

省エネルギー情報の提供が家庭内の エネルギー消費行動に及ぼす影響

The Effect of Energy-Saving Information on Households' Energy Consumption Behavior

河波 潤 (Jun Kawanami) *

要約 我が国では生活水準の向上を背景に、民生、運輸部門のエネルギー消費が増加の一途を辿り、省エネルギーの推進が喫緊の課題になっている。国民の省エネルギーに対する関心は、地球温暖化問題の顕在化に伴い高まりを見せているが、実際の行動については情報不足やライフスタイルの多様化から十分なレベルに至っていない。本研究は、家庭内で実践できる省エネ方法に関する情報を具体的に提供し、エネルギー消費行動に及ぼす影響を期間中の電気使用量を指標に定量的に把握することを目的として実施した。大阪とその周辺都市の331名を対象に、省エネに関する情報の提供方法が異なる3つのグループに対して調査を実施した。その結果、省エネ情報を提供した2つのグループで電気使用量が減少し、情報提供による省エネ効果が認められた。またこの効果は、省エネを実践する人の視点にたつて、情報を咀嚼しやすいよう講習会を通じて具体的に提供したグループで大きく現れ、提供する情報の質が省エネ効果に影響を及ぼすことを確認した。電気使用量が減少した2つのグループは、機器の効率的な利用に関して、エネルギー消費行動が顕著な向上を示した。このうち、省エネ効果がより大きく現れたグループでは、機器の待機電力削減に関して行動に著しい向上が認められ、省エネ効果を裏付ける行動の変化が示された。また、家庭内の省エネ推進には、家族のメンバー全員が提供された情報を共有し、協力して取り組むことが必要不可欠であり、今後はこのような家庭環境を効果的に醸成するような情報とその提供方法における工夫が重要になることが見いだされた。

キーワード 省エネルギー、省エネ情報、エネルギー消費行動、省エネ効果、情報の質

Abstract The energy consumption both in the residential & commercial sector, and the transport sector increased steadily against the backdrop of the improvement in the living standard. Moreover, it is a pressing issue to promote the energy conservation in Japan. It is said that Japanese have a high interest in energy conservation as a result of the global warming issue, however their conservation behavior does not reach a satisfactory level due to a shortage in information and diversification of the lifestyle in Japan. The purpose of this study was to investigate the changes in energy consumption behavior quantitatively using electricity consumption for three months, after providing energy-saving information. The survey was conducted in Osaka and some edge cities. We collected 331 samples from these areas, and divided them into three groups, two groups were provided with energy-saving information through pamphlets and seminars, and another group was not provided with any information. The results showed that the electricity consumption decreased in the two groups that were provided with energy-saving information. It seems that the energy conservation was affected by the information provided. This effect was even greater in the group that was provided with more concrete information through a seminar. In short, this result indicates that the energy-saving effect is strongly related to the quality of information. Next, we investigated the change of the energy consumption behavior in these two groups. As a result, significant improvements in terms of efficient appliance use were observed in these groups. Besides, the group, which reflected a great energy-saving effect, made remarkable improvements regarding the reduction of standby power requirement of home electric appliances. These findings suggest that providing information leads to change in the energy consumption behavior. In this study, it was found that it is indispensable for promoting households' energy conservation to share the provided information with family members, and work in cooperation with them on energy conservation. Moreover, it was also found that for the family environment to be effective, two factors are important; 1) the amount of information, and 2) the method to provide it.

Keywords energy conservation, energy-saving information, energy consumption behavior, energy-saving effect, quality of information

* (株)原子力安全システム研究所 社会システム研究所 現在 関西電力(株) グループ経営推進室

1. はじめに

1997年に京都で開かれた、気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）で、先進国にCO₂等の温室効果ガスの排出削減値を定めた「京都議定書」が採択された。我が国は2002年3月に「地球温暖化対策推進大綱」の見直しを行うなど、批准に向けてエネルギー需給両面から様々な施策に取り組んでいる。供給面では、発電の過程でCO₂を排出しない原子力発電を推進しているが、近年相次いだ原子力関連の事故やトラブル、また電力会社の経営環境の変化もあってその新設は進んでいない。他方需要面では、大幅なエネルギー消費の削減を図っているが、国民の生活水準の向上やライフスタイルの多様化に伴い、民生・運輸部門を中心にエネルギー消費は増加の一途を辿っている。今後も情報化、高齢化社会の進展を背景に、エネルギー消費の増大が見込まれており、供給面の対策が進まない現在、民生部門の省エネルギーが喫緊の課題となっている。

