

家電リサイクル法 10 年目の決断¹

～デポジット制度の家電リサイクル法への適用～

創価大学 碓井健寛研究会 環境分科会

尾沼 広基

魏 超

木全 八恵

志村 勇佑

林田依里香

2010年12月

¹本稿は、2010年12月11日、12日に開催される、ISFJ 日本政策学生会議「政策フォーラム2010」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、碓井健寛准教授（創価大学）をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

家電リサイクル法 10 年目の決断

～デポジット制度の家電リサイクル法への適用～

2010年12月

要約

本稿は、日本から使用済み家電製品が海外で環境や人体に悪影響を及ぼしているという問題に着目し、その原因が日本の家電リサイクル法にあるのではないかとの問題意識のもと、家電リサイクル法の改正案としてデポジット制度を参考にしたリレーデポジットリファンドシステム(RDRS)の家電リサイクル法への適用を提案する。これまで、家電リサイクル法の改正についてさまざまな議論がなされてきているが、それらは問題点の指摘にとどまっており、具体的な改正案を示しているものは見当たらない。それに対して本稿は、リレーデポジットリファンドシステム(RDRS)という具体的な制度の導入を提案することにより、家電リサイクル法における上述の問題点の解決につながることを期待できる。今後は国際循環型社会の実現へ向けた第 1 のステップとなる国内循環型社会システムが期待される。

本稿の構成は以下のとおりである。

第 1 章では、家電リサイクル法の現状を把握する。まず、家電リサイクル法の概要と仕組みについて説明し、現状の家電 4 品目のフローを確認する。そこでは日本から海外に流れる使用済み家電の問題について考察し、この問題の原因となる制度上の問題点を指摘する。

第 2 章では、本稿の提案につなげるための先行研究の整理及び、本稿の位置づけを明確にする。国際的循環型社会に向けた取り組みの第一段階として、国内循環型社会を確立することが重要であることに触れる。そして、国内循環型社会のためには、家電リサイクル法が想定するフローへの使用済み家電の回収を機能させる制度が不可欠であるため、経済的インセンティブ付与型の回収制度としてデポジット制度を取り上げる。

第 3 章では、第 2 章までで述べてきた家電リサイクル法の実態から、海外に使用済み家電が流れてしまう現状を各主体の利潤を考察して再確認する。そして、家電リサイクル法にリレーデポジットリファンドシステム(RDRS)を適用した場合の国内循環型フローの実現を検討する。さらに、リレーデポジットリファンドシステムが想定するフローに流通業者が使用済み家電を引き渡すインセンティブを持たせるためのデポジット料金を、簡単な数式を用いて明らかにする。

第 4 章では、第 3 章までの議論を踏まえリレーデポジットリファンドシステム(RDRS)の家電リサイクル法への適用を提言する。

第 5 章では、全体の総括と今後の展望を述べる。

目次

はじめに

第 1 章 現状把握

第 1 節 家電リサイクル法

第 1 項 家電リサイクル法の概要

第 2 項 家電リサイクル法の仕組み

第 2 節 現在の実施状況

第 1 項 家電 4 品目の排出・取引・再商品化フロー

第 3 節 海外フローについて

第 1 項 海外輸出される要因

第 2 項 海外輸出による環境被害・人体被害

第 3 項 国内資源流出

第 4 項 後払い制度

第 4 節 本章のまとめ

第 2 章 先行研究及び本稿の位置づけ

第 1 節 国際的循環型社会

第 2 節 デポジット制度

第 1 項 デポジット制度の概要

第 2 項 対象物の性質によるデポジット制度

第 3 項 デポジット制度のモノとカネの流れ

第 4 項 費用支払い方式の工夫による流通業者の返却量減少の防止

第 5 項 処理費用と事業者の回収費用の支払者

第 3 節 本稿の位置づけ

第 4 節 本章のまとめ

第 3 章 分析

第 1 節 家電リサイクル法の実態

第 2 節 デポジット制度の家電リサイクル法への適用

第 3 節 現状における考察

第 4 節 本章のまとめ

第 4 章 政策提言

第 1 節 政策提言

第 2 節 RDRS による社会

第 3 節 政策提言における課題

第 4 節 政策提言実現に向けて

総括と今後の展望

先行論文・参考文献・データ出典

はじめに

近年、世界全体で環境に対する意識が高まっている。日本においてもそれは同じであり、そんな中2000年に施行されたのが循環型社会形成推進基本法²である。この法律施行後、「循環型社会」という概念がより一層重要視され、1度使用したものを再資源化する「リサイクル」にも注目が集まるようになった。そして、様々な物質に特化した個別のリサイクル法も次々と施行されるようになった。そのうちの1つが、家電製品のリサイクルに特化した「特定家庭用機器再商品化法」(平成10年法律第97号。以下「家電リサイクル法」という。)である。

家電リサイクル法は、排出者・小売店・製造業者の3者が協力することによって、適正に家電製品をリサイクルするというものだ。同法は、平成13年4月1日に本格的に施行されたが、「その施行後5年を経過した場合において、この法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずる」こととされている(附則第3条)。これを受け合同審議会³では、家電リサイクル制度の全般的な見直し⁴に向けた合同会議を開催してきた。議論の中で浮上したのが、国内使用済み家電排出台数の約50%が家電リサイクル法の想定したルート以外のルートへ流れている⁵という「見えないフロー」の問題である。その見えないフローの1つが、使用済み家電製品の海外流出であり、日本からは特にアジア諸国へ輸出されている。輸出先で環境への配慮が不足しているため、アジア諸国での環境汚染や人体被害の影響は甚大なものとなっている。

途上国で処理できない有害物について、わが国の高いリサイクル・処理技術を活用しリサイクルが可能な場合、国内での適正処理が確保されることを前提にその受け入れを進めることも考えられる。寺園(2008)では、電子電気機器に含まれる希少金属の海外流出を防ぎながら、海外の資源市況の変動に応じない国内の循環型資源社会を形成する必要があると述べている。環境省(2006)によると、国際的循環型社会形成のためには、まず各国の国内において循環型社会を形成することが第1条件となるとしている。

この見えないフローに家電製品が乗ってしまう大きな原因は、現行の家電リサイクル法の制度そのものにあるのではないかという問題意識をもとに、このような状況を改善すべく、本稿ではオリジナルのデポジット制度「リレーデポジットリファンドシステム」⁶(以下、「RDRS」と称す)を家電リサイクル法へ適用することを提案する。循環資源の適正な処理を確立するために、使用済み家電製品の回収率を上げ、家電リサイクルの想定した通りに製造業者へ流す新たなリサイクルシステムを構築することを目的とする。このことにより、輸出先での不適正処理による環境負荷や人体被害の不確実性をなくすることができるのである。

² この法律は、資源を有効に利用し、廃棄物の発生を抑制することによって、効率的な循環型社会を形成することを目的としている。

³ 中央環境審議会及び産業構造審議会

⁴ 2006年に審議が開始された。

⁵ 合同審議会(2008)

⁶ 排出段階において、対象物の最終処分に至るまで、フローに関わる各主体にリレー方式でデポジットの負担が移り変わるシステム

う。先行研究には田崎(2010)吉野(2008)などの研究がある。実際に家電リサイクル法にデポジット制度を適用したのは本稿が初めてである。

本稿の構成は以下のとおりである。

第 1 章では、本稿の問題意識を明確にするとともに、家電リサイクル法の現状を把握し、制度上の問題点を指摘する。第 2 章では、本稿の提案につなげるための先行研究の整理及び、本稿の位置づけを明確にする。第 3 章では、第 2 章までで述べてきた家電リサイクル法の実態をもとに検証を行い、家電リサイクル法に **RDRS** を適用した場合の国内循環型フローの実現を検討する。第 4 章では、**RDRS** の家電リサイクル法への適用を提言する。そして、第 5 章で、本稿の総括と今後の展望を述べる。

第1章 現状把握

家電リサイクル法の施行後見えないフローの解明により、使用済み家電が海外にも輸出されていたことが判明した。不適切な使用済み家電の処理が輸出国先の環境・人体に悪影響を及ぼしている。本来リサイクルをして得られるはずの資源も海外に流出している。多くの使用済み家電が輸出されるほど、国内のリサイクルの供給が不安定になる恐れがある。本章では家電リサイクル法の概要と使用済み家電の海外流出の実態を述べる。そして、その使用済み家電が海外へ輸出されるインセンティブとなっているのが後払い方式にあると考える。支払制度についての概要も述べる。

第1節 家電リサイクル法

第1項 家電リサイクル法の概要

家電リサイクル法が施行される前は単なる粗大ごみとして埋め立てられるか、粉碎後鉄を回収する程度しか行われてこなかった。家電リサイクル法施行後は家電排出者がリサイクル料金を負担し、家電製造業者がリサイクルをすることにより、単なるゴミが資源等として処理されるようになった。

家電リサイクル法は平成10年6月に公布され、平成13年4月に施行された。小売業者⁷及び製造業者等⁸が特定家庭用機器廃棄物の収集また再商品化等⁹をすることにより①廃棄物の適正な処理②再生資源の有効利用を目的とした法律である。

第2項 家電リサイクル法の仕組み

家電リサイクル法において家電排出者から使用済み家電が排出され、製造業者等に渡るまで処理手順を述べる。図1.1.1は家電リサイクル法の流れと各主体者の義務を表している

⁷ 特定家庭用機器の小売販売を業として行う者

⁸ 特定家庭用機器の製造等を業として行う者

⁹ 「再商品化」とは、次に掲げる行為をいう。

一 機械器具が廃棄物となったものから部品及び材料を分離し、自らこれを製品の部品又は原材料として利用する行為

二 機械器具が廃棄物となったものから部品及び材料を分離し、これを製品の部品又は原材料として利用する者に有償又は無償で譲渡し得る状態にする行為。

また「再商品化等」は再商品化及び熱回収のことをいう。

。排出者(家電排出者及び事業者)が使用済み家電を排出する際、家電リサイクル法に基づき運搬する者または再商品化等(以下から「リサイクル」と称す)をする者に適切に引き渡す義務がある。また、収集・運搬・商品化等に関する料金(以下から「家電リサイクル料金」と称す)を求めに応じて支払う義務がある。

小売業者は過去に販売した対象機器や、販売時に引取りを求められた機器に関しては引き取る義務がある。その引取った家電を中古品として再使用する場合を除き、製造業者に引き渡さなければならないとしている。

