

家電リサイクルへの酒田市民の対応

—アンケートから見る公益意識（公益自由研究中間報告）—

高木 武夫

1 はじめに

二〇〇〇年五月循環型社会形成推進基本法が成立し、循環資源の概念とリデュース (Reduce)、リユース (Reuse)、リサイクル (Recycle) (三者は、3Rと言われている)、熱回収、処分の優先順位が明確に定められるとともに、拡大生産者責任 (Extended Producer Responsibility : EPR) として廃棄物発生抑制の責任 (製品のリサイクルや処分の容易性を生産者自ら考えなければならない) を生産者に求めるとともに国民の「排出者責任」の責務が明確に規定された。^① 家庭から排出される主要家電品、テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機の四品目を対象とした家電リサイクル法 (「特定家庭用機器再商品化法」) は、循環型社会形成推進基本法の先陣をきる法であり、本年(二〇〇一)四月より施行されている。同法では、使用者 (排出者)、販売店、市町村、製造業者等の役割分担を明確にするとともに、マニフェスト制度 (リサイクル券制度) を設け、その運営について必要な規定を設けている。^{②③} 施行よりさかのぼること約3年前の一九九八年六月に同法は公布されたが、全国にわたる回収・リサイクル制度は一朝一夕に構築することは不可能であるため施行に一定の準備期間が設けられた。この間、製造業者等では、廃家電品の回収ルート^{④⑤⑥}の整備、リサイクル技術の開発^{④⑤⑥}

リサイクル工場の建設が進められ、現在の全国的なりサイクルシステムが構築された⁽⁸⁾。

消費者に対しては、適正な引渡し、収集・再商品化等に関する費用の支払い義務を課しているが、新制度の円滑な運営が図られるためには、公益に資する消費者の持続的な協力が必要であり、家電リサイクル法施行前に、回収・運搬及びリサイクルにかかる費用への対応、不法投棄問題等に関してアンケート調査⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾が実施され、消費者の意識や施行上の問題点が明らかにされた。家電リサイクルへの消費者の積極的な対応は、新制度がもたらす社会的利益に貢献し、公益活動の側面を持つが、反面、回収・運搬及びリサイクルにかかる費用への対応など個人的コスト、すなわち、私益の側面を合わせ持つため⁽¹³⁾、家電リサイクルに対する消費者の対応については両側面からの総合的評価を通して消費者の公益活動を論じなければならない。

一方、循環型社会構築に向けて法整備が進む中、企業は環境問題を回避することなく前向きかつ積極的に適応していくことが企業の持続的発展と競争優位につながるという考えから環境経営を開始し、その中で、家電品をはじめとして、環境負荷の少ないエコデザイン（環境配慮型）商品の開発を進めており、今後家電リサイクル法の進展に合わせ、環境負荷が少なく機能性のよい商品や3Rに配慮したリサイクル材適用率の高いエコデザイン商品が生み出されることが考えられる。環境を公益的視点から見た場合、公益性の高いエコデザイン商品が社会システムの中で確固たる地位を固め、さらにこれらからなるグリーンマーケットが拡大するためには、消費者であるステークホルダーが環境の持つ公益性を理解し、経済優先社会の中で公益に資する環境に配慮した消費行動を行うことが重要である⁽¹⁴⁾。

そこで、酒田市は歴史的に公益活動が実践された地であり、公益活動に関心が高いとされる酒田市民を対象に、四月より実施された家電リサイクルに対しどのような意識を持ち、実際どのような排出行動を行っているか、また、新たに家電品を購入する場合、環境に配慮した行動をとっているかを公益的観点から知る目的で、本学授業の特色の一つである公益自由研究の一環として、学生とともにアンケート調査を実施し、消費者行動を公益的活動の視点から考察した。

