

2015年12月17日

株式会社 富士経済
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町
12-5 小伝馬町YSビル
TEL.03-3664-5811 FAX.03-3661-0165
<https://www.fuji-keizai.co.jp>

広報部 03-3664-5697
<http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>

太陽電池、関連機器・システム、太陽光発電ビジネスの市場を調査

太陽電池モジュールの世界市場

2030年：123.6GW（2014年比2.2倍）～東南アジアや南米、アフリカなどの需要が増加～

電力需給管理支援サービスの国内市場

2020年度：16億円（2014年度比3.2倍）～新電力事業者の増加に伴い市場が拡大～

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 清口 正夫 03-3664-5811）は、先進国に加えて新興国でも需要が増加し、今後さらなる拡大が期待される太陽電池と関連機器・システム、部材/原材料の市場、加えて電力小売サービスや再生可能エネルギー買取サービスなど太陽光発電を取り巻く関連ビジネスの市場について調査した。

その結果を報告書「[2015年版 太陽光発電ビジネスの最前線と将来展望](#)」にまとめた。

この報告書では川上から川下までの一連のバリューチェーン分析を通して、太陽光発電に関連するビジネスを俯瞰し、製造技術の確立の状況や、部材/原材料の供給体制、太陽電池および周辺機器の需給バランスなど、複眼的に太陽電池、関連機器・システム（国内6品目、世界9品目）の市場を分析した。また、国内において今後成長が期待される太陽光発電関連ビジネス（12品目）の市場について現状を分析し、将来を予測した。

< 調査結果の概要 >

太陽電池モジュールの世界市場【年次1～12月・メーカー出荷ベース】

	2014年	2030年予測	2014年比
出力	55,935MW	123,600MW	221.0%
金額	3兆7,788億円	6兆920億円	161.2%

出力ベースでは拡大が続いており、2014年は前年比22.4%増となった。中国やインドの需要が増加しており、今後は東南アジアや南米、アフリカなど日照条件が良好な新興国の需要が増加するとみられ、2030年には2014年比2.2倍が予測される。

2014年の出力ベースの地域別構成比はアジア・太平洋地域（東・南・東南アジア、オセアニア）が60%以上を占めており、特に日本や中国の導入量が多かった。今後は中国やインド、東南アジアでの伸びが予想される。米州は米国をはじめとした北米が中心だが、南米ではチリで需要が急増している。今後はブラジルやメキシコなども伸びるとみられる。欧州はドイツやイタリアの需要が減少しており低調である。ただし、ドイツでは本格的な自家消費普及段階に入っており、今後の安定した需要が期待される。また、東欧各国の伸びも予想される。アフリカ地域は南アフリカが中心だが、今後はエジプトやアルジェリア、モロッコなど北アフリカの需要増加が期待される。

金額ベースでは価格の下落により2012年に市場が縮小したものの、2013年は市況が改善し回復に向かった。2014年は生産設備への投資が戻り始め、日本や米国、英国がけん引して市場は拡大した。2015年は米国や中国、インドが市場をけん引するとみられ、今後は金額ベースでも拡大が続くと予想される。

太陽電池モジュールの世界市場内訳【年次1～12月・メーカー出荷ベース】

	2014年	構成比	2030年予測	構成比	2014年比
結晶シリコン	50,300MW	89.9%	90,000MW	72.8%	178.9%
薄膜シリコン	2,250MW	4.0%	8,000MW	6.5%	355.6%
CI(G)S	1,210MW	2.2%	10,000MW	8.1%	826.4%
その他	2,175MW	3.9%	15,600MW	12.6%	717.2%

結晶シリコンは変換効率の高さと実績に基づく信頼性が評価されている。加えて、低価格化が進んでおり、さらに生産能力を高める設備投資の動きもあるため、今後も高い構成比を維持すると予想される。

薄膜シリコンは温度上昇時でも発電特性が良好などの特徴があるため、インドやタイ、南アフリカなどで引き合いが強い。将来的にはこれら新興国の需要を取り込む展開が予想される。

C I (G) S 太陽電池は、有力企業の撤退により、伸びがやや鈍化している。変換効率は結晶シリコンと同等レベルに向上しており、大量生産により結晶シリコンと比べて低コストが実現できる可能性もあり、中長期的には大きな伸びが予想される。

その他にはC d T e や有機系、集光型 / C P V、量子ドットなどがある。集光型 / C P V は良好な日照条件が必要のため設置場所が限定されるが、案件当たりの規模が大きく、中長期的にはアフリカや中東、南米など新興国の需要増加が期待される。量子ドットは研究機関での原理検証段階であり、実用化までには時間を要するとみられる。

太陽電池モジュールの国内市場【年度4～3月・メーカー出荷ベース】

	2014年度	2030年度予測	2014年度比
出力	9,600MW	11,000MW	114.6%
金額	8,750億円	6,500億円	74.3%

2012年7月にプレミアム条件の固定価格買取制度(FIT)が施行され産業用の市場が急拡大した。FIT施行当初は需要超過で導入量が抑えられたが、市場の施工能力が高まった2014年度に現時点での市場のピークを迎えた。2015年6月にプレミアム条件の優遇措置が終了した影響で、2015年度は低圧ミドル用途をはじめ市場縮小が見込まれ、2016年度以降も当面は厳しい市場環境が続くとみられる。将来的には太陽光発電システムの低価格化により自家消費需要の創出が期待され、また、電力自由化により、太陽光発電による自家発電と組み合わせた電気料金メニューなどが出てくると、太陽光発電の導入意義が高まり、増加に転じると予想される。

