

わが国消費者におけるエコ諸行動間の因果構造

JGSS-2008および2002のデータより

大橋正彦

1. はじめに
2. 消費者のエコ行動に関する先行研究
3. JGSS-2008および2002に見るエコ諸行動の実態と変化
4. エコ意識並びにエコ諸行動の規定因と因果構造
5. おわりに

1. はじめに

今や地球温暖化をはじめとする環境保護や資源保全の、いわゆるエコ問題の改善、解決が急務になっている。JGSS-2008では、6年前の2002年に続き、わが国消費者の主要エコ行動に関する調査を実施した。2008年では、このエコ行動に加えて、経済成長や生活の便利さとエコ問題の係わりについての、いわゆるエコ意識についても調査した。

本稿では、まずマーケティング論における消費者のエコ行動に関する先行研究について考察した後、6つのエコ諸行動についてJGSS-2008と2002を比較検討するとともに、JGSS-2008におけるエコ諸行動の規定因を推定し、そして両年における6つのエコ諸行動間の因果構造を解明した。

2. 消費者のエコ行動に関する先行研究

マーケティング分野におけるエコ消費者行動の諸研究としては、Johnson and Johnson (1995), Peattie (1992 & 1995), Polonsky and Mintu-Wimsatt (1995), Ottman (1997), Fuller (1999), Wagner (2003) および Belz and Peattie (2009) などがあげられる。本稿ではその代表的研究として次の3点を取り上げた。

2.1 Johnson and Johnson (1995) による研究¹⁾

Johnson and Johnson は、1992年に西ドイツにてエコ問題に関する消費者の意識と資源リサイクル行動について調査研究を行った。

前者の消費者エコ意識では、下記の4項目など8変数(他は省略)に対して、同意の程度

(5 = 強く同意・1 = 全く同意しない)について5段階、すなわち5点尺度法で、後者の特定資源におけるリサイクル行動では、新聞紙、アルミ缶、ガラス、プラスチックおよび自動車タイヤなど8資源についても、そのリサイクル頻度(5 = ほとんどいつもする・1 = 決してしない)を同じ尺度法で、調査し測定した。なお \bar{x} は平均値、 σ は標準偏差および n は標本数を示す。

- 「環境保全是経済発展よりも重要である」($\bar{x} = 4.007 / \sigma = 1.162 / n = 141$)
- 「経済性の確保よりも公害低減の方が重要」($\bar{x} = 3.440 / \sigma = 1.161 / n = 141$)
- 「環境にやさしい製品の購入を好む」($\bar{x} = 4.476 / \sigma = 0.777 / n = 143$)
- 「機会があればリサイクル商品を買いたい」($\bar{x} = 4.450 / \sigma = 0.916 / n = 140$)

また彼らは両者のデータにて因子分析を行っている。上記のエコ意識8変数についての前者の結果では、次の如き4つの次元(因子)に集約、すなわち「リサイクル実践者」、「安全な水」、「経済より環境」及び「政府の問題」に集約(固有値 = 1以上)され、これらによる総寄与率は約70.3%となっている。同様に8資源変数についての後者の結果では、次の如き3つの次元(因子)に集約、すなわち同様に「自動車関連」、「リサイクル共通」及び「しばしば未使用」に集約され、これらによる総寄与率は約75.9%となっている。

結局、彼らはこれらの分析結果より、本来のマーケティングにおける基本コンセプトである消費者グループ、すなわちセグメントと呼ばれる市場細分毎にそれぞれの欲求と日常生活行動を把握し、それに合致した、いわゆる環境マーケティング実践の必要性を説き、同時に政策策定者はその態度を消費と経済発展に関し、より持続可能なアプローチに転換すべきことを提言した。

2.2 Jacquelyn A.Ottman (1997)による研究²⁾

Ottman は、その著書 *Green Marketing, 2nd ed.* の中で、Roper Starch Worldwide (1996)の調査結果を紹介しつつ、グリーンマーケティングを展開している。

従来から「典型的なグリーン消費者」を明確に規定することは困難と言われてきた。しかし、Roper Starch Worldwide (1996)によるグリーン製品購買者とその経験的検証に関する研究が、次のような結果を示している。すなわち、環境志向のマーケティング・アピールを最もよく受け入れる消費者は、典型的には世帯収入が一定水準以上で、教育を受けた、かつ30~44歳の女性であった。彼女達は、地域社会の中で影響する地域の環境クラブや社会的諸要因を強く支持している。またこの分析結果では、新しいエネルギーに対してプレミアムを喜んで支払おうとする正しい予見者は、教育や所得の水準よりも、とりわけ貢献する環境グループにおける会員であることであると検証した。

Roper は、グリーン志向の程度に応じて、つまり行動的環境主義者としての“True-Blue Greens”及び“Greenback Greens”、どちらとも言えない中間的なグループとしての“Sprouts”、非行動的環境主義者としての“Grousers”及び“Basic Browns”の5つのグ

1) Scott D. Johnson and Denise M. Johnson(1995),“Eco-Attitudes and Eco-Behaviors in the New German States: A 1992 Perspective,” *Environmental Marketing*, ed. by M.J.Polonsky and A.T. Mintu-Wimsatt, Haworth, pp.101-117.

2) Jacquelyn A.Ottman(1997), *Green Marketing, 2nd ed.*, NTC Business, pp.19-29.

