

## No.735 海外製品に依存した日本の再エネ利用拡大

2016年8月17日

株式会社ユニバーサルエネルギー研究所

技術顧問 田中 忠良

地球環境問題と我が国のエネルギーセキュリティの解消に再生可能エネルギー利用拡大の重要性は認識されているが、その利用拡大を国内で図るのに、海外製品が大きく影響している。この状況について、太陽光発電、風力発電、バイオマスガス化発電について、海外製品の我が国における導入状況の概要をまとめた。

### 1) 太陽光発電(「JPEA PV OUTLOOK 2030」太陽光発電協会 2013年12月改定)

#### ・国内出荷量

2006年からの太陽光発電の出荷量を図に示した。電力買取制度が2003年のRPS法、2009年の余剰電力買取法に出荷量は増大し、その量は2011年まで国内利用よりもむしろ輸出が大きく占めている。しかし、2012年7月のFITの導入により、国内の出荷量は一気に増大した。その反面、輸出は大きく低減し、ほとんど輸出していない状況である。

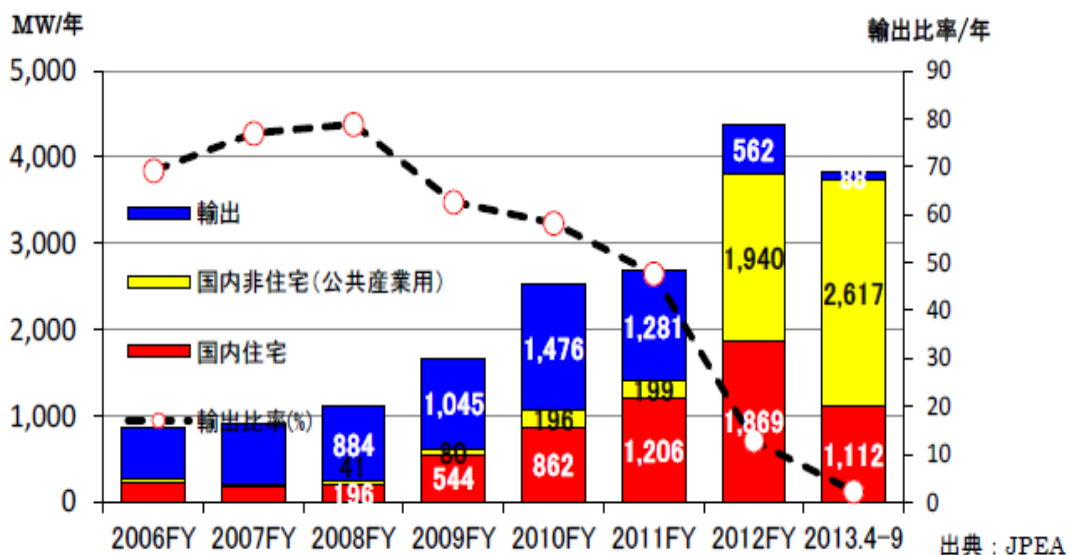


図 日本の太陽光発電の出荷実績

#### ・輸入品比率の推移

2012年以降、国内の太陽光発電量は増大しているが、下図にみられるように、中国、台湾などのメーカーの太陽電池セルを輸入し、それを自社ブランド化したモジュールで供給している。

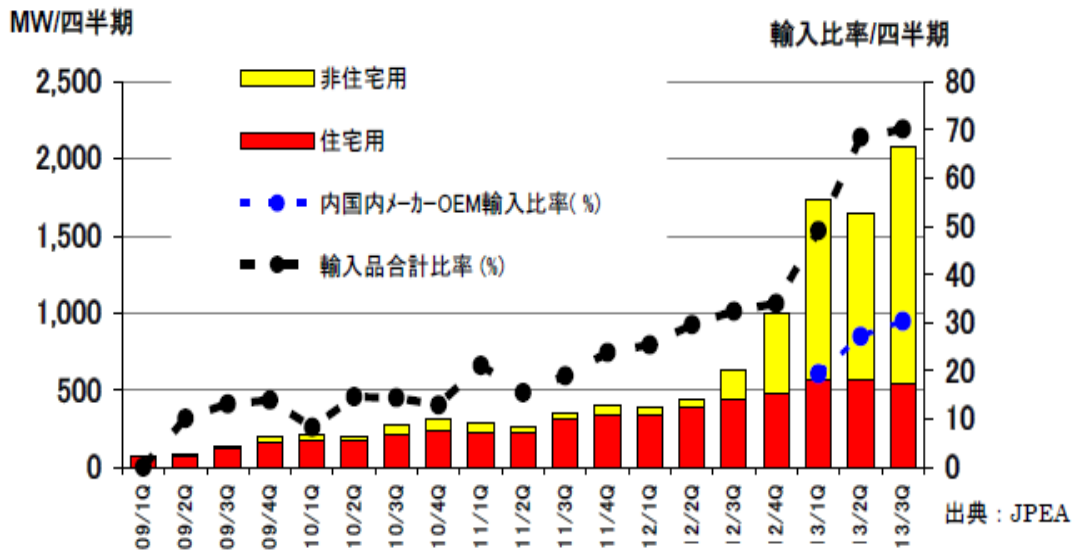


図 四半期別出荷量の推移と輸入品比率の推移

FIT 導入以降、海外からの総輸入比率は5割を超えているが、日本のモジュールメーカーのOEM 輸入を除くと、純粋の海外メーカーの輸入比率は3割となる。

パワーコンは9割以上が国産メーカーであるとしても、太陽光を利用するには、モジュール がなくては利用できず、日本は既に、モジュール生産の国際競争力が低下していることを明 確に示している。

