

## FAメーカー2024年3月期決算はじまる 事業環境は厳しさ続く 下期回復に期待も

### 需要回復に備えた我慢と準備を

FA・機械メーカーの2024年3月期の決算発表がはじまった。受注減の消化効果も好調だった前年に対し、2023年度は在庫の増加によって状況は厳しく、市場環境も欧米は堅調だが、中国の停滞が懸念されている。FA事業は厳しい状態となっている。2024年度の見通しについても、下期には状況は回復するのではないか、不透明・不安定は変わらず、しばらくは我慢が続く。その一方で、DXや脱炭素、エネルギー、半導体、自動化といった需要が消えた訳ではなく、粘り強く提案とサポートを続けていくことが肝要だ。

#### 三菱電機 売上高5兆279億円 前年度比5.1%増で増収増益

三菱電機は2024年3月期連結決算を発表し、売上高は5兆279億円(前年度比5.1%増)、営業利益は3285億2500万円(前年度比25.2%増)、純利益は2849億4900万円(前年度比33.2%増)と増収増益となった。仕向け地別売上高では、国内は4.4%増の2兆594億6500万円、海外は0.2%増の2兆6984億4900万円、海外売上比率は50.7%増の51.3%となった。北米は前年度比11%増の6977億2000万円、欧州は0.2%増の330億9000万円と好調、アジアは中国が9%減の5333億9300万円を停滞させたことによりアジア全体でも3%減となった。

	前年度比
売上高	5兆279億1400万円 5.1%増
営業利益	3285億2500万円 25.2%増
純利益	2849億4900万円 33.2%増

セグメント別では、インダストリー・モビリティは売上高が106億(前年度比50.3%増)、営業利益は120億(24.2%増)、セグメントとしては増収増益だが、FAシステム事業は市場環境の厳しさから減収減益。売上高は7604億(前年度比7.3%減)、営業利益

#### 欧米堅調で増収増益 キーエンス 国内は前年割れ

キーエンスは2024年3月期連結決算を発表し、売上高は672億8800万円(前年度比4.9%増)、営業利益は4950億1400万円(前年度比0.8%減)、純利益は3896億4200万円(前年度比1.8%増)と増収増益となった。地域別では、国内は設備投資に慎重さが目立ち、売上高は672億(前年度比4.9%増)、営業利益は4950億1400万円(前年度比0.8%減)と減収減益となった。

	前年度比
売上高	672億8800万円 4.9%増
営業利益	4950億1400万円 0.8%減
純利益	3896億4200万円 1.8%増

海外は欧米は堅調で、海外売上高は17億6000万円(前年度比3.4%増)と増収増益となった。海外売上比率は2.6%増の2.6%となった。海外売上比率は64.3%となった。

#### オムロン 大幅な減収減益 24年度も慎重な見通し

オムロンは2024年3月期連結決算を発表し、売上高は87億6000万円(前年度比6.1%減)、営業利益は3億4000万円(前年度比93.9%減)、純利益は1億8000万円(前年度比94.4%減)と大幅な減収減益となった。セグメント別では、制御機器事業は売上高が149億7000万円(前年度比5.3%増)、営業利益は85億5000万円(前年度比15.3%増)と増収増益となった。FAシステム事業は売上高が14億1600万円(前年度比2.2%増)、営業利益は7200万円(前年度比94.4%減)と減収減益となった。

	前年度比
売上高	87億6000万円 6.1%減
営業利益	34億4200万円 65.9%減
純利益	1億8000万円 94.4%減

ヘルスケア事業は売上高が149億7000万円(前年度比5.3%増)、営業利益は85億5000万円(前年度比15.3%増)と増収増益となった。FAシステム事業は売上高が14億1600万円(前年度比2.2%増)、営業利益は7200万円(前年度比94.4%減)と減収減益となった。

2898億円(83億円増)、営業利益は98億6000万円(26億円増)となった。2024年度業績見通しは、売上高は兆3000億円(1%増)、営業利益は4000億円(22%増)、純利益は3500億円(1%増)。FAシステム事業では売上高7700億円(35億円増)、営業利益100億円(21億円増)の予想。価格改善で増益を見通している。

#### 横河電機 売上高5401億5200万円 素料産業 投資回復で好調

横河電機は、2024年3月期決算を発表し、売上高は5401億5200万円(前年度比18.3%増)、営業利益は788億0000万円(77.4%増)、純利益は616億8500万円(58.5%増)と増収増益となった。セグメント別では、制御機器の売上高が503億(前年度比4.8%増)、営業利益は488億(8.8%増)と増収増益となった。FAシステム事業は売上高が14億1600万円(前年度比2.2%増)、営業利益は7200万円(前年度比94.4%減)と減収減益となった。

	前年度比
売上高	5401億5200万円 18.3%増
営業利益	788億0000万円 77.4%増
純利益	616億8500万円 58.5%増

FAシステム事業は売上高が14億1600万円(前年度比2.2%増)、営業利益は7200万円(前年度比94.4%減)と減収減益となった。

## 日本の製造業 再起動に向けて

●110●

日本の製造業が、歴史的な転換期を迎えていることは再三わたりのコラムでも話題にしてきた。熊本や千歳などの日本各地で、半導体ファンダリー(Foundry)への巨額投資が行われており、日本の将来を根柢から変える可能性も秘めている。パル崩壊以前には50%を超える日本の半導体シェアが現在は10%未満に低下し、数年後にはゼロになると言われているが、突然の巨額投資の出現で日本に明るい未来が見えてきた。

そのため、開発コストを削減できる。半導体産業は、FA/PLS企業とファンダリー企業との連携が成り立っている。日本が数十年前に、半導体分野で国際競争力を失った原因は二つ考えられる。一つは、ファンダリーへの対応

