

エコポイント改善策¹

景気刺激を中心に

慶應義塾大学 樋口美雄研究会 交通政策・環境政策
合同分科会

岩渕栞・大西昌宗・多田朋子
新山仁貴・陸傑・迫田綾

2011年12月

¹本稿は、2011年12月17日、18日に開催される、ISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2011」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、樋口美雄教授（慶應義塾大学）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。

エコポイント改善策

景気刺激を中心に

2011年12月

要約

<現状分析・問題意識>

私達はリーマンショック以降の停滞した日本経済を立ちなおすための景気刺激策が重要であると考えた。そして、2011年3月11日におきた東日本大震災による経済的ダメージ・損失は非常に大きくより一層復興に向けた政策の重要性が増した。そこで、日本国民に対して幅広く消費を効果的に促せる経済政策は何であるかを考えた。

また、それと同時に日本には京都議定書で定められた温室効果ガス削減目標達成という課題がある。しかし、実際のところこの調子だと達成するのは不可能のように考えられている。そこで、単なる経済的な視点だけではなく、環境保護にも貢献できるような政策について考えた。

すると、過去2009年5月～2011年3月の期間に実施され、経済波及効果を約5兆円生み出したとされる家電エコポイント制度が有効であると思ひ、過去の実施効果並びに問題点を掲げ今後近い将来実施するにあたって有用性のある制度であるかどうかを分析した。また、その結果からより有効な政策にするには制度のどの部分を改善すればよいかを検討し政策提言に繋げていこうと考えた。

まず、エコポイント制度が消費者の購買動機につながっていないのではないかとといった疑問を検証するため、私たちは独自で消費者を対象にアンケート調査を行った。その結果、消費者はエコポイントの認知度は96%という非常に高い結果であったが、申請方法については、理解している人はわずか16%だったことから申請方法が複雑で分かりにくいということがわかった。また、実際にエコポイント対象商品の購入経験がある人は34%、購入時期が早まった人は26%という結果より、エコポイントが付帯されている理由で商品を選んでいるということが分かった。

現状分析を行った結果、エコポイント対象製品であるグリーン3家電（地上デジタル放送対応テレビ・エアコン・冷蔵庫）の実施期間中の総売上高をみると大幅に増加していたことがわかった。エコポイント制度の導入により家電3家電は大きく売り上げを伸ばした。しかし、この売り上げの約80%は地上デジタル放送対応テレビに集中しており、アナログ放送終了による強制的なものだと言える。エコポイント制度本来の効果であるかという疑問の残る結果となった。そして、冷蔵庫・エアコンについても、売り上げの増加は目に見えて増加したものの、これらの商品は、その年における天候の影響を受けるため、正確にエコポイント制度の導入による効果であったかはわからない。そこで、本論文では、冷蔵庫・エアコンを中心に分析することで、エコポイント制度に効果があり、真の意味で景気刺激の引き金となったのかを実証分析していく。

<先行研究>

先行研究においてはエコポイント制度の経済効果は非常に大きく、消費者からも支持を得たものであったとの見解が示されていた。また筆者が考えるには重要となってくるのが、需要喚起の効果の大きさは支出規模自体よりも、費用対効果の高い分野の選定とその

インパクトの与え具合にかかっているという点である。つまり、家電や自動車に絞っている点が評価できるとのことであった。

それと同時に問題点としては本制度実施前において制度を見越した買い控えが生じ、購入量が減少したとあった。その点では私達が当初考えていた購入の前倒しと類似していると考えられる。また、申請方法の複雑さにも言及しており、それが消費意欲を抑えたと考えた点も類似している。

しかし、筆者は全体として本制度の政策効果を評価しており私達の考える本制度は有用性に欠けるという考えとは逆の意見を述べてある。

こういった着眼点の違いとして二点考えられる。まず、一点目は先行研究の調査対象が環境対応車の購入者も含んでいるためだと思われる。それにより経済波及効果が家電のみを対象とした際よりも大きく増加するためだ。

そして、二点目がこの先行研究が執筆された時期が2010年の実施期間中であるため、推定値が多く実際にはエアコン・冷蔵庫の売上高が予想よりも下回っているということには触れていないからであろう。

<分析>

また、アンケート調査だけではなく政府の公表しているデータをもとに回帰分析を行った。この分析の目的は、2010年12月より家電購入による家電エコポイントの獲得が半分になり、12月まで家電エコポイント制度の対象製品である地上デジタル放送対応テレビ・エアコン・冷蔵庫に対して「エコポイント駆け込み」購買行動が本当に存在したのかを検証することである。

分析の結果、仮説は棄却できないと判断し、家電エコポイント対象である3家電について、2010年6月～12月の間に「家電エコポイント駆け込み」効果があったと言えよう。

<政策提言の方向性>

計量分析・アンケートを行った結果分かったことを踏まえ、わたしたちは二つの政策提言を行いたいと思う。

まずアンケートより、家電エコポイント制度は知っているが、申請方法を知らないという意見が多数あることがわかった。このことが、エコポイントの効果を抑制していると考えられるので、より多くの人々が家電エコポイント対象商品を購入しスムーズに申請を行うことができるよう、申請方法を消費者目線の簡略化するためにポイント制度の導入を提言する。これが一つ目の提言である。

そして、私たちが政策提言として、エアコン、冷蔵庫、地上デジタル放送対応テレビの3家電だけではなくそれに加えて、短期消費財であり高級品ではないようなエコ製品、例えば、パソコン、LED電球、掃除機、炊飯器などを対象として家電エコポイント対象商品の幅を広げるという二つ目の提案をおこなう。

目次

はじめに

第1章 日本の経済と環境

- 第1節 我が国の現状
- 第2節 可処分所得
- 第3節 京都議定書

第2章 家電エコポイント

- 第1節 エコポイント制度について
- 第2節 実施効果
- 第3節 置き換わり度
- 第4節 反省点
- 第5節 エコポイント再開検討取りやめ
- 第6節 アンケート
- 第7節 グリーン三家電の推移
 - 第1項 地上デジタルテレビの推移
 - 第2項 冷蔵庫の推移
 - 第3項 エアコンの推移
- 第8節 現状分析から

第3章 先行研究と本稿の位置付け

- 第1節 先行研究①
「消費経済レビュー」 菅野 守
- 第2節 本稿との相違点
- 第3節 先行研究②
「計量経済学」 辻村 江太郎
- 第4節 先行研究③
Economic Monitor～エコポイントの功罪～
伊藤忠商事株式会社 調査情報部

第4章 実証分析

- 第1節 地上デジタルテレビ
- 第2節 エアコン・洗濯機

第5章 提言に向けて

- 第1節 注意点
- 第2節 提言に向けての補足

- 第1項 今回のエコポイントの問題点
- 第2項 エコな家電製品の現状

第6章 政策提言

- 第1節 概要
- 第2節 ポイントカード導入
- 第3節 対象商品の拡大
 - 第1項 パソコン
 - 第2項 LED電球、炊飯器、掃除機
- 第4節 今後の展望

先行論文・参考文献・データ出典

はじめに

今年の3月11日の東日本大震災以降、研究会の活動内では常に日本復興と環境に対し意識を持ち議論することが多くあった。被災した地域以外では震災に対し意識が低いとの報道もある。しかし、戦後の日本復興を現在の日本の姿と重ね合わせることで現在の日本の置かれている状態を認識し、これからの日本を担う若者である私たちは危機感を抱く必要性を感じた。また、戦後の状況と違う点として、世界で問題視されているのが環境問題であろう。それ故、私たちは本論文作業に取り掛かるに当たり、現在、問題視されている環境に対しても意識を持ち、今後の日本経済の復興につなげていくことのできる政策を議題とすることにした。

そうして、研究員同士議論し、日本復興と環境に配慮した政策を模索している中、2つの問題意識を中心とするエコポイント制度の存在に着目するに至った。エコポイント制度というのは、2009年5月～2011年3月の期間で実施され3家電（地上デジタル対応テレビ・エアコン・冷蔵庫）に対し省エネをする比率によって政府が消費者に対しマーゲンを与える制度である。しかし、アンケートを行っていく中で対象商品が学生の生活において接点の少ない3家電に集中していることから、学生間での関心が低いという結果が出た。

そこで、学生である私たちが先導に立ちエコポイント制度の経済・環境に対する効果を家電1つ1つの販売台数の推移を分析し測るだけではなく、独自のアンケート等より消費者に近い目線で考察することでエコポイント制度の有用性を説いていく。また、同時に今回施行された中で、消費者が不便に感じた点に触れ、改善案を提案することで、より消費者目線で購買力の向上を図ったエコポイント制度の提言をしていきたい。

2. 日本の経済と環境

第1節 我が国の現状

2008年のアメリカ発のリーマンショック以降、世界経済は急激に落ち込みその中でも日本の経済は大きな影響を受けた。バブル崩壊後、21世紀に入り次第に回復傾向にあった我が国にとっては非常に深刻な出来事であった。そして、このような停滞した景気の中2011年3月11日には不運にも東日本大震災が日本を襲った。この震災は東北のみならず東日本全体、そして日本全体に甚大な被害をもたらした。地震・津波、そして原発問題による影響は経済的にも大きく、景気は一段と冷え込むこととなった。こうした緊急事態がおこり、市場だけの力だけではなく政府の介入による有効な景気刺激政策が必要とされている。

また、一方では、環境省の発表によると、東日本大震災以降で被災した原子力発電所14基の運転を再開できず、計画中の9基も新設できなかった場合、2020年のガス排出量が1990年比で10%増加すると試算していることがわかっている。同省によると、この試算は原発の稼働率を85%と設定の上、原発の電力をすべて火力発電所で補ったとの想定で行われている。1990年の排出量は12億6100万トンで、京都議定書の削減目標は1990年比6%の排出量削減である。このまま行けば16%（2億176万トン）の排出権を購入しなければならなくなる。現在の排出権のレートは1919円/トンなので、不足分は3872億円/年である。今後、ガス排出量が現状のままであると政府は毎年大きな支出を要することとなる。したがって、CO₂削減による環境保護政策も視野に入れなければならない。

そこで、我々はこうした現在日本の抱える大きな問題である経済問題と環境保護の両者にとって、何か有効な政策がないかと考え、環境省が推進する家電エコポイント制度に着目した。

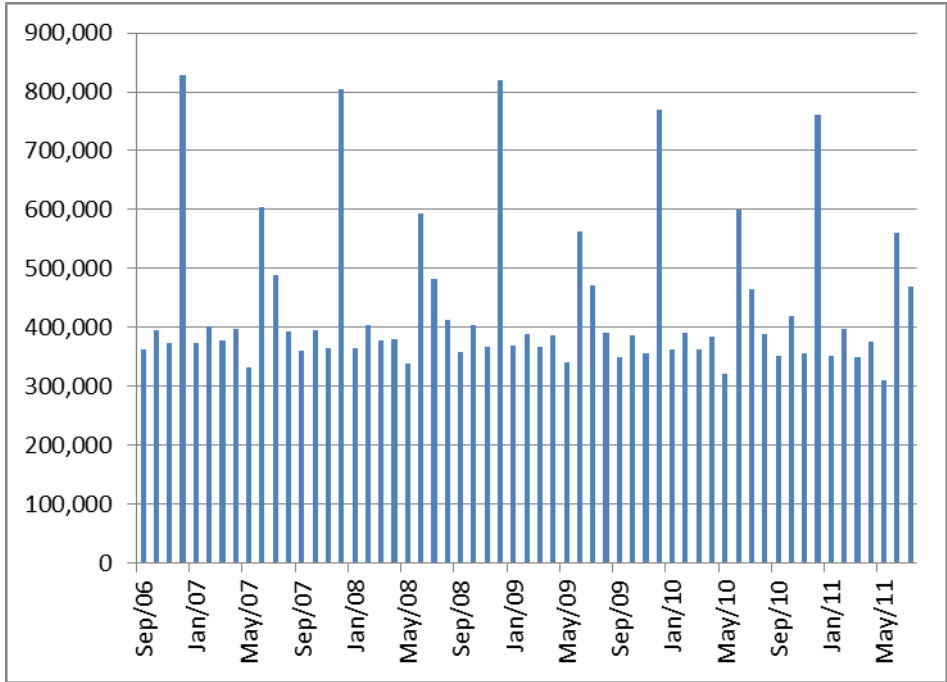
エコポイント制度には、家電エコポイント制度の他にも同様に住宅や自動車対象のエコポイント制度がある。にもかかわらず私達が家電に注目した理由は、国民にとって住宅や自動車に比べて家電製品の方が低価格であるので比較的政策の善し悪しが消費に反映しやすく景気刺激に有効であると考えたからである。

