

環境保全的かつ効率的な家電リサイクルシステム

序章 はじめに

今日、大量生産、大量消費、大量廃棄の経済システムが、資源の枯渇、環境汚染等様々な問題を引き起こしている。リサイクルについては、「循環経済・廃棄物法」を1996年に制定したドイツを始め、欧州諸国ではリサイクルに対する取り組みがますます強化される傾向にある。

我が国でも、廃棄物処理場の不足問題、限りある資源の有効利用が課題となり、2001年4月1日から「特定家庭用機器再商品化法」（以下 家電リサイクル法とする。）が施行される。この法律は世界で初めて家電製品のリサイクルをメーカーに義務づけた画期的な法律であるが、問題点も多く含んでいる。本稿は、この法律施行による影響について考察し、問題点を指摘したうえで、より望ましい政策を提案することを目的とする。

第1章 廃棄物処理の歴史

敗戦後の混乱を乗り越え、朝鮮動乱による特需を受け、1950年代初頭から日本の経済は急成長し始めた。このころから、家庭から排出されるごみの量が増加し始める。また、これまでは主に生ごみだった生活系のごみに、紙や金属類、ガラス瓶、プラスチック類が混ざるようになり、ごみの質も大きく変わった。このような変化に対応するために、「清掃法」が1954年に制定された。

現在、ごみを定義し、ごみ処理などを規定している法律は、それまでの清掃法を全面改正して1970年に公害国会で制定された「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下 廃棄物処理法とする。）である。この廃棄物処理法は、その後、環境問題の深刻化を受けて、1991年に全面改正され、はじめて「廃棄物の排出抑制や再生利用などの減量化」が法的に位置づけられ、新たに廃棄物の分別や再生が処理方法として明示された。また同年10月、「再生資源の利用の促進に関する法律」（以下 リサイクル法とする。）が通産省により制定された。この目的は、使用後の製品及び使用段階での副産物の再利用促進であり、リサイクルにおける国、地方自治体、事業者、消費者の責務を明記している。1993年には、環境政策を進めるための基本的な考え方、枠組みを示した理念法である環境基本法が制定された。1995年6月、ごみ全体の中で59.6%の容積比を占める容器や包装材のリサイクルを目的とした「容器包装リサイクル法」が制定され、1997年4月1日に施行された。この法律で、容器包装廃棄物の再商品化が事業者義務づけられ、再商品化にかかった費用は全額事業者

が負担する事となった。そして 1998 年 6 月、家電リサイクル法の成立に至り、2001 年 4 月に施行される運びとなった。

第 2 章 家電リサイクル法

5 第 1 節 法律制定の背景

(1) 最終処分場の逼迫

現在、一般家庭から排出される家電製品の約 8 割は小売業者によって、約 2 割は自治体によって回収されている。これら回収された廃家電の約 6 割は処理業者に、約 4 割は自治体によって処理されている。全廃家電の約半分はそのままの状態ですぐ埋め立てられ、残りの約半分については、破碎後、鉄等の有価物を抜き取り、最後に残ったシュレツダーダスト*1を埋め立てるといった形で処理されている。シュレツダーダストには鉛などの有害物質が含まれており、埋め立てによる土壌汚染が問題視され、1994 年の廃棄物処理法改正により管理型処分場*2での処分が義務づけられた。

近年、その管理型処分場の残余容量が非常に逼迫しており、最終処分量の削減が緊急の課題になっている。そこで、現在年間 100 万トン以上発生するシュレツダーダストのうち約 2 割を占める廃電気・電子機器のリサイクルを推進し、シュレツダーダストの発生量を削減することが、この法律の第一の目的である。

(2) フロンの回収及び処理

家電リサイクル法の対象 4 品目の内の冷蔵庫、エアコンについて、冷媒に用いられている特定フロン及び代替フロンを回収し、破壊または再商品化を行うことが義務づけられた。フロンによるオゾン層の破壊が憂慮される中、1985 年のウィーン条約の制定、87 年のモントリオール議定書の採択など、世界では特定フロン等の生産を規制するための枠組みづくりが行われてきた。我が国でもこのような動きを受けて、オゾン層保護法が 1988 年に制定され、オゾン層破壊物質の生産、輸入規制が実施されている。また、温暖化の原因物質である代替フロンについても、1997 年に開催された地球温暖化防止京都会議で採択された京都議定書を踏まえ、1998 年 10 月に公布された、「地球温暖化対策の推進に関する法律」において、排出を抑制すべきとされている。