ループに分類し、人口統計学的な消費者細分別の構成比とともに、その諸行動と変遷について分析した。この場合、人口統計学的な消費者細分の基準としては、「男女」、「年代」、「収入」、「独身・既婚」以外では、「教育（大学／高校／それ以下）」、「職業（経営者・本職者／ホワイトカラー／ブルーカラー）」、「政治的・社会的イデオロギー（保守主義／自由主義）」、「居住地域（北／南／東／西）」、「リサイクル実施（瓶・缶・ガラス／新聞紙）」、そして「市場行動」並びに「他の行動（買物には袋を持参／環境グループの為のボランティアなど7項目）」を取り上げた。

これらのうち、上述のとおり、「環境グループの為のボランティア」という消費者細分の圧倒的多数が、相対的に最もグリーンを重視する“True-Blue Greens”に属する割合が高くなっている。加えて、市場行動では「環境に無責任な会社の製品は買わない」などの細分の多数がグリーンを重視する“True-Blue Greens”及び“Greenback Greens”に属する割合が高くなっている。ちなみに Roper では、1990年と'96年の比較分析を行い、典型的な非行動的環境主義者である最後の“Basic Browns”の割合が増えていると警告している。

このように Roper では、時系列分析を含む調査分析を実施し、マーケティングにおける重要な準拠集団、すなわち環境グループへの所属との密接な関係を検証するとともに、環境マーケティングに関する多くの示唆を与えた、と Ottman は述べている。

2.3 Sigmund A. Wagner（2003）による研究^{3）}

オックスフォード大学グループによる当研究は、グリーン（green）消費者の定義をした上で、英国並びにドイツにおけるそのエコ行動をコグニティブ・アプローチ（cognitive approach）によってグリーン消費者行動の把握に取り組んだ。

ここでは、両国におけるグリーン消費者の認識（cognition）について自由に製品を想起させる PPO（Products' Position of Occurrence）分析を用いて調査分析を行った。初回調査における分析結果では、日常の買物頻度の高い消費者は環境にやさしいグリーン商品をより多く購入し、かつグリーン商品に広い知識を持つ人もグリーン商品をより多く購入することが検証された。最終的に両国のグリーン消費者とも、各消費者層の認識パターン毎の有意差は得られなかったが、グリーンの実験レベルでの差異は有意に検証されたと述べている。ちなみに、彼らは、当研究書の中で近年における英国の消費者行動の潮流として The Co-operative Bank（2006）のレポートから次のように引用している（Ethical Consumerism Report）。

- 「リサイクル実施」（1999年＝73％／2005年＝94％）
- 「社会的責任風評をもつ企業の製品・サービスを選択」（1999年＝61％／2005年＝80％）
- 「環境や社会に関する出版物による積極的なキャンペーンの実施」（1999年＝15％／2005年＝22％）

3） Sigmund A. Wagner(2003), *Understanding Green Consumer Behavior: A qualitative cognitive approach*, Routledge, pp.1-280.

3. JGSS-2008および2002に見るエコ諸行動の実態と変化

次にJGSSの2008データと2002年データによって、わが国消費者のエコ諸行動を比較してみよう(表1を参照)。

3.1 2008年におけるエコ諸行動

2008年におけるエコ諸行動では、全データでは「電気はこまめに消す」(X1)への取り組みが比較的高いが、逆に「公共交通機関の利用」(X2)は取り組みがかなり低い。後述するここ6年で大きく改善された「買物には袋などを持参」(X5)でも、依然として実施頻度は決して高くないことがわかる。

層別には、「電気はこまめに消す」(X1)では女性や奉仕団体所属層などが、「無農薬や有機栽培の野菜の購入」(X3)では奉仕団体所属層などが、「故障物は修理して使う」(X4)では市民・消費者運動団体所属層などが、「買物には袋などを持参」(X5)では女性などが、かつ「再生商品の購入」(X6)では市民・消費者運動団体所属層などが、それぞれエコ行動に積極的であることがわかる。しかし、「公共交通機関の利用」(X2)ではエコ行動に積極的な層はほとんど見られなかった。

3.2 エコ諸行動の2008年と2002年の比較

エコ諸行動の2008年と2002年の比較分析の結果では、全データでは「公共交通機関の利用」(X2)以外は積極的な方向で変化が認められた。

層別には、「電気はこまめに消す」(X1)では女性、30~59歳以上、高学歴層、無職層かつ奉仕団体所属層などが、「無農薬や有機栽培の野菜の購入」(X3)では女性、45歳以上、高世帯収入層および奉仕団体所属層が、「故障物は修理して使う」(X4)では30~44歳や高学歴層などが、「買物には袋などを持参」(X5)では女性、45歳以上および中・高学歴層を含むすべての層が、かつ「再生商品の購入」(X6)では奉仕団体、市民・消費者運動団体および宗教団体の非所属層とともに、30~44歳および有配偶者層などが、それぞれ積極的な方向で大きな変化が認められた。反面、「公共交通機関の利用」(X2)は積極的な方向ではほとんど変化が認められなかった。

4. エコ意識並びにエコ諸行動の規定因と因果構造

2008年におけるわが国消費者のエコ意識およびエコ諸行動の規定因とそれらの因果関係、つまり因果構造を解明した。2002年におけるエコ諸行動規定因の結果⁴⁾については省略する。

4) 大橋正彦稿(2006)「わが国消費者における環境諸行動の規定因と持続可能マーケティング：JGSS-2002のデータより」、『大阪商業大学論集』第141号、pp.123-139。

表1 JGSS データにみる2002年と2008年のエコ諸行動の対比 -母平均の差の検定-

(上段：母平均、中段：母標準偏差、下段：標本数)

