

パワー半導体世界市場に関する調査結果 2010

—環境規制・省エネルギー政策を追い風に2010年の市場はV字回復—

【調査要綱】

矢野経済研究所では、次の調査要綱にてパワー半導体の世界市場について調査を実施した。

1. 調査期間:2010年3月～6月
2. 調査対象:パワー半導体、パワーモジュール、搭載機器等
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

＜パワー半導体とは＞

パワー半導体とは、主にインバータ/コンバータ回路で使われており、電力のスイッチングや変換、モータ制御等で必要となる半導体素子である。本調査では、パワーMOSFET (Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor) /IPD (Intelligent Power Device) やダイオード、IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)、パワーモジュールを含む。

【調査結果サマリー】

◆ 2010年のパワー半導体世界市場規模は、2010年下期より本格的な増加基調に転換し、前年比19.5%増の141億ドルに達する見込み

2009年は世界的景気後退の影響を受けて、前年比24.4%減の118億ドル(米ドル)までパワー半導体市場は落ち込んだ。2009年第2四半期より民生機器、2009年第4四半期からは自動車・産業分野で回復基調に転じ、2010年上期は環境・省エネルギー規制を追い風に予想を上回るペースでメーカー各社への受注が入っている。2010年下期からは本格的な増加基調となる可能性が高く、2010年のパワー半導体世界市場規模は前年比19.5%増の141億ドルに達する見込みである。

◆ クリーンエネルギー、白物家電、HV/EV向けの需要が拡大し、2015年におけるパワー半導体世界市場規模は226億3,000万ドルと予測

2011年以降は堅調に市場が拡大、2009年から2015年までの年平均成長率は11.5%で、2015年には226億3,000万ドルになると予測する。市場拡大要因は、海外におけるMWクラスの太陽光、および風力発電システムへの積極投資、省エネルギー規制による中国を中心とする白物家電のインバータ化、2011年から自動車メーカーの環境対応車の本格的な市場投入が開始されることなどが挙げられる。

◆ 資料体裁

資料名：「進展するパワー半導体の最新動向と将来展望 2010-2011」
 発刊日：2010年6月25日
 体裁：A4判 112頁
 定価：136,500円（本体価格130,000円 消費税等6,500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/>）

㈱矢野経済研究所 営業本部 広報宣伝グループ 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、上記広報宣伝グループ迄お問合せ下さい。

