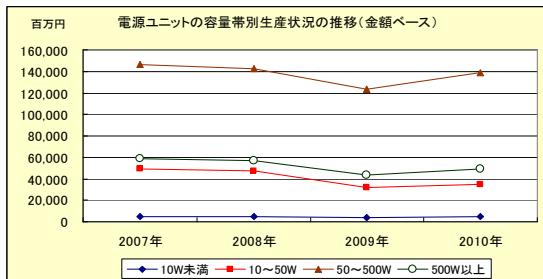


(1) 電源ユニット

電源ユニットの容量帯別生産状況/見込

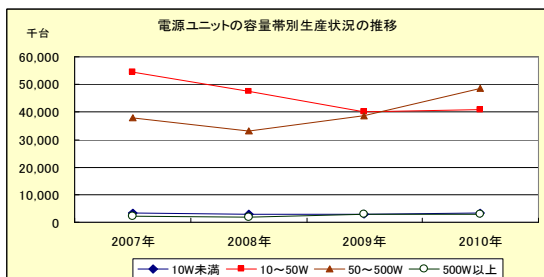
単位: 百万円

<金額>	10W未満	10~50W	50~500W	500W以上	合計
2007年	5,236	48,827	146,430	58,687	259,180
2008年	5,093	47,480	142,409	57,074	252,056
2009年	3,397	32,146	123,162	43,460	202,165
2010年	4,435	34,590	139,056	49,329	227,410



単位: 千台

<数量>	10W未満	10~50W	50~500W	500W以上	合計
2007年	3,360	54,300	37,848	2,058	97,566
2008年	2,980	47,390	33,000	1,711	85,081
2009年	3,042	40,286	38,658	2,886	84,872
2010年	3,260	40,749	48,524	3,088	95,621

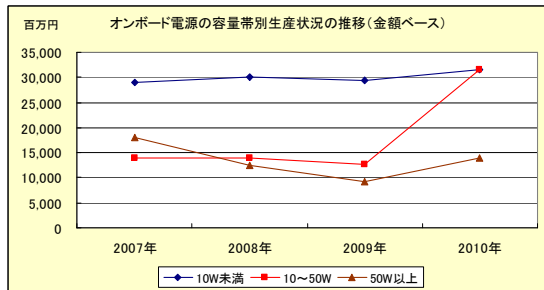


(2) オンボード電源

オンボード電源の容量帯別生産状況/見込

単位: 百万円

<金額>	10W未満	10~50W	50W以上	合計
2007年	28,911	14,060	18,033	61,004
2008年	29,991	14,060	12,469	56,520
2009年	29,500	12,584	9,234	51,318
2010年	31,530	31,592	13,955	77,077



単位: 千台

<数量>	10W未満	10~50W	50W以上	合計
2007年	34,991	10,292	3,442	48,725
2008年	34,566	9,657	3,316	47,539
2009年	34,566	10,172	3,342	48,080
2010年	38,892	15,838	3,589	58,319

DC-DCコンバータ(オンボード)/絶縁型と非絶縁型/日系メーカー

<数量>	単位: 千個			単位: 百万円		
	絶縁型	非絶縁型	合計	絶縁型	非絶縁型	合計
2008年	29,791	21,922	51,713	42,638	31,001	73,639
2009年	28,447	17,519	45,966	37,166	24,704	61,870
(前年比)	95.5%	79.9%	88.9%	87.2%	79.7%	84.0%
2010年見込	36,189	21,285	57,474	44,190	31,344	75,534
(前年比)	127.2%	121.5%	125.0%	118.9%	126.9%	122.1%

