
九州における“PVクラスター” 創出へのヒント

～九州の太陽電池産業の現状と課題～

2009年4月

 **DBJ** 株式会社日本政策投資銀行

九州支店

1. はじめに

昨年4月にDBJ九州支店で「九州の太陽電池産業、この一年」を公表後も、この一年間、太陽電池市場・関連業界をめぐっては、国内外、また九州において様々な動きがみられた。本稿は、これら最新の動きについてサーベイするとともに、九州において芽吹き始めた太陽電池産業が、半導体・自動車に続く強固な産業集積“PVクラスター”として育っていく可能性につき、具体的に考察したものである。

2. 国内外の太陽電池市場の動向

世界の太陽電池市場は、欧州を主体とした旺盛な需要等を背景に、急成長が続いている。昨今は、一部金融危機の影響等を懸念する声もあるが、環境意識の高まりを背景に、各国で普及支援、関連企業誘致等を推進していることもふまえれば、今後も中長期的に成長を続けていくことであろう。

また、日本においては、住宅への太陽光発電設置に係る補助廃止以降、市場は伸び悩んでいたが、2008年には回復の兆しを見せている。今後は、近時政府が打ち出した普及支援施策の後押しなども受け、市場拡大への期待が高まっているところである。

3. 国内外の供給サイドの動向

国内の太陽電池製造メーカーは、欧州以外の国も含めた世界市場の拡大をにらみ、この一年、相次いで生産能力増強の方向を打ち出した。各社が公表した計画が実現すれば、日本における太陽電池生産能力は、2012年時点において現在の約3倍となり、全世界の約42%程度のシェアを占めることになることになると試算される。

一方、アジアなど諸外国においても、独自の戦略で着実に存在感を増す企業が現れているほか、国策として関連企業誘致を進める動きなども広がっている。

太陽電池は、世界的に市場拡大が期待される中で、供給サイドにおける競争も、国策をからめながら世界的に激化していると言える。

4. 九州における“PVクラスター”創出に向けて

以上もふまえ、九州において芽吹き始めた太陽電池産業が、強固なクラスターとして育っていく可能性について考察した結果、以下のようなポテンシャルと課題が浮かび上がった。

(1) ポテンシャル

- | | |
|-----------------|----------------|
| ①高い住宅用太陽光発電の普及率 | ②進む産業用太陽光発電の普及 |
| ③九州電力の前向きな取組み | ④増える太陽電池関連企業 |
| ⑤自治体等の取組み姿勢 | |

(2) 不十分な側面

- | | |
|------------------|--------------|
| ①太陽光発電設置に係る補助 | ②周辺産業への支援 |
| ③新たな技術開発・需要創出の展開 | ④九州一体となった取組み |

マイケル・E・ポーターの言をふまえれば、九州はクラスター創出に際しての大きなポテンシャルを秘めていると言える。上記のポテンシャルや課題をふまえ、今後九州一体となった取組みなどを通じ、本格的な“PVクラスター”創出へとつながることを期待したい。また、そのためには、まず日本が国レベルで、太陽光発電普及や関連企業立地・参入等に係る支援をこれまで以上に推進していくことが重要となろう。

(お問い合わせ先)

〒810-0001 福岡市中央区天神2-12-1天神ビル2F

(株)日本政策投資銀行九州支店

企画調査課 TEL 092-741-7737

◆ 1. 世界の太陽電池市場	P. 5
◆ 2. 日本の太陽電池市場	P. 6
◆ 3. 国内の太陽電池製造メーカー	P. 7
◆ 4. 九州内の太陽電池製造メーカー	P. 9
◆ 5. 攻勢を強めるアジア	P. 10
◆ 6. 九州における“PVクラスター”創出へのポテンシャルと課題	
(1) 高い住宅用太陽光発電の普及率	P. 11
(2) 進む産業用太陽光発電の普及	P. 12
(3) 九州電力の前向きな取り組み	P. 13
(4) 増える太陽電池関連企業	P. 14
(5) 自治体等の取り組み姿勢	P. 15
(6) 浮かび上がった課題	P. 16
◆ まとめ	P. 17

1. 世界の太陽電池市場

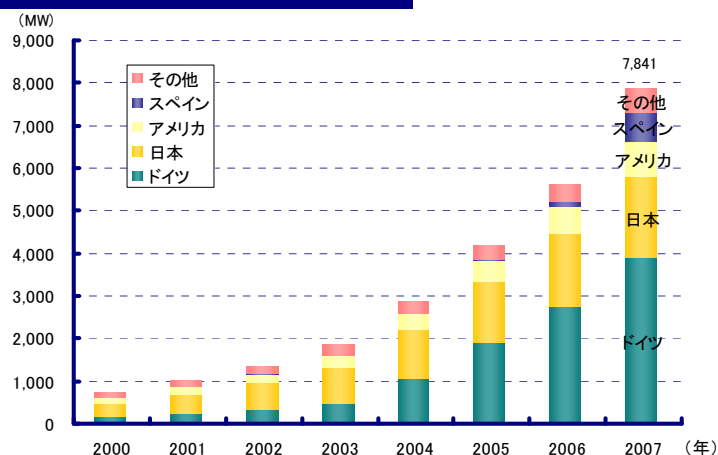
●世界の太陽電池市場は、欧州を主体とした旺盛な需要に呼応して、2007年の生産量が前年比48%増となるなど、急成長が続いている。このような中、市場の拡大を見越し、世界の各太陽電池製造メーカーが相次いで増産体制を整えているほか、関連産業に新規参入する企業も年々増加する傾向にある。

●一方で、昨今の金融危機の影響と、ドイツ・スペインによるFIT 制度(*)の見直しにより、これまで増加してきた太陽電池導入量は2009年には減少に転じ、結果需給のバランスが崩れるのではないかと、この見方も出ている。

●しかしながら、環境意識の高まりを背景に、世界各国では次代の産業の柱として太陽電池普及支援、関連企業誘致に昨今力を入れている。具体的には、欧州では殆どの国が普及支援施策を実施しているほか、アメリカも州単位で、また中国・インド等アジア諸国でも同実施が相次いでいる。これらのこともふまれば、世界の太陽電池市場は今後中長期的に成長を続けていくことであろう。参考までに、民間調査によれば、世界の太陽電池市場規模は、2012年には2007年の3.9倍へ拡大するとみられている(富士経済2008年8月公表)。