2 調査概要

酒田市の電話帳をもとに、無作為に抽出した四〇二人を対象として、郵送によるアンケート調査を二〇〇一年六月に実施すると同時に、家電販売店五店に、インタビューを実施した。アンケートの内容は表1のような9の内容の設問で構成し、回答を依頼した。調査は法施行後二ヶ月の段階での調査であり、施行前調査結果との比較検討をかねた設問も用意した。表2のように四五・八%の有効回答を得、回答者属性の内訳は表3となった。男性回答者が六七%と多く、また年齢別で見ると四〇代以上が九一%、六〇歳以上が五九%と高年齢層の回答が多く、世帯主に男性が多く、また多世代同居家族が多い、高年齢化が進んでいるなどの傾向が回答者からの傾向からも伺えた。職業別では、年齢構成から予測されたが、無職の回答者の割合が高く次いで会社員となった。

表1 アンケート内容

1	回答者属性
2	家電リサイクル法の認知
3	情報の入手方法
4	リサイクル料金・リサイクルシステムの認知
5	リサイクル料金の負担方式
6	家電品故障時の処置
7	家電品排出時期
8	不法投棄について
9	今後の家電品の購入について

表2 回答率

配布：402人
有効回答数：184人
有効回答率：45.8%

表3 回答者属性

		回答者
性別	男	124(67%)
	女	60(33%)
年齢構成	20歳未満	0(0%)
	20歳代	5(3%)
	30歳代	11(6%)
	40歳代	27(14%)
	50歳代	35(18%)
	60歳代	59(31%)
	70歳以上	53(28%)
職業	主婦	29(16%)
	自営業	15(9%)
	会社員	52(30%)
	公務員	5(3%)
	農林漁業	10(6%)
	無職	61(34%)
	その他	4(2%)

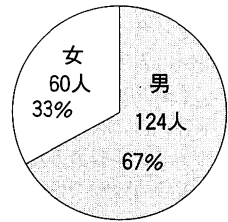
このことから、サンプリング数が少ないこととあわせて今回の調査は、いわゆる社会調査⁽¹⁾⁽²⁾といった厳密なものではなく、酒田市民全体の意識傾向を把握することは不可能であり、ここではアンケートから導きだせる結果について考察した。

3 結果と考察

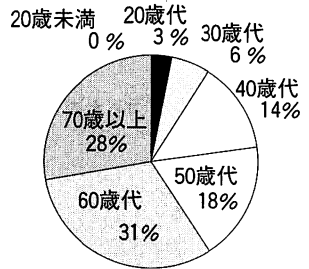
(1) 調査時点での家電品排出状況

今年(二〇〇一年)に入り廃家電品の排出は一月二人、二月五人、三月二十九人で、世間で言われている駆け込み排出がアンケートでも認められた。リサイクル法が施行された四月一日以降、家電品を排出した消費者は六人であり、調査時点が約二ヶ月経過後であり、通常のペースの排出状況であることがわかった。新聞⁽³⁾によれば、酒田市全体で二〇〇一年三月では、リサイクル法対象品目の排出は一七〇台であったが、家電リサイクル法直前の二〇〇一年三月の排出は一

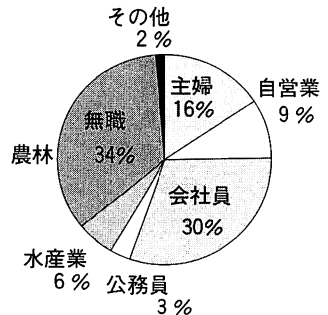
性別



年齢構成



職業



八九一台で駆け込み排出が顕著であった。

(2) 家電リサイクル法の認知とリサイクル法情報の入手

図1に家電リサイクル法を知っているかどうかを示す。聞いたことがないと答えた人は1%でほとんどの人が知っていた。この傾向は、図2～図4に示すように男女別、年齢別、職業別に関わらず同様の傾向であった。家電リサイクル法施行以前の平成一〇年、一年に行われた同様の調査⁽¹⁰⁾では、約五〇%の人が同法を知らないと回答しており、家電四品目は廃棄する回数がかざられるので、ペットボトルのように日常的に排出される容器リサイクル法と比べて認知度が低いと述べられているが、法律が公布され施行までの期間の国民、消費者への情報の伝達がいかに重要であるかを物語っていると考えられる。