このように国際的な環境の中で、日本の半導体産業への再投資は、米国にとって唯一の「2国間同盟国」日本への期待と依存の現れであり、米国の利益のためである。現在、この投資に対する米国の日本パッシングは皆無である。特に熊本や千歳でのプロセス工場は、アジア太平洋地域の安全保障として、重要な役割を担っている。また、半導体狂騒は、国内での日本製造業の競争力を高め、投資をスカカゲとした健全なインフラに

## 提言

ファンダリーとは、半導体製造において重要な役割を果たす企業のこと。他の企業(発注者)から依頼を受けて、(設計部門を持たず)半導体チップの製造に特化する企業である。世界最大のファンダリー企業は、台湾のTSMC(台湾積層回路製造会社)や韓国のSamsung Electro-nicsがあり、日本の半導体敗北の象徴である。ファンダリーの発注元である半導体企業は、FA/PLS企業と呼ばれ設計に特化する。自ら製造施設を持たず、設計に集中できる

### 株式会社アルファTKG社長 高木 俊郎

#### 半導体狂騒 中小製造業に忍び寄る『人材不足』

あるのは明白だ。というのも、米国に比べて中国が進める「中国製造2025」の阻止は、安全保障上の喫緊の課題であるからだ。紙面に詳細は割愛するが、中国製造2025では、半導体領域ですべて自国調達を目標としている。アメリカと中国の間で進行中の技術的貿易戦争は、両国の戦略的な対立は、半導体を含む高技術産業において、中国包囲網を構築し、供給チェーンの安全性と技術の独立性を重視する動きを加速させている。

この動向を肌感覚でキャッチアップしているのは、九州の優良中小企業である。福岡に株式会社三松という日本の精密板金業界を代表する企業があるが、当社の「ファイバーレーザーホット」を即決して導入した。三松では、自動化・現場構築や新事業分野の取り組みにまい進しており、協働ロボットの使用も積極的に積極的である。社長の田中氏は「DXと自動化なし

azbil  
あすみる、アズビル。  
オートメーションで未来を描く  
アズビル株式会社

### 国を挙げて電気業界の未来へと前進するドイツ 果たして日本は？

【お知らせ】  
次号第365号は5月22日に発行いたします。  
オートメーション新聞

注: 売り上げは増加し、粗利率の悪化や将来の成長に向けた先行投資、人的投資などを減らす見込みで減益予想としている。

#### 灯台

ゴールデンウィーク前ドイツ「ハノーバー」の見学旅行で来た。円安の影響による急激な在費の高さに狼狽したが、それでもヨーロッパの産業の現状と目指すところ、最新トレンド、現地の生活の様子を感じることができ、日本では得られない刺激や気づきもあふれた。これは「電化の進化を促している」ということ。これまで、発現する「LED」ということ。これまで、発現する「LED」ということ。これまで、発現する「LED」ということ。

Electronics Solutions Company  
KANADEN  
株式会社 カナデン

## センサレスで回転系速度監視による安全回路を実現!

PSR-MM35は、センサレスで速度を監視します。EN 61800-5-2に準拠した安全機能である、STO(安全トルクオフ)、SLS(安全制限速度)、SSM(安全速度監視)、SSR(安全速度範囲)を提供し、PL e/SIL 3まで対応可能です。また、わずか12.5mm幅のコンパクトなデザインで省スペース化にも貢献します。

製品情報はウェブサイトへ

PSR-MM35  
センサレス 停止検知用

PSR-MM30  
エンコーダ 近接スイッチ接続 オーバースピード/停止検知用

www.phoenixcontact.co.jp

フェニックス・コンタクト株式会社

東京支店 さいたま支店 東北支店 北陸支店 静岡支店 名古屋支店 大阪支店 京都支店 広島支店 福岡支店  
☎ 03-6712-3088 ☎ 048-631-3371 ☎ 022-226-8890 ☎ 076-210-4360 ☎ 054-202-6324 ☎ 052-589-3810 ☎ 06-6350-2722 ☎ 075-325-5990 ☎ 082-568-1664 ☎ 092-418-2030





不可能を、可能に—それが、SICKのセンサインテリジェンス。

**SICK**  
Sensor Intelligence.

本社：東京都中央区本町1-32-2ハーモニータワー13F TEL: 03-5309-2115  
URL: <https://www.sick.com/jp> e-mail: [support@sick.jp](mailto:support@sick.jp)

Electronics Solutions Company

**KANADEN**

株式会社カナデン



この技術が、世界を変える。  
この技術で、未来を変える。  
change the world, for the future.

**HOKUYO**

<https://www.hokuyo-aut.co.jp/>

## FA業界掲示板

オートメーション新聞WEB URL付き記事はこちらから→<https://www.automation-news.jp/category/topics/>

### ■三菱電機、台湾ITRIとグリーンな社会への変革に向けた研究協力に関する基本協定を締結

三菱電機は、台湾の工業技術研究院 (ITRI) とグリーンな社会への変革に向けた研究協力に関する基本協定を締結した。期間は2028年4月15日までの4年間の予定。

ITRIは、持続可能な環境の実現を目指して、「循環経済」「低炭素製造」「グリーンエネルギーシステムおよび環境技術」の3つの分野で開発を推進しており、これまでに多くの企業の創設、育成を通じて産業発展に貢献してきた実績と、グローバル展開力を強みとしている。

両社はこの枠組みのもと、電力分野をはじめとした社会インフラシステムの両者の強みを生かし、三菱電機の監視・制御技術とITRIが保有する幅広い技術を融合した研究開発およびフィールドにおける実証実験に取り組む。