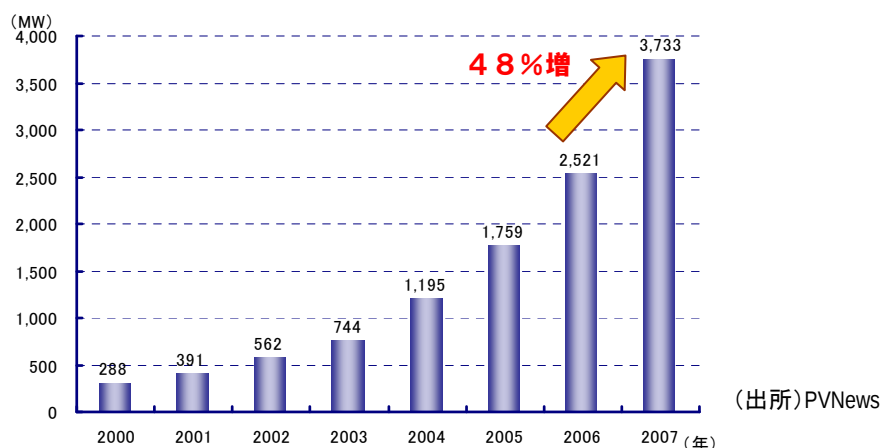
(*)FIT (Feed In Tariff) 制度・・・電力の固定価格買い取り制度。

【図表1】世界の太陽電池導入量の推移(累積)



(出所) Report IEA-PVPS T1-17:2008

【図表2】世界の太陽電池生産量の推移



(出所) PVNews

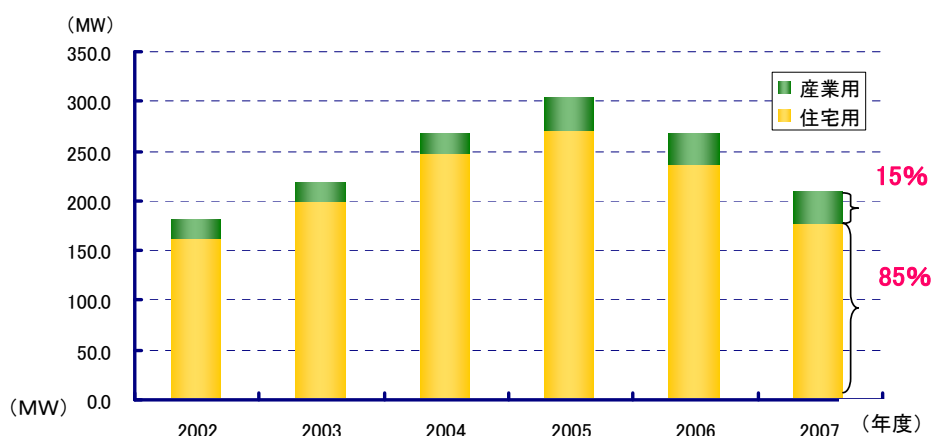
2. 日本の太陽電池市場

●日本の太陽電池市場は、2005年に住宅への太陽光発電設置に対する補助が廃止になったことを受け、国内出荷量は2006年から2年連続で減少に転じたが、2008年には前年比7%増と回復の兆しを見せている。

●この間、政府では、2008年6月の「福田ビジョン」にはじまり、住宅への太陽光発電装置に係る補助の復活、2010年からの余剰電力購入制度導入、太陽光発電の規格統一化など、国内での太陽光発電普及に向けた施策を矢継ぎ早に打ち出した。また、近時は都道府県単位でも、東京都などが普及に向けた積極的な補助政策を開始するなどの動きもみられる。

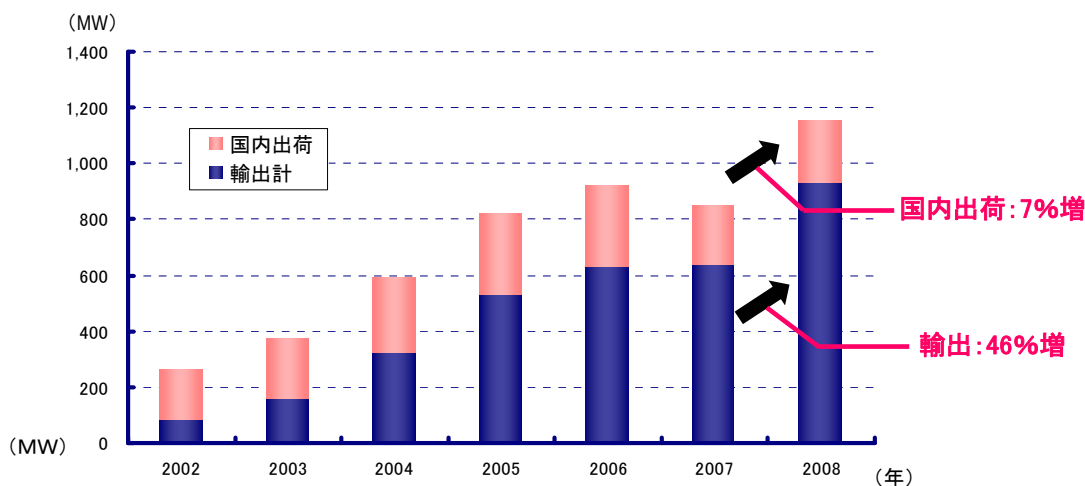
●このようなことを受け、今後の国内市場拡大に対する期待が高まっているところである。

【図表3】太陽電池日本国内出荷量推移(住宅用・産業用)



(出所) 太陽光発電協会

【図表4】太陽電池出荷量推移(国内出荷・輸出)



(出所) 太陽光発電協会

3. 国内の太陽電池製造メーカー

●日本における太陽電池の生産量シェアは、アジアの各企業の台頭等により低下しているものの、2007年時点で、全世界の生産量のおよそ4分の1を占めている（PV-News）。