本法の情報はどこから得たのかを聞いた結果を図5に示す。複数回答を可としており、男女別に示したのが図6である。図5に示されるように、全体として、マスメディアであるテレビ、新聞からが六四%と高く、行政からの情報入手

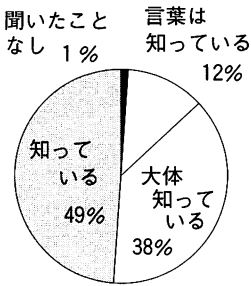
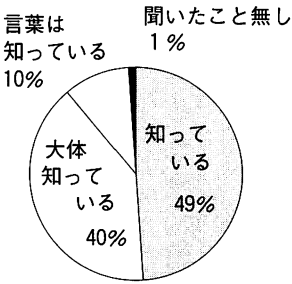


図1 家電リサイクル法の認知

男性認識度



女性認識度

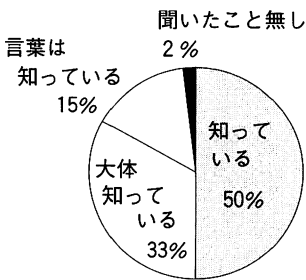


図2 男女別

であり、女性の日ごろの行政活動への関心の高さがここに現れていると考えられる。

同法の情報伝達において、引き取り、リサイクル義務を負った小売店、メーカーからの情報が少なく、拡大生産者責任（EPR）、グリーンコンシューマー育成、環境コミュニケーションの観点から、もっと積極的に責務を果すべく、消費者への呼びかけがあってもよかったのではないかと考えられる。

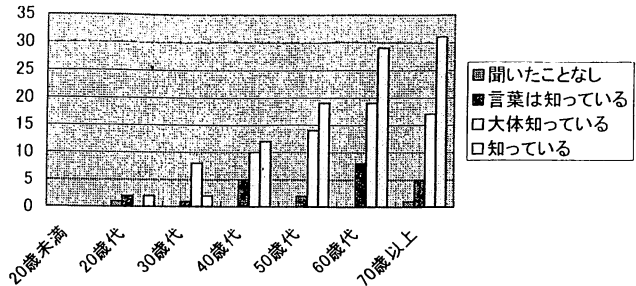


図3 年齢別

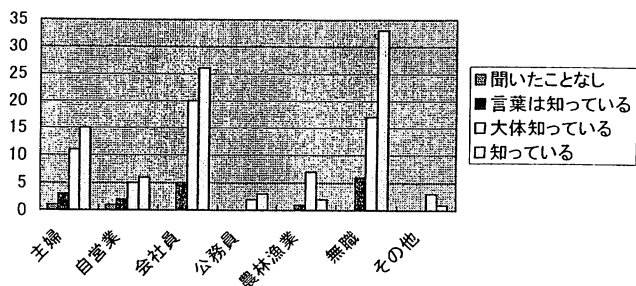


図4 職業別

から、女性の低い状況にある。

図6を見ると、男性に比べ女性は新聞、行政からの情報入手は同数である。小売店、メーカーからの情報は、男性が一八%とこれに次いでいる。小売店、メーカーからの情報入手は、かなり低い状況にある。