しかし、我が国ではこれまでフロンの生産規制はあっても、回収、処理を具体的に義務づける法律はなかった。それが今回、始めて家電リサイクル法において義務づけられたことから、フロンの回収・処理も大きな目的の 1 つであると考えられる。このことは、対象品目

に冷蔵庫、エアコンが指定されていることから推察される。

第2節 家電リサイクル法の概要

(1) リサイクルの方法

5 廃棄物の中から部品、材料を分離し、これを製品の部品または原材料として自ら利用するか、利用する者に有償又は無償で譲渡しうる状態にする。（これを「再商品化」と呼ぶ。）

また、分離した部品、材料のうち燃焼の用に供することができるものを燃料として自ら利用するか、利用する者に有償又は無償で譲渡しうる状態にする。（これを「熱回収」と呼ぶ。）再商品化と熱回収をあわせて「再商品化等」と呼ぶ。

(2) 消費者の役割

10 消費者の役割は、廃家電の適正な引き渡しと、廃家電の収集・運搬及び再商品化に要する費用の支払いである。

(3) 小売業者の役割

自らが過去に販売した対象機器及び買換えの際に引き取りを求められた対象機器を消費者から引き取り、指定引取場所まで運搬し、製造業者及び指定法人に引き渡す義務を負う。

15 (4) 製造業者等（製造業者及び輸入業者）の役割

指定引取場所を適正に配置し、そこにおいて小売業者から自らが過去に製造、輸入した対象機器を引き取り、再商品化等を行う義務を負う。また、同時に、政令によって規定される再商品化と共に行うことが望ましい事項も行わなければならない。

(5) 指定法人（主務大臣の指定のもと再商品化等に関わる業務を行う者）の役割

20 指定法人は、製造業者の委託により再商品化等に必要な行為を実施すること、倒産等により再商品化義務者が存在しない品の再商品化等に必要な行為を実施すること、廃家電を収集・運搬すること、という役割がある。

(6) 市町村の役割

市町村は、廃家電の収集・運搬、さらに、再商品化等を行う事もできる。

25 (7) 管理票（マニフェスト）制

管理票によって、適正な運搬の確保を図る。小売業者、指定法人には管理票の発行及び保管義務がある。小売業者・指定法人は、廃家電を引き取った際に管理票の写しを排出者に渡す。廃家電を製造業者に引き渡す際には、管理票に必要事項を記入してもらった上で写しを製造業者に渡す。排出者は管理票の閲覧を小売業者、指定法人に申し入れる事ができる。

30 (8) 罰則

製造業者及び小売業者・指定法人は、違反行為、命令違反等があった場合は罰金が科せられる。(消費者の罰則規定はない。)

(9) 施行時期及び再検討

この法律は1998年12月1日に部分施行されているが^{*3}、本格施行(製造業者及び小売業者への義務付け)については準備期間を置き、2001年4月1日としている。また、この法律が本格的に施行されて5年経過した後、制度全般について再検討する。

(10) 現在までの決定事項

法施行時の対象品目は、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコンの4品目とされ^{*4}、再商品化等基準は、重量比でエアコン60%、テレビ55%、冷蔵庫、洗濯機は50%とされた^{*5}。再商品化等と共にやるべき事項として、冷蔵庫及びエアコンの冷媒フロンの回収及び再商品化または破壊が義務づけられた^{*6}。また、リサイクル料金の目安として、通産省は3千から5千円を提示しているが、メーカーにとってこの料金では上記の基準を達成することは難しく、実際の料金は更に高くなると予想される。