### ■日立、ドイツのラインビルダー・ロボットSlerのMA micro automationを買収

日立製作所は、欧州を中心に北米、東南アジアで高速リニア搬送システムや高精度組立、高速画像検査技術を含むロボットを活用したラインビルディング事業を展開するラインビルダー・ロボットSlerのドイツ・MA micro automationを119億円で買収した。

MA micro automationは2003年設立の超小型組立を得意とするドイツのロボットSlerで、最新で独自の高速・高精度の自動化ノウハウと光学画像検査技術を組み合わせて、成長が著しいメカニカル分野のコンタクトレンズ、体外診断や糖尿病向けの診断用消耗品などの医療用部品の射出成型による製造、組立、試験に対応している。2013年にシーメンスからのカーブアウトによりMAX Automationグループに入り、このたび日立製作所の子会社となった。

日立製作所はRオートメーションを中心にグローバルでロボットSler事業を強化しており、今回の買収により欧州における事業基盤とメカニカル分野の新たなケイバビリティを獲得することとなる。

### ■超小型組立富士電機、「富士電機技報」に新型のIGBTモジュール、小容量IPM、ドリップ式コーヒーマシンの紹介論文

富士電機は、「富士電機技報」に、チップおよびパッケージの技術革新により、さらなる高パワー密度化を実現した「第7世代「X」シリーズ」大容量IGBTモジュールの系列拡大2024-S05」、国外市場のエアコン向けとして、機器の消費電力削減と電磁ノイズ低減の両立が可能となるよう最適設計した第3



未来のための。イーサネットの。METZ CONNECT We realize ideas Rinsconnect 株式会社リンスコネク

世代小容量IPM「第3世代小容量IPM「P633Cシリーズ」系列拡大2024-S04」、独自の抽出技術に加えて、清掃やメンテナンスなどの使いやすさにも配慮した「全自動ドリップ式コーヒーマシン『Cafe Mania』2024-S03」の新製品の紹介論文を掲載した。

### ■安川電機、テクニカルレポート公開「低スパッタにより高品質・高生産性を実現するアーク溶接ソリューション」

安川電機は、テクニカルレポート「低スパッタにより高品質・高生産性を実現するアーク溶接ソリューション〜2024国際ウエルディングショー、2023国際ロボット展出席事例より〜」を公開した。

レポートでは、新溶接波形制御と新型サーボトーチを用いてさらに高速・高品質を実現した最新のアーク溶接ソリューション事例を紹介。2024国際ウエルディングショーでの鉄溶接、2023国際ロボット展での薄板のアルミニウム溶接の実演では、スパッタ発生を極限まで抑制し、非常に高い品質の溶接を実現し、スパッタ対策コストの削減を実現した。

### ■IDEC、3ポジションイネーブルスイッチが「市村産業賞功績賞」を受賞

IDECの3ポジションイネーブルスイッチが、市村清新技術財団が主催する第56回(令和5年度)市村賞で「ロボット作業者の安全確保を可能としたイネーブルスイッチ」というテーマで、市村産業賞功績賞を受賞した。

同賞は、日本の科学技術の進歩、産業の発展に顕著な成果をあげ、産業分野の進展に多大な貢献・功績のあった技術開発者に対して行われる、歴史的にも権威ある技術賞。今回、IDECの3ポジションイネーブルスイッチは、独自の・画期的なだけでなく、世界的に見ても高い技術水準にあり、4半世紀にわたる市場拡大の効果が顕著であり、また国際標準化を含む産業・社会の発展に先導的な役割を果たした波及効果が大きいという観点で評価された。

### ■アドバンテック、産業用サーバー「SKYシリーズ」成功事例「半導体工場でのウエハー検査ソリューション」公開

アドバンテックは、産業用サーバー「SKYシリーズ」について、導入の成功事例として「半導体工場でのウエハー検査ソリューション」を公開した。ウエハー検査システム、光学式表面分析装置、HDD欠陥検出システムなどの先進的な表面欠陥検査システムを提供するグローバル半導体企業でのケースで、工場では新規プロジェクトに向け、稼働システム(OS)とハードウェアの両方をアップグレードする課題に対してSKYシリーズが採用された。

### ■ミネベアミツミ、パワー半導体の日立パワーデバイスを買収&社名をミネベアパワーデバイスに

ミネベアミツミは、日立製作所から日立パワーデバイスの株式を取得して子会社化し、社名をミネベアパワーデバイスに変更した。ミネベアパワーデバイス(日立パワーデバイス)

は、産業や社会インフラの電化・電動化におけるキー・デバイスであるパワー半導体製品を提供している半導体メーカーで、高度な基礎技術資産とモジュール化技術をベースにした小型化と高性能化を両立した特徴のある製品を数多く生み出している。特に高耐圧SiC、高耐圧IGBT、EV向けSG(サイドゲート)-IGBT、高圧IC、オルタネータ用ダイオードなどのパワー半導体では優位性の高い技術・製品を有している。

今回の子会社化により、ミネベアミツミは従来のチップ製造に加え、パッケージ、モジュールの後工程技術および生産能力を取得し、パワー半導体を開発から一貫生産できる垂直統合型のビジネス展開が可能となる。

### ■ワゴジャパン、防水保護等級IPX8の防水・防滴ケース「Gelbox207シリーズ」の特設ページ公開

ワゴジャパンは、防水保護等級IPX8の防水・防滴ケース「Gelbox207シリーズ」の特設ページを公開した。同製品は、差し込みコネクタWGZシリーズ・ワンタッチコネクタWFR/WFR-Lシリーズ・インラインスプライシングコネクタ221-2411に対応した、防水・防滴ケース。後付けで簡単に防水・防滴対応、ゲルで完全密封し、防水保護等級IPX8。シリコンフリーのゲルであらゆるシーンで使用できる。

