

# 日系太陽光パネルメーカーにおける勝ち残りの条件 ～業界構造の変化による勝ちパターンの変化～

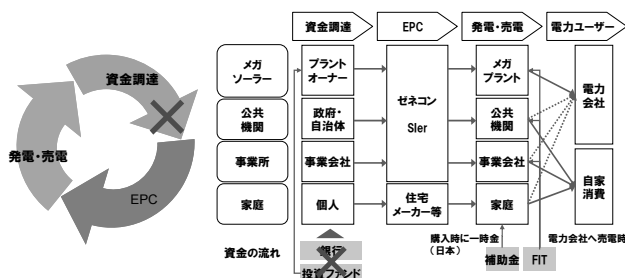
株式会社 野村総合研究所 技術・産業コンサルティング部 主任コンサルタント

前田 佳宏

## 1. 金融危機を契機とした業界再編

太陽光パネル (photovoltaic panel: PV) 業界は、発電・売電を行うユーザーのタイプにより類型される(図1)。また、EPC<sup>1</sup>の領域で、複数の部材を最適に組み合わせてユーザーに提供するシステムインテグレーター(以下、SIer)の存在が大きいのが特徴である。

図1 太陽光パネル(PV)業界のしくみ



とくに、急成長しているメガソーラーは、地方銀行や中小ファンドからの投融資が大半を占めるため、金融危機の影響が大きい。PVへの投融資は、08年第4四半期頃から不調で、案件のキャンセルも相次いでいる。銀行融資への依存度が高い住宅向け製品の低迷も、PVの需要減退の一因となっている。

一方、大手投資ファンドは、これまで有力だったエレクトロニクスや自動車などへの投資を縮小し、今後は市場潜在力の高い新エネルギー関連への投資を活性化すると考えられる。金融危機で大打撃を受けた中東の政府系ファンドも、PVなどの健全で焦げ付きリスクが小さい投資案件に移行するであろう。そのため、楽観的にみれば、PV市場は一時的には減退するが、半年～1年で拡大基調に戻ると予想される。

市場が減退する間、PV業界は再編の時代に入る。実績が少なく、品質・信頼性の面で不利な新興メーカーは、欧米の有力SIerなどとの提携が難しく、まず淘汰の対象となるであろう。一方、高品質・高信頼性で、安定した販路をもつ日系メーカーといえども、受注量減退を余儀な

くされる。“作れば高価格で売れる”時代は終焉を迎えようとしている。

モジュールの供給過剰から、今後は欧米市場内のSIerが主体となる買い手市場へと変わり、セル・モジュールメーカーの事業戦略の重要性は一層高まる。セル・モジュールメーカーどうしのアライアンスや、販路獲得を目的とした発電事業やシステムインテグレーション(以下、SI)事業への参入といった、事業領域拡大の動きが活発になるであろう。その一方で、これまでの液晶・半導体産業における韓国・台湾勢の台頭にみられるように、利益を度外視した低価格設定により、販路を急拡大し、市場シェアを上げるプレーヤーの出現も予想される。このような業界構造の変化の中で、日系メーカーはどのような戦略を取るべきなのだろうか。

## 2. 見極めるべき日系セル・モジュールメーカーの発電事業への出資の必要性

これまで、日系メーカーはドイツや地中海地域のFIT(Feed-In Tariff)制度や、ポリシリコン不足によるインフレと対ユーロの円安により、PV事業創業以来の高収益を謳歌してきた。しかし、ここ数年は決定的な差別化要素を強みとしてのコスト優位に立つことが難しくなっている。さらには円高の影響も相まって、これまでのような高収益の維持はできなくなってきた。

日系メーカーは、セル・モジュールのコスト競争激化への懸念と新たな収益源獲得を目的に、発電事業への参入を図る傾向がある。ただし、仮に日系メーカーのモジュール生産能力の20%の販路を確保するとしても、発電事業への投資金額は数百億円規模に上る<sup>2</sup>。また、発電事業は電力会社との関係構築と資金力があれば諸外国のセル・モジュールメーカーでも参入可能であり、決定的な差別化要素にはなりにくい。

発電事業は、FIT制度により中長期的にはリターンが期待でき、事業としての健全性が担保される。そのため、日系メーカーにとって、発電事業への出資は一見有効

<sup>1</sup> 設計(Engineering)、調達(Procurement)、建設・試運(Construction)の頭文字。

<sup>2</sup> マイノリティ出資の場合。

な戦略と捉えられる。しかし、まずは、日本の PV 産業が保有する技術面での決定的な差別化要素を見極め、諸外国をリードし、世界の PV 業界を牽引するポジションを獲得することを優先して検討する必要があるのではないだろうか。