第2節 可処分所得

可処分所得とは、一つの国で一定の期間に生み出された付加価値の総額で、その国の実質的な生産規模を表す。国民総生産と補助金を足したものから、間接税と固定資産の消耗分を控除したものである。

図1は、内閣府の平成21年度国民経済計算確報から筆者が作成したものである。毎年ボーナス時期になると値が高くなっていることが分かる。最近は減少傾向にある。

図1「可処分所得」



内閣府 「平成21年度国民経済計算確報」より筆者作

第3節 京都議定書

1992年、国連の下で「国連気候変動枠組条約」が採択され、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目的として世界全体で地球温暖化対策に世界全体で取り組んでいくことが合意された。同条約に基づき、1995年から毎年、気候変動枠組条約締約国会議（COP）が開催されており、1997年には京都で気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）が行われた。日本がリーダーシップをとり、削減目標が設定された。それが「京都議定書」である。京都議定書先進国に対して法的拘束力を持ち、2008年～2012年の5年間で、温室効果ガスの排出量を1990年に比べて日本はマイナス6%、米国はマイナス7%、そしてEUはマイナス8%等、先進国全体で少なくとも5%削減するという内容が規定された。また、排出量取引、クリーン開発メカニズム（CDM）、共同実施などの仕組みを導入し、国際的に協調して目標を達成するよう定められた。この3つの仕組みは京都メカニズムと呼ばれている。途上国については数値目標などの新たな義務は課されなかった。数値目標の対象ガスは二酸化炭素、一酸化炭素、メタン、HFC、PFC、SF6である。基準年は1990年であるが、HFC、PFC、SF6に関しては基準年を1995年にしてよいとされている。吸収源は1990年移行の新規の植林、再植林、及び森林減少に限り、温室効果ガス吸収量を算定できる。日本は、このように国連気候変動条約の目的を達成するための規定を明確に表した京都議定書

を締約国に合意させることに成功し、世界全体で温室効果ガス排出削減に向かい一歩を踏み出したといえる。2002年に我が国も締結したこの京都議定書は、2005年2月に発効した。しかし問題点がいくつかある。まず、アメリカ合衆国は京都議定書を締結していないことである。また、日本の中間目標は排出量取引や森林吸収分を含まない数値であるのに対して、欧州や米国の中期目標は自ら削減する分だけでなく、排出枠や森林吸収分などを加算していることである。そして温室効果ガスが減少しているどころか、増加傾向にあることが大きな問題として挙げられる。

3. 家電エコポイント

第1節 家電エコポイント制度について

家電エコポイント制度は、「地球温暖化対策の促進」、「経済活性化」、「地上デジタル放送対応テレビの普及」という3つの目標を達成するために行われた制度であり、消費者はグリーン家電を購入することで色々な商品やサービスと交換できる家電エコポイントを取得できる。リーマンショック後に急激に落ち込んだ消費を下支えしようと、2009年5月に自動車エコポイントと同時期に導入された。エコポイントはエコポイントがついたグリーン三家電（地上デジタル放送対応テレビ・エアコン・冷蔵庫）の購入により、商品券・サービスと交換可能な家電エコポイントを取得できる制度で、一種のキャッシュバック制度である。現金による直接的なキャッシュバック制度でないのは、現金でキャッシュバックすると銀行に貯蓄され購買行動につながらない可能性があるからである。しかし、商品券などにすることで近い将来での消費を促すことができ、効果的に消費を刺激しようとする意図から導入された。

統一省エネラベルの表示基準として、CO₂削減量が多い順に最大5つ星で表示し、星マーク4つ以上が付帯された三家電がグリーン3家電と認められ、エコポイント対象商品となった。

なお、エコポイントの算定基準として「統一省エネラベル」と「省エネ基準達成率」が定められている、統一省エネラベルは、省エネ達成率を5段階で簡易的に分かりやすく表示するものである。また、省エネ達成率とは、家電製品の相対的な省エネ性能を数値化したものである。星一つだと、省エネ達成率は100%未満と定められている。同様にして、星2つで100%以上121%未満、3つで121%以上143%未満、4つで143%以上164%未満、5つで164%以上の省エネ基準を達成していることを表すことができる。省エネ性能を図る指標として年間消費電力量が使われている。年間消費電力は、 $\text{年間消費電力} = \{ (\text{動作時消費電力} - \text{節電機能等による削減電力}) \times \text{年間の基準動作時間} + \text{待機時消費電力} \times \text{年間基準待機時間} \} \div 1,000$ (kwh/年) という式で表すことができる。

家電エコポイントの発行は、期限延長なども含め2009年5月15日から2011年3月31日購入分までが対象とされ、申請は2011年5月31日までとされた。家電エコポイントの交換期間は2009年7月1日から2012年3月31日（当日消印有効）である。

なお、申請の対象は平成23年1月1日からの購入分から「統一省エネラベル」に☆マークが5つ以上付いた製品を購入し、買い替えてリサイクルをした場合に限定され、家電エコポイントのポイント数のリサイクル分の加算は廃止となった。このため、平成23年1月1日の購入分から、☆マーク4以下のエアコン、冷蔵庫、地上デジタル放送対応テレビは対象外となった。

消費者が受け取ることのできるポイントは、地上デジタル対応テレビ7,000点から36,000点（リサイクルで+3,000点）、エアコン6,000点から9,000点（+3,000点）、冷蔵庫3,000点から10,000点（+5,000点）であり、買い替えと同時に購入前まで使用してきた家電をリサイクルに出すことで、ポイントが加算される仕組みとなっている。これによって、リサイクルがより円滑に進められることとなった。そして、購入後には申請書類を郵送し同額程度の商品券・ICカード・地域産品・環境配慮、省エネ製品を受け取ることができる。

家電エコポイントを取得するには、申請書（サポート販売店で配布）、メーカー発行の保証書（コピー）（購入した日付、購入した店舗名、購入した製品の型番と製造番号がわかるもの）、領収書もしくはレシート（原本）（購入した日付、購入した店舗名、購入した製品の型番と製造番号がわかるもの）、そして家電リサイクル券の排出者控え（コピー）（リサイクルする者のみ必要）をグリーン家電エコポイント事務局に郵送する必要がある。家電エコポイント申請と同時に交換商品を選ぶ場合、インターネットの申請入力フォーム、または、家電エコポイント交換・登録申請書の「家電エコポイント交換申請欄」に、希望する交換商品の事業者コード、商品コード、家電エコポイント数を記入する。商品は1回の申請で最大4点（インターネット申請では最大8点）まで申請することが出来る。手元にある家電エコポイントを商品に交換する場合は、インターネットによる交換申請と郵送葉書による交換申請を選ぶことができる。

具体的に家電エコポイントを購入することで交換できる商品には、次のようなものがある。商品券・プリペイドカード、地域商品券、全国型の地域産品、都道府県型の地域産品、省エネ・環境配慮製品、環境活動を行っている団体への寄付、東日本大震災の被災地支援寄付（義援金及び募金）である。これらの商品はグリーン家電エコポイント事務局に設置した第三者委員会が定めた基本的な方針に従いながら、提供者が自信の基準の下で責任をもって選定したものである。商品券・プリペイドカードは具体的に、鉄道、フェリー、生活関連券、流通系商品券、クレジット系商品券、バス、食品・飲食券、旅行宿泊券、流通系プリペイドカード、カタログギフト券である。東日本大震災の被災地支援寄付（義援金及び募金）は寄せられた家電エコポイントによる寄付の相当額（1点を1円と換算）が、募金については中央共同募金会（平成24年3月31日まで）、義援金については日本赤十字社（平成24年1月31日まで）を通じて寄付される。なお、平成23年9月9日に発表された日本赤十字社の義援金受付延長を受けて、日本赤十字社を通じた家電エコポイントからの義援金受付を平成23年9月29日から再開した。赤十字社を通じて寄せられた義援金は2011年10月12日現在56,328件137,476,599ポイントである。また、中央共同募金会を通じて受け付けられた募金は2011年10月12日現在8,242件17,336,576ポイントである。

環境寄付については、日本各地で活動している227団体が寄付の対象となっており、環境保全活動を行う団体とは、森林の保全・緑化、環境教育・人材育成、地球温暖化防止、リサイクル・廃棄物対策、グリーン購入、自然保護・生物多様性保全、などを行っている団体をいう。

また、申請者の申請手続きをサポートするため、申請書の記入や証明書類の郵送などに関する色々な問い合わせ・質問に応じ手続きを支援する家電量販店として、家電エコポイント申請サポート販売店やグリーン家電エコポイント申請ゴールドサポート販売店がある。「ゴールドサポート販売店」制度は、平成22年4月1日から実施された。

以上が本制度の仕組みである。それでは、次節より本制度の実施効果と問題点を考えていく。

第2節 実施効果

政府発表の予算総額は約6930億円であり、消費者からは約4579万件の申請がされた。実際に次の大きな3つの目的別に考える。まず、「経済活性化」の観点からみるとグリーン3家電の販売額を約2.6兆円押し上げただけでなく年に約32万人の雇用を維持・創出し、経済波及効果は約5兆円。これは予算額の約7倍に及ぶもので大きな経済効果が生まれたと考えられる。また、「地球温暖化対策推進」の観点からみると実施期間中の省エネ家電製品普及に伴うCO₂を約270万t/年削減した。そして「地上デジタルテレビ普及」の観点からみると、国内出荷台数の累計は約2.2倍に増加した。

第3節 置き換わり度

主要メーカーから出荷される対象家電製品のグリーン3家電の出荷台数は、家電エコポイント制度の効果等により大きく伸長した。エアコン、冷蔵庫、テレビの3品目を対象とし、

$$\begin{aligned} \text{置き換わり数} &= (\text{エコポイントによる家電の購入数}) - (\text{家電引き取り台数}) \\ &\text{として考える。すると置き換わり数} = 30,867,460 - 24,564,000 \\ &= 6,303,460 \end{aligned}$$

であり、リサイクル率は31.07%と各家庭の3分の2がエコポイントにより購入した家電と従来からある家電と併用していると分かる。

第4節 反省点

大きな目的は一見成功したかのように見えたエコポイント制度ではあるが次のような問題点が消費者の声として挙げられる。例えば、対象商品が3種類に限られていたこと、申請手続きが複雑で時間がかかったことである。またその上、原資が国費だったために財政面の制約から期間が限られ、そのために経済対策としても期間が短く緊急措置的であったことであったこと。また、政策が不完全なままスタートされたので、エコポイントに関する情報が不十分だったことなども主な問題点として言われている。

第5節 第2回エコポイント再開検討取りやめ

2011年8月第二次家電エコポイント案が検討された。3月の東日本大震災における原子力発電所事故を受け、原子力発電に対するストレステスト（耐性評価）の実施等により、原子力発電の運転再開のめどが立たないことからエコポイント再開を節電につなげようという目的があり、関連経費を第三次補正予算案に盛り込み2011年秋以降の実施を目指す方針であった。しかし、2009年から2011年3月まで実施された第一回家電エコポイントでは大きな経済効果があったが、事務費が260億円にのぼったこと、還元されたポイントのほとんどが省エネ製品ではなく商品券との交換に流れたことから再開されなかった。