属性	エコ諸行動	X1 電気はこまめに消す			X2なるべく公共交通機関を利用する			X3無農薬や有機栽培の野菜を買う			X4 故障した物は修理工して使う			X5 買物には袋などを持参する			X6 再生(リサイクル)の商品を買う		
		2002	2008	Z	2002	2008	Z	2002	2008	Z	2002	2008	Z	2002	2008	Z	2002	2008	Z
		全体	全データ	3.30	3.40		2.46	2.50		2.55	2.75		2.93	3.01		2.01	2.65		2.76
		0.778	0.715		1.112	1.112		0.942	0.924		0.848	0.822		1.036	1.178		0.950	0.923	
		2,947	2,058	4.686***	2,928	2,055	1.175	2,917	2,046	7,520***	2,936	2,054	3,427***	2,932	2,049	20,025***	2,933	2,044	4,317***
性	男性	3.17	3.28		2.34	2.43		2.33	2.59		2.99	3.03		1.72	2.24		2.58	2.77	
		0.836	0.750		1.091	1.099		0.951	0.950		0.847	0.812		0.896	1.151		0.950	0.940	
		1,365	980	3,459***	1,353	981	1.863	1,343	976	6,451***	1,360	980	1,247	1,355	975	11,699***	1,359	979	4,805***
	女性	3.421	3.52		2.57	2.56		2.73	2.90		2.88	2.90		2.25	3.03		2.92	2.98	
		0.703	0.661		1.120	1.122		0.894	0.875		0.847	0.875		1.084	1.070		0.922	0.896	
		1,582	1,078	3,695***	1,575	1,074	0.115	1,574	1,071	4,736***	1,576	1,071	0.453	1,577	1,074	18,328***	1,574	1,065	1,668
年 齢	～29才	3.11	3.26		2.39	2.55		2.15	2.32		2.67	2.85		1.69	2.31		2.72	2.7	
		0.815	0.788		1.099	1.205		0.817	0.958		0.792	0.845		0.894	1.129		0.867	0.904	
		342	164	1,982*	341	164	1,437	340	164	1,955	342	164	2,288*	340	163	6,148***	341	163	0.235
	30～44才	1.74	3.43		2.28	2.3		2.56	2.6		2.18	2.93		3.02	2.58		2.21	2.95	
		0.779	0.678		1.031	1.082		0.818	0.872		0.774	0.762		1.010	1.150		0.835	0.815	
		660	515	39,701***	660	516	0.321	658	516	0.802	660	516	16,634***	660	515	6,860***	659	516	15,280***
	45～59才	3.25	3.38		2.40	2.47		2.69	2.82		2.98	3.03		2.04	2.68		2.86	2.93	
		0.772	0.711		1.083	1.064		0.897	0.960		0.809	0.775		1.024	1.170		0.935	0.855	
		920	618	3,396***	916	617	1,254	914	616	2,667**	920	617	1,218	917	616	11,032***	917	616	1,513
	60才～	3.44	3.43		2.66	2.65		2.63	2.89		3.05	3.1		2.1	2.76		2.67	2.83	
		0.748	0.723		1.164	1.130		1.048	0.960		0.919	0.883		1.085	1.198		1.047	1.038	
		1,025	761	0.285	1,011	758	0.182	1,005	750	5,396***	1,014	757	1,158	1,015	755	11,930***	1,016	749	3,189**
学 歴	高等教育	3.26	3.44		2.68	2.71		2.53	2.73		2.89	3.02		2.06	2.72		2.8	2.87	
		0.754	0.689		1.046	1.083		0.909	0.895		0.796	0.758		1.053	1.121		0.885	0.849	
		900	732	5,031***	896	733	0.565	894	732	4,452***	898	733	3,368***	895	731	11,945***	897	729	1,622
	中等教育	3.29	3.39		2.39	2.37		2.6	2.78		2.93	2.98		1.99	2.63		2.8	2.89	
		0.773	0.718		1.110	1.089		0.910	0.919		0.824	0.834		1.011	1.200		0.919	0.922	
		1,315	970	3,185**	1,307	968	0.430	1,307	964	4,633***	1,314	967	1,422	1,311	965	13,427***	1,309	966	2,305*
	初等教育	3.39	3.37		2.32	2.39		2.48	2.697		2.98	3.09		1.96	2.59		2.66	2.85	
		0.811	0.752		1.156	1.176		1.035	1.000		0.950	0.916		1.056	1.231		1.070	1.079	
		718	342	0.395	711	340	0.908	702	336	3,234**	710	340	1,799	712	339	8,109***	713	335	2,665**
世帯収入水準	高収入	3.22	3.39		2.65	2.73		2.60	2.89		2.89	2.98		2.07	2.68		2.63	2.88	
		0.803	0.707		1.091	1.051		0.974	0.901		0.835	0.828		1.069	1.180		0.939	0.920	
		325	270	2,745**	323	270	0.907	320	268	3,720***	324	269	1,313	322	268	6,523***	325	269	3,227**
	平均並み	3.28	3.39		2.45	2.49		2.58	2.76		2.88	2.99		2.01	2.69		2.76	2.84	
		0.763	0.713		1.090	1.100		0.936	0.938		0.844	0.808		1.025	1.167		0.937	0.914	
		1,268	933	3,472***	1,258	933	0.845	1,259	928	4,439***	1,263	932	3,093**	1,263	931	14,195***	1,264	925	2,001*
	低収入	3.35	3.42		2.43	2.44		2.52	2.70		3.01	3.06		1.98	2.61		2.79	2.93	
		0.774	0.716		1.134	1.137		0.940	0.909		0.849	0.831		1.034	1.186		0.962	0.927	
		1,296	834	2,133*	1,290	831	0.198	1,283	829	4,384***	1,294	833	1,343	1,290	830	12,541***	1,289	830	3,343***
奉仕団体 所属	所属	3.41	3.52		2.6	2.63		2.92	3.1		3.07	3.13		2.33	2.95		2.98	3.1	
		0.701	0.640		1.077	1.039		0.947	0.800		0.746	0.743		1.066	1.080		0.901	0.846	
		251	215	1,770	249	214	0.305	248	213	2,212*	250	214	0.866	248	215	6,198***	250	212	1,475
	無所属	3.29	3.39		2.45	2.48		2.51	2.71		2.92	3.0		1.97	2.61		2.74	2.85	
		0.784	0.723		1.115	1.120		0.932	0.930		0.857	0.832		1.025	1.184		0.953	0.929	
		2,653	1,821	4,391***	2,640	1,820	0.881	2,627	1,812	7,036***	2,644	1,819	3,118**	2,641	1,815	18,709***	2,642	1,812	3,841***
市民・消費者運動 所属	所属	3.5	3.48		2.55	2.54		3.05	3.04		3.18	3.31		2.44	2.88		3.17	3.21	
		0.718	0.714		1.058	1.071		0.967	0.932		0.796	0.719		1.066	1.064		0.809	0.798	
		100	48	0.159	100	48	0.053	98	47	0.060	100	48	0.994	98	48	2,346*	99	48	0.284
	無所属	3.29	3.4		2.46	2.5		2.53	2.74		2.92	3.0		1.98	2.64		2.75	2.87	
		0.780	0.716		1.114	1.114		0.936	0.924		0.848	0.825		1.027	1.180		0.952	0.926	
		2,801	1,963	5,029***	2,787	1,977	1,221	2,775	1,969	7,672***	2,791	1,975	3,260**	2,789	1,972	20,044***	2,791	1,967	4,351***
宗教団体 所属	所属	3.45	3.51		2.62	2.53		2.71	2.82		3.02	3.07		2.17	2.79		2.91	3.05	
		0.683	0.685		1.131	1.123		0.941	0.885		0.827	0.797		1.093	1.077		0.941	0.914	
		240	176	0.884	239	175	0.803	237	174	1,212	239	176	0.622	240	174	5,746***	237	173	1,513
	無所属	3.29	3.39		2.45	2.5		2.53	2.74		2.92	3.0		1.99	2.64		2.74	2.86	
		0.785	0.718		1.111	1.110		0.940	0.929		0.850	0.826		1.029	1.188		0.951	0.924	
		2,662	1,857	4,432***	2,648	1,856	1,487	2,637	1,848	7,415***	2,652	1,854	3,161**	2,648	1,852	19,069***	2,653	1,848	4,235***