製造業者等の義務は指定された取引場所において、家電4品目を引き取る義務がある。そして、引き取った時は速やかにリサイクルをしなければならないとしている。つまり家電リサイクル法において、排出者→小売業者→製造業者の順で使用済み家電が引き渡されリサイクルされる。

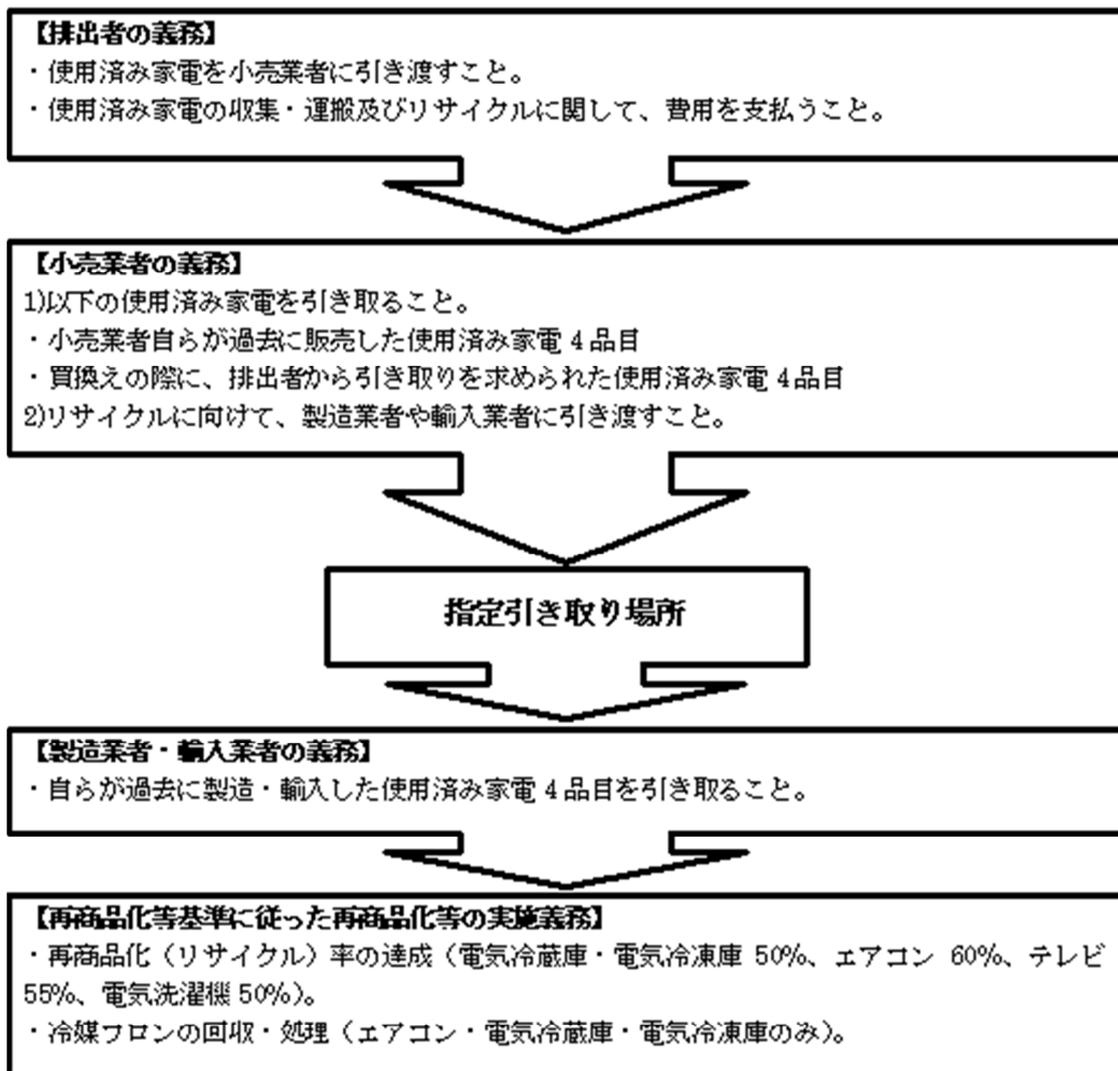


図 1.1.1 : 家電リサイクル法の仕組み

出所 : 土屋 2007より論文筆者ら加工

第2節 現在の実施状況

第1項 家電4品目の排出・取引・再商品化フロー

家電リサイクル対象品が排出され、その後どこで処理されているのか「見えないフロー」によって明らかにされた。全ての使用済み家電が家電リサイクル法の想定したルートに流れているわけではない。リユース向けに販売や回収業者に家電が流通している。そして想定ルート¹⁰では予測されていなかった海外に向けて家電が輸出されていることが明らかになっている [経済産業省、2009]。想定外ルートに使用済み家電が流出の問題点は海外フローにある。海外で環境汚染を引き起こす危険があるためである。後節の海外フローにおいて詳しく述べる。

図1.2.1は排出家電が家電排出者から最終的に行き着いた流れを示している。最終的に約半数の家電が製造業者によってリサイクルされている。そして海外に34%の使用済み家電がリユース品や資源として輸出され、15%の使用済み家電が国内のリユース品や再資源となったと推計されている。そして、家電リサイクル法の問題として指摘されている不法投棄の割合としては1%も満たしていない。その点では家電の海外流出は不法投棄よりも着目すべき点である。

¹⁰家電リサイクル法が想定しているルートを「想定ルート」と呼ぶ。図1の流れのように排出者⇒小売業者⇒製造業者の流れで最終的に再商品化等が達成された場合のことを指す。

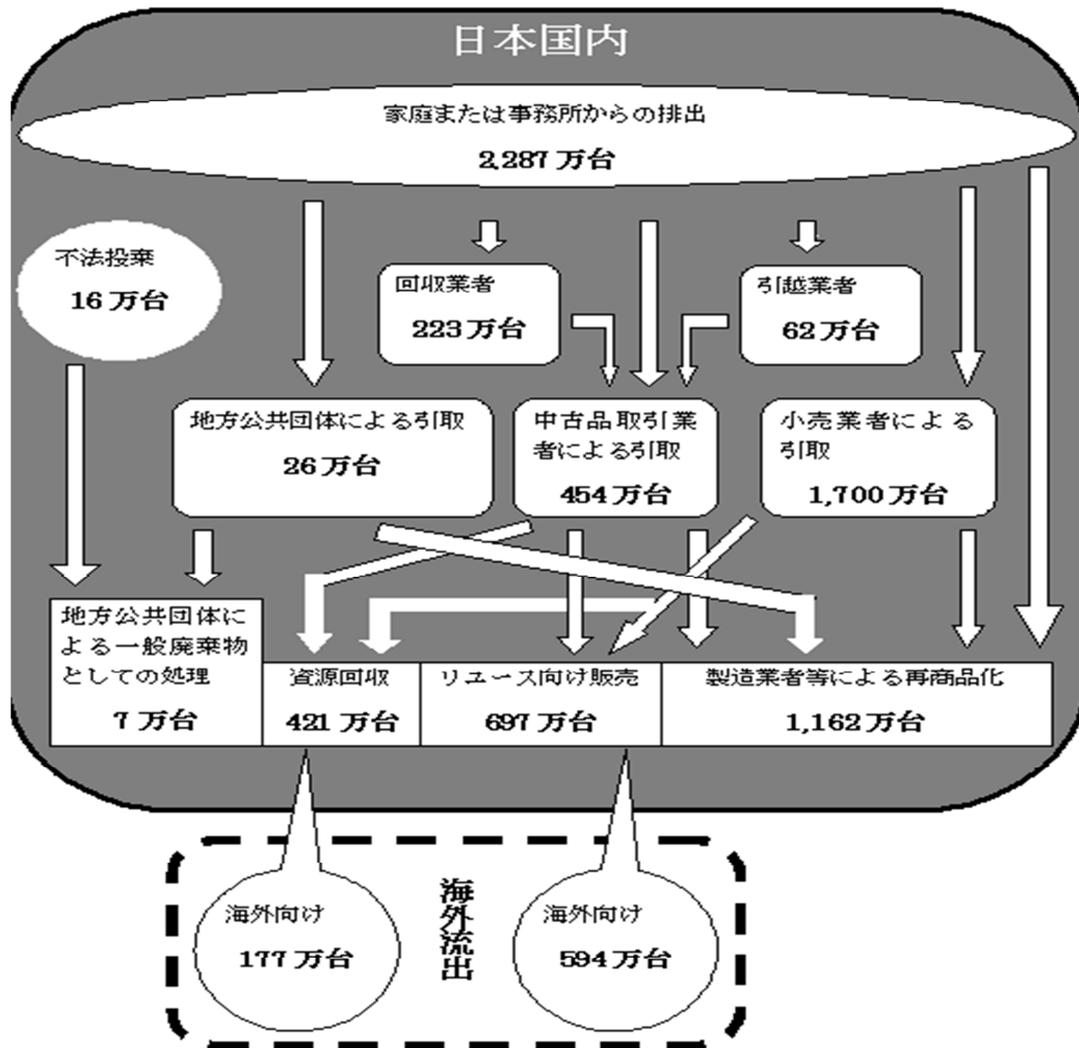


図 1.2.1 使用済み家電のフロー推計(4 品目合計)

出所：経済産業省(2007)より論文筆者加工

第3節 海外フローについて

第1項 海外輸出される要因

前節より、約半数の使用済み家電が想定外ルートに流れていることが判明した。想定外ルートに流れるインセンティブが働く原因として、後払い方式によることに起因する。家電排出者が使用済み家電を廃棄する際に、より安い費用で処理しようとする。そのようなインセンティブが想定外ルートに流れる可能性の高い、回収業者に使用済み家電を引き渡

すことにつながっている。本項では小売店および回収業者が想定外ルートに流す例を取り上げる。

1)小売店

本来であれば小売店等が家電排出者から家電を回収し、使用済み家電を製造業者へ運搬するのが小売店の役割である。しかし想製造業者に引き渡さずに、横流しあるいは輸出している問題がある。

過去に家電リサイクル法違反の例として、家電量販店が処分を受けているケースがある。例えば 2007 年に家電量販店大手のコジマは不正処理をしたことが挙げられる。家電排出者から引き取った使用済み家電製品 7 万 7000 台を資源や中古品として横流ししたことによって、経済産業省と環境省より勧告を受けた。家電排出者からリサイクル料金を受け取っているにも関わらず、回収した使用済み家電製品の行方は分からないままだという¹¹。

