

日本大学理工学部 学生員 柳生 圭太
 日本大学理工学部 正会員 岩井 茂雄
 日本大学理工学部 正会員 三浦 裕二

1 はじめに

現在のわが国の社会構造の特徴として大量生産・大量消費構造が挙げられる。資源エネルギーの枯渇を目前としている今、リサイクル等を押し進めた単なる循環型社会構造の形成だけでなく、大量生産・大量消費構造を見直し、消費者一人一人が省資源省エネルギーを意識し、それを達成する持続可能な循環型社会が要求されている。廃棄物の中でも問題とされている包装容器廃棄物に関しても、そのリサイクルを推進するよりも、商品の販売・購入段階での抑制を進めるべきであろう。

図-1は包装材廃棄物に係わる流れを示している。商品・包装材が店舗から消費者に購入され、商品を消費した残りの包装材が廃棄物として地方自治体の回収に出される。有価物以外は処理され、この処理される廃棄物を減少するには再資源化を推進する以外に商品購入段階での包装材減少が考えられる。

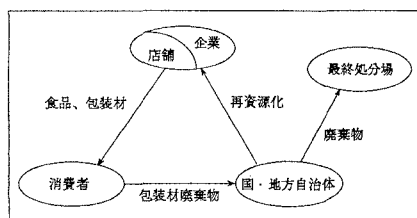


図-1 包装廃棄物に関する流れ

本研究では現在の大量生産・大量消費の見直しを図るため現在の廃棄物排出構造の問題点を明確にし、プラスチック（PS）包装材廃棄物を例にとり、購入段階での減少の可能性の検討により減少方策の導入に必要なソフト的アプローチの提示

を行い企業・消費者・行政の役割を明確にした。

2 廃棄物に関する問題と分析

平成9年度から実施される容器包装リサイクル法は、地方自治体により回収された廃棄物のストックの再資源化を包装材使用製造企業に義務づけるもので、販売・購入段階でのPS廃棄物の抑制にはならないと考えられる。

アンケート調査から、現在の消費者意識としては廃棄物問題に関心があり、大量生産構造を見直しを図るような商品販売形式を望んでいることが明らかになった。そこで販売形式によるPS包装材減少を評価する為にPS包装に対する消費者意識調査、モニター約10名による購入店舗の違いによるPS包装材廃棄物のモニター調査、販売形式の違いによる商品の値段や使用する包装材などの店舗販売形式調査を行い、商品購入時のPS包装材の流れを明らかにした。その調査結果の一例を表-1に示す。セルフサービス販売方式は秤売り方式と比較するとPS包装材が多く利用され、価格を抑え、薄利多売方式による大量販売の実態が明らかになった。

3 プラスチック包装材減少方策

消費者アンケートの結果から、表-2に示す5つの減少案を考案し、その減少案に対する消費者アンケートを行った。表中の支持率は、現在のセルフサービス方式の店舗と同距離、同価格であった場合の減少方策を導入した店の選択率である。その結果としてPSトレイを紙製に置換する方策が消費者の大方の賛同を得た、他の減少案の支持率が高かった。消費者は現在の商品の販売方式、

表-1 PS包装材廃棄物モニター調査・店舗販売形式調査結果

販売形式	一日平均排出 PSトレイ量（枚）	商品価格			PSトレイ使用割合(%) (PS包装材使用店舗数/ 調査店舗数)
		肉（円/100g）	魚（円/匹）	野菜（円/個）	
セルフサービス店*1)	3.6	406	154	99	72.8
秤売り店*2)	2.2	521	225	124	34.8

