

研究論文

RPS制度対象エネルギーに対する
家庭用需要家意識の分析

Residential Customers' Attitudes toward Eligible Energy in the Renewables Portfolio Standard System

田 頭 直 人*・馬 場 健 司*

Naoto Tagashira

Kenshi Baba

(原稿受付日2005年6月23日, 受理日2005年10月17日)

Abstract

The objective of this paper is to clarify residential customers' attitudes toward eligible energy in the Renewables Portfolio Standard (RPS) system through a questionnaire survey. In order to have respondents understand the characteristics of energy, especially the generation costs, we assumed in the survey that customers were liable for the obligation in the RPS (customer-RPS) and that they were required to purchase a specific proportion of their electricity consumption from eligible energy. Targets of the obligation are set as one and ten percents of the consumption. The former is the same as the target of the actual RPS in the fiscal year 2010. First, we show respondents' preferences on energy prior to a detail explanation of the characteristics. Second, the results of the customer-RPS are showed according to the targets. Third, we compare the one percent target result of the customer-RPS with an estimated achievement in 2010 of the actual RPS. Last, we summarize implications for renewable energy policies including the RPS.

1. はじめに

日本では、新エネルギー等を用いた発電を普及促進するために、「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」に基づく制度が、2003年度より開始されている。この法律下では、電気事業者は供給量に比例した一定割合を、対象エネルギーを用いて発電された電力から調達しなければならない。導入目標は2010年度までに122億kWhであり、これは総供給量の約1.35%と推定されている。このような制度は、一般にRPS (Renewables Portfolio Standard) と呼ばれ、諸外国でも実施されているが^{4), 8), 9)}, まだ実績が少なく、日本においても法施行3年後に制度全般の見直しが予定されている。見直しの論点は多々あるが、対象エネルギーの選定は、制度のあり方を議論していた経済産業省総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会において、最も重要な論点の1つとなっていた。

また、本制度では、最終的には一般世帯も含めた電力需要家が新エネルギー等の対象エネルギーの利用に必要なコストを負担することとなる。したがって、制度の実施のためには、それらのエネルギー利用の負担に対する需要家の理解が欠かせない。新エネルギーに対する一般世帯等の意識に関する研究としては、グリーン電力制度(需要家が通常

の電気料金に加えて、一定額、あるいは電力消費量に比例した額を自発的に支払い、電力会社がこれを新エネルギーによる発電等に用いる制度)を対象にしたものが多い^{12), 14~17)}。また、エネルギー種別まで考慮した研究もあるが^{1), 18~20)}、エネルギー種別による需要家の負担額の差異まで提示して調査した研究は見受けられない。

そこで、本研究では、一般世帯(家庭用需要家)を対象としたアンケート調査により、彼らのRPS制度の対象エネルギー利用に対する意識、特に負担額まで考慮したエネルギー種別に対する意識を明らかにし、今後のRPS制度を含めた新エネルギー普及促進政策に、需要家の意識を反映するための知見を得ることを目的とする。具体的には、家庭用需要家を義務付けの対象と想定したRPS制度(以降、需要家対象RPS)を設定し、これに対する回答者の反応を分析することにより、各エネルギーの特徴、とりわけ発電コスト及び負担額まで考慮した需要家の意識を把握する。なお、需要家対象RPSは、実施はされなかったもののデンマークにおいて検討され、またスウェーデンにおいても、義務の達成を電力供給会社に任せず、需要家が自ら行うことが可能となっている。

本稿の構成は以下のとおりである。まず第2章では、本分析の枠組みを述べる。第3章では、需要家対象RPSに対する意向の分析結果を示し、第4章で、これを現行のRPS

* (財)電力中央研究所 社会経済研究所主任研究員

〒201-8511 東京都狹江市岩戸北2-11-1

E-mail: tagashira@criepi.denken.or.jp

制度の実施による導入推定値と比較する。最後に第5章で、それまでの分析結果に基づいて新エネルギー普及政策への示唆を述べる。

2. 分析の枠組み

表1に、本調査の実施要領を示す。調査時期は、現行RPS実施直前の2003年2月18日～3月11日である。調査方法としては、調査内容が日常考える機会が少ないと思われるエネルギーに関するものであり、さらに需要家対象RPSへの意向を尋ねる質問の際に、回答者に応じて異なる負担額を提示する必要があることから、訪問面接調査とした。なお、需要家対象RPSでは、各需要家は電気使用量に応じて一定割合を対象エネルギーから調達する義務があると設定し、回答者に調達するエネルギーを選択させている。すなわち、電気使用量及び調達するエネルギー種別毎に各回答者の負担額が異なるようになっており、発電コストのみの情報を与える場合よりも、対象エネルギーの普及にかかるコストを回答者がより実感しやすいように工夫されている。

