

特 集 論 文

装置部品事業のグローバル展開

Global Business Expansion of Metal Parts and Equipment Manufacturer

生 方 寛 之 中 野 雅 文
H. Ubukata M. Nakano

概要

2000年に日新電機グループの電力機器の製造技術を活用して、日新電機タイ株式会社（NET）でスタートした各種産業用の装置部品の受託生産を行う装置部品事業は、現在はベトナム、ミャンマーへ生産拠点の展開が進み、世界の顧客に装置、部品を供給している。

本稿にてこの事業創生から拡大の経緯、今後の事業展開について報告する。

Synopsis

Nissin Electric (Thailand) started The manufacturer of metal parts and equipment Business in 2000 based on the manufacturing technology of Nissin Electric Group's and production bases have been expanded to Vietnam and Myanmar to supplying equipment and parts to customers around the world.

In this article, we will report the history of starting and expanding the Metal Parts (Equipment and Parts) business as well as future business development.

1. 装置部品事業スタートの経緯

日新電機タイ株式会社（NET）は1988年バンコク北のナワナコン工業団地に日新電機の盤用遮断器、コンデンサを生産する会社として設立され当初は順調に会社を運営してきた。

1990年代のバブル崩壊、アジア通貨危機で、本社からの発注が激減し、経営危機を迎えた。幸いNETには操業当初から各種工作機械、溶接、塗装、メッキ、組立室等、一貫生産でものづくりに対応出来る設備、環境が揃っていた。また、日新電機の製品生産を通して現地社員達の技能・技術が安定してきた時期でもあった。NETはこれら全ての経営資源を活用し、会社の生き残りをかけて「部品事業」をスタートした。この事業は日本の日新電機では経験のない、NET独自の事業である（図1）。



図1 NET工場外観（2020年時点）

2. NETで事業展開

2. 1 部品事業の創生期

部品事業スタート時は板金、溶接、塗装、メッキ技術の活用が主であった。当初はNET近隣の顧客案件と、日本の海外調達を希望する顧客から少しずつ受注を頂き生産が始まった。しかし、電力機器の生産しか経験の無いNETにとっては、初めての受注品種

であり、建築、業務用洗濯機、半導体製造装置等の部材の立上げは、各業界で「当たり前」となっている品質のポイントが判らずに、当初は苦勞した。その都度顧客から品質ポイントを丁寧に説明頂き、時には製作上のテクニックまで指導頂き、それらをQC工程図、作業手順書、チェックシートに落とし込み、NETの技術として血肉にしてきた。これらを作業員各員が理解、実行できるようになるまで、品質安定化に向けた困難が続いたが、継続した社員育成でそれぞれの業界に合った品質を確保できるようになった。結果としてNETでは半導体、建機、医療、自動車、電力、他、業界を問わず対応できる体制が整ってきた（図2、3）。



図2 NET板金加工ライン



図3 NET溶接ロボットライン

2. 2 装置部品事業へ発展

NETの部品事業は、板金、溶接、マシニング等要素技術のレベルアップが進む中、顧客からは高品位で精密な部品、製品組立へと要求は一気にレベルアップしていった。これらに対応すべく事業名も新たに「装置部品事業」として生産体制も精密加工、大型品精密加工、自動化と共に、精密製品の組立ができる

体制構築を進めてきた。具体的には精密装置のベースとなる大型架台の加工のため、ダブルコラムマシニングセンタの導入、温度管理した加工室を整備し、立形、横型マシニングセンタで精密切削加工、溶接の品質安定化や生産性向上のため、溶接ロボットの導入、塗装の品質向上のため高品位粉体塗装ラインの導入等、工場生産設備を大幅に見直した（図4）。

また海外に生産拠点を持たない、またはファブレス（工場を持たない）の装置メーカーの海外でのものづくりニーズに対応するため、レンタルオフィスを設けた組立工場を増設した。これらを活用して装置メーカーの指導員がNETに常駐し、NET社員と一緒に製品の組立から検査出荷後のアフターサービスまでに対応できる体制が整う等、顧客の利便性を充実させた結果、顧客数、売上げが拡大している。



図4 NETダブルコラムマシニングセンタ

3. ベトナムへの展開

3. 1 日新電機ベトナム設立

NETでスタートした部品事業も、2003年以降、タイ以外のアセアン各国が台頭し始め、将来低賃な労働力を武器にNETの強力なライバルになることが予想された。逆にこの低賃な労働力を新たに活用すべく、2005年にベトナム ハノイ市近郊に日新電機ベトナム有限会社（NEV）を設立し、アセアン地域へ部品事業拡大の第一歩を踏み出した（図5、6）。



図5 NEV工場外観（2020年時点）



図6 NEV板金加工ライン

立上げはNET社員達が行い、設備の選定、工場への設置、会社運営システムの準備、更にはNEV幹部社員、作業者達への技術、技能トレーニングまで実施した。またNEVへ工場長を派遣するなど、品質が安定するまで様々なサポートを行ってきた。

