

2010年7月29日

株式会社 富士経済

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町

2-5 F・Kビル

TEL.03-3664-5811 FAX.03-3661-0165

URL : <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/><https://www.fuji-keizai.co.jp/>

広報部 03-3664-5697

12分野76品目の電力・エネルギーシステム市場を調査

- 最大成長分野は燃料電池 2020年 7,854億円(09年比49倍) -

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 阿部 界 03-3664-5811)は、省エネ・創エネ・蓄エネ等、環境に配慮する新技術を用いた電力・エネルギーシステムの国内市場(品目によっては世界市場も対象)を調査した。その結果を報告書「2010電力・エネルギーシステム新市場(上・下巻)」にまとめた。

この報告書は、上巻でスマートグリッドに関連する「ソーラーパワー」「バッテリーシステム」、一部の「電力系統関連機器」に焦点を絞り、国内外の市場性について分析した。また、下巻で「燃料電池」「電動自動車関連」「熱源機器」「照明機器」「自家発電システム」「電源品質対策機器」「風力発電/バイオマス発電等」「空調・冷暖房機器」「制御関連機器」「電力系統関連機器」に、上巻で調査した「ソーラーパワー」「バッテリーシステム」、一部の「電力系統関連機器」を加えた12分野76品目について市場を分析した。

< 調査結果の概要 >

電力・エネルギーシステムの国内市場

分野	品目数	2009年	2020年予測	2009年比
ソーラーパワー	7	1,359億円	4,871億円	358.4%
燃料電池	5	159億円	7,854億円	4,939.6%
自家発電システム	5	346億円	557億円	161.0%
風力発電/バイオマス発電等	8	1,029億円	1,249億円	121.4%
バッテリーシステム	6	4,688億円	1兆6,097億円	343.4%
電動自動車関連	3	8,039億円	3兆2,070億円	398.9%
熱源機器	9	3,861億円	4,058億円	105.1%
照明機器	3	438億円	1,555億円	355.0%
電源品質対策機器	4	239億円	317億円	132.6%
空調・冷暖房機器	12	8,239億円	9,224億円	112.0%
制御関連機器	4	54億円	103億円	190.7%
電力系統関連機器	10	3,932億円	8,921億円	226.9%

品目数は実績の有る・無しに関わらず調査対象とした数。

ソーラーパワー

2009年に実績があるのは結晶系太陽電池、薄膜系シリコン太陽電池、CIGS型太陽電池の実績である(集光型太陽電池は僅少)。市場は前年比69%増の1,359億円となった。住宅分野で補助金やフィードインタリフが導入されたことから拡大推移している。

2009年は市場の98%を結晶系シリコン太陽電池が占めるが、薄膜系シリコン太陽電池、CIGS型太陽電池も徐々に実績を伸ばし、2020年には各々市場の16%、5%を占めるまでになると予測される。

尚、集光型太陽電池は2010年、色素増感型太陽電池は2013年から国内市場を形成しはじめるが、CdTe型太陽電池や太陽熱発電(CSP)は2021年以降と予想される。

バッテリーシステム

リチウムイオン電池の大幅な伸びにより、市場は拡大推移が予測される。

リチウムイオン電池は、主にEVやHEV等の大容量製品用途での増加が期待される。ニッケル水素電池は現状ではHEV用途が増加しているが、2015年にはリチウムイオン電池に需要を奪われ縮小すると予想される。その他、鉛電池は縮小するが、NAS電池、電気二重層キャパシタ、ハイブリッドキャパシタはそれぞれ増加すると見られる。

燃料電池

2009年の市場は家庭用PEFC(固体高分子形燃料電池)が発売されたことから前年比3.9倍の159億

円となった。

2010年以降も家庭用PEFCは拡大し、また、携帯機器用DMFC(メタノール直接形燃料電池)の販売も本格化すると見られる。2011~2012年頃には家庭用SOFC(固体酸化物形燃料電池)、2015年頃には自動車用PEFCが市場投入され、2020年の市場は2009年比49倍の7,854億円と予測される。

