

日本の容器包装パート（石神、小林、堀池、吉川）

## 容器包装リサイクル法完全施行（2000年4月）に向けて

### ～紙製及びプラスチック製容器包装の再商品化への対応～

#### 1．容器包装リサイクル法の現状

##### -1. 容り法の概要

（容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律）

<目的> 一般廃棄物の減量及び再生資源の十分な利用等を通じて、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図る。

我が国では年間 5069 万トン（平成 7 年度）ものごみが家庭から排出されており、そのうち容積比で約 60%、重量比で約 25%もの割合を占めている「容器包装廃棄物」の減量化・リサイクルを進めることが必要となっている。このような状況を踏まえ、平成 9 年 4 月から再生資源として利用できる容器包装を消費者が分別排出、市町村が分別収集（+ 前処理）事業者が再商品化をすると役割分担を定めた容器包装リサイクル法が、ガラスびんとペットボトルを対象としてスタートした。

##### -2．現状と問題点

###### -2.1 ペットボトル 資料 1 参照

生産量の急激な伸び

回収率依然として低い【アメリカ・35%（91年）日本の古紙回収率・51.6%（96年）】

ミスマッチ（分別収集見込み量と再商品化見込み量の差）の拡大？

平成 11 年度再商品化見込み量見直し 縮小の方向へ

\* 分別収集見込み量...前年度排出された家庭ごみから「組成調査」を行い、その組成比率を全体量で掛け合わせたもの。

再商品化率とは

参加自治体の増加？ 資料 2 参照

地方自治体の現状（分別収集しても容り法にのらない自治体）

なぜ指定法人と契約しないのか

- ・指定法人に頼らず自ら再商品化、あるいは業者委託した方が費用が安いから。
- ・指定法人が引き取ってくれる分別基準にするには前処理段階でさらなる設備が必要で

あるから。

- ・有償で引き取ってくれる業者がいるから（川口市の例）
- ・今（2000年以前）契約すると中小企業分の処理費用を負担させられるから（ペットボトルの再商品化委託単価は101,755円/t。そのうちの6%を自治体が負担）

今後の予想

- ・2000年になれば（つまり中小企業が責任事業者として指定法人と契約すれば）指定法人と契約する自治体数も大幅に増えるかもしれない。＜6% 1%に＞

## -2.2 びん（地方自治体の現状） **資料3参照**

なぜ指定法人と契約しないのか

- 
- ・収集後、有償で（無色：0.2～3円/kg、茶色：0～2円/kg）引き取ってくれる業者がいるため指定法人と契約する（中小企業分として無色：処理費用の30%、茶色：同31%、その他：同39%の負担が必要）より低コストであるから。
  - ・長年取引してきた業者とのつきあいがある。
  - ・収集から再商品化（業者へ委託、売却など）までのシステムが出来上がっているから。
- 

今後の予想

- 
- ・ペットボトルと同様、2000年になれば参加する自治体が増えるであろう。
  - ・平成9年から平成10年の指定法人との契約率の伸びをみても、現在独自の方法で収集がうまくいっている自治体が指定法人と契約する可能性は低い（現状の契約スタイルならば）。新規に分別収集を始める自治体は指定法人と契約するだろう。
- 

### **\*\* 排出抑制効果への疑問 \*\***      **問題点**

---

- ・非再商品化量の増大

\*このような問題点が完全施行の対象となる「紙」「プラスチック」製容器包装ではどのように現われてくるか。

## 2. 容器包装リサイクル法完全施行

### -1. 法の概要

2000年4月完全施行

- ・対象となる容器包装：ガラスびん（無色・茶色・その他） ペットボトル  
「紙製容器包装」・「**その他プラスチック容器包装**」加わる  
（缶・紙パック・段ボールは再商品化義務無し）
- ・対象となる特定事業者：大規模事業者および**中小規模事業者**  
＜**対象事業者の拡大**＞ 500社 20万社

\*一般廃棄物組成

-2 . 現状

「紙」

- ・紙産業の市場規模と古紙利用状況

；紙と板紙...

；古紙利用率と古紙回収率...

；古紙価格の推移...

