

プリント回路メーカー

# 総覧 2025

年度版

電子機器産業の発展を支える重要技術

発行 産業タイムズ社

## エルナープリントドサーキット(株)

〒529-0142 滋賀県長浜市田町30 Tel.0749-73-3021

【従業員】320人 【社長】楊其筠 【資本金】15億円 【設立】2017年10月

【全社売上高】年間70億円前後(推定)

【製品と売上比】ビルドアップ配線板・多層板(80%)、両面板ほか(20%)

【プリント配線板売上比】100%

【納入先】ソニー、NEC、パナソニック、パイオニア、ヤマハ、アルプスアルパイン

17年に、台湾のGLOBAL BRANDS MANUFACTURE LIMITED（略称GBM、台湾精成科技、台北市）の傘下入り。マレーシア・ペナンのSeberang Perai Tengahで新工場を24年秋から稼働。関連投資額は10億リングギットにのぼる。新規に1000人規模を採用。自動車、サーバー、ネットワーク、ラップトップ、デスクトップ、消費者向けPCなどに使用されるメーン基板を製造する。このプロジェクトが完了すると、現在の事業規模から5倍に拡大する。GBMグループは25年4月にもリンクステック（旧日立化成）の経営権を握り、高多層基板の市場にも本格参入する。GBMはグループ内に基板事業を手がけるハンスターボードを傘下に擁している。

台湾企業の出資により、滋賀工場で最新のめっきラインを導入し、このほど稼働させた。マレーシア工場では最新の露光装置などを導入した。基板全体売上高の7割は車載向けとなり、中でもその半分弱が重要保安部品と呼ばれる最も高信頼性が求められる領域の基板を供給。残りは産業機器向けで2割前後。高耐熱性や高放熱基板といった熱をマネジメントする基板に注力する。0.5mmの厚銅基板をはじめ、銅コインと呼ばれる独自の高放熱基板を展開する。ハンスターボードは、FPCメーカーのキャリアテックを傘下に収めるなど事業拡大に積極的。GBMグループは台湾でもトップ5クラスの基板グループとなる。

## エレファンテック(株)

〒104-0032 東京都中央区八丁堀4-3-8 Tel.03-6280-3271

【従業員】139人 【社長】清水信哉 【資本金】1億円 【設立】2014年1月

【全社売上高】

【製品と売上比】FPCほか

【プリント配線板売上比】100%

【納入先】自動車部品メーカー、産業機器メーカーなど

インクジェット印刷技術による汎用多層基板の開発に初めて成功した。従来は片面板しか製造できなかった。複数の電機メーカーと先行して取り組みをすでに実施、25年前半にも試作基板を開始する。汎用多層基板のコスト構造で大きな割合を占める銅の使用量を70%削減することを目指す。独自の低コストフレキシブル基板「P-Flex」を展開。必要な部分のみインクジェットで銀ナノ粒子を印刷し、無電解銅めっき技術で金属を成長させる「ピュアアディティブ法」を活用して低コスト化を実現。廃棄物も既存プロセスの1/5以下にできる。台湾LITEONと、量産化に向けて協業覚書を締結。計画では、LITEONで製造するバックライト付きキー

ボード向けに、専用のFPCを供給。LITEONは、FPCの量産ラインを自社内に導入することも検討。L/Sが100/100 $\mu$ mまで対応可能に。今後50/50 $\mu$ mにも対応する。創業以来の累計資金調達額は約150億円（増資95億円、借入・補助金計54億円）となる。一連の資金調達により、グローバル展開の本格化ならびに研究開発による応用拡大を加速する。生産面では、出資者である三井化学の名古屋工場（名古屋市南区）の建屋を賃借して量産ラインを整備し、21年1月より稼働を開始。生産能力は21年に月産5000m<sup>2</sup>、その後設備を増設し月産2万m<sup>2</sup>を確保する。増設分を含む設備投資額は最大で14億円を見込む。

## 堅田電機(株)

〒520-0232 滋賀県大津市真野6-2-6 Tel.077-573-1168

【URL】 <http://www.katata.co.jp/>

### 連結売上高は396億円

堅田電機は1965年7月に創業し、72年8月から電子回路基板組立事業を開始した。プリント基板やスイッチング電源などの開発・設計・部材調達・品質保証・配送まで包括したEMS受託一貫生産として事業を展開している。デジタル制御電源基板や高密度室内機制御基板、基板のファンクションテスター、検査装置用のプラットフォーム基板など、多岐にわたる電子機器をEMSで生産している。国際化やアジアへの進出を積極的に進めてきており、90年にOEM/EMSを手がける堅田電機(香港)有限公司(KEH)、96年に堅田電機(タイ)㈱(KET)、2001年に東莞城区堅田電機電子廠(KEHD)、04年に堅田電機(東莞)有限公司(KED)、05年に堅田電機(昆山)有限公司(KEK)を設立した。12年には堅田電機(東莞)有限公司と東莞城区堅田電機電子廠を統合した。

22年度の連結売上高は396億円で、同社単体では140億円だった。24年12月時点でのグループ従業員は2574名、堅田電機単体では234名。

### 中国とタイでEMS事業を展開

同社グループは、デジタル制御電源基板、高密度室内機制御基板、基板のファンクションテスター、検査装置用のプラットフォーム基板など、多岐にわたる電子機器をEMSで生産。国内の大手メーカーとともに、スイッチング電源、車載機器、OA機器、情報機器などの集合部品も開発し、製造・供給している。

