

## 家電班 (1999 年 9 月 7 日 夏合宿)

星川 杉山 藤岡 分部

### 発表内容と発表の流れ

#### 家電リサイクル法の概要説明

家電リサイクル法の目的や対象機器、関係者の役割分担について簡単に述べます。

#### 家電リサイクル法の問題点

- ・ 指定引き取り場所の設置の問題 ( 1 )

現在、家電各社が 2 陣営に別れて指定引き取り場所の設置を考えている現状などについて述べます。

- ・ 料金の徴収方法 ( 排出時払いであるということを前提とした上で ) ( - 2 )

リサイクル料金が排出時払いであるということを前提として徴収方法の例とそれぞれの問題点について述べます。

- ・ 指定法人と自治体に関すること ( 3 , 4 )

家リ法施行後の自治体と指定法人の役割について。

家リ法施行以前に対象 4 製品にかかっていた処理費用の還元方法の問題

- ・ リサイクル率について ( 容リ法、EU Directive との比較 ) ( 5 )

リサイクル率の算定方法

#### パソコンのリサイクルについて

なぜ家電リサイクル法の対象機器にならなかったのかなど、前期そのままになっていた課題を NEC の訪問を中心に、2003 年から対象機器になる可能性のあるパソコンについて、現状と今後の動向など。

そのほか、各発表において、さまざまなところで聞いたお話の内容にも触れながら発表していければいいと思っています。

#### 文責

、 - 2 : 杉山多恵子

- 1 : 星川太輔

- 3 , - 4 : 分部真弓

: 藤岡由佳子

- 5 : 藤岡由佳子、星川太輔

## 家電リサイクル法の概要

### 家電リサイクル法の目的

- ・ 廃棄物を減らすこと
- ・ 資源を有効に利用すること

### 家電リサイクル法の対象機器

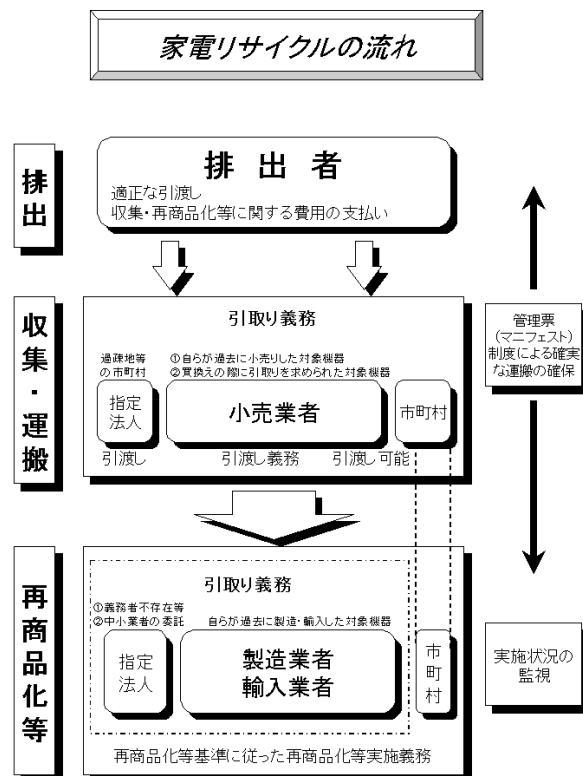
- ・ エアコン
- ・ テレビ
- ・ 洗濯機
- ・ 冷蔵庫

### 家電リサイクル法における関係者の役割

- ・ 製造業者    引き取り義務、再商品化等実施義務
- ・ 小売業者    引き取り義務、引き渡し義務
- ・ 消費者      小売業者等への適切な引き渡し、収集、再商品化等に関する料金を支払う
- ・ 市町村      収集した廃棄物について製造業者または指定法人への引き渡し、  
もしくは自ら再商品化等

### 家電リサイクル法の施行時期

2001 年 4 月 1 日から



## 指定引き取り場所の設置について

### 廃家電製品の回収網をどのように構築していくか

家電リサイクル法が 2001 年 4 月に本格的に施行されるが、効率よくリサイクルが進むのが望ましい。効率が上がれば消費者の負担するリサイクル料金がより低下する。