(注) Z = 正規分布の確率値による検定(両側): *** p < .001, ** p < .01, * p < .05

4.1 分析の目的と方法

最初に分析目的、データ収集及び分析方法について確認しておこう。

4.1.1 分析目的とデータ収集

本研究における分析の目的は、次の如き諸仮説 (hypotheses) を検証することである。ちなみに、H1はエコ諸行動の規定因、H2はエコ諸行動間の因果構造に関するものである。

H1-1: エコ諸行動は、性、年齢、教育水準など幾つかの人口学的要素および奉仕団体所属など準拠集団にポジティブまたはネガティブに規定される (Roper Starch Worldwide 1996)。

H1-2: エコ諸行動は、買物頻度など生活諸行動の頻度にもポジティブに規定される (Wagner 2003)。

H1-3: エコ諸行動は、当然ながら基本的なエコ意識にポジティブに規定される。

H2-1: 公害防止 (P2) 3変数は、3Rとも呼ばれる資源回復 (R2) 3変数に優先し、P2変数からR2変数への因果関係が成立する (Fuller 1999)。

H2-2: 公害防止 (P2) 3変数と資源回復 (R2) 3変数もそれぞれ相互に関連し、とりわけ後者については、「Reduce → Reuse → Recycle」の順に、先行する変数が優先されなければならない、それぞれ先行する変数の後続変数への因果関係が成立する (Fuller 1999)。

これらのうち、H1-1については前述の米国における Ottman (1997) の研究に、H1-2についても前述の英・独における Wagner (2003) の研究に基づくものである。またH2-1およびH2-2は、伝統的マーケティングにおける組織目的としての「顧客満足」と「利益確保」に「エコシステムとの適合性」を加えた持続可能マーケティング導入の必要性を主張した全米科学技術会議 (NSTC 1994) の採択⁵⁾と Fuller (1999) の研究⁶⁾によるものである。

たとえば Fuller は、公害防止 (pollution prevention = P2) には、CO₂削減、有害物質除去等への対応 (後述の X1-X3の3変数) が、資源回復 (resource recovery = R2) には、資源の浪費の減少および回復を目指す、いわゆる3Rの効率的展開 (後述の X4-X6の3変数) があげられ、後者よりも前者が先行するとしつつ、これらの変数はそれぞれ相互に補完的に関連し合うとしている。付言するに、上記の NSTC は、P2およびR2とも極力「ゼロ・アプローチ」を採用して公害の防止はもとより、浪費や排出を皆無にすべきとしている。

また、「環境基本法」(1994)以降のわが国環境諸法規、とりわけ「循環型社会形成推進基本法」(2001)では、諸資源の3R取り組みの優先順位として①製品の長期耐用化と資源の効率利用による発生抑制 (Reduce) ②再使用 (Reuse) および③資源並びにエネルギーの再生利用 (Recycle) の順とし、この①を最優先にしている⁷⁾。ドイツ、フランス等の国々でも、最後の③資源再生より②再使用が重要視されていることはよく知られているところで

5) Washington, DC: Government Printing Office(1994), *Technology for a Sustainable Future*, Adapted from National Science and Technology Council.

6) Fuller, Donald A.(1999), *Sustainable Marketing*, Sage Publications, pp.1-361.

7) 「循環型社会形成推進基本法」は2001年1月に完全施行された(環境省HPより)。

ある⁸⁾。

一方、データはJGSS-2008並びにJGSS-2002を用いたが、前者は大阪商業大学比較地域研究所が東京大学社会科学研究所の協力を得て実施しているJGSS（日本版 General Social Surveys）の2008年における留め置き並びに面接の各調査票より収集（調査時期：2008年11月／対象：20～89歳の男女8,000人／方法：層化二段無作為抽出）したものである。

4.1.2 分析の方法

本研究におけるエコ諸行動の規定因並びにそれら諸行動間の因果構造を分析するための枠組み（framework）は、図1のとおりである。まず人口学的要素、準拠集団、日常行動の外生変数がエコ意識およびエコ行動の内生変数を規定し、同時に同じ内生変数のエコ意識がエコ行動を規定するという枠組みである。加えてエコ行動間では、先に述べたP2、すなわち公害防止行動（3変数）がR2、すなわち資源回復行動（3変数）を規定し、さらにこれらエコ行動6変数間にそれぞれ相互関係ないしは因果関係があるという概念モデルになっている。

変数については、表2のとおり、外生変数としては人口学的要素、準拠集団および日常行動から計17変数を、内生変数におけるエコ意識として2変数を、エコ行動変数としては節電などの6変数をそれぞれ設けた。前回の2002年における調査ではこのエコ諸行動は12変数取り上げたが、今回はその代表として6変数に絞ったものである。このうち、「電気はこまめに消す」（X1）「なるべく公共交通機関を利用」（X2）および「無農薬や有機栽培の野菜の購入」（X3）は前述のP2に対応するものであり、さらに「故障物は修理して使う」（X4）「買物には袋などを持参」（X5）および「再生商品の購入」（X6）はR2に対応するものである。