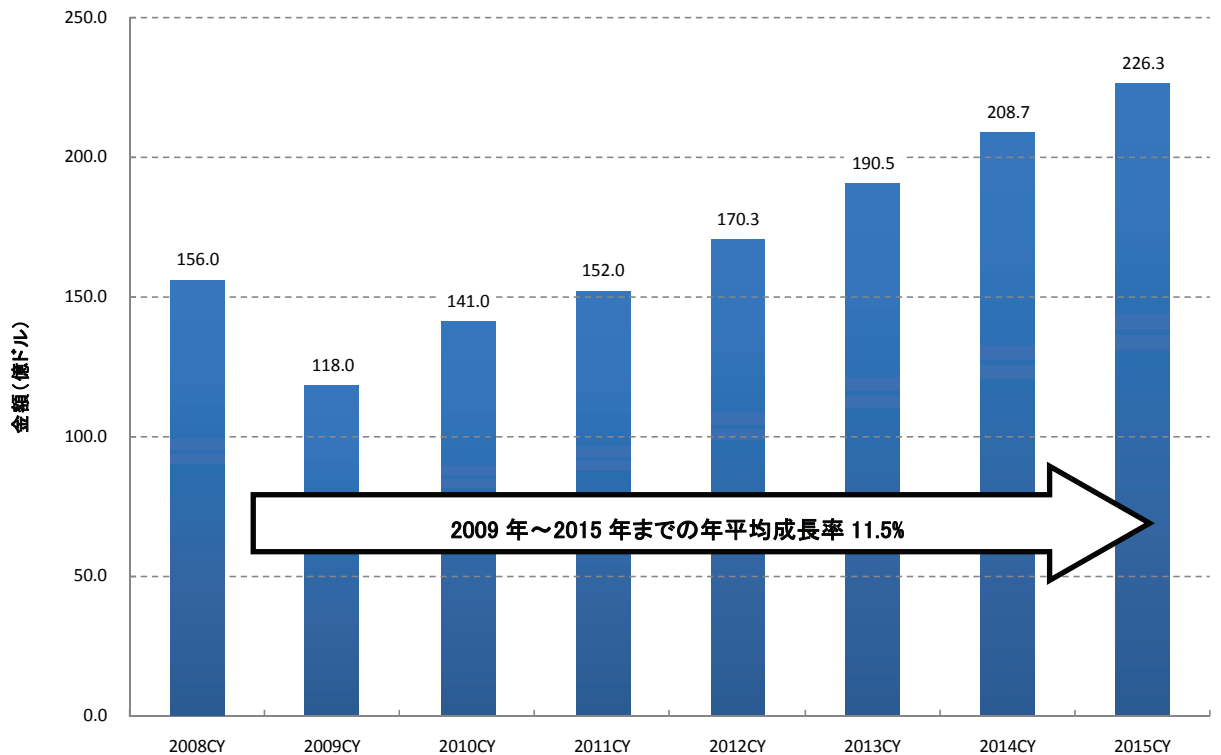
【 調査結果の概要 】

1. 市場概況

2009年のパワー半導体世界市場規模は、世界的な景気後退の影響を受けて前年比 24.4%減の 118 億ドル(米ドル)まで落ち込んだ。2008年第4四半期から2009年第1四半期までは全分野で受注が冷え込み、産業機器や自動車向けは前年同月比 50%減となる月もあった。

しかし、2009年第2四半期より液晶 TV や PC などの民生機器から回復に転じ、第3四半期から第4四半期にかけては産業機器や自動車についても受注が戻っている。2010年は引き続き、民生機器を中心に堅調に市場は推移しており、パワー半導体メーカー各社の工場稼働率は2008年前半の水準まで戻っている。さらに、中国市場向けの産業機器やインバータエアコン向けの需要がメーカー各社の計画を上回る勢いで拡大し続けており、2010年4月からは台湾や韓国の液晶 TV や半導体工場向けの受注も増加している。このため2010年のパワー半導体世界市場規模は前年比 19.5%増の 141 億ドルに達する見込みである。

図表 1. パワー半導体の世界市場規模推移と予測



矢野経済研究所推計

(単位：億米ドル)

	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
金額 (億米ドル)	156.0	118.0	141.0	152.0	170.3	190.5	208.7	226.3
前年比	—	75.6%	119.5%	107.8%	112.0%	111.9%	109.6%	108.4%

矢野経済研究所推計

注 1: メーカー出荷金額ベース

注 2: 2010年見込値、2011~2015年予測値

注 3: パワーMOSFET/IPD、ダイオード、IGBT、パワーモジュール含む

2. 主要需要分野別の将来展望

2015年のパワー半導体世界市場規模は、226億3,000万ドルになると予測する。2009年から2015年までの年平均成長率は11.5%で、2015年の市場規模は2009年実績の1.9倍に達する。

期待される需要分野としては、クリーンエネルギー、自動車、白物家電が挙げられる。

2-1. 産業機器分野

2015年におけるパワー半導体世界市場に占める産業機器向けの構成比は2009年の17.6%から24.4%まで上昇し、市場規模は2009年実績の2.7倍となる55.3億ドルに達する。環境規制・省エネルギー政策などの影響からクリーンエネルギー分野への投資が活発化しており、システムの大容量・高効率化のために耐圧1,700Vを超える高耐圧パワーモジュールの需要が高まる。特に欧州や中国では3MWを越える太陽光・風力発電システムの設置が2015年まで続くために、MWクラスの発電システム用パワーモジュールの市場が大きく伸びる。