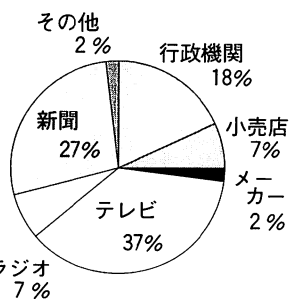


図5 情報の入手源

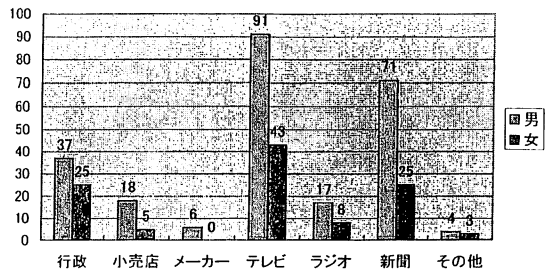


図6 男女別

(3) リサイクル料金・リサイクル券システムと料金の負担方式

(a) リサイクル料金

図7に示すように、リサイクル料金については、リサイクル法の認知より、知らなかった人が一%と多かった。ちなみに、リサイクル料金については家電メーカーによる違いがなく、エアコン 三五〇〇円、テレビ 二七〇〇円、冷蔵庫 四六〇〇円、洗濯機 二四〇〇円である。このようなメーカーから提示されたリサイクル料金に対し、消費者は図8に示すように、高い、やや高いあわせて八三%の人が高いと感じている。そして、自分が支払う意思としては、図9に示すように、テレビ、洗濯機、エアコンでは二〇〇〇円以内の要望が強く、冷蔵庫では、三〇〇〇円以内の要望が強い。首都圏でリサイクル法施行前のリサイクル料金支払い意思額の調査では、テレビ、洗濯機では二〇〇〇円以下から負担してもよいが八〇%、エアコンでは一〇〇〇～三〇〇〇円なら負担してもよいが七三%、冷蔵庫では二〇〇〇～五〇〇〇円なら負担してもよいという人が四九%であり、⁹⁾ 本地域での支払い意思額は首都圏と比較して少なくなっている。このように要望と実際メーカーから示されたリサイクル料金には差があり、図10に示すように、メーカーの料金設定根拠の情報を要望している人が五五%あり、すでに得ている人は九%にとどまっている。このことから、拡大生産者責任の考えにたてば、メーカーはもつとリサイクル料金についての説明責任²¹⁾があり、消費者が納得できるように働きかける責任がある。そうすることによって、消費者が積極的に本法への関与を行うことになり、公益性が増加すると考えられる。

(b) リサイクル券システム

家電リサイクル法では小売業者により引き取られた家電品は、小売業者自らまたはその者の委託を受けた廃棄物収集

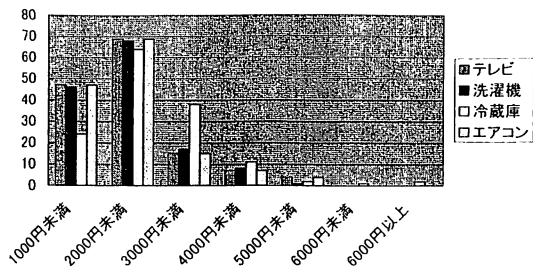


図9 リサイクル費用の支払い意思額

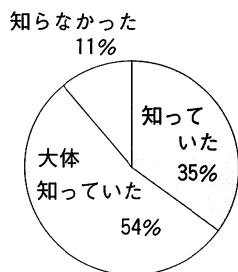


図7 リサイクル料金の認知

運搬業者を経て、最終的に製造業者などのところ（指定引取り場所）へ運搬されて再商品化が行われることとなるが、この運搬段階での紛失や不法投棄を多発することになると、制度の趣旨を大きく損ねることになり、また、費用を支払って協力を行った消費者の制度全体に対する信頼感も損ねることとなる。このため、このような事態が生じないよう、引き取った家電品について、小売業者がリサイクル券を発行し、この券が家電品とともに製造業者の下まで運ばれていくことで、リサイクル券が紛失すれば、家電品が適正な再商品化等のルートから外れることとなり、それが明確になるようシステムが設けられている。図11にリサイクル券システムの認知状況を示す。知らない人が六五%と多く、図12に示すように情報が不十分と考えている人が、七五%と多かった。家電リサイクル法の情報は、運用システムも同時に流されていることを考えると、リサイクル券システムについて理解できなかったかあるいは、直接消費者に関わり無いと思ったのではないかと考えられる。自分がリサイクル料金をはらって、