電動自動車関連

2009年は、トヨタ自動車や本田技研工業からHEVの新モデルが投入され、景気低迷下における経済刺激策としてエコカー減税等の税制優遇措置が講じられたことから市場が大幅に拡大した。

EVやPHEVも発売され、市場拡大の兆しが見える。2009年は導入が法人に限られたが、2010年~2012年には一般発売が本格化すると見られる。しかし、走行距離や充電インフラの整備などの課題もあり、本格的な市場拡大は2020年以降となる。

熱源機器

不況による設備投資の抑制や住宅着工の低迷により、2009年の市場は前年比5.5%減の3,861億円となった。特に業務/産業用途のボイラ機器の落ち込みが激しく前年実績の2~3割減となった。また、市場を拡大してきた家庭用エコキュートは、台数ベースでは前年とほぼ同等であるが、価格の下落により金額ベースで初めて前年割れとなった。また、ガス給湯器や石油給湯器では高効率機器への買い替えが進んでいるものの、市場は横這いから微減となった。

一方、業務用エコキュートは依然として好調を維持しており、業務/産業用途では燃焼機器からヒートポンプ機器への転換が進んでいる。

照明機器

2009年に実績があるのはHf照明(Hf蛍光灯)とLED照明(ダウンライト、電球・蛍光灯タイプ)である。2009年は共に拡大した。特にLED照明は電球タイプの低価格化により、家庭への普及が進み前年比2倍となった。一方、蛍光灯タイプは、光束、照度、総合効率等の性能面でHf照明に満たない部分も多く、普及に至っていない。そのため、今後もHf蛍光灯が実績を伸ばすと考えられる。

有機EL照明は、立ち上がりに向けて現在サンプル出荷段階であり、今後薄型面発光の特徴を活かした用途開拓が進められていく。

自家発電システム

2009年の市場は、前年の約半分の346億円となった。ディーゼルエンジン、ガスエンジン、ガスタービンは、不況というマイナス要因があったものの、前年に原油高で自家発電設置を見送った需要の回帰で伸びた。一方、蒸気タービンとマイクロガスエンジンが縮小した。特に蒸気タービンは設備投資計画の凍結・延期などにより大きく落ち込み、市場縮小の主因となった。

2010年以降市場は景気回復と共に抑制されていた設備投資が再開され徐々に回復へ向かうが、2008年の原油高以前の水準に回復することはなく、今後も低水準で推移すると見られる。

電源品質対策機器

2009年に実績があるのは無停電電源装置(UPS)、瞬時電圧低下保護装置(コンデンサ式UPS)である。2009年は共に不況による企業の設備投資抑制の影響で縮小した。景気回復と共に、市場は2011年頃より緩やかに回復に向かうと予測される。2011年以降、UPSは微増が予測される。コンデンサ式UPSは、大容量タイプの電気二重層キャパシタ採用機種が伸びており、市場が拡大すると見られる。

SME S(超電導電力貯蔵装置)は、海外の実績はあるが、コスト面が課題となっており日本での普及が2020年以降になると見られる。超電導フライホイールは、海外、日本ともに普及が2020年以降になると見られる。

風力発電/バイオマス発電等

2009年の市場は、風力発電や地中熱利用ヒートポンプ(前年比30倍の33億円)などが拡大し、熱電変換発電システムの実績が立ち上がったが、直接燃焼発電、バイオマスガス化発電が大幅に縮小し、前年比27.9%減の1,029億円となった。

政府は風力発電、水力発電、バイオマス発電などによる電力の買取制度を検討している。制度の改正によって早期のコスト回収が可能となれば小型風力発電、小型水力発電、バイオマスガス化発電への追い風になると見られる。

空調・冷暖房機器

住宅や業務/産業用施設の将来的な新規着工件数は横ばいないし微減が予想される。限られた市場の中で、各社

は製品のラインナップ増強や多機能化による競合との差別化、高付加価値化、また、需要の多くを占めるリニューアル案件を獲得するため施工性の高い製品の開発を進めている。

2009年の市場は前年比14.4%減となったが、常に一定のリニューアル需要があるため、2010年以降は徐々に回復に向かい、長期的には横這いで推移する見通しである。