●この一年、国内の太陽電池製造メーカーにおいては、下記のとおり相次いで能力増強を打ち出した。

①08年7月、九州宮崎に工場を持つ昭和シェルソーラー(株)が、2011年を目途に生産能力1GW/年の工場を建設することを発表(場所は未定)。

②08年8月、三菱電機(株)が、第二工場を新設して全体の生産能力を11年度迄に600MW/年へ増強することを発表。

③08年11月、京セラ(株)が、新工場建設により全体の生産能力を11年度迄に650MW/年へ増強することを発表。

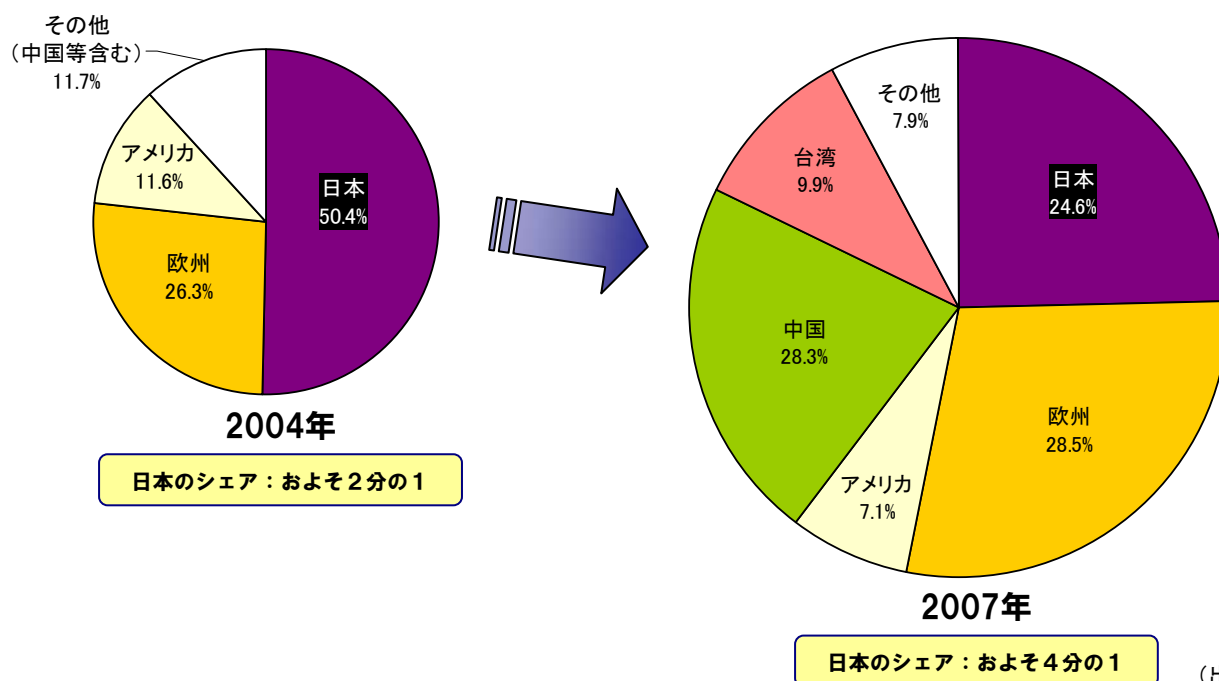
④09年1-2月、三洋電機(株)が、新工場建設により全体の生産能力を10年度迄に600MW/年へ増強することを発表。また、新日本石油(株)とともに太陽電池セル製造の共同会社を設立し、将来的な生産能力を2GW/年(20年度迄に)まで拡大することを発表。

上記各社の戦略は、これまでのドイツを中心とした欧州向け輸出のみならず、今後一層の拡大が見込まれる国内・アメリカ・アジア等の世界市場をにらんでのものと考えられている。

●国内でのこれら計画が実現すれば、日本における生産能力は、2012年時点において現在の約3倍となり、全世界の約42%程度のシェアを占めることになることと試算される。

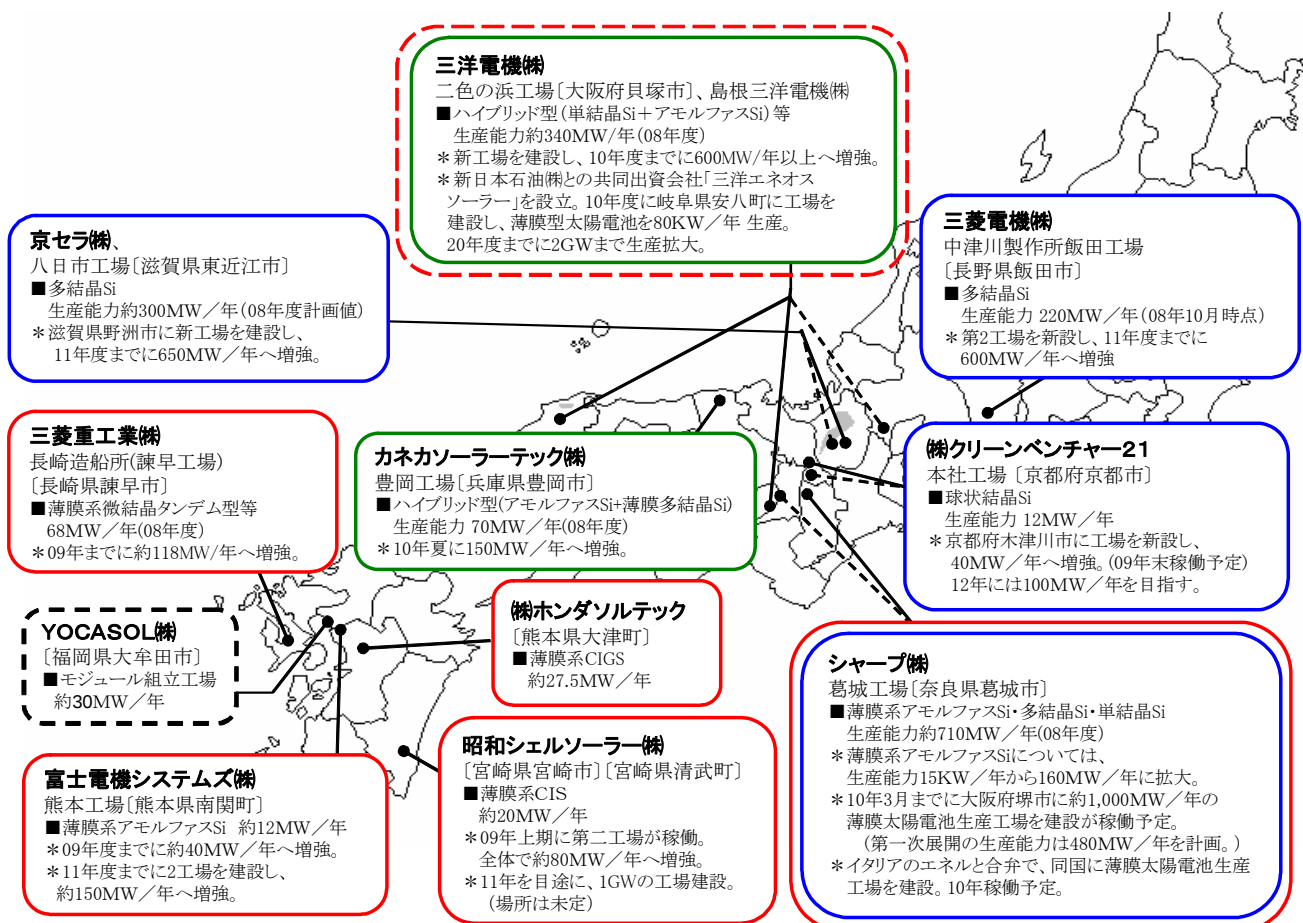
(注)シェアの分母は世界の太陽電池生産量3,733MWに年率27%(富士経済による将来見込み)をかけたもの。分子は各社生産能力増強計画を積み上げたもの(国内立地のみ、昭和シェルソーラー(株)の1GW工場建設も国内と仮定)。