- \* 古紙余剰問題；価格下落のメカニズム

- ・紙製容器包装の排出状況

；一般廃棄物における紙製容器包装廃棄物...重量比 7.5%・容積比 18.7%

「プラ」

- ・プラスチック容器包装の排出状況

；一般廃棄物におけるプラスチック製容器包装廃棄物...重量比 10%・容積比 35%

- ・プラスチックリサイクルの現状

-3 . 再商品化

告示「平成 12 年以降 5 年間についての分別基準適合物の再商品化に関する計画」

( 99 . 7.28 官報 )

- ・再商品化とみなされるもの

「紙」... 製紙・パルプモード原料

古紙再生ボード・溶鋼用鎮静剤・古紙破碎解織物原料

固形燃料

\* 再商品化見込み量：平成 12 年度 66,000 トン

：平成 13~16 年度 133,000 トン

\* 再商品化施設

「プラ」... プラスチック原料

油化

高炉還元

ガス化

コークス炉化学原料化

\* 再商品化見込み量：平成 12 年度 121,000 トン（次年度よりそれぞれ 192、  
202、202、268 千トン）

\* 再商品化施設

紙：マテリアル（材料・ケミカル）リサイクル ・サーマルリサイクル  
プラ：マテリアル（材料・ケミカル）リサイクル

#### - 4 . 再商品化に向けて

##### < 分別基準 >

- ・ 「紙製容器包装」のみ・「プラスチック容器包装」のみという分別が新たに加わる  
分別の複雑化...既存のプラスチックトレー分別の例

：ロゴ法制化検討中（プラスチック）

- ・ 市町村保管施設の問題

コストの増大化

衛生面の悪化（ミスマッチによる腐敗物）

- ・ 前処理の問題 < 基本的に前処理は自治体が行う >

コストの増大化（輸送運搬費）

衛生面の悪化（腐敗物の手選別）

：前処理は再商品化事業者に委託（同じ企業が落札）；効率性

\* こんなに手間とコストを掛けてまで「リサイクル」するのか？

狛江・稲城市の例

##### < ミスマッチ >

- ・ 「分別収集見込み量」 > 「再商品化見込み量」：衛生問題・結局廃棄される
- ・ 「分別収集見込み量」 < 「再商品化見込み量」：再商品化事業者なり立たない

両者が均衡しつつ拡大していくことが重要

：3年間の猶予（均衡はする）

拡大にはまず法に参加する自治体の増加が必要（再商品化能力は後からついてくる）

##### < 再商品化プラント能力 >

- ・ プラスチック再商品化プラントの能力：15万トン 30万トン（2, 3年後）
- ・ 更なる能力拡大には、自治体の参加と再商品化製品の市場確保が前提

##### < サーマルリサイクル >

- ・ 指定法人の処理単価次第

##### < フリーライダー >

- ・ 過少申告 大企業：まず警告（プラスチックリサイクル推進協議会）  
中小企業のうち、5万社ほどは1000円程度の負担だから追いつめない

## 容器包装利用業者

資生堂：従来から進めてきた環境対策が結果的に容器包装リサイクル法に対応する事に

主な活動：

- ・ 容器包装の簡素化、使用量の削減
- ・ リサイクルし易い仕様を作る為の商品開発
  - 1) 分別廃棄の容易化
  - 2) 使用材質の選択
- ・ リサイクル素材の使用促進（リサイクルの輪を回す為に）
- ・ 容器包装リサイクル協会への支払い
- ・ 過大包装について...自主的に社内で適正包装基準を設定し、適正包装の強化を図っている。
- ・ 容器包装リサイクル法によっての変化
 