なお、その後「節電エコ補助金」という制度の創設が検討された。この補助金制度は家庭でのリチウムイオン電池・太陽光発電システム・エネルギー管理システムの導入、また

企業で証明を消費電力が少ない発光ダイオード（LED）への移行、さらにビル全体の節電システムへの改修等に当たり、費用の1割から3分の1程を助成するという制度となるはずであったが、これも実施にはいたらなかった。

第6節 アンケート

●アンケート対象

一般男女10代～70代の100人

●アンケート内容

1. エコポイントを知っていますか。
2. エコポイントがつく対象製品は知っていますか。
3. エコポイントの対象製品を購入したことがありますか。
4. はいと答えた方に聞きます。
5. 何を購入されたのですか。
6. エコポイントの申請方法を知っていますか。
7. エコポイントが原因で、予定していたより家電製品を新しく買い換える時期が早まったことがありますか。
8. エコポイントの実施期間はもう終了したことを知っていますか。
9. 消費者として、エコポイント制度を再開させることをご希望ですか。
10. 仮にエコポイントが再開されるとしたら対象商品を購入、またはリサイクルしようとおもいますか。

●アンケート結果

1. エコポイントを知っていますか。（YES 96%・NO 6%）
2. エコポイントがつく対象製品は知っていますか。（YES 49%・NO 51%）
3. エコポイントの対象製品を購入したことがありますか。（YES 34%・NO 66%）
4. エコポイントの申請方法を知っていますか。（YES 16%・NO 84%）
5. エコポイント対象製品を購入した方は、エコポイントを何らかの商品と交換したいと思って購入したのですか？（YES 20%・NO 80%）
6. エコポイント対象製品を購入することで環境保護への意識が高まったのですか。（YES 27%・NO 43%・どちらでもない30%）
7. エコポイントが原因で、予定していたより家電製品を新しく買い換える時期が早まったことがありますか。（YES 26%・NO 74%）
8. エコポイントの実施期間はもう終了したことを知っていますか。（YES 68%・NO 32%）
9. 消費者として、エコポイント制度を再開させることをご希望ですか。（YES 48%・NO 25%・どちらでもない23%）
10. 仮にエコポイントが再開されるとしたら対象商品を購入、またはリサイクルしようとおもいますか。（YES 56%・NO 44%）

以上より、消費者はエコポイントの認知度は96%という非常に高い結果であった。しかし、申請方法については、複雑でありわかりにくいといった声もあり、理解している人はわずか16%だった。また、実際にエコポイント対象商品の購入経験がある人は3

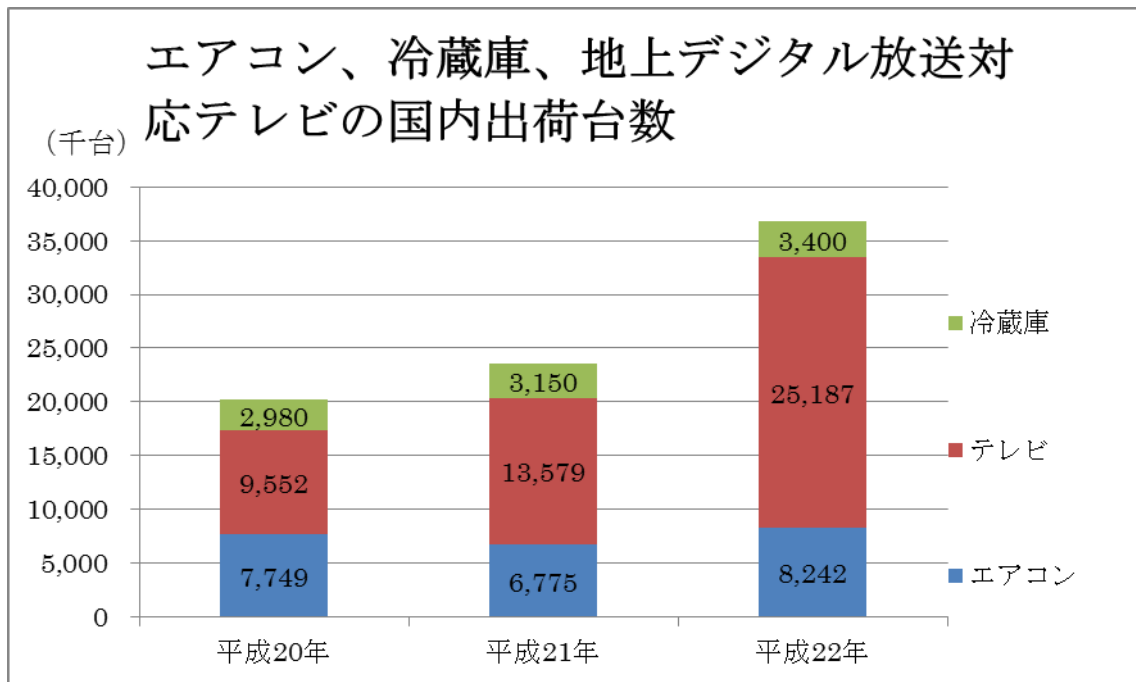
4%、購入時期が早まった人は26%という結果より、エコポイントが付帯されている理由で商品を選んでいるということが分かった。

第7節 グリーン家電

まず、初めに図2より、エコポイント対象製品であるグリーン3家電（地上デジタル対応テレビ・エアコン・冷蔵庫）の実施期間中の国内出荷台数をみると主要メーカーから出荷される対象家電製品3品目の出荷台数は、家電エコポイント制度の効果等により大きく伸長したことが分かる。

特に、地上デジタル放送対応テレビについては、平成21年度は対前年度比59%、平成22年度は対前年度比62%と大幅に出荷台数が増加した。また、3家電の総売上高のうち大半の約82%を地上デジタル放送対応テレビが占めていた。

図2 「エアコン、冷蔵庫、地上デジタル放送対応テレビの国内出荷台数」



冷蔵庫：JRAIA 社団法人日本冷凍空調工業会 「家庭用エアコンの国内出荷実績」より筆者作

テレビ：JEITA 社団法人電子情報技術産業協会 「薄型テレビの国内出荷実績」より筆者作

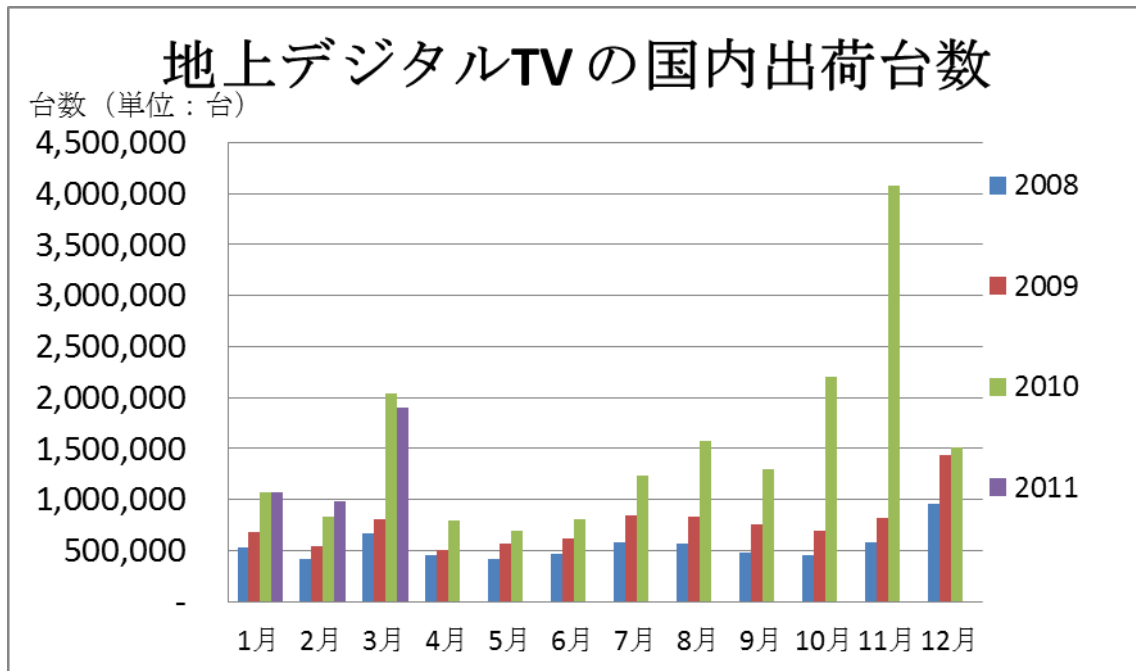
しかし、この一部の商品に偏った大幅な出荷台数の変動にはエコポイント制度終了後の購買を前倒しにただけで、結局として中・長期的に見れば無意味ではないかという疑問を抱くことができる。また、他の要因が存在する可能性も考えられる。そこで、我々はエコポイント対象製品であるグリーン3家電（地上デジタル放送対応テレビ・エアコン・冷

蔵庫) 各々のエコポイント制度導入時期の変動を調べていき、エコポイント制度が景気刺激の要因となったかを考察していきたい。

地上デジタル放送対応テレビの推移

そこで、地上デジタル放送対応テレビの出荷台数をみていく。図3より、需要が旺盛だった他、エコポイント制度は施行期間中、3度に渡り制度内容が変更されたが、変更直前には駆け込み需要が発生し、市場が急速に拡大した。省エネ基準が厳格化される直前の2010年3月は数量前年同月比2.6倍、エコポイント付与点数が半減される直前の2010年11月は同5.3倍と記録的な販売となった。制度終了直前の2011年3月は前年同月の1割減となったが、制度開始前の2009年3月と比較すると2.3倍であった。平成21年度は対前年度比5.9%、平成22年度は対前年度比6.2%と大幅に出荷台数が増加した。この背景として、エコポイント制度と平成23年7月のアナログ放送終了が挙げられる。こうして、エコポイント制度は終了直前まで薄型テレビの需要を押し上げたといえる。そして、半ば強制的な買い替え行動が生まれていた。したがって、このデータでは、エコポイント制度自身の売上高増加といった効果、そして制度後に減少するといった前倒し消費の有無を検証することができない。

図 3 「地上デジタル放送対応テレビの国内出荷台数 (H23)」

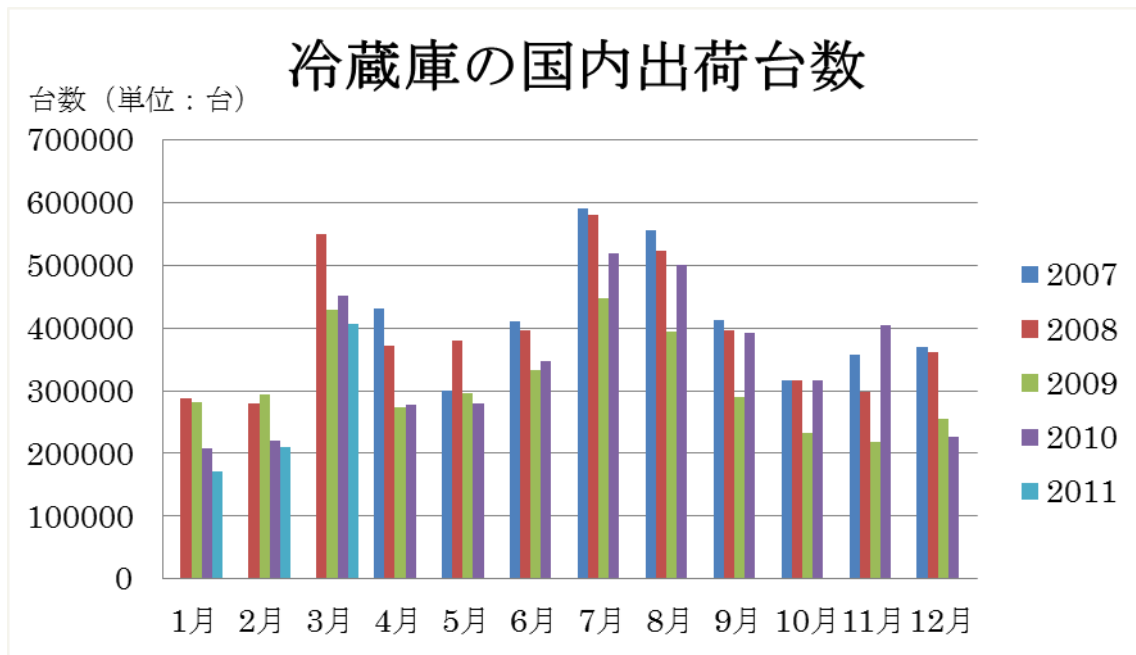


JEITA 社団法人電子情報技術産業協会 「薄型テレビの国内出荷実績」より筆者作

第1項 冷蔵庫の推移

次に、冷蔵庫の国内出荷台数についてみていく。図4より冷蔵庫販売は、制度開始後の2009年度は数量前年比4%増、2010年度は同12%増となった。2009年度は冷夏のため夏商戦期は低調に推移したが、それを上回るエコポイント効果があったと推測される。また、2010年度は制度に加え猛暑が二桁成長を後押ししたと考えられる。2010年度の販売数量は制度開始前の2008年度と比較すると約1.2倍となった。

