

日系メーカーの高付加価値戦略にアジアメーカーが台頭
 世界の半導体実装関連市場を調査

2025年市場予測

ビルドアッププリント配線板【Any Layer タイプ】

スマートフォンのハイエンド機種向けで拡大。2013年比87.9%増の4,426億円

モールドアンダーフィル:低コスト化とプロセス削減で好調。同4.2倍の80億円

マーケティング&コンサルティングの(株)富士キメラ総研(東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 田中 一志 03-3664-5839)は、2014年5月から7月にかけて、半導体パッケージ用のプリント配線板やプリント配線板関連部材、実装関連部材など、半導体実装関連の世界市場を調査した。

その結果を報告書「2014 エレクトロニクス実装ニューマテリアル便覧」にまとめた。

この報告書ではプリント配線板9品目、プリント配線板関連部材11品目、実装関連部材8品目、実装関連/プリント配線板製造装置11品目の市場を分析するとともに、半導体パッケージ市場や参入メーカーの動向を明らかにした。

< 調査結果の概要 >

分野	2013年	2025年予測	2013年比
プリント配線板	5兆1,445億円	6兆5,993億円	128.3%
プリント配線板関連部材	2兆1,864億円	2兆6,285億円	120.2%
実装関連部材	9,524億円	6,355億円	66.7%
実装関連/ プリント配線板製造装置	4,247億円	3,886億円	91.5%

2013年の実装関連の世界市場は、すべての分野で拡大した。2014年はPCの出荷台数の減少が底を打つことに加え、モバイル機器と車載機器が拡大し、関連する実装関連市場も拡大が見込まれる。

今後はモバイル機器と車載、通信機器向けが実装関連市場をけん引し、長期的に拡大するとみられる。

2014年はプリント配線板及びプリント配線板関連部材の中国(台湾を除く)生産が多い。中国メーカーのシェアは低いものの、日系、台湾メーカーの多くが汎用製品を中国で生産していることが背景にある。

日本での生産は各分野においてハイエンド製品に限定されており、市場は年々縮小している。また、ハイエンド製品の生産は今後中国と東南アジアにシフトするとみられ、世界市場におけるウエイトはさらに縮小するとみられる。ただし、実装関連/プリント配線板製造装置では日系メーカーのシェアが高く、日本のみで生産していることから、ウエイトは40%以上を占めると見込まれる。

韓国メーカーは生産のほとんどを韓国で行っている。プリント配線板では中国に生産をシフトしているメーカーもみられるが、今後も自国での生産を増加させるとみられる。

その他アジアでは台湾やマレーシア、フィリピン、タイ、ベトナムでの生産が多い。台湾メーカーは生産の大部分を中国にシフトさせているものの、高付加価値製品の生産は台湾で行っている。日系メーカーはチャイナリスクを考慮し、マレーシア、フィリピン、ベトナム、タイでの生産を拡大させている。

欧米は実装関連/プリント配線板製造装置の生産ウエイトは比較的高いものの、それ以外の分野ではウエイトが非常に低い。

<注目の品目>

ビルドアッププリント配線板【Any Layer タイプ】(プリント配線板)

2013年	2025年予測	2013年比
2,355億円	4,426億円	187.9%

2013年は前年比65.1%増の2,355億円となった。2012年まではAppleの「iPhone」向けが市場をけん引してきた。2013年はSamsung E.L.の「GALAXY Sシリーズ」が10層品、「GALAXY Noteシリーズ」が12層品を採用したことにより、これらに供給する韓国メーカーの生産が急激に増加した。台湾、韓国メーカーのシェアが高く、欧米や日系メーカーがそれらを追随している。

2014年以降は中国スマートフォンメーカーでも採用が始まっていることから、成長が期待でき、今後スマートフォンのハイエンド機種向けメイン基板として拡大を続けていくとみられる。

FC-CSP基板(プリント配線板)

2013年	2025年予測	2013年比
1,925億円	3,103億円	161.2%

FC-CSP基板はスマートフォンのベースバンドプロセッサ、アプリケーションプロセッサやタブレット端末のCPUに採用されており、市場の大半がスマートフォンとタブレット端末向けとなっている。この他、デジタルカメラのDSPやポータブルゲーム機のCPU、GPUに採用されているが、それ以外のアプリケーション向けは非常に少ない。

2013年は主力アプリケーションであるスマートフォンとタブレット端末の需要増に連動して市場が急激に拡大し、前年比41.8%増の1,925億円となった。韓国メーカーが市場の半分以上を占めている。