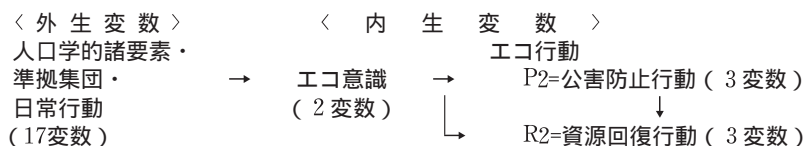


図1 本研究における分析枠組み

4.2 分析の結果 諸仮説の検証結果

2008年並びに2002年におけるJGSSの全データ並びに男女別データにより、先に掲げた5つの諸仮説を検証するために行った分析結果は、下記のとおりである。なお、仮説H1-1～H1-3の検証のために行った分析の結果は表3-1～3、仮説H2-1～H2-2の検証のために行った分析の結果は表4-1～3のとおりである。

8) 南方哲也著(2001)『リスクマネジメントの理論と展開』晃洋書房、p.218。

表2 本研究で用いる変数(測度)の定義

属性	変数(測度)	定義	属性	変数(測度)	定義
人口学的要素	Z1 女性ダミー	女性=1、男性=0	日常行動	L1 買物頻度	下記の注)を参照
	Z2 年齢	満年齢(2008年11月)		L2 掃除頻度	同上
	Z3 高学歴ダミー	高学歴(高等教育)=1、その他=0		L3 洗濯頻度	同上
	Z4 有職ダミー	有職=1、無職=0		L4 ゴミ出し頻度	同上
	Z5 家族数	総家族数	エコ意識	C1 経済成長より環境保護優先	4(同意)～1(同意しない)
	Z6 配偶者ダミー	配偶者あり=1、なし=0		C2 環境の為なら不 便な生活受容	同上<4点法>
	Z7 第1子未就学児童ダミー	第1子5歳未満未就学児童あり=1、なし=0	エコ行動	X1 電気はこまめに消す	4(よくする)～1(全くしない)
	Z8 世帯収入水準	1(少ない)～5(多い) <5点法>		X2 なるべく公共交通機関を利用	同上<4点法>
	Z9 持ち家ダミー	持ち家=1、その他=0		X3 無農薬や有機栽培の野菜を買う	同上
	Z10 大都市居住ダミー	大都市=1、その他=0		X4 故障した物は修理して使う	同上
準拠集団	Z11 奉仕団体所属ダミー	所属=1、所属せず=0		X5 買物には袋などを 持参	同上
	Z12 市民・消費者運動団体所属ダミー	所属=1、所属せず=0		X6 再生(リサイクル)商品を買う	同上
	Z13 宗教団体所属ダミー	所属=1、所属せず=0			

注)買物、掃除、洗濯およびゴミ出しの4頻度変数の得点:「毎日」を7点、「週に数回」を3.5点、「週に1回程度」を1点、「月に1回程度」を0.25点、「年に数回」を0.1点、「年に1回程度」を0.02点、「全くなし」を0点とした。

4.2.1 人口学的要素からの規定因 仮説H1-1～H1-3の検証結果

① 仮説H1-1の検証結果

まず人口学的要素のうち、性については、「買物には袋などを持参」(X5)のみ、全データで男性より女性の方が、断然エコに積極的であることがわかり、米国の場合と同様、この仮説は部分的に支持された。

年齢では、全データで「なるべく公共交通機関を利用」(X2)、「無農薬や有機栽培の野菜の購入」(X3)および「買物には袋などを持参」(X5)でポジティブ、女性では「なるべく公共交通機関を利用」(X2)もポジティブで、それぞれ高年齢層の方が積極的に行動していることが分かる。

学歴では、女性のみ高学歴層が「電気はこまめに消す」(X1)にポジティブな結果となり、米国の場合と同様、この仮説は支持された。一方、エコ意識の一つの「経済成長より環境保護優先」(C1)については男女とも極めて強いポジティブな結果になっている。

配偶者ダミーでは、全データで「買物には袋などを持参」(X5)および「再生商品の購入」(X6)に対してネガティブに規定され、男女とも独身者ほどエコ志向と推論される。

世帯収入水準では、全データと男性で「再生商品の購入」(X6)に対してネガティブになっている。しかし、全データと女性でエコ意識のうちの「環境の為なら不
便な生活受容」(C2)に対して強いポジティブな結果になっている。つまり、高収入世帯層の男性はリサイクル商品はあまり購入しないが、同層における女性のエコ意識は高いことが明らかになっ

表 3 - 1 JGSS-2008全データにみるエコ諸行動の規定因 線型回帰分析より
（上段 = 回帰係数、下段 = t 値）

目的変数 説明変数	E1 経済成長より環境保護優先	E2 環境の為なら不便な生活受容	X1 電気はこまめに消す	X2 なるべく公共交通機関を利用する	X3 無農薬や有機栽培の野菜を買う	X4 故障した物は修理して使う	X5 買物には袋などを持参する	X6 再生（リサイクル）商品を買う
Z1 女性ダミー							0.641 *** (7.050)	
Z2 年齢	-0.005 ** (-2.622)			0.006 * (2.276)	0.011 *** (5.660)		0.005 * (1.987)	
Z3 高学歴ダミー	0.337 *** (3.878)							
Z4 有職ダミー				-0.412 * (-2.492)				
Z5 家族数		-0.047 ** (-2.583)		-0.096 *** (-3.347)				
Z6 配偶者ダミー							-0.225 * (-2.385)	-0.208 * (-2.418)
Z7 第1子未就学児童ダミー								
Z8 世帯収入水準	0.082 * (2.130)	0.113 *** (3.411)						-0.091 * (-1.986)
Z9 持ち家ダミー								
Z10 大都市居住ダミー				0.604 *** (5.818)			0.446 *** (4.317)	0.204 * (2.184)
Z11 奉仕団体所属ダミー		0.257 ** (3.063)			0.211 * (2.071)			
Z12 市民・消費者運動団体所属ダミー								
Z13 宗教団体所属ダミー								
L1 買物頻度				0.044 ** (2.630)				
L2 掃除頻度			0.051 *** (5.476)					
L3 洗濯頻度					0.059 *** (4.599)			0.029 * (2.259)
L4 ゴミ出し頻度					0.037 * (2.193)			
C1 経済成長より環境保護優先	-	-	0.064 * (2.047)			0.102 ** (2.667)		
C2 環境の為なら不便な生活受容	-	-		0.118 * (2.029)	0.165 *** (3.490)		0.192 *** (3.295)	0.166 ** (3.145)
定数	2.819	2.563	3.123	2.358	1.295	2.779	1.849	2.763
調整済みR二乗	0.061	0.034	0.046	0.100	0.110	0.009	0.100	0.031
F検定量(F)	15.769 ***	9.113 ***	17.449 ***	13.492 ***	17.640 ***	7.111 **	15.919 ***	5.247 ***
標本数(N)	682	689	677	677	671	674	673	670