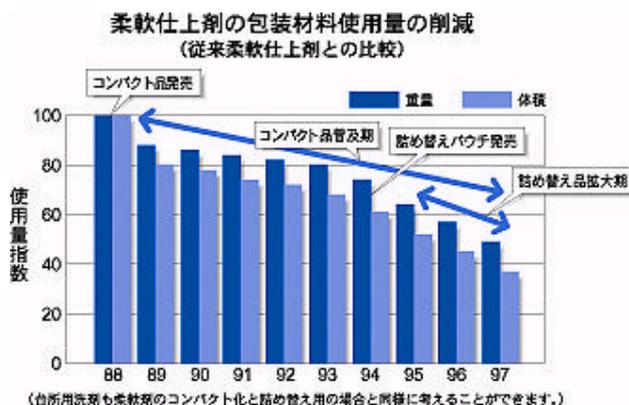
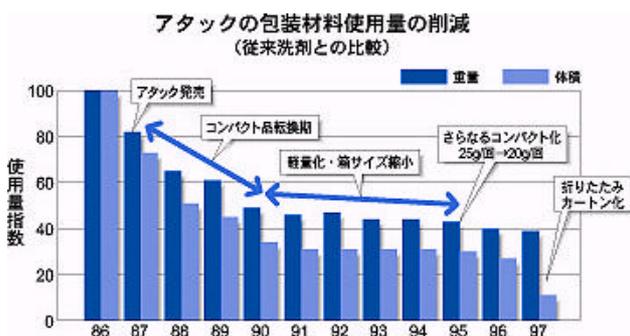
負担金を減らす意味でも容器の減量化を進める。
- ・ 容器包装の環境適合性へ向けて努力

問題点：法の複雑性

花王：従来から容器包装の材料削減に努力してきた為、2000年から容器包装リサイクル法が施行されるからといって新たな取り組みは無し。

従来からの容器包装への対策

- ・ 環境対応容器の開発 利便性と経済性とのバランスをとりつつ省資源容器を推進
  - 包装材料の軽量化による使用量削減
  - 本品容器・機能部品の再使用に
  - 排出時のごみとしての出し易さの向上
  - 再生紙・再生樹脂材料の積極的利用
- ・ 商品の容器包装のみでなく、流通の包装についても省資源活動を推進。
- ・ リサイクル協会への支払いは微々たるもの。



西友：

- ・簡易包装のためポスターなどによる呼びかけ
- ・指定法人への支払
- ・塩ビ使用の廃止
- ・自社製品について... 容器の削減
- ・買い物袋について...ポイント制の導入、袋自体の重量、厚さの減量

問題点：企業と行政の意見のずれ

容器包装削減による物流時のコストの増加

容器包装リサイクル法はコスト削減の努力のインセンティブにはなる。しかし実際には法の重要性よりもマーケットの評価の方が重要

#### 容器包装製造業者

容器包装リサイクル法の本格施行を目前に各企業では今までに商品アイテムの見なおしを余儀なくされている。それとともに、包装マーケットにおいては右肩あがりの量の拡大が今後期待しにくい。よって収益確保には商品開発がカギとなってくる。(環境対応商品の開発を)

メイワックス、積水フィルム

- ・リサイクル法の施行に向けて容器包装利用業者からの注文の変化あり  
ポリュームの削減化など

#### 地方自治体の見通し

プラスチック

- ・参加自治体数は全体の10%程度(予測)、13大都市では札幌、広島、名古屋の3つのみ。現在分別収集している自治体数は218(全体の7%)。白色トレイに関しては39の自治体が分別収集。
- ・一般家庭で分別排出する際に識別が困難。また種類も多いため分別回収コストが高い。
- ・ダイオキシン問題を克服すれば(焼却炉を24時間稼働するなど)、衛生面などを考えて焼却するのがベスト。(川崎市役所の方の話)

#### その他紙製容器

- ・参加自治体数は少ないであろう（予測）。
- ・一般家庭で分別排出する際に識別が困難。また種類も多いため分別回収コストが高い。しかし現実的には容器包装の紙はRDF（固形燃料）化される可能性が高く紙の再商品化の見込みは低い。そうなった時細かく分別して収集する必要はない。
- ・小さいサイズの紙箱などは風で飛ばされやすく、集積場から飛散し周囲を汚染する恐れがある。

プラスチックもその他紙製容器もまだ現時点では分別収集見込み量が提出されていないため、参加自治体数は把握できないがびん、ペットボトルの分別収集実施自治体数と比較すると少ないことは容易に予測できる。その主な原因は分別収集の難しさであり、再商品化技術、再商品化市場の不安なども考えられる。そのような状況の中で自治体の役割をいかに果たすかを考えていかねばならない。