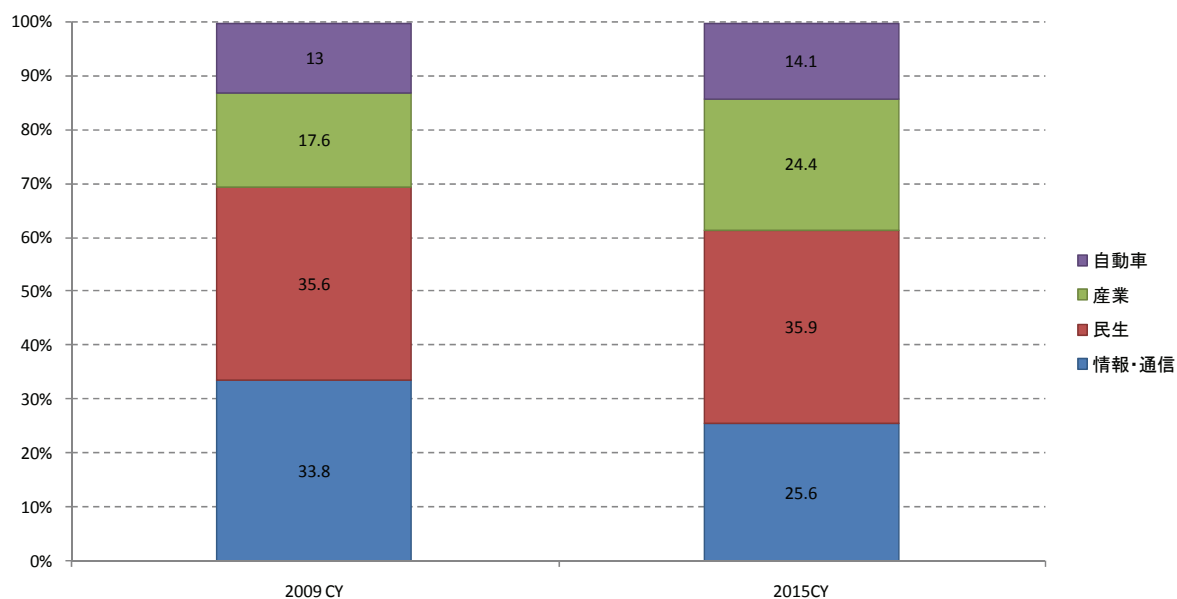
2-2. 自動車分野

自動車については、燃費向上とCO₂削減のために電動パワーステアリング(EPS)やアイドリングストップシステム(ISS)の普及が進み、車両1台あたりのパワー半導体の数も増加する。EPSはブラシレスモータの搭載が進み、高出力化のためにDC/DCコンバータの採用が一部メーカーで進んでいる。ISSは欧州市場を中心に採用車種が拡大しており、再始動時の電圧低下を防止するDC/DCコンバータや高効率オルタネータ、電動オイルポンプ等でパワー半導体が必要となる。ISS搭載車両一台あたり最大28個のパワー半導体が使われていることから、今後は欧州市場を中心に需要が伸びる。HV(ハイブリッド車)やEV(電気自動車)向けについても2011年から新型車の市場投入が相次ぐため、販売台数に連動してパワー半導体の需要も拡大する。また、電動エアコンや各種冷却用電動ポンプ、車載充電機などでもパワー半導体が必要であり、パワートレイン系以外の需要も今後は期待出来る。自動車向けパワー半導体はパワーMOSFET、IGBTを中心に2011年から拡大傾向となり、2015年の市場規模は2009年実績の2.1倍となる31.9億ドルに成長する。

2-3. 民生機器分野

民生機器については白物家電向けの需要が牽引役となり、市場規模も2009年実績の2倍近くとなる81億2,000万ドルまで拡大する。中国政府は補助金政策によって省エネルギー・高機能エアコンの普及を積極的に進めており、2009年からエアコンのインバータ化率が急激に上昇している。このため、コンプレッサ(圧縮機)および室内/室外機用ファンモータのインバータ制御に必要なパワー半導体の需要が2桁の伸びで増加している。さらに、中国以外のアジア地域でも冷蔵庫や洗濯機のインバータ化が進んでおり、現在の生産能力では今後の白物家電向けの需要増加への対応が難しくなっている。このため、2010年後半から2011年にかけて設備投資を実施するメーカーが相次ぐ予定で、白物家電向けパワーモジュールの出荷数量も堅調に推移すると予測する。

図表 2. パワー半導体世界市場の需要分野別構成比



矢野経済研究所推計

(単位：億米ドル)

	年平均成長率	2009年実績		2015年予測	
		市場規模	構成比	市場規模	構成比
情報・通信	6.4%	39.9	33.8%	57.9	25.6%
民生機器	11.6%	42.1	35.6%	81.2	35.9%
産業機器	17.7%	20.8	17.6%	55.3	24.4%
自動車	13.0%	15.3	13.0%	31.9	14.1%
合計	11.5%	118.0	100.0%	226.3	100.1%

矢野経済研究所推計

注 4: メーカー出荷金額ベース

注 5: 2009年実績値、2015年予測値

注 6: 四捨五入のため一部数値が合わないところもある。

注 7: パワーMOSFET/IPD、ダイオード、IGBT、パワーモジュール含む