図3 「冷蔵庫の国内出荷台数（H23）」

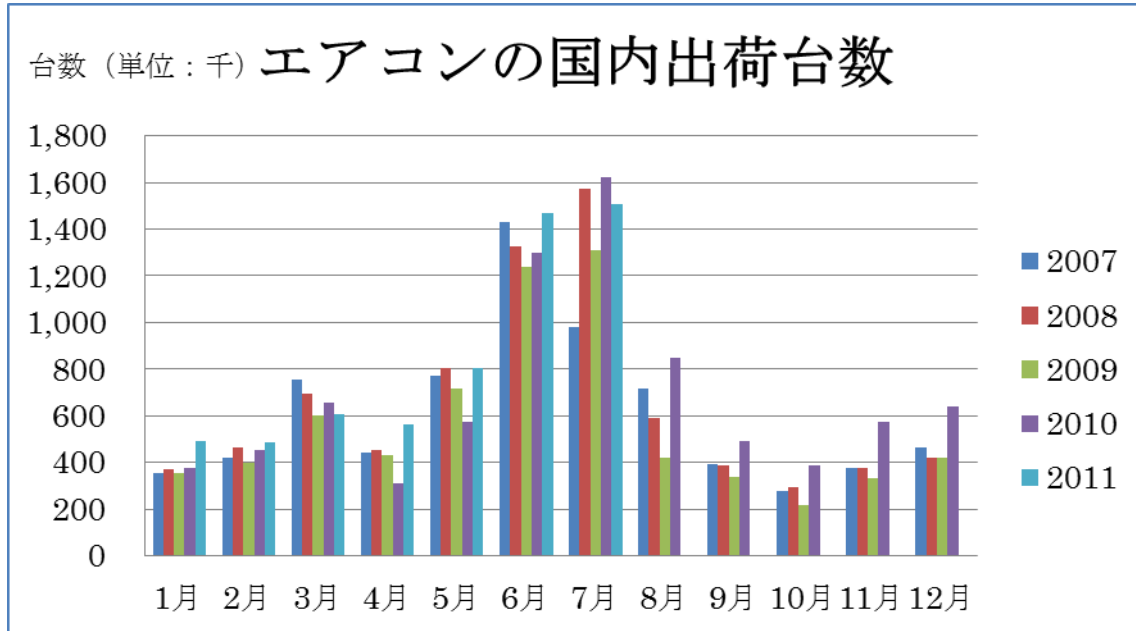


経済産業省 「家庭電気製品の量販店月次販売統計調査」 より筆者作

第2項 エアコンの推移

最後に、エアコンの国内出荷台数について見ていきたい。図5よりエアコン販売はエコポイント制度施行中も気候の影響を強く受けて推移した。エコポイント制度が開始された2009年度は、冷夏による夏場の販売不振により数量前年比7%減と、制度開始前の2008年度を下回った。一方、記録的な猛暑に加え、冬の寒さが長引いた2010年度は、数量前年比43%増と大幅な伸張となった。エコポイント付与点数が半減される直前の2010年11月には数量前年比185%増、半減後の12月には同31%減と、同制度の変更を受けた特需と反動減が見られた。2011年に入り、制度基準が更に変更されたことにより、対象製品は全販売数の2割程度に縮小したが、2011年2月～3月は厳しい寒さを反映してプラス成長となった。2010年度のエアコン市場は買い替えに加え、買い増し需要も高かったと考えられ、制度による需要の先食いは他2品目に比べ小さかったと推測される。

図 3 「エアコンの国内出荷台数 (H23)」



日本冷凍空調工業会冷凍空調機器の統計データ」より筆者作

以上より、エコポイント制度の導入により家電3家電は大きく売り上げを伸ばした。しかし、ここで問題となるのが申請処理中のものを除く総ポイント発行数約6391億点のうち、約82%が地上デジタル放送対応テレビの購入であった。なぜ、地上デジタル放送対応テレビの買い替え数だけこれほどまでに高いのか。それは2011年7月に一斉に日本全体のテレビがアナログ放送からデジタル放送に移行するためである。それにより本来は家電の寿命が近づいたから買い換えるという消費者行動が、このデジタル放送への移行があるために買い替えをせざるを得なかったという背景がある。確かに、多少はエコポイント制度がこの購買を促したといえる。2010年度は対前年度比59%、2011年度は対前年度比62%と大幅に出荷台数が増加した。また、エコポイント制度終了後の2011年3月から地デジ移行の7月までの間で大幅に売上高を増加させ、移行後には売上高を下げた。したがって、地上デジタルTVの購入にはエコポイントがあるから商品を購入するというより、そういったアナログ放送しか受信しなかった人には避けられない購買であったと考えるべきである。このことから、エコポイント実施のみの効果の有無を調べるには、他のエアコン・冷蔵庫の売上高を読み解いていく必要があり、エコポイント制度本来の効果であるかという疑問の残る結果となった。

そして、グリーン家電の総買い替え数の約12%しか占めていない、冷蔵庫・エアコンについても売り上げの増加は目に見えて増加したものの、これらの商品は、その年における天候の影響を受けるため、正確にエコポイント制度の導入による効果であったかはわからない。そこで、本論文では、冷蔵庫・エアコンを中心に分析することで、エコポイント制度に効果があり、真の意味で景気刺激の引き金となったのかを実証分析していく。

第8節 現状分析から

先ほどエコポイント実施により、グリーン3家電の売り上げを約2.6兆円押し上げたと言ったが、果たしてそれは本当に効果があったとしてとらえて良いのかに焦点を当てたいと考える。というのも、エコポイント実施期間中の売り上げは増加したとしてもそれは単にエコポイント終了後の消費を前倒しにただけではないのだろうかといった疑問がでてくるからである。仮に消費の駆け込み需要で一時的に売り上げが増加し、終了後の売り上げがエコポイント実施前の売り上げを下回っていたとすると、それでは政策としての意味がなかったと私達は考える。では、本節での本制度の最大の目的であった経済効果が実際にあったかどうかを考えていこうと思う。

4. 先行研究及び本稿の位置付け

第1節 先行研究①

菅野 守 (2010年) 『消費経済レビュー (消費者から見る経済対策の有効性)』 J M R 生活総合研究所

麻生内閣下での経済対策を材料に、消費者から見た経済政策の有効性と限界を、弊社インターネット・モニターへの調査結果をもとに検討・考察している。

麻生内閣下で打ち出された経済対策の効果を消費者は冷静に見極めており、そのうち「省エネ家電へのエコポイント」「環境対応車の新規購入に対し自動車に関する税の一部免除(“エコカー減税”)」「環境対応車への買い替え時に登録車で金額補助(“エコカー補助金”)」の三つは、消費者から高く評価されている。

需要喚起効果が期待されるこれら三つの対策のうち、「省エネ家電へのエコポイント」と「環境対応車への買い替え時に登録車で金額補助(“エコカー補助金”)」について経済効果を試算すると、対策により下支えされる最終需要は総額で5.91兆円、他部門への波及効果が経済全体に十分に行き渡った場合に実現される生産誘発額は、合計で約1.6兆円となる。生産誘発額は必ずしも全額が単年で実現されるとは限らないものの、規模としては経済全体での年間生産額の1.7%、GDP比では3.1%に相当する。

乗用車と薄型テレビ(液晶、PDPを含む)の販売実績のデータから対策の効果を試算すると、乗用車では、2009年4月から10月までの実績の2割強がこのふたつの対策で失わずに済んだと観ることができ、2009年10月以降も2008年度後半並みで推移するとしても、2009年度末の予想累計販売台数は昨年実績を上回ることが見込まれる。薄型テレビ(液晶、PDPを含む)では、2009年4月から10月までの実績で昨年の成長ペースを上回る伸びを見せており、2009年10月以降も2008年度後半並みの伸びで推移しても、昨年を大きく上回るハイペースでの成長が見込まれている。乗用車と薄型テレビ(液晶、PDPを含む)ともに、経済対策が販売実績の上積みに寄与していることは疑う余地がない。

これらの対策は、金銭的メリットを直接実感でき、そのメリットが一定期間内に特定の購買行動を採らない限り享受できず、他財への需要に影響を与えない形で需要の上乗せを図れるものである。こうした耐久財需要を直接刺激する対策は、ミクロ経済学における部分均衡的な市場介入政策に類するものであるが、消費者の支持も高く、需要喚起の効果の強いものと評価される。

経済対策による需要喚起の効果の大きさは、支出規模自体よりも、費用対効果の高い分野の選定とそのインパクトの与え具合にかかっている。費用対効果の見極めと、需要喚起効果の高い耐久財需要を直接刺激できる巧みな市場介入こそが、消費者からの高い支持の獲得と大きな経済効果の実現を可能にする。

問題点としてはヤマダ電機の全国店ベースで4月の売上高を参考にすると、テレビが前年同月比3割減、冷蔵庫が2割減と、エコポイント構想が出た時点で、エコポイント開始まで待とうと思った消費者による買い控えが起きた。そのため、エコポイントの申請時期が未定であったり、交換する対象商品や運営団体も決まっていなかったりと、制度が不完全な形でエコポイントが開始され消費者間で混乱が生じた。また、エコポイントの申請が複雑であり申請ミスや遅延などが多く発生した。そして現在では、「家電エコポイント申請サポート販売店制度」を導入し販売店が消費者に代わって申請する手法をとっている。

第2節 本稿との相違点

以上の先行研究においてはエコポイント制度の経済効果は非常に大きく、消費者からも支持を得たものであったとの見解が示されていた。また筆者が考えるには重要となってくるのが、需要喚起の効果の大きさは支出規模自体よりも、費用対効果の高い分野の選定とそのインパクトの与え具合にかかっているという点である。つまり、家電や自動車に絞っている点が評価できるとのことであった。

それと同時に問題点としては本制度実施前において制度を見越した買い控えが生じ、購入量が減少したとあった。その点では私達が当初考えていた購入の前倒しと類似していると考えられる。また、申請方法の複雑さにも言及しており、それが消費意欲を抑えたと考えた点も類似している。

しかし、筆者は全体として本制度の政策効果を評価しており私達の考える本制度は有用性に欠けるという考えとは逆の意見を述べてある。

こういった着眼点の違いとして二点考えられる。まず、一点目は先行研究の調査対象が環境対応車の購入者も含んでいるためだと思われる。それにより経済波及効果が家電のみを対象とした際よりも大きく増加するためだ。

そして、二点目がこの先行研究が執筆された時期が2010年の実施期間中であるため、推定値が多く実際にはエアコン・冷蔵庫の売上高が予想よりも下回っているということには触れていないからであろう。

第3節 先行研究②

「計量経済学」 辻村 江太郎

需要量 = 定数項 + a (名目所得 / 各家電価格) + b (所得者物価指数 / 各家電価格) + c (気温変数)