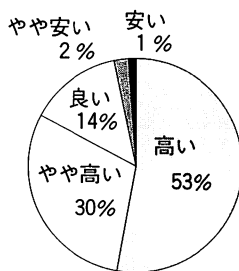


図8 リサイクル料金

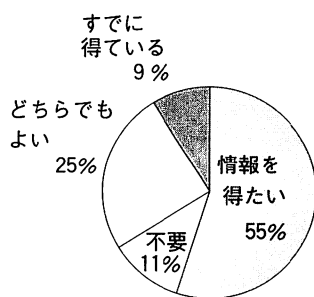


図10 リサイクル料金設定根拠の情報提供

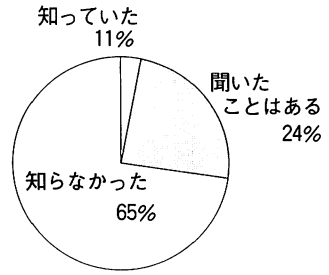


図11 家電リサイクル券の認知

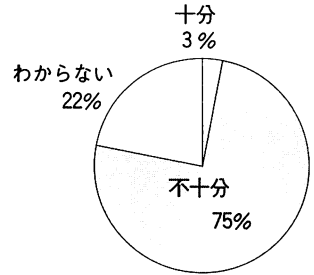


図12 家電リサイクル券の情報

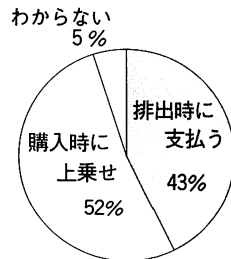


図13 リサイクル費用の負担方法

制度に貢献しているわけで、適正にリサイクルされているかがわかるシステムであり、理解しておく必要がある。

(c) 料金の負担方式

家電リサイクル法においては、消費者の回収・リサイクル費用負担は家電品排出時とするとされたが、本法が成立する過程において、製品価格に回収・リサイクル費用を上乗せして購入時に負担する方法を支持する意見もあった。図13に示すように、購入時上乗せが五二%、廃棄時が四三%であり、首都圏での調査結果がそれぞれ五七・七%、三八・九%であり、ほぼ同様の傾向を示している。また、それぞれの負担方法支持の理由を図14、15に示す。排出時支払いでは、リサイクル費用の明確化が六七%と多数をしめ、購入時支払いでは、不法投棄防止四二%、負担抵抗なし三九%が大きな理由となっている。

(4) 家電品故障時の処置と不法投棄

家電品が故障した場合の対応を図16に示す。修理する、修理も考えるを合わせて九四%の人が長く使うことを考えて

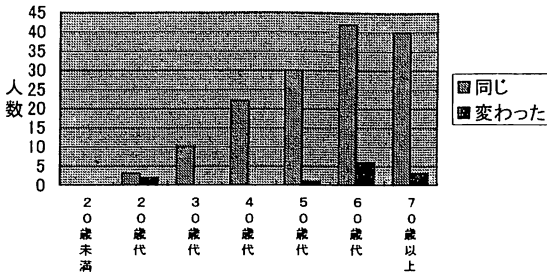


図17 故障処置の対応の変化

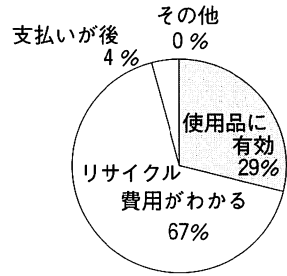


図14 排出時選択の理由

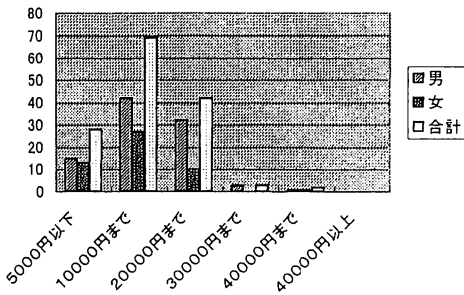


図18 修理にかかる費用

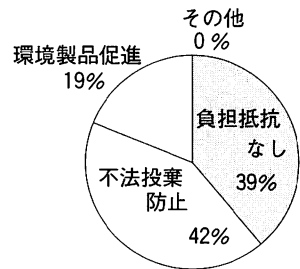


図15 購入時選択の理由

いる。この考え方は図17に示すように、リサイクル法以前からの考えであり、どの年代においてもそうした考えになっており、若い世代に受け継がれている。このことは、この地域の方々は長年、環境に配慮した行動をとってきたことに他ならない。修理も考える人の修理費用の支払い意欲は、図18に示すように金額的に男女とも二〇〇〇円までが圧倒的に多い。このことは、修理費用がかさむ場合は新品を購入することになり、今後長寿命化を目指した設計、部品のリユース化といったメーカーの環境配慮設計の重要性が増しているといえる。