現行RPSの対象エネルギーは、太陽光、風力、バイオマス熱利用、小水力、地熱により発電された電力である。ただし、小水力、地熱、及び一般廃棄物以外のバイオマスは、総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会資料(2002)⁷⁾において、今後の新規設置による2010年度の供給ポテンシャル推定量が小さいため、本調査では対象外とした。また、廃プラスチックは現行RPSの対象からは除外されたが、今後対象に含めるかどうか検討中とされたため⁶⁾、本調査では、太陽光、風力、一般廃棄物の3種類、及びこれらに廃プラスチックを加えた4種類の2通りの質問項目を、同一回答者に対して提示した。なお、一般廃棄物では、現行RPSにおいて廃棄物内のバイオマス成分のみが対象であるが、廃プラスチックが対象となった場合は、その全量が対象となると想定してコストを算定し、調査票においてもその旨を説明している。

表1 アンケート調査の実施要領

実施期間	2003年2月18日～3月11日
調査対象	日本全国に居住する一般成人(世帯主またはその配偶者)
抽出方法	住民基本台帳を用いた層化多段無作為抽出
実施方法	訪問面接調査
調査項目	環境に対する意識、新エネルギーの認知度、家庭用需要家を義務付けの対象と想定したRPS制度調査、個人属性など
回収票	835(抽出した調査対象者総数に対する回収率は52.2%)

表2 追加コスト (円/kWh)

太陽光	風力	一般廃棄物	廃プラスチック
40	9	3あるいは5	1

注) 一般廃棄物では、5円/kWhがバイオマス成分のみの場合で、3円/kWhが全量対象の場合である。

需要家対象RPSにおける対象エネルギーの新規導入率としては、現行RPSの2010年度の新規導入分と同様の目標である1%、及び10%を用いた。この導入率に応じて回答者の負担額は変化し、当然10%の負担額の方が大きい。また、RPS制度において義務対象者が新たに負担するのは、各エネルギーの全発電コストではなく、発電コストから電力自体の価値を除いたもの(追加コスト)となる¹¹⁾。ここでは、電力価値は一律4円/kWhとした。また、設備は2003年度から2010年度まで年々徐々に設置され则认为、発電コストとしては、2006～7年頃の推定値を新エネルギー部会資料(2001)⁵⁾等を用いて算出した。表2に示したように、太陽光発電の追加コストが突出して高くなっている。太陽光発電設備の価格は年々低減しているが、電池モジュールの価格の低減率がインバータの価格や工事費等の低減率と比較して小さく、今後の課題となっている²⁾。

負担額以外の対象エネルギーの特徴に関する情報は、全ての回答者に対して同一としている。なお、本調査の目的は、新エネルギー全般の導入拡大に対する意識を明らかにすることではなく、RPS制度として一定の導入量があらかじめ定められている場合の対象エネルギーに対する意向を把握することであるため、新エネルギー導入拡大の背景である地球環境問題の現状、エネルギー資源の現状等に関する詳細な説明はしていない。ただし、新エネルギーの一般的な特徴として、地球温暖化の原因となる二酸化炭素(CO₂)の排出の減少に資することができること、政治状況の不安定な中東からの石油の輸入を減らすことができることなどの説明は行っている。また、各エネルギー別の特徴として、追加コストや需要家の負担額の他に、発電の安定性、発電設備のコンパクトさ(設置に必要な面積)、CO₂抑制効果、発電時におけるCO₂発生の有無等の説明を行っている。例えば、CO₂抑制効果に関しては、太陽光と風力では両方とも「あり」とし、一般廃棄物と廃プラスチックでは「あり。ただし、これまで燃焼処理していなかった分まで燃焼することになれば、効果がなくなる」旨の説明を行っている。また、発電時におけるCO₂発生に関しては、太陽光と風力では「発生しない」とし、一般廃棄物と廃プラスチックでは「発生する。しかし、発電しなくてもその燃焼処理時には発生するので、これまで燃焼処理していた分だけを用いる限り、発電のために新たにCO₂が発生するわけではない」と説明した。

3. 需要家対象RPSに対する意向の分析

3.1 対象エネルギーの認知度、及び回答者の

環境・エネルギー問題に対する意識

本調査では、回答者の需要家対象RPSへの意向に関連すると思われる心理的属性を把握するために、対象エネルギーの認知度、さらに環境・エネルギー問題全般への意識に関する質問項目も用意している。

