

海外の再生可能エネルギー支援政策による 導入量及び費用

背 景

我が国では、電気事業者に再生可能エネルギーによって発電された電力の一定量の利用を義務付ける RPS(Renewables Portfolio Standard)制度が、2003 年度から開始されている。2006 年度には、2014 年度までの義務量や制度の見直しについて政府審議会で議論が行われたところである。海外でも様々な再生可能エネルギー支援政策が運用されており、それらの動向を把握することは、我が国の再生可能エネルギーの導入見通しや RPS 制度検討のための背景情報として有益である。

目 的

風力発電設備の導入量が世界最大であるドイツの買取義務付け制度、及び我が国でも実施されている RPS 制度の事例(豪州・英国・米国)に着目し、それらの動向、特に費用負担に関する特徴や、導入量、電気料金への影響を把握する。

主な成果

(1)ドイツの買取義務付け制度

(1-1)制度概要：1991 年より、電気事業者に、再生可能エネルギーによって発電された電力を平均電力販売単価に比例した価格で買取ることを義務付ける制度が実施された。2000 年から施行された新法では、変動する販売単価に買取単価が依存しないよう変更されている。ただし、風力発電など多くの対象電源において、発電単価低減を促すことを意図して、買取単価が年々逡減するように設定されている。

(1-2)現状：2004 年の買取電力量は 385 億 kWh、最終消費量に対する比率は約 8%に達している。買取費用は最終的には電力需要家によって負担されているが、電力消費量の多い製造事業者は負担額の多くを免除されている。

(1-3)今後の見通し：2020 年までの範囲において、対象電力量は着実に増加し、1,250 億 kWh に達すると見込まれている。風力発電の買取単価が電力市場価格より低下し、実際の買取電力量はそれ以前に減少傾向となる等仮定した推定によれば、料金影響は、2017 年の 0.97 ユーロ ϕ /kWh がピークとなると見積もられている(表 1)。

(2)RPS 制度の事例

(2-1)豪州：2001 年から開始されており、国家レベルの制度としては最も長い歴史を有する。ポロウイング^{注1)}を考慮しても未達分には 4 豪 ϕ /kWh(3.6 円/kWh 相当)を支払う罰則があるが、3 年以内に不足分を取得すれば払い戻される。バンキング^{注2)}には時系列的な制限がなく、2010 年の義務量 95 億 kWh は、前年度までのバンキングにより導入量 85 億 kWh で達成され、その料金影響は、0.15 豪 ϕ /kWh との推定がある。なお、制度の対象設備には太陽熱温水器など発電設備以外も含まれている。

(2-2)英国：電力販売量に対する義務比率が、2010年度 10.4%、2015年度 15.4%と、制度開始前の 1.5%と比較してかなり高く設定されている。しかしながら、義務対象者が未達成分を 3p/kWh(6.6 円/kWh 相当、小売物価指数に連動)で買い取り、その支払額が達成分に依りて返還される Buy-out 制度が導入されており、近年の導入量は義務量には達していない。料金影響は、2015 年度時点で最大 0.50p/kWh である。

(2-3)米国各州：米国では、連邦レベルでなく、21 州及びコロンビア特別区で RPS 制度が導入されている(2006 年末時点)。太陽光等の割高な電源に最低導入率を定める州や、証書の価値に係数を乗じる仕組みにより特定電源を優遇する州もある。罰則は多様であるが、大半の州では従量制を設けており、その水準は 1 ~ 5 米 ¢ /kWh(1 ~ 6 円/kWh 相当)である。義務比率も制度詳細も州によって異なるが、義務比率が最大となる年の料金影響の中央値は 0.04 米 ¢ /kWh 程度と推定されている。

今後の展開

RPS 制度は世界各国で実施されるようになってから数年しか経ていない未成熟な政策である。我が国でも制度の改革について今後も議論される可能性はあり、改善点など各国の政策の変化に注目していく必要がある。

注 1) 義務未達成分を翌年へ繰り越すこと

注 2) 対象エネルギーによる発電分を発電年の義務履行に用いず、翌年以降に持ち越すこと

表 1 再生可能エネルギー支援政策による費用負担額が最大となる年の導入量と料金影響の推定例

| | ドイツの買取義務付け制度 ²⁾ | 豪州の RPS 制度 ³⁾ | 英国の RPS 制度 (北アイルランド地方は除く) |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 年 | 2017 | 2010 | 2015 |
| 導入量 (億 kWh) | 1000(750) | 85 | - |
| 導入比率 (%) | 21%(15%) | 3.8 | - |
| 義務量 (億 kWh) | - | 95 | 498 |
| 義務比率 (%) | - | 4.2 | 15.4 |
| 追加費用 (各国値/年) (百億円/年) | 41 億ユーロ 62 | 3.3 億豪\$ 2.9 | 16 億 £ 35 |
| 料金影響：電力消費量当たりの費用 (各国値/kWh) (円/kWh) | 0.97 ¢ 1.5 | 0.15 豪 ¢ 0.14 | 0.50p 1.1 |
| 世帯の月間負担額(各国値/月) (百円/月) | 2.8 ユーロ 4.2 | 0.95 豪\$ 0.89 | 1.4 £ 3.0 |
| 世帯の料金の上昇率(%) | 6.3 | 1.4 | 6.7 |

1) 貨幣価値は 2005 年。

2) 導入量の()内は買取電力量、()外は制度対象電力量。

3) 追加費用は導入量 85 億 kWh の達成費用。

出典：ドイツは Nitsch, J, etc.(2005), 豪州は McLennan Magasanik Associates (2003)を参考に作成。英国は独自推定。

| | |
|----------------|---|
| 調査報告 Y06012 | キーワード：再生可能エネルギー、RPS 制度、買取義務付け制度、導入目標 電気料金影響 |
| 担当者 | 田頭 直人 (社会経済研究所 地域経済・エネルギー技術政策領域) |
| 連絡先 | (財)電力中央研究所 社会経済研究所 Tel. 03-3480-2111(代) E-mail : src-rr-ml@cripi.denken.or.jp |