家電リサイクル法とその影響

経済産業調査部門　松尾忠史

１．はじめに

家電メーカーに廃家電のリサイクル処理を義務付ける特定家庭用機器再商品化法（通称：家電リサイクル法）が 2001 年４月に施行される。優れた生産技術や品質管理技術をもつ家電メーカーも、リサイクル処理に関してはノウハウがなく対応に戸惑っている。当レポートでは、家電リサイクル法が関係業界に及ぼす影響と今後形成される新たなリサイクル体制を検討し、家電リサイクルの将来像を展望する。

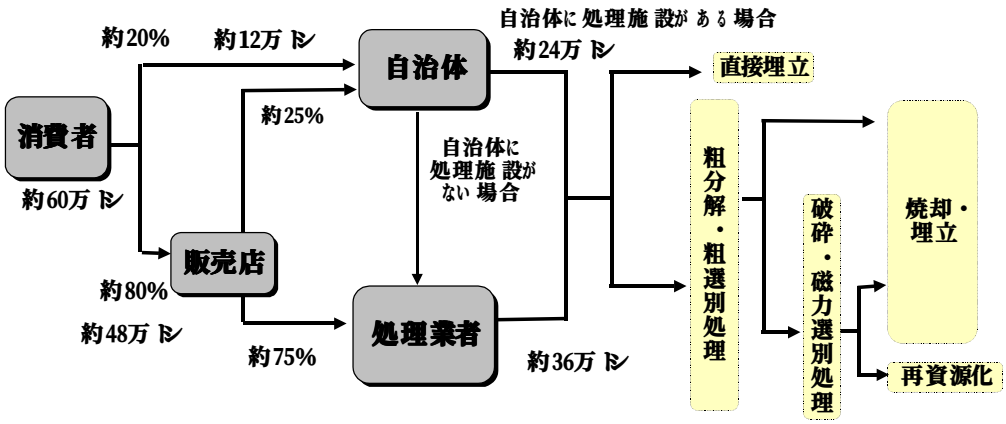
２．家電リサイクル法について

(1)家電リサイクル法制定の経緯

現在、日本で１年間に排出される廃家電の量は、台数で約 1800 万台、重量換算で約 60 万トンとなっている。このうち、約８割は販売店によって、残りの２割は粗大ゴミとして自治体によって回収される。回収された廃家電は、自治体の持つ処理施設または民間の処理業者に送られて処理される。

ただし、処理といっても、大部分は破砕され、

図表１　使用済み家電の回収・処理フロー



またはそのままの状態で、焼却されたり埋め立てられたりしている。このため、処分場の埋立許容量は年々逼迫化してきており、処理費も高騰してきている。また、減量・減容化のため行われてきた焼却処理についてもダイオキシン問題で容易にできなくなってきている。

このような事情から、廃棄物の減量や再生資源の有効利用、さらには生活環境の保全につながるリサイクルがクローズアップされ、家電リサイクル法の制定に至ったのである。

図表２　産業廃棄物最終処分場の残存容量
（96 年４月１日現在）

全国	20,984 万m^3	3.0 年分
首都圏	1,979 万m^3	1.1 年分

（資料）厚生省

(2)家電リサイクル法の骨子

家電リサイクル法で、廃家電に関わるものの役割分担が明確化された。消費者はリサイクル費用を負担し、販売店に廃家電を引き渡す。販売店はその廃家電を家電メーカーに引き渡し、家電メーカーは自らの責任でリサイクル処理を行うことになった。

自治体は収集した廃家電をこれまで通り自らの責任で処理することもできるが、基本的には製造業者に引き渡すことが原則になった。この点で、家電リサイクル法はメーカーにリサイクル処理の責任を負担させることを骨子とした内容ともいえる。

メーカーが倒産した場合や、地理的な制約などにより引き渡しに支障が生じる場合には、あらかじめ指定されたリサイクル業者に代行処理をさせる「指定法人制度」も創設された。また、不法投棄を防ぐため、廃家電の流通ルートを明確にする管理表（マニフェスト）制度も導入される。