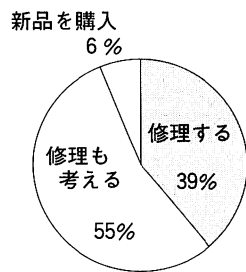


図16 家電品故障時の処置

図19はリサイクル料金と市民の支払い意思額とにかなりの開きがあり、特に、リサイクル法では料金の支払いが廃棄するときであり、その負担が明確に家計にあらわれるため、不法投棄の懸念がありそれを調べたものである。図より、不法投棄しない、罰なのでしないあわせて、九九%であり、不法投棄の懸念がない結果が得られた。首都圏での調査では、二四%の人が放置する意向がある結果がえられており、際立った違いを示している。不法投棄は一種の公衆道徳を守らなければならないと言った意味あいも持つが、このような公共性は小さな村や町のほうが高く、都市化の規模が進行すればするほど低くなると言われており、今回の結果はその傾向を示している。

図20、21は不法投棄発見時の対応を男女別に示している。男女とも通報する、注意するが合わせて、七八〜八二%あり、なにもしない人は一八〜二二%になっている。これらの結果は、この地域では、社会的倫理的認識が高く、公益を考へ行動する人々が多いことを意味している。一方、酒田市では、リサイクル法施工後、路上、河川敷、駐車場などで不法投棄されたテレビ、洗濯機が発見されたため、予防処置として、外勤職員の多い郵便局などの協力を得て不法投棄監視ネットワークが四月より発足している。このシステムの効果について市民の考えている結果を図22に示す。以外にも、効果小が四四%、効果大が三六%で、住民からの評価は低い結果となった。理由は明確でないが、先にのべたよう

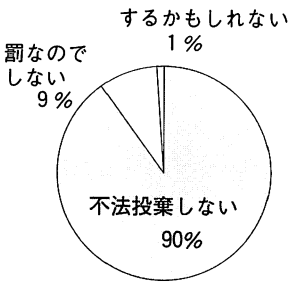


図19 不法投棄の可能性

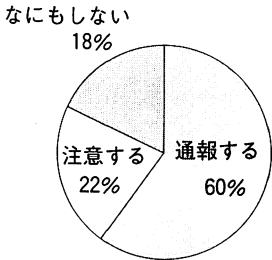


図20 男性の不法投棄発見時の対応

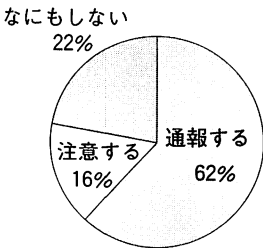


図21 女性の不法投棄発見時の対応

に社会的倫理的認識の高い地域では、自らが監視を行うことができ、酒田市が考えたネットワークシステムよりもっと違った解決策があるのかもしれない。

(5) 新規家電品購入

企業では環境適合設計 (Design for environment) を行った環境適合製品 (Environmental conscious product) が開発されている。たとえば、家電品では地球温暖化防止に対し、省エネルギー法が一九九八年六月改正され製造事業者の判断基準にトップランナー方式 (現在商品化されている製品のうちエネルギー消費効率をもっとも優れている性能以上を目標とする方式) が導入された。ルームエアコンでは目標基準値が一九九八年二月での性能 (COP) トップ値であり、二〇〇三年一月～二〇〇四年九月までに達成して、目標基準を守らなければならないことになっている。これにより、省エネルギー効果が冷暖兼用で約六三%の効率改善が見込まれている。このような商品を購入する消費者はグリーンコ