2)回収業者

現状の家電リサイクル法では、家電排出者は使用済み家電製品を排出する際にリサイクル料金を支払うことになっている。そのため、家電排出者は使用済み家電を廃棄する際、支払う料金をなるべく少なくあるいは無料で処理しようとする。回収業者は安く使用済み家電を回収している場合が多いため、家電排出者は回収業者に使用済み家電を引き渡すケースが見られる。

回収業者は引き取った使用済み家電製品を想定ルートに流していない場合が多い。例えば、無料引き取りあるいは買い取りをして使用済み家電製品を回収し、回収海外に輸出することでビジネスを行っている。その輸出品は、現地で修理されたのち販売され、現地の人に使用される。日本の使用済み家電製品が海外でリユースされ、一見環境に良い事業であると思われるが、海外でリユースされた後、その製品が適切に処理されることは保証されていない。輸出先の国でリサイクル技術が発達していなかったり、知識が不足していたりすると、深刻な環境汚染や人体被害を引き起こす場合があるのだ。(海外での被害状況については後で詳しく述べる。)

輸出された使用済み家電製品が、必ずしも被害をもたらしているとはいえない。しかし、回収業者は引き取った使用済み家電製品を輸出している場合があるということ、海外輸出した使用済み家電製品のその後の処理については責任を持たない場合があることがわかる。

第2項 海外輸出による環境被害・人体被害

想定外ルートに家電が流出することの問題性を本項で述べる。家電が輸出された国、特に途上国では中古品や資源として使用される。日本で不要になった使用済み家電が再使用

¹¹ 日本経済新聞夕刊、2007.12.5、p23

されるのは、製品の長期使用や処理による環境負荷の軽減の観点から見ると望ましい。

しかし「輸入国側では循環資源(再生資源や中古品)が有効活用されている側面もあるが、再生資源の貿易に伴う環境問題も生じている。リサイクル可能な再生資源という名目で有害な廃棄物が輸出され、不適正に処理・処分されている。リサイクル可能な再生資源という名目でリサイクル不可能な廃棄物が輸出されている。また、越境移動した循環資源のリサイクルの過程で汚染も生じている。(小島道一, 2005)」と述べている。

有価物としての中古品と、リサイクル制度が整っていない輸出国においては、外部性のもつ中古品としての面がある。そのため、国内でのリサイクル設備等が整っていない国で中古品として使用されることがリサイクルより優れていることにはならないといえる。

実際に日本から輸出されている使用済み家電がどのような負の影響を与えているのか。中国のリサイクルの実態として、小島(2005)は廃棄物がリサイクルが特に盛んに行われている地域において、小規模な私営企業や農民個人が家内工業的にリサイクルを行っているため、E-wasteの不適正処理による環境汚染が広がるといった問題も生じていると指摘している。また「手作業による単純な分別、解体、配電線の被覆プラスチックの野焼き、プリント基板の償却処分や共産処理といった安易な方法でのリサイクルによって、大気、水、土壌が汚染され、健康被害も懸念されているとしている。(小島 2005)」

第3項 国内資源流出

以上で考察したように、大量の使用済み家電のアジアへの輸出によって、輸出先で環境汚染や健康被害を引き起こしている。本項では、想定外ルートに流れる使用済み家電が増加した場合の日本の循環型社会への主な影響と要因について論じる。主な影響として、使用済み家電に含まれる資源の流出が考えられる。日本からの資源の輸出増加の要因に以下の 2 点の理由が挙げられる。

1 点目に、資源を抽出するまでの過程にかかる費用が低いからである。日本では最終処分の逼迫に伴い残余物を中間処理、最終処分する費用が持続的に上昇している。処理料金が上昇すると、使用済み家電に含まれる資源のように資源の価値があるものでも、日本で再び資源として利用するには費用が高く採算を取ることができない。そうすると、資源の売却によって収益を得るために、海外へ資源を輸出することを選択することになる。

2 点目に海外でも高い資源の需要があるからである。特に経済成長を遂げている中国をはじめとするアジア諸国での資源の需要は高い。それは、資源抽出にかかる人件費や設備投資額が相当低いため、有価で輸入しても抽出資源の売却によって収益を得ることが可能だからである【吉野敏行, 2008】。途上国では環境規制が弱いため、資源の抽出から廃棄するまでの過程において、様々な環境汚染や健康被害を引き起こしている現状は前述した通りである。

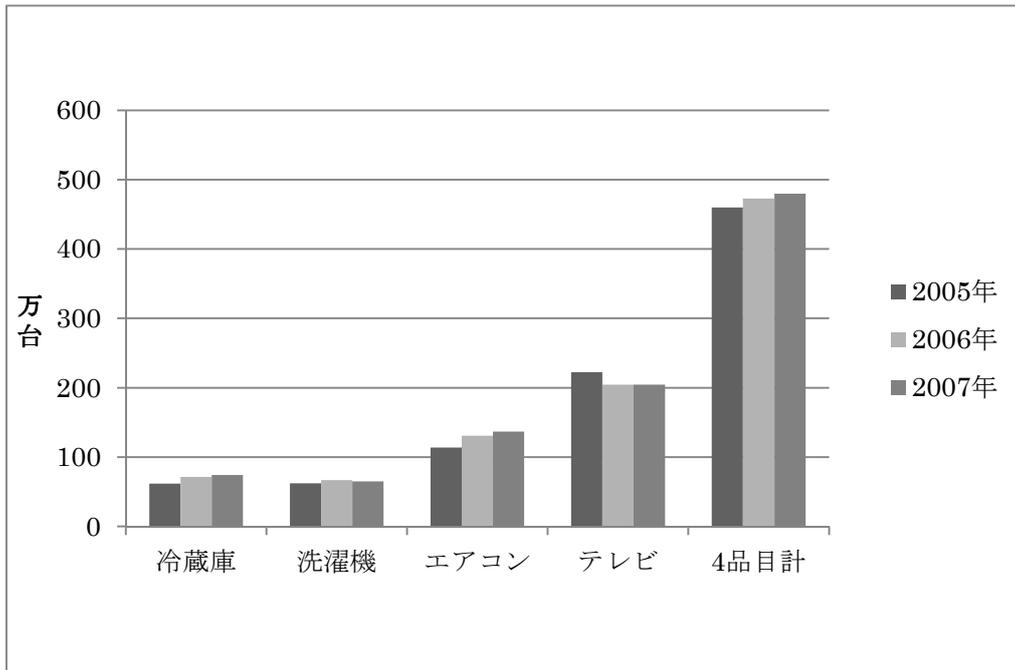


図 1.3.1 中古家電4品目の海外輸出台数
 ※寺園淳(2008)の推定した p 749 表 1 のデータより筆者らが作成

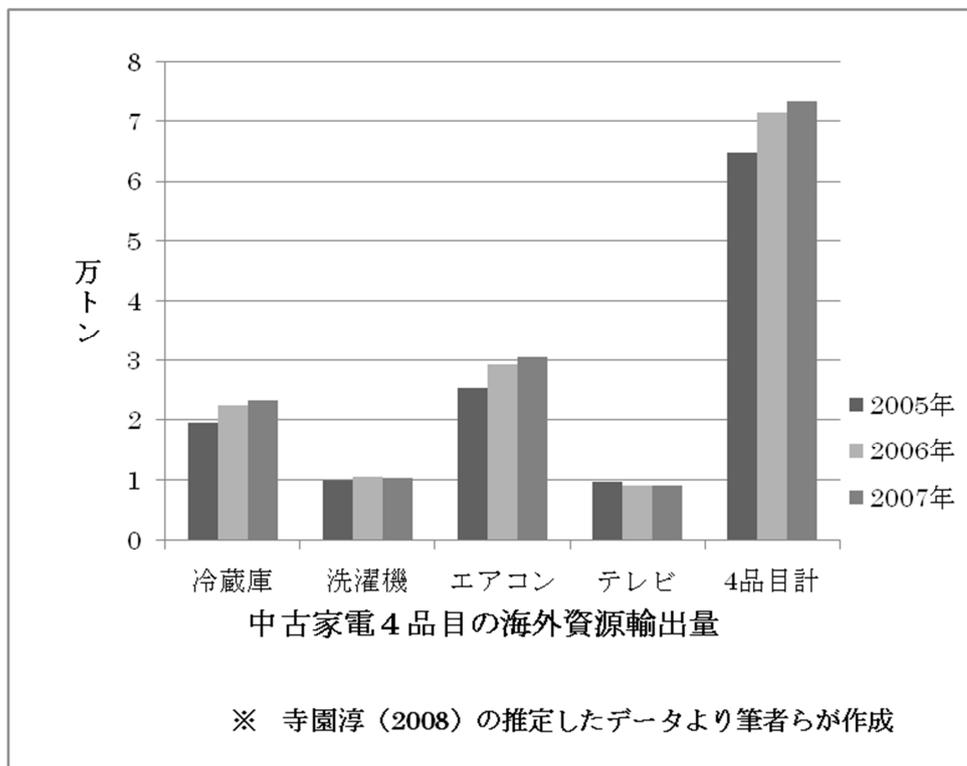


図 1.3.2 日本の中古家電4品目に含まれる海外輸出資源量
 ※ 寺園淳(2008)の推定した p 749 表 1 データより筆者らが作成

ここで、日本からの中古家電の海外輸出台数について図 1.3.1 を参照する。2005 年は家電 4 品目の総輸出が約 460 万台、2007 年には約 480 万台である。約 20 万台の中古家電輸出台数の増加している。このことから海外での中古品市場が拡大していることがわかる。次に図 1.3.2 を参照する。中古家電 4 品目に含まれる資源は主に鉄、銅、アルミニウムである。これらの海外輸出資源量は 2005 年から 2007 年に 8 千トン増加傾したことがわかる。

このように日本からの中古家電に含まれる資源は東南アジアで循環している。見えないフローの推定により約 34%の使用済み家電製品の海外輸出が明らかになった。資源保護と環境負荷の低減の観点から、電気電子機器に含まれる希少金属の海外流出を防ぎながら、海外の資源市況の変動に応じない国内の循環型資源社会を形成する必要があると考える(寺園淳, 2008)また環境省(2006)によると、日本から東アジア諸国への輸出量が急増していることに関して、日本からの資源流出と捉え、国内リサイクルの停滞・空洞化につがると指摘。そして長年構築してきたわが国の廃棄物・リサイクル体制の安定的維持の支障をきたす懸念を示している。そして寺園(2008)も使用済みペットボトルの例を挙げ、輸出が増加したため国内のリサイクル体制が脆弱になったと述べている。つまり、使用済み家電の輸出が増加は国内家電リサイクルの体制も不安定になると予測できる。