(注) t 検定並びに F 検定: *** p < .001, ** p < .01, * p < .05

表3-2 JGSS-2008男性にみるエコ諸行動の規定因 線型回帰分析より
(上段 = 回帰係数、下段 = t 値)

説明変数 \ 目的変数	E1 経済成長より環境保護優先	E2 環境の為なら不 便な生活受容	X1 電気はこまめに消す	X2 なるべく公共交通機関を利用する	X3 無農薬や有機栽培の野菜を買う	X4 故障した物は修理して使う	X5 買物には袋などを持参する	X6 再生(リサイクル)商品を買う
Z1 女性ダミー	-	-	-	-	-	-	-	-
Z2 年齢					0.012 ** (2.583)		0.013 * (2.199)	
Z3 高学歴ダミー	0.610 ** (3.462)							
Z4 有職ダミー			0.677 * (2.390)					
Z5 家族数							-0.471 * (-2.325)	0.099 * (2.005)
Z6 配偶者ダミー								
Z7 第1子5歳未満ダミー				-2.106 ** (-2.630)				
Z8 世帯収入水準								-0.239 ** (-2.805)
Z9 持ち家ダミー								
Z10 大都市居住ダミー				0.644 *** (3.528)			0.560 ** (2.973)	
Z11 奉仕団体所属ダミー		0.389 ** (2.737)						
Z12 市民・消費者運動団体所属ダミー								
Z13 宗教団体所属ダミー								-0.505 * (-2.223)
L1 買物頻度								
L2 掃除頻度			0.077 *** (3.639)					
L3 洗濯頻度								
L4 ゴミ出し頻度								
C1 経済成長より環境保護優先	-	-						
C2 環境の為なら不 便な生活受容	-	-						
定数	2.557	2.702	2.551	2.462	1.913		2.128	3.171
調整済みR二乗	0.048	0.029	0.081	0.062	0.025		0.082	0.056
F検定量(F)	11.984 ***	7.491 **	10.661 ***	8.286 ***	6.674 **		7.455 ***	5.311 ***
標本数(N)	220	220	219	219	217		217	219

(注) t 検定並びに F 検定: *** p < .001, ** p < .01, * p < .05 (変数 X4は t 検定が 5%水準で有意になるものはなかった)

表 3 - 3 JGSS-2008女性にみるエコ諸行動の規定因 線型回帰分析より
（上段 = 回帰係数、下段 = t 値）

目的変数 説明変数	E1 経済成長より環境保護優先	E2 環境の為なら不便な生活受容	X1 電気はこまめに消す	X2 なるべく公共交通機関を利用する	X3 無農薬や有機栽培の野菜を買う	X4 故障した物は修理して使う	X5 買物には袋などを持参する	X6 再生（リサイクル）商品を買う
Z1 女性ダミー	-	-	-	-	-	-	-	-
Z2 年齢	-0.006 ** (-2.595)			0.006 * (2.032)	0.013 *** (5.747)			
Z3 高学歴ダミー	0.269 ** (2.599)		0.157 * (2.094)					
Z4 有職ダミー				-0.373 * (-2.051)				-0.203 * (-2.058)
Z5 家族数		-0.043 * (-2.030)		-0.117 *** (-3.278)			-0.064 * (-2.032)	
Z6 配偶者ダミー								
Z7 第1子未就学児童ダミー								
Z8 世帯収入水準	0.111 * (2.464)	0.142 *** (3.643)						
Z9 持ち家ダミー								
Z10 大都市居住ダミー				0.677 *** (5.447)		0.207 * (2.077)	0.401 *** (3.319)	0.281 * (2.517)
Z11 奉仕団体所属ダミー								
Z12 市民・消費者運動団体所属ダミー			0.460 * (1.969)					
Z13 宗教団体所属ダミー								
L1 買物頻度	-0.031 * (-2.002)							
L2 掃除頻度		-0.027 * (-2.052)	0.030 * (2.369)				0.057 ** (2.830)	
L3 洗濯頻度					0.091 *** (5.007)			
L4 ゴミ出し頻度								
C1 経済成長より環境保護優先	-	-						
C2 環境の為なら不便な生活受容	-	-			0.213 *** (3.866)	0.132 * (2.332)	0.302 *** (4.382)	0.231 *** (3.642)
定数	2.957	2.625	3.385	2.893	1.065	2.658	2.129	2.489
調整済みR二乗	0.073	0.035	0.022	0.109	0.124	0.017	0.077	0.045
F検定量(F)	10.019 ***	6.665 ***	4.349 **	14.915 ***	22.386 ***	4.913 **	10.554 ***	8.030 ***
標本数(N)	461	468	457	457	453	455	455	450

(注) t検定並びにF検定：*** p < .001, ** p < .01, * p < .05

た。

第1子未就学児童ダミーでは、男性のみ「なるべく公共交通機関を利用」(X2)に対してネガティブになっているのは、子供が小さいうちは自家用車の使用が必然的だからと考えられる。