一方、国民のエネルギー、環境問題に対する関心は、地球温暖化問題の顕在化を背景に高まりを見せている。しかし、実際の行動については、情報不足やライフスタイルの多様化から十分なレベルに至っていないことが一般に言われている。

これまで、家庭のエネルギー消費構造については、世帯の属性や保有する機器、その使用状況等のデータを基に分析が行われてきた（土屋・山野・小杉、1999）。しかし、情報提供のような外部からの刺激によるエネルギー消費行動の変化を、エネルギー消費量を指標として定量的に評価し、その関連を明らかにした先行研究は見受けられない。本稿は、質問紙調査の分析結果を基に、この問題について論じている。

2. 目的

本研究は、家庭内で実践できるエネルギーの効率的な利用方法に関する情報（以下省エネ情報）を具体的に提供し、エネルギー消費行動に及ぼす影響を定量的に把握することを目的とする。

3. 方法

3.1 調査の概要

大阪市とその近郊都市（尼崎市・神戸市）の婦人団体、および関西電力(株)の広報誌等を通じて集めた331名を対象に、平成13年7月～11月に調査を実施した。表1に示すように、被験者を情報の提供方法の異なる3つのグループ¹⁾に分けた。グループ1と2に対しては省エネ情報を提供し、提供された情報を基に8月～10月の期間中省エネを心掛けた生活（以下エコライフ活動）の実践を依頼した。グループ3には情報提供を行わなかった。ただし、普段の生活を通して、省エネに関する情報を摂取する機会はあると考えられる。期間中の各グループの電気使用量が、前年と比べてどのように変化するか、また、グループ間でどのような差異が現れるかを調査した。

表1 省エネ情報の提供方法

グループ	情報の提供方法
グループ1 (n=166)	省エネパンフレット
グループ2 (n=81)	省エネパンフレット 省エネ講習会
グループ3 (n=84)	情報提供なし

3.2 省エネ情報の提供

グループ1と2に対して、調査前の平成13年7月に次のような情報提供を行った。グループ1には省エネパンフレットを郵送し、グループ2にはパンフレットの配布に加え、その内容を基に省エネ講習会を実施した。

パンフレットは地球温暖化発生のメカニズム、我が国の民生・運輸部門におけるエネルギー消費増大の現状を解説し、家庭内で取り組める省エネ方法として各機器について具体的に解説している。またその効果をCO₂削減量と電気またはガス料金に換算し、表記している。待機時消費電力²⁾（以下待機電力）の削減についても訴求している。

講習会では、省エネに関する講演を専門とする女

1) グループ1 広報誌を通して集めた被験者
グループ2 大阪、尼崎、神戸の婦人団体員
グループ3 電力会社社員とその知人等

2) 電気製品の不使用時に消費される電力のことで、家庭内の電力消費の約1割を占めるとする調査もある。

性の講師を起用し、パンフレットに記載されている内容の解説に加え、省エネ方法の実演や事例等の紹介、待機電力削減の重要性を強く訴求するなど、省エネを実践する人の視点にたつて情報提供を行った。また、質疑応答の時間を設け、被験者が提供された情報を咀嚼できるよう工夫し、提供する情報の質でグループ1と差異化を図った。

パンフレットは、(財)省エネルギーセンター発行の「家庭の省エネ大辞典」他2冊³⁾を使用した。

3.3 質問紙調査

調査は、エコライフ活動期間前後の平成13年7月(以下前期)と11月(以下後期)にそれぞれ郵送法により実施した。被験者数は331名であった。

前期の調査票は、世帯員数や機器の保有状況等、被験者の属性を中心に設計した。後期では、期間中および前年同期の電気使用量に加えて、世帯員数や機器数の変化等、電気使用量に影響を及ぼす属性環境の変化を調査した。また、前後期共通の質問項目として、省エネルギー・環境問題に対する行動と意識について尋ねた。

4. 結果

4.1 質問紙調査票の配布・回収状況

前期の調査票は7月2日に郵送し、同月31日までに回収を終えた。後期は11月1日に郵送し、同月30日までに回収を終えた。その後、未返送者に対してはハガキによる督促を行い、12月14日までに回収を終えた。

調査票の配布・回収状況を表2に示す。郵送した調査票331票のうち、回収できたのは289票(回収率87.3%)であった。電気使用量等の項目について記載が無いものは除外し、有効回答228票(有効回答率78.9%)で分析を行った。

