

原材料調達難、欧州勢追い上げ…

太陽電池 日本勢苦戦

新型開発で巻き返しへ

太陽電池の技術開発で、日本メーカーは世界をリードしてきた。しかし、原材料のシリコン価格の上昇によるシリコンの調達難などを背景に、2007年の太陽電池の生産量で、日本は前年を下回り、先行きに「黄信号」がともっている。普及を促す公的支援策で、欧州に先行されていることも懸念材料だ。競争力を高めようと、新型電池の開発に取り組み日本勢の動きを探った。

(戸田博子)

クリーンベンチャー21が開発した球状シリコン太陽電池。シリコンの使用量が少なく、折り曲げられる



電機先端技術総合研究所(兵庫県尼崎市)は、太陽電池で作った直流の電気を家庭で使う交流に変換する機器を手がけている。最新技術では、従来に比べ、使えなかった電力を44%分、取り戻せるようになった。

サミット前の7月上旬に、太陽電池など新エネルギーの振興策を打ち出す方針で、実効性のある中身になるかどうか注目される。米業界紙が3月にまとめた07年の生産量(速報)で、日本は首位を守ったが、ドイツ、中国が追い上げている。メーカー別では独のQセルズが首位となり、7年連続トップのシャープは2位に落ちた。京セラは前年の3位から4位、同5位の三洋電機が7位となるなど日本勢は順位を下げた。

シリコンの使用量は通常の太陽電池の5分の1以下、電池を曲げて設置することもできる。松下電器産業出身の技術者らが01年に設立したクリーンベンチャー21(京都市)は、こんな技術で注目されている。「球状シリコン太陽電池」と呼び、アルミ板に直径2.2ミリの凹部を作り、球状のシリコンを入れて、凹面で光を効率良く集める仕組みだ。約11%にとどまる、太陽光エネルギーを電力に変換する効率を引き上げる計画で、9億円かけて京都に作った生産施設(年産12ガ

ワット)で6月にも量産に入る。三洋電機は、従来の結晶型と呼ばれるタイプで、エネルギーの変換効率を2010年までに23%以上に高めるメドをつけた。開発段階の実用サイズで現在、世界最高の22・3%を達成している。さらに材料を工夫するなどして競争力を高める。三洋電機の先進太陽光発電開発センター長の田中誠氏は「ほかの結晶型に比べ、薄型化しやすい利点もある」と自信を示す。電池だけでなく、太陽光発電システムでも技術力のアップを狙っている。三菱

電機(兵庫県尼崎市)は、太陽電池で作った直流の電気を家庭で使う交流に変換する機器を手がけている。最新技術では、従来に比べ、使えなかった電力を44%分、取り戻せるようになった。製品開発に加え、公的な普及促進の取り組みも焦点となる。最近の低迷は、日本政府が住宅向け太陽光発電の設置に対する補助金を05年度に打ち切ったことも原因の一つとされ、太陽光による電力を高い価格で買い取る欧州などと差がついた。日本政府は北海道洞爺湖