

2010年4月14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

パワーネットワーク（電力・ガス供給網）関連機器市場を調査

2015年予測

電気自動車用充電器は2009年比9倍の108億円市場

NAS電池は2009年比4.8倍の720億円市場

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、スマートグリッドを進める上で重要な電力供給網関連機器とガス供給網関連機器の国内市場を調査した。その結果を報告書「2010 パワーネットワーク関連市場の現状と将来展望」にまとめた。

この報告書では、電力受配電制御機器7品目、電力系統連係保護機器6品目、直流給電機器3品目、通信モジュール2品目、電力・ガス系統連係監視制御機器7品目、エネルギー補給機器2品目、新電源制御装置2品目、電力貯蔵（二次電池）2品目、計31品目のパワーネットワーク関連機器の技術/市場の動向と、分散型電源を中心としたマイクログリッドをはじめ注目のローカル/サブネットワークの動向を包括的に分析し、国内パワーネットワーク関連市場を展望した。

<注目市場>

1. 電気自動車用充電器

2009年	2015年予測	2009年比
12億円	108億円	9.0倍

電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド車（PHEV）用の充電器を対象としている。急速充電器と普通充電器があるが、急速充電器は三相200Vを使用することで大きな電力を短時間でEVに供給することが可能である。普通充電器は単相200Vである。

2009年の三菱自動車工業と富士重工業の電気自動車発売を受け、電気自動車用充電器の拡販・開発が進んでいる。先に市場が立ち上がったのは補助金という追い風もあった急速充電器である。2009年の市場は、実証実験も兼ねて市場投入が行われた2008年の約10倍となる12億円となった。ユーザーは電力会社、自治体等である。補助金の募集には想定を超える申請があり9月末で打ち切られたが、それでも需要は衰えず、2010年以降も拡大が続くと予測される。充電器の拡販や量産効果により価格低下が期待される他、太陽電池搭載型など高付加価値の製品も開発されている。

一方、2009年に発売された普通充電器は、時間貸駐車場、スーパーやコンビニ等で徐々に導入が進んでいる。急速充電器に比べて低コストであることや大掛かりな施工を必要とせず導入が比較的容易であることから、近い将来台数ベースで急速充電器を追い抜くと予測される。

2. 「見える化」システム

2009年	2015年予測	2009年比
56億円	320億円	5.7倍

「見える化」システムは施設内のエネルギー使用状況を監視し、一元管理することで省エネ改善につなげるものである。省エネ機器制御機能を持ったBEMS（Building and Energy Management System）、FEMS（Factory Energy Management System）も対象としている。システムの構成は電力等エネルギー使用データの管理サーバ（専用親機、中央監視盤、汎用PCなど）、電流センサ、電力量計、管理ソフトウェア、通信機器などである。市場はこれら構成機器・ソフトと、システム構築にかかるコンサルティング料金なども含んでいる。2008年頃から省エネ法改正に伴って複数拠点のエネルギー使用量を一元管理するニーズが増えてきたため、ASPを使用したサービスが開始されている。エネルギー管理データ用のサーバはユーザー側に置かないため、ユーザーはセンサと通信コストのみで比較的安価に利用できる。

現状の主なターゲットは中央監視盤を導入している大型ビルや工場である。特にビルシステム更新時にビル管理用システムにBEMS機能をオンする形での導入が受け入れられやすい。

今後は省エネ法改正をきっかけに、これまで導入が進んでいなかった商業店舗や小売業が有望である。エネルギー使用量の削減は「見える化」した後の診断・分析・改善といったコンサルティングが重要であるが、ユーザー側はコンサルティングまでの導入には踏み切れないケースが多い。従ってこのようなユーザーをいかに取り込んでいくかがポイントとなっている。

3. N A S 電池 市場はメーカー生産ベース

2009年	2015年予測	2009年比
150億円	720億円	4.8倍

N A S 電池(ナトリウム硫黄電池)は正極に硫黄(S)、負極にナトリウム(Na)を活性物質として使用し、電解質にベータアルミナセラミックスを使用して仕切られ、この固体電解質のナトリウムイオン伝導性を利用した電池であり、大容量の電力貯蔵を実現する。高出力・大容量(数百メガワット、6時間以上)、高エネルギー密度(鉛蓄電池の約3倍)、高速応答性(2ミリ秒)などの特長がある。現在では太陽電池や風力発電といった自然エネルギーを安定的に電力供給するという使われ方が多くなってきている。

N A S 電池はこれまで国内販売のみであったが、2008年より海外実績が加わり一挙に市場が拡大している。当初は安価な夜間電力を貯蔵して昼間に放電(使用)する(負荷平準)目的として開発された。負荷平準によるエネルギーコストの削減、風力・太陽光発電などの再生可能エネルギーの出力安定化、電力負荷の平準化による発電所の運転効率化などに拡大し、CO₂排出抑制による地球温暖化防止にも貢献している。スマートグリッドが普及すれば、N A S 電池の需要は更に急拡大すると見込まれる

4. 自動電圧調整器(AVR/SVR)