表2 調査票の配布・回収状況

	回収数/標本数 (回収率)	有効回答数 (有効回答率)
グループ1	154/166 (92.8%)	104 (67.5%)
グループ2	62/81 (76.5%)	61 (98.4%)
グループ3	73/84 (86.9%)	63 (86.3%)
合計	289/331 (87.3%)	228 (78.9%)

4.2 被験者の属性

被験者の性別は、男性41名(18%)に対して、女性が187名(82%)と大部分を占めた。これは被験者の抽出を、家庭で家事を主に行う人と婦人団体を対象にして行ったためと考えられる。

被験者の平均年齢は48.8歳で、30~39歳の人全体が25%を占め、続いて60~69歳が23%を占めた(図1)。平均世帯員数は3.0人で、2人世帯が最も多く全体の31%を占め、続いて3人世帯の28%となった(図2)。各グループの属性比較を表3に示す。

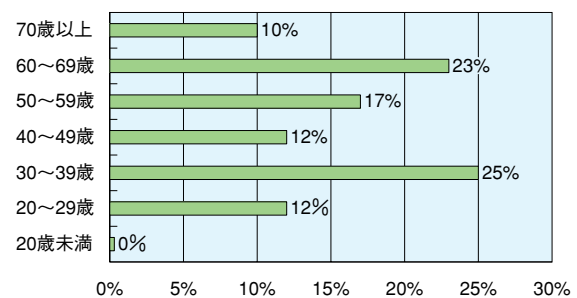


図1 回答者の年齢 (n = 228)

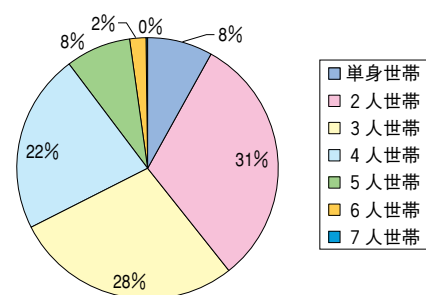


図2 世帯員数 (n = 228)

3) 「食の省エネBOOK」, 「省エネ性能カタログ 2001 夏」

表3 各グループの属性比較

	平均世帯 員数	平均年齢	夫婦のみ 世帯の割合
グループ1	3.3人	44.0歳	25.0%
グループ2	2.4人	66.6歳	55.7%
グループ3	3.1人	39.4歳	14.3%

4.3 電気使用量の推移

エコライフ活動期間中の電気使用量⁴⁾が、前年の同時期と比べてどのように推移したかを表4に示す。

表4 電気使用量の推移（8月～10月）
(kWh/月・世帯)

	H12	H13	前年差(比)
グループ1 (n=104)	263.2	254.4	-8.8 (-3.3%)
グループ2 (n=61)	375.2	339.2	-36.0 (-9.6%)
グループ3 (n=63)	360.5	353.8	-6.7 (-1.9%)

電気使用量は、すべてのグループで前年に比べて減少している。分散分析を行った結果、グループの主効果 ($F(2,225) = 15.133, p < .001$)、年の主効果 ($F(1,225) = 31.473, p < .001$)、2要因の交互作用 ($F(2,225) = 8.690, p < .001$) が有意となり、下位検定の結果、情報提供を行ったグループ1と2では、H13の電気使用量がH12に比べて統計的に有意に小さいことが示された(それぞれ $p < .001, p < .01$)。また、グループ3では有意ではなかったが、減少している。期間中の気温(表5)を調査すると、前年より低く、また、電力会社の販売電力量の推移(表6)からも同様の傾向が認められることから、気温の影響による電気使用量の減少と考えられる。従って、グループ1と2についても、気温の影響による減少分が含まれていると考えられる。

表5 大阪の月別平均気温の推移

	(°C)		
	8月	9月	10月
H13	28.8	24.4	19.6
前年差	-0.8	-1.4	-0.1
平年差	0.4	0.0	0.9

(出所) 関西電力の資料を基に作成

表6 電力会社の販売電力量の推移（8月～10月）
(百万kWh)

	H12	H13	前年差(比)
電灯	12,062	11,853	-209 (-1.7%)

(出所) 関西電力の公表値を基に作成

4.4 情報提供がエネルギー消費行動に及ぼす影響

4.4.1 省エネ効果の定量的評価

提供した情報による電気使用量の減少分を定量的に把握するために、グループ1と2について、情報提供を行わなかったH12年8月～10月の電気使用量を被説明変数に、世帯員数、エアコンやテレビ等の機器数、期間中の気温データから求めた冷房度日⁵⁾を説明変数にして重回帰分析を行い、需要関数の推定を行った(表7, 図3, 表8, 図4)。