## 2) 風力発電(「風力発電の現状と課題」経済産業省資源エネルギー庁 平成 26 年 3 月 17 日)

### ・導入量の推移

図のように、風力発電の導入は1990年以降から導入が始まり、2000年頃から導入量が急増 している。

しかし、2006年以降、導入基数は減少傾向にあるが、大型の導入のために発電出力の低下は 大きくないと思われる。

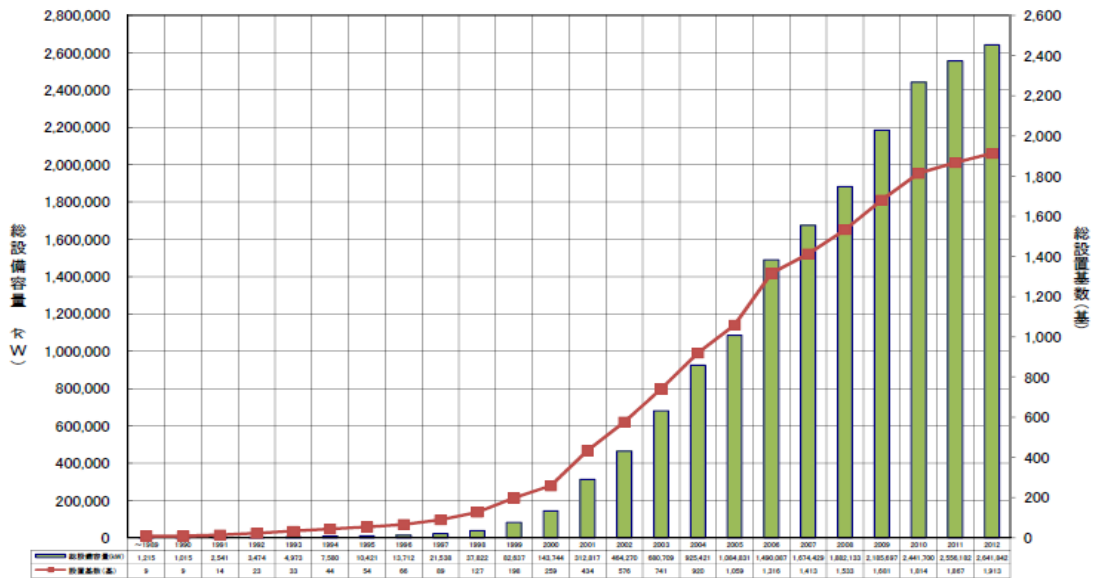


図 風力発電導入量の推移

・ 海外産と国産の導入基数の推移

このように我が国の風力発電導入は拡大しているが、風力発電機の国産と海外産の導入基数を図に示した。

導入が開始した頃は国産であったが、1997年以降より、海外産が国産とほぼ比率が同じになり、その後は、圧倒的に海外産が大きな比率を占め、2012年には、国産の2.5倍になっている。

