

2012年1月12日

株式会社 富士経済  
 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町  
 2-5 F・Kビル  
 TEL.03-3664-5811 FAX.03-3661-0165  
 URL : <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>  
<https://www.fuji-keizai.co.jp/>  
 広報部 03-3664-5697

## 太陽光発電システム関連、製造装置関連の市場を調査

### 2030年世界市場予測

太陽光発電システム	2兆6,400億円	(2010年比4.6倍)
太陽光発電システム周辺機器	3兆6,680億円	(同 6.2倍)
太陽光発電システム周辺機器用部品	3,190億円	(同 6.6倍)
太陽光発電システム配線関連機器	2,800億円	(同 3.7倍)
太陽電池製造装置	7,855億円	(同 1.7倍)
太陽電池製造装置用消耗品	1兆3,614億円	(同 3.5倍)

総合マーケティングビジネスの株式会社富士経済（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 阿部 界 03-3664-5811）は、2011年7月から10月にかけて、太陽電池を利用した太陽光発電システム、太陽光発電システム周辺機器/部材、太陽電池製造装置とその消耗品の市場を調査・分析するとともに、太陽光発電システムの国/地域別導入分析を行った。

その結果を報告書「2011年版 太陽電池関連技術・市場の現状と将来展望 下巻:太陽光発電システム関連・製造装置関連市場編」にまとめた。尚、上巻では太陽電池（セル、モジュール）とその部材/原料などの市場を2011年4月から6月にかけて調査・分析し、その結果を2011年8月30日に発表している。

### <調査結果の概要>

#### 1. 太陽光発電システムの世界市場（構築=System Integration市場）

	2010年	2011年見込	2030年予測	2010年比
産業用	4兆2,000億円	4兆6,000億円	17兆 円	404.8%
住宅用	1兆5,500億円	2兆1,200億円	9兆4,000億円	606.5%
合計	5兆7,500億円	6兆7,200億円	26兆4,000億円	459.1%

発電コストの競争力で勝る風力発電や太陽熱発電に対する太陽光発電システムの最大の特長は、建造物の屋根に設置できることである。そうした意味では、住宅用や産業用でもルーフトップこそが、本来の太陽光発電の適正用途であると考えられる。

産業用は欧州需要が中心で、欧州では地上設置型のメガソーラーが抑制される方向にある中、ルーフトップ用途は堅調である。米国や中国などでも近年需要が増加している。中長期的にはアフリカや南米などでも需要創出が期待される。

住宅用は太陽光発電システムの低価格化が進んで手の届きやすい価格帯になってきていることから、安定した需要増が期待される。

太陽光発電システムの需要構成は、今後も産業用が中心であるが、住宅用の需要も徐々に高まると予想される。

#### 2. 太陽光発電システム周辺機器/部材の世界市場

	2010年	2011年見込	2030年予測	2010年比
周辺機器	5,872億円	7,179億円	3兆6,680億円	624.7%
周辺機器用部品	483億円	587億円	3,190億円	660.5%
配線関連機器	760億円	955億円	2,800億円	368.4%

周辺機器は、パワーコンディショナ、集光装置、トラッキング装置の3品目を対象としている。市場規模の大きいパワーコンディショナは、欧米大手メーカーが世界展開を加速しており、国内（日本）市場へ進出する動きも見られる。周辺機器市場は2010年に5,872億円、2030年には2010年比6.2倍の3兆6,680億円が予測される。

周辺機器用部品は、パワーモジュール、直流開閉器、アルミ電解コンデンサ、リアクトルの4品目を対象としている。これらは主にパワーコンディショナに使用される電子部品であり、太陽光発電システムの普及拡大に伴うパワーコンディショナの生産増に合わせて市場も拡大している。

配線関連機器は、配線ユニット（ジャンクションボックス）、パワーオプティマイザの2品目を対象としている。ここ数年、太陽電池モジュールの生産が急拡大したことから、配線ユニットメーカーは旺盛な需要に対応するため設備投資を繰り返すなど、競争は一層激しくなっている。近年は分散型MPPT（Maximum Power Point Tracker：最大電力点追従装置）をコア技術とするパワーオプティマイザの販売に乗り出すメーカーが増加しており、新たな配線関連機器として注目を集めている。配線ユニットメーカーとパワーオプティマイザメーカーとの事業提携も活発化しており、今後発電システム構築や電力利用形態が大きく変わる可能性がある。

電力の回収効率を最大化するもので、樹木、建築物、雲などの影によって生じる電力損失を最小限に抑える役割を持つ

### 3. 太陽電池製造装置と消耗品の世界市場

	2010年	2011年見込	2030年予測	2010年比
製造装置	4,580億円	4,370億円	7,855億円	171.5%
消耗品	3,865億円	5,452億円	1兆3,614億円	352.2%

