

風力発電システム市場に関する調査結果 2009

-2015年度には1,097億円の市場に成長-

【調査要綱】

矢野経済研究所では、次の調査要綱にて国内風力発電システム市場の調査を実施した。

1. 調査期間: 2009年8月～11月
2. 調査対象: 国内小・中・大型風力発電システムメーカー、発電事業者、商社等
3. 調査方法: 当社専門研究員による直接面談、電話・e-mailによるヒアリング、ならびに文献調査併用

<風力発電システム市場とは>

本調査では中・大型システムと小型システムとして分類し、定格出力(容量)別に中・大型システムとは20kW以上500kW未満、500kW以上1MW未満、1MW以上2MW未満、2MW以上、小型システムとは500W未満、500W以上1kW未満、1kW以上20kW未満をさし、全体の電力容量ベースの市場規模はMWとして表記している。

【調査結果サマリー】

◆ 2009年度の国内風力発電システム市場規模は269.6億円、148.9MWの見込み

2008年度の国内風力発電システム市場規模は出荷金額ベースで前年度比27.6%増の291.6億円、電力容量ベースで前年度比3.3%減の179.6MWであった。2009年度は、前年度比7.6%減の269.6億円、電力容量ベースで前年度比17.1%減の148.9MWの見込みである。

◆ 中・大型システムでは2MW以上、小型システムでは1kW以上の電力容量が主流

気象条件に左右される風力発電は発電リスク軽減、かつ建設コスト抑制の必要性から、1カ所に10本以上設置する集合型風力発電所が増加傾向にあり、主に2MW以上の風車が設置されている。また、小型システムでは1kWが主流であり、従来は企業や地方自治体への需要が占めていたが、最近では一般家庭向けに新規需要開拓も行われており、将来の売電を視野にいれた系統連系可能な新製品が登場し始めた。

◆ 2015年度の市場規模は出荷金額ベースで1,096.9億円、2008年度比3.8倍の成長を予測

地球環境問題が世界的に議論されるなか、日本の温室効果ガス排出量について1990年比25%削減目標達成のためには風力発電を含めた再生可能エネルギーの活用が必須である。こうした前提をもとに鳩山政権が政権公約として掲げている再生可能エネルギーからの全量固定価格買取制度が2011年度以降に開始されると仮定した場合、国内の風力発電システム市場は2015年度に電力容量ベースで966.5MW(2008年度比の約5.4倍)、出荷金額ベースで1096.9億円(2008年度比の約3.8倍)になると予測する。

◆ 資料体裁

資料名：「2010年版 風力発電システム市場の現状と展望」
 発刊日：2009年11月30日
 体裁：A4判217頁
 定価：126,000円(本体価格120,000円 消費税等6,000円)

◆ 株式会社 矢野経済研究所

所在地: 東京都中野区本町2-46-2 代表取締役社長: 水越 孝

設立: 1958年3月 年間レポート発刊: 約250タイトル URL: <http://www.yano.co.jp/>

本件に関するお問合せ先(当社HPからも承っております <http://www.yano.co.jp/>)

(株)矢野経済研究所 営業本部 広報・PRグループ TEL: 03-5371-6912 E-mail: press@yano.co.jp

本資料における著作権やその他本資料にかかる一切の権利は、株式会社矢野経済研究所に帰属します。
 本資料内容を転載引用等されるにあたっては、上記広報・PRグループ迄お問合せ下さい。

【 調査結果の概要 】

1. 市場概況と予測

2008年度の国内風力発電システム市場は資材の高騰や為替の影響等を受け、出荷金額ベースで前年度比27.6%増の291.6億円、電力容量ベースで前年度比3.3%減の179.6MWであった。2009年度は、前年度比7.6%減の269.6億円、電力容量ベースでも前年度比17.1%減の148.9MWの見込みである。