【図表5】世界の太陽電池生産量シェア



3. 国内の太陽電池製造メーカー

【図表6】国内における主な太陽電池生産拠点



(注1) 赤枠は薄膜系太陽電池の製造拠点、青枠は主に結晶系太陽電池を製造する拠点、緑枠はハイブリッド型の製造拠点

(注2) 破線枠は、九州内の太陽電池製造装置の製造を手掛ける事業所

(出所)HP及び新聞情報よりDBJ作成

4. 九州内の太陽電池製造メーカー

●九州の太陽電池製造メーカーについては、順調に稼働が進む中、この一年、今後の市場動向をにらんで以下のような戦略を打ち出した。

●①**三菱重工業(株)**は、さらなる量産化を実現するため、諫早工場に研究開発・量産化実証拠点併設を予定。また欧州での大型工場新設を検討している。

●②**昭和シェルソーラー(株)**は、既述のとおり、2011年を目途に生産能力1GW/年の新工場建設を計画している。

●③**富士電機システムズ(株)**は、設計から保守まで一貫した営業体制を構築し、国内需要の開拓を進める方向へ。

●④**(株)ホンダソルテック**は、従来の国内住宅用だけでなく、産業用太陽電池に参入し、工場や商業ビルなどの大型案件も開拓する方向へ。

上記のように、補助金復活等で回復が期待される国内市場に力を入れるもの、好調が続く欧州へ力をいれるものと、市場の動向を見極めながら、それぞれが次のステップへと進んでいる。

●なお、昭和シェルソーラーの新工場建設が九州内で実現したと仮定した場合、九州における生産能力は、2012時点において現在の約10倍となり、全世界の10%程度のシェアを占めることになると試算される。

(注)シェアの分母は世界の太陽電池生産量3,733MWに年率27%(富士経済による将来見込み)をかけたもの。分子は各社生産能力増強計画を積み上げたもの。

【図表7】九州の太陽電池製造メーカーの動向

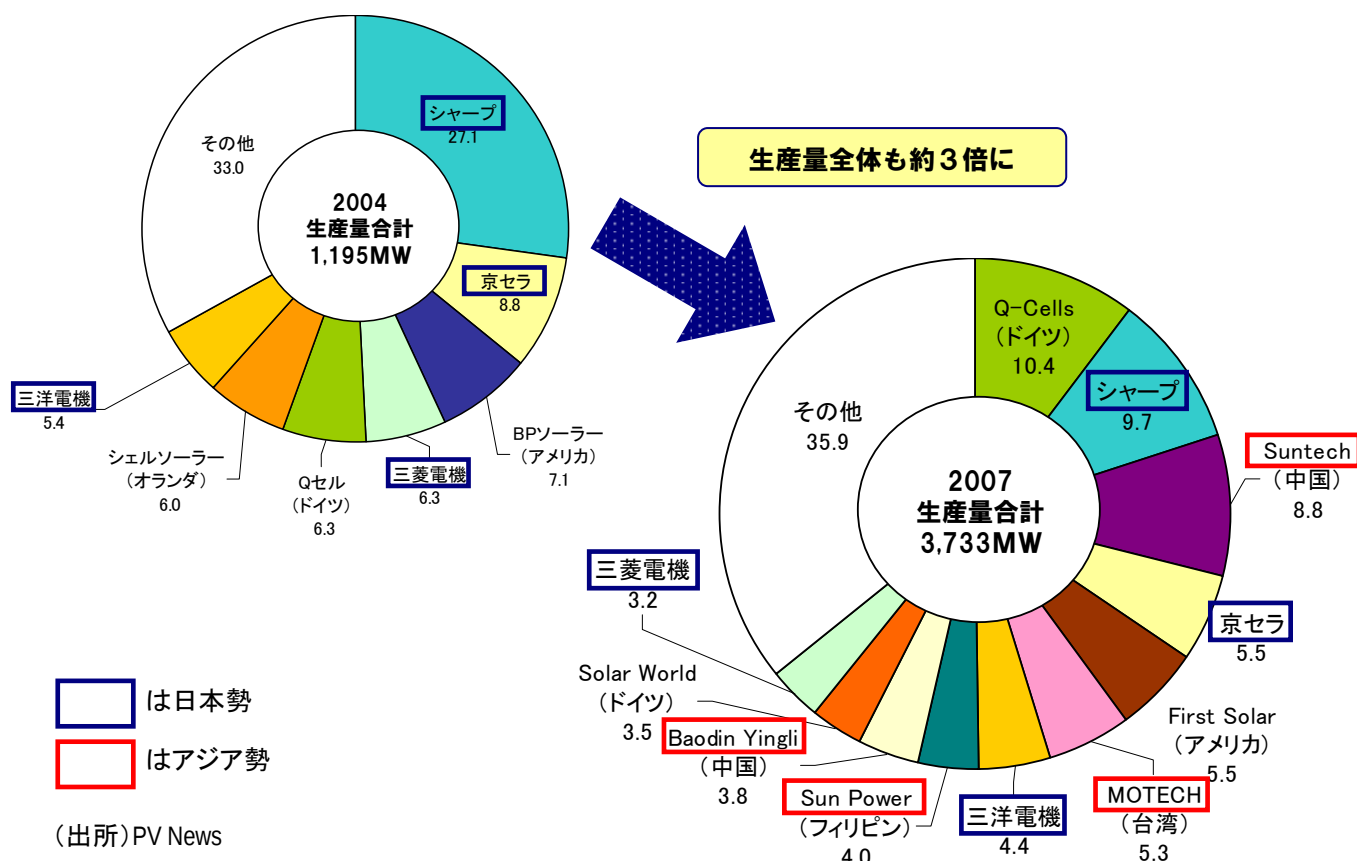
	生産能力	この一年の動き
三菱重工業(株) 【長崎県諫早市】	現在約68MW/年 第二工場を09年度中に稼働し、全体で約118MW/年に	・さらなる量産化のため、諫早工場に研究開発拠点を併設予定。 ・欧州に大型工場新設を検討。
昭和シェルソーラー(株) 【宮崎県宮崎市】	現在約20MW/年 09年中に第二工場稼働(約60MW/年)、11年までに新工場建設し全体で約1,080MW/年に	・国内外を候補に1GW/年の新工場建設計画を発表。 ・アルバックとの量産技術に関する共同研究開発を決定。
富士電機システムズ(株) 【熊本県玉名郡南関町】	現在約12MW/年 既存工場増強中(40MW)、12年度までに2工場増設し全体で約150MW/年に	・09年度から設計から保守までを一貫した営業体制の構築を発表。法人向け大型案件を強化。国内需要を開拓する。
(株)ホンダソルテック 【熊本県大津町】	09年度中に約27.5MW/年	・工場や商業ビルなど産業用太陽電池の国内販売を開始。 ・欧州への輸出も視野に。

