集より事例をピックアップし、ご紹介いたします

3R事例紹介分類表

- | | |
|---------------------|-----------------|
| I. Reduce(リデュース) | 1. 軽量化・薄肉化 |
| | 2. 簡素化 |
| | 3. コンパクト化 |
| II. Reuse(リユース) | 4. リターナブル |
| | 5. 詰替え・付け替え |
| III. Recycle(リサイクル) | 6. 易リサイクル |
| | 7. リサイクル素材の利用 |
| | 8. リサイクル推進 |
| IV. その他の環境配慮 | 9. 紙化 |
| | 10. バイオマスプラスチック |
| | 11. 環境表示 |

I. Reduce

1. 軽量化・薄肉化
2. 簡素化
3. コンパクト化

No.1-1 リデュース事例 軽量化・薄肉化 フィルムの薄肉化

商品名	事例項目	薄肉化
チョコパイパーティーパック	株式会社ロッテ	
【事例説明】 乳白フィルムをマイクログラートル⇒55マイクロメートルに薄肉化した。	【効果】 外装の重量9.25g⇒7.99gに削減	
		
現行 50マイクロメートル		薄肉化 45マイクロメートル

出典:プラスチック製容器包装3R事例集(2010年度版)

No.1-2 リデュース事例 軽量化・薄肉化 層構成の見直し

商品名	従来品仕様	事例項目	薄肉化
五目ごはん	日商グリンパル社		
【事例説明】 原料のワラを5層から4層に、透明材の3層を2層に減らすことにより、材料重量を削減した。フィルムを密着させる層構成にすることで、中身を見えるようにした。残すことなく利用することができるようにした。	【効果】 5.33g/枚⇒4.54g/枚に約15%削減		
			
改定前		改定後	

出典:プラスチック製容器包装3R事例集(2008年度版)

No.1-3 リデュース事例 軽量化・薄肉化 STパウチタイプの新容器

商品名	事例項目	軽量化
ヤマサ 特選の一滴 特選しょうゆ500mlパウチ	ヤマサ醤油株式会社(日本醤油協会)	
【事例説明】 特選な産地、古き付けたパウチタイプの容器を採用することにより、STパウチタイプの容器と比べて使用期間を削減することができた。	【効果】 (1) 現行500mlPETボトル換算重量 ボトル、キャップ計 約31.1g (2) 新容器500mlパウチ換算重量 外装、中袋計 約19.1g 消費重量削減率 約38.6%	
		
現行品		新商品


出典:プラスチック製容器包装3R事例集(2009年度版)

No.1-4 リデュース事例 軽量化・薄肉化 PETボトルの薄肉化

商品名	ヘルシア酵素、ヘルシアウォーター	事例項目	薄肉化
【事例説明】 従来のラベルの厚みを50μ⇒40μに薄肉化を実施した。	【効果】 ラベル厚50μ⇒40μに薄肉化、重量20.3g/枚の削減 年間重量削減率は、40t(18t)の環境負荷削減		
			

出典:プラスチック製容器包装3R事例集(2009年度版)

No.1-5 リデュース事例 軽量化・薄肉化 PETボトルの軽量化

事例項目	軽量化ユニバーサルデザイン	会社名	サカイパブリック株式会社
商品名	サカイパブリックの軽量化1.5L PET (標準:ベコラジャー用)	所属	2010年、2009年
【事例説明】 2009年、2008年に実施されたベコラジャー用、サカイパブリックの軽量化ユニバーサルデザインで1.5Lの1.5L、1.5L、1.5Lの軽量化を実現し、1.5Lの1.5Lの軽量化を実現した。2010年、2009年に実施されたベコラジャー用、サカイパブリックの軽量化ユニバーサルデザインで1.5Lの1.5L、1.5L、1.5Lの軽量化を実現した。	【効果】 1.5Lの1.5Lの軽量化 → 51g ⇒ 42g ⇒ 38g 軽量化率 → 17.3% ⇒ 0.5% 年間PETボトル換算重量 → 約800(2008)〜2000(2009)年 約380(2010)年(換算重量) CO2削減効果 → 約2,380(2008)〜2000(2009)年 約1,300(2010)年(換算重量)		
			
2008年 改定		2010年 改定	
8gの軽量化		4gの軽量化	



出典:PETボトル3R改善事例集

No.1-6 リデュース事例 軽量化・薄肉化 嵩高紙の使用

事例項目	リデュース事例 No.6	会社名	森永製菓(株)
商品名	「森永パッケージジスケットシリーズ」	所属	2007年度版
【事例説明】 ①外装の紙材質を、嵩高コート紙に変更し、用紙枚数の削減に により軽量化を実現。 ②袋のラベルをエコカーボン化することにより、カーボンラベルを削減、軽量化を実現。			
			