#### <まとめ>

2000年4月の完全施行にむけて、分別収集見込み量など、まだ決定されていない事項があり、現在の対象容器包装であるペットボトルやびんに見られるような問題点が、どう改善されるのか、また依然問題として残っているのか、不透明な部分が多い。その中で「紙」「プラスチック」製容器包装の再商品化について、分かったことをまとめてみる。まずペットボトルに見られたような生産量の急激な伸びは予想されない。そういう意味で、再商品化が進めば、「紙」「プラスチック」製容器包装の「リサイクル率」はある程度上昇しそうだ。また特定事業者の取り組みを見ると、以前はとくに「容り法による痛み」を感じていなかった（ペットボトルに企業の負担が価格内部化しているとは考えられない）が、完全施行になれば対策を要する、というところが多い様である。その様な事業者は容器包装の減量化をすすめており、「容り法」は一定の「排出削減」効果があるといえる。しかし、これは以前過剰すぎた容器包装をある程度削減するだけにとどまるだろう。これはペットボトルにおける生産量の増加を見れば明らかである。「紙」・「プラスチック」製容器包装を使った製品の需要が伸びれば、これらの排出量は増加してしまう。長期的に容器包装の排出量が削減していかなければ、法に「排出削減」効果があるとはいえず、法のシステム自体に問題があるといわざるを得ない。事業者に再商品化のコストのみを負担させている本法のシステムでは、法に参加する自治体が少ないままだと事業者の負担は軽いままである。（「紙」・「プラ」については以前にも増して自治体参加は少ない。）これまで以上に事業者「容り法による痛み」を感じるさせるシステムこそが「排出削減」につながる。

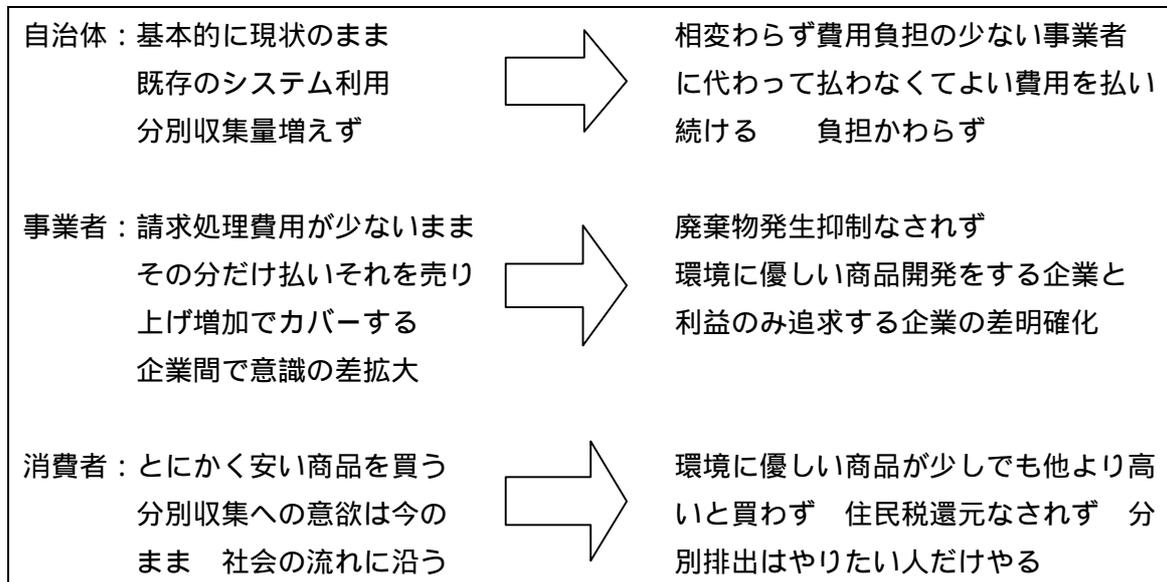
### 3. 問題提起～地方自治体の容り法任意参加について考える～

ここまで考えてきて、容り法をより効果的なものにするには責任事業者に対する廃棄物発生抑制を強化する必要があるとわかった。事業者に発生抑制を促すためには再商品化義務量を多くし、各事業者が負担する廃棄物処理費用をより適切なものにしなければならない。再商品化義務量を増やすには地方自治体による分別収集見込み量を増やせばよい(再商品化見込み量、つまり再商品化プラントのキャパシティは分別収集見込み量に迅速に対応できることは前提)。そのためには地方自治体の容り法参加数を増やすことが絶対の条件となる。(しかし現行の容り法では自治体の参加は各自治体の意志に委ねられている)