### ■北陽電機、コラム「レーザー照射位置確認できない時には？」を掲載

北陽電機は、コラム「レーザー照射位置確認できない時には？」を掲載した。測域センサを現場の安全対策に使用しようとする際に難しいのはエリア設定であり、パソコンでの波形データとの照らし合わせによる調整では、測域センサは光源が赤外線レーザーであるためレーザーの照射範囲が目に見えないため一筋縄ではいかない。センサ光が可視光だとレーザークラスが上がると、目に負担がかかってしまう。そんな時の解決策を紹介している。

### ■日東工業、愛知県瀬戸市の瀬戸工場が稼働開始 サステナビリティ重視の環境配慮型工場に

日東工業は、愛知県瀬戸市で建設を進めていた瀬戸工場が稼働開始した。同工場は、電気機器収納用キャビネットなどを生産する新工場で、太陽光発電システムの設置やカーボンフリー電力の購入により100%再生可能エネルギーで電力を賄う環境配慮型の最先端の工場となる。また、デジタルトランスフォーメーションを推進し、独自のスマートオーダーキャビネットの生産システムを導入している。自動かつ多品種少量生産に対応できる画期的な生産システムで、顧客が要求する仕様・品質の製品を最適な価格・納期で届けることができる。

### ■シュナイダーエレクトリック、日本市場での業務委託人材の登録に向けた人材バンクを新設

シュナイダーエレクトリックは、日本市場での製品開発やプログラミング、エンジニアリングなど各種業

務の業務委託を請け負える人材の登録を目的とした独自の人材バンクを新たに立ち上げた。日本国内の同社の業務範囲の中で業務委託の形で短期業務を依頼する際のマッチングのためのデータベースとして活用する。

応募資格は特に想定がなく、同社での過去の業務経験も不問。想定される依頼業務は、製品開発業務、プログラミング、エンジニアリング、一般事務補助、翻訳・通訳、ライティング、マーケティング、コンサルティング、デザイン業務、経理・財務関連業務、人材採用・育成などを想定している。応募方法は登録フォームから直接応募する。

## セミナー・イベント情報

### ■ロックウェルオートメーション、6月4日に名古屋で「自動車業界向けDXセミナー」開催

ロックウェルオートメーションは、6月4日に名古屋市のJPタワー名古屋ホール&カンファレンスで「自動車業界向けデジタルトランスフォーメーション(DX)セミナー」を開催する。

セミナーでは、近年注目されているスマートマニュファクチャリングを実現するためのデジタルトランスフォーメーションに関して、デジタルツインズ、人工知能(AI)、サイバーセキュリティ、基幹システム(ERP/MES)の観点から最新の動向やトレンドを紹介する。

### ■ロックウェルオートメーション、7月10日に東京、7月24日に名古屋で「ROKLive Japan」開催

ロックウェルオートメーションは、7月10日東京・コンgresクエア日本橋、7月24日に名古屋・JPタワー名古屋ホール&カンファレンスで、毎年恒例となっているプライベートイベント「ROKLive Japan 2024」を開催する。

今回は「製造デジタルトランスフォーメーション(DX)バーチャルとリアルの融合で会社の未来を変えよう!」をテーマに、アメリカでの最先端のDX技術をハイライトで紹介する。基調講演、パネルディスカッション、ユーザによる事例紹介、製品デモ展示など、盛りだくさんの内容となっている。

### ■コンテック、5月21日にウェビナー「映像データを最長1km伝送可能な無線LAN技術とは」開催

コンテックは、5月21日にウェビナー「工場・ビルなど進む社会インフラのスマート化映像データを最長1km伝送可能な無線LAN技術とは」を開催する。

セミナーでは、近年需要が増えているカメラの画像や映像データを活用したIoTシステムに適した、新しい種類の無線通信規格「IEEE802.11ah」に焦点を当て、どんな特徴があるのか、他の無線規格とどう異なるのか、などをさまざまな事例をもとに詳しく解説する。工場やビルなどの広域なエリアのスマート化を検討されている方で、カメラなどを活用したいと考えている方、現在の無線通信のシステムを簡略化したい方、IoT向けの通信システム構築のヒントを得たい方などにおすすめとしている。

## 工場をいろいろな無線でつなぎます

**ADVANTECH**

Enabling an Intelligent Planet

**WISE-4610 (LoRaWAN)**  
**WISE-4671 (NB-IoT/LTE-M)**

**ECU-1051 (LTE/Wi-Fi)**  
**ECU-150 (LTE/Wi-Fi)**  
**ECU-1252 (LTE/Wi-Fi/CAN)**  
エッジゲートウェイ



ARM A8 ARM A53x4 ARM A8

**WISE-4220 (Wi-Fi 2.4G)**  
**WISE-4210 (SUB-G)**  
**WISE-4471 (NB-IoT/LTE-M)**

**WISE-40XX (Wi-Fi 2.4G)**

**WISE-S100**  
タワーライトセンサ後付け

**WISE-2410 (LoRaWAN)**  
**WISE-2410X (LoRaWAN)**  
振動センサ電池駆動型

**WISE-2210 (SUB-G)**  
**WISE-2211 (SUB-G)**  
**WISE-2200-M (LoRaWAN)**  
CT給電対応/アナログ入力

いろいろ選択可能な入出力を提供

アドバンテック株式会社  
<https://www.advantech.com/ja-jp/>



[東京本社] 〒111-0032 東京都台東区浅草6-16-3

TEL: 03-6802-1021 FAX: 03-6802-1022

[大阪支店] TEL: 06-6267-1887 FAX: 06-6267-1886

[名古屋支店] TEL: 052-291-4860 FAX: 052-291-4861

工場新設・増設、設備投資情報

オートメーション新聞WEB URL付き記事はこちらから→<https://www.automation-news.jp/category/factory/>

国内

■三井化学、福岡県大牟田市の大牟田工場でメタキシリレンジイソシアネート生産能力増強

三井化学は、難黄変コート用硬化剤の需要増に対応するため、大牟田工場内のXDI(メタキシリレンジイソシアネート)プラントの生産能力を増強し、国内の生産能力は20%増強する。