大都市居住ダミーでは、全データ、男女とも大都市居住者が特に「なるべく公共交通機関を利用」(X2)および「買物には袋などを持参」(X5)にポジティブであることが証明された。

次に準拠集団については、奉仕団体所属ダミーでは全データで「無農薬や有機栽培の野菜の購入」(X3)と、市民・消費者運動団体所属ダミーでは女性で「電気はこまめに消す」(X1)とそれぞれポジティブな結果となったが、逆に宗教団体所属ダミーでは男性で「電気はこまめに消す」(X1)にネガティブな結果となった。ちなみに、奉仕団体所属者はエコ意識の「環境の為なら不便な生活受容」(C2)に対して強いポジティブな結果になり、米国の場合と同様、この仮説も部分的に支持されたというよう。

② 仮説H1-2の検証結果

買物頻度などの日常行動では、前回2002年とほぼ同じ結果、すなわち全データで見ると、買物高頻度者は「なるべく公共交通機関を利用」(X2)と、掃除高頻度者は「電気はこまめに消す」(X1)と、洗濯高頻度者は「無農薬や有機栽培の野菜の購入」(X3)および「再生商品の購入」(X6)と、かつゴミ出し高頻度者は「無農薬や有機栽培の野菜の購入」(X3)と、それぞれポジティブな結果になった。ここにWagner説は概ね支持されたと言える。

③ 仮説H1-3の検証結果

エコ意識変数の「経済成長より環境保護を優先」(C1)からエコ行動6変数への規定因を全データで見ると、「電気はこまめに消す」(X1)と「故障物は修理して使う」(X4)に対してポジティブな結果になった。これは、環境保護が優先という意識を強くもつ消費者は、まず節電や物財の長期使用という行動をとる場合が多いと推論できる。

同様に「環境保護の為なら不便な生活受容」(C2)からエコ行動6変数への規定因をみると、全データでは「電気はこまめに消す」(X1)と「故障物は修理して使う」(X4)を除くすべてのエコ行動に対してポジティブな結果となり、女性でも「電気はこまめに消す」(X1)と「なるべく公共交通機関を利用」(X2)を除くすべてのエコ行動に対してポジティブな結果となった。これは、エコの為なら不便な生活をも受容できるという消費者は、節電を除く多くのエコ行動を実践しているものと思われる。

ここに、エコ諸行動はエコ意識にポジティブに規定されるという仮説H1-3は、概ね支持されたと言えよう。

4.2.2 エコ諸行動間の因果関係 仮説H2-1～H2-2の検証結果

公害防止(P2)3変数から資源回復(R2)3変数への因果関係とともに、公害防止内3変数間と資源回復内3変数間におけるそれぞれの因果関係に関する仮説検証については線型回帰分析によるベータ(β)係数によって推定した(表4-1～3を参照)。

① 仮説H2-1の検証結果

まず全データで見ると、2002年ではP2の「電気はこまめに消す」(X1)および「無農薬や有機栽培の野菜の購入」(X3)は、R2の「故障物は修理して使う」(X4)、「買物には袋

などを持参」(X5) および「再生商品の購入」(X6) にポジティブに規定しているが、P2の「なるべく公共交通機関を利用」(X2) はR2の「買物には袋などを持参」(X5) のみを強く規定しているものの、「故障物は修理して使う」(X4) および「再生商品の購入」(X6) とはほとんど無関係、つまり因果関係は成立していない。

ところが、6年後の2008年ではP2の3変数がすべてのR2変数にポジティブに規定し、すべて因果関係が認められる。これは、温暖化を含む地球環境問題が消費者にとっても無関係ではないという自覚が芽生えつつあることが一つの原因と考えられる。

同様に男女別データでみると、2002年では、女性は上記全データの場合とほぼ同じであるのに対して、男性は「なるべく公共交通機関を利用」(X2) との関係以外にも、P2の「電気はこまめに消す」(X1) からR2の「買物には袋などを持参」(X5) への関係が全く有意でない。これは、買物袋などを持参する男性の割合が女性に比べて低いことが起因しているものと思われる。

一方、6年後の2008年は、全データの場合と概して同じであるが、男性のみ、依然としてP2の「なるべく公共交通機関を利用」(X2) とR2の「再生商品の購入」(X6) とはほとんど無関係、換言すれば因果関係は見られない。

以上のように、公害防止(P2)3変数から資源回復(R2)3変数への因果関係は概ね支持されたものの、一部例外が認められた。ただし、これは若干時期によって異なり、2002年に比べて2008年ではこの仮説支持が一層強まったといえよう。

② 仮説H2-2の検証結果

まず公害防止内3変数間について、全データ並びに男性では、2002年および2008年とも、「電気はこまめに消す」(X1) から「なるべく公共交通機関を利用」(X2) および「無農薬や有機栽培の野菜の購入」(X3) へ、また「なるべく公共交通機関を利用」(X2) から「無農薬や有機栽培の野菜の購入」(X3) へと、それぞれポジティブに因果関係が認められる。

これに対して女性について、2002年では、大まかな傾向は変わらないが、「電気はこまめに消す」(X1) から「なるべく公共交通機関を利用」(X2) への因果関係が、他の変数間に比して統計学的に有意ではあるが弱くなっている。ところが2008年ではこの両者間の因果関係は、P2変数間で最もポジティブに規定されている。

一方、資源回復内3変数間について、全データ並びに女性では、2002年および2008年とも、「故障物は修理して使う」(X4) から「買物には袋などを持参」(X5) および「再生商品の購入」(X6) へ、かつ「買物には袋などを持参」(X5) から「再生商品の購入」(X6) へ、それぞれポジティブに因果関係が認められる。

これに対して男性について、2002年では、大まかな傾向は変わらないが、「故障物は修理して使う」(X4) から「買物には袋などを持参」(X5) への因果関係が、同様に他の変数間に比べてやや弱くなっている。ところがこの場合も2008年ではこの両者間の因果関係は、R2変数間で2番目にポジティブに規定されている。

以上のように、2002年と2008年に多少の変化があるものの、概ね仮説H2-2についても支持されたと判断できる。

表4-1 わが国消費者全データにみるエコ諸行動間の因果関係 (左下:2002年/右上:2008年)