図1に、太陽光、風力、一般廃棄物、及び廃プラスチックによる発電方式について、それぞれの認知度を3段階の自己評価（選択肢は図を参照）により収集した結果を示す。なお、調査票では、一般廃棄物発電は回答者の理解を容易にするために一般ゴミ発電と記しており、「家庭や事務所から出る一般ゴミを燃やす発電」と簡単な説明をしている。また、廃プラスチック発電についても、「いらなくなったプ

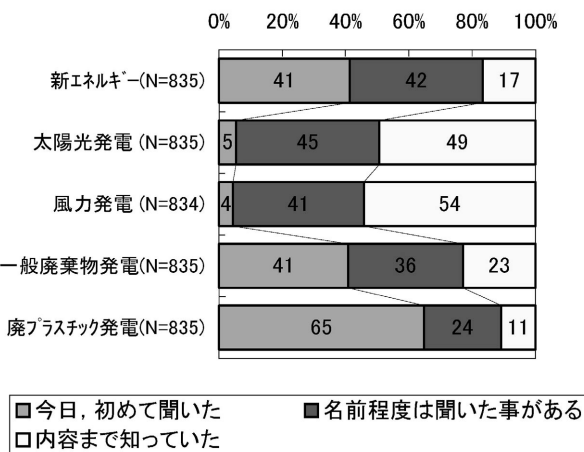


図1 各エネルギーの認知度

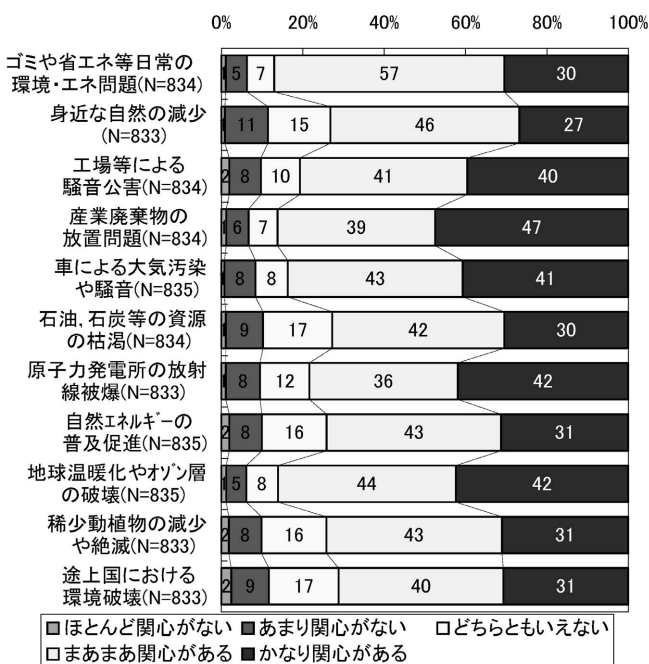


図2 環境・エネルギー問題への関心

ラスチックを燃やす発電」と説明を付加し、それらの説明の後に、本調査の前時点における回答者の各エネルギーの認知度を尋ねている。図1を見ると、太陽光、風力による発電の認知度が最も高く、「今日、初めて聞いた」とする回答者は4～5%のみである。一般廃棄物発電の認知度は新エネルギーという言葉と同程度であり、廃プラスチック発電の認知度が最も低い。

環境・エネルギー問題への意識としては、環境・エネルギー問題への関心、環境・エネルギーに関する言葉の認知度、及び問題解決に対する考え方の3つについて、それぞれ5段階の自己評価データを収集している。図2は環境・エネルギー問題への関心の結果を示したものである。「まあまあ関心がある」まで含めると、「ゴミ問題や省エネなど日常の環境・エネルギー問題」、「産業廃棄物の放置問題」、「工場等による騒音公害」、「車による大気汚染や騒音」、及び「地球温暖化やオゾン層破壊等の地球環境問題」などにおいて、8割以上の回答者が関心を持っていることがわかる。また、環境・エネルギーに関する言葉としては「エコマーク」、「環境税・炭素税」など計8項目、問題解決に対する考え方では「環境・エネルギー問題の解決には、個人が環境に配慮した行動や商品を選択するなどの貢献をするべきである」、「環境・エネルギー問題のために、生活パターンを変える、少し高価なグリーン商品（環境に配慮した商品）を購入するなどの一定の手間や負担は仕方がない」などの計8項目の質問を行っているが、紙面制約上、結果は省略する。