表7 グループ1の需要関数の推定

説明変数名	偏回帰係数	t 値
世帯員数	22.847	6.10
テレビ台数	18.931	3.72
エアコン台数	18.146	6.26
冷蔵庫台数	15.424	1.82
冷房度日	0.443	10.01
定数項	18.016	1.10
自由度修正済み決定係数	0.480	
サンプル数 ⁶⁾	312	

4) 地域により検針日が異なるため、被験者の8月～11月分の電気使用量を調査し、このうち調査期間に相当する3カ月分の電気使用量を採用した。

5) 冷房度日(D22-22)：22℃を超える日の平均気温と22℃との差の合計。

6) 被験者一人につき3カ月分の電気使用量データを持つため、サンプル数は被験者数×3となる。

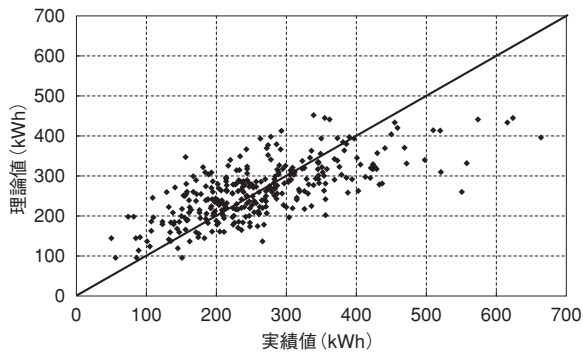


図3 グループ1の需要関数の推定

表8 グループ2の需要関数の推定

説明変数名	偏回帰係数	t 値
世帯員数	60.527	5.75
テレビ台数	28.192	2.49
電子レンジ台数	112.047	2.97
冷蔵庫台数	86.449	3.62
冷房度日	0.958	7.82
定数項	-206.777	-4.36
自由度修正済み決定係数	0.543	
サンプル数 ⁶⁾	183	

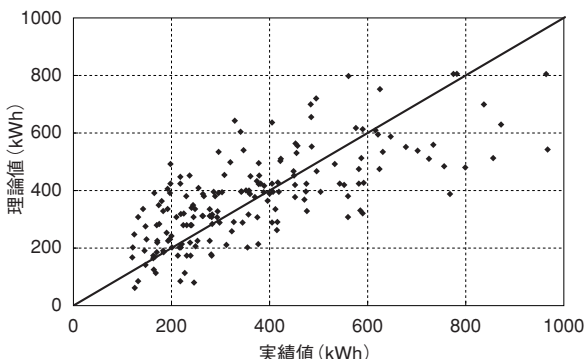


図4 グループ2の需要関数の推定

推定した各需要関数は、決定係数が0.48, 0.54とやや低いが、多様性の大きい世帯単位データを扱ったものとしては、電気使用量をよく説明していると言える。次に各式に、H13の世帯員数、エアコン等の機器数、冷房度日の値をそれぞれ代入し、情報提供が行われなかった場合の電気使用量について推計を行った。求めた推計値と、実際に情報提供を行ったH13の実績値との差を、情報提供による省エネ効果と見なした。この結果、省エネパンフレットを配布したグループ1では、一世帯あたり-4 kWh/月 (-1.6%)の省エネ量が推計された(図5, 表9)。また、

省エネパンフレットに加えて省エネ講習会を実施したグループ2では、一世帯あたり-23 kWh/月 (-6.4%)の省エネ量が推計された(図6, 表9)。

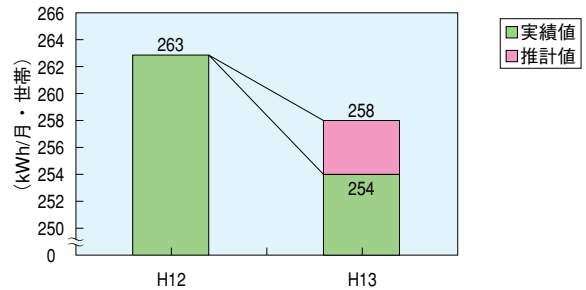


図5 グループ1の省エネ量の推計

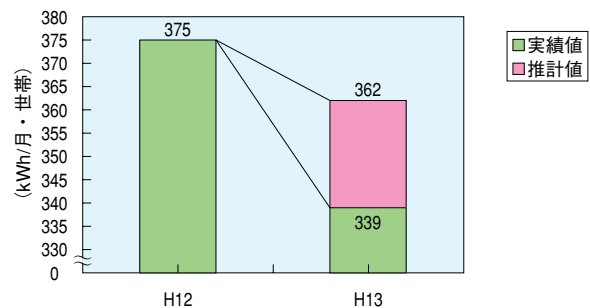


図6 グループ2の省エネ量の推計

表9 省エネ量の推計結果

		(kWh/月・世帯)
情報の提供方法		推計省エネ量
グループ1	省エネパンフレット	-4
(n=104)		(-1.6%)
グループ2	省エネパンフレット	-23
(n=61)	省エネ講習会	(-6.4%)