但し進出が早すぎたことで顧客獲得が進まず、経営的には苦しい時期が続いたが、その間、NETから部品を発注することで、操業を支えてきた。

2011年以降、中国生産のリスクマネージメントとして、他のアセアン諸国に生産拠点を確保する「チャイナプラスワン」の大きな潮流の中、日系で尚且つ、一貫生産できるNEVに対し、引き合いが一気に増加し始めた。この状況の中、世界的重電メーカーから大口受注に成功し、これを皮切りに、世界、日本の多数の顧客からの新規製品受注が進んだ。現在の顧客数は160社を超え、毎年順調に売上拡大が続き、装置部品事業の主力工場にまで発展、拡大している。

3. 2 対応技術の拡大

ベトナムに対して生産工場国として世界的に評価が上がる中、NEVに対しても顧客の生産希望内容が向上してきた。当初は板金加工、溶接、塗装のみであったが、板金部材の組立、機器取り付け、配線作業等、完成品までの依頼が急増し、組立室を新設した。また切削加工の顧客希望に対して、マシニングセンタ、三次元測定器、画像寸法測定器等も積極的に導入するなど、対応技術も拡大している（図7）。

またNEVの主力技術である溶接については、いち早くファイバーレーザ溶接ロボットを導入し、各ファクターの研究を進めるなど、更なる最新技術習得を進めている（図8）。



図7 NEVマシニングセンタライン



図8 NEVファイバーレーザ溶接ロボット

4. ミャンマーへの展開

2011年以降ミャンマーは文民政権発足後、世界からの制裁解除後に発展が進み、アジアのラストフロンティアとして注目され始めた。装置部品事業のアセアン第三拠点として、2019年に日新電機ミャンマー株式会社（NEM）を設立した。以前のNEV設立時に経験した会社、工場立上げのノウハウを活用し、現在も工場操業開始に向けて着々と準備が進んでいる（図9）。



図9 NEM工場外観

5. 日新電機にテクニカルチーム創設

装置部品事業の発展、拡大に向けて、2020年に日新電機本体に装置部品事業統括部を創設し、アセアンに展開するNET、NEV、NEMを統括管理し事業戦略を立案していく体制が創られた。

また日新電機グループのものづくりを統括する生産技術部内に装置部品事業推進室が発足し、テクニカルチームが創設され、NET、NEVで技術的に困難な案件に対して技術支援をするシステムが動き出した。特に装置部品事業で重要な技術である「溶接」「切削加工」について、日新電機のスペシャリスト達によるアセアン拠点への技術活用と継承が進んでいる。

6. まとめ

この様に装置部品事業はNETの会社生き残りをかけスタートしたビジネスであるが、日新電機の電力機器の

製造技術を活用し、お客様にも恵まれ発展してきた。常に経験の無い案件、難易度の高い案件にチャレンジし続け、各種ブレークスルーをすることで、新たな技術、ノウハウを手に入れ、それらがまた新たなビジネスに繋がるなど、発展に向けてのスパイラルが構築できてきた。結果、2000年にスタートしたこの事業は2019年まで売上げ、規模拡大が進んでいる（図10）。

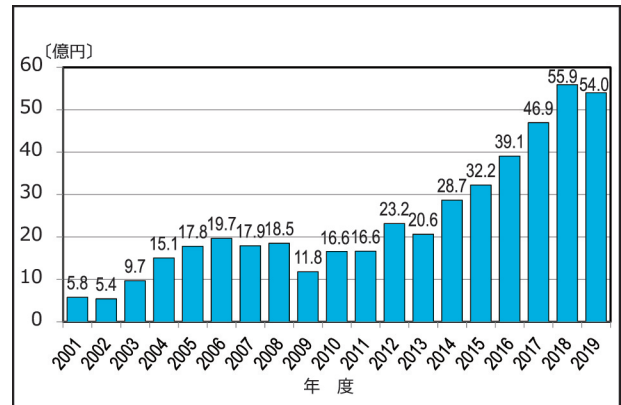


図10 装置部品事業の売上状況（2001～2019年度）

また、この事業の発展にはアセアン各地域の若く優秀で情熱を持った社員達が、会社発展と共に、自らの生活レベルを向上するべく、連日、新たな案件に立ち向かっていることが特筆される。彼らの努力がこの事業の発展に大きく寄与している。

この様に装置部品事業はNET、NEV、NEMの生産三拠点と、本社の技術支援体制が整い、現地社員達の育成も進んだ結果、製品難易度、コストに合わせて最適な生産場所をお客様に提供できる体制が整った。これからもアセアンから世界に向けて「お客様に喜んで活用して頂ける事業」として発展させていく所存である。

執筆者紹介



生方 寛之 Hiroyuki Ubukata
日新電機タイ株式会社
代表取締役社長



中野 雅文 Masafumi Nakano
装置部品事業統括部 次長