(出所)HP及び新聞情報よりDBJ作成

5. 攻勢を強めるアジア

- 供給サイドとして昨今注目すべきは、アジアなどの新興諸国である。
- 中国では、サンテック社が米企業とのシリコン長期契約に成功し、2007年の生産量で一気に世界第3位へと躍進した。台湾のモーテック社は、ターンキー方式で市場獲得を実現している(2007年生産量世界第6位)。隣国韓国では、サムスン電子、現代重工業等が本格的に参入しており、半導体を彷彿とさせる競争が始まっている。
- シンガポールでは、同国政府が関連産業への研究開発支援や税優遇などを進め、ノルウエーのリニューアブルエナジー社の大規模工場誘致に成功したほか、その後も関連企業が立地を表明した。これらをあわせ、同国への投資は2010年までに約5,500億円に達するものとみられている。また、インドでも、電力需要増加等を背景に政府が積極的な関連産業支援を行っており、同国は太陽電池セル・モジュールの巨大生産拠点として急成長するとも言われている。
- 上記のとおり、アジアではいくつかの企業が独自の戦略で存在感を増しているほか、太陽電池を次代の主要産業とすべく、国策として関連企業誘致を進める動きなどが広がっているところである。

【図表8】世界の太陽電池生産量メーカー別シェア



6. 九州における“PVクラスター”創出へのポテンシャルと課題(1)

～前頁までにみたとおり、太陽電池は今後も世界的に市場拡大が期待される中で、供給サイドにおける競争も、国策をからめながら世界的に激化している。かかる状況下、九州において芽吹き始めた太陽電池産業が、半導体・自動車に続く第三の強固な産業集積“PVクラスター”として育っていく可能性はあるだろうか。ここからは、九州のポテンシャルと課題について考えてみたい。～

(1)九州のポテンシャル①／高い住宅用太陽光発電の普及率

●図表9のように、九州の住宅用太陽光発電普及率は2.1%と、日本全国で最も高くなっている。

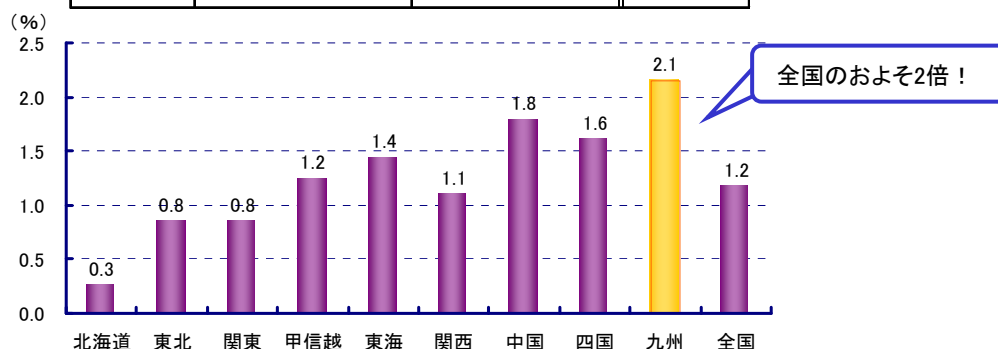
●もともと九州は全国でも相対的に日射量が多く、太陽電池のメリットを享受しやすい地域といわれている。また、一戸建て住宅の比率が高く、昔からソーラー温水器の普及が進んでいることも、普及が進んでいる、また進みやすい理由に挙げられよう(DBJ九州支店「新たな産業集積の萌芽」(2007/3)より)。

●需要マーケットに近いところに生産拠点を設けることは企業にとってメリットも多いであろうことを考えると、九州はこの意味でクラスター創出に際しての1つのポテンシャルを秘めていると言えよう。

【図表9】住宅用太陽光発電普及率(データ)

	住宅用太陽光発電導入件数 (1994～2007年度累計:件)	世帯数 2005年 国勢調査	普及率 (%)
北海道	4,024	1,585,405	0.3
東北	20,937	2,473,386	0.8
関東	93,384	11,166,281	0.8
甲信越	27,838	2,244,334	1.2
東海	57,485	3,998,222	1.4
関西	62,312	5,721,628	1.1
中国	37,169	2,079,337	1.8
四国	18,077	1,126,039	1.6
九州	77,232	3,593,063	2.1
全国	401,794	34,337,386	1.2

(出所)
住宅用太陽光発電導入件数は
(財)新エネルギー財団資料より
世帯数は2005年国勢調査より(親族世帯のみ)

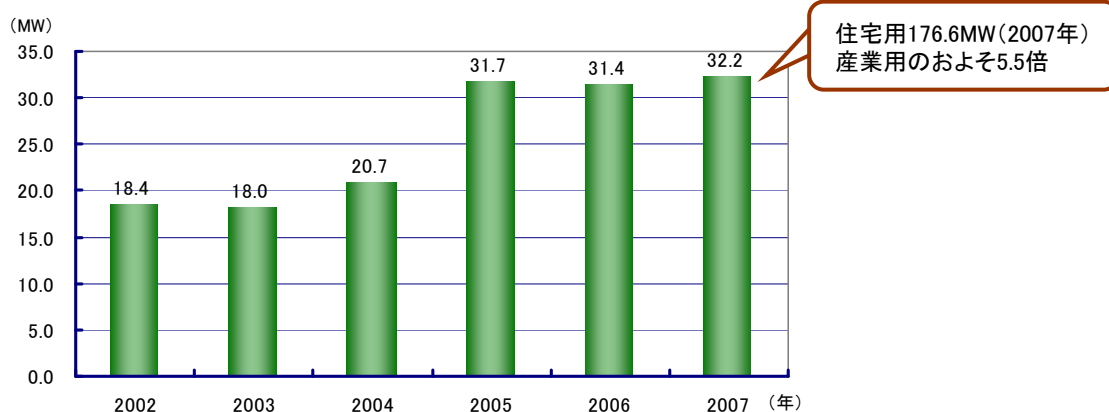


6. 九州における“PVクラスター”創出へのポテンシャルと課題(2)