4.4.2 エネルギー・環境問題に対する行動の変化

情報提供の前後で、エネルギー消費行動がどのように変化したかを把握するため、省エネルギー・環境保護に対する行動に関して質問(19問)を、エコライフ活動期間の前後に実施した。被験者には各質問に対して、「1. いつも実行している」「2. だいたい実行している」「3. あまり実行していない」「4. ほとんど実行していない」の4件法で回答を求めた。

各グループの回答スコアの結果について、2要因の分散分析を行った。この結果、前後の主効果はグ

6) 被験者一人につき3カ月分の電気使用量データを持つため、サンプル数は被験者数×3となる。

グループ1で有意となり ($F(1,90)=28.836, p<.001$), グループ2と3では有意ではなかった. グループの主効果は有意で ($F(2,174)=14.413, p<.001$), 多重比較検定の結果, グループ3は他の2つのグループに比べて回答スコアが有意に高く ($p<.001$), 行動があまり実践されていないことが示された. グループ1と2の間に統計的な有意差は認められなかった.

次に, 各質問に対する平均回答スコアを求め, エコライフ活動期間の前後で, 統計的に有意な変化が認められた項目から, エネルギー消費行動の変化を分析した. この結果, グループ1では「電気製品を使わない時はコンセントを抜く」等の5項目で有意差があり, グループ2では4項目に有意差が認められた(表10, 表11). 情報提供を行わなかったグループ3では, 統計的な有意差が認められた項目は無く, 情報を提供したグループとの間に明確な差が見られた.

表10 エコライフ活動前後で有意な変化のあった質問項目
グループ1 (省エネパンフレット)

質問項目	平均回答スコア		t 値
	前→後		
①電気製品を使わない時はコンセントを抜く	2.24	→1.99	4.02**
⑤掃除機をかける前に部屋を片づける	2.04	→1.83	3.06**
⑧照明は白熱灯ではなく蛍光灯を使う	1.97	→1.67	3.93**
⑯家電製品の購入時は, 消費電力の少ない商品を選ぶ	2.09	→1.92	2.49*
⑰車の購入時は, 環境に良い車, 燃費が良い車を選ぶ	2.20	→2.01	2.22*

* $p<.05$, ** $p<.01$

表11 エコライフ活動前後で有意な変化のあった質問項目
グループ2 (省エネパンフレット+省エネ講習会)

質問項目	平均回答スコア		t 値
	前→後		
①電気製品を使わない時はコンセントを抜く	2.44	→1.87	5.43**
②電気製品のスイッチをこまめに消している	1.90	→1.67	3.05**
⑥テレビ等の電源はリモコンで切らずに主電源で切る	2.31	→1.93	2.58*
⑱シャワーや食器を洗う時に, 水道を出しっぱなしにしない	2.15	→1.93	2.03*

* $p<.05$, ** $p<.01$

このように, 情報提供を行ったグループ1と2では, 情報提供によるエネルギー消費行動の変化が示され, 「電気製品を使わない時はコンセントを抜く」「テレビ等の電源はリモコンで切らずに主電源で切る」といった, 待機電力の削減に関する行動において顕著な向上が認められた. また, 有意差の認められた項目の内容について, 二つのグループを比較すると, 省エネ講習会を実施したグループ2では, グループ1に比べて, 家庭内の電気使用量の削減に結びつく実践的な行動項目が多く示された.

4.4.3 エネルギー・環境問題に対する意識の変化

情報提供の前後で, 省エネルギー・環境保護に対する意識がどのように変化したかを把握するため, 25問の質問をエコライフ活動期間の前後に実施した. 被験者には各質問に対して, 「1. そう思う」「2. ややそう思う」「3. どちらとも言えない」「4. あまりそうは思わない」「5. そうは思わない」の5件法で回答を求めた.