XDIは特殊イソシアネートで、高屈折率で耐久性に優れたメガネレンズ材料として、難黄変や速硬化性に優れたコーティング・機能材料として広く認知され、安全性の高い食品包装用接着剤、太陽電池やスマートフォンなどに使用される特殊インキ・コーティング材料、安全性の高いマイクロカプセルなどの用途で需要拡大が見込まれている。

新設備は2024年2月着工、2025年7月完工。2025年9月の営業運転開始を予定している。

■東芝、川崎市幸区の小向事業所内に研究開発新棟「イノベーション・パレット」開所

東芝は、先端研究開発のランドマークとなる研究開発新棟「イノベーション・パレット」を川崎市幸区の小向事業所内に開所した。新棟は約340億円を投じて昨年11月に竣工し、コーポレート(本社)の研究開発機能と、東芝デバイス&ストレージの半導体事業部と研究開発部門を集約し1月より稼働を開始している。



新棟は、研究開発の場として「Activity-Based Working(ABW)」「共創空間」「ライブ実験場」という3つの特長を備え、館内に設置したセンサー・カメラを含む各種設備から収集したデータを用いて空間・人・エネルギーなどを高精度に認識し、適切な最適化や制御につなげる運用デジタルツインの構築・活用する実証を行い、人流などを推定して空調や照明などを快適かつ最適に制御する省エネ実証や、映像AIを活用して安心・安全を実現するロボット実証、蓄電池の高度な活用を実現するVPP実証などを進める。また昇降機をはじめ、各種設備のソフトウェア・ディファインド化や、実証での収集データをAIが学習することで、より良いサービスに進化させ、新たな技術の社会実装と事業化の加速を進める。

高層棟13階建(スカイデッキ含む)、低層棟4階建で、建築面積は約1万400平方メートル、延床面積は約7万3400平方メートル。2022年8月着工。2023年11月竣工。投資額は、約340億円。

**Fukunishi**

人・技術・情報の架け橋となり、最適解で「福」あふれる未来をつくる。

**福西電機株式会社**

■ホロン、東京都立川市に半導体回路の寸法測定装置や検査装置の開発・製造の新工場を建設

A&Dホロンホールディングスの子会社のホロンは、東京都立川市に半導体回路の寸法測定装置や検査装置の開発・製造の新工場を建設する。

同社は2021年7月に旧所沢本社の老朽化などを理由に現在の本社工場に移転したが、成長ドライバーと位置付けている半導体関連事業に関して製品への需要が引き続き堅調であり、近い将来に生産能力が不足すると見込まれるため、安定的な生産体制を確立するため、新工場を建設する。敷地面積は4701平方メートル。鉄骨造の地上3階建て、延べ面積は4389平方メートル。2024年10月着工予定。2025年12月竣工予定。投資金額は37億7000万円。

■東芝デバイス&ストレージ、兵庫県揖保郡太子町の姫路半導体工場に車載向けパワー半導体の後工程製造棟

東芝デバイス&ストレージは、姫路半導体工場(兵庫県揖保郡太子町)に車載向けパワー半導体の後工程製造棟を建設する。2025年春に稼働開始予定。

パワー半導体は、電力を供給・制御する役割を持ち、あらゆる電気機器の省エネルギー化に不可欠とされる。新製造棟の稼働開始により、今後も旺盛な需要が見込まれる車載向けパワー半導体の同工場における生産能力を2022年度比2倍以上に増強し、カーボンニュートラルの実現に貢献していく。

また新製造棟は、製造工程の自動搬送による省人化やRFIDタグの導入による作業性改善・在庫管理精度向上を通してスマートファクトリー化を推進。100%再生可能エネルギー由来の電力や太陽光発電設備を導入しSDGsへの取り組みも強化する。

■三菱ケミカル、福岡県北九州市の九州事業所で乳化剤の製造能力を追加増強

三菱ケミカルグループは、乳化剤「シュガーエステル」について、三菱ケミカル九州事業所(福岡県北九州市)の製造設備(製造能力は、2000トン/年、2024年3月本格稼働予定)に、新ライン(1100トン/年)を追加して製造能力を増強する。新ラインの稼働開始は2026年3月の予定。

シュガーエステルは、ショ糖と植物油由来の脂肪酸を主原料とした乳化剤。水分と油分を均一に混合させる機能を有し、食品の加工や流通保管時の品質維持に役立ち、飲料(缶コーヒーなど)、乳製品(ホイップクリームなど)、菓子(ケーキやチョコレートなど)といった幅広い分野で使われ、同社グループは世界シェアの約7割を占めている。



■イワテックアグリカルチャー、鹿児島県薩摩川内市にシイタケ栽培工場

イワテックアグリカルチャーは、鹿児島県薩摩川内市にしいたけ栽培工場を新設する。将来的にはシイタケの菌床の製造や販売も予定している。投資予定額は3億9600万円。2024年4月操業予定。