気温変数を調べてさらにエアコンとそれ以外の家電（冷蔵庫、電子レンジなど）の販売量とエコポイントの関係を実証分析する。

第4節 先行研究③

Economic Monitor～エコポイントの功罪～

伊藤忠商事株式会社 調査情報部 Jul 6, 2010

エコポイントやエコカー補助金といったエコ製品購入支援策は、テレビ販売の増加が2009年度に成長率を0.35%押し上げるなどの効果を発揮した。但し、テレビ販売の増加は需要の先食いであるため、2011年度にかけて反動減が避けられない。また、エコカー補助金は金融危機に伴う自動車販売急減の悪影響の緩和、エコポイントは地デジ対応テレビの普及という点で大きな政策効果を発揮したが、政策期間が異例の長期に及び、需要変動を必要以上に歪めた可能性がある。

本稿では、グリーン家電エコポイント制度の対象製品は「地上デジタル放送対応テレビ」と「エアコン」、「冷蔵庫」であるが、需要喚起効果はテレビに集中的に表れており、テレビに絞って分析を行う。

テレビの国内出荷はエコポイントが開始された2009年5月以降、増加している。特にエコポイント対象製品の年度末での入れ替えに伴う、旧対象製品に対する駆け込み需要もあり、2010年3月の国内出荷台数は年率2,420万台まで急増した。その駆け込み購入の反動から、4・5月と販売台数は2ヶ月連続で減少しているが、5月でも未だ1,741万台と、エコポイント開始前のテレビ販売台数である年率1,110万台程度を大きく上回る高水準に変わりはない。エコポイントによる実質的な価格引き下げで、テレビの購入が大幅に前倒しされていると判断できる。

販売好調には、テレビ放送の地デジ化に伴うテレビの買替も影響している。政府の啓蒙活動や家電量販店の販促もあり、2009年9月時点で69.5%に留まっていた地デジ受信機（テレビに加えパソコンや単体チューナーなども含む）の世帯普及率は2010年3月に83.8%へ急上昇した。受信機のうちチューナー内蔵テレビに限っても、普及率は75.3%（2009年9月59.0%）に達している。また、世帯全体の2.7%（受信機を保有していない世帯の16.8%）は今年中に対応するとしており、年内に地デジ受信機の普及率は更に3%Pt. 近く高まる見込みである。地デジ普及という点では、家電エコポイント制度は大きな効果を発揮したと言えるだろう。

家電エコポイントは需要喚起の性格はデジタル放送への移行とも相俟って購入の前倒しとして作用している。2010年6月から9月までの薄型テレビ販売台数を5月と同水準、終了直前の今年10～12月は1～3月と同様の駆け込み需要が生じると仮定すると、エコポイントが開始された2009年5月から2010年12月までのテレビの累計販売台数は2,905万台に達する。エコポイント開始前の販売台数である年率1,110万台をベース需要とすると、エコポイント対象期間に1,056万台もの購入前倒しが行われる計算になる。これはほぼ1年分の購入需要（1,110万台）に匹敵する大規模なものである。需要の先食いという性格から察するに、エコポイント終了後のテレビ販売は新車販売以上に落ち込む可能性が高いと言える。

エコポイント終了後も、テレビに対しては一定の需要が確保できると指摘する向きもある。第1に、アンケート調査では今年3月時点で地デジ受信機を保有していない世帯のうち約484万世帯が2011年に入ってから何らかの対応をすると回答しており、それだけの需要が2011年に持ち越される見込みである。但し、484万世帯全てがテレビ購

入により地デジ対応を行うわけではなく（チューナーの無償提供や購入による対応もありうる）、また484万世帯のうち相当数はもともと2011年がテレビの買換サイクル時期であるが故に対応を先送りしている可能性もある。少なくとも、持ち越し需要だけでは、購入前倒し分の穴埋めには力不足だろう。第2に、2台目需要の開拓が指摘される。確かに、2003～2007年まで年率840万台程度で安定推移していたテレビの販売台数が2008年から増加し、エコポイント開始前に1,110万台に膨らんだのは、景気回復に伴う所得増以外に、薄型化や低価格化による2台目需要の喚起が影響したと考えられる。更なる低価格化により、2台目需要は足元で一層強まっているとの推測も成り立つ。しかし、低価格化による需要増加であれば、エコポイント付与期間に顕現化すると考えるのが、寧ろ現実的ではないか（家庭の補助的テレビの地デジ化についても同様であろう）。いずれにしろ、地デジ対応の進捗や2台目需要などを考慮しても、エコポイントで前倒しされる1,056万台の穴埋めは難しい。エコポイント終了後の2011年に、テレビ販売はベースである1,110万台を相当に下回る可能性が高い。本稿では、その1,056万台の購入前倒しの反動減が2011～2012年の2年程度に集中して顕現化すると想定した。

J E I T Aによると、2009年度のテレビの国内出荷台数は前年比55.6%増加の1,589万台に達した。GDP統計等に基づく、こうしたテレビ販売の増加は2009年度の実質GDPを0.35%程度押し上げた試算される。2009年度の個人消費は0.6%増加し、実質GDP成長率を0.4%押し上げたが、そのほとんどはテレビ販売によるものだったと言える。一方、新車販売は2009年7～9月期以降に持ち直したものの、4～6月期までの落ち込みが響き、2009年度合計では前年比3.8%と小幅増加の488万台に留まった。そのため、GDPに対する寄与も2009年度合計では0.02%程度と限定的である。両政策トータルでの2009年度の成長率への寄与は+0.37%程度となる。

テレビの出荷台数については、エコポイント終了後の2011年1～3月期に大幅な反動減が予想される。但し、終了タイミングの1四半期のズレと、12月末の終了を控えての駆け込み購入により、2010年度合計では1,569万台とほぼ前年度並み（前年比▲1.3%）の出荷台数を確保する見込みである。従って、2010年度の実質GDPに対する寄与はほぼゼロ（▲0.01%）となる。一方、2011年度はエコポイント終了に伴う反動減が顕在化し、出荷台数は689万台（前年比▲56.1%）へ急縮小すると見込まれ、GDPに対する押し下げ寄与度は▲0.56%と極めて大きなものになる。特に、反動減の影響が最大となる2011年1～3月期にはGDPに対する押し下げ寄与が前期比▲0.96%にも達する可能性がある。そのため、2011年1～3月期は個人消費のみならずGDPも減少に転じるリスクがある。

以上、開始時点でテレビ販売が好調であったことを踏まえれば、主たる政策目的は家庭の地デジ化対応であったと判断できる。エコポイントの当初期限は2010年3月末だったが、2009年12月時点で2010年12月末までの9ヶ月間延長が決定された。そうした決定には、2009年9月時点での地デジ受信機の普及率が普及目標の72%を下回る69.5%であったことが影響したと考えられる。但し、結果的には、2010年3月末時点の普及率は前述のように83.8%と普及目標の81.6%を上回った。そうした普及率の上振れを、エコポイント期間延長の効果としてポジティブに評価すべきか、それとも過剰な政策対応としてネガティブに評価すべきか。より踏み込んで言えば、ここまで大規模な支援策を行わずとも、家庭の地デジ化対応は十分に進んだ可能性はなかったのか。言うまでもなく、過度の購入支援策は、将来の経済に大きな歪みをもたらす。当社の試算ではエコポイントの終了により2011年度の成長率は0.6%も押し下げられる。潜在成長率が1%程度まで低下しているとされる日本経済にとって、それは無視できない

インパクトである。そうした大きな歪みを単年度に生じさせかねない政策が、経済安定という観点において本当に望ましいのかどうかについて、政策導入前に十分な議論を尽くす必要があったのではないだろうか。少なくとも、期間延長に際しては、制度終了時に販売がソフトランディングするような仕組み（付与ポイントの縮小など）を制度に組み込む必要はあっただろう。

5. 実証分析

仮説

この分析の目的は、2010年12月より家電購入によるエコポイントの獲得が半分になり、12月まで「エコポイント駆け込み」購買行動が本当に存在したのかを検証するものである。

検証方法

使用する検証ソフトはEviews 7.0であり、検証方法は最小二乗法である。被説明変数を3家電の販売量にし、説明変数を「消費者物価指数/家電価格」、「可処分所得/家電価格」、「年月調整ダミー」（1月から12月まで月ずつダミーを作る）、そしてエコポイント半減のニュースが6月あたりに発表されたので、「エコポイント駆け込み」の期間は2010年6月から半減する12月までであることを推定し、説明変数に「2010年6月—12月までの期間というダミー」（以下は符号_10_DAMIで表示）を加えた。

さらに、もらえるポイント数半減による「エコポイント駆け込み」現象ではなく、単に毎年の6月—12月に家電の販売量が盛んでいるのではないかという懸念もあった。それを検証するために、09年の6月—12月までの期間というダミー（以下は符号_09_DAMIで表示）も作り、_09_DAMIの有意性を検証した。

分析結果は以下の通りになる。

第1節 地上デジタルテレビ

地上デジタルテレビについて

表 1

Dependent Variable: TV
 Method: Least Squares
 Sample: 1 39
 Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	304213.0	799076.0	0.380706	0.7068
_10_DAMI	773022.4	280631.3	2.754584	0.0110
JAN_DAMI	-1117842.	975776.8	-1.145592	0.2633
FEB_DAMI	-1246608.	916721.3	-1.359855	0.1865
MAR_DAMI	-586687.2	960007.4	-0.611128	0.5469
APR_DAMI	-1180690.	948473.3	-1.244832	0.2252
MAY_DAMI	-1318767.	1029919.	-1.280457	0.2126
JUN_DAMI	-1157278.	657124.0	-1.761126	0.0910
JUL_DAMI	-1131084.	822209.6	-1.375664	0.1816
AUG_DAMI	-1170920.	944855.9	-1.239258	0.2272
SEP_DAMI	-1436150.	1028839.	-1.395894	0.1755
OCT_DAMI	-1096953.	927522.5	-1.182670	0.2485
NOV_DAMI	-506465.6	1020012.	-0.496529	0.6240
INCOME_P	-152053.9	174291.5	-0.872411	0.3916
CPI_P	1.91E+09	9.21E+08	2.074396	0.0489
R-squared	0.742430	Mean dependent var		968903.9
Adjusted R-squared	0.592181	S.D. dependent var		684293.8
S.E. of regression	436994.8	Akaike info criterion		29.09695
Sum squared resid	4.58E+12	Schwarz criterion		29.73678
Log likelihood	-552.3906	Hannan-Quinn criter.		29.32652
F-statistic	4.941328	Durbin-Watson stat		1.375403
Prob(F-statistic)	0.000313			

表 2

Dependent Variable: TV
 Method: Least Squares
 Sample: 1 39
 Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-585156.5	750249.2	-0.779950	0.4430
_09_DAMI	-419308.2	246783.7	-1.699092	0.1022
JAN_DAMI	-775675.8	1045336.	-0.742035	0.4653
FEB_DAMI	-942915.7	984045.0	-0.958204	0.3475
MAR_DAMI	-249589.5	1028351.	-0.242709	0.8103
APR_DAMI	-780395.8	1007368.	-0.774688	0.4461
MAY_DAMI	-909241.0	1097286.	-0.828627	0.4155
JUN_DAMI	-508060.4	648933.7	-0.782916	0.4413
JUL_DAMI	-451609.8	828243.8	-0.545262	0.5906
AUG_DAMI	-461887.1	961081.4	-0.480591	0.6352
SEP_DAMI	-717643.1	1053851.	-0.680972	0.5024
OCT_DAMI	-424255.0	947294.7	-0.447860	0.6583
NOV_DAMI	181651.8	1048541.	0.173242	0.8639
INCOME_P	-99850.22	188002.6	-0.531111	0.6002
CPI_P	2.19E+09	1.03E+09	2.131198	0.0435
R-squared	0.697397	Mean dependent var		968903.9
Adjusted R-squared	0.520879	S.D. dependent var		684293.8
S.E. of regression	473658.2	Akaike info criterion		29.25808
Sum squared resid	5.38E+12	Schwarz criterion		29.89791
Log likelihood	-555.5326	Hannan-Quinn criter.		29.48765
F-statistic	3.950854	Durbin-Watson stat		1.531639
Prob(F-statistic)	0.001555			

