

## No.751 中国の持続的再生可能エネルギー改革 発電システムの最新動向

The Asia-Pasic Journal

Apjif.org/2016/17/Mathews.html

2016年10月20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

中国は、アメリカとともに多量のCO2排出国であり、経済、エネルギーの安全保障から化石燃料から戦略的な再生可能エネルギーへの転換を2016年から2020年の第13次五か年計画で図ろうとしている。

### ○2015年の状況

2015年と前年度の発電量と発電容量を示したのが下図である。中国は経済成長とともに世界で最も多くのエネルギーを消費している。その多くは石炭を主体にした発電(Thermal)である。しかし、発電量は2015年には前年に比べ96TWh減で、全体の2.3%減の73%になっている。

一方、再生可能エネルギー(水力、風力、太陽光)は2015年、前年に比べて116TWh増加し、その総発電量は1,362TWh(WWS subtotal)になっている。総発電量の24.6%になっている。

2015年の発電容量の比率は化石燃料発電が65.7%、再生可能エネルギーが32.5%となっている。2015年は前年に比べ、化石燃料発電の容量は増えているが、発電量は減少しているため発電設備は発電以外に利用されていることになる。

表 中国の2015年の発電量と発電容量

1. Generation TWh					2. Capacity GW						
	2014	2015	Change	Share of total system		2014	2015	Change	Share of total system		
			TWh	%				GW	%		
TOTAL	5,546	5,600	54	1.00%	TOTAL	1,360	1,507	147	10.70%		
Thermal	4,173	4,077	-96	-2.30%	73.00%	Thermal	915.7	990.2	74.5	8.00%	65.7%
Water	1,066	1,110	44	4.10%	19.40%	Water	302	319	17	4.90%	
Wind	156	185	29	18.6%		Wind	95.8	130	34.2	33.40%	
Sun	23	67	43	191.0%	4.70%	Sun	27	41	14	52.00%	
WWS subtotal	1,246	1,362	116	9.30%	24.60%	WWS subtotal	424	490	66	15.60%	32.5%
Nuclear	126	161	35	27.8%	2.90%	Nuclear	20	26	6	29.90%	1.7%

中国は、2006年、2007年では化石燃料発電が83.3%であり、2015年は73%になり、一世代で10%減少し、2020年には63%、2030年には50%以下にする計画であり、着実にグリーン化に向かっている。

2015年に風力発電は32.5GW増加し、累積180GWに達している。太陽光は14.6GW増加し、累積41.1GWになり、世界で最も多くの設備を有し、その増加の速さは他を圧倒している。

○再生可能エネルギーの動向

・風力発電

図には、2000年頃からの導入状況が示されているが、2007年から3年ごとに導入量が倍増している。

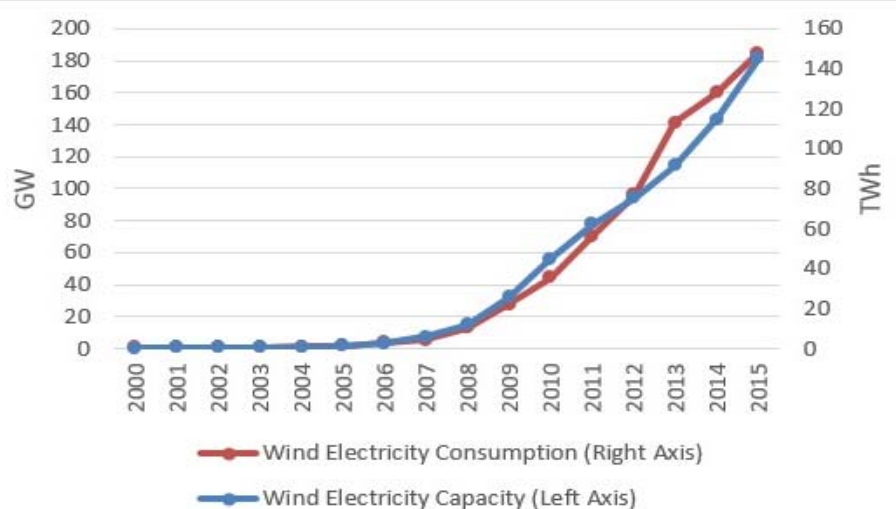


図 風力発電の発電量と設備容量

風力発電の世界の生産量は、図にみられるように国別の主要な風力発電メーカー10社のうち、5社を中国、他は、ドイツが2社、デンマーク、アメリカ、スペインが1社筒になっている。