製造装置は、ワイヤソー、プラズマCVD装置、多結晶鋳造炉など13品目を対象としている。2010年は設備投資が活発に行われたことから、市場が前年比2.1倍に拡大した。設備投資の殆どが結晶シリコン太陽電池向けである。2011年は設備投資の受注残により一定の規模を保つが、2012年は受注状況が厳しく大幅に縮小すると予想される。市場は2013年以降回復に向い、2030年には2010年比1.7倍の7,855億円が予測される。

消耗品は、SiC（砥粒）、スチールワイヤ、炭素材料など11品目を対象としている。市場は太陽電池の生産増に伴い拡大している。2030年には2010年比3.5倍の1兆3,614億円が予測される。

#### <注目市場>

##### パワーコンディショナの市場（太陽光発電システム周辺機器）

	2010年	2011年見込	2030年予測	2010年比
国内	650億円	690億円	2,000億円	307.7%
海外	4,500億円	5,380億円	2兆7,000億円	600.0%
合計	5,150億円	6,070億円	2兆9,000億円	563.1%

パワーコンディショナは、太陽光発電システムを構成する主要機器の一つで、主な機能は太陽電池で発電した直流電流を交流に変換することである。その他、周波数や電圧などを制御して出力品質を安定化する役割を持つ。太陽電池に見合うスペックが求められ、住宅用では一般的に1件（個）当たり2.5～5.5kWのパワーコンディショナが1台設置される。産業用の出力規模の大きなシステムには10kW以上のパワーコンディショナを複数設置して対応する。

市場は太陽光発電システム市場の動向に連動する。2010年の世界市場は太陽光発電システム市場が急成長したことから、急拡大となった。2011年以降伸びはやや鈍化するものの好調を維持し、2015年の市場は1兆950億円が予測される。一方、コストダウンの進展と参入メーカー増加による価格競争から単価は下がっている。

国内は2010年に市場の8割を占める住宅用で需要が急増し、参入企業の増加と開発競争が加速した。一方、産業用（非住宅用）もスクールニューディール等により公共向けが好調であった。2011年は住宅用が引き続き拡大するが、産業用は一時減速すると見込まれる。産業用は2012年に予定されている電力全量買取制度のインセンティブの内容によっては飛躍的に拡大する可能性がある。

< 調査対象 >

太陽光発電システム	産業用太陽光発電システム（公共用含む）、住宅用太陽光発電システム
太陽電池	結晶シリコン、薄膜シリコン、CIGS、CdTe、色素増感、有機薄膜、その他
周辺機器	パワーコンディショナ、集光装置（レンズ/ミラー）、トラッキング装置（回転式太陽光追尾装置）、架台（メッキ鋼板、アルミ、FRP）、分電盤、接続箱、蓄電システム、日射計
周辺機器用部品	太陽光発電用アルミ電解コンデンサ、太陽光発電用リアクトル（コイル）、太陽光発電用パワーモジュール（IGBT、パワーMOS-FET）、太陽光発電用直流開閉器
配線関連機器	配線ユニット（ジャンクションボックス、コネクタ、ケーブル）、パワーオプティマイザ
製造装置	シリコンインゴット製造装置（単結晶引上装置、多結晶鋳造炉）、シリコンウェハ製造装置（ワイヤソー）、リサイクル装置（SiC・クーラント分離回収装置）、拡散炉、プラズマCVD装置、スクリーン印刷機、乾燥・焼成炉、スパッタリング装置、レーザースクライパー、セル自動配線装置、ラミネーター、ソーラーシミュレータ（セルテスト、モジュールテスト）、塗布装置
製造装置用消耗品	炭素材料（ルツボ、耐熱構造材、断熱剤、ヒーター等）、石英/シリカルツボ、ダイヤモンドワイヤ、スチールワイヤ、SiC（砥粒）、クーラント（潤滑油）、仮止接着剤、ウェハ洗浄剤、クリーニング用ガス（NF3/COF2）、擬似太陽光ランプ、ヒーターランプ（熱源）

国内市場のみ

< 調査方法 >

富士経済専門調査員による参入企業、業界関連企業、関連団体への直接面接取材、電話によるヒアリング、社内データベースの活用。

< 調査期間 >

2011年7月～10月

以上

資料タイトル：「2011年版 太陽電池関連技術・市場の現状と将来展望（下巻）」 体 裁：A4判 250頁 価 格：97,000円（税込み101,850円） 電子版セット：117,000円（税込み122,850円） 調査・編集：富士経済 大阪マーケティング本部 第三事業部 TEL:06-6228-2020 FAX:06-6228-2030 発 行 所：株式会社 富士経済 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル TEL:03-3664-5811（代） FAX:03-3661-0165 e-mail:info@fuji-keizai.co.jp この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL: <a href="http://www.group.fuji-keizai.co.jp/">http://www.group.fuji-keizai.co.jp/</a> <a href="https://www.fuji-keizai.co.jp/">https://www.fuji-keizai.co.jp/</a>
---