

米国のグリーン電力プログラムの設計に関する考察

背 景

日本では、グリーン電力基金等寄付型のグリーン電力プログラムは導入されているが、需要家の支払額に応じた電力を再生可能エネルギー発電設備から供給する保証型のプログラムは実施されていない。しかし、資源エネルギー庁が「我が国におけるグリーン電力（グリーン PPS）推進方策検討会」を設置し、需要家の受容性を調査するなど、その導入に向けた検討が開始されている。

目 的

米国の電力会社により実施されている、家庭用需要家向けのグリーン電力プログラムの料金体系、グリーン電力供給源、及び価格設定等について検討し、さらに、日本におけるプログラム設計について考察する。

主な成果

(1)米国の概要

2003 年末時点で、グリーン電力プログラムを提供している電力会社は約 500 社であり、これは全電力会社の約 16%に相当する。家庭用需要家のプログラム加入者数は約 26 万人、加入率は約 1.4%である。

(2)米国の加入者数上位 10 電力会社のプログラムについて

(2-1)料金体系

表 1 に、米国のプログラム加入者数上位 10 電力会社において実施されているプログラムの料金体系、及びその特徴を示す。電力会社が、需要家の電力消費量に関わらず、一定の単位電力量毎に固定価格で販売する「ブロック型」は、上位 10 社の内 5 社が実施している。ブロック型では、自身の消費量を把握していない需要家にとっても、加入検討時に負担額が明確となる。ただし、近年は、需要家の電力消費量の 100%をグリーン電力とするプログラムの加入者数も増加しており、ブロック型と 100%グリーン電力の両プログラムを提供している会社もある。また、需要家の消費量の一定比率をグリーン電力としながらも、負担額が需要家の消費量に比例せず、固定されているプログラムもある。

(2-2)グリーン電力供給源及び価格設定

表 1 のプログラムのグリーン電力供給源としては、風力発電が中心で、その他埋立地ガス等のバイオマスが多く利用されている。上記プログラムの内、ブロック型において需要家の最低月間負担額となる単位数は 1.86~4\$程度である¹⁾。一方、100%グリーン電力プログラムの負担額は、一般に上記以上となるものが多いが、消費量の 100%という価値が需要家に高く評価されている。

(3)日本におけるプログラムについて

米国で普及しているブロック型、及び 100%グリーン電力等の料金体系を日本に適用する際には、下記のような点に留意する必要がある。

(3-1)ブロック型

グリーン電力供給源として有力な風力発電のコストは米国より高いため、仮に米国と同程度の単位額にするためには、米国より小さい単位電力量の設定が必要となる。

(3-2)100%グリーン電力

日本では需要家の負担額が高く、現時点で多くの需要家が加入する可能性は小さい。もっとも、グリーン電力供給のために発電された分の一部、又は全部が RPS 制度の義務達成分にも用いられる場合、あるいは、RPS 制度の対象外である自家消費分に対して発行されたグリーン電力証書がプログラムの供給源とされた場合、より低い負担額の設定が可能となる。ただし、プログラムに対する需要家の選好度が、特に前者において低下する可能性があるだろう。さらに前者では、再生可能エネルギーを用いた電力の増加というグリーン電力プログラムの実施意義自体に対する慎重な議論を要する。

政策的含意

米国で普及しているグリーン電力プログラムを日本に適用する際には、風力発電コスト等の日米間の差異によるブロック型の単位電力量の変更など、日本の事情を考慮した検討が必要である。

今後の展開

本報告で得られた知見を元に設計した調査票を用いて、家庭用需要家を対象としたアンケート調査を実施し、日本で受容性の高いプログラム設計を明らかにしていく。

表1 米国の加入者数上位 10 電力会社で実施されている保証型プログラムの料金体系

料金体系	特徴	実施会社数
ブロック型	需要家は、自身の消費量に関係なく、一定の単位電力量(100~200kWh/月)毎に何単位でもグリーン電力を購入可能。毎月の負担額は固定。グリーン電力以外の需要家の消費分は、通常の電力となる。	5社(内3社は100%グリーン電力も提供)
消費量比例型	需要家は、消費量の一定比率をグリーン電力として購入。負担額は消費量に応じて毎月変化。	
グリーン電力比率選択型	グリーン電力比率が選択可能	2社
100%グリーン電力	グリーン電力比率は選択不可で、100%のみ	5社(内3社はブロック型も提供)
グリーン電力比率選択・負担額固定型	需要家は、消費量の一定比率をグリーン電力として購入。グリーン電力比率も選択可能であるが、負担額は固定。	1社

- 1) グリーン電力プログラム加入者が燃料費調整分等から除外されるプログラムでは、実質の単位額が 0.76\$/月となるものもある(2005年2月時点)。ただし、これは燃料費と共に変動する。

調査報告 Y04013	キーワード：再生可能エネルギー，グリーン電力プログラム，米国，家庭用需要家，プログラム設計
担当者	田頭 直人 (社会経済研究所)
連絡先	(財)電力中央研究所 社会経済研究所 Tel. 03-3201-6601(代) E-mail : src-rr-ml@criepi.denken.or.jp