３．関係業界の対応

家電リサイクル法の制定により、関係業界は 2001 年４月までにリサイクル体制を整備する必要に迫られているが、一方で新たなビジネスチャンスとみる業者も現れている。ここでは、今後予想される関係業界の対応手段について廃家電の物流体制とメーカーの処理施設の運営形態を中心に検討してみる。

(1)販売店の対応

家電リサイクル法では、販売店は引き取った

図表３　家電リサイクル法の骨子

施行時期		2001年４月
対象機器		テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン
リサイクルの定義		対象機器から部品および材料を分離し、これを①製品の原材料又は部品、又は②燃料として利用すること。
関係者の役割分担		
	製造業者等	・引き取り義務（製造又は輸入した家電を引き取らなければならない） ・リサイクル義務（再商品化基準に従って、リサイクル処理を行わなければならない）
	小売業者	・引取り義務（過去に販売した家電および家電販売の際、同種の廃家電の引き取りを求められた場合、応じなければならない。） ・引き渡し義務（消費者から引き取った廃家電を製造業者に引き渡さなければならない。）
	消費者	・廃家電を引き渡し、収集・リサイクルに関する料金の支払に応じなければならない。
	自治体	・収集した家電製品を製造業者等に引き渡すことができる。
その他		・指定法人制度の導入 ・管理票（マニフェスト）の発行 ・製造業者等および小売業者への行政による監督強化、罰則

図表４　販売店の対応とコストとの関係

販売店の対応		これまで通り産廃業者に処理を委託する	家電メーカーに引き渡す
家電製品の位置づけ		中古品（下取り品）	廃家電品
適用法規		廃棄物処理法	家電リサイクル法
メーカーの処理施設が遠い場合	消費者の負担費用	現状とほぼ同じ	現状より大幅に増加
	販売店の負担費用	処理基準の強化対応分だけ増加	仕分け作業や輸送にかかるコストが大幅に増加（ただし、排出者に請求可能）
	社会全体のコスト	処理基準の強化対応分だけ増加	現状より大幅に増加
メーカーの処理施設が近い場合	消費者の負担費用	現状とほぼ同じ	処理基準の強化対応分だけ増加
	販売店の負担費用	処理基準の強化対応分だけ増加	仕分け作業にかかるコストが増加（ただし、排出者に請求可能）
	社会全体のコスト	処理基準の強化対応分だけ増加	処理基準の強化対応分だけ増加

廃家電をメーカーに引き渡さなければならないとされている。しかし、排出者から「廃家電」としてではなく、「中古品（販売店が低価格で下取る）」として製品を引き取った場合は、これまでと同様、産廃処理業者に製品を引き渡し処理をすることができる。この場合でも、産廃処理業者に適用される廃棄物処理法の処理基準も家電リサイクル法の処理基準と同程度まで引き上げられるため、処理費用はこれまでより増えることが予想される。

しかし、メーカーの指定する収集場やリサイクル処理プラントから遠い地域では、輸送コストが小さい既存の産廃ルートの方がコストが少なくてすむ場合もある。このため、大手の量販店のなかには新製品の販売を促進するために、処理費用をすべて負担して、産業廃棄物処理業者に処理を委託するところが出てくる可能性がある。この点で家電リサイクル法は問題を残しているように思われる。