第4項 後払い制度

海外輸出される要因として後払い制度がある。使用済み家電の廃棄費用を回避するために回収業者に委託するインセンティブがある。また小売店等が家電リサイクル料金を利益として流用するために不法投棄や資源回収業者とうに流すインセンティブがある。本稿の提案であるデポジット制度を導入するうえで後払い制度の問題を指摘する。後払い制度が必ずしも完成された制度ではないことを述べる。

排出者の義務としてリサイクル料金の支払いがある。現行制度の下では排出時にリサイクル料金を支払うので後払い方式である。現行制度でリサイクル料金は製造業者ごとに異なるが、多くの製造業者は表1.4.1の料金でリサイクル料金を設定している。使用済み家電を廃棄する時にリサイクル料金を使用済み家電と引き換えに支払う。また各小売店によってかかるコストが違うため収集・運搬料も加えて、小売店に支払う必要がある。表1.4.1は各製造業者が設定している家電リサイクル料金をまとめたものである。

表1.4.1 家電リサイクル料金(単位 円)

	エアコン	ブラウン管	液晶・プラズマ	冷蔵庫・冷凍庫	洗濯機
料金	2,625	小 1,785	小 1,785	小 3,780	2,520
	3,664	大 2,835	大 2,835	大 4,830	3,444
				区分なし 5,869円	

出所：家電製品協会(2010)より「再商品化等料金一覧」から論文筆者作成

家電リサイクル法が施行される前は、家電の排出時に誰が負担するかが最大の論点であった。後払い方式が採用されたかは以下の経緯からである¹²。

- 1) すでに購入された家電への制度の導入が可能であること。
- 2) 後払い方式のほうが、排出段階でのリサイクル技術レベルに合わせて徴収額の決定が容易であること。
- 3) 購入後、販売業者が倒産、撤退した場合でも対応が可能であること。
- 4) 家電排出者が排出時にコストを負担することにより、家電製品使用時期の長期化およびごみの減量化が可能であること。

以上の理由から後払い方式が採用されたが、施行後問題点が上がった。例えば、排出時負担によってコストを意識できる方が製品の長期使用、ゴミの減量化に資することが可能であるとしたが、田崎(2006)によると実際には、後払い方式であっても廃棄物の発生抑制にはつながっていないと指摘している。2点目にリサイクル料金の算定が容易であるとしているが、リサイクルの料金の低減化にはつながっていないと述べている。リサイクル料金の低減化のインセンティブが働かない環境になっているといえる。3点目の問題点として、田崎(2006)は品目によっては不法投棄を助長しているとしていると指摘している。つまり、後払い制度によって生じる海外フロー問題、不法投棄問題がある。これらはデポジット制度の導入によって解決できるインセンティブが高めることを目的とした。

第4節 本章のまとめ

本章のまとめとして、1点目に家電リサイクル法の概要、2点目に使用済み家電が最終的にどこで処理または使用されているのかを示した。最終的に行き着く使用済み家電は国内でリサイクルされる以外にもある。国内および海外に資源として製造業者以外にも回収業者等に回収されている。また海外にも使用済み家電が輸出されていることを示した。3点目に使用済み家電のフローのうち海外に流出しているフローについて取り上げた。中古品として使用される面があるが、日本から輸入された使用済み家電が適切な水準でリサイクルされていない面もある。輸出国先での適切に処理されない家電は環境汚染や人体被害を引き起こしている。国外で不適正にリサイクルされる外部性を本章では明らかにした。そしてリサイクルで回収できたであろう資源も国外へ流出する。海外へ使用済み家電流出が増加すると国内の家電リサイクル制度の安定性に影響を及ぼす恐れがあると指摘した。使用済み家電が海外へ流れる要因は現在採用されている後払い制度が関係していると考えられ

¹² [資源・環境研究部, 2010]より

る。また後払い制度の現在抱える問題を指摘することによって、現行制度が必ずしも最適ではないといえる。

国内家電リサイクル安定・海外での不適正なリサイクルによる環境汚染・人体被害を防ぐためにデポジット制度を導入することで、家電リサイクル法の想定ルートに流すインセンティブを高める。次章ではデポジット制度の有用性を先行研究によって明らかにする。

第2章 先行研究及び本稿の位置づけ

第1節 国際的循環型社会

環境省(2006)によると適切な循環資源の国際輸出を確保していくための基本方針が打ち出された。

- 1) 各国の国内での循環型社会の確立
- 2) 廃棄物の不法な輸出入を防止
- 3) 循環資源の輸出入の円滑化

国際的循環型社会形成のためには、まず各国の国内において循環型社会を形成すること、つまり、適正処理体制を確立することが第一条件となる。資源の有効利用の促進と廃棄物の適正処理を同時に達成するためには、まずは各国単位での循環型社会の構築を促すことが重要である[経済産業省, 2009年]。リサイクルシステムの構築は、国内のみならず、アジア等を視野に入れた資源循環システムの構築も検討すべきである。

各国で循環社会を形成していくには制度の構築、人材の育成、技術の発展といった中核的な要素を、それぞれの国に合わせて効果的・効率的に進めていくことである。たとえ廃棄物・リサイクルシステムが構築されたとしても、適正処理ができない場合が考えられる。それは、国際的な循環資源の問題は次の2点の両立を図っていくことが必要であるからである[環境省, 2006]。

1) 環境負荷性

循環資源については資源としての有用性があると同時に、適切に管理されない場合には環境汚染を引き起こす可能性があるという汚染性の側面も持っている。

2) 有用資源性

またリサイクル等を通じて適正に利用されれば、化石資源等の枯渇を防止し、有用な資源の有効利用の促進にも資する側面を持つ。

このような高度な循環資源をリサイクル・処理を有する国が引き受けて行くことによりアジア全体の環境負荷低減に資する形での循環資源の国際的な移動が行われる[環境省, 2006]。たとえば、細田(2008)によると海外から日本に流入する資源にはテレル、タンタル、ベリリウムなどの微量金属を含んだ残さがある。こうした物質が日本でリサイクルされれば環境面からだけでなく、経済面からでもプラスの効果がある。松波(2007)は、[松波淳也, 2007]各国でわが国の優れた3R技術を活かし環境負荷の低減や希少資源の保護を観点から途上国で適正に処理できない有害性の資源についての受け入れ体制を検討する必要があるとまとめている。

以上のことから、国際的循環型社会形成のためには、まず各国の国内において循環型社会を形成することが第1条件となることが分かった。わが国としては資源の有効利用の観点からは東アジア地域における資源循環が重要である。また、輸出先国において環境汚染を発生させないことを前提とした資源循環のあり方を構築する必要がある[石川誠, 2007]。

家電リサイクル法は資源循環を統治するレジームである。しかし家電リサイクル法の想定ルートに流れている廃家電は約51%である。そのために国内の廃家電の適正処理は進んでいるとは言い難い。細田(2008)によると資源性の効率的抽出という観点からも、汚染性の抑止

という観点からも、使用済み家電の回収率が上昇することが望ましいが、実際には適切な処理ができるリサイクルプラントに廃家電が流れるようなリサイクルシステムが確立されていない。このことから、細田(2008)によると家電リサイクル法が定めるルートへ使用済み家電が流入するように、回収率を上げるためのシステムを構築することが望ましいだろうと考察する。次節では「廃棄物の高い回収率の達成が可能である」[沼田大輔, 2008]とされているデポジット制度について論じる。

第2節 デポジット制度

本節では、田崎(2010)を参考に、本稿の提案の軸となるデポジット制度の概要をまとめ、家電リサイクル法に適用した場合を考える。以下では、対象物の性質によるデポジット制度、デポジット制度のモノとカネの流れ、流通業者の返却量減少の防止策、処理費用と収集運搬費用の支払者、の順に述べていく。

第1項 デポジット制度の概要

デポジット制度とは、購入時に製品本来の価格に一定額を預り金(デポジット)として上乗せして販売し、製品の使用後に使用済み製品を所定の場所に返却すれば、購入時に徴収した預り金の全部もしくは一部を返却者に払い戻し(リファンド)するという制度である(沼田, 2010)。諸外国においてはデポジット制度の導入例がみられているが、日本国全体で導入されている例はない。

第2項 対象物の性質によるデポジット制度

田崎(2010)では、対象物の分類によりデポジット制度を「廃棄物デポジット制度」、「有価物デポジット制度」、「有用物デポジット制度」、「用回収物デポジット制度」、「有害物デポジット制度」5つに類型化している¹³。家電リサイクル法の対象となる家電製品は、希少金属などさまざまな有価物を含んでいる一方、鉛などの有害物質も含んでいる。そのため、5つの類型の内、有価物デポジット制度と有害物デポジット制度を併せたデポジット制度を考える。これを家電デポジット制度と称し、この制度について考察する。

家電デポジット制度は、使用済み家電から有価物の回収及び有害物の適正処理を目的としたデポジット制度である。現在の家電リサイクル法においては有害物という視点が含まれておらず、使用済み家電が有害物として適正に取り扱われない場合がある。それに加え、有価物であるため、海外輸出を助長するかたちとなり、日本から発生した使用済み家電が海外で環境や人体へ被害を及ぼしている。このように使用済み家電が及ぼす負の影響は、対策を打たねばならぬほど深刻な問題となってきたといえる。そのため、適正に処理がなされる回収ルートを整備することがいかに重要であるかがわかる。また、現状対象物

