

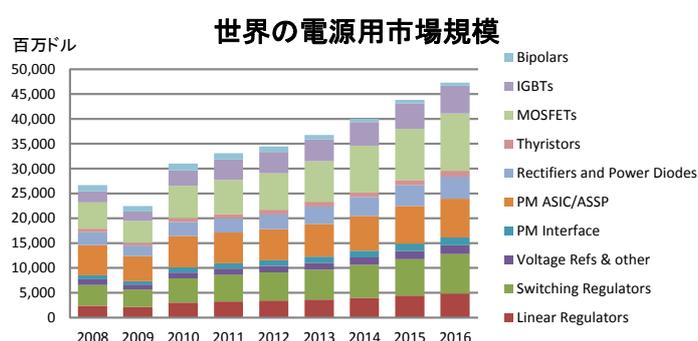
電源用半導体の中長期世界市場の調査を実施

社団法人電子情報技術産業協会ではこの度、電源用半導体の中長期動向について、世界市場を対象に調査し、その結果を「電源用半導体の中長期市場調査」として取りまとめた。この報告書では、デバイス別、アプリケーション別に電源用半導体を調査し、その中でアプリケーションごとにデジタル電源化の進み具合を定量的に把握する事を行っている。た、デジタル電源になることで MCU や DSP の需要がどのように変化するかを調査した。

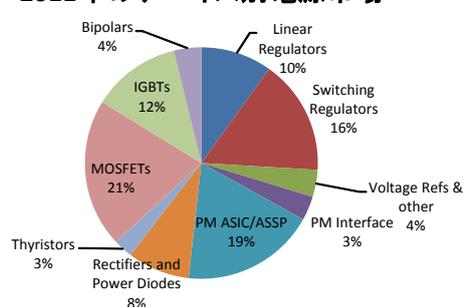
<調査結果の概要>

(1) デバイス別・アプリケーション別電源用半導体市場予測

2011年見込み 331億ドル (10年比 6.7%増) → 2016年予測 473億ドル (11年比 43%増)

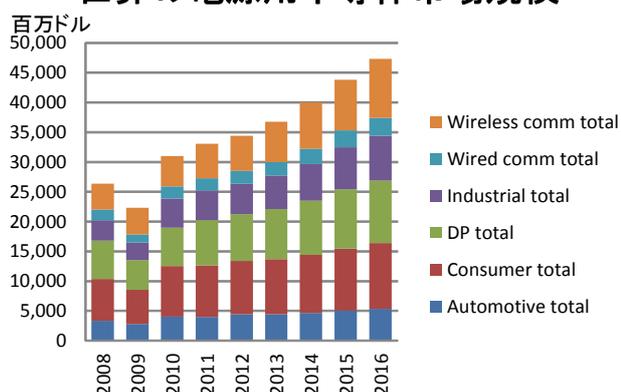


2011年のデバイス別電源市場

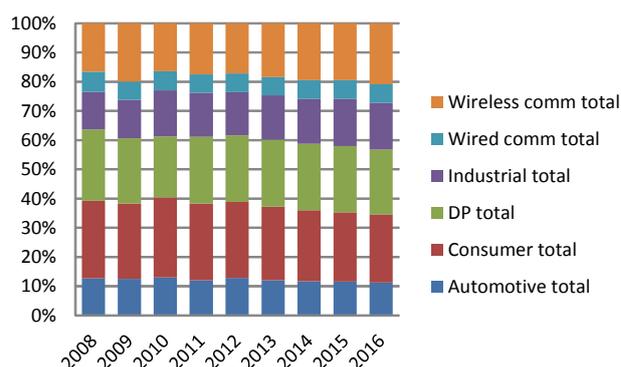


世界の電源用半導体市場は2010年で310億ドル（前年比38.2%増）と急成長を遂げた。2011年は世界的な経済停滞と電子機器の販売不振から成長率は鈍化しているが6.7%成長と予測している。2010年から2016年までの年平均成長率は7.3%で半導体全体の6.2%より高い成長を予測している。

世界の電源用半導体市場規模



世界の電源用半導体市場規模



世界のアプリケーション別電源用半導体市場は2011年に約331億ドル、内訳は車載が40億ドル、民生が87億ドル、コンピュータが76億ドル、産業が50億ドル、有線通信が20億ドル、無線通信が57億ドルであった。分野別に見ると今後の成長率で期待されるのは無線通信、コンピュータとなる。個別電子機器では白物家電、ノートPC、サーバー、ビル管理、医療機器、ネットワーク機器、タブレットPC、携帯電話基地局などが期待される。

(2) GaN系パワー半導体市場予測

2011年見込 2.5百万ドル (10年比 2.8倍) → 2016年予測 213百万ドル (11年比 84倍)

GaNは主に民生機器やPC関連に採用され始めている。例えば、LED照明の電源回路などでの期待が高い。効率が上がる上、250℃という高い接合温度まで使えるからだ。民生機器に使われるパワー半導体は単価が

安いことが普及の条件である。いくら GaN 系トランジスタを安くできても、Si を使う Super Junction 構造のトランジスタよりも安価になることはない。従って、高効率かつ高耐熱性ということから放熱部品を簡便にできる、高速スイッチングに向くことからコンデンサやインダクタなど周辺部品に小容量品を使えることからシステム全体のコストを安価にできるなどの照明系や車載向けに期待されている。

(3) SiC 系パワー半導体市場予測

2011 年見込 9 百万ドル (10 年比 8.4 倍) → 2016 年予測 345 百万ドル (11 年比 38 倍)

SiC 系パワー半導体の用途は低耐圧が 600~1200V であり、通信機器やサーバー機など高い信頼性が要求される機器の PFC (力率改善) 回路に適している。中耐圧が 1.7~2.5kV で、主に電気自動車やハイブリッド車のインバータ回路などでの利用が期待される。耐圧が 2.5kV を超えるものが高電圧であり、風力発電機器や電車など取り扱う電力が巨大な機器に期待されている。

(4) アプリケーション別のデジタル電源化率

2011 年見込 4 割程度 → 2016 年予測 6 割程度まで上がる

1980 年代からデジタル制御による電源は大型電源には見られたが、本格的にデジタル電源が採用され始めたのは 2000 年に入ってからだ。ここでは各アプリケーションにおいてデジタル電源化率をまとめた。

2010 年時点でデジタル電源化率の高いアプリケーション分野はサーバーや産業機器、通信インフラに関わるルーターやスイッチ、基地局などである。今後、車載や民生機器でもデジタル電源化が広がり 2016 年にはほぼすべての電子機器の過半はデジタル電源になると予測している。

(5) デジタル電源用 MCU/DSP 市場予測

2011 年見込 18.7 億ドル (10 年比 26%増) → 2016 年予測 49.4 億ドル (11 年比 2.6 倍)

2011 年で電源用 MCU/DSP 市場は 18.7 億ドル、2016 年には 49.4 億ドルと年平均成長率 22.3%と高成長が期待されている。数量で見ると 2011 年で電源用 MCU/DSP は 10.9 億個、2016 年には 46.8 億個と年平均成長率 27.5%と高成長が見込まれている。

<調査概要>

- ・調査対象：調査対象アプリケーション：Automotive (4 品目)、Consumer (8 品目)、Data Processing (5 品目)、Industrial (6 品目)、Wired Communication (4 品目)、Wireless communication (4 品目)
半導体：電源用半導体 (電源 IC/トランジスタ/ダイオードなど)、MCU/DSP
- ・調査対象地域：日本、欧州、北米、中国、その他地域
- ・調査期間：2011 年 10 月~2012 年 2 月