効果	用紙枚数削減率 約15%		

出典:紙製容器包装3R改善事例集第1版(2007年度版)

紙箱+フィルムから包装紙へ

リザルブス事例 No.11	
商品名：「ピアニッシュ・ワン」	会社名：日本たばこ産業(株)
<p><該当事項></p> <p>経量化</p>	<p><事例説明></p> <p>たばこを10個装めた紙箱をプラスチックでフィルムで包み付けた「カートン包装」から、 包紙のみの「ピニセル包装」へ変更してプラスチックと紙の使用量を削減しました。</p>
 <p>紙箱とプラスチックフィルム</p>	 <p>包紙のみ</p>
効果	紙を約14g削減、プラスチックを約2g削減


出典:紙製容器包裝3R改善事例集第1版(2007年度版)

内装トレーの廃止

商品名	今川焼さ あずき	今川焼さ カスタークリーム	生産年度	製造元 株式会社 コンパクト北
食品名	焼成食品・チョコレート			
【事例説明】	(1)トリエは紙皿から直接食べて数分たつと口元を しびれさせた。砂糖を噛み砕くことでトリエを した。トリエは砂糖を噛み砕くことでトリエを した。(2)トリエは砂糖を噛み砕くことでトリエを した。	【効果】 (1)トリエは紙皿から直接食べて数分たつと口元を しびれさせた。砂糖を噛み砕くことでトリエを した。トリエは砂糖を噛み砕くことでトリエを した。(2)トリエは砂糖を噛み砕くことでトリエを した。		

出典：プラスチック製容器包装3日事例集（2008年度版）

外装カーターの廃止

リデュース事例 No.12	
製品名：「150mlポッカレモン100」 会社名：(株)ポッカコーポレーション	
＜該当事項＞ 糖質削減	＜取組内容＞ 従来の150ml商品では砂糖液を主な原料として糖類を使用していましたが、 酒粕やFODに代替することによって糖を減らし、糖の使用量を大幅に削減する リデュースに取組みました。
	
効果	「ポッカレモン100」品に使用する新原料の使用量を約49%削減

出典：紙製容器包装3R改善事例集第1版(2007年度版)

能書の廃止、両面印刷

		参号-N420	
商品名 :「RUSケンケンシリーズ」		会社名 : (株)山田製糖 経典会長 〇原印刷機	
<該当事項>		<準備説明> 大抵の製糖工場の裏面に使用方法を印刷することにより、使用方法説明書を外し、省資源化を期した。	
簡素化			
			

出典：紙製容器包装3R改善事例集第4版(2010年度版)

軟包材の面積削減

商品名	100gノンシュガー 果実のど飴	事例項目	コンパکت化
会社名(推進会員)		カンロ株式会社(日本菓子協会)	
【事例説明】 外径サイズを215×150mm⇒205×147mmに縮小した。		【数値】 1(該当ノリ側量(例減率)) $215 \times 150\text{mm} \times 2$ (表裏両面) = 645cmf $205 \times 147\text{mm} \times 2$ (表裏両面) = 602.7cmf $645\text{cmf} - 602.7\text{cmf} = 42.3\text{cmf}$ (例減率0.6%)	

出典：プラスチック製容器包装3R事例集（2009年度版）

フラップの縮寸

品名：マイクロマジック フライドポテト <該当事項> 軽量化		会社名：大塚食品(株) 課長：大日本印刷(株)	
<事例説明> カートンの上下2ラックを廃し、全体の軽量化を行った。 カートン1枚あたり箱小面積：約28cm ²		ショートフライ食品 従来品	
この部分削減			
この部分削減			
効果	カートン1枚当たり	削減重量:約0.8g	重量削減率:約56%

出典:紙製容器包装3R改善事例集第3版(2009年度版)

体積の削減→原紙使用量削減

商品名：スニッティー デイシュー-BOX		会社名：日本製紙クレシア(株) 札幌会員：日本紙パック(株)	
<該当事項> 軽量化		<事例説明> 旧型のティシューの量と比べて、箱の厚さ、従来の62mmから43mmに薄くしました。	
		ティシュー箱1個を定する ための必要使用量 改善前: 475kg 改善後: 375kg	
改善後		改善前	
効果	1個当たり32gの原紙使用量削減		

出典：紙製容器包裝3R改善事例集第3版(2009年度版)

製品寸法の変更

商品名：「アーモンドブレオ」		会社名：江崎グリコ(株)	
<該当事項>		<審判技術>	
中身の改良		菓子の形状をスリム化することにより、薄サイズの菓小を賞賛	
改善前			
改善後			
改善点		1. 断面形状の改良 2. 断面の滑らかさの向上 3. 断面の滑らかさの向上	