15 3章 家電業界と自治体への影響

第1節 家電業界への影響

(1) 家電メーカーの取り組み

メーカーは既に製品アセスメント^{*7}の導入や廃家電の処理システムの開発など、家電リサイクルに自主的に取り組んでいる。しかし家電リサイクル法の施行に伴い、自主的な取り組みにとどまらず回収・処理に責任を持って対処することが法的に義務づけられる。リサイクル事業の運営方法は①単独でのプラント運営②同業他社との共同運営③既存処理業者との共同運営④外部業者への委託⑤エコタウン^{*8}構想への相乗りという5つの形態が検討されている。エコタウンにリサイクル施設を建設する場合建設許可が取り易く、また建設費の半分の補助金が援助されるので、今後更に広がっていくであろう。

25 法律施行を前に、メーカーによる家電リサイクル会社設立の動きが活発化している。

三菱電機は大手廃棄物処理業者の市川エンジニアリングと「ハイパーサイクルシステムズ」を設立し、1999年5月12日、環境配慮型リサイクルプラントを本格稼働させた。我々が訪問調査を行ったハイパーサイクルシステムズは、現在日本で唯一稼働している家電リサイクル会社であり、フロンの回収・分解も積極的に行っている。処理能力は主要4品目で30年間約30万台、2001年以降は約60万台を計画しており、将来的には4品目以外の電気・

電子機器の再商品化等も行う予定である。また同社では、リサイクル情報をメーカーにフィードバックし、リサイクルしやすい商品開発へつなげたいとしている。日立製作所は100%出資し、1999年5月栃木県大平町に「関東エコリサイクル」を設立した。シャープと三菱マテリアルは1999年10月、大阪府枚方市の三菱マテリアルの所有地に共同で家電リサイクル

5

会社設立を予定している。また、三菱マテリアルは単独で「東日本リサイクルシステムズ」を設立した。三菱マテリアルと日立製作所など大手家電メーカーが北海道苫小牧に大型の家電リサイクル工場の建設を計画し、最終的に家電9社が参加することとなった。東芝の北九州市での家電リサイクル工場の設立計画には、松下電器産業、日立製作所、三菱電機、三洋電機、シャープ、ソニー、富士通ゼネラル、テルムが出資することが決まった。

10

現在、廃家電の回収量や実際かかるリサイクルコストなどは明確でなく、各社とも模索しているのが現状である。環境に関する規制が厳しさを増す中、メーカーは事業戦略や採算についても製品の生産、使用の過程だけでなく、製品のライフサイクル全体を通して考慮することが必要であり、消費者への適切な情報提供も不可欠である。

(2) 物流業界の取り組み

15

物流業者は、家電リサイクル法をビジネスチャンスと捉え、廃家電を一時保管するストックヤードの提供や、回収業務全般、不法投棄や横流しを防止する為の管理システムの提供など、様々な形で家電リサイクル業務への参入を図っている。

(3) 廃棄物処理業界の取り組み

20

廃棄物処理業界では、これまで蓄積してきた金属回収などのノウハウを生かし、家電メーカーと共同でリサイクル会社を設立したり、家電メーカーからのリサイクル処理委託を見込んで冷蔵庫のリサイクルに必要なフロン回収装置を導入するなど、家電リサイクルに向けて活発な動きを見せている。

25

リサイクル技術の向上やコストの低減を図るため、家電メーカー同士の連携や家電メーカーと廃棄物処理業者、物流業者などとの提携の動きも今後活発化するとみられる。また新たな市場として、リース、修理・中古ビジネスの展開が注目される。

第2節 自治体の方針

30

自治体が行う場合、再商品化率の基準値を達成するのはほぼ不可能である。従って自治体は再商品化等には関わらない可能性が高いが、収集・運搬については小売業者に引き取り義務が生じない場合*9にその義務が定められている。このように自治体の収集ル

ートが残された理由は、自治体の既存のストックヤードを提供した方が効率がよいと考えられることと、零細小売業者の負担を軽減するためである。また、不法投棄された廃家電の収集、消費者が購入した小売店から遠く離れた場所で廃棄のみ行う場合の廃家電の収集、小売店の少ない地域の収集の問題も理由として挙げられる。

- 5 自治体は収集・運搬料金を、小売業者と同程度に設定するとしているが、小売業者の収集料金が現在まだ決定されておらず、自治体としても検討しにくい状況にある。また、この法律の施行直前にかけて、大量の廃家電が捨てられることが予想される。川崎市ではこの問題に対応するために、月 2 回の粗大ごみの収集を一時中断し、処理施設の改良工事を行っている。自治体の関わりについて東京都では、今後も収集・運搬のみ行っていくという姿勢を示しているが、多くの自治体は、収集・運搬の役割からも外されていくことを望んでいる。