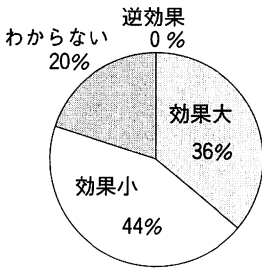


図22 監視システムの効果

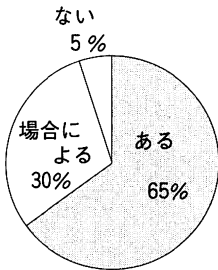


図23 環境配慮製品購入意思

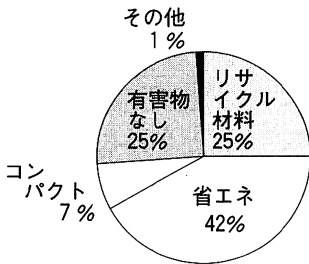


図24 男性の環境配慮製品購入判断

ンシューマーといわれ、このマーケットを拡大することが環境から見た公益性の拡大につながると考えられる。図23に環境配慮製品の購入意思の結果を示す。購入意思のある人が六五%と高く、この地域の人々の環境が持つ公益性への関心の高さを示している。消費者の製品選択の際の判断材料を男女別に示したのが、図24、25である。男女とも省エネルギーがもつとも高く、男性ではリサイクル材料、有害物がその次であるが、女性では、有害物が続き、リサイクル材料への関心は低い結果が得られた。この違いは有害物のもたらず危険性への関心の違いが男女間にあることを示しているものと考えられる。環境配慮製品の購入意思は場合によるを合わせると九五%になるが、商品購入の判断の一つに環境配慮製品の価格が挙げられる。図26に示すように、高くても購入する人は一二%であり、図27に示すように、その額は二割程度アップが九四%である。この結果から、グリーンコンシューマーの育成においては、よく言われているようにメーカーは更なる技術革新が必要であるとともに、消費者に環境配慮製品のよさをPRする方法の工夫が必要と考えられる。

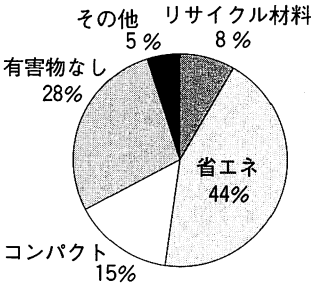


図25 女性の環境配慮製品購入判断

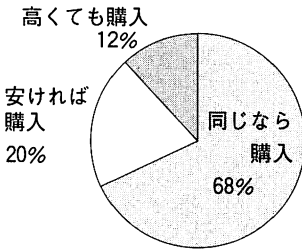


図26 購入製品価格

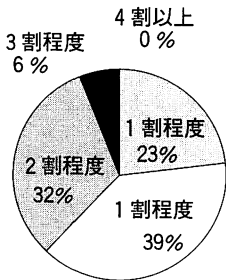


図27 高くとも購入の範囲

4 まとめ

公益自由研究において、本年四月施行された家電リサイクル法に対し、酒田市民がとっている排出行動と対応状況から見える公益的な意識についてアンケート調査を実施し、以下のまともがえられた。

(1) 家電リサイクル法の認知は行き渡っており、同法の情報源は、マスメディアである、テレビ、新聞及び行政であり、特に地方においての行政の役割の大きさが明確となった。

(2) 徴収されているリサイクル料金と消費者が支払ってもよいとする料金とは差がある。社会システムへの貢献となる公益的行動が自発的意思により行われるためには、製造業者は情報公開、説明責任の立場にたつて、消費者に理解を求める必要がある。

(3) 不法投棄を考えている人は少なく、また、自ら社会秩序を守る行動をとる人が多く、社会的倫理的認識の高い人が多い。

(4) 環境配慮製品の購入意欲が強く、公益的考えをもつ人が多い。しかし、私的利益に関わる購入価格との対比において行動に限界がある。この限界をなくしていくためには、製造業者はさらなる技術革新とともに消費者の納得できる商品提供の工夫、環境コミュニケーションの工夫が必要である。