海外

■JFEスチール、インド・カルナタカ州に電磁鋼板製造の新工場

JFEスチールと、JSW Steel Limitedは、インドにおける方向性電磁鋼板の合弁会社JSW JFE Electrical Steel Private Limitedを設立し、インドカルナタカ州ベラリー地区に新工場を建設する。フル生産開始は2027年度を予定。総投資額は6億7000万ドル(約1040億円)。

■日立エナジー、3000万ユーロ超(約50億円)を投資してドイツの変圧器工場を増強

日立エナジーは、3000万ユーロ超(約50億円)を投資してドイツのパート・ボンネフの変圧器工場を増強した。作業面積は1万5000平方メートルに拡大し、製造プロセスの強化も実施することで、工場全体の製造能力と業務効率の向上を実現する。2026年に完了予定。

2050年の世界の電力システムは2020年に比べて約4倍の発電容量と最大3倍の送電容量が必要になるとされ、それへの対応を進める。

■岩谷産業、タイとインドネシアの冷媒充填工場を新設・増強 フロン回収・再生事業を開始

岩谷産業は、タイとインドネシアの冷媒工場をそれぞれ新設・増強し、2024年1月から稼働し、両国で冷媒の回収・再生事業を開始した。

現在、タイ・インドネシアでの空調機器の廃棄時やメンテナンス時の充填済み冷媒は、大気放出もしくは無害化するために破壊処理されているが、キガリ改正による代替フロンの規制強化を受け、国際的に冷媒の生産量と消費量を削減する取り組みが加速している。

タイは東南アジアで最大の冷媒市場であり、タイの子会社・泰国岩谷会社では、既存のバンコクガスセンターに新たに冷媒充填設備を設け、これまでの冷媒の輸入販売に加えて充填販売、冷媒の回収・再生事業を展開する。自動車メーカーからの環境配慮部品ニーズに応え、さらに空調メーカーとの既存事業とのシナジーを生かし、冷媒事業拡大を目指す。

インドネシアは、人口増加や所得水準の上昇に伴って冷媒を含む内需が拡大していることに加え現地生産化が急速に拡大している。インドネシア子会社のイワタニンダストリアルガスインドネシア会社では、既に冷媒の充填・販売事業を実施しており、今後の需要拡大に備えガス充填設備を増強し、新たに冷媒の回収・再生事業も開始することで取扱品目を拡大する。

■キッツ、ベトナム・タンロン工業団地に半導体装置向け高純度ガス対応バルブ製造の新工場棟

キッツは、半導体装置市場向けの高純度ガス対応バルブを生産するため、ベトナムに設立したグループ会社KITZ Corporation of Vietnam Co.,Ltd.の敷地内に工場棟を新設する。

現在同社では、半導体製造工程で使用する高純度ガス対応バルブの標準的な製品の多くを中国工場で生産しており、予測される半導体装置市場の需要拡大への対応策として同製品の生産能力の拡大や生産地分散による安定供給に向けてベトナム工場に工場棟を新設す

る。新棟は2025年11月稼働予定で、2030年には約30%の増産能力向上を計画。投資金額は45億円。

■日鉄物産、メキシコ・リントル工業団地に電磁鋼板用の新コイルセンターを建設

日鉄物産株は、産機・インフラ事業本部が総代理店を務めるメキシコ・グアナファト州のリントル工業団地に新たなコイルセンター「NIPPON STEEL TRADING COIL CENTER MEXICO S.A. DE C.V.」を建設する。

同所は、電磁鋼板の加工販売に特化したコイルセンターで、北米で安定的に見込まれる自動車関連の需要を捕捉するための重要な供給基地として建設。将来的に年産12万トンを目指し、EVシフトが急速に進む世界2位の自動車マーケットである北米巨大市場へ電磁鋼板を供給するにあたり重要なサプライチェーンの一角を担う。稼働開始は2025年4月を予定。

■ADEKA、韓国に先端半導体向け新規材料の製造棟を新設

ADEKAは、次世代半導体向け新規材料の量産体制構築に伴う生産スペースの確保を目的に、連結子会社である韓国のADEKA KOREA CORPORATION全州第三工場内に、製造棟を新設する。

ADEKA KOREA CORPORATIONは、先端半導体メモリ向け高誘電材料「アデカオルセラ」シリーズの増産と製品ラインアップ拡充のための積極的な設備投資を進めている。今後も微細化に欠かせない製品群として、次世代半導体デバイス量産化の際に新規材料をいち早く安定供給するために短い工期で量産体制を整える必要があることから、製造棟を新設する。

これまで先端半導体材料は主に全州第二工場に製造してきたが、今回新たに全州第三工場に製造棟を建設。次世代以降DRAM向けと次世代ロジックおよびNAND向け材料を量産予定。2024年9月完工予定。

■UBE、米国で5億ドル(約777億円)投資し、DMCとEMCプラント建設

UBEは、米国でジメチルカーボネート(DMC)とエチルメチルカーボネート(EMC)のプラントを建設する。設備投資金額は合計約5億ドル(約777億円)いる。生産能力は年間DMC10万トン、EMC4万トン。

DMC・EMCはリチウムイオン電池の電解液溶剤の主要成分であり、DMCは半導体製造プロセスの現像液などでも使用される。米国では電気自動車の普及やデジタル化の進展に伴い今後も需要拡大が見込まれ、全量を輸入に依存しています。

プラント建設により米国での安定供給を実現し、将来的にC1ケミカルチェーンとしてポリカーボネートジオール(PCD)や水系ポリウレタンディスプレイバージョン(PUD)など環境貢献型製品への川下展開を計画している。