住宅用は新設住宅着工戸数の減少や、既築向けの施工リソース不足により2014年度は市場が縮小し、2015年度も同様の理由で低調が続くと見込まれる。2016年度は新築向けの増税前の駆け込み需要、また低圧ミドル用途の減少による既築向けの施工リソースの充足により、さらに2017年度以降はZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)がキーワードとなり市場は拡大が予想される。

国内市場はFIT施行前後に参入企業が増加し、2014年度末で約110社が参入している。製造設備を持つ日本企業は約20社にとどまり、残りは海外企業である。海外企業の多くは日本の施工・販売会社へOEM供給している。2014年度は出力ベースで日本ブランド(海外企業のOEM供給を含む)製品が65.6%を占めたが、固定買取価格の低下に伴い、安価な海外ブランド(自社ブランドで展開する海外企業)指向が高まっている。また、需要が好調な大型案件は海外ブランド製品が強く、今後は海外ブランド製品の構成比が高まると予想される。

太陽光発電システムの国内市場【年度4～3月・設置ベース】

		2014年度	2030年度予測	2014年度比
産業用	出力	7,900MW	6,000MW	75.9%
	金額	2兆4,500億円	1兆4,000億円	57.1%
住宅用	出力	1,100MW	5,000MW	454.5%
	金額	4,500億円	1兆5,000億円	333.3%
合計	出力	9,000MW	11,000MW	122.2%
	金額	2兆9,000億円	2兆9,000億円	100.0%

産業用はFITが施行された2012年度以降設置量は急増し、2014年度は前年度比38.6%増の7,900MWとなった。2015年度は買取価格の低下と九州電力ショック以降の出力制御ルールの変更から、新規需要の減少が見込まれる。特に施工期間の短い低圧・高圧ミドル用途は、2015年7月以降の新規認定案件では買取価格が税抜き27円/kWhとなったため市場は低調となっている。一方、計画から完工までの期間の長い大型案件では買取価格が高い案件が残っているため、当面設置が進むと予想される。市場は2020年頃まで縮小するとみられるが、それ以降は自家消費や電力自由化絡みの新たな需要を取り込むことで市場拡大が予想される。

住宅用は2013年度は特に新築向けで消費税増税前の駆け込み需要があった。2014年度は新設住宅着工戸数が大幅に減少し、既築向けの需要も伸びなかったため、市場は縮小した。また、余剰電力の買取価格が38円/kWhから37円/kWhへと引き下げられ、太陽光発電普及拡大センターによる導入支援補助金が2013年度に終了したことも影響した。2015年度は新設住宅着工戸数が微増となり、蓄電池導入も含めた自家消費の動き

やZEHの導入促進など新たな需要もみられるが、新築・既築共に動きは弱く2014年度と比べて市場は縮小が見込まれる。2016年度は消費税増税前の駆け込み需要が予想される。以降は、ZEHへの方向性から、設置が順調に進み、2030年度には累計1,000万件程度の設置が予想される。

<注目市場>

電力需給管理支援サービス

	2014年度	2020年度予測	2014年度比
累計件数	30件	100件	333.3%
金額	5億円	16億円	320.0%

電力小売事業には同時同量の技術的ハードルがあり、気候により発電量が変動する太陽光発電のみでは事業の展開は難しい。新電力事業者の中には太陽光発電所を保有したことで登録したとみられる新規参入事業者が多く含まれており、それらの事業者の電力需給管理業務を支援するサービスの需要が高まっている。

2014年度末時点で電力小売実績を有する新電力事業者数71社の内、同サービスを受けている事業者は30社となった。事業者の増加に連動して市場は拡大し2020年度は2014年度比3.2倍の16億円が予測される。

<調査対象>

世界市場	1.太陽電池 4.スライス材料 (スチールイヤー、ダイヤモンドワイヤ) 7.封止材	2.単結晶/多結晶 シリコンウットウ 5.製造技術 8.接続/接合技術 (インターコネクタ、はんだ代替 材料、導電パッドシート)	3.耐熱炭素材料(ルツボ・耐熱 構造材・断熱材・ヒーター等) 6.バックシート 9.電極技術(銀ペースト/アルミペースト /銅ペースト粉体)
国内市場	1.太陽電池 4.住宅用太陽光発電システム	2.パワーコンディショナ 5.O&M支援システム(産業用モタ リングシステム・住宅用電力モタ)	3.産業用太陽光発電システム (公共用含む) 6.架台
関連ビジネス (国内市場)	1.電力小売サービス 4.太陽光発電量予測サービス 7.リーススキーム 10.土地付き太陽光発電	2.電力需給管理支援サービス 5.IR・ELによる太陽光パネル 不良検査サービス 8.屋根貸し/屋根借りサービス 11.水上設置型太陽光発電	3.再生可能エネルギー買取サービス 6.オンサイトエネルギー サービス 9.ソーラーシェアリング 12.自家消費ソリューション (蓄電池販売)

<調査方法>

富士経済専門調査員による参入企業及び関連企業・団体などへのヒアリング及び関連文献調査、社内データベースを併用

<調査期間>

2015年8月～11月

以上

資料タイトル	「 2015年版 太陽光発電ビジネスの最前線と将来展望 」
体裁	A4判 237頁
価格	書籍版 140,000円+税 PDF版 140,000円+税 書籍版・PDF版セット 160,000円+税 書籍版・ネットワークパッケージ版セット 280,000円+税
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12-5 小伝馬町YSビル TEL:03-3664-5811(代) FAX:03-3661-0165 https://www.fuji-keizai.co.jp/ e-mail: info@fuji-keizai.co.jp
調査・編集	大阪マーケティング本部 第二部 TEL:06-6228-2020 FAX:06-6228-2030
この情報はホームページでもご覧いただけます。URL: http://www.group.fuji-keizai.co.jp/	