制御関連機器

制御関連機器とはエネルギー設備の監視や制御等を一元管理するシステムである。市場は、BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）が牽引してきた。BEMSの主な導入先となる業務用施設は省エネ法改正により、継続的に省エネ対応が迫られている。そのため小規模施設でも今後は導入が進むと見られる。また、FEMS（ファクトリーエネルギーマネジメントシステム）は新規導入の他、BEMS導入施設がより高機能なシステムに移行する代替需要が見込まれる。

電力系統関連機器

スマートメーターが本格的に普及するのは2015年以降と予想される。パワーコンディショナ、柱上変圧器は太陽光発電の大量導入に伴い大きく拡大する。自動電圧調整器（特に逆潮流対応型）や無効電力補償装置は、太陽光発電の大量導入に対する系統安定化用途として需要拡大が期待されているが、他の安定化装置に比べ高価であることから導入は進んでいない。一方、風力発電の系統安定化用途としては無効電力補償装置の導入が進んでいる。風力発電の約4割超に併設されており、今後も一定需要の拡大が期待される。

以上

< 調査対象 >

分野	品目
ソーラーパワー	結晶系シリコン太陽電池、薄膜系シリコン太陽電池、CI(G)S型太陽電池、CdTe型太陽電池、色素増感型太陽電池、集光型太陽電池、太陽熱発電(CSP)
バッテリーシステム	NAS電池、鉛電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、電気二重層キャパシタ、ハイブリッドキャパシタ
燃料電池	PEFC、SOFC、PAFC、MCFC、DMFC
電動自動車関連	EV、HEV、PHEV
熱源機器	自然循環式水管ボイラ、炉筒煙管ボイラ、貫流ボイラ、簡易・小型貫流ボイラ、業務用エコキュート、家庭用エコキュート、ガス給湯器、石油給湯器、太陽熱利用システム
照明機器	Hf照明、LED照明、有機EL照明
自家発電システム	ディーゼルエンジン、マイクロガスエンジン、ガスエンジン、ガスタービン、蒸気タービン
電源品質対策機器	無停電電源装置(UPS)、瞬時電圧低下保護装置(コンデンサ式UPS)、超電導電力貯蔵装置、超電導フライホイール
風力発電/バイオマス発電等	小型風力発電(~20kW)、風力発電(21kW~)、小型水力発電(~1,000kW)、直接燃焼発電、バイオマスガス化発電、メタン発酵ガス化発電、地中熱利用ヒートポンプ、熱電変換発電システム
空調・冷暖房機器	ルームエアコン、ハウジングエアコン、燃焼式温水床暖房、電気式床暖房、ヒートポンプ式温水床暖房、電気蓄熱暖房機、パッケージエアコン、エンジン式ヒートポンプ、蓄熱式空調システム、吸収式冷凍機、ターボ冷凍機、チリングユニット
制御関連機器	HEMS、MEMS、FEMS、エネルギーシュミレーションシステム
電力系統関連機器	スマートメーター、電力モニタ、パワーコンディショナ、自動電圧調整器(SVR)、無効電力補償装置(SVC)、保護継電器、柱上変圧器、キュービクル、遮断機、分電盤

< 調査方法 >

富士経済専門調査員による調査対象企業及び関連企業・団体等へのヒアリング調査及び関連文献による補完

< 調査期間 >

2010年3月～5月

資料タイトル	「2010 電力・エネルギーシステム新市場（上・下巻）」
体 裁	A4判 上巻254頁 下巻319頁
価 格	各97,000円（税込み101,850円）
上下セット価格	184,000円（税込み193,200円）
調査・編集	富士経済 東京マーケティング本部 第三事業部 TEL:03-3664-5821 FAX:03-3661-9514
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2-5 F・Kビル TEL:03-3664-5811（代） FAX:03-3661-0165 e-mail:info@fuji-keizai.co.jp 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/ https://www.fuji-keizai.co.jp/