第 4 章 現行法の問題点

現行法の問題点として、以下の 5 点を挙げる。

- 15 (1) リサイクル料金が消費者による排出時負担（以下、後払い制とする。）という形になったことにより次の問題が発生する。
- ① 不法投棄の発生増加が予想され、それにより、不法投棄された廃家電を誰が処理するのかという問題や、廃家電からフロンが放出されてしまうなどという問題が発生する。
- ② 法施行直後、新製品購入の際にその製品のリサイクル料金が明らかにされないならば、消費者は誤った商品選択をしてしまう可能性がある。
- 20 ③ リサイクル料金は家電メーカーの寡占的体質とリサイクル料金に関する独占禁止法の緩和により、カルテル的価格になる可能性がある。そしてそれは、家電メーカーの寡占的構造を考えれば下方硬直的である。したがって、企業へのリサイクルコスト削減に対するインセンティブが弱い。
- 25 (2) 家電リサイクル法では自治体もリサイクルを行えることになっている。実際にリサイクルを行う自治体はないと思われるが、このような内容が法律に記載されているということは、「製造業者がリサイクル義務を負う」という家電リサイクル法の主旨に反している。
- (3) 買い換え時に小売業者はあらゆるメーカーの廃家電を引き取り、それらを各家電メーカーの指定引取場所まで持っていかなければならない。そのため、引取場所の設置の仕方によっては小売業者は非常に大きな負担を負うことになる。また、そのことにより回収料金が高
- 30

くなり、結果として、消費者の負担が大きくなってしまいます。しかも各小売業者が各々の廃家電を指定引取場所まで運送するという非効率なシステムは、排気ガスの過剰放出を招き、環境負荷を高める。回収については、新たにメーカーが回収ルートを構築するより、既存の自治体の回収ルートを使用した方が効率的であるという意見もある。しかし、自治体が回収を行うとすると、回収費用が回収料金を上回った場合、その差額は税金によって補填されることとなり、製造業者の責任が徹底されない。

5 (4) 法施行後、不法投棄が増加した場合の対策が示されていない。国会の審議録においては、マニフェスト制度によって不法投棄は抑制されることになっているが、現行法のマニフェスト制度は排出者が小売業者に適切に廃家電を引き渡した際に機能するものであり、不法投棄の抑制には役立たない。

10 (5) 現行法は、「環境保全」という視点からの配慮が足りない。具体的には次の2点があげられる。

①マテリアルリサイクルの他に、主にプラスチックの処理を目的とする熱回収がリサイクルの一環として認められたことで、二酸化炭素やダイオキシンの大量発生が懸念される。

15 ②フロン処理については、冷媒フロンは政令によって回収が義務づけられたが、冷蔵庫に使用される断熱材フロン*¹⁰に関しては回収義務がない。

第5章 政策提言

第1節 施行5年後の改正案

20 上述した問題点を解決すべく、施行5年後の見直し時点での家電リサイクル法改正にむけ、我々は以下の様な改正を提案する。

(1) リサイクル料金の徴収方法

後払い制の代替案として①環境税と環境補助金の導入②デポジット制の導入③家電購入時に負担する方法（以下、前払い制とする。）

25 ①は消費者から環境税という形でリサイクル料金を購入時に徴収し、それを家電メーカーのリサイクル量に応じて、環境補助金として分配する制度である。②のデポジット制は購入時において預り金を価格に上乗せして徴収し、排出時に実際にかかるリサイクルコストを預り金から差し引いた額を消費者に返還する仕組みになっている。③は消費者があらかじめ、回収費を含んだリサイクル料金を製品購入時に支払うものである。但し、どの制度においても
30 改正前に販売された製品に関しては、後払い制を適用するものとする。

