

第9回テクノセミナー「過熱する太陽光発電市場と技術動向」概要

2007年1月25日、第9回テクノセミナーにおいて「過熱する太陽光発電市場と技術動向」と題して、最近の太陽電池の市場動向と開発動向についてのレビューを行った。

地球温暖化防止に寄与する再生可能エネルギーとして太陽光発電が最近注目されている。ドイツでは、太陽電池による発電電力を買い取る普及政策が2000年からスタートし、2004年に買い取り価格が引き上げられたことを契機に急速に普及した。2004年の太陽電池導入量（ピーク発電量換算）は、日本を抜いて世界一になった。（図1参照）

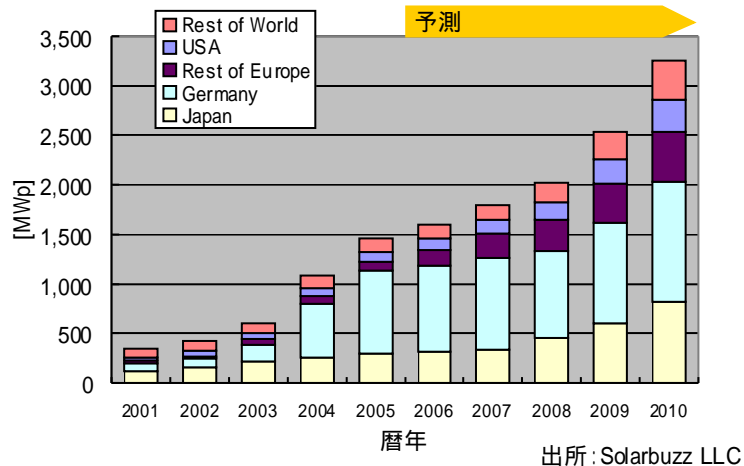


図1 世界地域別太陽電池市場

このような太陽電池の普及政策は、イタリア、スペイン、ポルトガルなどでも導入され、ヨーロッパでの市場が急拡大しているが、2006年8月に米国でもカリフォルニア州が太陽光発電導入政策を発表して注目を集めた。

10月にサンノゼで行われた太陽光発電関連国際会議「Solar Power 2006」では、図1よりも、さらに前向きな市場拡大予測が出されるなど、活況を呈している。（News Letter No.10 参照）

今回のテクノセミナーでは、太陽電池普及の鍵となる低コスト化と原料シリコンの有効利用に関する最近のトピックスを紹介した。

結晶系シリコン太陽電池では、SunPower社の裏面電極セル(図2)や三洋電機のHIT構造セルなど、セルの効率を高めることによる単位電力あたりのコストを低減する動きに加え、京セラやクリーンベンチャー21の球状シリコン太陽電池など、シリコンの使用量を削減するアイデアが出され、注目を集めている。

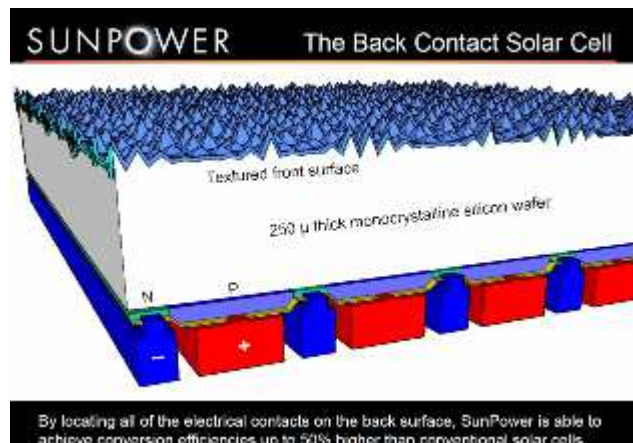


図2 裏面電極太陽電池の構造

SunPower 社資料より

また、薄膜タイプの太陽電池ではCI(G)S(Cu-In-(Ga)-Se)太陽電池の事業化計画が昭和シェルやホンダから発表された。

しかしながら、太陽電池モジュールの1Wあたりの価格は400～500円で下げ止まっている状態であり、2010年には100円/WにするというNEDOが掲げる目標達成には、さらなるブレイクスルーが必要である。

神鋼リサーチ(株)大西良彦