地球環境問題が世界的に議論されるなか、鳩山政権は日本の温室効果ガス排出量を1990年比25%削減とする目標を公言した。現段階においてはどのように削減するのかについては具体的な見通しは示されていないが、独立行政法人国立環境研究所の2009年11月に公表した試算によると、国内のみで温室効果ガス排出量を削減するとした場合、再生可能エネルギーのうち風力発電システムについては2020年度までに累積電力容量で11,000MWを導入しなければならないとしている^注。こうした試算をもとに、鳩山政権が公約として掲げている再生可能エネルギーからの全量固定価格買取制度が2011年度以降に開始されると仮定した場合、国内の風力発電システム市場は2015年度に電力容量ベースで966.5MW(2008年度比の約5.4倍)、出荷金額ベースで1,096.9億円(2008年度比の約3.8倍)になると予測する。

気象条件により大きく出力変動する風力発電システムを国内に大量導入するためには、その出力変動を調整し、他の自然エネルギーと相互補完のできる電力網の整備や、風力エネルギーの豊富な地域(強風地域で風力エネルギーを大量に得やすいものの人口密度が低く電力需要の少ない北海道・東北地域)から電力需要の大きい都市部等(風車を設置するのに適した場所が少ない)へグリーン電力を供給できる送電網といった新たなインフラ整備も必要であると考えられる。

注:本調査では同研究所の試算のうち、国内技術モデルとして国内削減(真水)の削減割合を90年比▲15%(大規模水力発電を再生可能エネルギーに含む)ケースとし、かつ国内経済モデルとして日本に炭素税又は100%のオークション方式による排出量取引制度が導入されているケースを前提としている。

2. 電力容量システム別動向

2-1. 中・大型システム

2008年度の国内中・大型風力システム市場は出荷金額ベースで274.9億円、電力容量ベースで178.5MWであった。電力容量別にみると、1MW以上2MW未満が56%、2MW以上が43%を占めており、500kW以上1MW未満が1%となっている。

最近では2MW以上の需要が拡大しており、その背景には将来的な売電を見込んだ発電量の増加を目指していることが挙げられる。気象条件に左右される風力発電は発電リスクを軽減し、かつ建設コストを抑制するためにウインドファームといわれる2MW以上の風車を1ヵ所に10本以上設置する集合型風力発電所が増加傾向にある。また従来にないタイプとして出力変動を調整できる蓄電池付きの風力発電システムも出現してきた。

国内市場が今まで伸び悩んできた要因としては主に①改正建築基準法により風車の設計基準が高層ビル並みに強化されたこと、②風況のよい地域での風車導入枠が少なく、電力会社による入札制度があること、③適地の減少、設計基準強化によって発電コストが上がっているにもかかわらず売電価格が下がっており短期間で事業採算性が得にくいこと等が挙げられ、海外メーカーには敬遠されてきたが、その一方で日本メーカーや新規参入メーカーは1台あたりの単価は高くても高稼働率の風力発電システムを投入し、国内市場における構成比を伸張させている。

