

プリント回路メーカー総覧

主戦場は車載・モバイル、競争激化のプリント回路業界最新動向

2014年度版

発行 **産業タイムズ社**

日本サーキット工業(株)

〒471-0804 愛知県豊田市神池町 2-1236 Tel.0565-88-3718

【従業員】310人 【社長】藤森 秀信 【資本金】19億9700万円 【設立】1961年12月
【全社売上高】11.3/90億円弱 12.3/80億円 13.3/85億円
【製品と売上比】半導体用パッケージ基板(薄型CSP基板、BGA基板)
【プリント配線板売上比】100%
【納入先】マイクロン、東芝、ソニー、ルネサス、富士通、スタツチップパック、SKハイニックスほか

DRAM 向けで高シェア

日本サーキット工業(株)は、薄物CSPやフリップチップ(FC)パッケージ基板などの開発・量産を手がける有力企業だ。特にスマートフォン(スマホ)向けのLP(ローパワー)DRAM用途では大きなシェアを擁しており、今後はグラフィックス系デバイスなどのロジック向けへの展開を見据える。台湾にあるグループ企業とも連携し、今後の伸びしろである海外需要も積極的に取り込み、海外売上比率を60%へと一気に引き上げる戦略だ。

足元は堅調に推移している。13年はハイエンドスマホの台数伸び悩みで当初の見込みほどは伸びなかった模様。結果、13年度売上高は90億円前後となった模様だ。一方で、歩留まり改善や生産効率の向上を図り、黒字を確保した。円安による為替差益も貢献した。

主力製品は、メモリー用薄物CSP基板を筆頭にロジック向けのパッケージ基板となっている。一部はFC需要もでてきている。メモリーは厚み100μmの両面板が主流だ。しかし、今

後は3層コアレス基板や1-2-1のビルドアップ工法を適用したパッケージ基板にも対応。3層コアレス基板でも厚みを100μm以下に抑制する必要があるとしている。なお、12年度売上高の7割強がメモリー用薄物CSPで占められる。

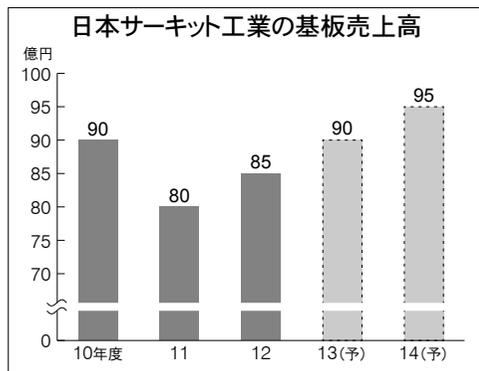
グラフィックスIC向けなどの高性能パッケージ基板の需要が旺盛だ。層構成としては1-2-1や2-2-2が中心としている。フィルドビアやスタック工法を活用して量産している。コア層には低CTE(熱膨張係数)のBTレジンを採用している。

高性能チップの登場でパッケージ基板に対する細線化の要求も厳しくなっている。現在、主流はライン/スペース(L/S)で25μm/25μm~30μm/30μmで推移している。これはサブトラの延長技術であるスーパーエッチング工法を適用して対応している。さらにL/S15μm/15μm以下の要求がきているが、これは既存のサブトラ工法での対応は厳しいとしている。セミ・アディティブ(SAP)工法が有力となる。

また、ビアやパッドの極小化要求もある。40μm径を形成して、細線パターンを通していくというのだが、既存のCO₂レーザー装置では対応できない。さらにビアは20μm径の要求もでてくる可能性があり、こうなるとUV-YAGレーザー装置が必須となる。

安定成長目指す

14年度の売上高は95億円弱を計画している。収益は売上高営業利益率で10%弱を目指す。



第1章

日邦工業(株)

〒145-0073 東京都大田区北嶺町 2-10 Tel.03-5754-5277

【従業員】350人 【社長】小俣 睦生 【資本金】3300万円 【設立】1954年11月

【全社売上高】10.4 / 35.4 億円 11.4 / 36.7 億円、12.4 / 48.3 億円

【製品と売上比】プリント配線板、穴あけ加工、レンズ組み立て

【プリント配線板売上比】20%

【納入先】キヤノンなど

事業内容はプリント基板のパターン設計、基板の切断、基板穴あけ加工、多層基板積層加工、プリント基板付帯装置の設計・製作、カメラ交換レンズの組み立て一式、交換レンズなどの外装部品の塗装、彫刻、スクリーン印刷加工、医療機器の製造、金属塗装など。08年11月に大田区に本社を移転。高密度プリント基板の加工を専用工場である伊勢崎工場（群馬県伊勢崎市長沼町 247-1、Tel.0270-32-8711、敷地 4608m²、建物 2513m²）では、情報機器から各種電子部品まで、あらゆるプリント基板の切断、穴あけ、外形加工などを行っている。車載向けを得意としている。本社では外注によるプリント基板製造、宇都宮工場（栃木県宇都宮市）では、