	X1 電気はこまめに消す	X2 なるべく公共交通機関利用	X3 無農薬や有機栽培野菜を買う	X4 故障した物は修理して使う	X5 買物には袋などを持参	X6 再生商品を買う	自由度調整済みR2乗
X1 電気はこまめに消す	-	.166 ***	.173 ***	.203 ***	.152 ***	.105 ***	-
X2 なるべく公共交通機関利用	.108 ***	-	.149 ***	.105 ***	.177 ***	.043 *	.011
X3 無農薬や有機栽培野菜を買う	.180 ***	.130 ***	-	.175 ***	.219 ***	.164 ***	.054
X4 故障した物は修理して使う	.236 ***		.159 ***	-	.117 ***	.241 ***	.095
X5 買物には袋などを持参	.055 **	.213 ***	.295 ***	.068 ***	-	.150 ***	.179
X6 再生商品を買う	.093 ***		.251 ***	.164 ***	.162 ***	-	.200
自由度調整済み R2乗	-	.027	.060	.109	.178	.207	

(注1) 数値=線型回帰分析によるベータ(β)係数〔標本数:2002年=2,924/2008年=2,053〕

(注2) t検定: *** p<.001, ** p<.01, * p<.05

表4-2 わが国消費者男性にみるエコ諸行動間の因果関係 (左下:2002年/右上:2008年)

	X1 電気はこまめに消す	X2 なるべく公共交通機関利用	X3 無農薬や有機栽培野菜を買う	X4 故障した物は修理して使う	X5 買物には袋などを持参	X6 再生商品を買う	自由度調整済みR2乗
X1 電気はこまめに消す	-	.167 ***	.156 ***	.197 ***	.094 **	.088 **	-
X2 なるべく公共交通機関利用	.124 ***	-	.197 ***	.082 **	.232 ***		.015
X3 無農薬や有機栽培野菜を買う	.181 ***	.099 ***	-	.189 ***	.185 ***	.211 ***	.046
X4 故障した物は修理して使う	.296 ***		.128 ***	-	.143 ***	.225 ***	.117
X5 買物には袋などを持参		.177 ***	.306 ***	.081 **	-	.128 ***	.154
X6 再生商品を買う	.095 ***		.229 ***	.169 ***	.154 ***	-	.179
自由度調整済み R2乗	-	.027	.072	.105	.176	.189	-

(注1) 数値=線型回帰分析によるベータ(β)係数〔標本数:2002年=1,351/2008年=979〕

(注2) t検定: *** p<.001, ** p<.01, * p<.05

表4-3 わが国消費者女性にみるエコ諸行動間の因果関係 (左下:2002年/右上:2008年)

	X1 電気はこまめに消す	X2 なるべく公共交通機関利用	X3 無農薬や有機栽培野菜を買う	X4 故障した物は修理して使う	X5 買物には袋などを持参	X6 再生商品を買う	自由度調整済みR2乗
X1 電気はこまめに消す	-	.167 ***	.143 ***	.229 ***	.129 ***	.117 ***	-
X2 なるべく公共交通機関利用	.064 *	-	.100 ***	.125 ***	.138 ***	.063 *	.003
X3 無農薬や有機栽培野菜を買う	.128 ***	.134 ***	-	.185 ***	.175 ***	.117 ***	.035
X4 故障した物は修理して使う	.211 ***		.229 ***	-	.166 ***	.265 ***	.109
X5 買物には袋などを持参	.056 **	.230 ***	.227 ***	.113 ***	-	.144 ***	.159
X6 再生商品を買う	.069 **		.240 ***	.191 ***	.135 ***	-	.182
自由度調整済み R2乗	-	.027	.033	.128	.143	.204	-

(注1) 数値=線型回帰分析によるベータ(β)係数〔標本数:2002年=1,572/2008年=1,073〕

(注2) t検定: *** p<.001, ** p<.01, * p<.05

5．おわりに

以上のように、わが国消費者のエコ行動について JGSS の2002と2008を比較検討し実態を把握するとともに、その規定因とともに、エコ行動間の因果構造を概ね解明できたと確信する。2002年と2008年のこの6年で、少なからずエコ行動に変化が起きていることも明らかになった。今後、これらの結果を利用、応用して、エコ問題についてP 2およびR 2の両面から、より総合的、より抜本的な消費者に対する啓蒙や教育が期待される。

なお、一つの技術的な問題として、本研究では因果モデルでなく線型回帰モデルの β 係数を用いてエコ諸行動間の因果構造を推論した。後者には、検定が可能など前者にない長所もあり、その目的は概して達成できたと思う。ただ、この研究分野の問題は、地球環境関連の国際法、国際的取り決め並びに国内環境・リサイクル関連法規等の立法とその時期との関連性分析が不可欠と考えられ、これらはいずれも今後の研究課題といえる。

謝辞 (acknowledgement)

日本版 General Social Surveys (JGSS) は、大阪商業大学 JGSS 研究センター（文部科学大臣認定日本版総合的社会調査共同研究拠点）が、東京大学社会科学研究所の協力をを受けて実施している研究プロジェクトである。

参考文献

- Belz, Frank-Martin, and Ken Peattie(2009), *Sustainable Marketing: A global perspective*, John Wiley & Sons, pp.71-97.
- Peattie, Ken(1992), *Green Marketing*, Pitman Publishing. 【ケン・ピーティ著、三上富三郎監訳、1993、体系グリーン・マーケティング』同友館、pp.13-105】.
- Peattie, Ken(1995), *Environmental Marketing Management*, Pitman Publishing, p.280.
- Polonsky, Michael J., and Alma T. Mintu-Wimsatt, ed.(1995), *Environmental Marketing*, Haworth, pp.1-117.
- 大橋正彦稿（2004）「わが国消費者のエコ諸行動とその規定因」、『日本版 General Social Surveys 研究論文集 3 J:JGSS で見た日本人の意識と行動』、大阪商業大学比較地域研究所・東京大学社会科学研究所編、pp.93-107。