ここでは、廃家電製品の回収網をメーカーはどのように作ろうとしているのか、そしてどういった回収網が望ましいのか考えていく事にする。

#### <家電リサイクルにかかる費用>

- ・小売業者が一時負担する費用

消費者から廃家電製品引渡された場所から指定引取り場所までの輸送費。

- ・製造業者等（以後メーカーとする）が一時負担する費用

指定引取り場所からプラントまでの輸送費、指定引取り場所の設置費、プラントの設置費、プラントでのリサイクルにかかる費用

現在のメーカーの予想ではメーカーにかかるリサイクル費用の半分以上は輸送費と指定引取り場所の設置費が占めると考えている。（三菱電機の松村さんがおっしゃっていた）

メーカーとしては自社製品の販売網、地域の地理的な事情などを考え、できるだけ効率よく設置したい。そこで現在メーカーはどのように回収網を作ろうとしているのか、記事を見て検証していく。（資料参照）

メーカー大手 7 社が 5 社と 2 社に分かれて回収するというもの。

なぜこのようになったか？これはあくまで予想である。

5 社の考え・リサイクル費用はプラントの処理費用で差がつく、輸送費はそれほど差がつかないのと、全国に流通経路を持っているわけではないので提携したほうが効率的。

2 社の考え・プラントの処理費用ではそれほど差がつかない。特に松下は全国に独自の販売ルートを持っておりそれを有効に活用しそこで他社と差をつけたい。

双方の思惑がありこのような形態になったのだろうが、机上の話ではあるがこれが効率的とはいえない部分がある。

- ・ 2 陣営に分かれるメリット

相手側よりリサイクル費用を低下させようとコスト削減のインセンティブがある。

独占禁止法が適用される危険がない。

- ・ 2 陣営に分かれるデメリット

- 1 プラントあたりの回収量が減り稼働率が 1 陣営でまとまるより悪くなる。

小売業者から指定引取り場所までの輸送費、指定引取り場所からプラントまでの輸送費が 1 陣営の場合より高くなるケースがある。

以上簡単にみてきたが、指定引取り場所の設置の問題は各メーカーの販売網、物流網、プラントの設置計画、メーカーごとの利害関係などが複雑に絡んでいるため、現在も話し合いが進んでいる。

メーカーがリサイクルを 2 陣営に分かれるのがいいのか悪いのか、具体的な数字が何もないが、全メーカーが回収網で提携するようになると、リサイクルコスト削減のインセンティブがプラントの処理技術のみになってしまうので、回収網は 2 陣営に分かれて競争させるのが好ましいと考える。

参考文献（指定引き取り場所について）

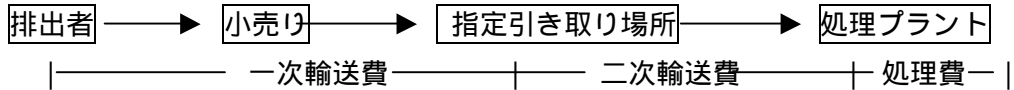
- ・ 日経エコロジー 9 月号 日経 BP 社
- ・ 日経新聞 1999 年 8 月 19 日朝刊
- ・ 朝日新聞 1999 年 8 月 19 日夕刊
- ・ 家電リサイクル法 H P <http://www.miti.go.jp/topic-j/e-menu-j.html>

お話を伺った方々

- ・ 三菱電機リサイクル推進室企画担当部長 松村恒男様
- ・ 日本電気大型店協会（NEBA）常務理事 清水智雄様

## 料金の徴収方法について

まず、消費者の支払うべきリサイクル料は次のようになっています。



料金の徴収方法としては、以下の三つの手段が考えられます。

注) ここでいう“処理費用”とは、二次輸送費以降の処理費用のことを指しており、消費者はこのほかに指定引き取り場所までの一次輸送費についても請求があれば支払わなくてははいけません。