生産拠点は海外に3拠点を有する。電気・電子関連製品の製造および開発・設計、部品販売を手がける堅田電機(昆山)有限公司(KEK)の

工場面積は2万m<sup>2</sup>。また、2009年に稼働を開始した第二工場の工場面積は7800m<sup>2</sup>。20年3月に第二号棟を増築した。同様に、電気・電子関連製品の製造および開発・設計を手がけ堅田電機(東莞)有限公司(KED)の工場面積は1万2000m<sup>2</sup>。堅田電機(タイ)㈱(KET)は、基板実装・組立および電装品組立を行う。工場面積は3万6000m<sup>2</sup>。

製造の大部分は、中国やタイにある現地法人の工場が担当し、本社でEMS事業のコントロールタワーとして、研究開発、設計から品質保証などを担当している。供給先は、アジア、欧州、米国などグローバルに展開している。

KEDの主要設備は、表面実装ライン(大気)が4ライン、表面実装ライン(窒素)が4ライン、自動挿入機(アキシシャル、ジャンパー)が4ライン、自動挿入機(ラジアル)が4ライン、はんだ槽ライン(SN100C、大気)が6ライン、はんだ槽ライン(M705、大気)が2ライン、はんだ槽ライン(M705、窒素)が1ライン、はんだ槽ライン(SOLDER COAT、大気)が1ライン、画像検査装置が27台、X線検査装置1台、同1ライン、ポッティング装置などがある。

KEKの主要設備は、表面実装ライン(大気)が11ライン、表面実装ライン(窒素)が2ライン、自動挿入ライン(アキシシャル)が8ライン、自動挿入ライン(ラジアル)が7ライン、自動挿入ライン(ジャンパー)が1ライン、はんだ槽ライン(PbFはんだSN100C、大気)が13ライン、はんだ槽ライン(PbFはんだM705、大気)が1ライン、はんだ槽ライン(PbFはんだM705、窒素)が1ライン、はんだ槽ライン(鉛共晶はんだ、大気)が1ライン、自動スポットはんだラインが1ライン、コーティングラインが3ライン、ポッティングラインが1ライン、恒温恒湿槽が2台、

# ZACROS(株)

〒112-0002 東京都文京区小石川1-1-1 Tel.03-5804-4221

【URL】 <https://www.zacros.co.jp/>

【生産拠点】沼田事業所、昭和事業所

## 生産など本格再開、 バックアップで損失をミニマム化

ZACROS(株)(旧藤森工業、東京都文京区、24年10月に社名変更)は、当社が使用している生産管理システムならびに基幹システムの一部のサーバーが、身代金要求型ウイルスのランサムウェアの被害に遭い生産などに影響が出ていた問題で、24年9月27日からバックアップシステムを用いて生産や出荷業務などの本格再開に向けた動きを開始したと発表した。なお、攻撃者からは身代金の支払い要求があったが応じないことを決定した。

被害にあたり、対策本部を設置し外部専門家の助言を受けながら、影響範囲などの調査と復旧への対応を進めている。被害の全容を把握するにはさらに時間を要する見込みという。被害にあった製品の一部は、被害を確認した同年9月14日から生産を継続、在庫の手作業による出荷も行っている。

被害に遭い、生産管理システムが停止してからバックアップシステム稼働までの期間における生産および出荷に関連する業務が遅延したため、一部の製品に生産の遅れや出荷業務の停滞が発生しており、納期も遅延している。

被害を受けたシステムをネットワークから遮断し使用を停止しており、被害の規模や情報の消失、漏えいのおそれのある情報の特定などの調査のため、外部専門会社による調査を開始している。それとともに、システムの再稼働に向けたセキュリティー強化の再発防止策を検討し、一部実施している。

引き続き外部専門会社や警察とも連携のうえ、生産管理システムの再構築、再稼働に向け

た対処を講じるとともに、再発防止策の策定と実行を進めていくとした。同社の主力事業の1つに半導体パッケージ基板向け層間絶縁材料のフィルム加工の受託製造があり、同製品は業界デファクトとなっている。

## 層間絶縁材料を強化、 130億円で能力3倍増に

ZACROS(株)(東京都文京区)は、高性能半導体パッケージ基板向けの層間絶縁材料の大幅な能力増強を実施する。国内2拠点に新製造設備を導入して、2026年までに現在の約3倍の能力に引き上げる計画だ。関連投資額は130億円にのぼる。ただし、23年後半から顕在化した高性能パッケージ基板需要の低迷で、設備投資の計画を見直している。今後の需要を注視しながら立ち上げ時期など最終調整するとみられる。

同社は電子部材事業拡大のため、半導体周辺部材の開発・量産拠点である群馬県の沼田事業所(沼田市)ならびに昭和事業所(利根郡昭和村)に新製造設備や研究開発ラインなどを設ける。23年から着工している。一部の建屋も増設するとみられる。当初計画では、24年から随時生産能力を拡張、さらに新規精密塗工機の稼働によって、26年には現行の約3倍の生産能力となる予定だった。足元の市況が低迷しており同計画は遅延気味とみられる。

同社は、味の素ファインテクノ(株)が開発・製品化した半導体パッケージ用層間絶縁材料「味の素ビルドアップフィルム」(ABF)のフィルム化工程を請け負っているほか、精密コーティングサービスや大容量高速通信を実現する次世代製品の開発なども行っており、こうした事業の



書名 .....プリント回路メーカー総覧 2025 年度版  
体裁・頁数 .....B5 判 328 頁  
定価 .....25,300 円 (税込)  
発行 .....2025 年 6 月 2 日