(2)廃家電物流業者の対応

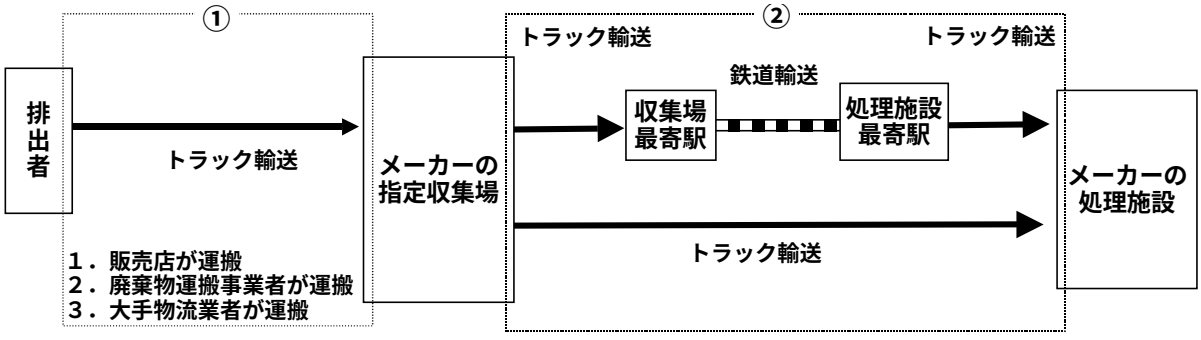
家電リサイクル法の施行で廃家電物流も大きく変わる。

①排出者からメーカーの収集場への輸送

これまで、廃家電の運搬は、「販売店から産業廃棄物処理業者の施設まで」と「自治体の収集場から自治体の処理施設まで」、の２つのルートがメインで、主に廃棄物の運搬収集業者が行っていた。

家電リサイクル法では、「販売店からメーカーが設置する収集場まで（図表５①）」が主な運搬ルートとなり、その業務は販売店が行うこととしている。しかし、メーカーが設置する収

図表５　家電リサイクル法施行後の廃家電物流



集場は各都道府県にせいぜい２～３ヶ所になると言われており、販売店の立地条件によっては輸送距離が相当長くなる可能性もある。また、廃家電をメーカーごとに分別する作業や、保管スペースの確保も必要となる。このため、中小の販売店ではこれらの業務を外部に委託するケースも出てくると思われる。

この業務の受託をねらい、大手物流業者である日本通運が静脈物流へ参入する準備を進めている。全国 90 ヶ所の自治体で産廃収集の許可を取得したほか、自社の倉庫を廃家電の収集場として利用するようメーカーに働きかけている。一方、既存の廃棄物収集運搬業者も業務量を維持するため、販売店の囲い込みを進めると予想され、今後廃家電の物流を巡って、激しい受託競争が起こることが予想される。

②収集場から処理施設までの輸送

一方、「収集場からメーカーの処理プラントまで（図表５②）」廃家電を輸送するこれまでにはなかった新たな物流ルートが構築されることになる。これについては、メーカーは物流子会社を利用する方法も検討しているが、外部に委託するケースも出てくることが予想される。この場合、委託先としては全国にわたる広域物流網を整備している大手の物流会社が受託競争を有利にすすめるものとみられる。

また、鉄道輸送も注目される。鉄道による廃棄物輸送は、川崎市や埼玉県などですでに実施されており、低公害、低コストなど数々のメリットがある。94 年に設立された日本環境鉄道輸送というベンチャー企業は、全国を 133 地区に分け、地区ごとに１社の会員企業を置き、産廃における全国規模の鉄道貨物輸送ネットワークの構築を進めている。遠方輸送に関しては鉄道輸送が主流となる可能性もある。

このように、廃家電の輸送方法に様々な選択肢が生まれており、メーカーは自社のプラント配置に適した最も効率的な輸送体制を利用することになるだろう。

(3)家電メーカーの対応

家電メーカーは、廃家電のリサイクル処理義務を負うことになった。しかし、法律の施行当初から全国各地に各メーカーが独自のプラントを建設してリサイクル処理を行う可能性は低いとみられる。