スイッチング電源メーカー各社の2010年生産実績

単位: 百万円

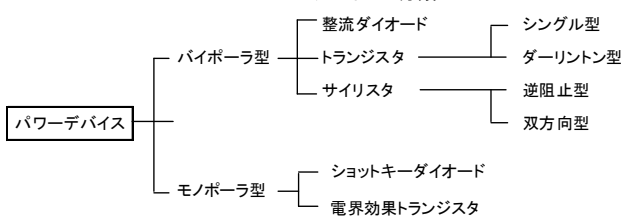
順位	会社名	電源ユニット	順位	会社名	電源ユニット	順位	会社名	電源ユニット
1	IDEC(株)	1,880	20	サンエー電機(株)	800	39	(株)ニプロン	3,185
2	アジア電子工業(株)	400	21	サンケン電気(株)	19,735	40	パナソニックエレクトロニクス(株)	16,405
3	アストロ電子工業(株)	90	22	サン電子工業(株)	830	41	パナソニック四国エレクトロニクス(株)	350
4	(株)イースタン	2,323	23	(株)GSユアサ	2,100	42	日立メディアエレクトロニクス(株)	400
5	イーター電機工業(株)	3,697	24	四変テック(株)	3,280	43	富士通テレコムネットワークス(株)	2,600
6	池上通信機(株)	350	25	新電元工業(株)	15,900	44	富士電機システムズ(株)	8,121
7	入一通信工業(株)	630	26	大成エレクトロニクス(株)	380	45	双葉電機(株)	1,170
8	FDK(株)	3,100	27	大同電気工業(株)	448	46	(株)ベルニクス	360
9	(株)LDF	300	28	太陽誘電(株)	0	47	松定プレジジョン(株)	0
10	オムロン(株)	4,750	29	(株)高砂製作所	130	48	マツダマイクロニクス(株)	90
11	オリジン電気(株)	5,250	30	田淵電機(株)	10,380	49	ミツミ電機(株)	5,050
12	沖パワーテック(株)	3,500	31	(株)タムラ製作所	3,920	50	(株)村田製作所	18,500
13	加賀コンポーネント(株)	3,200	32	TDKラムダ(株)	38,600	51	(株)八幡電機製作所	1,010
14	加美電子工業(株)	500	33	(株)電設	720	52	ヤマトクリエイイト(株)	350
15	菊水電子工業(株)	100	34	(株)トアック	1,126	53	(株)ユタカ電機製作所	6,000
16	(株)京三製作所	400	35	長野愛知電機(株)	1,700	54	(株)ユニファイブ	0
17	京都電機器(株)	250	36	長野日本無線(株)	2,000	55	ルビコン(株)	4,300
18	コーセル(株)	15,600	37	ニチコン(株)	10,900			

<パワー半導体>

MOSFET/IGBTの生産規模推移・予測/世界

	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
MOSFET	5,782	6,420	6,195	4,580	4,950	5,200	5,400	5,700
IGBT	2,385	2,510	2,340	1,830	2,100	2,310	2,540	2,790
合計	8,167	8,930	8,535	6,410	7,050	7,510	7,940	8,490

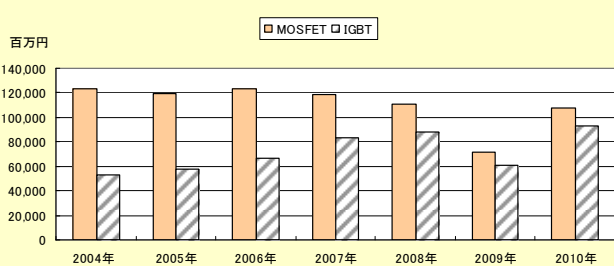
パワーデバイスの分類



パワートランジスタの生産数量推移/国内

		2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
		数量	6,830	7,391	8,328	8,743	9,101	6,010
MOSFET	金額	123,148	119,894	123,636	118,213	110,677	71,000	71,000
IGBT	数量	108	122	157	142	142	188	188
	金額	53,168	57,402	66,595	82,929	67,000	67,000	67,000
合計	数量	6,938	7,513	8,485	8,885	9,243	6,207	6,218
	金額	176,316	177,296	190,231	201,142	198,796	131,912	200,600