Just in your products  
**Just Products**

**挑戦する盤メーカーをサポートする会社**

コスト、生産性、脱炭素。それだけにどまらない、鋼バー加工の外注化のメリットをお伝えします。

株式会社ジャストプロダクツ



世界の製造業が採用  
IPC 品質標準規格



グローバルに通用する製品品質を備え、世界各地での躍の第一歩に――



ジャパンユニックスではIPCの標準規格書・情報・サービスを提供しています

はんだ付工程を  
見える化する

卓上型はんだ付ロボット UNIX-DF シリーズ

- 『Soldering Manager』でははんだ付のIoT化へ  
ジャパンユニックス独自のはんだ付ロボット管理ソフトウェア・『Soldering Manager』を使用して  
モニタリング・稼働ログの保存が可能
- 3D ソルダリングの実現  
付加軸2軸を加えた6軸同時制御により  
ロボット操作のみで複雑形状の製品へのはんだ付が容易に



IPC 標準規格書 無料版 まずは web からダウンロード 『IPC』『規格』『無料』で 検索

ジャパンユニックス製品 導入事例集 web にて公開 『はんだ付 導入事例』で 検索

若手技術者への評価の伝達方法

4月からは新しい期が始まると同時に、組織編成が変化する等、変化のある企業も多いかと思えます。一番大きいのは新入社員が加入でしょう。私は幅広い地域や業界をすべて経験しているわけではな...

製造業・世界と戦う担い手づくり

エキスパート待望

技術を持った中小企業は多く流れる、という技術の本質的には望ましい流れが今起きている。そして受け入れる側である企業として強く意識しなくてはならないのは、入社後の若手技術者への評価方法や方向性、フィードバックの仕方などについてです。

良いところと改善点を端的に

評価は若手技術者が自分を振り返る貴重な機会。評価は「いいところ」と「改善点」を伝えることが目的。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。

評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。

評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。

評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。

評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。

評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。評価を受ける側は、まず「いいところ」を端的に伝えることが重要です。



紙の魅力:電子書籍にはない価値

約1カ月前、業務を進めるにあたり、専門書が必要になった。出版数が多いものの、紙の本は読みやすい。また、紙の本は持ち運びが楽で、どこでも読める。紙の本には、電子書籍にはない価値がある。

紙の本は読みやすい。また、紙の本は持ち運びが楽で、どこでも読める。紙の本には、電子書籍にはない価値がある。紙の本は読みやすい。また、紙の本は持ち運びが楽で、どこでも読める。



101 日本企業の5S

5Sは職場環境を美しく保つための重要なツール。整理・整頓・清掃・片付け・しつけの5つのステップからなる。5Sを導入することで、生産性が高まり、安全が確保される。



木内幸夫 株式会社 日本カイゼンプロジェクト 会長

Advertisement for JECA FAIR 2024, featuring the text '電設技術が未来をデザイン! ~持続可能な社会のために~' and event details.

Advertisement for JECA FAIR 2024, featuring a large illustration of a futuristic city and event details.

# 「日本初のIPC監査認証取得」という アドバンテックの挑戦

～認証を通じて得られたもの～

2024年1月、アドバンテック(直方工場)は、日本初のIPC工場監査認証を取得しました。今回取得したIPCの製品クラス3は、高性能エレクトロニクス機器の製造で要求される品質レベルです。

なぜIPC監査認証取得に至ったのか、取得前後の変化や、今後の展望などを、今回の認証取得をリードした、アドバンテック直方事業所サービス統括本部生産技術G大弓哲男マネージャーに話を聞きました。



アドバンテック直方事業所サービス統括本部生産技術G大弓哲男マネージャー

## IPC監査の結果について

— 監査内容でユニークだと思った点や、気づいた点はありませんか？

ユニークな点は、徹底的な現場主義だと思います。他の認証制度や監査制度は、認証取得が「目的」となりがちですが、IPCの工場監査プログラムは、より良いものづくりのための「スタート」という位置づけで、他に改善できることがないかを探し、それを追求していくという考え方です。1年後に認証の更新があるのですが、認証を受けてからも改善を続けていくこ

とが重要だと感じています。

また、監査の「統計的品質管理」という項目では、品質データを共有しながら議論を行い自社の品質がグローバルでも十分通用するということ分かり、自信になったのが気づきです。通常他社比較はできません。このようにインプットもいただけるのは非常にプラスになりましたし、自分たちの現在地が見える化できたことは非常に重要です。監査を通じて、過去に作った仕組みが形骸化せずに運用されているかを、しっかり見直す良い機会にもなりました。



アドバンテック株式会社直方事業所基板実装ライン

## アドバンテック株式会社について

— 最初に、会社と工場の概要について教えてください。

アドバンテックは、台湾に本社を置き、40年以上の歴史を誇る電子機器メーカーです。産業用PCを中心に、エッジデバイスを含む幅広い製品をグローバルに提供しています。

直方事業所は、オムロン直方株式会社として1966年に創業し、2019年にアドバンテックグループの一員となりました。オムロン時代に培われた設計・製造ノウハウに加え、グローバルなアドバンテックグループの最先端IoTソリューションと商材、それによる知見を生かしたDMS(受託設計・製造サービス)を提供しています。

また、IPC工場認定を受けた「ものづくり力」が当社の強みです。品質と信頼性において圧倒的な実績を誇り、これからもお客さまや社会に貢献していくことが私たちの目指す姿です。



アドバンテック株式会社直方事業所

## IPC監査の活用

— 監査を受けての変化はありましたか？

EMS(受託製造サービス)やDMS(受託設計・製造サービス)における、IPCの定義に合った仕様提案が挙げられます。製品の信頼性を高めるために行う基板コーティング(コンフォーマルコーティング)の厚みを例にしますと、厚みがある程、耐環境性は向上しますが、放熱性の低下やコーティング被膜の割れといったデメリットも生じ、かつ製造コストも高くなりま