2008年1月-2011年3月までのデータを使用し、分析した結果、_09_DAMIは統計的に有意ではない。_10_DAMIは近似的に1%水準で有意である。これにより、テレビについて「エコポイント駆け込み」効果はあったと言えるであろう。

第2節 冷蔵庫・エアコン

冷蔵庫について

表 3

Dependent Variable: BRIDGE
 Method: Least Squares
 Sample: 1 48
 Included observations: 48

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	199031.8	190950.0	1.042324	0.3048
_10_DAMI	113702.0	31216.37	3.642383	0.0009
JAN_DAMI	-323476.3	145596.1	-2.221737	0.0333
FEB_DAMI	-276399.5	136647.5	-2.022719	0.0513
MAR_DAMI	-87353.27	144085.3	-0.606261	0.5485
APR_DAMI	-243644.7	142610.6	-1.708461	0.0969
MAY_DAMI	-313356.2	157351.3	-1.991443	0.0548
JUN_DAMI	-113103.6	80498.58	-1.405038	0.1694
JUL_DAMI	-30218.20	111770.3	-0.270360	0.7886
AUG_DAMI	-124853.7	136043.5	-0.917749	0.3654
SEP_DAMI	-288463.8	148996.6	-1.936043	0.0615
OCT_DAMI	-349171.5	131288.4	-2.659576	0.0120
NOV_DAMI	-340670.7	145816.4	-2.336299	0.0257
INCOME_P	-100106.4	49042.90	-2.041202	0.0493
CPI_P	8.66E+08	1.65E+08	5.262274	0.0000
R-squared	0.877267	Mean dependent var		357566.2
Adjusted R-squared	0.825198	S.D. dependent var		105305.6
S.E. of regression	44027.60	Akaike info criterion		24.47333
Sum squared resid	6.40E+10	Schwarz criterion		25.05808
Log likelihood	-572.3599	Hannan-Quinn criter.		24.69431
F-statistic	16.84824	Durbin-Watson stat		1.200632
Prob(F-statistic)	0.000000			

表 4

Dependent Variable: BRIDGE

Method: Least Squares

Sample: 1 48

Included observations: 48

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	113408.2	169728.7	0.668173	0.5087
_09_DAMI	-90150.31	21364.27	-4.219677	0.0002
JAN_DAMI	-105550.9	108755.0	-0.970538	0.3388
FEB_DAMI	-79462.83	103253.9	-0.769586	0.4470
MAR_DAMI	123478.7	108327.0	1.139871	0.2625
APR_DAMI	-18450.07	104924.6	-0.175841	0.8615
MAY_DAMI	-57804.41	114587.6	-0.504456	0.6173
JUN_DAMI	55664.05	55923.28	0.995365	0.3268
JUL_DAMI	197637.9	76515.15	2.582990	0.0144
AUG_DAMI	145153.1	93272.35	1.556228	0.1292
SEP_DAMI	9898.767	101495.1	0.097530	0.9229
OCT_DAMI	-72073.87	88022.49	-0.818812	0.4188
NOV_DAMI	-45443.83	98973.60	-0.459151	0.6491
INCOME_P	-20091.88	35366.82	-0.568100	0.5738
CPI_P	4.05E+08	1.13E+08	3.587637	0.0011
R-squared	0.888231	Mean dependent var		357566.2
Adjusted R-squared	0.840814	S.D. dependent var		105305.6
S.E. of regression	42015.00	Akaike info criterion		24.37975
Sum squared resid	5.83E+10	Schwarz criterion		24.96450
Log likelihood	-570.1139	Hannan-Quinn criter.		24.60073
F-statistic	18.73226	Durbin-Watson stat		1.381318
Prob(F-statistic)	0.000000			

エアコンについて

表 5

Dependent Variable: AIR_CONDITIONAL
 Method: Least Squares
 Sample: 2006M09 2011M07
 Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.85183	390.4798	0.030352	0.9759
_10_DAMI	164.0262	58.11845	2.822274	0.0071
JAN_DAMI	283.7818	271.6222	1.044767	0.3018
FEB_DAMI	316.4375	255.6398	1.237826	0.2223
MAR_DAMI	554.7205	270.1330	2.053509	0.0460
APR_DAMI	327.9212	270.9809	1.210127	0.2327
MAY_DAMI	660.2662	296.8348	2.224355	0.0313
JUN_DAMI	1081.486	162.7502	6.645068	0.0000
JUL_DAMI	1164.468	212.4281	5.481702	0.0000
AUG_DAMI	468.2315	259.0198	1.807705	0.0775
SEP_DAMI	268.2512	281.5364	0.952812	0.3459
OCT_DAMI	116.0081	255.0896	0.454774	0.6515
NOV_DAMI	260.8199	273.5847	0.953342	0.3456
INCOME_P	140.9452	100.2094	1.406507	0.1666
CPI_P	-310201.5	260345.2	-1.191500	0.2398
R-squared	0.946087	Mean dependent var		634.9260
Adjusted R-squared	0.928933	S.D. dependent var		374.8861
S.E. of regression	99.93870	Akaike info criterion		12.26212
Sum squared resid	439460.7	Schwarz criterion		12.79031
Log likelihood	-346.7325	Hannan-Quinn criter.		12.46830
F-statistic	55.15214	Durbin-Watson stat		1.875733
Prob(F-statistic)	0.000000			

表 6

Dependent Variable: AIR_CONDITIONAL
 Method: Least Squares
 Sample: 2006M09 2011M07
 Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-214.8183	380.0049	-0.565304	0.5747
_09_DAMI	-121.7839	46.53928	-2.616798	0.0121
JAN_DAMI	525.6344	253.8326	2.070791	0.0443
FEB_DAMI	540.7785	239.3963	2.258926	0.0289
MAR_DAMI	793.0785	252.7556	3.137728	0.0030
APR_DAMI	556.1531	255.0836	2.180278	0.0346
MAY_DAMI	913.9262	278.8707	3.277240	0.0021
JUN_DAMI	1229.532	154.7207	7.946782	0.0000
JUL_DAMI	1394.256	195.5803	7.128819	0.0000
AUG_DAMI	760.4516	236.5571	3.214664	0.0024
SEP_DAMI	574.0471	257.6918	2.227649	0.0311
OCT_DAMI	398.2440	233.0330	1.708960	0.0945
NOV_DAMI	562.6668	249.7740	2.252704	0.0293
INCOME_P	235.4376	92.77533	2.537718	0.0148
CPI_P	-641955.9	230464.4	-2.785488	0.0079
R-squared	0.944902	Mean dependent var		634.9260
Adjusted R-squared	0.927371	S.D. dependent var		374.8861
S.E. of regression	101.0310	Akaike info criterion		12.28386
Sum squared resid	449119.8	Schwarz criterion		12.81205
Log likelihood	-347.3738	Hannan-Quinn criter.		12.49004
F-statistic	53.89841	Durbin-Watson stat		2.008006
Prob(F-statistic)	0.000000			

冷蔵庫は2007年4月～2011年3月までのデータを使用し、エアコンは2006年9月から2011年7月までのデータを使用し、分析した。分析結果は両方とも__10__DAMIが1%水準で有意である。やはりエコポイント駆け込み効果はあったと言えるのだろう。__09__DAMIは1%水準で統計的にマイナスに有意であることから、09年の冷夏が冷蔵庫とエアコンの販売に与えた負の影響がエコポイントの効果より上回ったと考えられる。

以上の分析結果により、仮説は棄却できないと判断し、エコポイント対象である3家電について、2010年6月～12月の間に「エコポイント駆け込み」効果があったと言える。

6. 提言にむけて

第1節 注意点

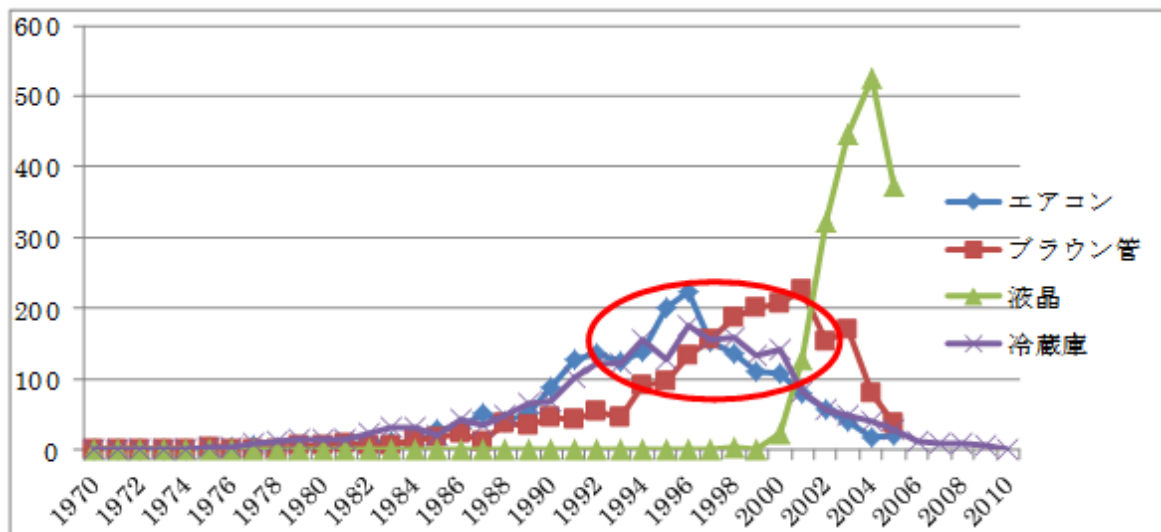
- (1) たとえ家電エコポイント制度の付与するポイントを5%から10%に挙げても、消費行動につながるとは限らない。家電エコポイントのシステムを変える必要がある。
- (2) 家電製品、おもにグリーンサン家電は家庭において飽和状態にあるので、買い替えをスムーズに行える環境整備が必要である。
- (3) アンケート結果より、家電エコポイント商品を購入した人の多くが、買い替え時期が早まったと回答した。

第2節 政策提言への補足

第1項 今回のエコポイントの問題点

まず、アンケート結果よりエコポイント制度は知っているが、申請方法を知らないという意見が多数あることがわかった。これにより、エコポイントの効果を抑制していると考えられる。

図 5 「3年ごとの経過年数」



平成23年3月みずほ情報総研株式会社「使用済家電4品目の経過年数等調査」より

まず、図6の「3家電ごとの経過年数」をみていく。平成23年3月のみずほ情報総研株式会社の「使用済み家電4品目の経過年数等調査」によると、エアコン、冷蔵庫、テレビは購入からおおよそ10年から15年で買い替えが起こる耐久消費財であると見受けられた。したがって、3家電だけではなく対象の幅を広げていくことについても考える。

このことから、購入のタイミングがずれていたため、現在のエコポイント対象製品である3家電では、比較的長い期間使われることにより、なかなか短期では買い替が起こりにくくなっていることから、エコポイント対象商品である、冷蔵庫、洗濯機、地上デジタルテレビの購入を検討さえしていなかった人も多くいたと考える。

また、グリーン3家電がどれも、長期消費財であることから、今回のエコポイントなどのポイント給付制度や割引されるといった一定の期間に限り購入が多くなることが予想され、また実証分析では、家電エコポイント実施期間に駆け込み需要、消費の駆け込み需要が起こったという結果が実証されてから、エコポイント終了後の売上をエコポイント制度実施前に保つまたはそれ以上に消費を増やすためには、頻繁に購入できる短期消費財も視野に入れる必要性が出てきた。