¹³ 詳しくは田崎(2010)pp.86-98を参照。

を生産者が回収するような仕組みづくりも、環境配慮型設計等の促進や、生産段階における有害物への対策(使用回避、代替化)をするためにも重要であると考えられる。

有価物デポジット制度、有害物デポジット制度に加え、家電デポジット制度をまとめたものを表2.2.1に示した。

表2.2.1 対象物の性質によるデポジット制度

	有価物デポジット制度	+	有害物デポジット制度	⇒	家電デポジット制度
対象物	市場での有価物		人や生物にとっての有害物や環境汚染物。適正処理困難物を含む		使用済み家電製品
対象物の例	アルミ缶、ワンウェイPETボトルなど		電池、農薬容器、フロン類、蛍光灯廃油、廃車など		テレビ、冷蔵庫、パソコンなど
デポジット制度の主な目的	市場ベースで回収されない有価物に対する回収推進ならびに散逸防止		有害物の散逸防止ならびに適正処理(不適正保管の防止を含む)		有価物の回収及び有害物の適正処理
個別回収制度の必要性	単独では低い、散乱防止・汚染防止と組み合わせると高い		非常に高い		非常に高い
強制か自主的か	単独では、自主的デポジット制度が比較的成立しやすいが、実際には散乱防止・汚染防止と組み合わせられて強制デポジット制度となることも多い。		強制デポジット制度になることが多い。生産者問うがEPR(拡大生産者責任)の実施手段として、あるいはCSRに基づき自主的デポジット制度を行うこともある。		強制デポジット制度
対象物の生産者・提供者への返却の必要性	リサイクルしやすい製品設計等の対策を包括的に進めるためには生産者への返却は意義があるが、回収・リサイクルだけを考えたばあいは生産者へ返却する必要性は低い。ただし、有害物を含む有価物は有害物デポジット制度と同様。		有害物は上流側での対策(使用回避、代替等)も包括的に進めることが重要であるため、生産者への返却は意義が高い。		環境配慮型設計等の促進や、上流側での有害物への対策をするためにも、生産者へ返却する意義は高い。
回収後の対象物の扱い	循環的な利用(リユース・リサイクル)		適正処理		循環的な利用(リユース・リサイクル)+適正処理
特徴	有価性が高いものは資源買い取りされるので、適用性が低い。残渣の不適正処理に注意が必要。		回収ルートにおいて有害物の適切な取り扱いが確保される必要がある。		回収ルートにおいて、適切な取り扱いが確保される必要がある。また、有価性の高いものは残渣の不適正処理に注意が必要。

※出典：田崎(2010)を一部引用し筆者作成

上記で述べたような現状があるため、家電製品にデポジット制度を取り入れることは、非常に重要な意義があると言える。

第3項 デポジット制度のモノとカネの流れ

田崎(2010)では、デポジット制度の方式について、対象物の製造業者から消費者までのフローにもとづいて「U ターン方式」、「J ターン方式」、「L ターン方式」、「I ターン

方式」の4つに区別した分類方式に基づいて検討が行われている¹⁴。その中で、現行の家電リサイクル法において想定しているフローを最もよく表現しているのは「Jターン方式」である。しかし、本稿においては説明の簡略化のため、「Uターン方式」を用いて考察する。この場合、「製造業者」を「製造業者・回収拠点」と読みかえればよい。図2.3.1に「Jターン方式」「Uターン方式」を示した。

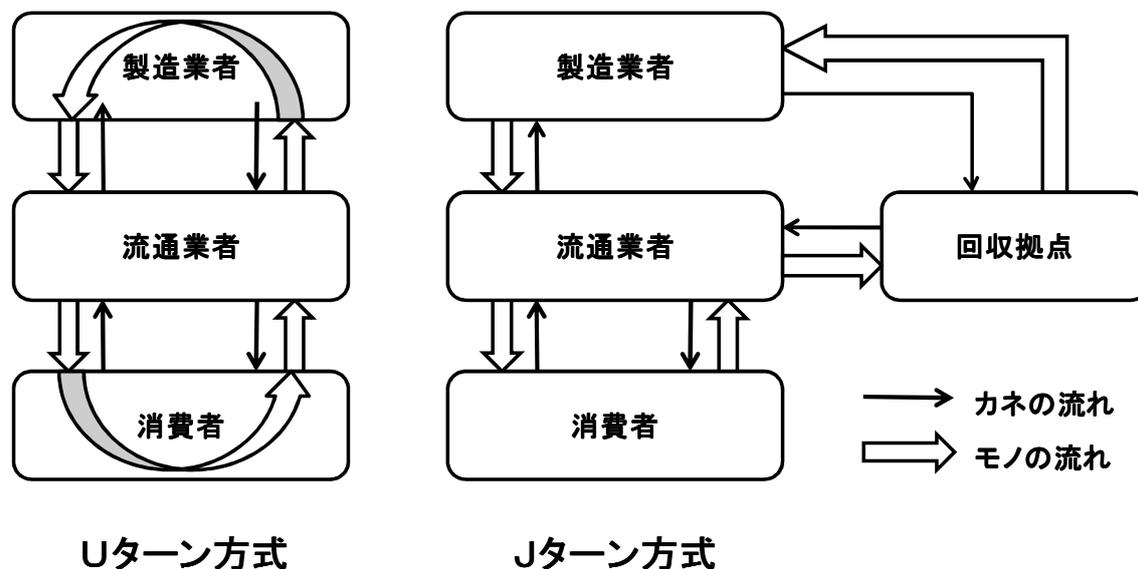


図2.3.1 家電リサイクル法において想定されるデポジット制度の方式

※田崎(2010)を参考に筆者作成

ここで、家電リサイクル法において図2.3.1に示されている方式でデポジット制度を取り入れた場合を考えてみる。この場合、家電デポジット制度の対象物が使用済み家電(有価物)であるため、流通業者が製造業者に引き渡さずに自ら利潤が得られるルート¹⁵に流してしまう場合もあると考えられる。制度を完全に機能させるためには流通業者に市場価値以上のリファンドがされる、引渡契約の締結、回収手数料を支払うといった工夫が必要になる(田崎、2010)。この流通業者の製造業者に引き渡すインセンティブのかけ方については、次項で述べることにする。

また、田崎(2010)では、デポジット料金の資金管理法人がある場合を、製造業者から支払われるカネのフローの途中に示しているが、本稿においては、資金管理法人を製造業者のフローの先に位置付けている。この点については次章で述べる。

第4項 費用支払い方式の工夫による流通業者の返却量減少の防止

田崎(2010)では、費用支払い方式の工夫による返却量減少の防止方策として、「二段階独立方式」、「二段階合算方式」、「一貫方式」、「一段階手数料方式」、の4つの考察をしている。しかし、家電リサイクル法においては流通業者の幅が広く、田崎(2010)の方法では、

¹⁴ 詳しくは田崎(2010)pp.100-107を参照。

¹⁵ ここでは主に海外輸出が考えられる。

小売店以外の流通業者に対しては、返却量防止の効果が期待できない。そのため、家電リサイクル法にRDRSを導入することが流通業者の返却量防止策として最も効率的に機能すると考える。RDRSの仕組みについては、次章で述べる。

第5項 処理費用と事業者の回収費用の支払者

処理費用を誰に支払わせるべきかは、汚染者負担原則(PPP)ならびに公共負担の考え方、拡大生産者責任(EPR)のこれまでの考え方をふまえた上で、デポジット制度対象物品の個別事情を適切にふまえたうえで判断されるべきと考えられる(田崎、2010)。

ここで、家電リサイクル法にデポジット制度を導入する場合に置き換えて考えてみる。家電デポジット制度の場合、対象物は使用済み家電となるため、有害物を含む有価物である。そのため、田崎(2010)においても述べられているように、製品設計段階での対応の必要性をふまえると、有害物デポジット制度においては特に処理費用の支払いについては拡大生産者責任を適用することが望ましいとされる。家電リサイクル法におけるリサイクル料金を製造業者支払いにすることにより、リサイクル料金を削減しようとするインセンティブが生まれると考えられ、処理しやすい環境配慮設計の促進にもつながる。

また、細田(2008)では、(1)消費者が廃棄物排出段階で処理料金を支払うという方法(後払い料金制)、(2)廃棄物処理費用が生産物価格に上乗せされる方法(前払い料金制)、(3)企業の実績によって廃棄物処理がなされるという方法(廃棄物処理の企業のイニシアティブ)、(4)所得税をかけ、税収の一部を廃棄物の処理に、一部を第1財購入の補助金に用いるという方法(所得税と補助金の組み合わせ)の比較において、料金、価格上乗せ率、所得税率、補助金率などの政策パラメータを適正に定めることができれば、支払い方法にかかわらず費用負担はまったく変わらないという結論を得ている。とともに、この最適点を誘導するためには情報を集める費用が膨大になるため、相対的に拡大生産者責任による支払いを支持することを意味している。

上記の理由より、製造業者支払いにする根拠は十分にあると考えられる。しかし何より、本稿の提案であるRDRSにおいて想定されるフローに、各主体が使用済み家電を流すインセンティブを持たせるために、製造業者支払いに変更することは不可欠である。

第3節 本稿の位置づけ

本節では、本章で述べた先行研究の本稿の位置づけを整理する。

1. 国際的資源循環型社会の形成に向けた第1の取り組み

国際的資源循環型社会の形成が世界的に叫ばれている現状において、その第一段階で必要とされる、国内資源循環型社会の確立をするための具体的な制度の提案を行う。

2. RDRS の家電リサイクル法への適用

1) デポジット制度の類型化

家電製品は、有価物であり有害物である。そのため、本提案では、有価物デポジット制度と有害物デポジット制度を合わせた家電デポジット制度の概念で考える。

2) デポジットの方式

現行の家電リサイクル法において想定しているフローを最もよく表現しているのは J ターン方式である。しかし、本稿においては説明の簡略化のため、U ターン方式を用いて考察する。RDRS では、U ターン方式に資金管理法人を加えた方式で考える。

3) 処理費用と事業者の回収費用の支払者

家電リサイクルにおけるリサイクル費用と収集運搬費用の支払者は、田崎 2010 では、有害物に対するデポジット制度においては、製品設計段階での対応の必要性をふまえると、特に処理費用の支払いについては拡大生産者責任を適用することが望ましいと述べている。本稿の提案においても、家電リサイクル法における各主体が、RDRS の想定するフローに使用済み家電を引き渡すインセンティブを持たせるため、拡大生産者責任の観点から、製造業者を支払者とする。

4) 流通業者の返却量減少の防止

流通業者が使用済み家電を製造業者に返却しない場合を防ぐため、先行研究で述べられている費用支払い方式の工夫にはない新たな方式を考える。それは、本稿の提案のオリジナルである RDRS である。

第4節 本章のまとめ

本章では、本稿の提案につなげるための先行研究の整理及び、本稿の位置づけを明確にした。第 1 節では、国際的循環型社会に向けた取り組みの第一段階として、国内循環型社会を確立することが重要であることを確認した。第 2 節では、その国内循環型社会の確立のために、家電リサイクル法が想定するフローへの使用済み家電の回収を機能させる制度が不可欠であるとの意識のもと、経済的インセンティブ付与型の回収制度としてデポジット制度を取り上げた。