表1は後払い制と①②③の制度の比較評価を行ったものである。

表1 各徴収方法のメリット・デメリット

	メリット	デメリット
現行法(後払い制)	<input type="radio"/> 既得製品の廃棄に対して抑制効果が高い <input type="checkbox"/> 既得製品のリサイクル料金は比較的適正なものとなる	<input type="radio"/> 不法投棄が増加する恐れがある <input type="checkbox"/> 新規購入に際し、リサイクル料金を基準とした製品の選択が不可能である <input checked="" type="radio"/> 寡占体制下では、企業へのリサイクルコスト削減に対するインセンティブが弱い
環境税と環境補助金	<input type="radio"/> 企業は多くの補助金を得るためにリサイクル技術開発を活発化させる	<input type="checkbox"/> 政府の介入する部分が大きく、介入に要するコストが高い(市場原理に基づくものと比べ) <input type="checkbox"/> 税率や補助金配分の基準を決定するのが困難である
デポジット制	<input type="radio"/> 不法投棄防止には最も効果がある	<input checked="" type="radio"/> 寡占体制下では、企業へのリサイクルコスト削減に対するインセンティブが弱い
前払い制	<input type="radio"/> 不法投棄の防止に効果がある <input type="checkbox"/> 新規購入に際し、リサイクル料金を基準とした製品の選択が可能である <input type="checkbox"/> 企業のリサイクル責任がより明確になる <input checked="" type="radio"/> 企業へのリサイクルコスト削減に対するインセンティブが強い	<input type="checkbox"/> 徴収時点のリサイクル料金と廃棄時のリサイクルコストにずれが生じる可能性がある。

表中の○は環境的メリット・デメリット、□は経済的メリット・デメリット、◎は環境的かつ経済的メリット・デメリットを表す

①の環境税と環境補助金の導入のメリットは、家電メーカーがより多くの補助金を得るためにリサイクルに積極的に取り組むということである。しかし政府の介入に要するコストがかかるということや、どのような基準にもとづいて税率や補助金の割り当て額を決定するかという問題がある。

次に②のデポジット制は、排出時にリサイクル料金の一部が消費者に返還されることから、不法投棄の防止には最適である。しかしここで取り上げたデポジット制は、廃棄時のリサイクルコストに応じて返還される料金に変動があり、消費者は適正なリサイクル料金を目安とした商品選択ができない。また、家電メーカーはリサイクルにかかった費用をほぼ全額徴収できることになるので、企業へのリサイクルに対するインセンティブは弱い。

③の前払い制については、消費者がリサイクル料金を製品選びの一つの目安にすることから、企業のリサイクル技術の開発は非常に活発になる。消費者はリサイクル料金を先に支払っており、無料で廃家電を引き取ってもらえるので、不法投棄の抑制にも効果的である。

また家電メーカーのリサイクル責任が明確化されるので「設計者責任*11」という原則も徹底される。しかし、前払い制は料金の徴収時点から処理までのタイムラグが大きいと、後払い制よりもリサイクル料金の適切性に欠けると指摘もある。これに関しては、施行5年後には各家電メーカーともすでにリサイクルシステムを稼働させており、さらに将来のコスト削減計画を持つに至っていると考えられる。そのため、現在よりもリサイクルコストは明確になり、料金はある程度適切に設定されることが予想される。

以上の考察の結果より、リサイクルが最も効率的に促進され、デメリットの影響も小さい③の前払い制が望ましい徴収方法だと考える。

(2) 自治体のあり方

- 10 第4章でも指摘したように、現行法では自治体もリサイクルを行えることになっており、製造者責任が徹底されているとは言えない。ここでは「拡大生産者責任*12」という考え方により、家電リサイクルにおける自治体の役割をなくすということを提言する。そうすることにより家電メーカーに対するリサイクル責任を徹底させることができる。

(3) 回収ルートについて

- 15 小売業者が廃家電を指定引取場所まで運送する制度を廃止して、小売業者の義務は消費者から廃家電を収集することとする。そして家電メーカーが新製品納入時等に各小売業者から廃家電を回収することとする。これにより余計な運送コストが削減され、リサイクル料金の低下につながる。また、運送における排気ガスの放出も最低限に抑えることができ、環境への負荷も軽減する。

- 20 また、回収に既存の自治体ルートを残すこともやめるべきである。その理由は、第4章で述べた通り、回収に税金が使われる恐れがあり、製造者責任が徹底されないからである。また前払い制においては、収集・運搬費用を含んだリサイクル料金をあらかじめメーカーに支払うため、自治体の必要はなくなる。