### 3. 日系セル・モジュールメーカーの SI 事業への参入判断

#### 1) 参入の意義

欧州では PV や風力発電が急激に普及し、とくにドイツでは全発電電力量に占める新エネルギーの比率は10%を超えようとしている。地中海地域や北米でも、今後は新エネルギーの爆発的な普及が予想される。

ただし、新エネルギーの発電量は気候変動に左右されるため、普及率の増加に伴う系統電力への影響が懸念される。そのため、PV 市場の拡大に向け、ここ数年以内に予想される系統電力への悪影響を抑制するという課題に対し、PV の負荷平準化用蓄電システムの早期実用化が求められ、その開発が加速するとみられている<sup>3</sup>。

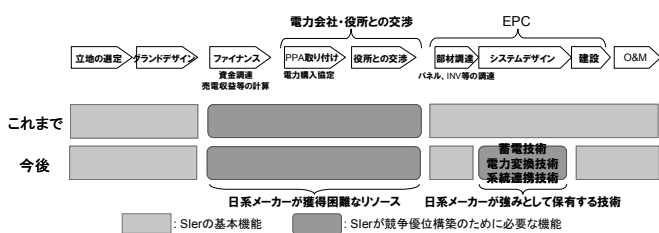
この蓄電システム、とりわけリチウムイオンバッテリー (LIB) の技術開発に関して最も先行しているのは日本であり、EV(Electric Vehicle) や HEV(Hybrid Electric Vehicle) 向けの量産がすでに開始されている。

現在の欧米 SIer の機能として、他社との差別化のポイントは、下記2点である。

- ①電力会社との関係構築により、PPA（電力購入協定）を早期に取り付ける能力
- ②地方自治体やローカルデベロッパーなどとの関係構築により、PV の設置許可を早期に取り付ける能力

欧米 SIer にとっては、今後はこの2点以外に、系統連携や蓄電システムの技術が重要な差別化の要素となる。一部の有力 SIer は、PV 向け蓄電システム技術の共同開発を大手 LIB メーカーなどと開始しているが、ほとんどの SIer は PV 向け蓄電システムの共同開発先となる蓄電池メーカーや重電メーカーの探索に窮している。

図2 SIer として必要になる機能



<sup>3</sup> PV の設置場所や環境により、蓄電システムの必要性は変わる。

PV 向け蓄電システム技術の必要性が顕在化してきた今こそ、日系メーカーが日本国内の蓄電システム技術を束ねて、すでにパートナー関係にある欧米の有力 SIer に対して出資や買収などのアライアンスを仕掛ける絶好の機会である。金融危機の影響により、欧米の有力 SIer の株価もこの1年で 1/5 程度にまで落ち込んでおり、資金繰りに苦しむ SIer が増加すると考えられることから、買収の最適なタイミングといえる。

#### 2) 参入のメリット

日系メーカーが SI 事業に参入するメリットとして、第1に、技術的な差別化を図り、付加価値を提供できることがある。

第2に、PV 市場を俯瞰できるポジションに立って、PV システムの課題やニーズを早期に把握し、PV システムの構成部材の技術開発をドライブすること、あるいは、将来付加的に必要な技術の見極めを早期に行って新規技術開発で先行できることがある。

手離れがよく、売切り色の強いセル・モジュールに留まっていたのでは、セル・モジュールやそれらの構成部材の技術開発で諸外国に先行できないどころか、蓄電システムのような日本の強みである技術を生かした新たな展開に踏み切るという発想も生まれにくくなる。日系メーカーは、今後 SI 事業を新たな収益源とするとともに、セル・モジュールに固執することなく、蓄電システムといった新たな事業機会の早期発掘を行い、世界の PV 市場の牽引役となることを目指すべきである。

#### 3) 求められる参入の早期判断

日系メーカーは、欧米市場における SI 事業への参入に対して消極的な姿勢をみせている。SI 事業への参入により、自社のセル・モジュールが他の競合 SIer に販売できなくなるという懸念を抱いているからである。

しかし、PV のセル・モジュールの場合、エレクトロニクスや自動車のように、デバイスメーカーがセットメーカーの開発に入り込んで長期間、試作を行うという例はみられない。品質・耐久性・コストなどの面で付加価値のある製品であれば、競合 SIer の製品であっても買い手の購買対象となると考えられる。

以上のように、材料・部材メーカーや装置メーカーにとっては、PV 市場において、日系メーカーがいかにかに主導的な立場で強者連合に参画するかが最も重要な論点になる。日系メーカーの動向に加え、欧米の強者連合の動向も同時に分析し、しかるべき戦略の方向性を早期(半年~1年)に見極める必要がある。さもなければ PV 市場の拡大軌道に乗れず、またとないビジネスチャンスを見失ってしまうことは必至である。