各グループの回答スコアの結果について, 2要因の分散分析を行った. この結果, 前後の主効果はグループ1で有意となったが ($F(1,103)=5.605, p<.001$), グループ2と3では統計的な有意差は認められなかった. グループの主効果は有意で ($F(2,219)=24.851, p<.001$), 多重比較検定の結果, グループ3は他の2つのグループに比べて回答スコアが有意に高く ($p<.001$), 省エネルギー・環境保護に対する意識が低いことが示された. グループ1と2の間に統計的な有意差は認められなかった.

次に, 各質問に対する平均回答スコアを求め, エコライフ活動期間の前後で, 統計的に有意な変化が認められた項目から, 省エネルギー・環境保護に対する意識の変化を調査した. この結果, グループ1では「家族での省エネを心がけて実行している」等の3項目で有意差があり, グループ2では2項目に有意差が認められた(表12, 表13). 一方, 情報提供を行わなかったグループ3では, 統計的な有意差が認められた項目は無く, 情報を提供したグループとの間に明確な差が見られた.

このように, 情報提供を行ったグループ1と2では, 省エネルギー・環境保護に対する意識の高まりが示された.

表12 エコライフ活動前後で有意な変化のあった質問項目
グループ1 (省エネパンフレット)

質問項目	平均回答スコア 前→後	t 値
j. 家族での省エネを心がけて 実行している	1.81→1.66	2.28*
o. 節約を心がけるよう よく言われた	2.38→2.13	2.34*
s. 省エネと地球温暖化には 深い関係がある	1.41→1.22	2.57*

* $p < .05$, ** $p < .01$

表13 エコライフ活動前後で有意な変化のあった質問項目
グループ2 (省エネパンフレット+省エネ講習会)

質問項目	平均回答スコア 前→後	t 値
f. 自分一人で省エネをしても 意味がない	2.69→3.18	2.30*
y. 使い捨ての商品はなるべく 使わないようにしている	2.20→1.79	4.21**

* $p < .05$, ** $p < .01$

4.5 その他の質問紙調査の結果

グループ1と2の被験者に対して、後期の質問紙調査で、「家庭内で省エネを実践するにあたり、苦労したことは何か」という質問を行った。この結果、「家族の協力が得られない」との回答が多数得られた(表14)。

表14 エコライフ活動中の障害(自由記述)

内容	件数
・ 家族の協力が得られない	47件
・ エアコンの使用を控える	16件
・ 機器の不使用时にコンセントを抜く	14件
・ こまめに節電を心がける	18件
・ 家族のライフスタイルが異なる	8件
・ その他	8件
・ 特になし	10件
・ 無回答	44件
合計	165件

5. 考察

推計値を用いた分析において、省エネ講習会を実施したグループ2が、パンフレットを配布したグループ1に比べて、省エネ効果が大きくなった要因と

して、提供した情報の質の差が挙げられる。講習会では、パンフレットの情報を単に読み聞かせるのではなく、実際の省エネ方法を実演して見せるなど、家庭内で省エネを実践する人の視点にたって情報提供を行った。また、世帯の電力消費の約1割を占めるとも言われる待機電力について、削減を重点的に訴求し、質の高い情報の提供に努めた。この結果、グループ2のエネルギー消費行動は、「電気製品を使わない時はコンセントを抜く」「テレビ等の電源はリモコンで切らずに主電源で切る」などの待機電力の削減に関して顕著な向上を示し、グループ1よりも、家庭内の電気使用量の削減に結びつく実践的な省エネ行動項目が多く示された。

また、グループ1と2の被験者に対して、後期の質問紙調査で、「家庭内で省エネを実践するにあたり、苦労したことは何か」という質問を行ったところ、「家族の協力が得られない」との回答が多数得られた(表14)。つまり、家庭内の省エネ推進には「家族の協力」が不可欠で、世帯員数が多い家庭ほど「家族の協力」を得るのが困難と回答する傾向にあったことから、平均世帯員数が少ないグループ2は、この点でも家庭内の省エネ推進に取り組みやすい環境にあったと考えられる(表3)。さらに、グループ2はグループ1に比べて平均年齢が高く、夫婦のみの世帯が過半数を占め、高齢者の核家族世帯を多く含んでいた(表3)。一般的に、高齢者世帯は在宅時間の長さから、電気をはじめとするエネルギーの消費量が多くなる傾向にあるため、エネルギーの多消費型世帯が情報提供を基に、エコライフ活動に意欲的に取り組んだ成果が結果に表れたとも考えられる。