そして、本稿の提案である RDRS の位置づけを明らかにした。

次章では、上記で述べてきた家電リサイクル法の実態から海外輸出の現状を各主体の費用または利潤構造を考察して明らかにし、家電リサイクル法に RDRS を適用することによる国内循環型の実現を検討する。

第3章 分析

本章では、吉野(2008)の研究を参考にし、家電リサイクル法の実態から海外輸出の現状を各主体の利潤を考察して再確認し、家電リサイクル法に RDRS を適用した場合の国内循環型フローの実現を検討する。さらに、RDRS が想定するフロー¹⁶に流通業者が使用済み家電を引き渡すインセンティブを持たせるためのデポジット料金を、簡単な数式を用いて明らかにする。なお、ここでは、日本の海外輸出先が主にアジア諸国であるため、海外輸出と述べた場合の輸出先はアジア諸国とする。

第1節 家電リサイクル法の実態

本稿第 1 章で述べたように、家電リサイクル法における使用済み家電回収率は全体の約 50%に過ぎず、約 34%もの使用済み家電が海外に輸出されている現状がある。その主な原因は、排出時消費者負担でリサイクル料金が高いことである。

まず、家電リサイクル法の基本スキームにおいて、使用済み家電の排出時における、製造業者に至るまでの各主体(消費者、小売業者)の利潤構造を明らかにする。家電リサイクル法の想定ルートを図 5.1.1 に示した。

¹⁶ 消費者－流通業者－製造業者の流れのことである。

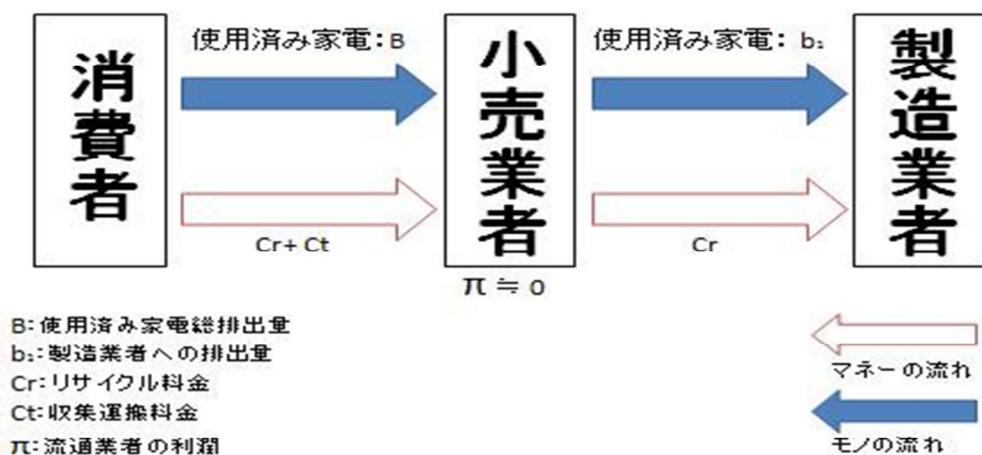


図 5.1.1 家電リサイクル法の想定ルート

出典：吉野(2008)を参考に筆者作成

想定ルートにおいて、消費者は使用済み家電(B)の排出時に、リサイクル料金(Cr)と収集運搬料金(Ct)を小売店に支払う。小売店は、消費者から排出された使用済み家電(b_1)を製造業者に持っていきリサイクル料金(Cr)を製造業者に支払う。しかし、この仕組みでは消費者の排出のインセンティブがほとんどないといえる。また、家電リサイクル法において小売店は利潤(π)を得られない。この原因をもとに実際に行われている海外輸出の実態について、消費者、流通業者の利潤構造を考え明らかにする。想定外ルートを図 5.1.2 に示した。

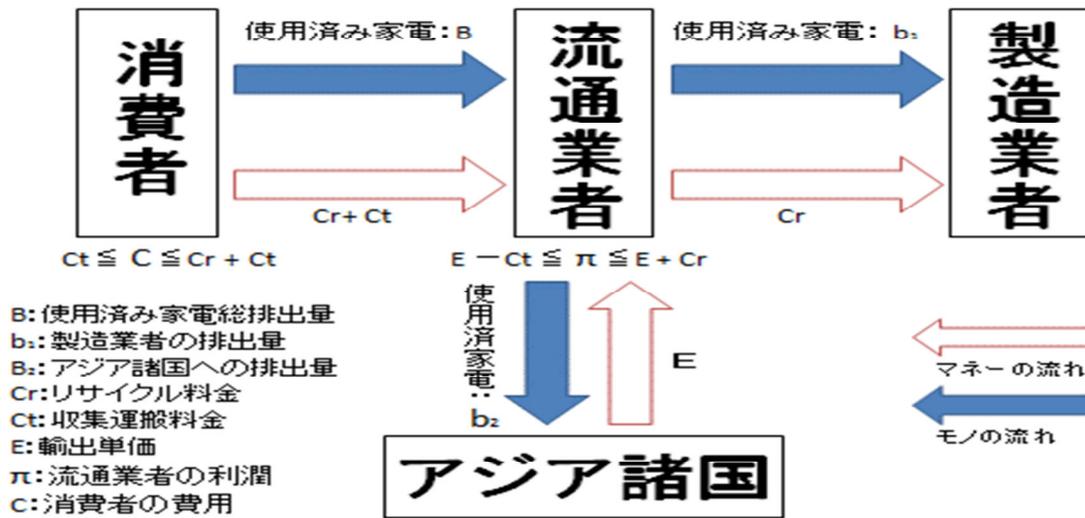


図 5.1.2 家電リサイクル法の実態フロー
 (吉野 2008 を参考に筆者作成)
 出典：吉野 2008 を参考に筆者作成

日本において家電リサイクルの制度は逆有償の体系になっているため、家電リサイクル法ルートに従うと、消費者は費用の負担が大きくなる(図 5.1.2)。そのため、消費者は少しでも費用を安く抑えようというインセンティブが働き、家電リサイクル法以外のルートで回収を行っている流通業者へ使用済み家電を引き渡す。また、流通業者の場合も家電リサイクル法ルートに従うと、利潤(π)を得ることができない構造になっている(図 5.1.1)。ここで、流通業者がどのような場合に海外輸出を選択するのかを考察する。前述したように、流通業者は家電リサイクル法ルートにおいては、利潤(π)が得られない。そのため、流通業者が収益を得ようとするために、使用済み家電の需要が高く有価で買い取りされるアジア諸国に輸出をするインセンティブが働く。ここで、流通業者の利益とは、消費者から無償で使用済み家電を回収した場合は、輸出価格(E)から収集運搬費用(C_r)を差し引いた額である。家電リサイクル法ルートで消費者から収集運搬費用(C_t)とリサイクル料金(C_r)の両方を受け取りながら不正輸出した場合¹⁷は、輸出価格(E)とリサイクル料金(C_r)との合計額である。海外においてアジア諸国が使用済家電を有価で輸入できる背景は、これらの国々の資源需要がとてもし高いことに加え、資源抽出にかかる人件費や設備投資額が相当低いため、有価で輸入しても抽出資源の売却によって収益を得ることができるからである。

上記で述べたような背景により、現行の家電リサイクル法においては海外輸出のインセンティブがあると言える。このような海外輸出のインセンティブを、製造業者に排出させるようなインセンティブの仕組みづくりとして、次節では、家電リサイクル法をデポジット制度に適用したモデルを検討する。

第2節 デポジット制度の家電リサイクル法への適用

この節では、家電リサイクル法にデポジット制度を組み込んだモデルを考える。

¹⁷ この場合の流通業者とは、主に小売店を指す。

まず、この制度の前提を整理する。

1. 全国一斉にRDRSが施行されている、2. リサイクル料金(Cr)と収集運搬料金(Ct)は製造業者が支払者とする、3. 集められたデポジット料金を管理する第三者機関である資金管理法人が存在する、である。以下ではこれらの前提について簡単に説明する。

1. デポジット制度が全国一斉に施行されてなければならない理由として、沼田(2007)によりデポジット制度導入地域と同制度未導入地域間での問題があげられる。そのため、全国一斉施行を前提とした。

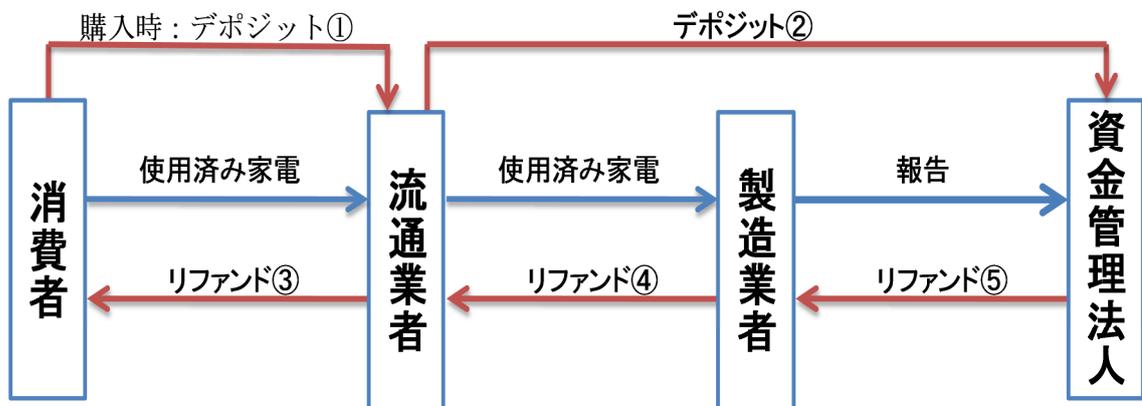
2. 支払者を製造業者にすることにより以下の利点がある。①リサイクル関連料金を確実に収集できる、②家電リサイクル法におけるデポジット制度の効果を最大限に発揮できる、である。ここで注意したいのは、負担者と支払者の概念の違いである。製造業者を支払者にすることで実質的に製造業者の費用が上がる。そのため、製造業者は費用を徴収するために製品価格にそれらの費用をあらかじめ含むと考えられる。つまり、ここにおける負担者は現行法の排出時消費者支払となんら変わりはないと言える。