す。しかし、IPCというグローバル基準に照らし合わせることで、最適な仕様提案が可能になりました。

また、組織全体でも各プロセスや作業レベルにIPCが徐々に浸透し始めていると感じます。指摘された是正箇所についても、真因を究明し、適切な対策を考えることで、組織として成長できた実感しています。さらに、IPCを社内に着定させることで、製品品質の向上に貢献することが期待されます。

## IPC監査認証取得に取り組んだきっかけ

— なぜ、IPC監査認証の取得に取り組まれたのでしょうか？

日本国内の多くのメーカーは独自の高品質・高信頼基準を掲げ、「Made in Japan」を付加価値として世界に製品を輸出しています。

当社も以前から、「IPC-A-610」を出来栄えの品質基準として採用し、自社基準にも取り入れてきました。しかし、海外メーカーの競争力が高まる中、各社独自の基準だけでは品質を証明・訴求するのが難しくなっています。そこで、私たちはIPC監査認証の中でも最も厳しい「クラス3」の認証を取得することで、お客さまとの取引開始前にも安心感と信頼を提供できると考えました。

— 日本における第1号の認証取得と伺いました。

日本においてIPCの監査制度が整備されていない時期から、日本のIPC事務局であるジャパンエレクトロニクスと連携し、「われわれと一緒にIPCの監査プログラムを整備しませんか？」という提案から取り組みを始めました。

業界規格であるIPCからANSI、ISO、JISなどの他の規格に展開されていく流れがあるのですが、その展

開には時間がかかります。認証取得の検討を進める中で、エレクトロニクス市場における日々の進化に迅速に対応するためには、IPCが最適な規格であるとの確信が生まれました。そして、この第1号認証を取得することが、私たちのものづくりが国内の実装業界をリードしていくことにつながると考えたのです。



事業所内に掲げられた認定証



IPC監査認証取得の中心メンバー

## IPC監査に向けた取り組み 事前準備と当日対応

— IPC監査に向けた取り組みについて教えてください。

多くの会社がうたう「IPCに準じた出来栄え」の製品製造と「IPC監査認証」に合格できる製品製造では、「高品質な製品を生産する仕組み」の有無において大きく意味合いが異なり、当初は不安もありました。

最初の段階で、IPCの製品クラス3に適合させるために、1年間をかけて実装技術の改善に取り組みました。具体的には、「スルーホール上がり」「はんだのポイド」「コンフォーマルコーティングの厚みコントロール」などの項目に焦点を当てました。次に、さらに1年をかけて、外観検査基準を含む社内基準の改訂に取り組みました。

また、日本のIPC事務局の皆さまやSMT工程、DIP工程、品質管理など製造プロセスを担う、部門の全面的な協力が不可欠でした。社内基準の改訂と同時に社

内でプロジェクトチームを立ち上げ、各部署のメンバーにIPCスペシャリスト(CIS)の資格取得を促すなど、メンバーと共に体制を整えていきました。自身が精通した工程だけでなく、CISの取得を通じて全工程を理解し、メンバー間の相互理解が急速に進捗しました。

— 監査当日についても教えてください。

監査は3日間にわたり、工場の全てのプロセスにわたるインプットからアウトプットまで、細部に至るまで丹念に実施されました。実際の運用がIPCの要件に適合しているか、各種管理条件に関するエビデンスと根拠がしっかり把握されているかか主な焦点でした。監査では、書類や規定の確認だけでなく、オペレータの方々に実際の作業やヒアリングを行っていただくなど、日常の業務の様子を直接監査する貴重な機会となりました。

## 今後IPC監査を検討される企業に向けて

— IPC監査認証を取得するメリット。

間違いなく、IPCの監査は自社の実力向上につながります。IPCが規定する領域は幅広く、監査を通じて自社の強みや補強すべき点が明確になります。これら全てに対して、IPCの推奨事項に従った対応や、エビデンスを提供してその目的を達成する代替条件の策定が可能で、これは、社内の規定やマニュアルを整理する良い機会にもなります。

また、お客さまの視点のみならず、実装メーカーのレベルは実際に取引をしてみないと分かりにくいものです。

しかし、IPCの工場認定を取得したことで、お客さまは取引前から私たちの能力を把握できるようになります。さらに、自社の独自基準ではなく、オープンなIPC基準のため、安心・信頼を提供できる指標になると考えています。これにより、初めてのお客さまでも安心して取引を始めることができ、信頼を築く上での重要な要素となるでしょう。

— IPC監査を受けるための注意点。

対象範囲は広く、ボリュームが多いため「何のため

重要で、例えば、IPCには電子機器の組み立て品やはんだ付工程に関する「IPC-A-610」や「IPC J-STD-001」といった規格がありますが、それ以外にも多くのプロセスにおいて体系化された基準が存在し、そのボリュームは膨大です。これらの基準を理解し、順守するだけでなく、内容を理解し、自社の考えを持って体系化していくことが極めて重要です。

— IPC監査を検討する企業に期待やアドバイスをお願いします。

企業がIPC工場監査を検討する際には、まず当社が目指すべきゴールを明確にすることが肝要です。当社の場合は、蓄積してきた「電子機器の設計資産」と「ものづくりの技術」を結集し、お客さまと共に成長していく姿を目指しています。IPC監査認証取得によって、この目標がより具体化されています。この取り組みを通じて、社内外での議論も深まり、定期的な確認を通じて成長を継続することができます。

「IPC監査認証取得」は、自社を目指すべき状態に近づける手段にすぎません。自社基準ではなく、グローバルで共通言語である「IPC」を効果的に活用して、電子機器業界を再び日本がリードしていく姿共に実現していきましょう。