6. まとめ

本研究は、家庭内で実践できる省エネ方法に関する情報を具体的に提供し、エネルギー消費行動に及ぼす影響を、期間中の電気使用量を指標に定量的に評価した。省エネ情報の提供は、電気使用量に減少をもたらし、一定量の省エネ効果があったことが示された。また、機器の効率的な利用を中心とするエネルギー消費行動や、省エネルギー・環境保護に対する意識についても変化が認められ、情報提供の効果が示された。

さらに、省エネ講習会を実施したグループの省エネ効果は、パンフレットのみを配布したグループに比べて大きく現れた。これは、講習会を通して、家

庭内で実践できる省エネ方法を実演等を交えて具体的に示し、待機電力削減の重要性を強く訴求することで、パンフレットから得られる情報と異なる質の情報を与えることができた結果と考えられる。このため、講習会を実施したグループのエネルギー消費行動は、パンフレット配布のみのグループに比べて、待機電力の削減を中心に、電気使用量の削減に結びつく実践的な行動項目が顕著な向上を示した。

これらの結果から、情報提供による家庭内の省エネ推進には、実践する人の視点にたち、提供する情報を咀嚼しやすいよう具体的に呈示することが重要と言える。情報の内容についても、待機電力の削減など、短期間の取り組みでその効果が確認できる行動項目を中心に、重点的に訴求することが有効と考えられる。また、家庭内の省エネ推進には、提供された情報をライフスタイルやライフステージの異なる家族のメンバー全員が共有し、協力して取り組むことが不可欠であることが示されており、今後はこのような家庭環境を効果的に醸成するような情報と、その提供方法における工夫が重要になるであろう。

7. おわりに

本研究の着想は、H12に福井県嶺南地域で実施した同内容の調査でも提起したが（河波，2001），パンフレットのみを配布して情報提供を行ったグループの方が、講習会を実施したグループよりも省エネ効果が大きく現れ、仮説は支持されなかった。これは、講習会で提供した情報の質が、パンフレットを読んで得られる情報に比べて劣っていたことが主因と考えられた。実際に、講習会終了後のアンケート調査では、講習会の内容が難解であったと指摘した被験者が多く見られた。

本調査では、こうした問題点を踏まえ、パンフレットの情報にどのような要素を加えることが、情報の質を高くし、省エネ効果を増大させるかに主眼を置いて、省エネ講習会で提供する情報とその方法について検討を行った。

パンフレットの情報は、省エネ方法に関して広範かつ細部にわたり網羅するものであったが、その反面、情報量の多さから、実践する省エネ項目は情報の受け手に選択が委ねられており、取り組みの度合いは個々で異なる。このため、実践する省エネ項目に関して優先順位を示すなど、選択における判断材料を情報として提供することが有効と考えた。講習

会では情報の受け手が取り組みやすく、その効果を短期間で確認できるという観点から、待機電力の削減に焦点をあてて情報提供を行った。家庭内の待機電力削減については、電力会社や政府広報機関が中心となって、これまでも訴求してきたが、国民に情報が十分に普及していない現状が、本調査結果から明らかになったと言えるのではないだろうか。

日本の電力会社は、地球温暖化防止という公益的課題を担うとともに、規制緩和による競争市場での生き残りという問題に直面している。今後、一般家庭を含む小口ユーザーへの小売り自由化範囲の拡大が進む中で、収益の大部分を占めるこれらのユーザーを囲い込めるかが経営上重要になる。電力会社は、コスト削減による価格競争力の強化に加えて、サービスの高付加価値化が急務であり、本研究で得られた知見は、顧客サービスの高付加価値化の一例として、エネルギーの効率的な利用方法を顧客に積極的に情報提供し、エネルギーコストの低減を図ることで、顧客と強固な信頼関係を構築する、家庭向けESCO（Energy Service Company）サービスの可能性を示唆するものと言えよう。

引用文献

- 浅野浩志・土屋智子他 2000 I T時代の家庭用エネルギー 一人間の行動解明と快適な省エネー電中研レビュー, 41, 23-31.
- フォーラムエネルギーを考える 1994 ライフスタイルとエネルギー消費
- 藤目和哉・工藤拓毅他 1994 家庭における省エネルギーの国際比較 ー欧米先進国の家庭部門エネルギー消費の推移と省エネルギー政策ー (財)日本エネルギー経済研究所
- 藤目和哉・木船久雄他 1999 暮らしの中の省エネルギー (財)日本エネルギー経済研究所
- Heslop, L.A., Moran, L., & Cousineau, A. 1981 Consciousness in energy conservation behavior. *Journal of Consumer Research*, 8, 299-305.
- (株)住環境計画研究所 1993 家庭でのエネルギー消費量と環境負荷発生量に関する調査
- 河波潤 2001 省エネルギーに関する情報提供が家庭内のエネルギー消費行動に及ぼす影響について 日本原子力学会第39回論文集(第I分冊), 8.