3.2 情報提示前のエネルギーの選択

図3最上段は、需要家対象RPSに対する意向を問う前、すなわち各エネルギーの特徴、負担額等の情報提示前に、廃プラスチックも含めて、「普及すると良いと思う」エネルギーを1種類選択させた結果を示している。なお、選択肢には4種類のエネルギーの他、「全てのエネルギーを同じ割合」も用意した。太陽光の選択率が52%と圧倒的に高く、次が一般廃棄物の17%であり、廃プラスチックが最も低い。自然エネルギー推進市民フォーラム（2000）¹⁾では、2種類のグリーン電力制度におけるエネルギー種別の選好調査を行っているが、やはり太陽光の選択率が最も高い。選択肢としては、太陽光、風力、バイオマス、及びその他があり、

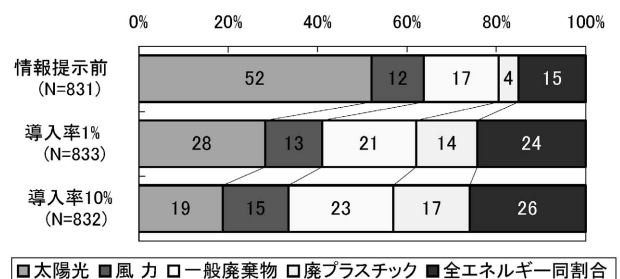


図3 情報提示前後におけるエネルギーの選択

その中で太陽光が75～78%と圧倒的に支持されている。次が風力14～17%，バイオマス0～3%等となっている。太陽光の選択率は本調査より高いが、風力は同程度である。また、米国コロラド州¹⁹⁾、全米¹⁸⁾、及び英国²⁰⁾を対象にした調査でも、同様に太陽光の支持率は高い。

3.3 情報提示前後におけるエネルギー選択結果の比較

図3において、情報提示後の需要家対象RPSにおける導入率1%ケースの結果を情報提示前と比較すると、需要家の負担額が最も大きい太陽光が大きく減少していることがわかる。ただし、依然として太陽光の選択率が最も高い。一方、選択率が大きく増加したのは、負担額が最小の廃プラスチックである。また、「全てのエネルギーを同じ割合」も9%程度増加しているが、これはそれぞれのエネルギーの特徴には一長一短があるため、選択の判断がより難しくなったためと推測される。導入率10%では、1%ケースよりさらに太陽光の選択率が減少し、4種類のエネルギーの中では一般廃棄物の選択率が最も高くなっている。ただし、太陽光はその圧倒的に大きい負担額にもかかわらず、一般廃棄物に次ぐ選択率である。

ここで、情報提示前に比べ需要家対象RPSにおいて選択率が減少した太陽光について、情報提示前にそれを選択していた回答者の、情報提示後における選択エネルギーを調べてみた(表3)。導入率1%ケースにおいて、再び太陽光を選択した回答者は47%と約半分である。変更した回答者では「全てのエネルギーを同じ割合」への変更が20%と最も多く、風力への変更が9%と最も小さい。導入率10%ケースでは、再び太陽光を選択した回答者は30%とさらに減少し、風力への変更は若干増加するが、14%程度である。したがって、両ケースにおいて、情報提示前に太陽光を愛好した回答者が、需要家対象RPSにおいて、同じ自然エネルギーであり、より負担額の小さい風力に変更する場合は多くないことがわかる。

3.4 エネルギー種別の選択結果と回答者の属性

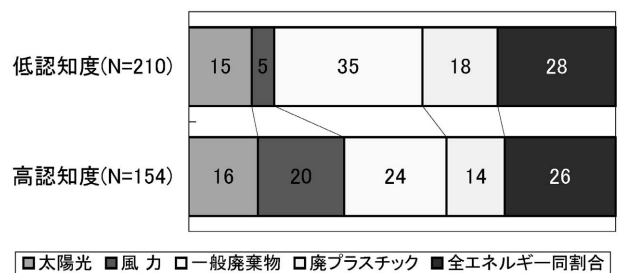
図3の選択結果と、回答者の性別、年齢、電気料金、世帯年収等の社会的属性との関連を調べるために、カイ二乗値を用いた独立性の検定を行った。その結果、性別による差異が大きく、いずれも1%水準で有意となっている(以降、5%水準までを有意と表現する)。具体的には、女性による一般廃棄物の選択率が高く、風力の選択率が低い傾向が見られた。職業別ではカテゴリー毎の回答数が少ないた