、小売が代理徴収し、メーカーに処理費用をわたす。

、シール制。

、消費者がメーカーに直接支払う。

これから上の三つの手段について、良い点や、問題点を考えていきたいと思います。

問題点：メーカーサイドでは、小売りが料金の滞納をしてしまうのではないかと懸念がある。

：小売りサイドでは、消費者に直接リサイクル料を請求しなくてはいけなくなる。他店との値引き競争の中で、消費者に全額を請求することは難しいのではないかと。

：自治体が業者に委託する場合も、自治体は料金の代理徴収は法律上できない。

利点：小売りを通さずにリサイクル料の徴収が可能。

：自治体が代理徴収をできないという問題も解決。

問題点：結局、小売りがリサイクル料を負担しなくては行けなくなるのでは。

：シールの料金設定をする場合に、細かいカテゴリー分けを必要とするのではないかと。

利点：に同じ。

問題点：料金の徴収、管理をする組織が必要となり、その運営に費用がかかってしまう。

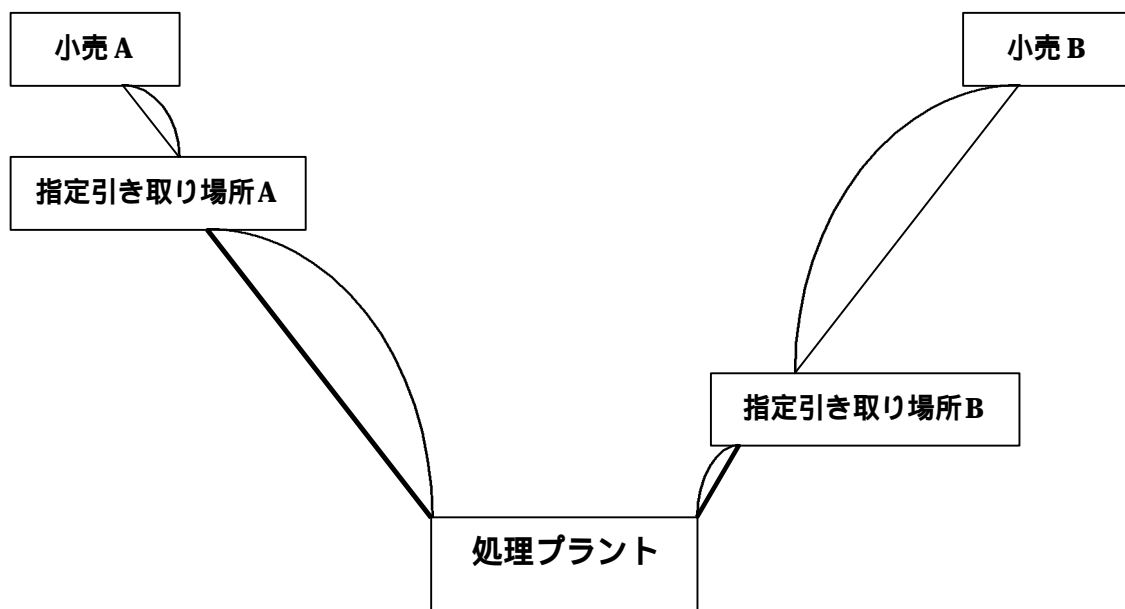
以上のようなことから、現在のところシール制が有力なようです。

補足) 料金の徴収時期について (価格内在化か排出時払いか)

日本においては、対象機器が耐久消費財なので、生産から排出までの間が長く、生産量から排出量を一年ごとに予測することは難しく排出と同時に排出者が支払うということになっています。

海外において、EU Directive では、リサイクル費用は価格に内在化されています。  
( Article 8 - 1 the cost for collection, treatment, ..... are borne by producers )

## シール料金設定の問題



## 指定法人

### < 指定法人とは >

指定法人は、いわゆる財団法人や社団法人といった公益法人でなければならない。

このような公益法人のうち、再商品化等の義務を適正かつ確実に行うことが可能な組織・人員・体制等を備えているものを、主務大臣が指定する。

指定法人は、製造または輸入の規模が相対的に小さい特定製造業者の委託を受けて特定家庭用機器廃棄物の再商品化を行ったり、製造業者または輸入業者が存在しなくなった特定家庭用機器廃棄物の再商品化を行うなど、本法律の仕組みを補完する役割を担う。