次に、3家電ごとの平均価格を見ていく。価格統計調査によると冷蔵庫の平均価格は158,096円、同様にエアコンでは172,120円、地上デジタルテレビでは57,095円と高価な家電であることが分かった。高価な家電商品であることから、買い替えがすすまない原因になっているのではないだろうか。従って、高級品ではない比較的低価格の電化製品に着目してみる。

以上のことから、今回の家電エコポイント期間後の消費が落ち込む原因として3つあげられる。

1. 家電エコポイントの申請方法を知らない。
2. 今回の3家電はどの商品も使用期間が10年から15年といった耐久消費財であること
3. 一商品あたりの単価が高いこと

これらを改善するには、エコポイントの申請方法を改善し、対象商品を短期消費財であり、低価格の製品に着目していく必要があると考える。

第2項 エコな電化製品の現状

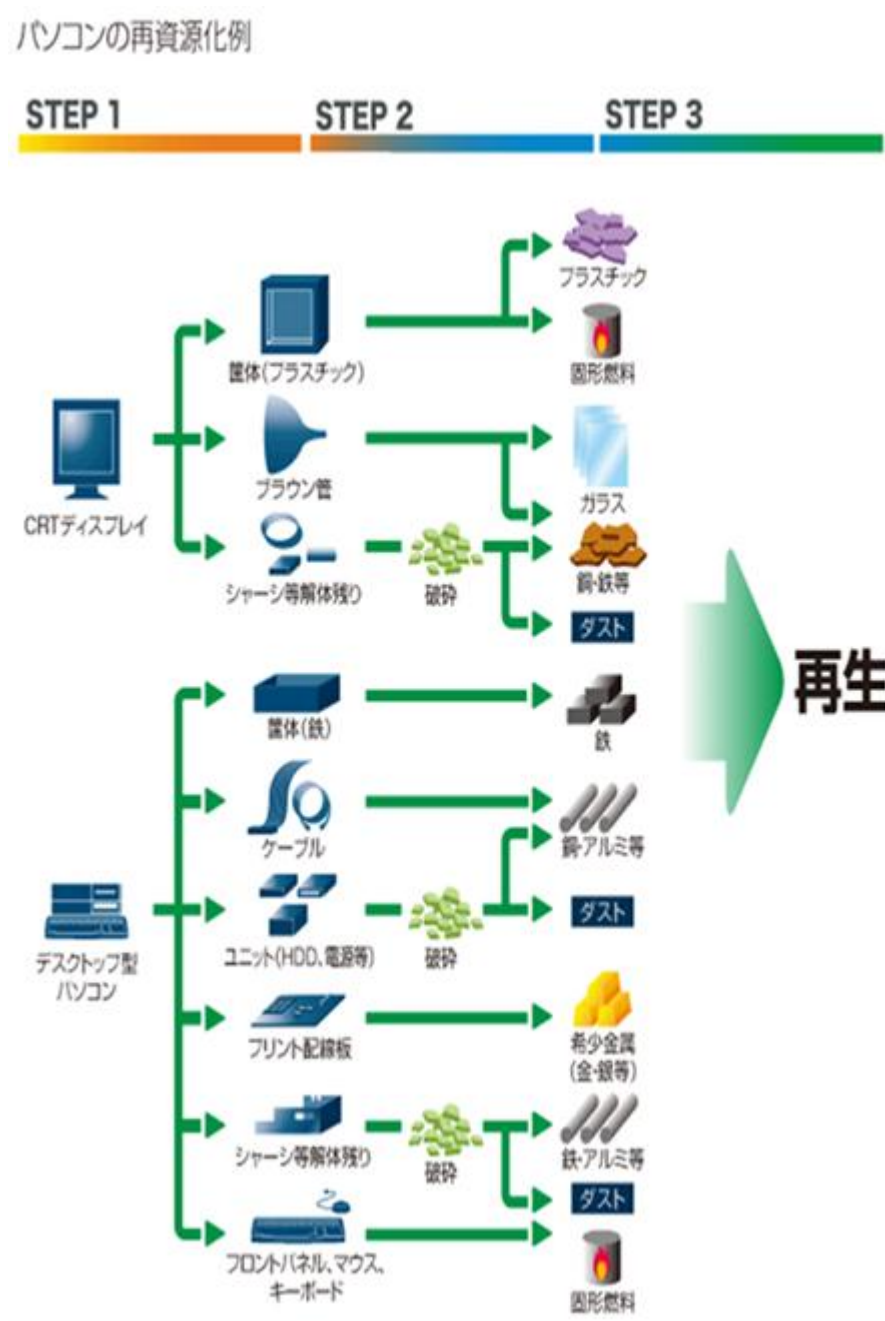
(1) パソコン

パソコンはエコ対象商品なのだろうか。あまり認知されていないが、パソコンを使い終わったあと処分するのではなく、環境社会のために新しい形で再び活用する「PCリサイクル」が実際にメーカーとパソコンユーザーの間で行われている。パソコンの重要はますます伸びてきていて、家庭で利用するパソコンも多くなってきた。ただ経済発展や技術革新を目指すのではなく、リサイクル、再資源化をして地球の資源と環境を守ることに目を向け、平成15(2003年)10月1日から、PCリサイクルは「資源有効利用促進法」に基づいて始まった。これまでは使用済みパソコンを自治体が処理、回収など行っていたが、この法の制定によりパソコンのメーカーが回収し、部品や材料をより有効に再資源化していく仕組みを作った。

また、2003年10月1日以降にリサイクルセンターの共同6社から販売される家庭向けパソコン・ディスプレイに貼付される「PCリサイクルマーク」は、情報機器リサイクルセンターにて、排出時に新たな料金負担なく回収・再資源化できるがあまり認知度がなく、利用者が少ないのが現状である

再資源化について、メーカーによって回収されたパソコンは再資源化センターへ搬入後材質ごとに分けられ、部品などの資源となる。

図 7 「パソコンの再資源化例」



有限責任中間法人 「パソコン3R推進センター」 より

まず、第1段階目として、搬入されたパソコンは、パソコンという製品から部品であるプラスチック、ブラウン管、鉄、ケーブル、HDD、電源などのユニット部品、などに分類され、保守部品として再利用される。第2段階目として、部品から資源化へと分類される。例えば金属・ユニット部品は鉄、非鉄金属に分類、そして再資源化業者により鉄、銅、アルミの資源へと分解される。プラスチック部品では、再生プラスチックに変わり、ブラウン管ではガラスと金属部品に分類される。そして第3段階目では、ガラス、プリント板などといった資源がCRTディスプレイや道路の路盤材として再生される。このように使われなくなったパソコンが分解され資源になりまた再生することによって、パソコンを消費するだけでなく、新たなものを生み出すことでエコになっている。

(2) LED電球

LED電球は現在、携帯電話をはじめとしてテレビ、照明など交通信号機、自動車用のランプなど様々な分野で活用されている。

東日本大震災以降、電力不足が懸念された夏に向けて、急速に「LED電球」の需要が高まっている。全国約4000の家電量販店の販売動向を調査するGfKジャパン（東京・中野）によると5月の販売金額は前年同月に比べて7割増加した。白熱電球や電球形蛍光灯は縮小しているが、比較的高額なLED電球が伸びることで電球全体の売り上げも伸び、2011年5月は約4割の増加となった。6月はLED電球の販売数が電球市場全体の4.3割を占め、従来の白熱電球を上回った。7月では更に上昇し、ほぼ半数を占めている。2010年の下半期以降、LED電球の販売数は電球市場全体の中ではLED電球のおおよそ2割で推移していた。

図 8 「1円あたりの使用可能時間比較」



シャープ HP 「LED電球と白熱電球の電気代の比較」より

シャープの試算によると、消費電力が4.1WのLED電球と従来の40W形白熱電球を比べると、電気代1円あたりでの点灯時間は、それぞれ約11時間と約1.14時間になり、約10倍近い開きがあった。24時間点灯してもわずか2.16円で済む。このこ

とから、LED電球は従来の40W形白熱電球より圧倒的に電気代もお得で省エネにつながる。

種類	消費電力	寿命	実売価格
(4万時間使った場合の価格)			
LED電球 (LEL-AW4L/2)	4.1W	4万時間	3680円 (3680円)
蛍光灯タイプ (EFA10EL/8-R)	8W	6000時間	880円 (5867円)

図 9 「LED電球とほかの電球の寿命と価格の比較」

東芝 「ライテック製の40W相当品、電球色タイプ」で比較

LED電球の寿命は一般的に約4万時間となっている。白熱電球は1000時間、長寿命と言われている蛍光灯タイプの電球でも6000時間なので、LED電球は圧倒的に長寿命である。

CO₂排出量の削減のために、世界各国で白熱電球を廃止する動きが高まっている。日本でも2012年までに白熱電球の製造・販売を中止し、省エネの照明に切り替えることを経済産業省が打ち出した。

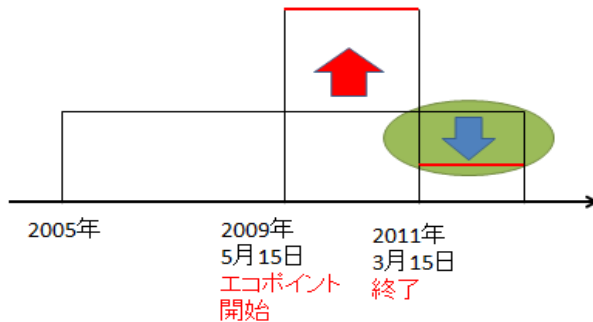
7. 政策提言

第1節 概要

私たちが提案する政策案は、1 つ目に「ポイントカード制度導入」、2 つ目に「エコポイントの対象製品を拡大する」である。提言の大きな前提は、次のとおりである。

- ① アメリカでのリーマンショック後の停滞した日本の経済を立ちなおすために、景気刺激策が重要である。また2011年3月11日におきた東日本大震災では経済的損失が非常に大きく、増々復興に向けた対策の重要性が増した。よって、日本国民に対して、幅広く消費を効果的に促せる経済政策を提言する。
- ② ①と同時に、京都議定書で定められた温室効果ガス削減を推進しなくてはならない。また2011年3月11日におきた東日本大震災の津波の影響で、原子力発電所に大きな支障が出たため、日本国全体では節電を余儀なくされている。経済的な視点だけでなく、環境保護にも貢献できるような政策を提言する。
- ③ エコポイント対象製品であるグリーン3家電（地上デジタル対応テレビ・エアコン・冷蔵庫）の実施期間中の総売上高をみると大幅に増加していた。そこで、私達はその大幅な増加というのは制度終了後の購買を前倒しにただけで、結果的に中・長期的に見れば無意味であると仮説をおき、実証分析した。結果から、実証分析では2009年5月15日にエコポイントが開始され、2011年3月15日までのエコポイント実施期間中に購入の駆け込み需要がおこったと証明された。このことにより、エアコン、冷蔵庫、テレビの三家電はエコポイントの効果があったとされる一方、2011年3月以降には、図10の下矢印↓のようにエコポイント制度導入前よりも、制度導入後が制度前の売上高を下回ることとなったと言える。このような状態では、今回のエコポイント制度による経済活性化、景気の刺激の意味がなくなってしまう可能性が出てくる。このことから、私たちは制度終了後もこの矢印を少なくともエコポイント期間前の状態まで引き上げる、購買が見込めるような政策を、第1回家電エコポイントの反省点である①長期的消費財、②高価格を改善し提言する。

図 4 「ポイント制度導入前と導入後の売上高予想図」



筆者作成

- ④ 短期に消費が集中するだけの単なる消費の前倒しに終わってしまう政策ではなく、将来のことを考えた中・長期で持続可能な政策を提言する。
- ⑤ エコポイント制度が誰にでも理解され、使いやすい簡易な制度に改善し、消費者を呼びこむ制度を提言する。