めに検定は行っていないが、情報提示後の需要家対象RPSでは、専業主婦による一般廃棄物の選択率が高い。常日頃生ゴミに接する機会が多く、その有効利用への期待があることが、女性の一般廃棄物の選択率が高い理由の一つであるものと推測される。

性別により選択結果に差異が見られる理由としては、男女間による風力認知度の差異も挙げられる。図2で示したエネルギー種別の認知度では、いずれにおいても、女性の認知度の方が有意に低い傾向が見られた。また、女性における風力の認知度による図3の選択結果に有意差があり、風力認知度が高いほど風力の選択率が高く、一般廃棄物の選択率が低い傾向が見られた。女性における風力の認知度の差異による導入率10%ケースの選択結果を図4に示す。図4において、低認知度における風力の選択率は約5%、高認知度では約20%であるが、男性の場合、低認知度で約14%、高認知度で約19%であり、女性のように大きな差異は見られず、また低認知度では、男女の風力の選択率に大きな差異がある。したがって、より風力認知度の低い回答者の多い女性の方が、全般に男性と比較して風力の選択率が低く、一般廃棄物の選択率が高いものと考えられる。

なお、需要家対象RPSとエネルギー種別の認知度との関連では、男性の太陽光及び風力の認知度による選択結果にも有意な差異が見られた。具体的には、それらの認知度が高いほど、太陽光の選択率が高い傾向が見られる。風力の認知度が高い場合に太陽光の選択結果が高いのは、太陽光の認知度と風力の認知度が密接に関連しているためである。

上記した性別や風力の認知度等による傾向は、廃プラス



注) 風力認知度の選択肢における「今日、初めて聞いた」の回答数は少ないため、「名前程度は聞いたことがある」に結合し、それらを低認知度と表記し、「内容まで知っていた」を高認知度と記している。なお、検定時においても同様の結合を行っている。

図4 導入率10%ケースにおける女性の風力認知度による差異

表3 情報提示前に太陽光を選択した回答者の需要家対象RPSでの変更(%)

	太陽光 (変更なし)	風力	一般廃棄物	廃プラスチック	全エネルギー 同割合
導入率1%(N=433)	47	9	12	13	20
導入率10%(N=432)	30	14	17	16	23

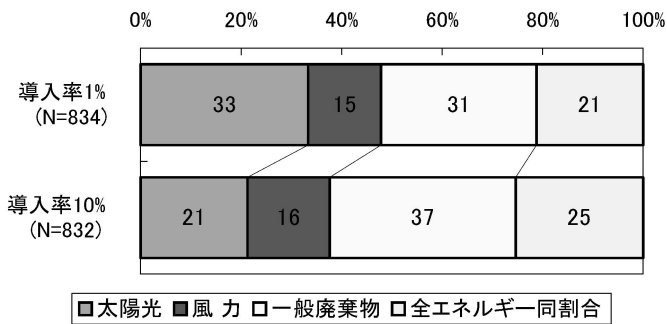


図5 廃プラスチックがない場合の需要家対象RPSの結果

チックを除いた場合の需要家対象RPSの選択結果にも同様に見られた。廃プラスチックを除いた場合の結果を図5に示す。図3と比較すると、廃プラスチックがない分、一般廃棄物が大きく増加していることがわかる。導入率1%ケースでは、太陽光の選択率が最も高く、次は一般廃棄物であり、10%ケースでは、一般廃棄物の選択率が最も高く、それに「全てのエネルギーを同じ割合」、「太陽光」が続いている。

また、前記したように、本調査では、環境・エネルギー問題への関心（以降、環境関心）、環境・エネルギーに関する言葉の認知度、及び問題解決に対する考え方の3つについて、それぞれ複数の質問項目に対する自己評価データを収集している。認知度、関心については全ての項目、問題解決に対する考え方では、個人の負担・貢献に対する考え方に関する3項目（3.1節で示した2項目を含む）を抽出し、それらの自己評価データに主成分分析を適用したところ、それぞれの第一主成分はそれぞれの程度の強さ（例えば環境関心であれば、その関心度の強さ）と解釈できたので、第一主成分のサンプルスコアを用いて、図3、5の選択結果とのKruskal-Wallisの順位和検定、及びメディアン検定（双方、複数カテゴリーのサンプルが同一の母集団から抽出されているかどうかを調べるノンパラメトリック検定）を行った。