(5) 環境規制の再検討

- 25 熱回収によって環境汚染が発生した場合、熱回収を禁止することとする。フロンに関しては、断熱材フロンの回収も義務づけることとする。また、リサイクルに膨大なエネルギーを使うことにより、二酸化炭素の排出量がかえって増加するというようなことではリサイクルの意味がない。家電メーカーの環境保全への取り組みに関するデータの公開を制度化することも考えるべきである。消費者がこのデータをもとに環境に配慮した製品選択を行うようになることが最も望ましい姿といえる。
- 30

第2節 「ヴァージン材使用税」の提案

(1) ヴァージン材使用税とは

5 第5章 第1節において私達はリサイクル料金の徴収方法の代替案として、前払い制を示したが、この制度では製品の製造過程において、ヴァージン材（処女資源）の削減効果は強くはない。資源のリサイクルには大きなコストがかかることから、再生材はヴァージン材よりも割高になってしまい、その結果再生材の利用が進まない。

10 そこで、将来的に資源循環型社会を確立するために「ヴァージン材使用税」という制度を提案する。これは家電製品に限らずあらゆる製品に対して、商品全体の中でのヴァージン材が占める割合に応じて課税する制度である。

(2) 当制度のしくみ

まず、商品の付加価値をヴァージン材と再生材に対応する部分に区分し、前者のみに課税するという税制を用いる。

15 税率は消費税のように定率ではなく、商品中のヴァージン材の割合と定率のヴァージン材使用税率との積である適用税率を用いる。

ヴァージン材使用税を含む商品価格の算定式を示すと、
「商品価格」× { 1 + (ヴァージン材割合×ヴァージン材使用税率) }
となる。

20 具体例で考えてみると、仮にヴァージン材使用税率を 20%として、税抜き単価 2000 円の製品について考えてみた場合、商品中のヴァージン材割合を 80%から 20%に改善すれば、適用税率は 16%から 4%へと低下する。売上に対するヴァージン材使用税は 320 円から 80 円と下がるので、改善前 2320 円の価格は改善後 2080 円に引き下げることができる。この価格差 240 円は再生材使用量を増加させることに伴う追加コストを補い、さらに価格競争力を与えることができる。

25 (3) 当制度の効果

ヴァージン材使用税は再生材利用技術の開発、設備投資のメリットをメーカーの善意や理想主義に訴えることなく、具体的な税率政府が設定するので、企業における意思決定が速やかになり、結果として技術開発や設備投資を迅速化する。

30 また、商品にヴァージン材使用税額（使用割合）を記載することにより、消費者は環境負荷の少ない商品選択をすることとなり、環境に対する意識も高まる。

ヴァージン材を多く使用するほど製品価格は高くなるので、企業は生産過程の投入材を可能な限りヴァージン材から再生材へと転換していくと考えられる。結果としてヴァージン材資源の使用量、廃棄物の最終処分量も削減されるという効果があり、再生困難な素材は市場から駆逐されていくと考えられる。

5

終章 おわりに

以上のように我々は、5年後の改正案には前払い制を、そして将来的にはヴァージン材使用税の導入が望ましいという結果を得た。ヴァージン材使用税の導入は現在の家電リサイクル法の限界を克服するであろう。

- 10 また、日本には縦割り行政の問題がある。現在リサイクルに関する法律はいくつか存在するが、それらは各省がそれぞれ法制化したものである。例えば、通産省・厚生省の家電リサイクル法、厚生省の容器包装リサイクル法、また検討段階ではあるが建設省の建設リサイクル法などである。このような縦割り行政では、各省が自分たちの管轄の産業に有利な制度をつくる恐れがある。また、リサイクルに一貫した法律がないため各法律に統一性がなく、
- 15 効率の悪いリサイクル行政になりかねない。このような問題を解決するためにも、環境庁が総合的な枠組みを持つリサイクル基本法を制定し、それを基に各省の法律が改正されていくことが必要である。

(注)