モールド成形部品の切削および組立て、秋田工場（秋田県大仙市）では光学レンズの設計および開発を行っている。伊勢崎工場では、プリント基板 NC 穴あけ機 28 台、プリント基板ルーター加工機 1 台、オートカットソー 2 台、ロータリーカッター 2 台、ドリル刃洗浄機などがある。13 年から新たに、両面フレキシブル基板の加工を開始している。

第2章

日本アビオニクス(株)

〒141-0031 東京都品川区西五反田 8-1-5 Tel.03-5436-0600

【従業員】1297人（連結） 【社長】秋津 勝彦 【資本金】51 億 4500 万円 【設立】1960 年 4 月

【全社売上高】12.3 / 276 億円 13.3 / 258 億円 14.3 予 / 275 億円

【製品と売上比】多層板 90%、両面板 10%以下

【プリント配線板売上比】14.3%

【納入先】NEC、アドバンテスト、日本航空電子工業、東芝、日本マイクロニクス、日本電子材料など

半導体テスターや半導体用プローブカード、通信インフラ機器向けの高多層基板と航空宇宙・防衛関連向けの高信頼性基板を軸に事業を展開する。13年度のプリント配線板事業は前年度比横ばいの約 37 億円を見込む。半導体テスター向けが国内市場の縮小により伸び悩んだものの、航空宇宙・防衛関連は好調であり、14年度売り上げもほぼ横ばいの約 37 億円を計画する。半導体テスター向けでは海外メーカーの開拓も積極的に進める。生産拠点は山梨アビオニクス（山梨県南アルプス市）。敷地 3 万 3000m² に平屋建て延床面積 3960m² の工場棟と第 2 工場棟・2 階建て延床 2128m² の技術棟、および第 3 工場棟・2 階建て延床 8108m² からなる。11年に

微細化投資を実施、0.65mm ピッチ対応を図った。また、12年にはコストダウンとファインピッチ対応のため、LDI 装置を導入した。月産能力は約 2000m²。高多層基板でありながら超短期間での製造サービスなど顧客密着型営業に注力する。デザインセンターは横浜事業所内および山梨アビオニクスにもデザイン分室を構える。

パナソニック(株)

〒571-8501 大阪府門真市大字門真 1006 Tel.06-6908-1121

【URL】 <http://panasonic.co.jp/>

13年4月設立のAIS社で事業展開

2013年4月に設立された社内カンパニーのオートモーティブ&インダストリアルシステムズ社(AIS社)電子材料事業部で事業を推進。電子回路基板材料事業はリジッドからフレキシブルまでをフルラインアップし、国内では郡山事業所(福島県郡山市、多層基板材料、半導体パッケージ基板材料、フレキシブル基板材料ほか)、同西事業所(多層基板材料)、四日市南事業所(三重県四日市市、ガラスコンポジット基板材料、フレキシブル基板材料)に製造拠点を構えている。海外では中国蘇州(ガラスコンポジット基板材料、多層基板材料)、広州(多層基板材料)、台湾(多層基板材料、半導体パッケージ基板材料)、タイ(紙フェノール基板材料)、オーストリア(多層基板材料)がある。またR&M(リサーチ&マーケティング)グループを中国、欧州(オーストリア)、米国の3拠点に設置。国内のみならずグローバルで顧客への価値創造に貢献している。

ICTインフラ機器向けなどが好調

製品ラインアップは、半導体パッケージ基板材料「MEGTRON GX」シリーズ、ICTインフラ機器向けの低誘電率・高耐熱多層基板材料「MEGTRON」シリーズ、車載機器およびICTインフラ機器向けの高耐熱高信頼性ガラスエポキシマルチ「HIPER」シリーズ、モバイル機器、車載機器向けのハロゲンフリーガラスエポキシマルチ、LED・車載機器用途向けの高放熱基板材料「ECOOL(エクール)」シリーズなどのリジッド材に加え、フレキシブル基板材料「FELIOS」シリーズなどを取り揃えている。

13年度も「MEGTRON」シリーズと「MEGTRON GX」シリーズが好調に推移。「MEGTRON」は通信インフラの普及拡大を背景に国内、欧米、中国の大手通信ネットワーク機器メーカー向けに採用が拡大。「MEGTRON GX」も次世代MPU用にシェアアップしており、MEGTRONシリーズ全体で前年を大幅に上回る売り上げとなった。「HIPER」シリーズは主要な自動車メーカーや電装メーカーに納入されており、着実に伸長している。