検定の結果、環境関心による選択結果に有意差が見られる場合が多く、特に廃プラスチックを除いた需要家対象RPSでは男女とも有意差があり、女性では、関心が高いほど風力の選択率が高く、一般廃棄物が低い傾向が見られた。男性においても、一般廃棄物に関して、環境関心が高いほどその選択率が低い傾向が見られた。ただし、女性においては、風力認知度の差異による選択結果と同様の傾向であり、また環境関心と風力の認知度には密接な関連があったため、風力の認知度別に環境関心と選択結果との関連を調べたところ、低認知度では環境関心による差異が見られたが、高認知度では関心による差異は見られなかった（なお、風力認知度において層化した環境関心の第一主成分のサンプルスコアを用いて再検定を行った結果では、サンプル数の減

少もあり、低認知度でも有意とはならなかった）。

4. 導入率1%ケースと現行RPS実施推定結果との比較

現行RPSにおいて、最終的な負担を負うのは需要家である。仮に現行RPSの実施結果が需要家の意思から乖離する場合、負担を負う需要家から見れば、納得し得るものではないだろう。そこで、本章では、前章で示した需要家RPSの結果と、現行RPSの実施による導入推定値を比較し、どのような乖離が存在するのかを分析する。つまり、供給側が実際に調達すると推測される各エネルギーと、需要側が一定の情報提供を受けた上で判断した各エネルギーの構成比との乖離を明らかにする。なお、現行RPSでは廃プラスチックは対象でないため、本章では廃プラスチックを除いた場合を取り上げる。また、現行RPSの目標は新規導入分で1%であるため、比較を行うのは導入率1%ケースの結果とし、エネルギー構成比は各エネルギーの選択率を回答者の電気使用量により重み付けして算出した。

現行RPSによる2010年度導入推定量としては、西尾・浅野(2003)¹⁰⁾による結果を用いた。この推定では、一般廃棄物以外のバイオマスや地熱は除かれており、中小水力は含まれているが既存分のみとされているため、新規導入分は本調査の仮定と同様となる。2003年度以降の新規導入分のエネルギー構成比は、太陽光9%、風力67%、一般廃棄物24%である（表4）。なお、同推定では、新エネルギー財団による住宅用太陽光発電設備への助成は2003年度以降打ち切られると想定されている。

需要家対象RPSでは「全てのエネルギーを同じ割合」という選択肢があるため、これを3種類のエネルギーに均等に割り振ると、導入率1%ケースのエネルギー構成比は、太陽光40%、風力21%、一般廃棄物38%となった。この結果は現行RPSの実施による導入推定結果と大きく乖離しており、1%ケースにおける太陽光、一般廃棄物の方がより大きく、風力はより小さいものとなっている。なお、導入率1%ケースの構成比におけるエネルギーが仮に導入されたことにより生じる需要家の負担額は、電気使用量1kWh当たり0.20円となる。一方、西尾・浅野(2003)の推定による構成比を達成するための追加負担額を、本調査の仮定を元に算出すると、0.11円/kWhとなる。したがって、本調

表4 導入率1%ケースと現行RPSの2010年度導入推定値との比較

	エネルギー種別構成比			負担額
	太陽光	風力	一般廃棄物	
現行 RPS	9%	67%	24%	0.11 円/kWh
導入率 1% ケース	40%	21%	38%	0.20 円/kWh

注) 現行 RPS 実施による推定値は、西尾・浅野(2003)¹⁰⁾による。

表5 導入率1%ケースに基づく供給量とエネルギー種別の潜在量

	供給量(億 kWh)			備考
	太陽光	風力	一般廃棄物	
導入率1%ケース	39	25	51	既存分も含む。「全エネルギーを同じ割合」は、各エネルギーに配分。左記の供給量合計は115億kWhとなるが、122億kWhとの差異7億kWhは、他のRPS制度対象エネルギーの2002年度までの既存分によるもの。
2010年度供給ポテンシャル(高位ケース)	16	52	41	出典：新エネルギー部会(2002) ⁷⁾ による推定値の高位ケース
物理的潜在量 (実際の潜在量)	980 (240~490)	610 (44~88)	47~57	出典：新エネルギー部会(2000) ³⁾ により示された発電容量を元に算出