3. 資金管理法人が必要な理由は2つある。デポジット料金を集めてもその資金を管理する主体が存在しなければ制度そのものが成り立たないが各主体に任せるには負担が大きく、本提案特有のデポジット料金の負担者が移り変わっていくことを成り立たせるために、現行の家電リサイクル法における主体から外れた新たな第三者機関が必要であるためである。

また、議論の単純化のためデポジット制度の方式は、田崎(2010)のUターン方式を用いることとする¹⁸。デポジットとリファンドの料金も同額とする。

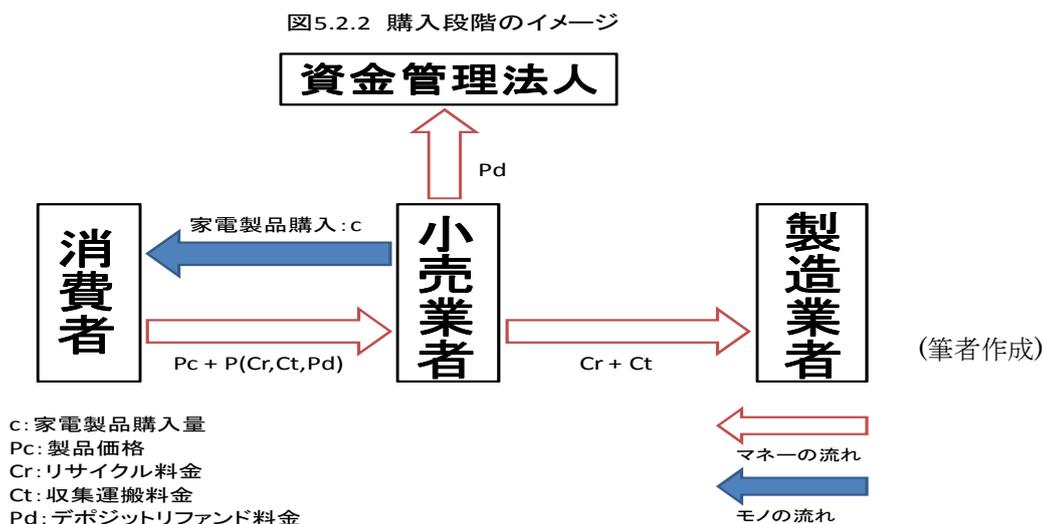
上記で述べた前提をもとに、家電リサイクル法におけるデポジット制度の適用を考える。図5.2.1は本稿の提案の全体図を示したものである。この図は購入段階と排出段階のデポジット・リファンド料金(お金)と廃家電(モノ)の流れを表したものであり、①～⑤の数字はお金とモノの流れの順番を表わしている。以下では、購入段階と排出段階の順にこの制度について説明していく。なお、本節では家電リサイクル法にデポジット制度を適用した想定スキームを述べるため、流通業者の海外輸出は考えない。流通業者の海外輸出を考察に加えたものは、次節で述べる。

図5.2.1 家電デポジット制度のフロー全体図



¹⁸ 本稿のデポジット制度を適用した家電リサイクル法においては、単純化のため製造業者＝製造業者の事業所＋指定取引所として考える。

まず、購入段階について説明する。家電製品の購入段階のイメージを図5.2.2に示した。購入段階において消費者は家電製品の製品価格(Pc)とリサイクル料金(Cr)と収集運搬料金(Ct)とデポジット料金(Pd)を支払う¹⁹。リサイクル料金(Cr)と収集運搬料金(Ct)とデポジット料金(Pd)を受け取った小売業者は、リサイクル料金(Cr)と収集運搬料金(Ct)を製造業者へ、デポジット料金(Pd)を資金管理法人へ、それぞれ引き渡す。こうすることで、デポジット料金は資金管理法人で管理される。



次に排出段階について説明をする。排出段階のイメージ図を図5.2.3に示した。

消費者は、使用済み家電の回収を流通業者に委託する。そして、廃家電を引き渡す際に流通業者から、預けていたデポジット料金(Pd)をリファンド(Pd)として受け取る。この際、消費者は委託のための料金を一切支払わなくてよい²⁰。この時、流通業者はあたかもデポジット料金(Pd)を支払ったかのような状態になっている。流 (吉野 2008 を参考に筆者作成) 使用済み家電を製造業者に排出することで、製造業者から消費者に支払ったリファンド料金(Pd) + 収集運搬料金(Cr)²¹を受け取る。ここで、製造業者はあたかもデポジット金(Pd)を支払ったかのような状態となる。製造業者は回収した使用済み家電をリサイクルまたはリユースに回すなどの適正処理²²をした段階で、消費者が支払ったデポジット額を預かっていた資金管理法人に報告をし、流通業者に支払っていたリファンド額(Pd) = 消費者が預けていたデポジット額(Pd)を受け取る。

¹⁹ リサイクル費用と収集運搬費用の支払いは製造業者であるため製品価格に含まれているが、ここでは、理解を促すため、あえて別記する。

²⁰ リサイクル料金と収集運搬料金は製造業者支払いとなっているため、購入段階において製品価格に含むなど、なんらかのかたちですでに徴収されているためである。

²¹ 流通業者の収集運搬費用は消費者が委託時に支払うのではなく、製造業者に使用済み家電を引き渡した段階で支払われる。つまり、収集運搬料金の後払いということになる。

²² ここでいう適正処理とは、資源循環型社会形成推進法に則ったものとなる。

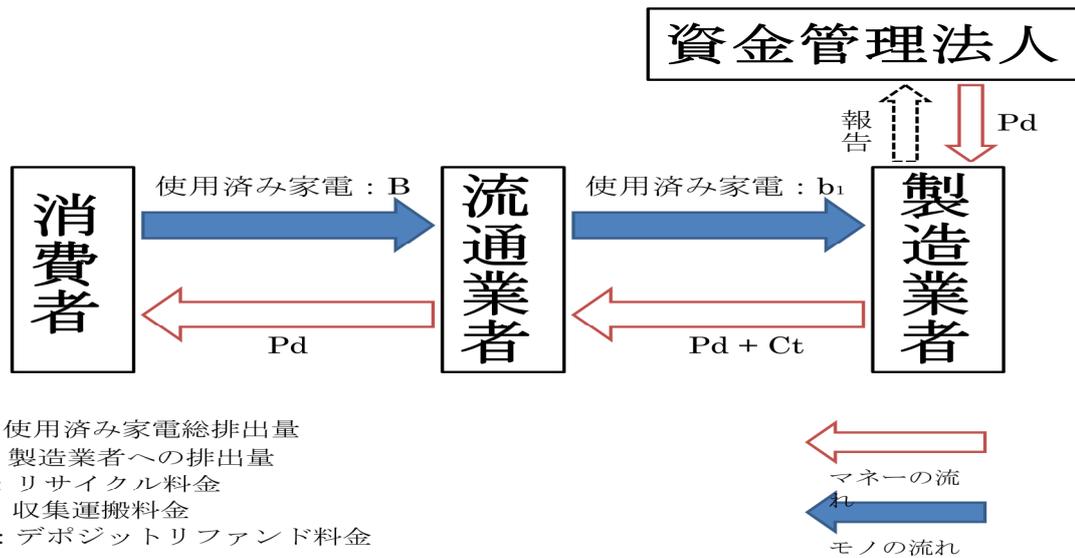


図5.2.3 排出段階のイメージ
出典：吉野(2008)を参考に筆者作成

上記で述べた購入段階と排出段階の一連の流れが、家電リサイクル法におけるデポジット制度を導入した基本スキームとなる。

ここで、現行の家電リサイクル法との違いを整理しておく。現行の家電リサイクル法では、消費者は排出段階において、リサイクル料金(Cr)と収集運搬料金(Ct)を支払い、使用済み家電を引き取ってもらっている。そのため、使用済み家電排出の際に少しでも安く費用を済ませようとするインセンティブがあり、家電リサイクル法以外のルートで使用済み家電を扱う流通業者に引き渡すインセンティブがある。しかし、デポジット制度を取り入れることで、消費者には使用済み家電を流通業者に引き渡す際に、預けたデポジット料金(Pd)を支払う流通業者に排出するインセンティブが生まれる。

このようにデポジット制度の導入により、制度が想定している、消費者—流通業者—製造業者というフローに使用済み家電が流れていくことが期待される。次章では、これらが実際に想定している通りに機能するのかを検証する。

(吉野 2008 を参考に筆者作成)

第3節 現状における考察

前節で述べた家電デポジット制度の基本スキームに流通業者の海外輸出の可能性を示した図を、図 5.3.1 に示した。以下は図 5.3.1 をもとに述べる。

以下の 1)、2)を前提とする。

- 1) 消費者はリファンド料金(Pd)を支払ってもらえる流通業者に排出をする。
- 2) 流通業者は自己の利潤の最大化に基づいて行動する。

ここでは流通業者が使用済み家電をアジア諸国に輸出する可能性があるケースを考える。

第4章 政策提言

本章では、これまでの議論を踏まえ政策提言を行う。そして、それらの課題を述べ、政策の実現可能性に向けてまとめる。

第1節 RDRSの家電リサイクル法への適用

これまでの議論を踏まえ、政策提言を行う。

まず、現行の家電リサイクル法の改正点を整理する。

- 1) リサイクル料金、収集運搬料金の支払方式の変更
排出時消費者支払 → 製造業者支払
- 2) デポジット料金の管理を行う第三者機関の創設
デポジット料金の管理法人の創設

これらの制度改正を前提とし、RDRSの家電リサイクル法への適用を提言する。

RDRS(リレーデポジットリファンドシステム)とは、排出段階において、対象物の最終処分に至るまで、対象物のフローに関わる各主体にリレー方式でデポジットの負担が移り変わるシステムのことである。

RDRSの流れは次の通りである。

- 1) 消費者が購入時に預けたデポジット金は家電リサイクル法における第三者機関に位置する資金管理法人に預けられる。
- 2) 排出時において消費者は使用済み家電を流通業者に引き渡し、流通業者からリファンドを受け取る。ここで流通業者は、あたかもデポジット金を支払ったかのような状態となる。
- 3) 引き取った使用済み家電を製造業者に排出することで、流通業者は製造業者から、消費者に支払ったリファンド額+収集運搬料金を受け取る。ここで、製造業者はあたかもデポジット金を支払ったかのような状態となる。
- 4) 製造業者は回収した使用済み家電をリサイクルまたはリユースに回すなどの処理をした段階で、消費者が支払ったデポジット金を預かっていた資金管理法人に報告をし、流通業者に支払っていたリファンド=消費者が預けていたデポジット金を受け取る。