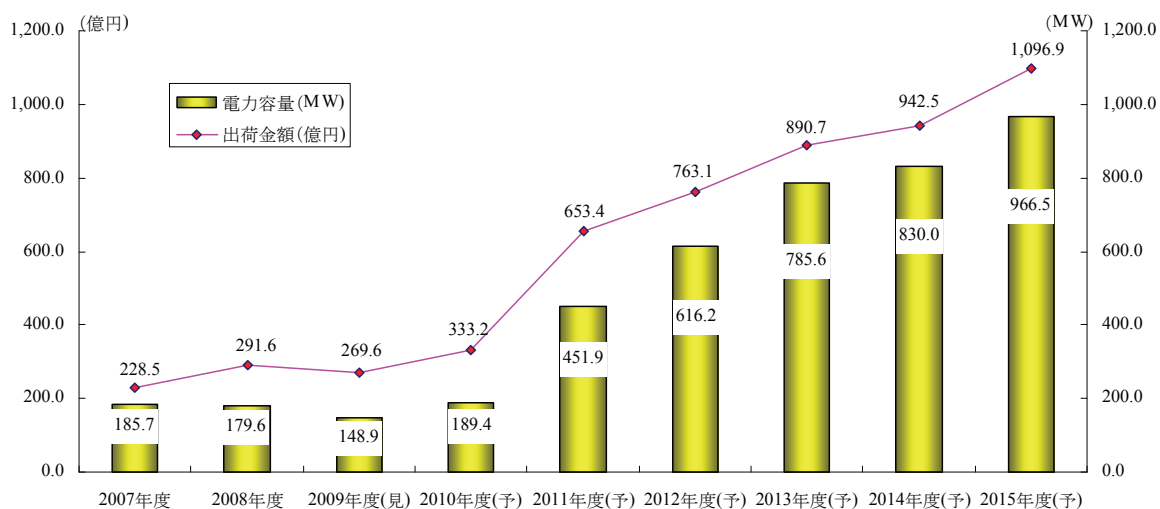
2-2. 小型システム

2008年度の国内の小型風力発電システム市場は出荷金額ベースで16.8億円、電力容量ベースで1,146kWであった。電力容量別にみると、1kW以上が全体の60%を占め、500W未満が34%、500W以上1kW未満が6%となっている。国内の小型風力発電システムは従来、太陽光発電との併用であるハイブリッド灯(500W未満)として公園や公道沿いに設置されることが多かった。最近はこの街路灯の需要が一巡したため、500W未満の出荷が減少している。また、小型風力発電システムは主に環境問題への関心の高さを訴求する目的で設置されることが多く、ISO14001の認証を取得した工場や地方自治体などでは2006年度から2007年度にかけては好景気を背景に500Wより大きめの1kW以上の設置需要が出始めた。しかし、リーマンショック後の経済不況の影響を受けて、企業や自治体ともに環境関連の予算を削減したため、市場も冷え込んだ。

最近では、一部のメーカーは一般家庭向けとして1kWタイプの新規需要開拓を図るとともに、将来の売電を視野にいたれた系統連系可能な新製品をラインナップし始めた。その一方で2009年11月にスタートした余剰電力買取制度^{注1}は実質的に小型風力発電システムの普及にはマイナス効果もあり、これを契機に米国をはじめとする海外市場に活路を見出すメーカーも出始めている。

注1:一般家庭に設置した太陽光発電システムのみ売電価格は48円/kWhであるのに対して、小型風力発電システム+太陽光発電システムの併用発電の売電価格は39円/kWhと安価である。

図表 1. 国内の風力発電システム市場規模推移



矢野経済研究所推計

	2007年度	2008年度	2009年度(見)	2010年度(予)	2011年度(予)	2012年度(予)	2013年度(予)	2014年度(予)	2015年度(予)	
電力容量(MW)	185.7	179.6	148.9	189.4	451.9	616.2	785.6	830.0	966.5	
出荷金額(億円)	228.5	291.6	269.6	333.2	653.4	763.1	890.7	942.5	1096.9	
前年度比		50.7%	127.6%	92.4%	123.6%	196.1%	116.8%	116.7%	105.8%	116.4%

矢野経済研究所推計

注 2: メーカー出荷ベース

注 3: (見)は見込値、(予)は予測値

表 2. システム別国内風力発電システム市場規模推移

		2008年度	2009年度(見)	2012年度(予)	2015年度(予)
中・大型システム	電力容量(MW)	178.5	147.6	614.0	963.0
	出荷金額(億円)	274.9	250.9	736.8	1,059.3
小型システム	電力容量(kW)	1,146	1,338	2,208	3,514
	出荷金額(億円)	16.8	18.7	26.3	37.6
合計	電力容量(MW)	179.6	148.9	616.2	966.5
	出荷金額(億円)	291.6	269.6	763.1	1,096.9

矢野経済研究所推計

注 4: メーカー出荷ベース

注 5: (見)は見込値、(予)は予測値