查の導入率1%ケースの方が、約1.8倍高くなっている。

ところで、導入率1%ケースの構成比を既存分も含めて供給量に換算すると、太陽光39億kWh、風力25億kWh、一般廃棄物51億kWhとなる(表5)。第2章でも述べたように、RPS制度の導入を検討した新エネルギー部会において、2010年度における供給ポテンシャルの推定が行われている。これによれば、高位ケースでも、太陽光16億kWh、風力52億kWh、一般廃棄物41億kWh程度であるため、太陽光と一般廃棄物については、導入率1%ケースに基づく供給量の方が上回っている。ただし、これは2010年度における推定供給ポテンシャルであり、物理的な潜在量ではない。物理的限界潜在量については、新エネルギー部会資料(2000)²⁾においてその設備容量が試算されており、それを元にRPS対象電力量を算出すると、表5の最下行のようになる。すなわち、太陽光の潜在量は、需要家対象RPSの導入率1%ケースに基づく供給量を上回っている。また、一般廃棄物では、RPS制度の対象となる潜在電力量は1%ケースの結果にほぼ等しいものであることがわかる。

5. RPS制度を含めた今後の新エネルギー普及政策への示唆

5.1 新エネルギー普及政策に向けて

本節では、前章までの結果から、エネルギー種別に今後のRPS制度を含めた新エネルギー普及政策に対する示唆を述べる。情報提示前では、太陽光の選択率は圧倒的に高く、導入率1%ケースにおいても、つまり負担額が他の新エネルギーと比べて最も大きいことを認知した上でも、依然として最も高い。しかし、表4において、現行RPSの実施による導入推定値と導入率1%ケースを比較すると、前者の太陽光の構成比は後者よりもかなり少ない。なお、表4の現行RPSの結果は、前記した通り、新エネルギー財団による住宅用太陽光発電設備への助成が打ち切られたという仮定により算出された結果である。実際には、2005年度まで継続しているが、西尾・浅野(2003)¹¹⁾において、2002年度の新エネルギー財団による補助が3年間継続された場合が試算されており、それによると助成が打ち切られた場合と

それほど大きい差異は見られない。表4の太陽光における乖離を小さくする方法として、2006年度以降も、RPS制度の他に、太陽光発電を普及促進する何らかの政策を実施することも考えられよう。

一方、風力の選択率は全般に低く、導入率1%ケースにおける構成比も、表4で示したように現行RPSに比べてかなり低い。その原因の1つとしては、自然エネルギーであること、発電時にCO₂が発生しないこと、発電が気象状況に左右されることなどの風力発電の特徴が、選択率の高い太陽光発電に類似していることが挙げられよう。つまり、太陽光に類似しているが、それを超えて支持する要素がないと考えられる。もっとも、風力の選択率は、女性において、その認知度との関連が高い。女性の風力発電の認知度は男性に比べてまだ低い(内容まで知っていた回答者は、男性64%、女性42%)、ウィンドファームやマイクロ風力発電の出現に伴って、各種メディアに登場する機会も多くなっており、今後風力の選択率が上昇する可能性もある。現在、新エネルギーの中でも急速に拡大しつつあるのが風力発電である。しかし、ウィンドファーム開発の大規模化に伴って地域環境問題が発生し、いくつかのプロジェクトが中止となっている¹³⁾。2010年度以降、仮に現行の導入目標率をさらに上昇させていくならば、風力の役割はますます大きくなると考えられ、その普及促進に関する需要家の理解を得られるよう、政府や事業者はより一層努力をするべきであろう。

一般廃棄物の選択率は全般に高く、表4で見たように、導入率1%ケースの構成比は現行RPSの実施による導入推定値より高い。もっとも、一般廃棄物の選択率は環境関心と関連があり、今後、地球温暖化等の環境問題が顕在化するにつれて環境関心が高まっていくならば、一般廃棄物の選択率も減少する可能性はある。ただし、調査時点において需要家自身が排出した廃棄物の有効利用への意向は強いと考えられ、マテリアルリサイクルの阻害や大気汚染等留意すべき点はあるが、一般廃棄物をRPS制度の対象とすることは、需要家の意向に反するものとは言えないだろう。

廃プラスチックの需要家対象RPSの選択率は、いずれも

風力の選択率を上回っており、負担額まで考慮すると、廃プラスチックの導入に肯定的な見解を持つ回答者も少なからず存在していると言える。ただし、本調査において「RPS制度から除くべきだと思うエネルギー」を尋ねたところ、廃プラスチックは22%と最も高く、導入率1%ケースの選択率14%、10%ケースの17%を若干上回っていた。廃プラスチックを対象エネルギーとすることの是非に対しては、本調査の結果からも論争の大きい問題であることが示唆されている。

5.2 今後に向けて

一般に新エネルギーを用いた発電コストは従来の大規模発電設備のそれに比べて高く、最終的には需要家による負担の増加は避けられない。したがって、RPS制度の実施のためには、新エネルギー利用により生じる負担、及び制度自体に対する需要家の理解が欠かせない。しかし、本調査において、現行RPSの認知度を調べたところ、85%の回答者が現行RPSの実施について「初めて聞いた」と回答している。今後、需要家の理解を得られるよう、政府にはより一層の努力が求められる。