### < 指定法人が行う義務 >

- 1．特定製造業者等の委託を受けて行う再商品化等に必要な行為
- 2．引き取るべき製造業者または輸入業者が存在しない特定家庭用機器廃棄物の再商品化等に必要な行為
- 3．特定家庭用機器廃棄物の製造業者または輸入業者への引渡しが困難な地域における引渡し
- 4．普及啓発
- 5．照会対応

「特定製造業者」の該当要件：特定家庭用機器ごとの製造または輸入の数量が、一定の量より少ないこと。この基準は年末に確定される。

### サムソン(本社:韓国)のケース

回収された廃家電をリサイクルするために、

指定法人に委託する

国内メーカーと提携する

という二つの選択肢がある。

サムソンとしては、「指定法人に委託」の方向で検討中とのこと。

理由:まず、独自で行うにはコストがかかる。また、国内メーカーと提携するにしても、営業する必要がある、これもかなりの負担、コストがかかってしまう。サムソンの日本国内での流通量は、これらのコストをまかなえる量ではない。従って、国内メーカーと提携するよりも安い費用ですむ指定法人に委託するのである。

(以上はあくまでも現時点における同社の見解であり、最終決定ではありません。)

## 自治体

——▶ 廃掃法改正により、メーカーと同じリサイクル率達成の義務が自治体にも課せられることとなった。しかし、ほとんどの自治体は、この義務を履行するための設備及び技術を持っておらず、独自で達成するのは難しい状況にある。

そこで自治体は、製造業者等に廃家電を引き渡し、リサイクルを委託することも可能であるが、この場合、料金の徴収方法が問題となる。本来民間の企業に対して支払うべき料金を自治体が代理徴収することは、条例により禁止されている。消費者には、どのような形で料金を請求するのか。

また、製造業者等に廃家電を引き渡した場合、住民税の返還等はあるのか。

<例外> 一部自治体の中にも、リサイクル可能なプラントを持っているところがある(越谷市など)。この場合、料金をどの水準に設定するのか。民間の企業と比べて高く、あるいは安くするのか。

高くした場合：首長や議員の選挙に悪影響を及ぼす。

安くした場合：財政が逼迫してしまう。

### 川崎市のケース

現在、特定家庭用機器については破碎処理をし、フロン、鉄、アルミを回収するにとどまっている。その他の部品を回収できるプラントを川崎市は持っていない。そこで、製造業者等へ引き渡すことも考えられるが、この場合の料金の徴収方法については国からの通達が来ていないので、現時点では検討中とのことである。また、川崎市の場合、粗大ゴミは100キロまで無料(それ以上は1キロあたり14円)で引き取るので、廃家電が市に流れてくる可能性がある。川崎市としては、メーカーと同額の水準に料金を設定したいのだが、メーカーはなかなかそれを公表しない。

### 横浜市の場合

現在、特定家庭用機器については破碎処理をし、金属分を取り出しているだけである。横浜市の場合、まだ何も具体的には決まっておらず、現在検討中とのことである。ただ、基本的に家電リサイクル法は、消費者、小売、メーカーの三者の連携により成り立つものであるから、自治体はあくまでも補完的な役割を負うに過ぎない、というのが市の見解である。また、住民税の返還等に関しても、複雑になってしまうのでありえないのではないかと、とのことである。



## 家電リサイクル法の再商品化率について

### 1、家電リサイクル法における再商品化率について

家電リサイクル法では、再商品化等基準は品目ごとに定めることとなっているため、法施行当初に対象となる4品目の家電製品それぞれについて、再商品化をすることが一般的に可能と見込まれる鉄・どう・アルミニウム等の素材ごとの1製品あたり含有量に目標とすべき回収歩留まり率を乗じて、各素材ごとの目標回収量を算出する。それらの和を各品目の平均重量で除すことによって、目標とすべき再商品化等の率を算出する。