出典：紙製容器包装3R改善事例集第2版(2008年度版)

Ⅱ. Reuse

4. リターナブル

5. 詰め替え・付け替え

番外 ボトルtoボトル

No.4-1 その他 物流工程

適量化(オリコン)

商品名	「化粧器用サンブロック」	会社名	(株)資生堂
<該当事項>	<事例説明> ・外箱の削減(オリコン化) ・輸送時に製品を保護する外箱をやめ、繰り返し使える通箱を採用した。		
効果化			
効果	輸送包装の合理化		

出典：紙製容器包装3R改善事例集第1版(2007年度版)

No.5-1 リユース事例

詰め替えSTパウチ

商品名	ビオレポディリチ泡立つキッド洗剤	事例項目	詰め替え
会社名(生産者)	花王株式会社(日本石鹸洗剤工業会)		
【事例説明】	詰め替えパウチを今年度新たに発売した。		
【効果】	<p> 本品 400mL 容積重量 70.5g (0.19g/ml) 替え 340mL 容積重量 61.2g (0.18g/ml) 詰め替え容積重量は、本品容積重量に比べ 容積重量あたり 10%削減 </p>		
			

出典：プラスチック製容器包装3R事例集(2010年度版)

No.5-2 リユース事例

付け替え容器

商品名	ソフィーナ ボーテ 泡マッサージュケア洗顔料 つけかえ	事例項目	【リユース】 その他
会社名(生産者)	花王株式会社(日本石鹸洗剤工業会)		
【事例説明】	本品からスポンジと替わりバーを取り外して再使用するニアプールの付け替え製品		
【効果】	<内容量> 本 品 170g つけかえ 230g <削減率> 1容器あたり、CO2 3.5g (20.7%)削減		

<本品>



スポンジ

<つけかえ>



出典：プラスチック製容器包装3R事例集(2010年度版)

No.5-3 リユース事例

アフターユースパッケージ



商品名	「クリネックスコンパクト、ディズニープリンセスティッシュBOX」	会社名	日本製紙クレシア(株) 提携企業：日本紙パック(株)
<該当事項>	<事例説明> ティッシュ使用後に箱をリユースできる機能を付加しました。 箱の背に人数のディズニープリンセス絵柄がデザインされているティッシュBOXです。 ペン立てなどの小物入れにして再利用できるように工夫しました。		
リユース			

出典：紙製容器包装3R改善事例集第2版(2008年度版)

番外 リユースに近い水平リサイクル

PETボトルのボトルtoボトル

●ケミカルリサイクル(化学的再生法)の実施例

		味の素ゼナラルフーズ株式会社 ノベリティファインテクノロジー株式会社
---	--	---------------------------------------

●メカニカルリサイクル(物理的再生法)の実施例

	サントリービジネスエキスイート株式会社 ノ協栄産業株式会社
--	----------------------------------

出所：PETボトルリサイクル
推進協議会ホームページ

Ⅲ. Recycle

6. 易リサイクル

7. リサイクル素材の利用

8. リサイクル推進

No.6-1 リサイクル事例 易リサイクル化

使用素材の統一(全プラ化)

商品名	「パルメザンチーズ」	会社名	森永乳業(株)
<該当事項>	<事例説明> プラスチック製(アルミの混合素材容器)を、オールプラスチック容器へ変更。 減量時の分装が容易になりました。		
容易化			

出典：紙製容器包装3R改善事例集第1版(2007年度版)

No.6-2 リサイクル事例 易リサイクル化 溶解体フラップ構造

リサイクル事例 No.32

商品名	「クリネックス、スコッティ ティッシュ ROX」	会社名	日本製紙クレシア(株)
		賛成会員	日本紙パック(株)

＜該当事項＞

＜事例説明＞
ティッシュ用フラップの設計を変更し、従来品と比較し、紙を分離し易くしたことで、折りたたんで分別回収することの推進に寄与できた。

容易化



出典：紙製容器包装3R改善事例集第1版(2007年度版)

No.6-3 リサイクル事例 易リサイクル化 紙・プラが分離可能な複合素材カートン

リサイクル事例 No.35

商品名	「エコカル」	会社名	大日本印刷(株)
-----	--------	-----	----------

＜該当事項＞

＜事例説明＞
内装のフィルムをはがして簡単に分離・リサイクル可能な複合素材。はがしたフィルムはゴミ箱へ、紙は汚れていないのでそのまま分別リサイクルができる。紙質は悪化して中心にすばり感付が可。