*1) スーパーマーケット・コンビニエンスストア等

*2) 小規模小売店

表-2 P S包装材減少案とアンケート結果

	呼称	方法	メリット	デメリット	消費者の支持率
減少案1	紙容器変更方式	プラスチック（PS）トレーを紙容器に変換	燃焼可能 軽量化	コストがかかる	88%
減少案2	カード方式	商品を全てカードに変換する	PSトレー不使用	実物が見れない	21%
減少案3	容器持参方式	容器を自ら持参する	PSトレー・PS袋を 不使用	手間がかかる	35%
減少案4	布袋方式	PS袋を布袋に変換する	PS袋を不使用	衛生面	62%
減少案5	有料化方式	PS袋を有料化する	買い物袋持参への 意識向上		93%
現状1	セルフサービス方式	PSトレーを使用しレジまで購入者が商品を持っていく	大量に商品がさばげる	包装材を多く使用	
現状2	秤売り方式	欲しい商品をその場で包む	PSトレーを使用しない	手間がかかる	

廃棄物処理方法に問題を感じていることが明らかになった。

4 P S 減少方策案の検討

P S 包装材を扱う店舗、それを購入する消費者、排出されたP S 包装廃棄物を処分する行政機関の関わりを基に廃棄物のモデルを作成し、分析を行った。表-1の値を基に、方策店舗の包装材コストと、店舗の年間利益を比較した（図-2）。紙トレーのコストが6円/個未満であれば店舗の利益は保てる。しかし実際の紙トレーコストは8円/個程度なので方策店舗の利益は損益となる。

図-3に消費者の店舗支持率とP S 廃棄物量の関係を示す。紙製包装容器の支持率が30%を越えると、現状のP S 包装材廃棄物量は減少することになる。表-2の支持率88%を適用すると約18万トンの減少が予測され、この処理費用を方策店舗の紙トレー使用時の損益に補完することが考えられる。減少案3の支持率に関しては、容器持参率の増加に伴い年間P S 廃棄物の推定量値は減少するが、支持率の低さから実現性が低いと考えられる。

5 まとめ

今回の研究により消費者の意識が廃棄物の質・量に大きく係わることが判明した。また今回提案したP S 包装を紙容器に変更する方策も多くの消費者の賛同を得、消費者意識としても、自らの生活様式を変化させてまで廃棄物を抑える下地はあると考えられる。P S 包装材減少には行政による廃棄物処理だけでなくむしろ消費者一人一人の参画による大量生産大量消費構造から廃棄物を排出

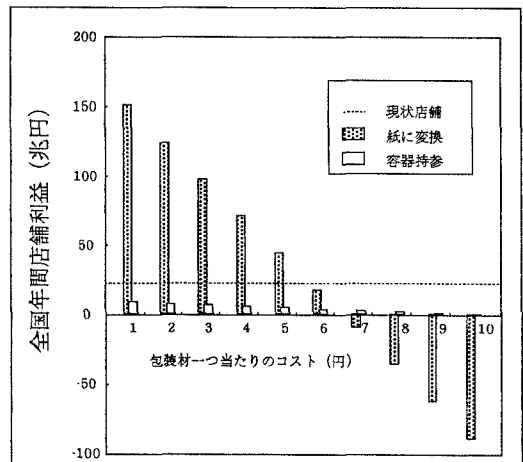


図-2 方策店舗包装材コストと年間利益の比較

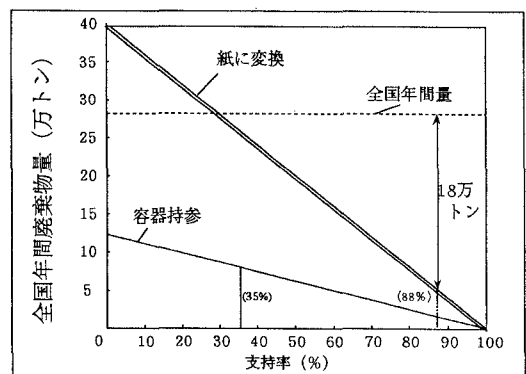


図-3 消費者の店舗支持率と廃棄物量

しない社会への転換が必要であり、今後の行政の役割としては容器包装リサイクル法のような廃棄された後の対策ではなく、いかに廃棄物を出さない社会システムを構築するかといった方策導入の推進が必要であると云える。