謝辞

本研究を行うに際し、酒田市のごみ処理・リサイクルについて貴重なご助言と資料の提供をいただきました酒田地区クリーン組合鈴木信一事務局長、酒田市民生活部環境衛生課粕谷充課長、学生にご講義をいただいた酒田地区クリーン

組合成澤実事務局次長、酒田市民生活部環境衛生課管理係前田均調整主任に深謝します。また、アンケート調査にご協力いただいた市民の方々はじめ家電販売店の方々には厚く御礼申し上げます。

公益自由研究実施学生（〇…グループ取りまとめ者）

〇阿部大輔、今野晴喜、多田沙雅希、〇奥山恵美、堀米裕子、石山隆、〇菅原由起、荒井智之、内崎大輔、〇成澤庸、内田博章、神保聡子、〇宮城洋子、原孝輔、佐藤紘、〇吉田貴紀、戸田哲、長沢栄美

参考文献

- (1) 環境科学会…循環型社会形成推進基本法と各界の対応 第一二回セミナー講演要旨集(二〇〇〇)
- (2) 豊島…家電リサイクル法の概要 廃棄物学会誌 Vol.10, No.5 (1999)
- (3) 田辺…循環型経済に向けて (財)クリーン・ジャパン・センター資源循環技術研究発表会講演論文集(第八回)
(二〇〇〇)
- (4) 新エネルギー・産業技術総合開発機構、(財)エンジニアリング振興協会…冷熱利用廃棄物低温破碎総合リサイクルシステム開発 成果報告書(一九九六)
- (5) (財)家電製品協会…廃家電品一貫処理リサイクルシステム開発 平成一〇年度成果報告書(一九九九)
- (6) 高木、林他二名…家電品等のリサイクル技術 資源・素材二〇〇〇(秋田) 講演資料集
- (7) 鈴木監修…ゼロエミッション型産業をめざして シーエムシー(二〇〇一)
- (8) 環境省編…平成一三年版循環型社会白書(二〇〇一)
- (9) 山谷…廃棄物とリサイクルの公共政策 中央経済社(二〇〇〇)

- (10) 谷川、及川・リサイクルに対する消費者の意識調査結果(第二報)―廃棄家電製品と生ごみのリサイクル― 第十一回廃棄物学会研究発表講演論文集 (二〇〇〇)
- (11) 環境新聞・一九九・五・二六付け「家電リサイクル法への対応についてのアンケート調査」
- (12) 科学技術庁資源調査会編・資源の有効活用と心豊かな生活 (一九九九)
- (13) 杉浦・分別制度の住民評価に関する環境社会心理学的アプローチ 第一一回廃棄物学会研究発表会講演論文集 (二〇〇〇)
- (14) T. Takagi : Transforming eco-design, eco-efficiency, eco-material and LCA towards green productivity, Top forum paper on green productivity by APO, 2000
- (15) 高木・企業の環境経営と公益 東北公益文科大学総合研究論集 1(二〇〇一)
- (16) 酒田商工会議所編・自由都市酒田から(一九九七)
- (17) 森岡・ガイドブック社会調査 日本評論社(二〇〇一)
- (18) 安田・社会調査ハンドブック 有斐閣(一九九九)
- (19) 原・社会調査演習 東京大学出版(一九九八)
- (20) 山形新聞、二〇〇一年四月二四日 朝刊
- (21) 片山・環境経営の基本知識 評言社(二〇〇〇)
- (22) 國部ほか・環境報告書の理論と実際 (財省エネルギーセンター(二〇〇〇))
- (23) 日本エコライフセンター編・環境コミュニケーション入門 日本経済新聞社(一九九七)
- (24) 家木・環境と公共 日本経済新聞社(一九九五)
- (25) 朝日新聞、二〇〇一年四月一四日 朝刊

- (26) 永田ほか・環境適合製品設計の手引き オーム社（一九九八）
- (27) 日本経済新聞社、二〇〇〇年一〇月八日 朝刊
- (28) 鈴木・環境法 ダイヤモンド社（二〇〇一）