従来からのローエンドからハイエンドまでのラインアップに加え、新興国向け自動車をターゲットとしたコストパフォーマンスに優れた「HIPER E」も加え、さらなる拡販を進めていく。また、リスクヘッジの観点から海外生産品目の拡充、能力増強を進め、安定的な供給を可能にしている。

高放熱基板材料をフルラインアップ

LED照明やLEDバックライトなどの用途を中心に採用拡大している高熱伝導性ガラスコンポジット基板材料「ECOOL」は、09年1月の発売以降アジアを中心としたグローバルで採用、拡大を続けており、片面・両面基板市場で高い評価を得ている。また、車載用LED照明やハーネス代替用途などにおいて屈曲特性を有し、金属基板並みの放熱性を実現する高熱伝導性フレキシブル基板材料「ECOOL-F」もさらなる拡販を目指す。

車載やパワーデバイスなどの多層基板においても放熱性に優れかつ加工しやすい材料のニーズが高まってきており、独自の高放熱樹脂設計技術とフィラー高分散・高充填技術などにより、熱伝導性を高め、かつ多層成型性や絶縁信頼性

シシド静電気(株)

〒100-6309 東京都千代田区丸の内 2-4-1 丸の内ビルディング 9 階 918 区 Tel.03-3211-6868 Fax.03-3211-6860

【営業品目】イオナイザー、送風型除電装置、高周波式除電装置、光照射型除電装置、帯電防止剤、除電除塵装置

品川商工(株)

〒141-8568 東京都品川区西五反田 2-19-13 Tel.03-3492-0941 Fax.03-3490-3393

【営業品目】各種スベーター、各種ブッシュなど

(株)シバウラ

〒154-0003 東京都世田谷区野沢 3-31-3-102 Tel.03-3410-2261 Fax.03-3410-5554

【営業品目】プリント基板用超硬ドリル、ルータービット、自動ピン打ちテープ貼り機、全自動ドリル刃先検査システム、PCB ドリル刃先研削盤

(株)島津製作所

〒604-8511 京都府京都市中京区西ノ京桑原町 1 Tel.075-823-1111 Fax.075-811-3188

【営業品目】エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 (μEDX シリーズ)、電子線マイクロアナライザ、3D 測定レーザー顕微鏡

シャープ(株)

〒545-8522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 22-22 田辺ビル Tel.06-6621-1221

【営業品目】アドバンスドフレックス配線板 (多層 FPC、フレックスリジッド)、フレキシブルプリント配線板

ジャパン・フィールド(株)

〒352-0011 埼玉県新座市野火止 4-19-85 Tel.048-479-7331 Fax.048-477-2288

【営業品目】フロム・エタン代替洗浄システムおよび各種洗浄器、縦型多段式真空洗浄装置ボノボ、I.P.A 水中下洗浄システム、u システム洗浄装置

JUKI (株)

〒206-8551 東京都多摩市鶴牧 2-11-1 Tel.042-357-2211

【営業品目】チップマウンター、汎用マウンター、ディスプレイ、LED マウンター

十条ケミカル(株)

〒115-0055 東京都北区赤羽西 6-10-22 Tel.03-3907-3161 Fax.03-3907-9988

【営業品目】スクリーン印刷用インキ、パッド用印刷インキ、特殊コーティングなどの製造販売、スクリーン印刷用資材・機材の販売

(株)潤工社

〒309-1603 茨城県笠間市福田 961-20 Tel.0296-70-2000 Fax.0296-70-2035

【営業品目】ふっ素ポリマーチューブ、ハイバリアチューブ、クリーン対応ケーブル、ロボットケーブル、一般電線 & ケーブル、汎用樹脂チューブ、継手など

昭栄化学工業(株)

〒163-0443 東京都新宿区西新宿 2-1-1 新宿三井ビル (営業部) Tel.03-3344-6662 Fax.03-3344-6657

【営業品目】導電ペースト、抵抗ペースト、絶縁ペースト

庄田鉄工(株)

〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田 1-9-2 Tel.053-428-6234 Fax.053-428-6245

【営業品目】プラスチック加工機 (マシニングセンタ、NC ルータ、CNC ルータ、フライス盤)、ルータービット、チップソー、チップソートルネードなど

(株)尚電工業

〒547-0001 大阪府大阪市平野区加美北 5-3-40 Tel.06-6794-1671 Fax.06-6794-1670

【営業品目】自動めっきライン

ショーダテクトロン(株)

〒431-1104 静岡県浜松市西区桜台 5-1-1 Tel.053-414-6111 Fax.053-414-6135

【営業品目】V カットマシン、プリント基板材料切断機、プリント基板端面取機、多層基板外形切断面取機、各種投入、受取装置



書名プリント回路メーカー総覧 2014 年度版
体裁・頁数B5 判 オフセット刷り 302 頁
定価19,000 円+税