(2) 九州のポテンシャル②／進む産業用太陽光発電の普及

- 日本における産業用太陽電池出荷量は、2007年度の数字で住宅用の2割以下となっており(P6図表3)、市場としてはまだ未熟ではあるが、年々増加の傾向にある(図表10)。
- 九州内においても、図表11のように、太陽光発電を実際に設置したり、または設置を検討する企業や自治体が近時増加しつつある。
- これに関し、現段階で他地域と比較しての九州の優位性を検証することは簡単ではないものの、今後もこのように積極的に太陽光発電を設置する動きが広がっていけば、前頁(1)と同じ意味でクラスター創出にあたっての1つのポテンシャルとなりえよう。

【図表10】国内産業用太陽電池出荷量(全国)



(出所)太陽光発電協会

【図表11】九州の産業用太陽光発電設置状況(2008年度)

設置者	場所	建物	進捗状況	備考
福岡市	人工島(福岡市東区)	新青果市場	導入検討	2014年度の完成を目指す。
イオン九州㈱	福岡市他	イオンショッピングセンター四店	導入予定	2009年2月下旬より。
流川中山間事業組合	福岡県うきは市	流川と小坂の両公民館	導入済み	
㈱日立物流	佐賀県基山町	流通センター	導入済み	
佐賀市水道局	佐賀県佐賀市	浄水場	導入検討	2010年度中の導入を目指す。
横浜冷凍㈱	佐賀県鳥栖市	鳥栖第二物流センター	設置済み	
基山町	佐賀県基山町	基山小学校	設置済み	
ハウステンボス㈱	長崎県佐世保市	出入り口や建物の屋上など十カ所	建設中	日本最大級となる大規模発電設備を建設。2009年3月オープン。
長崎県	長崎県諫早市	国営諫早湾干拓事業で造成された営農地	建設予定	温暖化防止に配慮した次世代型農業の確立を目指す。
長崎県	長崎県諫早市	県立総合運動公園陸上競技場	設置検討	2014年建て替え。
玉名市	熊本県玉名市	新庁舎	導入予定	「エコ庁舎」を目指す。2011年度着工予定。
熊本県	熊本県水俣市	水俣警察署新庁舎	設置予定	県内署初。
中津市	大分県中津市	総合体育館「ダイハツ九州アリーナ」駐車場	設置済み	
九重町	大分県九重町	飯田地域ふれあい交流施設(仮称)	導入予定	
都城市	宮崎県都城市	都城学校給食センター	設置済み	県内の公共施設で最大クラスの太陽光発電システム。
宮崎アスモ㈱	宮崎県国富町	新工場	建設中	2009年1月着工。
宮崎県企業局	宮崎県日向市	北部管理事務所など同局所有施設	設置検討	設置に向けて国の補助事業に申請する方針。

(出所)新聞記事より

6. 九州における“PVクラスター”創出へのポテンシャルと課題(3)

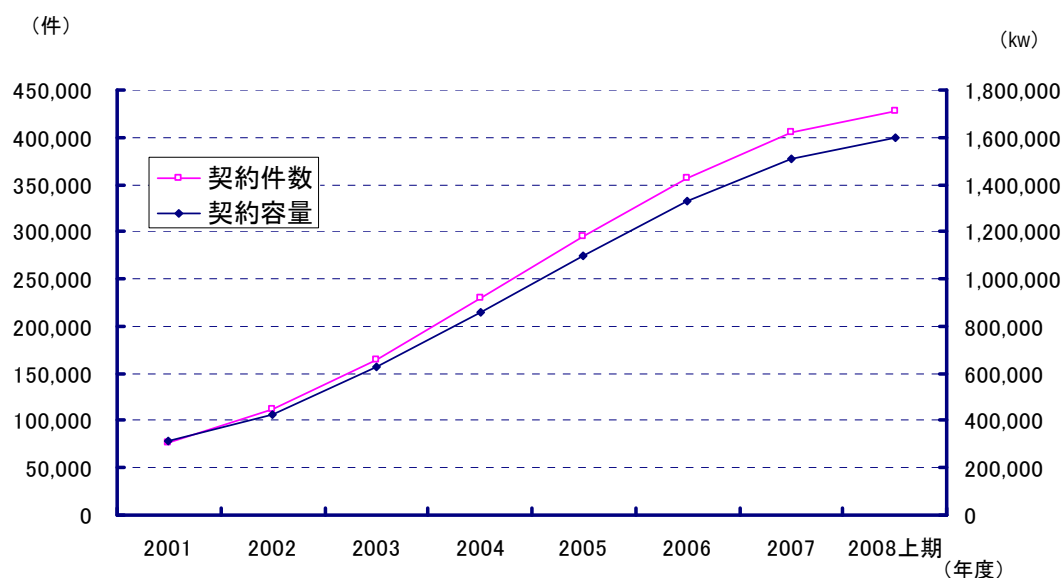
(3) 九州のポテンシャル③／九州電力の前向きな取り組み

●電力会社による余剰電力の購入は、太陽光発電の普及にとって欠かせない要素のひとつと言える。

●九州電力では、これまで種類毎にばらばらだった家庭余剰電力購入単価を、2008/4より一律25円(*)とすると発表した。従来の余剰電力買い取り料金は、一般的な電気料金契約や、オール電化契約など契約内容に応じてそれぞれ細かく設定され、契約者から分かりにくいとの指摘があった。これに対し、今回の料金設定は、契約者からみて買い取り価格を計算しやすくなるため、九州での太陽光発電の普及を促すとみられる。この結果、やはりP10(1)と同じ意味で、九州がPVクラスター創出の1つのポテンシャルを有しているということもできよう。

