

太陽光発電補助政策の定量分析-中国の例

Quantitative analysis of the subsidy policy for solar photovoltaic – a case study of China

関 思 超 *
Kan Sichao

1. 背景と目的

中国では、2006年に発効した「再生可能エネルギー法」によって、再生可能エネルギー発電の固定価格全量買取制度が確定された。重要な買取価格の設定については、「投資費用プラス利益」という原則に基づいて設定することになったが、現在は、入札で買取価格を決める方法が採用されている。

本研究では、中国の太陽光発電買取価格の二つの決定方式、すなわち、投資費用プラス利益計算方式と入札方式に対して、定量化分析を行う。次の章で「投資費用プラス利益」で算定した固定買取価格方式の買取負担を見積り、現行の入札買取方式の持続可能性に対する評価を第三章で行う。

2. 投資費用プラス利益方式

本章では、「投資費用プラス利益」で計算した太陽光発電コストを買取価格とし、全量買い取ることを義務付けられている送電企業の買取負担を推計する（2020年累積導入量目標を20GWとする）。買取負担は、買取価格が現地の石炭火力発電価格を超過した部分で、全国での電気料金に再生可能エネルギー上乗せ料金（0.002RMB/kWh）を上乗せして徴収したものから、補填される。2020年までの買取負担は以下図1のようになる。

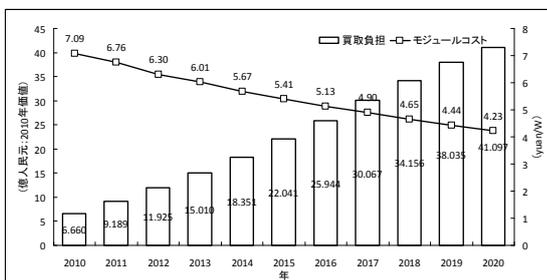


図1 2020年までに太陽光発電に対する年間買取負担

「投資費用プラス利益」方式の場合、2020年での太陽光発電に対する年間買取負担はおよそ41億人民幣（2010年価値に換算）にのぼると予測される。これは2009年における中国全国から徴収された再生可能エネルギー上乗せ料金の

* (財) 日本エネルギー経済研究所 産業・戦略ユニット 新エネルギーグループ 研究員

〒104-0054 東京都中央区勝どき 1-13-1 イヌイビル・カチドキ
e-mail kan.sichao@tky.ieej.or.jp

総額、約45億人民幣と同程度である。

3. 入札方式と最新の入札結果に対する定量化評価

石炭火力発電と比べ、太陽光発電のコストが高すぎるため、中国政府は当面の間入札方式でそれぞれのプロジェクトの買取価格を決める方針を選択した。今年6月に中国政府は陝西、青海、甘肅、内モンゴル、寧夏、新疆で実施される13件、合計280MWの太陽光発電プロジェクトは入札で行うと公表した。今回の入札結果と買取価格に対する評価を表1に示す。

表1 2010年における大規模太陽光発電所プロジェクトの入札結果に対する評価

	買取価格 (人民幣/kWh)	8%の投資収益率を満たすためのモジュールコスト (人民幣/W)	学習曲線で推測したモジュールコスト (2010年) (人民幣/W)	プロジェクト全体の内部収益率
1	0.8687	5.928	7.087	3.76%
2	0.7288	4.974		2.19%
3	0.7288~0.9907	4.974~6.761		2.19%~5.03%
4	0.7288~0.9907	4.974~6.761		2.19%~5.03%
5	0.7803	5.325		2.78%
6	0.7288~0.9907	4.974~6.761		2.19%~5.03%
7	0.8847	6.038		3.93%
8	0.7978	5.445		2.98%
9	0.8444	5.763		3.50%
10	0.9791	6.682		4.91%
11	0.7288~0.9907	4.974~6.761		2.19%~5.03%
12	0.7288~0.9907	4.974~6.761		2.19%~5.03%
13	0.9907	6.761		5.03%

入札結果によると、13のプロジェクトのうち12のプロジェクトは大手国営発電企業の子会社が落札し、残り一つは地方国営会社が落札した。今回入札の結果では、大半のプロジェクトの収益性は十分とは言えない。中国太陽光発電プロジェクトの規模がまだ小さいため、資金力がある発電会社は太陽光発電事業による損失をカバーできるが、今後太陽光発電の導入規模の拡大に伴い、事業の収益性を考慮しないとイケない。その時、事業者（発電会社）がプロジェクトのコストを削減するために、太陽電池の購入価格を低く抑えることは、太陽電池関連産業の発展には障害になる。

参考文献

- 1) 李俊峰, 王斯成 et.al; China Solar PV Report-2007, (2007), China Environmental Science Press.
- 2) 時璟麗; Study on Renewable Power Pricing Mechanism, (2008), 化学工業出版社, 北京.