地方自治体の方針：現状の処理(分別収集する、しないにかかわらず)コストよりも別の処理(容り法に参加するなど)のコスト、リスク(分別収集の費用、前処理費用、焼却炉を新設する費用、埋め立て地がなくなってしまうリスク)が高くなるようであれば基本的に現状維持(環境意識の高い自治体については言い切れない)。自治体の経営重視。

このままでよいのだろうか？

#### \*シミュレーション1「自治体依然任意参加」の場合



良い点：既存の処理システムを利用するため無駄が少ない。

現在の社会における社会的コストが低い。

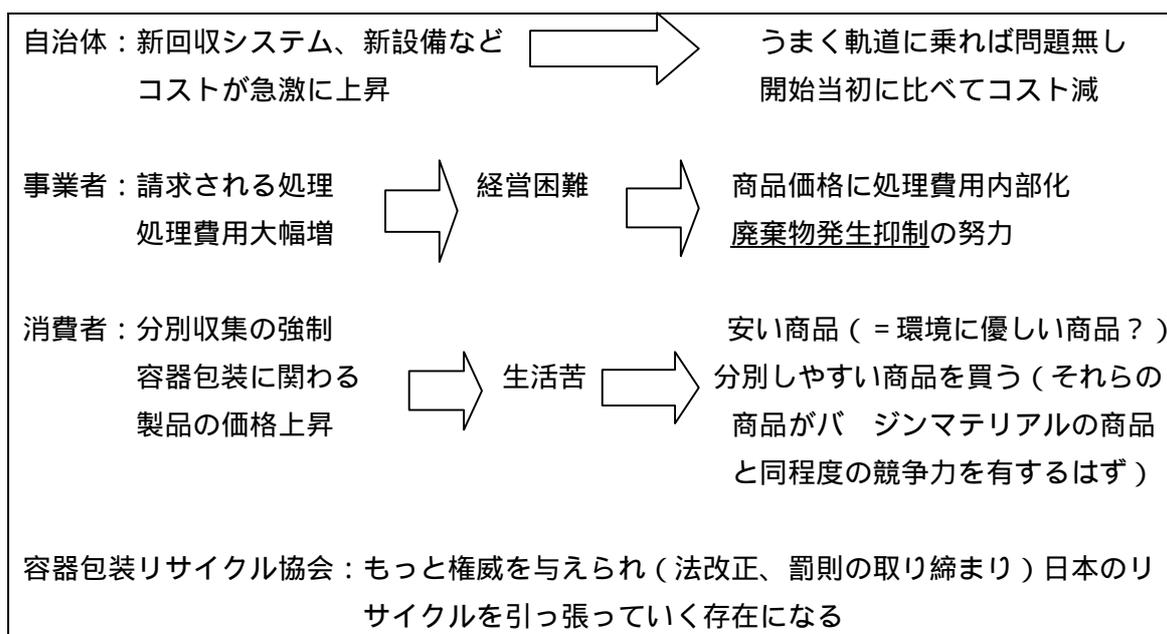
問題点：その場しのぎ的な環境対策。将来的に「地球に優しい」のか？

環境に配慮するとその分余分な負担を強いられ、損をする可能性大。

経済原理よりも社会の風潮、流行でリサイクル社会を望んでいるだけ。

(経済的なインセンティブがあまりはたらいておらず、社会状況が変ればシステムそのものがまったく機能しない可能性もある。)

## シュミレーション2「自治体強制参加」の場合



良い点：社会全体として高リサイクル率が望める。

経済原理により廃棄物発生抑制が期待でき環境大国日本へ向けて大きく前進。

問題点：廃棄物処理費用を内部化した商品は海外商品との競争力があるのか？

このシステムを開始する際にかかる自治体のコストは誰が負担するのか。(住民が税金という形で負担するのは効率的ではない。指定法人が補助を出す、つまり事業者が負担するのが発生抑制につながり最善ではないか。)

社会全体にこのようなりサイクルシステムを強要するのはどうだろうか  
(環境教育にも同様のことが言える)