(*)水準としても、他の電力会社より高いと言われている。

【図表12】電力会社10社による余剰電力購入実績推移



(出所)(財)新エネルギー財団

6. 九州における“PVクラスター”創出へのポテンシャルと課題(4)

(4) 九州のポテンシャル④／増える太陽電池関連企業

●九州域内で太陽光発電関連事業に参入、もしくは事業拡大を発表した企業は、弊行で把握できるだけでも、この1年で7事例増えた。

●平田機工(株)(熊本県植木町)は、太陽電池パネルの製造装置に本格参入。(株)マルマエ(鹿児島県出水市)も、太陽電池製造装置部品の受注増に対応し、熊本事業所の増設を発表。(株)ミヤマ(熊本県熊本市)は、富士電機システムズの製品を使用した太陽光発電システムを開発。また、(株)デンケン(大分県由布市)は、太陽電池の検査装置を開発。このように、製造装置、同部品、応用製品、検査装置など裾野の広い関連企業の集積が始まっている。

●半導体等高度な既存技術を有する九州の地元企業は、太陽電池関連分野へ比較的参入しやすいと言われてきたが、実際上記のような事例についても、多くが既存技術の応用といえるものである。このようにポテンシャルを有する企業が多く立地していることは、集積が集積を呼ぶ効果とあいまって、クラスター創出に向けた1つのポテンシャルにつながっていると言えよう。

【図表13】太陽光発電関連産業の集積状況



6. 九州における“PVクラスター”創出へのポテンシャルと課題(5)

(5) 九州のポテンシャル⑤／自治体等の取り組み姿勢

- 九州の自治体では、図表14のように、太陽光発電の普及や地元企業の新規参入支援を目的として、今年度も様々な取り組みが行われている。
- また、熊本県では、ソーラーエネルギー等事業推進協議会が、県のバックアップもあり積極的な活動を行っている。九州経済産業局の団体連絡協議会においても、太陽光発電に関わる様々な分野の企業が集まり、意見交換などを活発に行っている。
- 上記のように、普及・参入を後押しする施策や、企業の横のネットワーク強化を促す取組みは、クラスター創出のポテンシャルを高める上で重要と言えよう。

【図表14】九州自治体等の取り組み状況(2008年度)

	時期	内容
(財)九州地域産業地域活性化センター	08年度	平成20年度太陽光発電関連機械工業の大規模拠点化に関する調査
北九州市	2009年2月	国際太陽電池展への出展 東京で開催の「PV EXPO 2009(第2回国際太陽電池展)」にて環境モデル都市としての取り組み、自然エネルギー導入プロジェクトを紹介。
長崎県	2008年度～	新エネルギー産業・環境産業参入支援事業【長崎県企業振興・立地促進本部、(財)長崎県産業振興財団】 新エネルギー・環境関連分野における新産業創出が目的。試作品・応用製品の開発を行う県内の中小企業に対し補助金を交付。
	2008年度～	新エネルギー・環境産業事業可能性調査(F/S)委託事業【長崎県企業振興・立地促進本部、(財)長崎県産業振興財団】 新エネルギー・環境関連分野における新産業創出を図るため、県内の中小企業及び大学等の研究機関が事業化(研究開発を含む)及び商品化を行うにあたり、事前に必要となる市場調査や事業可能性調査(F/S)を実施。
	2009年3月	「長崎次世代エネルギーパーク」オープン ・長崎県、佐世保市、九州電力、ハウステンボス等で作る「長崎次世代エネルギーパーク運営協議会」が運営主体となり、太陽光発電施設等の新エネルギー設備を活用した情報発信及び学習の場を提供。 ・ハウステンボスに太陽光発電設置(三菱重工製)。
熊本県	08年度	「くまもとソーラーパーク」認定制度 太陽光発電の導入企業に対する認定事業。太陽光発電システム導入促進のため、県内で太陽光発電システムを導入し、かつ一般に公開している施設を審査し認定。
	08年度	太陽電池応用製品アイデアコンテスト他 ・大学生、高専生を対象に、熊本県内で生産されている太陽電池(富士電機システムズ製)を使った応用製品のアイデアを募集。 ・ソーラーエネルギー等事業推進協議会では、2008年度計画として、ソーラーエネルギーを始めとする自然エネルギーの普及啓発、ソーラー産業の育成・活性化等のため、左記の事業他様々な取り組みを実施。
	2009年2月	国際太陽電池展への出展 東京で開催の「PV EXPO 2009(第2回国際太陽電池展)」にて「熊本ソーラー産業振興戦略」と県内企業の太陽電池を活用した応用製品を紹介。
	08年度	大津町、高森町が住宅用太陽光発電システム設置費補助金を開始 大津町・・・システム出力1kw当たり10万円(30万円まで)補助※補助軒数限りあり 高森町・・・システム出力1kw当たり4万円(16万円まで)補助
	2009年2月	有機薄膜研究会設立 熊本県産業技術センターが中心となり運営。地場産業が優位に参入できる環境を整える。
大分県	08年度	大分県LSIクラスター形成推進会議 SES九州工場を核に、太陽電池に関する研究開発に始めて取り組む。
	2009年3月	太陽光発電(太陽電池)分野のワーキンググループ設置を決定 産学官で構成する県新エネルギー産業化研究会が、ワーキンググループを5月中旬に発足させる方針を固めた。
宮崎県	08.11月受付	太陽光発電の企業公募 出力1000kw以上の太陽光発電所設置企業を公募。
	2009年2月	21年度予算に「住宅用太陽光発電システム融資制度」を導入 太陽光を普及させるため、限度額300万円、利率年2%程度の制度。100件程度の融資を見込む。

(参考)【図表15】東京都渋谷区、武蔵野市の太陽光発電普及に向けた取り組み

	時期	内容
東京都渋谷区	09年	余剰電力売却に補助 太陽光発電設備での余剰電力売却に関し、1kwあたり30円を補助。補助期間は09-11年度の3年間。既に太陽光発電装置を設置しているか、新設する区内の住宅が対象で100戸程度を予定している。
武蔵野市	09年4月～	余剰電力売却に補助 太陽光発電設備での余剰電力売却に関し、1kwあたり15円を補助。既設200件、新設50件と見積もり、500万円を来年度予算に。

(出所)HP及び新聞情報よりDBJ作成

6. 九州における“PVクラスター”創出へのポテンシャルと課題(6)