また、本研究で明らかになったような需要家の意向を直接反映するために、グリーン電力制度等の需要家の自発的な意思により参加可能な取り組みを充実させる方向性も考えられる。しかし、本研究は、あくまで全需要家が新エネルギー利用のために生じる追加コストを負担するという前提で調査を実施しており、グリーン電力制度とは異なる性質のものであることに注意されたい。グリーン電力制度に関しては、今後検討していく予定である。

注釈

注1) 新エネルギーにより発電された電力も、電力自体は電力市場に販売するなどの価値を有するため、RPS制度において義務対象者が新たに負担しなければならないのは、発電コストから電力価値を差し引いた残りの部分となる。

参考文献

- 1) 自然エネルギー推進市民フォーラム；自然エネルギー推進市民フォーラム事業報告書第四分冊グリーン電力に関する社会調査，(2000)。
- 2) 新エネルギー産業ビジョン検討会；新エネルギー産業ビジョン，(2004)。
- 3) 総合エネルギー調査会第2回新エネルギー部会用資料2「新エネルギーの潜在性と経済性」，(2000)。
- 4) 総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会新市場拡大措置検討小委員会「新市場拡大措置検討小委員会報告書」，(2001)。
- 5) 総合資源エネルギー調査会第3回新エネルギー部会用資料4；新エネルギー導入目標の達成に向けて必要となる追加的費用の試算，
<http://www.meti.go.jp/kohosys/committee/summary/0000081/0001.html>，(2001)。
- 6) 総合資源エネルギー調査会第9回新エネルギー部会用資料4；対象エネルギーについて，
<http://www.meti.go.jp/kohosys/committee/summary/0001186/0001.html>，(2002)。
- 7) 総合資源エネルギー調査会第9回新エネルギー部会用資料6；供給ポテンシャル試算について，
<http://www.meti.go.jp/kohosys/committee/summary/0001186/0001.html>，(2002)。
- 8) 田頭直人；日豪のRPS制度に関する一考察，電力経済研究，49 (2003)，29-41。
- 9) 田頭直人；日本と英国のRPS制度に関する比較考察」電力中央研究所研究調査資料Y03908，(2004)，
http://cripi.denken.or.jp/jpn/serc/research_re/discussion_pa.html。
- 10) 西尾健一郎，浅野浩志；RPS下における新エネルギー導入量と対策費用の分析，電力中央研究所研究報告Y02014，(2003)。
- 11) 西尾健一郎，浅野浩志；RPS制度下での新エネルギー環境価値分の取引価格に関する解析，電気学会電力技術・電力系統技術合同研究会，PE-03-165，PSE-03-176，(2003)。
- 12) 野村昇，赤井誠；自然エネルギー電力への支払い意思額についてのCVM調査，エネルギー・資源，23-4 (2002)，53-58。
- 13) 馬場健司，木村宰，鈴木達治郎；風力発電の立地プロセスにおけるアクターの参加の場と意思決定手続き，社会技術論文集2，(2004)，68-77。
- 14) 馬場健司，田頭直人；グリーン電力に対する家庭用需要家意識の分析，電力中央研究所研究報告Y02003，(2002)。
- 15) 馬場健司，田頭直人；消費者の受容性からみたグリーン電力普及促進策の導入可能性，環境システム研究論文集，30 (2002)，9-17。
- 16) 馬場健司，田頭直人，山本公夫；持続可能な地域社会づくりを目指した自然エネルギー普及促進策の社会的受容性，土木計画学研究・講演集，24 (2)，(2001)，425-428。
- 17) 深江千代一；グリーン電力の普及に対する支払意思額の調査・分析，第19回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集，(2003)，679-682。
- 18) Farhar, B. C. ; Trends in Public Perceptions and Preferences on Energy and Environmental Policy Executive Summary, NREL/TP-461-4857a, (1993), National Renewable Energy Laboratory.
- 19) Farhar, B. C. and Coburn, T. C. ; Colorado Homeowner Preferences on Energy and Environmental Policy, NREL/TP-550-25285, (1999), National Renewable Energy Laboratory.
- 20) Prepared for Central Office of information on behalf of Department of Trade and Industry, Scottish Executive, National Assembly for Wales, Department of Enterprise, Trade and Investment ; Attitudes and Knowledge of Renewable Energy amongst the General Public : Report of Findings, JN9419 and JN9385, (2003).