開始にこぎつけるまでの困難はあるものの、機能すれば経済原理を利用した発生抑制、リサイクル率の向上など廃棄物問題を通して環境保護へ訴えかける効果は大きい。さらにこのシステムが実現すればもう一段階高水準なシステムとしてある「分別収集の費用を事業者が負担する」の現実化が見えてくる。

よって我々日本の容器包装パートは地方自治体の容リ法強制参加を主張する。

<お世話になった方々、団体>

- ・紙製容器包装リサイクル推進協議会  
村瀬 充磨 様
- ・プラスチック製容器包装リサイクル推進協議会  
日向寺 昭夫 様
- ・(財)日本容器包装リサイクル協会  
土居 敬和 様
- ・川崎市役所環境局環境企画室  
小松 勝治 様
- ・株式会社 西友 環境対策室  
大野 郁宏 様 伊予田 美智代 様

<主な参考文献>

- ・よくわかる容器包装リサイクル 大須賀 弘 著  
(社団法人日本包装技術協会刊)
- ・容器包装リサイクル法対応のその他紙製容器包装再商品化システム検討報告  
(その他紙製容器包装再商品化システム構築検討委員会)
- ・容器包装リサイクル法対応のその他プラスチック製容器包装再商品化システム検討報告  
(その他プラスチック製容器包装再商品化システム構築検討委員会)
- ・1998年度 資生堂環境報告書
- ・花王レスポンシブルケア報告書
- ・プラスチック油化は何を解決したか
- ・月刊廃棄物
- ・官報
- ・ペットボトルリサイクルの現状と展望(東レリサーチセンター)
- ・紙製及びプラスチック製容器包装の再商品化に向けて  
(株式会社 日報)
- ・容器包装リサイクル法完全実施まであと10ヶ月

etc.

	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年
生産量(t)	172,902(122%)	218,806(127%)	281,927(129%)	#327,150(116%)
年間分別収集量=回収量(t)	5,094(196%)	21,361(419%)	47,620(223%)	#59,300(125%)
回収率(%) /	2.9	9.8	16.9	#18
分別収集見込量(t)		21,180	44,590(211%)	59,263(133%)
再商品化見込量(t)		17,500	30,400	46,600
再商品化義務総量(t)		17,150	30,100	46,100
分別収集実施市町村数	148	631(426%)	1,159(184%)	1,449(125%)
市町村再商品化量(t)		19,330	45,192(234%)	#56,490(125%)
市町村再商品化率 / (%)		90.5	94.9	#95.3
リサイクル率 / (%)	#2.9	8.8	16	17.3
ミスマッチ率 - / (%)		21.5	47.1	27.5
非再商品化(最終廃棄)量 - (%)	#167,808(120%)	199,476(119%)	236,735(119%)	#270,660(114%)

(#; 予測値、= との少ない方×特定事業者責任比率)

\* (財)日本容器包装リサイクル協会資料をもとに当班作成

#### ペットボトルにおける指定法人の業務状況

	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年
年間契約量(t)		14,214	32,799	49,620
年間引取量(t)		14,014	35,664	
分別収集実施市町村数	148	631	1,159	1,449
指定法人契約市町村数		413	764	997
独自収集市町村数	148	218	395	452
指定法人契約率 / (%)		65.5	65.9	68.8
再商品化量(t)		8,398	23,909	
再商品化率 / (%)		59.9	67	
指定法人再商品化寄与度(%)		43.4	52.9	

( は /市町村再商品化量(t) )

\* (財)日本容器包装リサイクル協会資料をもとに当班作成

	無色			茶色			その他		
	平成9年	平成10年	神奈川県	平成9年	平成10年	神奈川県	平成9年	平成10年	神奈川県
全国市町村数	3233	3233		3233	3233		3233	3233	
分別収集実施市町村数	1593	1681	25	1598	1695	25	1538	1624	25
指定法人契約市町村数	525	642	11	556	708	13	633	765	14
独自収集市町村数	1068	1039	14	1042	987	13	905	859	11
指定法人契約率 / (%)	32.9	38.2	44	34.8	41.8	50	41.2	47.1	56

\* (財)日本容器包装リサイクル協会資料をもとに当班作成