(6) 浮かび上がった課題

●前述のように、九州はいくつかの視点で、クラスター創出に際してのポテンシャルを有しているといえる。しかし一方で、以下のような課題もある。

●①住宅用太陽光発電設置への補助について

太陽光発電普及への第一歩となる住宅用太陽光発電システム設置への補助支援について、九州内の自治体では、昨年導入した熊本県大津町と高森町を含めても、未だ11県市町村しか取り組んでいない。県では佐賀県のみである。全国の支援自治体数は300を超えることを考えると、九州ではあまりにも少ない。(図表16参照)

●②産業用太陽光発電設置への補助について

産業用太陽光発電設置への補助を導入している自治体は、九州においてもまだ殆どない。しかしながら、産業用太陽光発電設置に関しては、これまで普及の推進力となっていた、新エネルギー・産業技術総合開発機構による「新エネルギー技術フィールドテスト事業」が2009年度は実施見送りとなったため、設置需要にマイナスの影響を与えかねない懸念されているところである。従って、企業等による太陽光発電設置への前向きな意識を挫いてしまわぬよう、今後は住宅用だけでなく、産業用の普及に向けた支援や補助も重要と言える。

●③周辺産業への支援について

前述のように、九州には半導体等高度な技術を有する企業が集積している。これら企業は、太陽電池関連分野(製造装置、部品、テスト装置、メンテナンス、物流等)への参入のポテンシャルを秘めているが、実際には研究開発や事業開始に係る時間・コストを考えて足踏みや余儀なくされている企業がまだ多いのが現状である。このため、関連プレイヤーの裾野を広げる上で、研究開発への助成、産学連携推進などを含め、行政等による一段の支援が求められるところである。

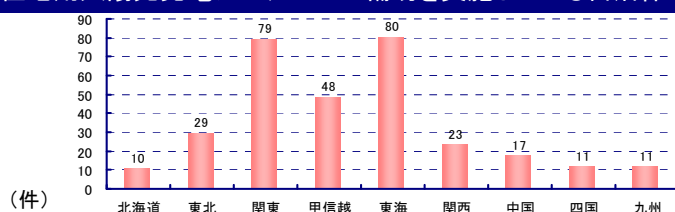
●④新たな技術開発・需要創出等について

ターンキー方式なども定着し、太陽電池製造への参入障壁が低くなっている現在、製造メーカーでは、グローバルな需要地において、いち早く大きなシェアを獲得することを指向する動きもみられる。このような中で九州が関連産業を含む事業拠点として選ばれていくためには、九州が、例えば生産コスト、光電気変換効率の向上、新用途開発等に関する研究の一大拠点となるような、新たな展開が理想である。かかる観点で、大学等による取り組みの強化、産学連携の一層の推進なども重要となろう。

●⑤九州としての一体感醸成について

九州の中では、積極的に独自の普及・参入支援を行っているところもあるが、九州全体で見ると、各自治体等で足並みが揃っていないように感じられる。前述のとおり、九州は“PVクラスター”創出に際し、需要サイド・供給サイドともに高いポテンシャルを有していると考えられる。このポテンシャルをより顕在化させるためには、上に掲げた観点での支援施策の充実に加え、「九州のどこへ行っても十分な普及・参入・研究等支援が受けられる」という印象を与えられるような、九州全体が一体となり足並みを揃えた支援の実施が重要であろう。

【図表16】住宅用太陽光発電システムへの補助を実施している自治体の数



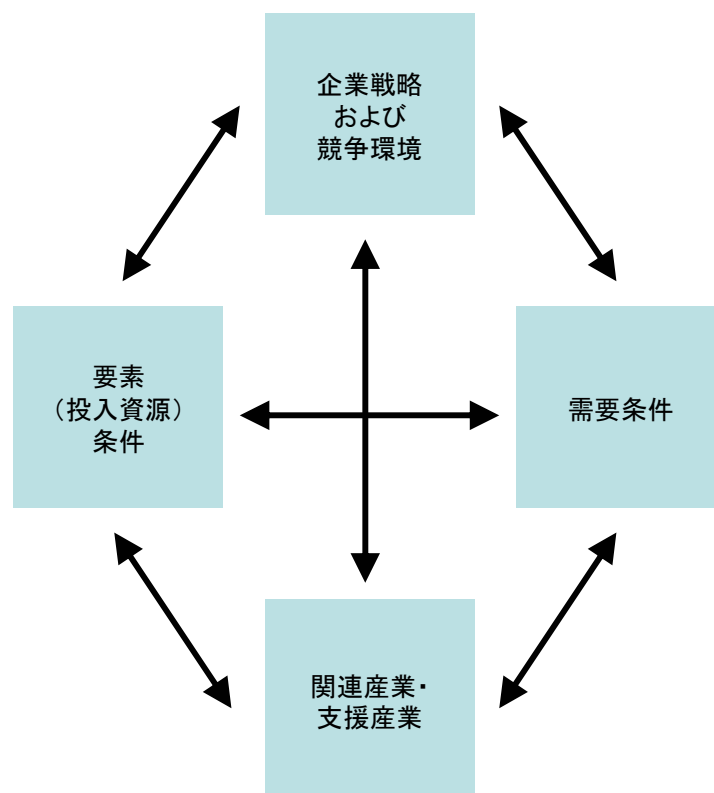
(出所) 新エネルギー・産業総合開発機構
2008年11月18日時点

●太陽電池は、今後も世界的に市場拡大が期待される一方で、昨今は供給サイドにおける競争も、国策をからめながら世界的に激化している状況にある。このような中、本稿では、九州において芽吹き始めた太陽電池産業が、半導体・自動車に続く第三の強固な産業集積“PVクラスター”として育っていく可能性について考察してきた結果、前述のようなポテンシャルと課題があることがわかった。

●マイケル・E・ポーターによれば、地域産業クラスター発展の鍵となる要素として、「需要条件」、「関連産業・支援産業」、「要素（投入資源）条件」、「企業戦略及び競争環境」の4点があるという。これらの諸点について、九州は前頁までにみたとおり、大きなポテンシャルを秘めていると言えることができる。今後は、本稿で掲げたポテンシャルや課題をふまえ、九州全体が一体となった取組みなどを通じ、本格的な“PVクラスター”の創出へとつながっていくことを期待したい。

●また、昨今は国レベルでの関連産業誘致等が激化していることをふまえれば、九州以前の話として、まずは日本においても国レベルで、太陽光発電普及や関連企業立地・参入等に係る支援をこれまで以上に推進していくことが重要であると言えよう。

【図表17】クラスター形成の鍵となる重要な要素



（出所）マイケル・E・ポーター（竹内弘高訳）「競争戦略論Ⅱ」ダイヤモンド社より抜粋