処理施設の運営方法については、図表６に示すような、様々な形態が考えられる。また、リサイクル処理方法についても、手分解を中心と

図表６　予想される廃家電施設の運営形態

運営形態	特徴・事例等
単独でのプラント運営	首都圏や関西圏など大都市部において、ある程度まとまった廃家電量を収集できる大手メーカーだけが可能。
業界他社との共同運営	単独では廃家電量が集まらないメーカーは同業他社と共同運営することで、プラントの稼働率の維持を図る。
既存処理業者との 共同運営	既存処理業者に蓄積されたノウハウを活用することでコストをかけずに高いレベルのリサイクル処理を行える。最も多く利用されると予想される形態。 三菱電機は、大手産業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。
エコタウン構想への 相乗り	家電メーカーがエコタウンにリサイクル施設を建設する場合、設備の半分の補助金が出る。また、リサイクル処理施設の建設許可も取りやすいというメリットもある。北九州市が先行しているが、秋田県大館市や宮城県鶯沢町においても鉱山施設を利用して廃家電処理プラントの建設計画が進められており、今後さらに広がっていく可能性がある。
自らは施設を作らず 外部事業者に処理を委託	既存の処理業者を指定法人として活用。廃家電の量が確保できない地方や中小メーカーではこの方法に頼らざるをえない。

するか、機械処理を中心とするかなどいろいろなパターンが検討されている。

現段階ではリサイクル率の計算方法やフロンなど有害物質の取り扱いなど処理のための根幹部分が明確になっておらず、具体的な行動がとりにくい状況にある。このため、準備が間に合わず、初期の段階では混乱も予想される。しかし、時間がたつにつれメーカーは規模や地域に最も適した処理を選択することになるだろう。

４．カギを握る自治体の対応

家電リサイクル法の成否のカギは自治体が握っている。なぜなら、家電リサイクル法の趣旨に沿わないが、家電リサイクル法施行後も自治体は引き続き廃家電の処理を行うことができるからである。

これまで通り自治体で処理すれば、住民は廃家電の処理負担が少なくてすむ。しかし、自治体ルートでの処理が増えるとメーカーの処理プラントの稼働率が低下するため、「メーカーがリサイクル処理義務を負う」という家電リサイクル法の理念が形骸化する可能性もある。

ただ、家電リサイクル法の処理基準と同程度の処理をする必要があり、ほとんどの自治体では既存の処理施設では対応できないため、新たな設備投資が必要となる。多くの自治体は財政難に苦しんでおり、自らの施設で引き続き廃家電の処理を行える自治体は少ないと思われる。

一方、家電リサイクル法では自治体に廃家電を処理する義務を課していないため、自治体のなかには、家電リサイクル法施行を機会に廃家電に関わる業務を一切行わないところが出てくる可能性もある。しかし、自治体が廃家電の収集運搬まで行わなくなると、新たな収集網を一から構築することになるため、住民の負担が一気に増えることになる。これにより、不当投棄が大幅に増え、その処理をするため自治体の負担が逆に大きくなるという結果を招く可能性もある。

以上の点をふまえると、「収集運搬だけを行い、リサイクル処理はしない」というのが自治体の役割として最も望ましい姿であろう。

ただし、この場合でも廃家電をメーカー別に仕分けしたり、消費者からリサイクル費用を徴収しメーカーに引き渡したりする業務などが新たに自治体に発生するため、自治体の負担が極端に軽くなるわけではない。

図表７　廃家電に対する自治体の対応とメリット、デメリット

自治体の対応	適用法規	メリット	デメリット
①引き続き自らが処理する	廃棄物処理法	・メーカーごとに仕分けする必要がない ・既存の収集網を利用できるため、収集体制の構築にかかるコストを最小限に抑えられる	・新しい処理基準をクリアするため設備投資が必要 ・メーカーのプラントの稼働率が上がらず、家電リサイクル法が形骸化する可能性がある
②収集運搬もリサイクル処理も行わない	家電リサイクル法	・自治体に新たな設備投資やコスト負担が発生しない	・地域の住民（排出者）が負担する費用が大幅に増加する可能性がある ・不法投棄が大幅に増える可能性がある
③収集運搬だけを行い、リサイクル処理はしない	家電リサイクル法	・自治体は新しい処理基準をクリアするための設備投資が不要 ・既存の収集網を利用できるため、収集体制の構築にかかるコストを最小限に抑えられる ・メーカーのプラントの稼働率を向上させることができる	・廃家電品をメーカーごとに仕分けするなど、自治体に新たなコスト負担が発生する