スマートフォン向けは、現状で4層品が多いものの、ハイエンド機種では6層品、ローエンド機種では2層品が増加している。6層品は「iPhone」や「GALAXY Sシリーズ」、Qualcommのハイエンド製品などに採用されている。2層品は低価格のスマートフォンが増加したことで、中国メーカーを中心に採用が増加している。

モールドアンダーフィル(実装関連部材)

2013年	2025年予測	2013年比
19億円	80億円	4.2倍

低コスト化とプロセス削減のため、FC-CSPパッケージにおいて、モールドアンダーフィルの採用が急増している。2013年より本格的に普及し始め、AppleやSamsung E.L.、Qualcommなどの主要メーカーが採用している。2013年の後半から中国メーカーであるMedia TekやHiSiliconなどの採用も増加しており、2013年は前年比6.3倍の19億円となった。2014年も引き続き拡大が見込まれる。

将来的にはFC-CSPの全てを置き換える可能性のある製品だが、PC向けなどに採用されるFC-BGAまで置き換えていくのは非常に難しいとみられる。

<注目の半導体パッケージ市場>

TSV

2013年	2025年予測	2013年比
3億個	34億個	11.3倍

TSV(Through Silicon Via)はチップの内部を垂直に貫通する電極を形成することでチップをつないだ3次元チップ積層パッケージであり、従来のMCPなどの3次元実装パッケージと比較して、「小型化」「薄型化」「高速化」が可能である。TVSの用途はイメージセンサーが中心となり、主に小型化が必要なスマートフォン向けで拡大している。

2014年よりサーバー向けで高速化のためTSVのDRAMメモリーが採用されるとみられる。メモリーはまず高速化が求められるサーバー向けなどへの採用が進み、その後価格が落ち着いた後、大容量メモリーを実現した薄型PCや、高速化対応のハイエンドスマートフォンなどへと展開が進むとみられる。

2018年頃から低価格化により市場が本格化し、メモリーやロジック(CSP)向けが急成長するとみられる。

< 調査対象 >

プリント配線板	片面 / 両面 / 多層リジッドプリント配線板、高多層リジッドプリント配線板、ビルドアッププリント配線板、FC - BGA基板、FC - CSP基板、部品内蔵基板、フレックスリジッドプリント配線板、フレキシブルプリント配線板、COFテープ
プリント配線板 関連部材	紙基材 / コンポジット基材銅張積層板、ガラス基材銅張積層板、2層 / 3層フレキシブル銅張積層板 (FPC用)、2層フレキシブル銅張積層板 (COFテープ用)、アディティブ基板用層間絶縁材料、ドライフィルムレジスト (汎用 / LDI用)、基板用ポリイミドフィルム、基板用エポキシ樹脂、ガラスクロス、電解銅箔、圧延銅箔
実装関連部材	はんだボール、インナーバンプ材料、はんだ (棒 / クリーム)、導電性接着剤、ボンディングワイヤ、リードフレーム、半導体封止材 / モールドアンダーフィル、一次実装用アンダーフィル (CUF / NCP)
実装関連 / プリント配線板製造装置	マウンター (高速機)、マウンター (中・低速機)、マウンター (多機能機)、スクリーン印刷機、部分はんだ付け装置、印刷後外観検査装置、リフロー後外観検査装置、実装後外観検査装置、ドリリングマシン、レーザー加工機、プリント配線板用全自動露光装置
半導体パッケージ	SO系、QFN / QFP、BGA / FBGA (CSP)、FC - BGA、FC - CSP、WLP (Fan - In / Fan - Out)、MCP / PoP / SiP、TSV

< 調査方法 >

富士キメラ総研専門調査員によるヒアリング及び関連文献、データベース活用による調査・分析

< 調査期間 >

2014年5月～7月

以上

資料タイトル	「2014 エレクトロニクス実装ニューマテリアル便覧」
体裁	A4判 290頁
価格	97,000円 + 税 CD-ROM付価格107,000円 + 税
調査・編集	株式会社 富士キメラ総研 研究開発本部 第一研究開発部門 TEL: 03 - 3664 - 5839 FAX: 03 - 3661 - 1414
発行所	株式会社 富士キメラ総研 〒103 - 0001 東京都中央区日本橋小伝馬町12 - 5 小伝馬町YSビル TEL: 03 - 3664 - 5839 (代) FAX: 03 - 3661 - 1414 e mail: info@fcr.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/ http://www.fcr.co.jp/