河波潤 2002 省エネ情報の提供が家庭内のエネルギー消費行動に及ぼす影響について ―都市部における調査結果から― 日本原子力学会第40回論文集(第I分冊), 11.

環境庁 1998 エコライフ実践活動事業調査報告書
土屋智子・山野紀彦・小杉素子 1999 ライフスタイルの家庭用エネルギー消費に及ぼす影響分析
電力中央研究所報告書 Y98018

土屋智子 2001 意識調査による家庭のエネルギー消費構造分析 電力中央研究所報告書 Y00011

(財)省エネルギーセンター 1997 家庭におけるライフスタイルの変化とエネルギー消費に関する実態調査報告

謝辞

本研究の遂行にあたり、多大なるご協力をいただいた(財)省エネルギーセンターと、普及広報委員の勝股美代子様、分析に際してご指導、ご助言をいただいた名古屋学院大学教授の木船久雄先生、関西電力(株)の西村陽氏に深く感謝の意を表す。また、本調査を進めるにあたり、快くご協力して下さった関西電力(株)の皆様と関係者の方々に心よりお礼申し上げます。

付録

付表Ⅰ 省エネルギー・環境問題に対する行動調査

質問文（19問）
①電気製品は使わないときはコンセントを抜いている
②電気製品はスイッチをこまめに消している
③ルームエアコンの温度設定はこまめに調節している
④ルームエアコンや掃除機のフィルターをこまめに掃除している
⑤掃除機をかける前に部屋を片付けて、掃除機を使う時間を短くするようにしている
⑥テレビやステレオなどの電源は「リモコン」で切らずに「主電源」で切っている
⑦テレビ画面は明るすぎないように、音量は大きすぎないようにしている
⑧照明は白熱灯ではなく蛍光灯を使っている
⑨照明器具はこまめに掃除している
⑩冷蔵庫の庫内は整頓し、物を詰め込みすぎないようにしている
⑪冷蔵庫のドアの開閉は手早く少なくしている
⑫洗顔やシャワー、食器を洗うときには水道を出しっぱなしにしない
⑬お風呂は、家族で間隔をおかずに入るようにしている
⑭洗濯物はまとめて洗濯している
⑮洗濯はお風呂の残り湯を使用している
⑯家電製品は消費電力の少ない商品を選んで購入する
⑰車の新規購入や買い替え時には、環境に良い車・燃費が良い車を選択する
⑱車の停車時にはアイドリングをやめてエンジンを切っている
⑲移動には可能であれば電車・バスなど公共交通機関を利用している

付表Ⅱ 省エネルギー・環境問題に対する意識調査

質問文（25問）
a. エネルギーの無駄遣いを見るともったいないと思う
b. 豊かさが向上するにつれてエネルギーの消費が多くなるのは仕方がない
c. 快適さ・便利さを少々落としてでも社会的に省エネに取り組むべきである
d. 生活の中で省エネの必要性を感じるがよくある
e. 少しずつでも家庭での省エネは必要である
f. 自分一人で省エネをしても意味がないと思っている
g. 家庭での省エネには限界がある。もっとメーカーが省エネ型の機器を開発すべきだ
h. わが家のエネルギー消費は多いと思う
i. わが家のエネルギー消費は今よりも減らすことができると思う
j. 家族での省エネを心がけて実行している
k. 省エネを実行することに満足している
l. 省エネ型の生活はスマートだと思う
m. 家族みんなに省エネルギーが浸透している
n. エネルギーについて家族で話し合うことがある
o. 小さい頃から学校や家庭で節約を心がけるようよく言われた
p. 省エネに関する情報には敏感なほうだと思う
q. 新聞などで知った省エネの工夫は実行する
r. 省エネに関する情報が少ないと思う
s. 省エネと地球温暖化などの環境問題には深い関係があると思う
t. 省エネは家計費の節減になると思う
u. 省エネ運動には積極的に参加・協力したい
v. 省エネの勉強会などに積極的に参加したいと思う
w. 環境保護を心がけた生活をしている
x. 環境保護に対する意識は高い方だと思う
y. 使い捨ての商品はなるべく使わないようにしている