なお、メーカーに収集場を提供したり、メーカーがリサイクル処理施設を建設する場合の許認可を速やか行うなど、家電リサイクル法を成功させるうえで、自治体の協力は不可欠である。

５．家電リサイクルの課題と将来展望

これまで述べてきたように、

①販売店の対応次第で既存産廃処理ルートが残ること、

②自治体の対応にバラツキが生じることが予想され、メーカーはどの程度の規模の処理施設をどの地域に配置するべきか判断するのが難しいこと、

など家電リサイクル法は数多くの問題点を抱えている。

また、景気低迷による需要減とスクラップ素材価格の下落が、鉄スクラップ業者など資源再生事業者の経営環境を極めて厳しい状況に追い込んでいる。このため、せっかく費用をかけてリサイクル処理を行っても、再生資源の出口でシステムが詰まってしまう可能性もある。

しかし、リサイクルシステムが一度軌道に乗れば大きな効果が得られることは間違いない。

なぜなら、

①メーカーはリサイクル設計に取り組んでおり、時間がたつにつれリサイクル設計がなされた廃家電の割合が高まってくること

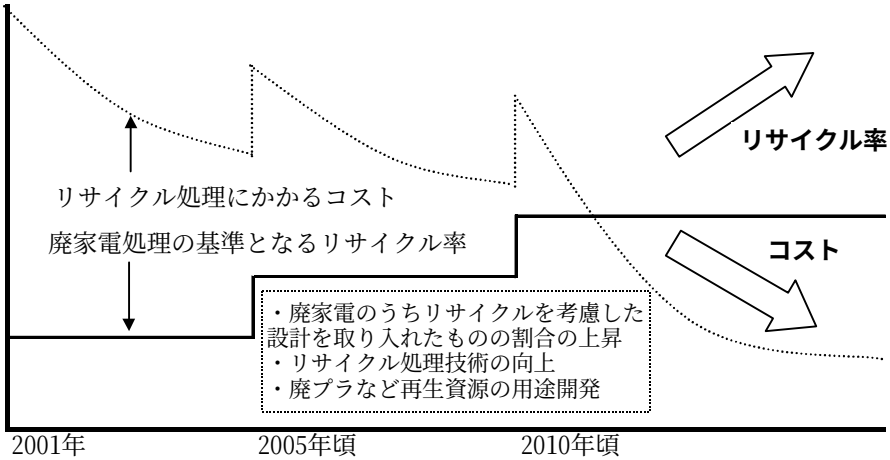
②リサイクル処理技術が向上するにつれ、人件費のかからない処理システムができてくること

③先に施行された容器包装リサイクル法の影響で廃プラのリサイクル用途の開発・研究が本格化してきており、いずれ廃プラもリサイクルが可能となること

などから、さらなるリサイクル率の向上と大幅なコスト削減を確実に見込むことができるからである。

最終処分場の埋立許容量は年々逼迫しており、家電リサイクル法の失敗は許されない状況になりつつある。まずは、関係業界の英知を集めて廃家電のリサイクルシステムを構築することが求められる。

図表８　廃家電のリサイクル基準と処理コストの将来展望（概念図）



回収対象となるフロン	冷媒のみ	冷媒及び断熱材
リサイクル対象素材	鉄、アルミ、銅、ブラウン管ガラス	左記の素材に加え、プラスチック
リサイクル対象機器	テレビ、エアコン、洗濯機、冷蔵庫	左記の機器に加え、パソコン、電子レンジなど

- 本レポート記載のデータは各種の情報源から入手、加工したものですがその正確性と完全性を保障するものではありません。
- 本レポート内容について、将来見解を変更することもありえます。
- 本レポートは情報提供が目的であり、記載の意見や予測は、契約の締結や解約を勧誘するものではありません。なお、ニッセイ基礎研究所に対する書面による同意なしに本レポートを複写、引用、配布することを禁じます。

Copyright c ニッセイ基礎研究所 1996 All Rights Reserved