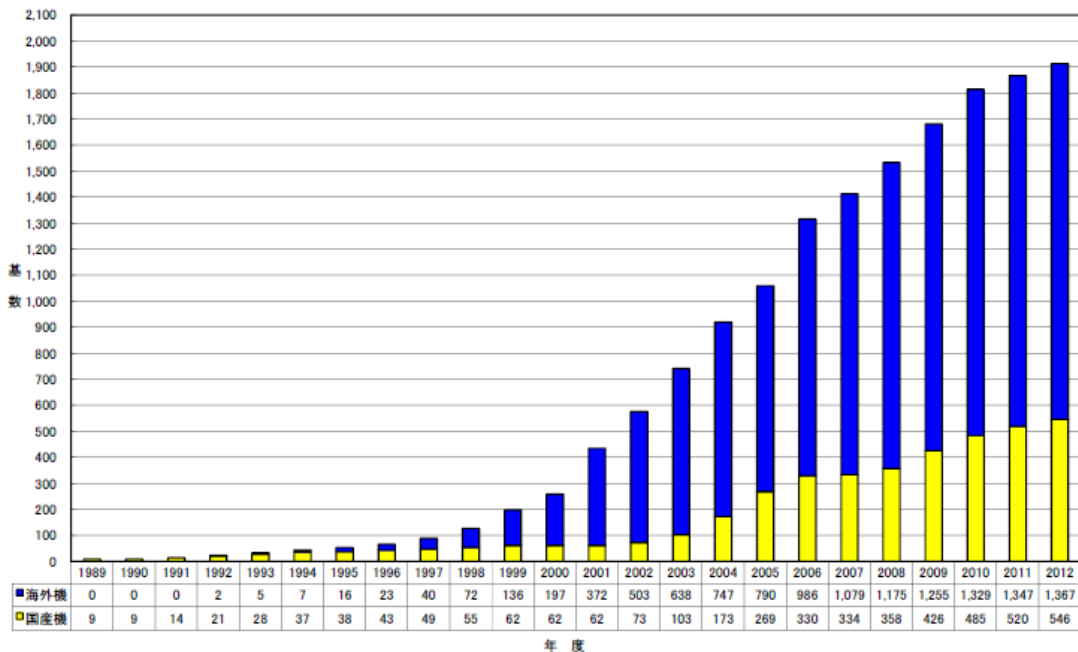


図 海外産と国産の導入基数の推移

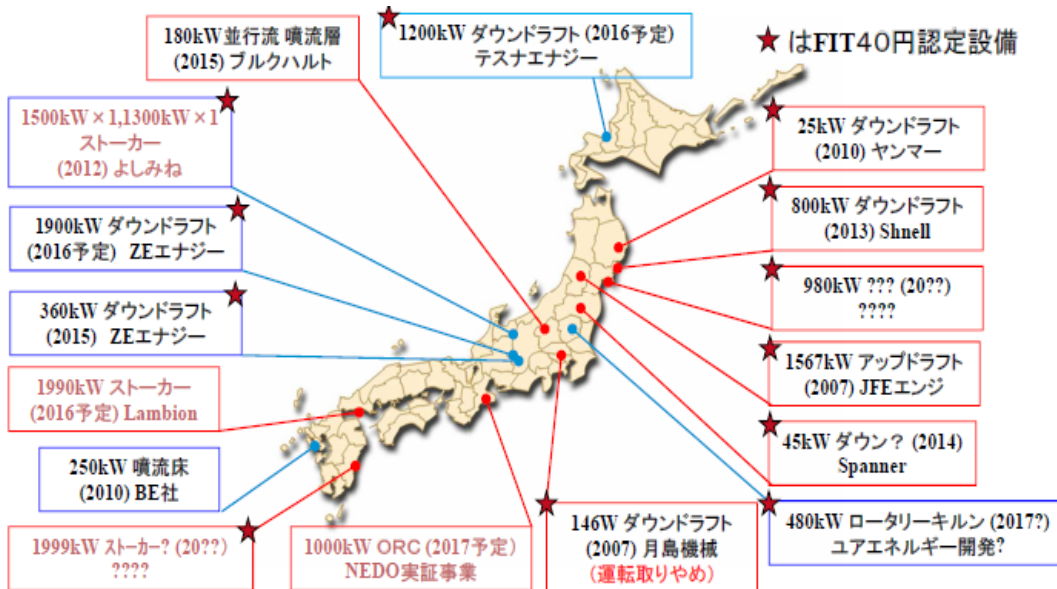
国内の風車メーカーとしては大手3社の製品が導入されているが、デンマーク製など、海外メーカーが約75%のシェアを占めている。

風力発電についても太陽電池とほぼ同じように、国際的にみても、我が国の風力技術の国際競争力が低下していることを如実に示している。

3) バイオマスガス化発電(「木質バイオマス小規模ガス化発電 その現状と課題」 笹内謙一 バイオマス産業社会ネットワーク第155回研究会 2016年2月23日)

・バイオマス発電の導入状況

最近、図のような地域にバイオマス発電設備が導入されている。これらは、FIT認定移行分を含めた2015年10月現在の設備で、16件のうち12件がガス化設備である。赤枠の設備は海外技術によるものである。



我が国で設置されるバイオマスガス化発電の設備は表のようにヨーロッパで開発されたものである。これらの地域は従来より森林のバイオマス資源を利用している地域であり、電気だけでなく、熱も利用するコジェネシステム、更に、ガス化によって発生する水素を利用するトライジェネレーションとしてバイオマス利用技術が進んでいると思われる。

表 ヨーロッパのバイオマスガス化発電メーカー

Shnell(独) 気仙沼地域エネルギー開発	400kW × 2	
Brulkhalt(独) 上野村	180kW	
TyssenKrup Otto(奥)	2000kW	} 同じ奥Gussingのガス化炉
エジソンパワー(奥)	1000~2000kW	
Spanner(独) 郡山市	45kW	
Volter(フィンランド)	40kW	
ESPE(伊)	49kW	
プーダス(フィンランド)	40kW	
URBAS(独)	150kW	

以上のように、我が国において再エネ資源を活用するのに、海外から輸入した製品に依存している。

1973年の第一次オイルショックを契機に、化石燃料の海外依存を脱却するために我が国の資源を利用するエネルギーの研究開発である「サンシャイン計画」が翌年に発足し、現在、再エネと称されているエネルギー技術の研究開発が進められた。

それから約40年を経過したが、結局は、再エネを利用するのに海外の技術を日本は必要としている。

日本は、今でもエネルギーに関して海外に依存しなければならない体質は改善されていない。

以上