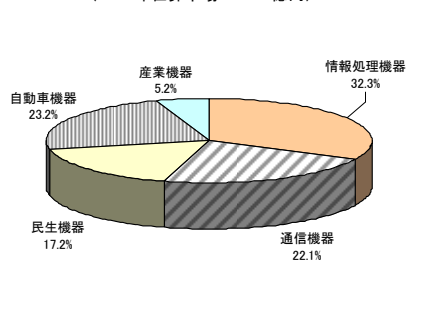
パワートランジスタの生産金額推移/国内



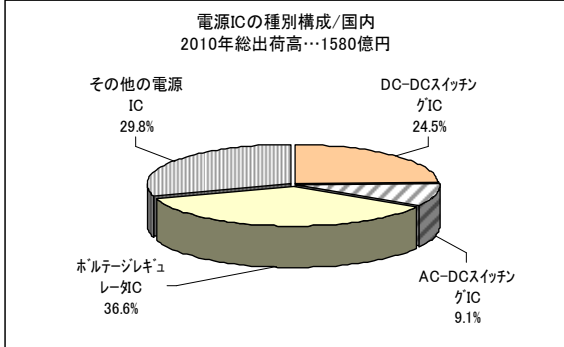
パワー-MOSFETの世界市場

	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
高耐圧パワー-MOSFET	2,432	2,500	2,480	1,780	1,900	1,990	2,050	2,160
低耐圧パワー-MOSFET	3,550	3,920	3,715	2,800	3,050	3,210	3,400	3,540
合計	5,982	6,420	6,195	4,580	4,950	5,200	5,450	5,700

低耐圧パワー-MOSFETの市場別出荷構成 (2010年世界市場...3050億円)



電源ICの種別構成/国内 2010年総出荷高...1580億円



最新パワー半導体を巡る動向

時期	内容
2001年	SiC ダイオードを欧州企業が製品化
2004年	デンソーが「RAF法」によるSiC結晶技術を発表
2006~08年	SiCトランジスタの開発進む
2009年	新日鉄がSiC基板4インチを事業化。11年以降のサンプルを出荷予定
2009年	クリー (米) が6インチ基板を発表
2010年4月	ロームがSiC採用のパワー半導体を量産化。600V/100Aに耐え、スイッチング損失は1/3に低減
2010年	GaNの基板はアモノ法 (ポーランド) が先行しており、このアモノサーマル法を用いてGaNの結晶成長を三菱化学と中村教授 (加州大) が協同研究。LEDや半導体レーザーの応用から無線通信基地局等での応用が可能となる高周波素子への展開に展望
2010年10月	パナソニックがGaNを用いたパワー半導体の放熱効率を2倍に高めた液体 (エタノール) 冷却法を開発
2010年11月	三菱電機がSiC製ダイオードをインバータに採用したエアコンを発売。電力損失を抑えたSiCモジュール開発に125億円の設備投資
2010年11月	富士通セミコンダクターがGaNを用いたパワー半導体を開発。2011年上半期の量産化を目指す (会津若松工場)
2010年11月	東芝がSiCを用いたパワー半導体技術を確認。MOSFET方式で、内部抵抗をシリコンより50%改善できる。組み合わせるインバータも改良し、デバイス体積は1/5になる。鉄道、EV等に予定
2011年	TDKラムダがDSPとパワー半導体を組み合わせたデジタル電源の量産化を予定
2011年4月	富士電機松本工場でSiCチップと独自のパッケージ技術を採用したパワーモジュール (従来品比1/4) を量産化予定。1200V/400Aでは93x30x17サイズが可能という

縮刷見本

パワー-MOSFETのメーカーシェア/2010年

世界市場				国内市場			
順位	社名	金額 (億円)	シェア	順位	社名	金額 (億円)	シェア
1	インフォニオンテクノロジー	***	***%	1	ルネサスエレクトロニクス	***	***%
2	STマイクロエレクトロニクス	***	***%	2	東芝	***	***%
3	ルネサスエレクトロニクス	***	***%	3	富士電機テクノロジー	***	***%
4	フェアチャイルド	***	***%				
5	ビシエイ	***	***%				
6	東芝	***	***%				
	その他	***	***%		その他	***	***%
	合計	4,950	100.0%		合計	1,510	100.0%

電源ICのメーカーシェア/日系メーカー 2010年...1560億円