2009年	2015年予測	2009年比
32億円	41億円	128.1%

自動電圧調整器は自動的に電圧を調整する機器で、ここではSVR(Step Voltage Regulator)及びAVR(Automatic Voltage Regulator)を対象としている。SVRは高圧配電線路の途中に設置し線路の電圧降下を補正したり、工場等施設の1次側で一括して電圧を調整する際に用いられる。AVRは工場等施設内の2次側で電圧の精度を高く一定に保つ。主要ユーザーは電力会社や工場である。

市場は更新需要が中心である。2009年、2010年は不況の影響から電力会社や工場の需要が縮小しているが、2011年以降は需要が回復する見込みである。

近年分散型電源の普及により、系統電力会社への電力逆流が発生した場合を想定して、逆潮流対応型のSVRが開発されている。今後は電力会社等における分散型電源の実証実験での逆潮流対応型SVRの採用が進むと予想される。

<調査結果の概要>

パワーネットワーク関連機器市場

2009年	2015年予測	2009年比
7,056億円	1兆700億円	151.6%

2009年のパワーネットワーク関連機器8カテゴリ31品目の市場は7,056億円となった。

電力受配電制御機器は殆どの品目が減少した。柱上変圧器は約20年毎(法定耐用年数は18年)に実施されるリプレース需要により安定している。産業用途のウエイトが高い高圧遮断器や産業用分電盤は設備投資が回復したあと2012年頃から回復に向かうと予想される。

電力系統連係保護機器では、太陽光発電用パワーコンディショナ(太陽電池で発電した直流電力を効率よく交流電力に変換して整えるためのインバータ)が太陽光発電の普及に伴い拡大した。特に住宅向けの伸びが大きい。また、単独運転検出装置も小型の水力・風力発電やごみ処理場で一定の需要を得て拡大した。減少した品目は、無効電力補償装置が2010年、保護継電器、瞬時電圧低下補償装置、自動電圧調整器が2011年から回復に向かうと予想される。自動電圧調整器は2011年以降逆潮流対応型の採用が進むと見られる。

直流給電機器では、直流電源装置が2011年以降、ビルや工場、データセンター等の需要が回復すると予想される。また、ハイブリッド分電盤は2011年以降、高圧双方向DC-DCコンバータが2015年以降に市場形

成されると見られる。

通信モジュールはスマートメーターへの採用が期待される。主力電力会社がスマートメーターの実証実験を終えて本格導入に踏み切る2011年より需要の急拡大が予想される。

電力・ガス系統連係監視制御機器では、スマートメーターが2010年から電力各社の積極的な設置により急伸すると見られる。また、「見える化」システムが省エネ意識の向上で伸びている。今後は「見える化」システムをベースにしたエネルギー削減サービスが増加すると見られる。

エネルギー供給機器では、電気自動車用充電器が急激に伸びている。

新電源制御装置では、風車ブレードピッチ制御装置が参入企業の拡販と新規参入も予想されることから伸びると見られる。太陽光追尾装置については2015年以降に市場が立ち上がると予想される。

電力貯蔵では、工場などへの導入で伸びてきたNAS電池が、今後風力・太陽光発電などの出力安定化や電力負荷の平準化などへの採用で拡大し、スマートグリッドが普及すれば需要は更に拡大すると予測される。

以上

<調査対象>

カテゴリー	品目	
パワーネットワーク関連機器	電力受配電制御機器	キュービクル、柱上変圧器、低圧遮断器、高圧遮断器、超電導ケーブル、産業用分電盤、住宅用分電盤
	電力系統連係保護機器	パワーコンディショナ、保護継電器（保護リレー）、自動電圧調整機（AVR/SVR）、瞬時電圧低下補償装置、無効電力補償装置（SVC）、単独運転検出装置
	直流給電機器	直流電源装置、高圧双方向DC-DCコンバータ、ハイブリッド分電盤
	通信モジュール	PLCモジュール、ZigBeeモジュール
	電力・ガス系統連係監視制御機器	マイクログリッド需給制御システム、デマンド監視装置、「見える化」システム、スマートメーター、ガスメーター、ガス流量計、ガス整圧器（ガバナ）
	エネルギー補給機器	電気自動車用充電器、水素ディスペンサ
	新電源制御装置	太陽光追尾装置、風車ブレードピッチ制御装置
	電力貯蔵	鉛蓄電池、NAS電池
注目ローカル/サブネットワーク	戸建住宅内ネットワーク、集合住宅内ネットワーク、ビル内、店舗内ネットワーク、学校ネットワーク、工場ネットワーク、マイクログリッド	

<調査方法>

富士経済専門調査員による参入企業、業界関連企業、関連団体への直接面接取材、電話によるヒアリング、社内データベースの活用

<調査期間>

2009年11月～2010年2月

資料タイトル：「2010 パワーネットワーク関連市場の現状と将来展望」

体 裁：A4判 212頁

価 格：97,000円（税込み101,850円）

調査・編集：富士経済 大阪マーケティング本部 第一事業部

TEL:06-6228-2020 FAX:06-6228-2030

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:03-3664-5821（代）FAX:03-3661-9514 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/>