なお、素材構成比率については製造時期によって異なる点を考慮する。

具体的には、次のような算定式となる。

再商品化等の可能な素材の量

$$\begin{aligned} &= [(\text{平均重量}) \times (\text{鉄の素材構成比率}) \times (\text{鉄の回収歩留まり率})] \\ &+ [(\text{平均重量}) \times (\text{銅の素材構成比率}) \times (\text{銅の回収歩留まり率})] \\ &+ [(\text{平均重量}) \times (\text{アルミニウム素材構成比率}) \times (\text{アルミニウムの回収歩留まり率})] \\ &\quad \text{テレビについては、ガラスも加える。} \end{aligned}$$

$$\text{再商品化等の率} = (\text{再商品化等の可能な素材の量}) / (\text{平均重量})$$

#### 例) ブラウン管テレビ

$$1983 \text{ 年} : 9\% \times 80\% + 2\% \times 80\% + 46\% \times 80\% = 46.4\%$$

$$1993 \text{ 年} : 12\% \times 80\% + 3\% \times 80\% + 53\% \times 80\% = 55.2\%$$

### 2、他との比較

#### (1) 容器リサイクル法の再商品化率の違い

容器法の再商品化率は回収見込み量、もしくはプラントの capacity に依存する。その数値の低い方が再商品化義務量となる。

( 2 ) 欧州の家電リサイクル法との違い  
( DIRECTIVE ON WASTE FROM ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT )

ほとんどの項目が 90 % 以上という数値で、一見日本の再商品化率と比べると非常に高い設定値のように見える。

再商品化率計算上の分子、分母

The numerator ( 分子 ) is constituted by the weight of the materials sent by the recycler to specialised recycling enterprises.

The denominator( 分母 ) is constituted by the total weight of the materials contained in the appliances sent to the recycler.

ここで、注目すべき点は、分子の部分で、日本では、「有償又は無償で譲渡」しうる状態のものだけ( 逆有償の場合は含まれない )が再商品化率の定義となっているが、欧州では、売れなくても資源にさえすればカウントされる。よって、一概に日本の設定値が低いとはいえないのである。また、欧州においては、「recovery of energy」もリサイクル率に含まれる。

参考文献  
通産省資料  
三菱電機資料

# パソコンリサイクルについて

## １． パソコンが家電リサイクル法の対象機器に含まれなかった理由

対象機器に含まれるための条件

配送品であることから小売業者による収集が合理的であるもの

しかし、パソコンには配達の商習慣がない。

パソコン業界：法規制によらず自主的な動きを

## ２． 図表と数値で見る実際のパソコンリサイクル状況

( １ ) 出荷量の推移と販売先

( ２ ) 排出、回収状況 (資料)

- ・ メーカー引取り
- ・ 販売事業者引取り
- ・ 家庭用パソコン

( ３ ) 費用徴収状況 (資料)

( ４ ) 処理リサイクルの現状

( ５ ) 再商品化率

## ３． 今後のパソコンリサイクルと法制化

( １ ) 業者からの廃パソコン

- ・ 法的グレーゾーン
- ・ 費用徴収
- ・ 責任の明確

( ２ ) 家庭からの廃パソコン

- ・ ７割事業系 ３割が家庭から (資料)
- ・ 2003 年ピークで減少か
- ・ メーカーの責任の明確化

#### 4 . NEC レポート

#### 5 . 業界の取り組み、メーカーの取り組み

お世話になった方及び参考（全体を通じて）

三菱電機リサイクル推進室 企画担当部長

松村恒男様

日本電気大型店協会（NEBA）常務理事

清水智雄様

NEC環境管理部リサイクル推進室

マネージャー 須田政弘様 / 主任 関敏範様

日本電子工業振興協会

官報

厚生省水道環境部リサイクル推進室

横浜市庁

川崎市庁

家電リサイクル法解説文（通産省HP）

サムソン日本法人

日経新聞

日経エコロジー

日本工業新聞