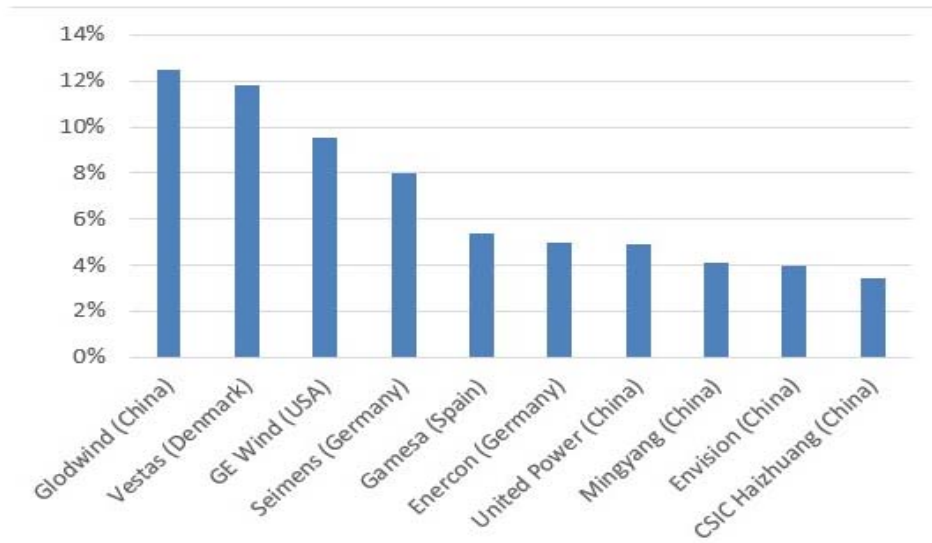


図 風力発電の主要メーカー

・太陽電池パネルの生産量

図に太陽電池パネルの主要国の過去20年の生産量を示した。2000年頃までは、アメリカ、日本が太陽電池の生産を独占していたが、2000年から中国、ドイツ、台湾が市場に参入し、それによりアメリカの生産量は大きく低減し、日本は2005年頃より大きく低減している。2007年頃より、中国の生産量は著しく生産量が増大し、2015年には市場の約60%を占有し、台湾が15%、10%以下に日本、マレーシア、アメリカが占めている。

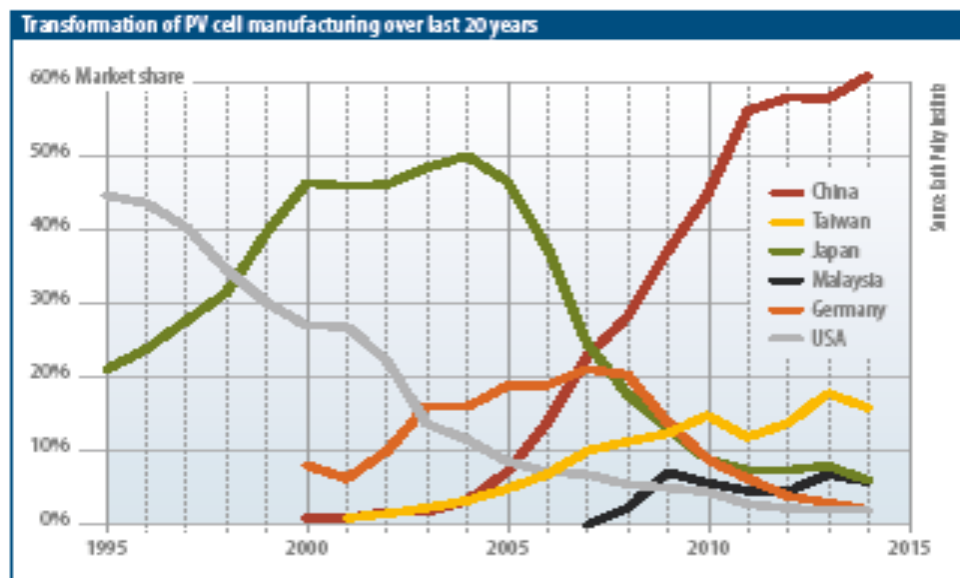


図 主要国の太陽電池パネルの占有率