容易化



出典：紙製容器包装3R改善事例集第1版(2007年度版)

No.6-4 リサイクル事例 易リサイクル化 PETボトルの易カットラベル

リサイクル事例 No.33

商品名	「サインバース」	会社名	オンセイン株式会社
商品名	「サインバース」	開発年	2007年

＜事例説明＞
ラベルの裏面に「サ」の文字を印刷し、ラベルを簡単に剥がすことができた。

容易化

PETボトルの易カットラベル



出典：PETボトル3R改善事例集

No.6-5 リサイクル事例 易リサイクル化 PETボトルの易剥離紙ラベル

リサイクル事例 No.34

商品名	「焼酎用PETボトルの易剥離紙ラベル」	会社名	宝酒造(株)
		賛成会員	凸版印刷(株)

＜該当事項＞

＜事例説明＞
焼酎用PETボトルに貼られる紙ラベルで、従来のラベル剥離に熱湯ラベルの乾燥を要する。また、PETボトルからラベルを剥がした際、PETボトルに不純物が付着し(従来の紙ラベルは、PETボトルからラベルを剥がすと付着するラベルの一部分が剥がれ)、リサイクルの支障となっていた。リサイクル適性を向上させる特長を持つ。

容易化



出典：紙製容器包装3R改善事例集第3版(2009年度版)

No.6-6 リサイクル事例 易リサイクル化 PETボトルの易分離キャップ


リサイクル事例 No.36

商品名	「PETボトルの易分離キャップ(リサイクルキャップ)」	開発年	2008年
商品名	「PETボトルの易分離キャップ(リサイクルキャップ)」	開発年	2008年

＜事例説明＞
PETボトルのキャップを容易に分離し、分別回収することができた。

容易化

PETボトルの易分離キャップ



出典：プラスチック製容器包装3R事例集(2008年度版)

No.7-1 リサイクル事例 リサイクル素材の利用 トレーtoトレイ


リサイクル事例 No.37

商品名	「エコトレ」	事例項目	再生プラスチックの利用
会社名	株式会社エフピコ		

＜事例説明＞
「エコトレ」は、PETボトルから回収したPETを原料としたトレイ。PETボトルから回収したPETを原料としたトレイ。PETボトルから回収したPETを原料としたトレイ。

容易化

エコトレ



出典：プラスチック製容器包装3R事例集(2010年度版)

No.7-2 リサイクル事例 リサイクル素材の利用 PETボトル由来の再生樹脂

リサイクル事例 No.38

商品名	「PETボトル由来の再生樹脂」	事例項目	再生プラスチックの利用
会社名(製造会社)	エスター株式会社(凸版印刷株式会社)		

＜事例説明＞
PETボトル由来の再生樹脂を使用した再生プラスチック。PETボトル由来の再生樹脂を使用した再生プラスチック。PETボトル由来の再生樹脂を使用した再生プラスチック。

容易化

PETボトル由来の再生樹脂



出典：プラスチック製容器包装3R事例集(2009年度版)

No.7-3 リサイクル事例 リサイクル素材の利用 再生樹脂を使用したトレイ

リサイクル事例 No.39

商品名	「再生樹脂を使用したトレイ」	事例項目	再生プラスチックの利用
会社名	富士化学工業株式会社		

＜事例説明＞
再生樹脂を使用したトレイ。再生樹脂を使用したトレイ。再生樹脂を使用したトレイ。

容易化

再生樹脂を使用したトレイ



出典：プラスチック製容器包装3R事例集(2008年度版)

紙バック再生紙の使用

出典：紙製容器包装3R改善事例集第1版(2007年度版)

リサイクルシステム構築

重版發行的大型圖書BOXの提供

酒パックのリサイクル

出典：経産省「旬刊3R改善事例集」第5版（2011年度版）

テトラブリックバックのリサイクル

出典：紙製容器包装3R改善事例集第2版(2008年度版)

11. 環境表示

プラスチック容器を紙化

出典：紙製容器包裝3R改善事例集第1版(2007年度版)

プラスチックの紙・プラ複合化

出典：紙製容器包装3R改善事例集第1版(2007年度版)

紙化とリサイクルシステムの構築

出典：紙製容器包装3R改善事例集第5版(2011年度版)

使用材料の表示(間伐材マーク)

出典：紙製容器包裝3R改善事例集第2版(2008年度版)

植物由来のPET樹脂使用

出典:PETボトル3R改善事例集

生分解プラスチックの使用

出典:プラスチック製容器包装3R事例集(2011年度版)

環境表示(グリーン電力使用)

出典：紙製容器包装3R改善事例集第4版(2010年度版)