

## 《目次》

Solar Power 2006 . . . . . 1 ~ 3 p

自己組織化材料 . . . . . 4 ~ 5 p

機械系シミュレーション . . . . . 6 ~ 8 p

SEMICON Japan . . . . . 9 p

水素エネルギーフォーラム . . . . . 10 ~ 12 p

蠟梅 Now . . . . . 13 p

## Solar Power 2006(San Jose Convention Center ; 10/16-19)

### 参加報告

標記 Solar Power のカンファレンスは毎年行われているが、今年はカリフォルニア州で太陽電池に対して 10 年間で 3,000 億円規模の補助金が制定されたこともあり、参加者は昨年までの 1,100 ~ 1,300 人から 7,000 人超へと急増し、熱気を感じた。太陽電池の市場拡大が、日本 ドイツ カリフォルニア、スペインと変化してきており、今後カリフォルニアの動きからは目が離せない状況にある。以下に、概要を紹介する。

Solar Power Conference は、米国の the Solar Electric Power Association (SEPA) と the Solar Energy Industries Association (SEIA) の共催で毎年開催されているが、今回は前回までの 5 倍以上の参加者を集めた。カリフォルニア州における太陽電池設置に対する補助金制度の導入や、直前に Google が企業としては最大規模の太陽電池を自社内に設置することを発表したこと等により、急速に米国内の関心を集めたことによる。

#### - Solar Power Conference の登録参加者と出展者数の推移 -

開催年	2004	2005	2006*
参加者数	1,100	1,300	>7,000
出展者数	60	66	>160

\*Solar Power Conference Web サイト発表

太陽電池市場は、行政による補助金等のインセンティブの導入により、市場を拡大してきた経緯がある。既に市場拡大政策が一段落した日本や、電力の高価格買取政策により昨年飛躍的に市場を拡大したが今年後半に入って在庫がだぶつき気味というドイツに代わり、米国（特にカリフォルニア州）とスペイン、フランス等の市場が今後急拡大すると期待されている。カリフォルニア州は、1998 年から Renewable Energy Program として \$135M/Yr 規模のインセンティブ制度を実施し、米国では突出した太陽電池設置実績を有しているが、2007 年より the New Solar Homes Partnership として、\$350M/Yr 規模の既存住宅への太陽電池設置のためのファンドを創設した。さらに、2007 年より the California Solar Initiative (CSI) Program として、10 年間に \$2.9B の補助金制度が導入される。これらの

政策により、カリフォルニア州はドイツ、日本に次ぐ3番目の太陽電池市場になるうとしており、米国南部の各州においても、カリフォルニア州に倣って太陽電池に対するインセンティブ政策の導入が検討されている。これらの地域では、実際に利用できる太陽エネルギー量が、ドイツや日本に比べて倍程度に大きいため、実際の発電電力量が大きく、CO<sub>2</sub>削減効果も大きい。

太陽電池市場に関するセッションでは、PV News を主宰する Paul D. Maycock 氏による世界市場とコスト動向についての報告があった。2005 年の太陽電池市場は、1,550MW であり、2010 年には 6,000MW になると予測している。このうち、系統連携された住居用発電システムが 3/4 を占める見通しである。

**- 太陽電池の世界市場 -**

年	2000 (実績)	2005 (実績)	2010 (予測)
設置量(MW)	288	1,550	6,000
モジュール価格(\$/W)	3.5	3.5	2.0
市場(\$M)	1,008	5,425	12,000

注目を集めていた展示の概要を以下に記す。

- ・ Sun Power (米) は、単結晶 Si 太陽電池の裏面にのみ集電極を設ける構造で、受光面を最大限に利用することにより、高いセル変換効率(23%)を実現した(通常単結晶太陽電池セルの変換効率は、16~18%)。表面に電極がなく、反射防止のために黒一色のシンプルなデザインをアピールしていた。なお、この技術は Stanford 大学で開発されたものである。同社は、フィリピン・マニラの量産工場を生産を始めており、2005 年には 23MW のセルを製造した。現在、マニラ工場の拡張を発表しており、2007 年に完成すれば 300MW/Yr (現在の 4 倍)の生産能力になるとのこと。

- ・ Evergreen Solar(米)のセルは、MIT で開発された String Ribbon Technology により、リボン状多結晶 Si(80mm 幅×190 μ m厚)を低コストで製造できることを特長としている。2005 年の生産量は 14MW であった。

- ・ Q-Cells (独) は、ドイツ国内市場の拡大とともに急成長し、2005 年にはシャープに次ぐ世界第 2 位のセル製造メーカーになった。同社は、幅広い単結晶 Si および多結晶 Si 太陽電池製造技術を有しており、最大 210mm の多結晶セル製造が可能である。なお、Q-Cells は、Evergreen Solar にも出資しており、ドイツに工場を建設中である。

- ・ 中国メーカーでは、Suntech Power が No.1 の製造規模を有しており、2006 年 8 月に、日本のモジュールメーカーMSK を買収する契約を締結した。

- ・ 日本の 3 大メーカーであるシャープ(セル生産量世界 1 位)、京セラ(同 3 位)、三洋(同 4 位)各社の展示は、派手さはないが、実績をアピールする内容であった。なお、三菱電機(同 5 位)の展示はなかった。

- ・ モジュールメーカーの展示では、地元カリフォルニア州の PowerLight Corp.などが目立った。なお、同社は、2005 年カリフォルニア州で No.1 のシステム導入実績(約 7MW)を有する。

#### 総合所感

太陽電池市場は、今後カリフォルニアを中心に急速に拡大すると思われる。現在も拡大中のドイツ市場に比較して、日照時間面で圧倒的に有利なカリフォルニアは大きな市場ポテンシャルを有していると考えられる。また、太陽電池効率の向上に関する研究も盛んに行われている。今後、特に注目していきたい。

以上

神鋼リサーチ（株） 大西良彦