図4.1.1にRDRSの全体図を示した。

RDRSを導入することにより、国内循環型社会の確立が達成される。

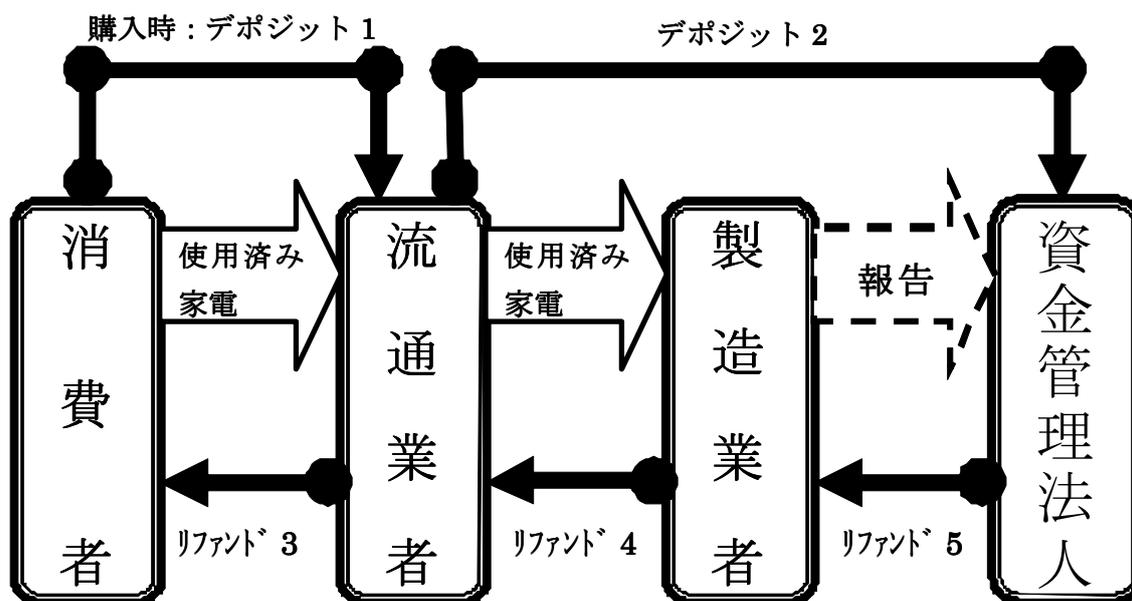


図4.1.1 RDRSの全体図
筆者作成

第2節 政策提言における課題と実現に向けて

本節では、RDRS の導入に向けて考え得る課題をあげ、RDRS の実現に向けて課題の克服に向けた考察を行う。

第1項 RDRS の導入にむけた課題

RDRS の導入に向けた課題をあげる。

1) 家電製品一つひとつに対する情報の管理体制

RDRS の導入により、使用済み家電が有償化されたことになる。そのため、家電製品一つひとつの管理がとても重要になる。

2) 既販品への対応

既販の家電製品には、RDRS を適用することが困難であるため、既販品への対応が制度変更にかかる大きな費用として考えられる。

3) デポジット料金の設定

製品により輸出単価が異なり、デポジット額を設定する上で現実的な値をかけることができるかが課題。

第2項 RDRS 導入の実現に向けて

以下では、第1項で述べた課題に対するの考察をする。

1) 家電製品一つ一つに対する情報の管理体制を整える

これについては、電子マニフェストを普及させることで、一人ひとりの情報をインターネット上で管理できるようにすればよい。国民背番号制の導入が検討されていたことを考えると不可能なことではないと言える。

2) 既販品への対応として回収ポイント制度²³の導入

既販の家電製品に対しては現行家電リサイクル法の後払い制度が残るため、現状であげた問題点は残る。そのため、消費者が使用済み家電を排出する際に小売店等によりポイントの付与などを行うことに、現行家電リサイクル法が想定するフローへの排出のインセンティブを現状以上に持たすことができると考えられる。

3) デポジット料金の設定

その対応策としては、輸出単価の高い製品に関しては、このデポジット制度は適用させず、輸出単価のある程度低いものに適用させるのも一つの策として考えられる。ただ、有害度を考慮する必要があるとともに、デポジット額が低すぎると、想定フローに流れるインセンティブが小さくなってしまう。

また、デポジット料金が高すぎる場合のもう一つの対応策として、回収ポイント制度との併用が考えられる。例えば、デポジット料金が5000円となってしまう場合、デポジット額を2500円、排出時にエコポイントや小売店のポイントなどを2500円分付与するなどの政策も考えられる。

²³ 詳しくは田崎(2010)第5章を参照

第5章 総括と今後の展望

第1節 総括

リレーデポジットリファンドシステム(RDRS)を提案することにより、家電リサイクル法の問題解決へ向けた具体的な枠組みを示す事ができた。

ここで、本稿の整理をする。第 1 章では、家電リサイクル法の現状を把握し、それらの問題について触れた。第 2 章では、本稿の提案につなげるための先行研究の整理及び、本稿の位置づけを明確にした。そして、第 3 章では、家電リサイクル法の実態から、海外に使用済み家電が流れてしまう現状を各主体の利潤を考察して確認し、家電リサイクル法にリレーデポジットリファンドシステム(RDRS)を適用した場合の国内循環型フローの実現を検討した。それらをもとに第 4 章で政策提言をした。

経済的な観点のみで考えるのならば、使用済み家電の海外輸出は否定すべきことではない。しかし、環境という観点を同時に考えた場合に現在の最適な選択は変わってくる。そういった意味で、国内循環型社会の確立に向けた本稿の貢献は大きいと言えよう。

第2節 今後の展望

政策提言において課題がいくつか挙げられた。それらについて研究をすすめていくことが今後期待される。

本稿での提案は、国際的循環型社会の実現のための第一ステップに過ぎない。今後環境的な観点が改善され、経済的に効率の良い国際的循環型社会の形成となるよう、本稿の提案が貢献することを期待してやまない。

先行論文・参考文献・データ出典

《先行論文》

- [1]. Daisuke Numata (2005) Economic Analysis of Deposit-Refund Systems No.169, pp. 1-25, Kobe University Working Paper Series
- [2]. 吉田敏行 (2008) 「使用済み家電製品のアジア輸出と拡大輸出者責任」『社会科学論集』 第124号, p39-49
- [3]. 隅田憲武(2008) 「メーカーの取り組み 廃プラスチックのマテリアルリサイクル」『電学誌』 第128号, pp735.
- [4]. 細田衛士 (2008) 『資源循環型社会～制度設計と政策展望～』 慶應義塾大学出版会 pp211-234, pp317-324
- [5]. 細田衛士・横山彰編 (2007) 『環境経済学』 有斐閣, 第10章
- [6]. 松波淳也(2007) 「国際的循環社会形成の可能性」 『大原社会問題研究所雑誌』 法政大学大原社会問題研究所 1-10.
- [7]. 沼田大輔 (2008) デポジット制度がもたらす正負の影響—— 経済学的研究のサーベイ—— 『廃棄物学会論文誌』 pp. 353- 363.
- [8]. 沼田大輔(2004) 「デポジット制度における抵抗緩和策の経済分析」『六甲台論集』 第51巻 第1号, pp38-47
- [9]. 沼田大輔(2008) 「デポジット制度に対する供給側の抵抗をどう緩和するか」 『地域学研究』, 第38巻第1号, pp163-175,
- [10]. 石川誠 「東アジア地域における循環資源貿易の実態」：京都教育大学環境教育研究年報第15号, 2007. 23-32.
- [11]. 田崎智宏(2006) 『家電リサイクル法の実態効力の評価』 国立環境研究所研究報告 第191号, pp126
- [12]. 田崎智宏(2010) 「インセンティブの付与型回収制度の概念の再構築」 『国立環境報告』 第205号
- [13]. 土屋慎一(2007) 『廃家電製品処理の現状と問題点』 国立国会図書館
- [14]. 土屋慎一(2007) 『廃家電製品処理の現状と問題点』 国立国会図書館
- [15]. Takayoshi Shinkuma a, S. M. (2010). On the effectiveness of a license scheme for E-waste recycling: The challenge of China. *Environmental Impact Assessment Review*, pp262-267.

《参考文献》

- [16]. 経済産業省(2007). 『家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書(案)』. 産業構造審議会廃棄物・リサイクル小委員会 電気・電子機器ワーキンググループ 中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会 家電リサイクル制度評価検討小委員会合同会議(第5回)』 pp5
- [17]. 資源・環境研究部(2010) 『AEHA 報告書フォーマット』
- [18]. 小島道一(2005) 『アジアにおける環境資源貿易』 風行社
- [19]. 環境省(2006) 『循環型社会白書』. pp60-62.

《データ出典》

- [20]. 家電製品協会 HP 『再商品化等料金一覧』 <http://www.rkc.aeha.or.jp/index.html>, アクセス日時: 2010年10月23日
- [21]. 経済産業省 HP. 『家庭リサイクル法って何?』
http://www.meti.go.jp/policy/kaden_recycle/case1/case1_01.html アクセス日時: 2010年10月21日
- [22]. SANYO HP 『2009年度 家電リサイクル再商品化等実施状況について』
<http://jp.sanyo.com/news/2010/06/01-1.html>, アクセス日時: 2010年11月9日.
- [23]. TOSHIBA HP 「再商品化等実施状況(平成21年度)」 アクセス日時:
<http://www.toshiba.co.jp/kdnrc/situation.htm>
- [24]. SHARP HP 「再商品化実績」 <http://www.sharp.co.jp/corporate/eco/recycle/actual.html> アクセス日時: 2010年11月9日
- [25]. 日立 HP 「日立アプライアンス 環境活動への取り組み」
http://www.hitachi-ap.co.jp/company/environment/kankyo/recycle_kaden/jisseki.html アクセス日時: 2010年11月9日
- [26]. PANASONIC HP 「パナソニック エコテクノロジーセンター」
<http://panasonic.co.jp/eco/petec/material/> アクセス日時: 2010年11月9日
- [27]. 大阪府 HP 「平成21年度 家電リサイクル大阪方式のリサイクル状況」
<http://www.pref.osaka.jp/attach/929/00016307/recycle21.pdf> アクセス日時: 2010年11月9日
- [28]. 経済産業省 レアメタル戦略 [オンライン] // 「レアメタル確保戦略」の公表について.
http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/3r_policy/policy/global.html. アクセス日時 2010年11月5日. -