- 20 *1 シュレッダーダストとは、自動車または電気機械器具を破砕処理し、鉄くず及び非金属くずを選別した後に残る残さをいい、廃プラスチック類、金属くず、ガラスくず等からなる。
- *2 底部に遮水シート等を敷き、浸出水による汚染防除措置が講じられる処分場のことをいう。
- 25 *3 部分施行期間においては、政令の制定等、本格施行に備えた準備が行われる。
- *4 平成十年政令第三七八号「特定家庭用機器再商品化法施行令」において規定。
- *5 平成十年政令第一六七号「特定家庭用機器再商品化法施行令の一部を改正する政令」において規定。
- *6 同上
- 30 *7 材料・部品段階から生産・流通段階、使用・廃棄・再資源化段階までにその製品の及ぼ

す資源保全性や環境影響や安全性を事前評価すること。製品設計や生産方法に反映させて、影響を軽減することを目的とする。1991年のリサイクル法では、廃棄・再資源化段階を検討する製品アセスメントをメーカーに義務づけている。

- 5 *8 自然との共生、環境負荷の軽減、ゆとりある都市空間、生活アメニティの創出などの課題にこたえた環境共生都市をいう。1993年度から建設省が整備事業を実施し、現在20都市が指定されている。事業補助、低利融資、税制支援等の措置が講じられている。
(「99 イミダス」集英社より)
- *9 小売業者は、自ら過去に小売販売したもの、あるいは買い替えの際に引き取りを求められたものに関して収集・運搬の義務を負う。
- 10 *10 電気冷蔵庫用冷媒フロンはオゾン破壊係数が0.3であるのに対し、断熱材フロンのオゾン破壊係数は、1.0であり、後者のほうが環境負荷が高い。
(「地球環境問題と保全対策」オーム社 1990年)
- *11 これは「製品の設計を決定する立場の者に当該製品の使用中あるいは不要物となった後の環境負荷に係る費用を考慮することを通じて、設計段階で未然に負荷要因を除去し低減することが最も効果的な環境対策保全である。」という考え方である。
15 (「増刊 ジュリスト」1999年5月号 有斐閣より)
- *12 拡大生産者責任の基本的な考え方は「廃棄物処理の負荷費用を、地方公共団体及び納税者から、製品の生産者、流通者、小売業者、及び個々の消費者に移すとい ある。」
20 というものである。(「増刊 ジュリスト」1999年5月号 有斐閣より) うことで

40行×385行 (11,217字)

25 参考文献

- 植田 和弘 『環境経済学』 岩波書店 1996年
川津 敬 『ごみ処分』 三一新書 1996年
中村 三郎 『リサイクルの仕組み』 日本実業出版社 1998年
通産省産業省環境立地局 「環境総覧 1999」 通産資料調査会 1998年

30 第142回国会衆議院 商工委員会議録 第13号

	第 142 回国会衆議院 商工委員会議録	第 15 号
	第 142 回国会 衆議院会議録	第 39 号
	「月刊 産業と環境」	97 年 11 月号 オートメレビュー社
	同上	98 年 9 月号 同上
5	同上	98 年 10 月号 同上
	「月刊 地球環境」	99 年 7 月号 日本工業新聞社
	「リサイクル文化」	98 年 10 月号 リサイクル文化社
	「増刊 ジュリスト」	99 年 5 月号 有斐閣
	「99 イミダス」	99 年 集英社
10	「地球環境問題と保全対策」	90 年 オーム社
	環境新聞	平成 10 年 10 月 21 日
	日本経済新聞	平成 11 年 1 月 22 日
	同上	平成 11 年 4 月 21 日
	同上	平成 11 年 5 月 27 日
15	同上	平成 11 年 6 月 4 日

インターネットホームページ

	科学技術庁
	通商産業省
20	三洋電機
	日立製作所
	東芝
	三菱電機
	住友信用銀行
25	第一勸業銀行
	さくら総合研究所
	ニッセイ基礎研究所
	日本経済新聞
	環境経済学のすすめ
30	VEGA 秋号特集

調査訪問

平成 11 年 7 月 8 日 株式会社ハイパーサイクルシステムズ

平成 11 年 9 月 21 日 調布市クリーンセンター

5 平成 11 年 9 月 22 日 東京都庁

千葉県庁

平成 11 年 9 月 24 日 川崎市役所

10

15

20

25

30

5