第2節 ポイントカード導入

アンケートより、エコポイント制度は知っているが、申請方法を知らないという意見が多数あることが見受けられる。これにより、エコポイントの効果を抑制していると考えられる。そこで、消費者目線の簡略した申請方法に改善すれば、より多くの方がエコポイント対象商品を購入するようになるのではないかと私たちは考えた。

従来のエコポイント登録申請の基本的な流れは、エコポイント対象商品を購入し、事務局へ申請をする。申請方法として、インターネット申請と書面申請があり、インターネット申請の場合、ホームページよりデータを入力し、書面申請の場合は、サポート販売店より申請書を入手する。必要事項の記入及び、必要書類を貼付し、申請書を郵送し、それから約1～2ヶ月後、ポイントが発行されるから、交換商品を選び、交換商品事業者へ発注する。そして、交換商品事業者が数日～1ヶ月後に商品発送・連絡をし、商品が届けられる。このように従来の家電エコポイント制度の申請方法は時間がかかり容易ではないことから、まずこのエコポイント付与の仕方について改めたい。

そこで、事務局への申請が面倒であったり、申請後、ポイント獲得まで長時間（1～2ヶ月）かかったりすることを改善するために、「ポイントカード制の導入」を政策として提言する。この「ポイントカード制の導入」とは、購入と同時にカードを支給し、その場でポイントを付与する。カードに記載されたID番号を用いて、HPにログインし、個人情報を入力して交換したい商品を選択するという方法であり、従来の申請方法に比べることで、大幅な時間短縮につながる。さらに、複数回に分けて購入した場合、2度目以降はカードの提示だけで済むことから書類記入の手間を省くことができる。

第3節 対象商品の拡大

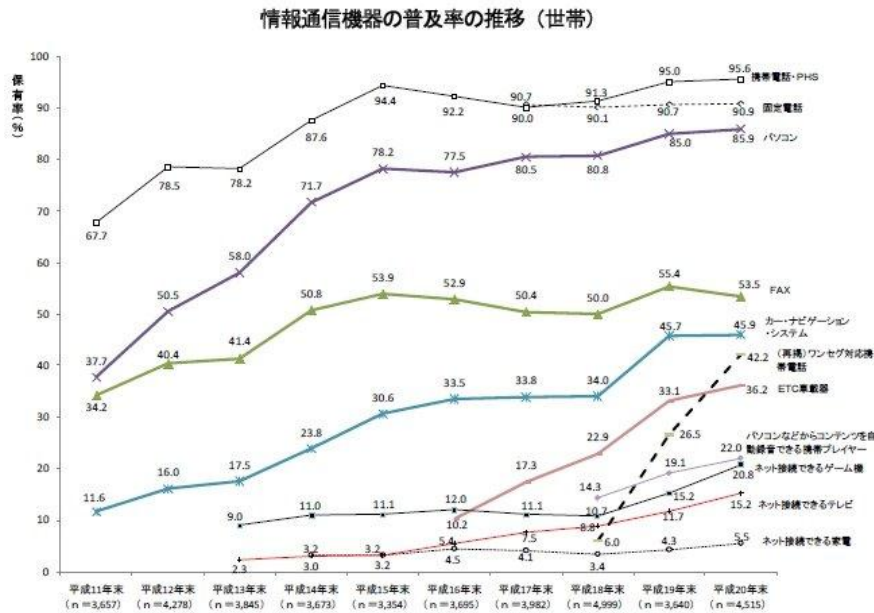
そこで私たちが政策提言として、エアコン、冷蔵庫、地上デジタルテレビの三家電だけではなく、それに加え短期消費財であり、高級品ではない、エコ製品といった商品を対象にエコポイント対象商品の幅を広げる提案をする。具体例をあげると、パソコン、LED電球、掃除機、炊飯器などである。

第1項 パソコン

まずパソコンを新しいエコポイントの対象商品としてどうみていくかを述べる。まず、図11の内閣府調査による「日本でのパソコンの世帯普及率」をみると、パソコン普及率は1990年代前半までは10%台と一部専門家などに限られた普及であったのに対し、90年代後半からは普及率が上昇した。2001年には半数を越え、国民に広く普及したことが見受けられる。そして2005年にはついに対前年マイナスの64.6%となったが、2006年以降、再度、普及率は上昇し2011年には76.0%と過去最高となった。

一方、総務省調査でも2004年末にパソコン普及率はやや減少したがその後再度上昇し2009年末に87.2%と過去最高となっている。2010年末には再度低下し、限界値に近づいていることが見受けられた。

図5 「パソコンの普及率推移」



(注) ネット接続できるゲーム機及びネット接続できるテレビは平成13年から、ネット接続できる家電は平成14年から、ETC車載器は平成16年から、固定電話は平成17年から、パソコンなどからコンテンツを自動録音できる携帯プレイヤー及び(再掲)ワンセグ対応携帯電話は平成18年からの調査項目。

総務省 (平成22年) 「通信利用動向調査 調査票」

総務省の調査より、2011年のパソコンの保有率は83.4%となり、保有率を属性別にみると、都市区分別では、いずれの区分でも約8割となっている。

世帯主年齢別では59歳以下の層では9割以上の保有率となっているが、60歳以上の世帯では69.3%となっており、年齢層が上がるにつれて、保有率は低くなっていることがわかる。世帯年収別では、600万円以上の層では9割以上の保有率となっている。また、年収とともに2台以上保有している割合が増加する傾向にあった。地方別にみても、いずれも8割前後の保有率だったことから、家庭にパソコンが浸透していて、生活必需品になっていると言え、需要も十分にある。

次に、内閣府の消費動向調査によると、2002年から2009年のパソコンの平均使用年数は4.5年とされていることから、短期消費財であることがわかり、平均価格が8万2361円であることから、比較的家電の中でも低価格である。

先ほど、述べたように使われなくなったパソコンが分解され資源になりまた再生するという、「パソコンリサイクル」によって、パソコンを消費するだけでなく、新たなものを生み出すことでエコになっている。

従って、パソコンは今後需要拡大する見込みがあり、低価格、短期消費財、さらにエコであることにより、新しいエコポイント対象商品することにより、旧エコポイント実施前と同じまたはそれ以上の売上を見込めるポイントとなる。また、パソコンリサイクルを多くの人に認知してもらうきっかけにもなり、環境への配慮がより一層高まると考えた。

第2項 LED 電球、炊飯器、掃除機

次に具体例として挙げている、LED電球、掃除機、炊飯器を挙げた主な理由として説明していく。

まず、家庭機器ごとの電気の使用量を見てみる。資源エネルギー庁による「平成16年度電力需給の概要」の調べでは、一世帯の電気の使用量はエアコンがもっとも多く、4分の1に当たる25%、冷蔵庫、照明の16%に続きテレビ10%を占めている。

前回のエコポイントのグリーン3家電の対象とされていたエアコン、冷蔵庫、テレビは、家庭機器の電気使用量は全体の半分以上を占めていた。それ以外にグリーン3家電の対象商品ではない、電気使用量の4分の1を占めている照明に着目したい。

LED電球の利点として主に2つあげられる。第1に省エネ、第2に長寿命である。

先ほども述べたように、電気代1円あたりでの点灯時間は、それぞれ約11時間と約1.14時間になり、約10倍近い開きがあり、24時間点灯してもわずか2.16円で済む。このことから、LED電球は従来の40W形白熱電球より圧倒的に電気代もお得で省エネにつながる。

またLED電球の寿命は一般的に約4万時間となっている。白熱電球は1000時間、長寿命と言われている蛍光灯タイプの電球でも6000時間なので、LED電球は圧倒的に長寿命である。値段でいうと、LED電球は白熱電球に比べて、実売価格で3500円以上も高いが、4万時間使うことを考えると、単純計算でLED電球の3680円に対し、白熱電球は3800円と、長期的にみると割安になる。買い替えする手間も省け、また価格面でもお得であることがわかる。

その理由から、継続的な需要が見込め、且つ低価格なエコ商品であることから、LED電球にもエコポイント対象商品にすることで、継続的な経済効果を期待できる。

また、低価格であり、短期消費財である、掃除機、炊飯器などの必需品にもポイント対象にすることで販売促進すると考えた。

第4節 今後の展望

私たちは、家電エコポイント対象商品のグリーン3家電（エアコン、洗濯機、地上デジタル放送テレビ）に加え、更なる対象を増やすことで、第1回家電エコポイント制度を利用していない人だけでなく、すでに利用した人に対しても消費行動が期待できると考えた。その理由として、価格面や、生活必需品、最新電化などを考慮した対象商品の幅を増やすことで、幅広い人のニーズに合わせることができ、購買促進につながると考えたからである。

また、一定期間（2年なら2年間、3年なら3年間といった期間限定）で対象商品を変えていき、次の期間では最新先端技術などを取り入れた新しい商品を対象商品に時代によって変えていくことで、国民の生活を豊かにし日本国全体の発展と言った大きな成果につながると考えた。

絶対安全であると謳われていた日本の原子力発電が破損し環境汚染を引き起こしたことで、震災以降、全世界では原子力発電に対して疑問を呈する動きが生まれた。そして、現在、日本国内では原子力発電の撤廃を望む国民も少なくはない。そうした中、原子力発電を撤廃することで懸念されるのが電力の供給量の縮小である。こうした、懸念材料に対し、国民は、発言するだけでなく、省エネの商品を使用し電力の使用量を控えるといった行動をとる必要性は否めない。しかし、国民による省エネ活動だけでは需要に対する安全供給は難しいであろう。そこで、今後、政府は主体となりエコポイント制度導入し省エネ商品を使用するよう促す必要性があるであろう。

先行論文・参考文献・データ出典

《先行論文》

- 久保庭眞彰(2011年)「環境経済論の最近の展開 2011」『ディスカッション・ペーパーB』No.40
- 菅野 守(2010年)「消費経済レビュー(消費者から見る経済対策の有効性)」『JMR生活総合研究所』

《参考文献》

- 辻村 江太郎(1980年)『計量経済学』岩波書店

《データ出典》

- 環境省・経済産業省・総務省

<http://www.meti.go.jp/press/2011/06/20110614002/20110614002-2.pdf> (2011/07/03)

『住宅エコポイントについて』

<http://jutaku.eco-points.jp/> (2011/07/02)

- グリーン家電エコポイント事務『グリーン家電普及推進事業 エコポイント』

<http://eco-points.jp/> (2011/07/02)

- 産経ニュース『節電エコ補助金設立へ』

<http://sankei.jp.msn.com/politics/news/110909/plc11090921330031-n1.htm>

(2011/09/10)

- 統計局

<http://www.stat.go.jp/> (2011/11/14最終アクセス)

- みずほ情報総研株式会社『使用済み家電4品目の経過年数等調査』

http://www.aeha.or.jp/sitei/pdf/22_keika-nennsuu.pdf (2011/06/09)

- シャープ『LED電球と白熱電球の電気代の比較』(2011/10/10)

http://www.sharp.co.jp/led_lighting/consumer/question/index.html

- 一般社団法人 パソコン3R推進協会『PCリサイクル』

<http://www.pc3r.jp/> (2011/10/3)

- 内閣府『消費動向調査』

<http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/shouhi/shouhi.html> (2011/11/14最終アクセス)

- 日本冷凍空調工業会『家庭用エアコンの国内出荷実績』『薄型テレビの国内出荷実績』

<http://www.jraia.or.jp/statistic/index.html> (2011/09/05)

- 伊藤忠商事株式会社 調査情報部(2010/07/06) 『Economic Monitor～エコポイントの功罪～』 No.2010-91

http://www.itochu.co.jp/ja/business/economic_monitor/pdf/2010/20100706_2010-91_J_Eco.pdf (2011/08/29)

- GfK Japan 『LED 電球 販売動向』

<http://www.atpress.ne.jp/view/15134> (2011/09/19)

- LED 照明推進協議会 『LED と LED 証明』

<http://www.led.or.jp/index.htm>(2011/09/19)

- 総務省 (平成 2 2 年) 『通信利用動向調査 調査票』

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html> (2011/11/17
最終アクセス)